



# SOBRE ESTE INFORME

Breve Resumen de Nuestro Informe



En este documento te invitamos a recorrer el trabajo realizado durante el año 2022 por parte del Directorio de Transporte Público Metropolitano (DTPM). En este periodo comenzamos la implementación de los cambios más profundos al sistema desde el año 2007 tales como la renovación de 1.600 buses, la consolidación y modernización de los medios de pago, revalorización del trabajo del personal de conducción, la incorporación de líneas de trabajo que relevan la convivencia vial, metodologías de participación ciudadana para el desarrollo del diagnóstico e identificación de alternativas de mejoras del Sistema de transporte, según las diversas necesidades de los actores locales y la convivencia del sistema con las comunidades, entre otros.

A continuación, serán desarrollados los proyectos que han permitido avanzar en las mejoras del transporte público y que han sido posibles con el trabajo constante de las funcionarias y funcionarios del Directorio, así como también de instituciones y organizaciones públicas y/o privadas, nacionales e internacionales que forman parte del sistema como colaboradores.

En materia de servicios complementarios, se incorporaron nuevas tecnologías para facilitar a los usuarios del transporte público nuevos medios de acceso y nuevas formas de comercialización y carga.

Durante el 2022 se recorrieron más de 545,92 millones de kilómetros a lo largo de las 32 comunas de la provincia de Santiago más las comunas de Puente Alto y San Bernardo, por los 6.982 buses que operan 9 empresas concesionarias, los 228 trenes de Metro y los 22 del servicio Alameda-Nos (EFE).

Finalmente, reportamos las distintas iniciativas y proyectos destinados a mejorar la experiencia de viaje de las personas en distintas dimensiones, como obras de infraestructura, mejoras a la App Red, campañas de información y programas de capacitación para conductoras y conductores.





# Carta

# Juan Carlos Muñoz MINISTRO DE TRANSPORTE Y TELECOMUNICACIONES

Desde que asumimos en el ministerio de Transportes y Telecomunicaciones en marzo de 2022, hemos orientado nuestro esfuerzo a mejorar la calidad de vida de las personas y su bienestar y contribuir a la sustentabilidad global. En este esfuerzo, mejorar los sistemas de transporte público de todo el país juega un rol central. En el caso de Santiago, implementar la licitación de un 40% de los servicios de Red Movilidad ha sido un gran esfuerzo. Vemos con satisfacción que una de las mayores transformaciones al Sistema de Transporte Público Metropolitano de los últimos años ha ocurrido sin mayores inconvenientes. Nada trivial que tres nuevas empresas ingresen al sistema a operar el 40% de los servicios del sistema trayendo nueva flota, pero también haciéndose cargo de cientos de buses del sistema, recibiendo terminales desde otras empresas, y dando empleo a un número muy importante de conductores.

Producto de este esfuerzo, hoy 2 de cada 3 buses son de alto estándar, es decir, eléctricos o Euro VI, de bajas emisiones, con aire acondicionado, puertos USB, accesibilidad universal, asientos más confortables y tecnología que permite una conducción más segura. Estas empresas llegaron a reemplazar buses con hasta 17 años de antigüedad. Esta renovación mejora radicalmente la calidad del viaje y posiciona a Santiago como la ciudad con más buses eléctricos fuera de China.

Estos buses son lo más visible de un proceso profundo de cambios. La experiencia del transporte público no se limita sólo al tiempo al interior del bus, sino que también se afecta fuertemente por el tiempo de espera por el servicio. La espera

debe ocurrir en un lugar digno, accesible y, sobre todo, seguro. Por eso en 2022 avanzamos en un Plan de Paradas que, mediante convenios con los municipios, apunta a devolver más de 10 mil refugios del sistema a su estándar original, recibiendo mantención, reparación y limpieza. Además, se fortaleció la app del sistema que permite a los usuarios saber cuándo llegará el bus que esperan.

Nuestro plan tiene a las mujeres en el centro. Por una parte estamos implementando elementos de seguridad en las paradas para que se sientan más protegidas. Por otro, hemos aumentado su presencia en el sistema. Es así como a diciembre de 2022, Red Movilidad contaba con 1.188 conductoras, un 25% más que las que había en diciembre de 2021.

A ellas, el sistema les ofrece un trabajo formal, con horarios flexibles, sueldos dignos, y muchas veces cerca de sus hogares. Esta independencia económica se vuelve un camino para desarrollarse junto a sus familias.

Otro importante desafío de 2022 fue la evasión tarifaria, que no sólo afecta financieramente al sistema, sino también molesta a quienes sí pagan el pasaje. Por eso, presentamos un Plan Antievasión que incrementa la fiscalización en las calles, aumenta las zonas pagas, contempla multas a operadores por abrir puertas traseras para el acceso de pasajeros y ofrece nuevas alternativas de pago, entre otras acciones.

Disminuir el no pago es una tarea a la que nos abocamos con fuerza porque entendemos su urgencia, un dolor que afecta al sistema y sus usuarios y también su complejidad. Pero también asumimos desafíos con mirada de futuro.

Tal como en 2017 se apostó por la electromovilidad trayendo los primeros buses eléctricos, en octubre pasado junto con los ministerios de Energía y Medio Ambiente, además de 28 entidades públicas y privadas, firmamos un convenio de "Uso de hidrógeno verde en el sistema RED", el que nos permitirá ser pioneros en esta tecnología.

Hemos avanzado con acciones concretas para mejorar la vida de quienes usan a diario el transporte público de Santiago y sabemos que quedan muchos desafios pendientes. Nuestro compromiso es seguir por esta senda de innovación, entregando un servicio conveniente, seguro, moderno e inclusivo, respetado y querido por sus usuarios.







# Carta

# Paola Tapia Salas DIRECTORA DTPM/Red Movilidad

El presente informe da cuenta de las gestiones de esta institución, pero por sobre todo visualiza el trabajo que se ha realizado durante el año 2022 con un equipo comprometido en mejorar el sistema de transportes pensando en la movilidad de las personas usuarias, y en la construcción de una mejor ciudad.

En 2022 el plan de apertura generó un hito para la reactivación de las dinámicas de la ciudad. Junto con ello, y a 16 años del 10 de febrero de 2007 en que inició el Transantiago -ahora Red Movilidad- asumimos el desafío de realizar la implementación más importante del sistema, proceso en el que relevamos la gradualidad que requieren estos cambios.

Para enfrentar este y otros desafíos, planteamos 4 pilares para orientar esta gestión: convivencia vial, equidad territorial, conductores/as y perspectiva de género, con los cuales buscamos fortalecer el sistema y avanzar en la recuperación de la confianza de las personas usuarias en el uso del transporte público.

Uno de los primeros desafíos por abordar, fue el proceso de planificar la implementación de la licitación del 40% del sistema. Para ello, fijamos un periodo de 6 meses que implicó, entre otros: la renovación de la flota de buses, la habilitación de 13 nuevos electroterminales; planificar el detalle de los traspasos entre operadores, generar un plan de monitoreo y despliegue en terreno y acercarnos a todos los municipios cubiertos por Red Movilidad.

En este período trabajamos de la mano con alcaldes, alcaldesas, vecinos y vecinas, los ajustes necesarios para una mejor operación, abriendo espacios de participación para revisar en algunos casos, los recorridos y la ubicación de las paradas.

Como resultado, hemos marcado un hito en el sistema de

transportes, poniendo en marcha la flota más grande de buses eléctricos del mundo, después de China.

Sin embargo, los desafíos en materia de energías limpias no se acaban. Es por ello, que en 2022 impulsamos un convenio, en conjunto con los Ministerios de Energía y Medioambiente, con quienes convocamos a instituciones públicas y privadas, para realizar el primer piloto de bus hidrógeno, en miras de que en 2023 se implemente y se realice el análisis respectivo de su incorporación al sistema de transportes.

El transporte público es un instrumento social y como un elemento que colabora a configurar el ecosistema de una ciudad más armónica, conectada, segura y equitativa.

En este sentido, destacamos grandes avances: conseguimos un 7,5% de participación laboral de mujeres (25% más al segundo semestre de 2022), articulando más becas entre operadores de buses, Municipios y SENCE (5,7% a diciembre del año 2021); hicimos una inversión territorial de M\$9.364.275 para obras de conservación, por ejemplo, mejorando pavimentos y luces; fortalecemos la intermodalidad con estudios y obras focalizadas en las estaciones intermodales y en las extensiones de las líneas de metro; mejoramos el estándar de las paradas y creamos el primer piloto de parada accesible, segura y con perspectiva de género; generamos espacios de participación ciudadana; operamos con una cobertura inédita en jornada electoral; trabajamos en conjunto con organizaciones de la sociedad civil y la academia en la Mesa de Convivencia Vial y en la generación de una campaña informativa sobre puntos ciegos, porque es una prioridad disminuir la siniestralidad de tránsito; trabajamos en consolidar y generar nuevas alternativas de medios de pago, entre muchas otras acciones.

Con todo lo anterior, estamos también trabajando en el desafío que nos presenta el aumento sostenido de la evasión. Para ello,

generamos un plan que busca un control más efectivo al correcto pago del transporte público y la protección de los conductores/as, con la finalidad de resguardar la sostenibilidad del sistema de manera responsable, y la inequidad entre quienes pagan y quienes no lo hacen.

Finalmente, cabe destacar que el aprendizaje de este primer año ha demostrado que podemos trabajar en conjunto con los municipios, los operadores de buses, las personas usuarias, otras instituciones públicas y privadas de manera coordinada y colaborativa para la mejora del transporte público. Seguiremos esforzándonos en recuperar el transporte público para las personas, para que sea valorado y tengan viajes dignos. Por ello, hicimos realidad el tener un estándar mundial en los territorios y también, dimos cobertura a sectores con demandas históricas.

La invitación es a trabajar en conjunto y consultar la información que da cuenta del detalle de lo esbozado.

Seguimos construyendo un transporte público para todos y todas.

Un abrazo.









# Cartas

# Jorge Daza Lobos SUBSECRETARIO DE TRANSPORTES

2022 fue un periodo de grandes desafíos e importantes avances para el Sistema de Transporte Público Metropolitano. El retorno a la presencialidad, y con ello el incremento de usuarios de buses, demandaron esfuerzos adicionales para mantener un nivel de servicio que responda a las necesidades de las personas, sin generar costos mayores para sus bolsillos.

Durante el año recién cursado, la Subsecretaría de Transportes desarrolló una robusta agenda de trabajo que permite continuar con el fortalecimiento y la modernización del transporte público en el Gran Santiago. Todo ello de acuerdo a los principales lineamientos del programa de gobierno del Presidente Gabriel Boric: seguridad, trabajo digno, equidad de género y sustentabilidad.

En ese sentido, un gran hito es la implementación de los nuevos contratos del transporte público capitalino, con lo que el 40 % del sistema Red podrá operar bajo condiciones más exigentes y donde dos de cada tres buses circulando en calle serán de alto estándar, incluyendo aire acondicionado, puertos USB, wifi y bajos niveles de ruido y contaminación.

Del mismo modo, preparamos el terreno para sumar cerca de 1.000 nuevos buses eléctricos a la flota del sistema durante 2023, haciendo del Gran Santiago, después de China, la ciudad líder en el mundo en este ámbito.

También durante 2022 comenzamos la transformación tecnológica del sistema, lo que permitirá dar un salto en la calidad del servicio para las personas. En concreto, iniciamos el proceso para la licitación de servicios altamente relevantes, como gestión de la flota, mayor y mejor información a usuarias y usuarios, y nuevos métodos de pago.

Como Sistema de Transporte Público Metropolitano, estamos trabajando con un permanente sentido de urgencia para acortar las brechas y avanzar hacia una mejor calidad de vida de las y los santiaguinos.



# Guillermo Muñoz Senda PRESIDENTE DE METRO

En 2022 Metro comenzó a retomar la normalidad en su operación, empezando así a dejar atrás los momentos más complejos de la pandemia. La afluencia en día laboral se empinó por sobre los dos millones de viajes, lo que demuestra la confianza de nuestros pasajeros y pasajeras. Al mismo tiempo, desde mayo en adelante, nos planteamos el desafío de recuperar de manera decidida el espacio de nuestras estaciones y mejorar las condiciones de seguridad de estaciones y trenes. En conjunto con la Delegación Presidencial, Ministerio del Interior y Carabineros establecimos un plan de reforzamiento de la vigilancia para enfrentar el comercio ilegal, en puntos estratégicos de la red. Eso nos ha permitido volver a tener pasillos con desplazamientos más seguro y expeditos. Junto con ello, lanzamos campañas llamando a la colaboración de nuestros usuarios y usuarias, y potenciamos el uso comunitario de nuestras estaciones. El programa Mercado a un Metro, es fiel reflejo de ello: benefició a 135 agrupaciones de 19 comunas distintas, y a más de 1.800 emprendedores y emprendedoras. También se retomaron las actividades culturales y facilitamos espacios para operativos de salud y bien común. En noviembre abrimos el acceso de ciclos los domingos y hemos seguido con Línea Cero junto al GORE, que ya ha habilitado 725 espacios para bicicletas.

A la par, los proyectos de expansión continuaron a paso firme: Línea 8 y Línea 9 avanzaron en







CAPĪTULO

CAPĪTULC

PĪTULO CA

CAPĪTU

CAPĪTULO

APITULO

8

las ingenierías conceptuales de sistemas. La extensión de Línea 2 y Línea 3 cerraron con un estado de avance del 96% y 94%, respectivamente. En septiembre se obtuvo la RCA para la extensión de Línea 6 hacia el poniente; y en octubre se dio inicio, junto al Presidente de la República, a las excavaciones de Línea 7. Todo este esfuerzo se vio reflejado en los rankings Merco y Marcas Ciudadanas. En ambos, Metro resultó primero en la categoría Transportes. El diálogo con los sindicatos se vio reflejado en los acuerdos de las tres negociaciones colectivas realizadas durante el año. Con mucha satisfacción podemos decir que el propósito de acercar a las personas a vivir una mejor ciudad está cada día más presente en las metrinas y metrinos, quienes hacen posible estos logros y quienes deberemos enfrentar los desafíos futuros.



# Eric Martín González PRESIDENTE DE EFE

Durante 2022, conseguimos grandes avances para el desarrollo de EFE Trenes de Chile en todas nuestras regiones de operación, recuperando a nivel global las cifras de pasajeros transportados previas a la pandemia del Covid 19, e incluso alcanzando el récord histórico de 55,9 millones de usuarios movilizados.

A través del plan de desarrollo Trenes Para Chile, logramos importantes progresos para conectar ciudades, como el avance físico de 10% en el proyecto de tren a Melipilla, la aprobación ambiental del tramo soterrado de esa misma iniciativa o la obtención de la Recomendación Satisfactoria (RS) para el desarrollo del proyecto de tren Ouinta Normal-Batuco.

En la búsqueda por mejorar constantemente nuestros servicios, pusimos en operación 6 nuevos trenes para el servicio Santiago-Nos, lo que nos permitió avanzar en el fortalecimiento de la regularidad y la calidad de servicio.

Así, seguimos avanzando en la implementación de servicios de cercanía, en la modernización de nuestros trenes y en el mejoramiento de la red ferroviaria, para agrandar el territorio y acortar las distancias.

Estos logros se deben al esfuerzo de todos quienes son parte de EFE y trabajan por entregar una mejor conectividad con altos estándares de calidad, y también a nuestros usuarios y usuarias que nos valoran y prefieren. Así, seguimos

contribuyendo como empresa del Estado al crecimiento de Chile para acercarlo a un mejor futuro.









# **PRESENTACIÓN Directorio Transporte** Público Metropolitano

El Directorio de Transporte Público Metropolitano (DTPM) es un programa del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (MTT) que depende de la Subsecretaría de Transportes y es el organismo encargado de analizar y procurar la ejecución armónica de los servicios prestados por los operadores del Sistema de Transporte Público de la Provincia de Santiago y las comunas de Puente Alto y San Bernardo, velando por la continuidad y adecuación normativa necesarias para los objetivos del Sistema. Lo anterior con especial atención a la función de coordinación que exige la intermodalidad del cual configura el Sistema, esto es, con Metro y Tren Nos-Estación Central con el objetivo de optimizar los desplazamientos de las personas y construir una ciudad más conectada.



por los visitantes de San-

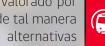
tiago. Que sea reconocido

como un componente po-

sitivo y relevante para la

ciudad.

términos sociales, urbanos, ambientales y sustentable económicamente.



cientes y seguros para los

distintos patrones de movi-

lidad, aportando a una ciu-

dad mejor conectada







CAPÍTULO CAPÍTU

CAPĪTULO (

APĪTULO

APĪTULO CA

JLO CAPĪT

CAPĪTULO

0

# ESTRATEGIA DTPM OBJETIVOS

El Directorio de Transporte Público Metropolitano sigue los objetivos fijados por Subsecretaría de Transportes:



# **PARTICIPACIÓN**

Consolidar un sistema de transporte público digno, que aporte en mejorar la calidad de vida de las personas usuarias, mediante el desarrollo integral, inclusivo y participativo de los territorios.



# **FOCO EN LAS PERSONAS**

Contribuir al desarrollo de una movilidad eficiente, efectiva y sustentable mediante iniciativas de gestión de la operación e infraestructura, con foco en las personas.



# **MOVILIDAD INCLUSIVA**

Aportar al desarrollo de una movilidad inclusiva, con perspectiva de género y que promueva el uso de nuevas tecnologías para mejorar la experiencia y acceso de la personas usuarias al sistema.



# **RESPONSABILIDAD**

Contribuir a la sostenibilidad del sistema, promoviendo la gestión de servicios y uso de recursos de forma responsable según las necesidades del transporte público.



# COLABORACIÓN INTERSECTORIAL

Fortalecer la institucionalidad mediante la colaboración entre entidades públicas y/o privadas, la academia y sociedad civil. .







# ESTRATEGIA DTPM

# PILARES ORIENTADORES DE LA GESTIÓN

Para avanzar en los desafíos del sistema de transporte, atendiendo el dinamismo de la movilidad urbana, hemos integrado una nueva perspectiva de gestión, que permita avanzar con enfoque en las personas como una herramienta de desarrollo social. Se relevan cuatro pilares que guían la presente gestión:



# **CONVIVENCIA VIAL**

Impulsar una mejor convivencia vial generando acciones para un cambio de conducta basado en la promoción del respeto entre los actores que comparten el espacio vial, que los desplazamientos sean seguros, e incentivando la intermodalidad para construir una ciudad más amigable y segura.



## **CONDUCTORES Y CONDUCTORAS**

Los conductores y conductoras, son un pilar fundamental del Sistema. Por ello, dignificar socialmente el trabajo de la conducción, generando oportunidades laborales y acciones conjuntas para apoyar el perfeccionamiento de sus conocimientos y la modernización de los sistemas de apoyo a su labor, son centrales para la gestión..



# **EQUIDAD TERRITORIAL**

Las dinámicas de la ciudad tales como la expansión, concentración de servicios y crecimiento sostenido del parque automovilístico genera grandes exigencias al Sistema para conectar a las personas en la ciudad con mayor equidad territorial. Las necesidades son múltiples y es por ello que se requiere priorizar y planificar de manera óptima en función de las necesidades de los usuarios, mediante procesos colaborativos y directos con las comunidades.



# **PERSPECTIVA DE GÉNERO**

Planificar el transporte de la ciudad implica atender la diversidad de los patrones de movilidad y para ello es necesario hacerlo con una perspectiva integral de la diversidad de las personas usuarias. En este sentido, la identificación y reconocimiento de las diferencias, permite plantear alternativas de desplazamiento más eficientes, para alcanzar la igualdad de género.









# **HITOS 2022**

# SE CREA OBSERVATORIO LATINOAMERICANO DE GÉNERO Y MOVILIDAD Y CONSEJO ASESOR DE GÉNERO Y MOVILIDAD

Se crea el primer Observatorio Latinoamericano de Género y Movilidad cuyas ciudades fundadoras son Buenos Aires, Bogotá, Ciudad de México, Lima, La Paz y Santiago. Se crea además el Consejo Asesor de Género y Movilidad que tiene como objetivo crear un ecosistema de cooperación entre las organizaciones de la sociedad civil, expertas y los funcionarios y funcionarias del DTPM, vinculando distintos saberes para la formulación de una política con perspectiva de género.



#### **CONVENIO DE COLABORACIÓN DE HIDRÓGENO**

Se celebra convenio de colaboración con treintena de asociaciones públicas y privadas para estudiar y desarrollar primer piloto de bus a hidrógeno para el Sistema de Transporte Público.

#### PROGRAMA CREANDO REDES

Se inicia el Programa Creando Redes que planifica extensiones y nuevos servicios desde el territorio con la participación de los vecinos y vecinas de distintos sectores, tales como: Portal Oeste, El Romeral, Villa La Estrella, entre otros.





# **PRINCIPALES**

# **HITOS 2022**

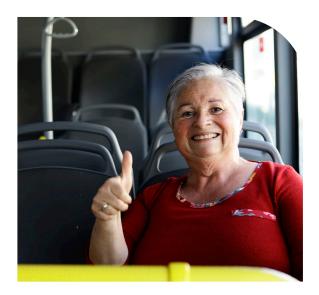
#### IMPLEMENTACIÓN DE LICITACIÓN

Inicio del proceso de implementación de licitación "Avanzamos Contigo" que transforma el Sistema, con la renovación de la flota de buses, articula oportunidades laborales con énfasis en la apertura del mercado laboral para las mujeres y desarrolla un mejor estándar de paraderos implementando el primer piloto de punto de parada seguro y accesible con perspectiva de género.



### PLAN ANTIEVASIÓN

Desarrollo un Plan Anti Evasión para generar acciones conjuntas para el control del correcto pago de la tarifa, sobre la base de cinco pilares: Fiscalización; Control de acceso; Nuevas Tecnologías; Educación e Información y Coordinación intersectorial.



#### PROGRAMA MUJERES CONDUCTORAS

Aumentamos en un 25% la cantidad de mujeres conductoras en el sistema, mediante la implementación del "Programa Mujeres Conductoras" en donde la articulación de conversaciones y acciones tanto de Municipalidades, Empresas Operadoras y el DTPM ha permitido colocar en el Sistema a mujeres de distintas comunas quienes han tomado el desafío de capacitarse y transformarse en conductoras profesionales RED.







# **PRINCIPALES**

# **HITOS 2022**

#### MEJOR EVALUACIÓN DEL SISTEMA

Se obtuvo la mejor evaluación en la historia del sistema. 5,2 promedio. Este dato muestra cómo, año a año, se ha ido consolidando un alza respecto a la valoración que hacen los usuarios del Sistema, resultado de la incorporación de buses eléctricos y ecológicos, además de la reasignación de recorridos entre los operadores.

# REACTIVACIÓN DEL CONSEJO CONSULTIVO ASESOR

Reactivamos el Consejo Consultivo Asesor de Planificación y Estrategia. Asesor de Planificación y Estrategia que colabora con el aporte de las perspectivas de distintos actores del Sistema de Transporte, integrado por sector- público privado, sociedad civil y académico.

#### TRANSFORMACIÓN TECNOLÓGICA

Inicio del Proceso de Transformación Tecnológica mediante una serie de procesos de modernización y licitaciones públicas que permitirán mejorar el Sistema de Transportes Público Metropolitano.











# **PRINCIPALES**

# **HITOS 2022**

# PREMIACIÓN CONDUCTORES/AS Y TEAM EDUCATIVO

Por primera vez se realiza una premiación a la trayectoria de conductores/as del Sistema, destacando sus años de servicio, compromiso y buen desempeño.. Se reactiva el team educativo, iniciativa dirigida a estudiantes de 5to a 8vo básico de colegios públicos y/o municipales, para educar sobre el funcionamiento del transporte público de la Región Metropolitana, sus beneficios y buenas prácticas.



#### **PLANIFICACIÓN EN ELECCIONES**

Planificamos la cobertura del transporte en jornada de elecciones, duplicando la disponibilidad de buses respecto de un domingo normal, para asegurar los desplazamientos.



#### ACERCANDO EL TRANSPORTE PÚBLICO

A noviembre de 2022 un 93,5% de los hogares tienen acceso al sistema de transporte con una caminata no superior a los 300 metros.







CAPĪTULC 1

CAPĪTUL

CAPĪTULO

CAPĪTU

CAPĪ

APĪTUL 6 APÍTULO CA

8

# **CAPITULO 1**

# Directorio de Transporte Público Metropolitano

# ESTRUCTURA Y FUNCIONES DEL DIRECTORIO DE TRANSPORTE PÚBLICO METROPOLITANO

#### 1.1 DIRECTORIO DE TRANSPORTE PÚBLICO METROPOLITANO

El Directorio de Transporte Público Metropolitano es un programa del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (MTT), que depende de la Subsecretaría de Transportes, y es el organismo encargado de planificar, articular, coordinar, supervisar e instruir a los operadores del Sistema de Transporte Público de la Provincia de Santiago y las comunas de Puente Alto y San Bernardo con el fin de velar por la continuidad y mejora de los servicios.

Al tratarse de un sistema intermodal debe velar por la adecuada coordinación de los diferentes modos que participan en el sistema conjunto de Buses, Metro y Tren Santiago-Nos. Adicionalmente, el Directorio tiene como uno de sus objetivos optimizar los desplazamientos de las personas y construir una ciudad más conectada.

El origen del DTPM se remonta al Instructivo Presidencial Nº 001 del año 2003. La estructura creada originalmente estaba configurada como un Comité de Ministros, la que ha sido modificada, según se presenta a continuación:

No	Fecha	Materia				
Instructivo Presidencial N°00	07 de abril de 2003	Crea el Comité de Ministros para el Transporte Urbano de la Ciudad de Santiago.				
Instructivo Presidencial N°00	16 de abril de 2013	Modifica Instructivo Presidencial que crea el Comité de Ministros para el Transporte Urbano de la Ciudad de Santiago y lo denomina Directorio de Transporte Público Metropolitano.				
Instructivo Presidencial N°01	30 de diciembre de 2014	Modifica miembros del Directorio de Transporte Público Metropolitano.				
Instructivo Presidencial N°00	16 de septiembre de 2015	Modifica miembro del Directorio de Transporte Públ Metropolitano e incorpora función. Crea el Consejo Consultivo Asesor de Estrategia y Planificac				











CAPĪTULO C

CAPĪTULO

CAPĪTULO

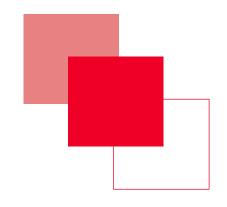
CAPĪTULO

APĪTULO

O CAPĪTUL

CAPĪTUL

8



Actualmente, el Directorio está integrado por: (incorporar gráfica)

El o la Ministro(a) de Transportes y Telecomunicaciones, quien lo preside,

El o la Ministro(a) de Vivienda y Urbanismo, quien es su vicepresidente,

El o la Ministro(a) de Obras Públicas,

El o la Gobernador(a) Regional de la Región Metropolitana,

El o la Subsecretario(a) de Transportes

Y tienen calidad de invitados permanentes:

El o la Subsecretario(a) de Bienes Nacionales,

El o la Jefe(a) de la División de Planificación y Desarrollo de la Subsecretaría de Transportes,

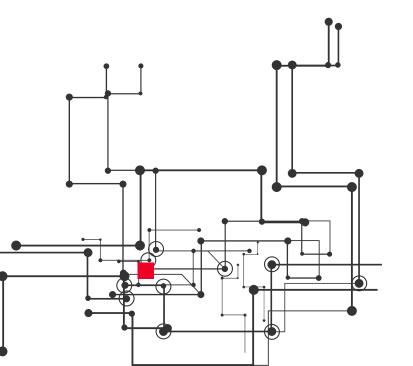
El o la Presidente(a) de Metro,

El o la Presidente(a) de Ferrocarriles del Estado (EFE)



La Secretaría Ejecutiva es dirigida por el Director(a) de Transporte Público Metropolitano y le corresponde, entre otras funciones:

- Asesorar al Ministro de Transportes y Telecomunicaciones en el desarrollo del Sistema de Transportes.
- Coordinar los servicios que integran el Sistema.
- Informar el desempeño de los modos de transporte público.
- Proponer ajustes necesarios para la debida coordinación de las instituciones y adecuada satisfacción de las necesidades de las personas usuarias.
- Liderar el desarrollo de los procesos de concesión de uso de vías y de contratación de servicios complementarios del Sistema de Transporte Público de la ciudad de Santiago.







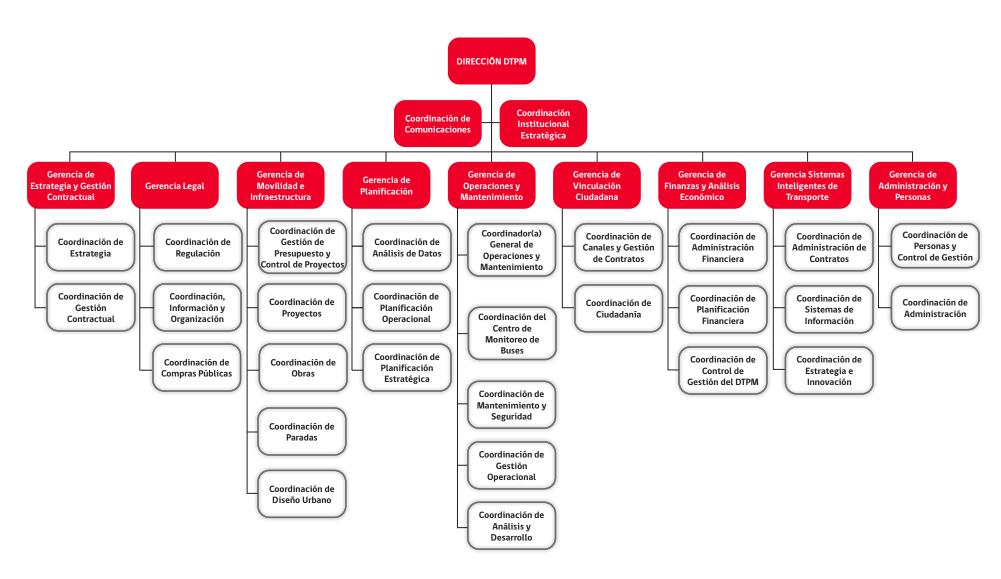


Figura 1.1 | Organigrama del DTPM 2022



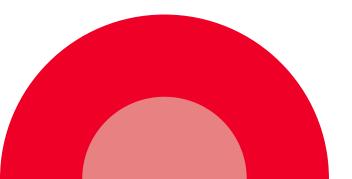
## 1.3 ESTRUCTURA Y FUNCIONES DE LA SECRETARÍA EJECUTIVA

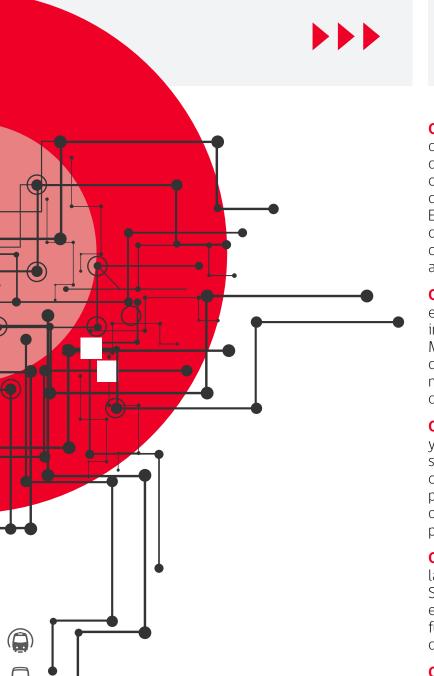
Gerencia de Estrategia y Gestión Contractual: Su propósito es actualizar los modelos de negocio del Sistema, junto con gestionar e implementar los procesos de provisión de sus componentes (concesiones de uso de vías y servicios complementarios) e impulsar proyectos internos de estrategia y desarrollo, para la eficiencia del Sistema y para facilitar la toma de decisiones del Director de Transporte Público Metropolitano y autoridades del Ministerio. Lidera las labores de gestión técnica y administrativa de los contratos del área de negocio del DTPM para su correcto cumplimiento.

**Gerencia Legal:** Tiene por función asegurar el cumplimiento del principio de legalidad de los actos administrativos del programa y prestar asesoría legal en materia de licitación de vías y de servicios complementarios; contratos de concesión o condiciones de operación de vías y servicios complementarios; procedimientos sancionatorios, compras públicas, solicitudes de información y requerimientos de otras entidades, entre otras, en correspondencia con el lineamiento de la División Legal de la Subsecretaría de Transportes y la normativa vigente

**Gerencia de Movilidad e Infraestructura:** Tiene por objetivo gestionar, diseñar e implementar iniciativas que permitan la mejora de la experiencia de viaje de las personas usuarias del sistema de transporte público, a través de la generación, renovación y conservación de la infraestructura integral. Además de desarrollar y gestionar iniciativas de inversión de infraestructura para el Sistema y coadyuvar con el diseño, gestión, control y evaluación del Plan Maestro de infraestructura relacionado con puntos de paradas, medidas de gestión y conservación, ejes de movilidad, integración de modos, depósitos y terminales, entre otras iniciativas.

**Gerencias Planificación:** Su objetivo es planificar la operación del Sistema, con énfasis en modo bus, con el fin de mejorar la experiencia de viaje de las personas usuarias del sistema sujetándose a las definiciones estratégicas del Directorio de Transporte Público Metropolitano. Entre otras labores, define las metodologías para la extracción y análisis de información del Sistema de Transporte Público Metropolitano, que permitan la evaluación de la oferta/demanda, velocidades, entre otras variables, en el marco de los instrumentos que autorizan el uso de vías. Evalúa técnicamente y define Planes de Operación, en el marco de las regulaciones, requerimientos de operadores, definiciones del Directorio de Transporte Público Metropolitano y autoridades del Servicio.





Directorio

CAPĪTULO

CAPĪ

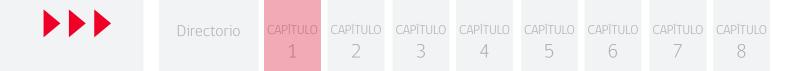
Gerencia de Operaciones y Mantenimiento: Lidera el monitoreo y control operacional y vehicular del Sistema, especialmente modo buses, considerando detección, análisis, respuesta y resolución de incidentes y contingencias, así como como coordina y articula las acciones de diagnóstico y control del cumplimiento de la planificación operacional y de mantenimiento de la flota de buses del Sistema, con el fin de velar por el cumplimiento de la operación de los servicios del Sistema. En este orden, gestiona en coordinación con los actores del Sistema, la implementación de planes de contingencia. Asimismo, genera información relevante sobre la operación del Sistema que contribuye a la gestión de los contratos y a la toma de decisiones, según lineamientos de las autoridades del Directorio.

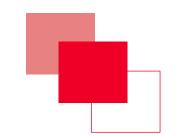
**Gerencia de Vinculación Ciudadana:** Tiene por objetivo establecer, planificar y organizar la ejecución de las acciones estratégicas de atención, comunicación, información, difusión y educación, incorporando la perspectiva de las personas usuarias al interior del Directorio de Transporte Público Metropolitano, transversalizando la perspectiva de género y promoviendo la vinculación con distintos actores relevantes de la ciudadanía y los territorios en los que tiene cobertura el Sistema, mediante la generación de instancias de participación ciudadana, que permitan la vinculación directa con la comunidad, con el fin de informar y recibir retroalimentación de la ciudadanía

**Gerencia de Finanzas y Análisis Económico:** Tiene por función realizar la planificación, gestión y control financiero del Sistema, llevando el control de gestión de los indicadores globales del sistema y la gestión de acciones para el aseguramiento de la recaudación, en coordinación con contrapartes del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y otros entes del Estado, velando por el cumplimiento de los principios de la Administración del Estado. Lo anterior se ejecuta entre otras acciones, mediante el control de la gestión financiera del Sistema, el cumplimiento de la programación de ingresos, pagos, descuentos y subsidios asociados.

**Gerencia Sistemas Inteligentes de Transporte:** Esta gerencia tiene por objetivo definir y coordinar la ejecución de una estrategia de implementación, mantenimiento, modernización y mejora de los Sistemas Inteligentes de Transporte asociados al Sistema, como asimismo, lidera la definición estratégica y de requerimientos técnicos para los servicios tecnológicos necesarios para la funcionalidad del Sistema y del DTPM y monitorea el cumplimiento de los servicios que deben ser entregados por proveedores de servicios tecnológicos.

**Gerencia de Administración de Personas:** Su función es gestionar y administrar recursos humanos, físicos y financieros del DTPM, a través de la gestión de los procesos de personas, la organización y control de la ejecución de los procedimientos relacionados con la gestión financiera y presupuestaria (presupuesto, compras y pagos), control de





gestión y servicios generales; asegurando la mantención y promoción de buenas prácticas laborales y los servicios necesarios para su funcionamiento. Coordinación de Comunicaciones: su objetivo es ejecutar los lineamientos del Director(a) de Transporte Público Metropolitano y Autoridades del Ministerio y la Subsecretaría de Transportes en materia comunicacional, para dar a conocer a la ciudadanía planes, programas y estrategias orientadas a garantizar la operación del Sistema. Tiene a su cargo el desarrollo de propuestas de estrategias comunicacionales, acciones y campañas de comunicación y de posicionamiento del Sistema de Transporte Público Metropolitano ante la ciudadanía. Asimismo, planificar y estructurar presentaciones, pautas, contenidos y material audiovisual, aportando desde la perspectiva editorial y haciendo recomendaciones cuando sea requerido.

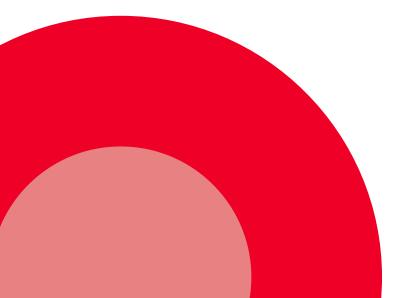
**Coordinación Institucional Estratégica:** a cargo de desarrollar y mantener las relaciones institucionales con actores del Sistema y colabora a la Secretaría Ejecutiva en la coordinación interinstitucional. Dentro de sus labores está la elaboración de la planificación estratégica atendiendo los objetivos a largo plazo de la institución y analizando el contexto nacional y regional, y coyunturas que puedan afectar a las actividades de la organización.

# 1.4 CONSEJO CONSULTIVO ASESOR DE PLANIFICACIÓN Y ESTRATEGIA

Este Consejo tiene su origen en el Instructivo Presidencial N°004 del año 2015, cuyo objetivo principal es el análisis de la continuidad y planificación del Sistema de Transporte Público.

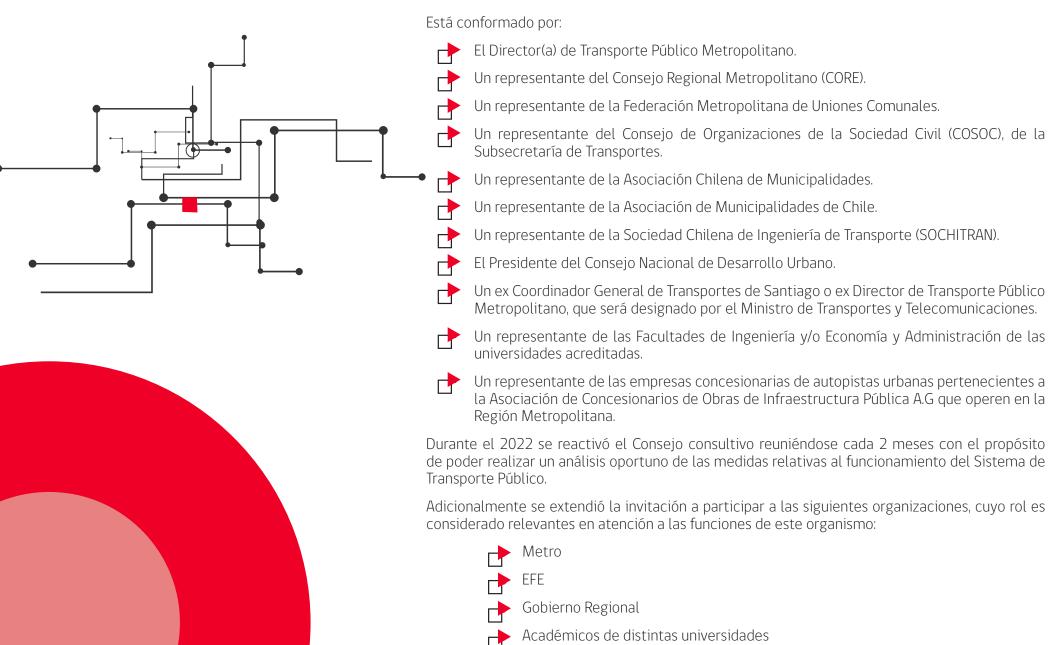
Las funciones del Consejo son:

- 1. Asesorar al Directorio de Transporte Público Metropolitano en la adopción de decisiones relativas a la continuidad de los servicios integrantes del Sistema de Transporte Público de la ciudad de Santiago.
- 2. Analizar los proyectos y propuestas presentados por la Secretaría Técnica de Estrategia y Planificación.
- 3. Elaborar propuestas de mejoras a los proyectos presentados por la Secretaría Técnica de Estrategia y Planificación.









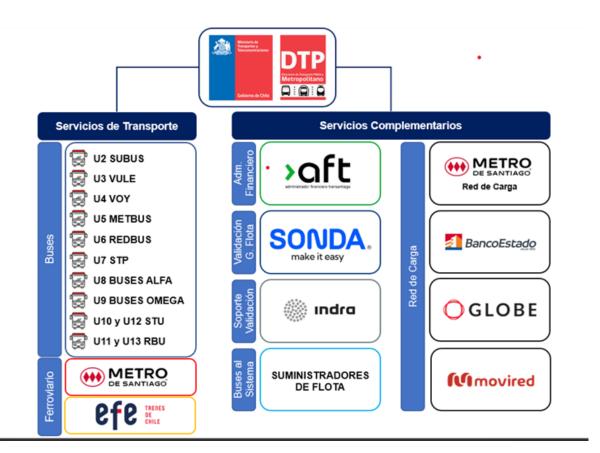
# CAPITULO 2

Sistema de Transporte Público Metropolitano



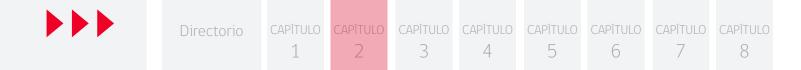
#### EN DIRECCIÓN A TU DESTINO.

El Sistema de Transporte Público Metropolitano (STPM) se encuentra integrado financiera, operacional y tarifariamente. Cubre una superficie de alrededor de 680 kms2 del área del Gran Santiago, donde habitan alrededor de 7 millones de personas, a través de tres modos de transporte: buses, metro y tren que conforman Red Metropolitana de Movilidad.









#### **2.1 SERVICIOS DE TRANSPORTES**

#### **BUSES**

Sistema provisto por 9 empresas operadoras en virtud de contratos de concesión de vías o bajo el marco de condiciones de operación y utilización de vías.

# Tablas 2.2 | Empresas concesionarias de uso de vías y condiciones de operación 2022

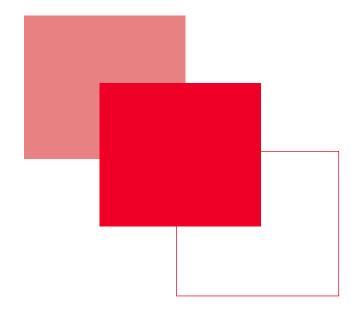
Empresa Concesionaria	Subus Chile S.A.	BUSES VULE S.A.	Voy Santiago SpA (*)	Buses Metropolitana S.A.	Redbus Urbano S.A.	Servicio de Transporte de Personas Santiago	Buses Alfa S.A.	Santiago Transporte Urbano	RBU Santiago S.A.
Unidad de Negocio	2	3	4	5	6	7	8	10	11
RUT	99.554.700-7	76.071.048-2	77.166.811-0	99.557.440-3	99.577.050-4	99.559.010-7	77.531.114-8	77.532.011-7	77.532.096-6
Página web	http://subus.cl/	https://busesvule.cl/	www.voysantiago.cl	WWW.METBUS.CL	www.redbusurbano.cl	www.stpsantiago.cl	www.grupometropol.cl	www.sturbano.cl	=
Recorridos Operados	61	98	53	66	68	13	3	2	6
Color de los buses	Azul-U2	Verde y Rojo - Estándar RED	Naranja y Rojo-U4	Rojo y Turquesa	Rojo-U6	Rojo con blanco	Rojo-Estandar RED	Rojo- Estándar RED	Rojo-estándar Red
Comunas atendidas	Conchalí, El Bosque, Estación Central, Huechuraba, Independencia, La Cisterna, La Florida, La Granja, La Pintana, La Reina, Las Condes, Lo Espejo, Macul, Ñuñoa, Pedro Aguirre Cerda, Peñalolén, Providencia, Puente Alto, Recoleta, San Bernardo, San Joaquín, San Miguel, San Ramón, Santiago, Vitacura	Cerrillos, Conchalí, El Bosque, Estación Central, Independencia, La Cisterna, La Florida, La Granja, La Pintana, Lo Espejo, Lo Prado, Macul, Maipú, Nuñoa, Pedro Aguirre Cerda, Peñalolén, Providencia, Pudahuel, Puente Alto, Quilicura, Quinta Normal, Recoleta, Renca, San Bernardo, San Joaquín, San Miguel, San Ramón y Santiago	Cerrillos, Conchalí, El Bosque, Estación Central, Huechuraba, Independencia, La Cisterna, La Florida, La Granja, La Reina, La Pintana, Las Condes, Lo Barnechea, Lo Espejo, Lo Prado, Macul, Maipú, Ñuñoa, Pedro Aguirre Cerda, Peñalolén, Providencia, Pudahuel, Puente Alto, Quiltcura, Quinta Normal, Recoleta, Renca, San Bernardo, San Joaquín, San Miguel, San ramón, Santiago, Vitacura.	Cerrillos, Cerro Navia, Estación Central,La Cisterna, La Florida, La Granja, La Reina, Las Condes, Lo Barnechea, Lo Espejo, Lo Prado, Macul, Maipú, Ñuñoa, Pedro Aguirre Cerda, Peñalolén, Providencia, Pudahuel, Quilicura, Quinta Normal, Recoleta, Renca, San Ramón, Santiago y Vitacura.	Cerrillos, Conchalí, Estación Central, Huechuraba, Independencia, La Cisterna, La Reina, Las Condes, Lo Barnechea, Lo Espejo, Pedro Aguirre Cerda, Providencia, Pudahuel, Quilicura, Quinta Normal, Recoleta, Renca, Santiago, Vitacura.	Maipú, Estación Central, Cerrillos, Santiago, Providencia, Las Condes, Ñuñoa, Macul, Peñalolén, Quinta Normal, Renca, Lo Prado y Recoleta	Renca, Independencia, Santiago, Recoleta, Pudahuel, Quilicura, Quinta Normal,	Puente Alto, La Florida, Macul y Ñuñoa.	Huechuraba, Providencia, Vitacura, Las Condes, Lo Barnechea, La Reina
Representante Legal	Andrés Ocampo Borrero	Simón Dosque Sn Martín	Cristián Saphores Martínez	Juan Pinto Zamorano	Hernán Berríos Gómez	Luis Barahona Moraga	Vladimiro Nicolás Rodríguez del Solar	Luis Barahona Moraga	Hernán Berríos Gómez
Domicilio	Av. del Cóndor Sur 590 piso 7. Ciudad Empresarial, Huechuraba	La Concepción 191, Cuarto Piso, Providencia	Avenida Vitacura N°2909, Of.202, Las Condes	Av. Libertador Bernando Ohiggins 4242	El Salto № 4651, Huechuraba	Av. Del Valle 928, Huechuraba	Avenida Providencia 1760, of 2002-2003	Av. Del Valle 928, Huechuraba	Av. Santa Clara 301, Oficina 7805 Comuna: Huechuraba
Fecha de inicio del nuevo Contrato o nuevas Condiciones de Operación	18-12-2021	25-05-2022	18-12-2021	22-08-2021	01-12-2022	01-12-2022	08-03-2022	08-03-2022	08-03-2022
Fecha de término de la concesión	31-05-2023	24-11-2022	31-05-2023	31-01-2023	30-06-2023	31-05-2022	22-04-2028	01-04-2030	25-02-2028











### **METRO**

Sociedad Anónima cuya propiedad es 100% estatal, sus accionistas son Corfo y el Fisco de Chile. Tiene una red de 140 kilómetros de trazado con 136 estaciones, dividida en siete líneas que recorren 26 comunas de la Región Metropolitana. Durante el año 2022, las transacciones promedio en día laboral en el primer semestre fueron 1.7 millones y en el segundo semestre se registraron 1,9 millones.

#### **EFE CENTRAL**

Presta el servicio Nos-Estación Central que conecta, desde el año 2017, la localidad de Nos (San Bernardo) con la Estación Central (eje Alameda) en un viaje que se extiende por 27 minutos, con una red de 20,3 kilómetros rieles que tiene 10 estaciones. En día laboral, el 2022 trasladó a más de 69 mil personas en promedio.

Tabla 2.3 | Otros operadores de transporte - Metro - Tren 2022

Empresa concesionaria	Metro S.A.	EFE CENTRAL S.A.			
Funciones	Operador de transporte subterráneo	Operador de transporte ferroviario			
RUT	61.219.000-3	96.756.320-K			
Página web	www.metro.cl	www.trencentral.cl			
Representante Legal	Felipe Bravo Busta, Gerente General	Juan Pablo Palomino Alvarez			
Accionistas y porcentaje de participación	CORFO (55,55%) Fisco de Chile - Ministerio de Hacienda (44,45%)	Empresa de Ferrocarriles del Estado (99,9999%) (EFE) Infraestructura y Tráfico Ferroviario S.A. (0,0001%)			
Domicilio	Av. del Libertador Bernardo O`Higgins 1414, Santiago	Av. Libertador Bernardo O'Higgins 3170, Andén 6, comun de Estación Central			
Entrada en vigencia del contrato o convenio	10-02-2022*	22-12-2016**			
Fecha de término del convenio	10-02-2024*	22-12-2023**			

<sup>(\*)</sup> Resolución N°005 2022 "Convenio Para La Prestación de Servicios de Transporte al Sistema de Transporte Público de Santiago", entre MTT-Metro

<sup>(\*\*)</sup> Resolución N° 3526-2016 y sus modificaciones "Convenio para la prestación de Servicios de Transporte al Sistema de Transporte Público de Santiago, entre MTT-EFE









CAPĪTULO

CAPĪTUL

APĪTULO CA

CAPĪTULO

CAPÍTULO

CAPĪTULO

CAPĪTULO CA

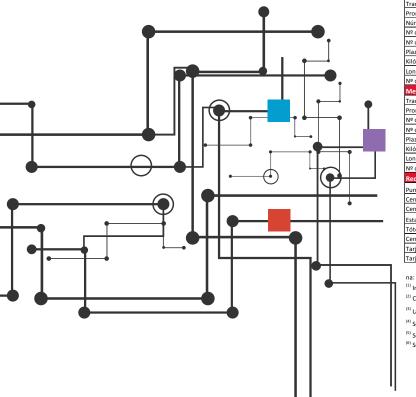
8



# **DEMANDA, OFERTA Y DESEMPEÑO DEL SISTEMA**

Resumen del Sistema del Transporte Público de Santiago 2012-2022

# Tablas 2.1 | Resumen del Sistema de Transporte Público de Santiago 2012 - 2022



Sistema	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Transacciones anuales (millones)	1.684	1.678	1.641	1.583	1.553	1.562	1.631	1.515	570	754	1.061
Promedio de transacciones en día laboral	5.307.685	5.595.675	5.499.232	5.304.674	5.200.631	5.298.120	5.509.621	5.129.712	1.926.820	2.549.513	3.579.63
Viajes anuales (millones)	1.087	1.094	1.077	1.047	1.037	1.051	1.100	1.037	397	527	757
№ de unidades de negocio de buses	7	7	7	7	7	7	7	6	6	6	6
№ de unidades de servicio de buses	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Nº de empresas concesionarias de buses	7	7	7	7	7	7	7	6	6	6	8
Otros operadores de transporte	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
Estaciones de Intercambio modal	6	6	6	6	6	6	6	7	8	7	9
Buses											
Transacciones anuales (millones)	1.036	1.010	973	922	881	868	892	789	296	381	497
Promedio de transacciones en día laboral	3.184.289	3.327.495	3.227.563	3.061.457	2.928.639	2.921.837	2.984.797	2.646.880	996.691	1.289.361	1.681.4
№ de buses <sup>(1)</sup>	6.298	6.493	6.513	6.550	6.646	6.681	6.756	7.270	6.981	6.895	6.982
Vº de servicios	374	368	371	379	378	377	380	382	379	379	387
Plazas <sup>(1)</sup>	642,964	665.980	674.391	676,685	682,642	685,257	690,954	736.314	697.270	685,982	692,44
Kilómetros recorridos (millones) (2)	469,47	463,75	459,93	460,00	458,69	452.8	449.1	424.2	341.9	356,9	390.2
Longitud de la red vial cubierta por buses (km) (3)	2.766	2.770	2.790	2.817	2.821	2.834	2.946	2.967	2.972	2.983	2.983
Longitud de la red vial cubierta por buses (km) ***  Nº de paradas	11.165	11.271	11.325	11.328	11.339	11.261	11.327	11.366	11.314	11.337	11.37
vías segregadas (km)	62	68	69	70	72	81	83	83	87	87	87
Vias exclusivas (km)	31	31	31	31	31	31	31	31	29	29	29
Pistas solo bus (km)	119	119	119	na	na	na	na	n.a	n.a	n.a	n.a
Pistas Solo Bus (kms -Sentido) (4)					200	203	205	219	295	304	304
	na	na	161	180							
Cámaras de fiscalización	110	234	234	266	273	405	469	481	476	476	476
Metro											
Fransacciones anuales (millones)	649	668	669	662	672	686	720	704	263	359	544
Promedio de transacciones en día laboral	2.123.396	2.268.180	2.271.669	2.243.218	2.271.993	2.349.926	2.461.469	2.409.382	894.570	1.215.621	1.832.9
Número de líneas	5	5	5	5	5	6	6	7	7	7	7
№ de trenes (**)	190	186	186	186	186	202	206	235	234	226	228
Nº de coches (**)	1.030	1.093	1.093	1.093	1.093	1.153	1.180	1.346	1.355	1.308	1.328
Plazas (**)	186.294	194.429	194.429	194.429	194.429	225.715	231.287	270.791	272.192	262.908	266.92
Kilómetros recorridos (millones) (**)	132	143	140	138	135	136	147	153	114	140	153
Longitud de la red (km) (**)	104	104	104	104	104	119	119	140	140	140	140
№ de estaciones (**)	108	108	108	108	108	118	118	136	136	136	136
MetroTren Nos											
Transacciones anuales (millones)	na	na	na	na	na	8,1	19,37	22,35	10,80	13,43	19,79
Promedio de transacciones en día laboral	na	na	na	na	na	33.558	63.355	73.451	35.559	44.532	65.30
№ de trenes	na	na	na	na	na	12	16	16	16	16	22
№ de coches	na	na	na	na	na	24	32	32	32	32	44
Plazas (***)	na	na	na	na	na	6.000	8.000	500	92	92	92
Kilómetros recorridos (millones)	na	na	na	na	na	1,06	2,10	2,51	2,17	2,09	2,72
Longitud de la red (km)	na	na	na	na	na	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3
№ de estaciones	na	na	na	na	na	10	10	10	10	10	10
Red de Carga de la tarjeta bip!											
Puntos bip! <sup>(5)</sup>	1.476	1.492	1.545	2.013	2.782	2.871	2.905	2.910	2.845	2.001	2.001
Centros bip!	75	75	75	75	76	61	61	57	43	30	29
Centros bip! con servicio de post venta	-	25	25	25	25	25	25	29	19	15	7
Estaciones de Metro <sup>(6)</sup>	108	108	108	108	108	118	118	136	136	136	136
Tótems para activar carga remota y convenios de post pago (INFObip!)	487	535	518	504	563	621	591	596	802	393	363
Centros de atención a usuarios (CAEs)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Tarjetas bip! utilizadas en el Sistema	4.907.924	4.966.650	4.929.106	4.903.788	4.920.348	5.014.463	5.736.333	5.822.531	3.161.054	3.803.666	5.113.7
Tarjetas bip! emitidas	18.105.404	20.856.856	23,562,499	28.043.074	31.344.224	35.101.169	39.574.210	43,323,396	45,247,746	48.024.658	51.302.





<sup>(1)</sup> Información al 31-12-año. Incluye Flota Operativa Base (FOB), Flota de Reserva (FR) y Flota Auxilliar (AUX). Las plazas (capacidad de un bus) considera personas sentadas y de

<sup>(2)</sup> Contempla los kilómetros programados en el Programa de Operación y los kilómetros especiales, de apoyo e inyección realizados.

<sup>(8)</sup> La Longitud de la red vial cubierta por buses (Km) para el año 2018 se calculó con una nueva metodología, principalmente basada en el uso de una nueva fuente de información (cambio en la Red vial utilizada).

<sup>(4)</sup> Se cambió la forma de medición a partir del 2015, considerando la cantidad de kilómetros de pista marcados del eje. Anteriormente se consideraba la cantidad de kilómetros de extensión del eje pintados.

<sup>&</sup>lt;sup>(5)</sup> Se contemplan puntos bip! en retail y máquinas expendedoras de alimentos y bebidas

<sup>(6)</sup> Se contabilizan 2 estaciones en los cruces en que pasan dos lineas de metro.



CAPĪTULO

CAPĪTUL

CAPĪTULO

CAPITI

CAPĪT

CAPĪTUL

APĪTULO (

8

# CAPITULO 3

Estándar Red Metropolitana de Movilidad

#### **AVANZAMOS CONTIGO.**

Desde el año 2017 los habitantes de la ciudad de Santiago han sido testigos de cambios importantes en el Sistema de Transporte Público, con la incorporación de buses eléctricos y ecológicos (con tecnología diésel Euro VI de bajas emisiones). Estos buses poseen una serie de características de confort como aire acondicionado, bajos niveles de emisiones, acceso a red wifi, puertos USB, cabinas segregadas para conductores que mejoran la experiencia de viaje de los usuarios del transporte público.

Adicionalmente, se amplían las opciones de pago y de recarga, creando una red más extensa de servicios para facilitar el pago de la tarifa.

La implementación de los cambios del Sistema Red es un proceso gradual que busca generar un impacto positivo en la ciudadanía. Durante el 2022 se continuó con la renovación de flota y se comenzó la implementación de los contratos de la licitación pública de concesión de uso de vías realizada en años anteriores. Mientras se termina de renovar el sistema completo de buses seguirán conviviendo el estándar RED con el estándar Transantiago hasta que se logre llegar a un 100% del estándar Red y, con ello, alcanzar un sistema de buses de superficie ambientalmente sostenible.

1980' buses sin regulación



RED
Movilidad 2022





2017 incorporación buses eléctricos













APĪTULO 3

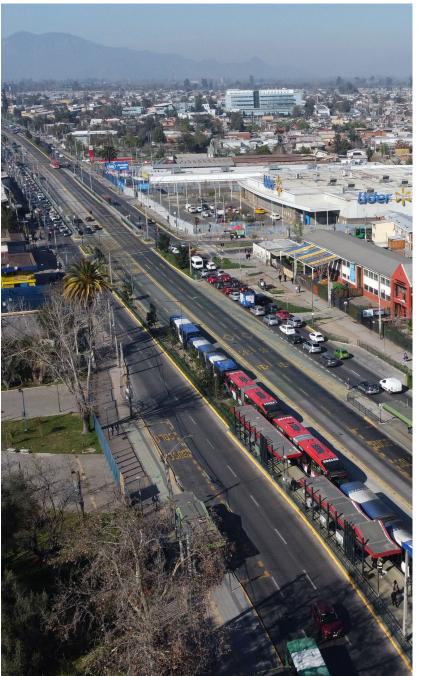
CAPĪTU

CAPĪTULO

APĪTULO

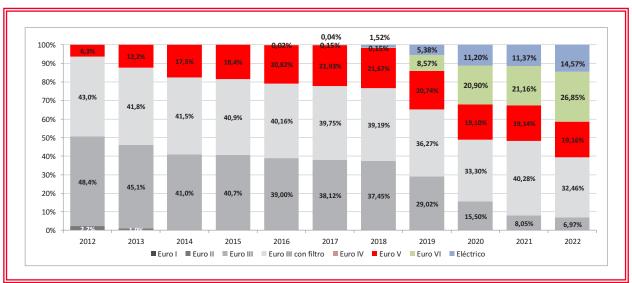
TULO CAPIT

8



Al cierre de 2022, el 39.1% de la flota de buses capitalina correspondía a Estándar Red, de los cuales 1.819 corresponden a buses ecológicos Euro VI y 992 a eléctricos. Esta última cifra pone a Santiago como la ciudad con la mayor flota eléctrica de transporte público urbano en el mundo después de las ciudades chinas. La meta del Estado es que el 100% de las nuevas incorporaciones al transporte público urbano sean vehículos cero emisiones al año 2035.

Gráfico 3.1 | Evolución tecnológica de la flota según norma de emisiones de gases contaminantes 2012-2022



# IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA RED

Durante 2022 se trabajó en la preparación del proceso de transición a los nuevos contratos derivados de la licitación pública de concesión de uso de vías N°LP CUV001/2019. Esto trajo consigo distintos procesos, donde destacan la elaboración del Plan de Puesta en Marcha, el desarrollo de un proceso de elaboración abreviado para el Programa de Operación, la incorporación de los buses de suministro al Sistema, la preparación de la infraestructura de carga en los terminales de la licitación, la preparación para el traspaso de 108 zonas pagas, la elaboración de instructivos para la operación y gestión de los Concesionarios, entre otros. Con ello, se desarrollaron avances en la renovación de la flota del Sistema, mejorando los estándares de calidad de los viajes y los niveles de emisiones contaminantes de los buses del sistema Red Movilidad.

Esta sección del informe de gestión 2022 resume el desarrollo de los aspectos antes mencionados, los resultados obtenidos, y lo esperado para 2023.

# LA PREPARACIÓN PARA LOS CAMBIOS QUE MARCARÁN EL SISTEMA RED

# Firma de los contratos de concesión de uso de vías

El año 2022 inició con la firma de los contratos de concesión de uso de vías provenientes de la licitación pública N°LP CUV001/2019 ("licitación 1") y la emisión de las correspondientes Resoluciones Exentas N°1144, 1145, 1146, 1147, 1148 y 1149, todas del 2022, conjuntas del MTT y el Ministerio de Hacienda, que marcan el inicio de la vigencia de dichos contratos.

La Resolución N°43, de 2021, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que adjudicó la licitación pública antes referida, determinó que las seis Unidades de Servicios (US) serían distribuidas de la siguiente forma:

UNIDAD DE SERVICIOS	CONCESIONARIO	
US1	Buses Alfa S.A.	
US2	Buses Omega S.A.	
US3	Santiago Transporte Urbano S.A.	
US4	RBU Santiago S.A.	
US5 Santiago Transporte Urbano S.A.		
US6	RBU Santiago S.A.	

En estos contratos se acorta los periodos de concesión de 10 a 5 años, con la posibilidad de extender la operación por hasta 5 años adicionales cuando exista un cumplimiento adecuado de los indicadores de calidad de servicio. Además, para fomentar la electromovilidad, en el caso de los concesionarios de vías, cuyos contratos contemplan más de un 50% de los buses de la flota eléctrica, el plazo es de 7 años, pudiendo ser prorrogado por hasta 7 años adicionales, siempre bajo la condición de que el servicio prestado cumpla con los parámetros de calidad mínimos establecidos en el contrato. Esto permitirá mayor control por parte de la autoridad e incentiva a una mejor performance operativa por parte de las empresas concesionarias. Para las empresas adjudicadas, la US2, US3 y US5 cumplen con el criterio de flota eléctrica, por lo que la vigencia del contrato es de 7 años, y los contratos de las US1, US4 y US6 tienen vigencia de 5 años. A lo anterior se suma la reducción en el tamaño de las unidades en concesión, ya que se pasa de contratos con cerca de 1.000 buses a un aproximado de 400 buses por US adjudicada. Esto otorga mayor facilidad para la fiscalización y ofrece más facilidades de gestión.

Para la operación contratada, y como parte de los cambios introducidos con la licitación 1, los Concesionarios conformarán su flota con buses provenientes de dos fuentes: (1) contratos de provisión, que serán cedidos desde los operadores actuales a los nuevos concesionarios, y (2) buses requeridos a empresas Suministradoras de Buses que fuesen seleccionados por los oferentes adjudicados de la licitación de concesión de uso de vías en base al listado de suministradores adjudicados de la licitación pública del servicio complementario de suministro de buses N°LP SB001/2019. Posterior a la adjudicación y firma de contratos de concesión de uso de vías,











Adicionalmente, se contempla una certificación de mantenimiento para cuidar que las empresas operadoras realicen las mantenciones conforme al plan señalado por el fabricante durante toda la vida útil de los vehículos.

Se añade a lo anterior la disposición de los inmuebles destinados a ser utilizados como terminales de buses asociados a la operación. Este modelo contractual implica que el Estado pone a disposición de los Concesionarios dichos inmuebles. Esta medida busca disminuir las barreras de entrada a oferentes entrantes en la etapa de licitación, equiparando sus opciones con las del incumbente.

#### PREPARACIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN: PLAN DE PUESTA EN MARCHA

La implementación de los contratos y el inicio de operación de nuevos operadores fue desarrollado a partir dediciembre de 2022 con la entrega de los primeros servicios. Este proceso contempla la entrega de 18 terminales que se traspasan desde el actual Operador que utiliza el terminal hacia el Concesionario entrante.

Las Resoluciones Exentas N°2708 y N°4859, ambas de 2022, aprobaron el Plan de Puesta en Marcha (en adelante, "PPM"), el cual definió las fechas de inicio de operación de los servicios licitados por medio de un cronograma, y la fecha de traspaso para los terminales de la licitación.

Para iniciar la implementación, se definió el traspaso de una cantidad limitada de servicios que mantuvieran recorrido y que solo implicara un cambio de Empresa Prestadora de Servicios, sin el traspaso completo de un terminal, con el objetivo de iniciar el proceso en una escala menor. De esta forma, los Concesionarios entrantes obtienen experiencia operativa para luego iniciar operación en traspasos de mayor envergadura, con la entrega de terminales completos.









CAPÍTULO C

TULO CA

APĪTULO

CAPĪTULO

CAPĪTULO

O CAPÍT

CAPITUI

El PPM fue construido teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- 1. Continuidad operacional del sistema y requerimientos operacionales descritos por los Concesionarios.
- 2. Disponibilidad de flota, considerando el plazo que dispone el Suministrador para la entrega de los buses.
- 3. Plazo para disponer de la infraestructura de carga para la puesta en marcha de los terminales.
- 4. Planificación del traspaso de equipamiento tecnológico embarcado en buses.

Adicionalmente, con el objetivo de realizar los traspasos en días de menor demanda de pasajeros y, con ello, de menor requerimiento de flota para el sistema, el PPM contempla que los traspasos se llevarán a cabo los días sábado . Además, se planificó para evitar tener entregas de terminales en los fines de semana cercanos al retorno de la temporada escolar (primera quincena de marzo), con el fin de minimizar posibles impactos que los traspasos puedan tener en la operación en el período en que se contempla mayor flujo de personas, y con ello velar por la continuidad en la prestación de los servicios de transporte público.

# Condiciones para la implementación del PPM

Como se menciona anteriormente, el PPM consideró diferentes variables para preparar la transición. Aquí se explica el alcance de estas y el resultado en términos de fechas, servicios y terminales a traspasar.

# 3.2.1.1 Continuidad operacional

El primero de los criterios antes mencionado es la continuidad operacional del Sistema. Esto implica que, un servicio no dejará de operar por algún período por motivos de la implementación; dicho de otra forma, cada uno de los 156 servicios que forman parte de la implementación deberá contar siempre con condiciones para operar.

Lo anterior busca no generar una disrupción mayor a las personas usuarias

del sistema, lo que es particularmente relevante considerando que existen 19 modificaciones mayores en servicios, más de 20 ajustes menores de trazado y cambios de oferta, y que 10 de los 156 servicios por implementar serán recién incorporados al sistema, creando más y mejor cobertura sobre la malla actual del Sistema.

De esta manera, a partir de la magnitud de los cambios que implica el proceso de implementación y priorizando la continuidad operacional, se dispondrá de una transición paulatina, a través del proceso abreviado de elaboración del Programa de Operación (PO), que viene a actualizar el PO referencial de la Licitación 1, y las sanciones parciales del mismo PO hasta finalizar el proceso de implementación. Para cada una de estas sanciones, como es habitual, se trabaja en conjunto con cada Concesionario recogiendo así su visión para la elaboración óptima de cada PO.

# 3.2.1.2 Disponibilidad de flota, equipamiento a bordo e infraestructura de carga

La implementación de la Licitación 1 trae consigo 1640 buses nuevos. De esta forma, uno de los principales criterios para planificar dicha implementación es la disponibilidad de buses y su puesta a punto en términos de equipamiento a bordo para iniciar su operación. Por lo anterior, se priorizan traspasos en los que, de acuerdo con la calendarización entregada por las empresas suministradoras, se tenga mayor certeza sobre la disponibilidad de los buses en Santiago. Sumado a lo anterior, se busca priorizar terminales en que se dé de baja flota antigua, con lo que se libera equipamiento a bordo para preparar los buses nuevos.

Por otra parte, con la incorporación de 992 buses de tecnología de propulsión eléctrica producto de la licitación, un aspecto fundamental para poder planificar los traspasos de terminales y el inicio de los servicios definidos en el PPM fue el plazo requerido para la instalación de la infraestructura de carga eléctrica y la habilitación de la potencia en los terminales para operar estos nuevos buses eléctricos. En vista que ambos procesos contemplan realizar obras en los terminales, se priorizó la implementación de terminales que contemplaran menores obras y una mayor operación de buses con tecnología de propulsión diésel por sobre los terminales que contemplan







mayor instalación de infraestructura de carga eléctrica.

# 3.2.2. Preparación para la implementación

Parte importante de la planificación de la implementación de los servicios de la Licitación 1 fue el desarrollo de distintos documentos relacionados con la normativa bajo la que se desarrollaría el proceso de los traspasos. Uno de estos documentos fue el Protocolo de Transición, aprobado mediante Resolución Exenta Nº5165 del 2022 del MTT, que regula elementos relevantes para un adecuado inicio de la prestación de los servicios, con el fin de instar una correcta planificación, ejecución del proceso de puesta en marcha y coordinación entre los distintos actores de la etapa de transición.

Adicionalmente, previo al inicio del periodo de transición y a la implementación de los primeros servicios por parte de los nuevos Concesionarios, se publicaron 13 instructivos para los Concesionarios en relación con la operación y los actos administrativos relacionados a la prestación de servicios de transporte. Cada uno de estos instructivos regula aspectos relevantes para la ejecución de los contratos, instruyendo los procedimientos operativos y administrativos.

# 3.3. Terminales de la Licitación 1

El nuevo modelo contractual contempla la disposición de inmuebles destinados para ser utilizados como terminales por parte del Estado a los Concesionarios, lo que se considera una medida clave para fomentar la participación inicial en la licitación, ya que elimina una fuerte barrera de entrada e incentiva el ingreso de nuevos operadores, considerando el costo que significa disponer de un terminal en la ciudad de Santiago, tanto por ubicación como por disponibilidad de terrenos estratégicos.

Al cierre de 2022 se contaba con nueve (9) terminales expropiados por SERVIU que serán operados como parte de la implementación de la licitación 1, que fueron entregados en comodato al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, más nueve (9) que serán arrendados al Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones y entregados en comodato por el mismo a los Concesionarios correspondientes.

La siguiente tabla muestra la US asignada a cada terminal de la Licitación 1, la infraestructura de carga y potencia que trabajará cada uno y el tipo de propiedad de cada uno:

US	Figura	Terminal	Comuna	Potencia MW	Cargadores	Tenencia
US6 - RBU	1	Pudahuel	Pudahuel	0	0	Arriendo
US6 - RBU	2	Lo Echevers	Quilicura	3.120	26	Expropiado
US4 - RBU	3	Colo Colo	Quilicura	2.400	20	Expropiado
US1 - Buses Alfa	4	Condell	Renca	2.765	17	Arriendo
US1 - Buses Alfa	5	Santa Marta	Huechuraba	2.440	15	Arriendo
US3 y US5 - STU	6	Santa Clara	Huechuraba	1.139	7	Arriendo
US2 - Buses Omega	7	Aguirre Luco	Huechuraba	0	0	Expropiado
US4 - RBU	8	El Salto	Huechuraba	2.100	14	Expropiado
US4 y US6 - RBU	9	La Reina	La Reina	0	0	Expropiado
US5 - STU	10	Diagonal Las Torres	Peñalolén	7.483	46	Arriendo
US5 - STU	11	Peñalolén	Peñalolén	2.44	15	Arriendo
US6 - RBU	12	Maria Angélica	La Florida	0	0	Expropiado
US3 - STU	13	Camilo Henri- quez	Puente Alto	2.115	13	Arriendo
US2 - Buses Omega	14	Pie Andino	Puente Alto	3.253	20	Expropiado
US3 - STU	15	Los Tilos	Puente Alto	2.277	14	Expropiado
US2 - Buses Omega	16	Juanita	Puente Alto	3.253	20	Arriendo
US3 - STU	17	La Primavera	Puente Alto	2.765	17	Arriendo
US1 - Buses Alfa	18	Santa Mar- garita	San Ber- nardo	0	0	Expropiado

La columna "Figura" de la tabla anterior hace referencia a la ubicación de cada terminal en la siguiente imagen:



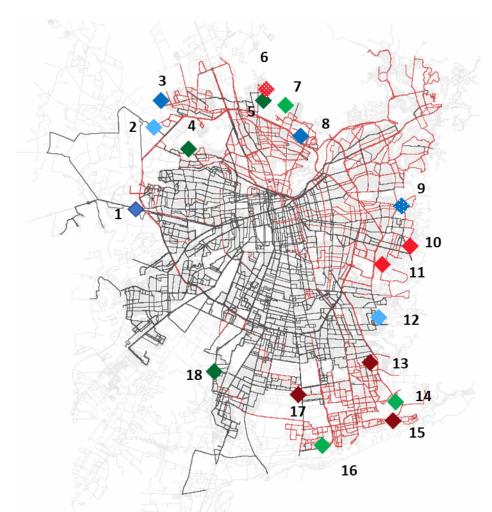




CAPĪTULO







3.4. Renovación del Sistema RED en 2022

Durante 2022 se continuó con la renovación de flota e incorporación de buses con un mayor estándar





CAPĪTULO C

CAPĪTULO

CAPÍTULO

CAPÍTULO

CAPÍTULO

TULO .

PĪTULO CAPĪTU

en niveles de emisión de contaminantes al Sistema. Por otra parte, paralelo al trabajo relacionado con la implementación de la Licitación 1, el MTT a través del DTPM incorporó más terminales al Sistema que permitirán iniciar procesos licitatorios con menores barreras de entrada a nuevos oferentes.

## 3.4.1. Renovación de flota del Sistema Red

Al cierre de 2022, el 39% de la flota de buses capitalina correspondía a estándar Red, lo que se desglosa en 1.819 buses ecológicos EURO VI, de los cuales 208 fueron incorporados en 2022, y 992 eléctricos. Esto quiere decir que 2811 buses del Sistema presentan características de confort como aire acondicionado, bajo nivel de emisiones, acceso a red wifi y puertos USB, cabina segregada para el conductor, entre otras características.

Estas cifras ponen a Santiago como una de las ciudades con mayor flota eléctrica de transporte público urbano en el mundo después de las ciudades chinas. La meta del Estado, enmarcado en la Estrategia Nacional de Electromovilidad impulsada por el Ministerio de Energía, es que el 100% de las nuevas incorporaciones al transporte público urbano sean vehículos cero emisiones al año 2035, y que, a 2050, la totalidad de la flota que opera en el Sistema presente tecnología cero emisiones.

Para 2023 se espera la incorporación de la flota eléctrica y EURO VI de los contratos de Suministro de la licitación, completando la incorporación de los 1640 buses nuevos al sistema. Por otra, se espera concretar renovaciones de flota, que dejarían al Sistema con sobre el 60% de buses con estándar Red.

# 3.4.2. Terminales

En paralelo al trabajo relacionado con la Licitación 1, el Estado, por medio del Fondo de Infraestructura S.A. trabajó durante 2022 en la expropiación de terminales que permitirán posteriormente realizar procesos licitatorios con mayores incentivos y menores barreras de entrada a nuevos oferentes al sistema, como se explica anteriormente.

Lo anterior, viene a continuar con el trabajo realizado desde 2017, cuando se coordinó con el SERVIU de la Región Metropolitana el inicio de un proceso de expropiación de Terminales. A través del Decreto Nº109, del 31 de

agosto de 2017, el Ministerio de Vivienda y Urbanismo aprobó el programa de expropiaciones de inmuebles destinados a terminales de locomoción colectiva, en el que se identificaron doce (12) inmuebles. Luego, se tramitó el Decreto N°36, del 12 de septiembre de 2019, el que aprobó la ampliación del programa de expropiaciones, incorporando tres terminales.

Asimismo, durante el 2022 se realizó una alianza estratégica con Fondo de Infraestructura S.A. para trabajar en una cartera de proyectos de expropiaciones de terminales del sistema RED para futuros procesos de licitación, comenzado con el primero durante 2022. Esto permitirá al Sistema de Transporte Público Metropolitano disponer de la infraestructura especializada necesaria para la operación.

De esta forma, además de los nueve terminales expropiados relacionados con la Licitación 1, se llevaron a cabo cuatro (4) expropiaciones, que se muestran a continuación:

Terminal	Comuna
Mujica	La Florida
Lo Espejo	San Bernardo
Recoleta	Huechuraba
Concha y Toro	Puente Alto

Con esto, el Sistema dispone de herramientas para mejorarla calidad del transporte y del Servicio prestado a las personas usuarias tanto en el corto como en el mediano y largo plazo.

# MODERNIZACIÓN DE LOS SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

Para un óptimo funcionamiento del Sistema se requiere de un conjunto de





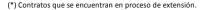
servicios que complementan las prestaciones de transporte y resultan ser fundamentales para una correcta operación. El Sistema Tecnológico vigente está compuesto por los siguientes sistemas: Gestión de Flota, Información a Personas Usuarias, Programación de la Operación, Sistema de Ticketing y Gobernanza de Datos.

En el marco de una necesidad de cambio, modernización y digitalización de la movilidad en la ciudad de Santiago, el Directorio de Transporte Público Metropolitano ha decidido implementar un completo proceso de Transformación Tecnológica del Sistema de Transporte Público Metropolitano. De esta manera, el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones inicia una serie de procesos de modernización que permitirán mejorar el Sistema, junto con impulsar un mayor desarrollo tecnológico potenciando la integración de las distintas alternativas de movilidad en la ciudad.

### Tabla 2.4 | Empresas proveedoras de los servicios complementarios 2022

### **INNOVADORES MEDIOS DE PAGOS**

Empresa concesionaria	Metro S.A.	Administrador Financiero de Transantiago S.A.	SONDA S.A.	INDRA SISTEMAS CHILE S.A.	GLOBE S.A.	Empresa Transacional de Recaudo y Desarrollo de Plataformas Digitales de Transporte e Industria Prepago SPA. (MOVIRED)
Funciones	Emisor del medio de acceso. Operador de la red de carga del medio de acceso en superficie y subterráneo.	Administración financiera de los recursos del Sistema.	Proveedor de servicios tecnológicos para buses. Proveedor de los sistemas centrales (clearing, switch, seguridad).	Proveedor de servicios tecnológicos para Metro.	Operador de la red de carga del medio de acceso en la nube. Emisor del medio de acceso virtual.	Operador de la red de carga del medio de acceso en la nube. Emisor del medio de acceso virtual.
RUT	61.219.000-3	99.597.320-0	83.628.100-4	96.851.110-6	99.544.220-5	77.368.758-7
Página web	www.metro.cl	-	www.sonda.com	www.indracompany.com	www.pagoya.cl	movired.cl
Representante Legal	Felipe Bravo Busta, Gerente General	Armando Espinoza Basualto, Gerente General	José Orlandini Robert, Gerente General	Javier Larenas Bucchi, Gerente General	Jaime Godoy Cifuentes, Gerente General	Ligia Suárez Acuña
Accionistas y porcentaje de participación.	- CORFO (55,55%) - Fisco de Chile - Ministerio de Hacienda (44,45%)	- Banco Estado (21%) - Banco de Chile (20%) - Banco Santander (20%) - BCI (20%) - Sonda S.A. (9,5%) - Promotora CMR Falabella S.A. (9,5%)	- Indico S.A. (37,77%)  - Banco Santander Chile (10,53%)  - BICE Inversiones CdeB S.A. (5,55%)  - Banchile Adm. Gral. de Fondos S.A. (4,16%)  - BTG Pactual Chile S.A. CdeB (3,92%)  - Inversiones Yuste S.A. (3,59%)  - BTG Pactual Small Cap Chile Fonde de Inversión(Cta.Nueva) (3,32%)  - Inversiones Santa Isabel LTDA. (2,28%)  - Banco Santander por cuenta de Inv. Extranjeros (1,91%)  - Koyam S.A. (1,74%)  - Royam S.A. (1,72%)  - Bolsa de Comercio de Santiago Bolsa de Valores (1,47%)	- INDRA Sistemas S.A. (99,99021%) - INDRA Business Consulting S.L.U (0,00979%) - INDRA Sistemas S.A.: - Sociedad Estatal de Participaciones Industriales (25,159%) - FMR LLC (9,955%) - Fidelity Puritan Trust (7,179%) - Oughourlian Joseph (5,130%) - Sapa Placencia S.L (5,000%) - Deutsche Bank A.G. (5,000%) - T.Rowe Price Associates INC (3,357%) - AMBER CAPITAL INVESTMENT MANAGEMENT ICAV - AMBER GLOBAL OPPORTUNITIES FUND. (3,236%) - Fidelity International Limited (2,145%)	- Globe Marketing Directo LTDA. (33,3%) - Asesorías e Inversiones SCL Consulting LTDA. (33,3%) - Asesorías e Inversiones Los Albatros SpA. (33,3%)	- Ligia del Tránsito Suárez Acuña (100%)
Domicilio	Av. del Libertador Bernardo O`Higgins 1414, Santiago	Av. El Bosque Norte 0211, oficina 329, Las Condes.	Teatinos 500, Santiago	Isidora Goyenechea 2800, Edificio Titanium, piso 12, Santiago.	Apoquindo 4001, oficina 504, Las Condes.	Las Bellotas 199, oficinas 41,42 y 45, Providencia.
Entrada en vigencia del contrato	11-02-2019	14-12-2012	14-12-2012	30-07-2013	44545	15-12-2021
Fecha de término de la concesión	01-09-2023	31-12-2023	10-02-2023*	10-02-2023 (*)	15-12-2023	15-12-2023









CAPÍTULO CAPÍT

CAPĪTULO

APĪTULO CAPĪT

LO CAPÍT

APÍTULO CA

8

Uno de los desafíos del año 2022 fue poner a disposición de los usuarios nuevos medios de pago y sistemas de recarga disponibles, de forma que puedan contar con diversas opciones para pagar sus viajes. Como una forma de incentivar el uso del transporte público y mejorar la experiencia de los pasajeros se han introducido en el Sistema nuevas alternativas, más modernas y accesibles que recogen la experiencia de países desarrollados en esta materia.

### NUEVAS FORMAS DE PAGO DIGITALES EN EL TRANSPORTE PÚBLICO

Durante el año 2022 se introdujeron los siguientes mecanismos de pago del pasaje en el transporte público:

### PAGO DIRECTO O PASAJE QR

Mediante este mecanismo se autoriza el pago del pasaje del transporte público a través de un Medio de Pago ya existente emitido por una entidad financiera suscrito por el titular. Puede ser usado por cualquier persona que tenga instalada la App de un Banco que se encuentre adherido al Sistema. En términos generales corresponde a un postpago, donde el emisor del Medio de Pago opera como garantizador de las transacciones de sus clientes.

De esta forma, somos pioneros en Latinoamérica en implementar el pago del pasaje del transporte público con un Medio de Pago abierto (openloop) usando la tecnología QR. Este sistema de pago abierto en el resto del mundo opera solo con tarjetas bancarias.

El sistema de Pago Directo a través de Pasaje QR hoy opera con BancoEstado. El Pasaje QR está disponible para todos los clientes del banco, permitiéndoles acceder a cualquiera de los modos de transporte de nuestro Sistema: buses, metro o Tren Nos-Estación Central. Posteriormente (al final del día) se calcula el monto correspondiente a los viajes realizados y se genera un cobro de manera directa en la cuenta bancaria seleccionada por la persona usuaria. Se espera que durante el año 2023 se incorporen otras entidades financieras a esta modalidad de pago.

Usando este sistema no es necesario que los usuarios compren y carguen un Medio de Acceso físico (tarjeta inteligente) porque a través de este mecanismo el pasajero viaja y el pago se carga posteriormente al Medio de Pago que haya suscrito. Tampoco existen cuotas de transporte cargadas que puedan caducar, pues al operar en modalidad postpago se genera un cargo directamente en pesos.

En esta etapa únicamente permite el pago de tarifa adulta, dejando para una fase posterior la incorporación de otro tipo de tarifas como estudiantes y/o adultos mayores.

Durante el año 2022 fueron cerca de 840.000 los usuarios que utilizaron esta forma de pago, realizando más de 47 millones de usos.

Tabla 3.2 muestra la cantidad de usuarios y usos del Pasaje QR durante el año 2022, por mes.

Mes/Año	Cantidad de Usuarios Pasaje QR	Usos realizados
ene-22	34.399	161.256
feb-22	127.632	1.217.748
mar-22	221.149	2.724.029
abr-22	261.679	3.325.986
may-22	298.945	4.105.342
jun-22	306.969	3.979.436
jul-22	329.292	4.261.548
ago-22	364.649	5.018.685
sept-22	384.709	4.917.235
oct-22	422.188	5.480.350
nov-22	441.482	5.941.484
dic-22	473.122	6.275.144
Total 2022	843.816	47.408.243







Tabla 3.3 | Cantidad de usuarios y usos el pasaje bip!QR el año 2022

Mes/Año	Cantidad de usuarios bip!QR	Usos realizados
ene-22	597	2.942
feb-22	3.056	22.755
mar-22	7.346	76.611
abr-22	9.276	105.430
may-22	11.996	150.427
jun-22	14.304	180.896
jul-22	15.852	207.539
ago-22	19.535	281.394
sept-22	21.813	289.048
oct-22	25.371	340.532
nov-22	27.223	381.555
dic-22	29.330	397.579
Total 2022	61.337	2.436.708



### **CUENTA BIP! QR**

Es un Medio de Acceso que funciona de la misma forma que una tarjeta bip! física pero en formato digital. El titular debe registrarse con su ClaveÚnica dentro de la App Red Movilidad de su teléfono, lo que le permitirá generar una Cuenta bip!QR asociada a su RUT.

Una vez registrado permite cargar la Cuenta bip!QR con una tarjeta de débito o crédito, en la misma App Red Movilidad y en los sitios web oficiales de los Operadores de la Red de Carga en la Nube. El saldo de la bip!QR se actualiza aproximadamente cada dos horas.

Para utilizar este medio de pago de la tarifa del transporte, el pasajero debe generar un código QR dentro de la App el que debe acercar al lector del validador del bus, Metro o Tren Nos-Estación Central. El sistema permite hacer trasbordos al igual que la tarjeta bip!.

Para usar este medio de pago requiere estar conectado a internet en el momento de generar el código QR, acción que se autoriza mediante un número PIN o clave personal e intransferible asociada al RUT, para evitar su uso en caso de robo.

De momento, solo es posible pagar la tarifa adulta, no obstante, esto permitirá establecer otras tarifas si la autoridad competente así lo determina.

Durante el año 2022, fueron más de 60.000 usuarios distintos los que utilizaron este nuevo medio de pago, realizando, cerca de 2,4 millones de usos.





### NUEVA FORMA DE CARGAR EL MEDIO DE ACCESO

### Recarga Automática

Esta funcionalidad permite que las personas puedan habilitar que su tarjeta bip! física o su bip!QR se recargue automáticamente, descontando el monto necesario desde una tarjeta bancaria que el usuario haya suscrito, definiendo un saldo diario a mantener. De esta manera, los usuarios y usuarias siempre tienen saldo disponible para sus viajes.

La recarga automática se suscribe electrónicamente a través de un mandato otorgado a través de la App Red Movilidad o en los sitios web oficiales, asociando un número tarjeta bip! o Cuenta bip! OR a una tarjeta bancaria desde la cual el banco emisor realizará los descuentos.

Durante el año 2022 se realizaron cerca de 169.000 transacciones de recarga automática y se enrolaron más de 5.000 usuarios.

### RED DE COMERCIALIZACIÓN Y CARGA

El desarrollo de estos innovadores productos que modernizan y amplían los Medios de Pago del Sistema requirió una nueva forma de conceptualizar y operar de la red de comercialización y carga de los Medios de Acceso puesto que hasta hace poco funcionaba en su mayoría presencialmente, en boleterías de Metro y comercios asociados.

El inicio de la migración hacia la digitalización implica una reformulación conceptual que se basa en 2 elementos. El primero, una Red de Carga queda compuesta por tres Consulta al mercado (RFI) "estratos": subterráneo, superficie y nube; y, segundo, se abre el ingreso a nuevos operadores y emisores.

Desde el año 2012. Metro había sido el único operador de la Red de Carga y el exclusivo emisor del también único Medio de Acceso. la tarjeta bip!. Ahora, con los nuevos mecanismos de pago y carga, esta situación cambia v se comienzan a establecer las bases para que convivan y compitan múltiples actores, en beneficio de los ciudadanos. Este modelo también habilita el ingreso de nuevos emisores de tarjetas bip!.

Para concretar este modelo, particularmente el de Red de Carga en Nube, se estableció un contrato de adhesión para ser suscrito por las empresas que, cumpliendo los requisitos allí descritos, deseen formar parte de nuestra red de carga en la nube.

### GESTIÓN DE FLOTA E INFORMACIÓN A **PERSONAS USUARIAS**

Respecto al proceso licitatorio específico de Gestión de Flota e Información a Personas Usuarias, se desarrollaron diferentes iniciativas que complementan la visión que se tiene de dichos servicios con el objetivo de entregar una respuesta integral a través de los diferentes actores que se relacionan con el Sistema.

Los hitos desarrollados durante el año 2022 fueron los siguientes:

- Consulta Técnica

- Consulta Ciudadana
- Focus Group de personal de conducción
- Publicación y presentación del Contenido Esencial de las Bases de Licitación

#### LICITACION DE OTROS **SERVICIOS** COMPLEMENTARIOS

Durante el 2022 se realizaron gestiones de tramitación de las bases de licitación Servicio Complementario Administrador Financiero que busca renovar la administración financiera de los recursos del Sistema. Una vez definidas las bases se dictará la resolución correspondiente para ser ingresada para su toma de razón ante la Contraloría General de la República.

Paralelamente, fue aprobada la resolución de extensión del contrato con el actual Administrador Financiero hasta el 31 de diciembre de 2023

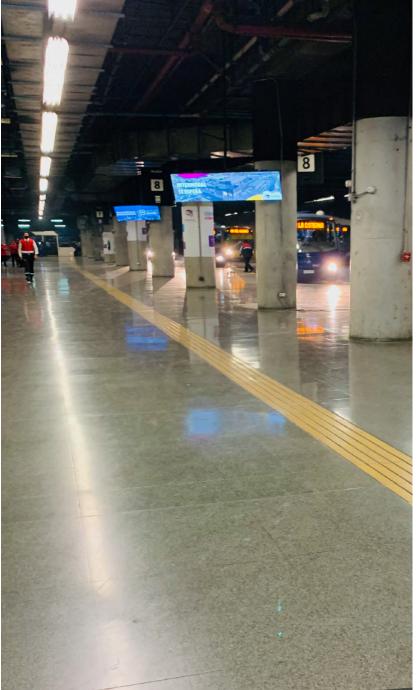
Cabe mencionar que la entidad que se adjudique la licitación, dentro de sus labores, deberá administrar y custodiar los recursos del Sistema, además de realizar los pagos a sus proveedores de servicios de transporte y de servicios complementarios e infraestructura.











## AMPLIACIÓN DE METRO DE SANTIAGO EXTENSIÓN LINEA 2

Las obras de extensión de la Línea 2 comenzaron en mayo de 2019, sumará 5,2 kilómetros y 4 nuevas estaciones desde la actual estación La Cisterna de Línea 2 que serán, de norte a sur, El Bosque, Observatorio, Copa Lo Martínez y El Pino. El nuevo trazado pasará por dos nuevas comunas: El Bosque y San Bernardo (además de La Cisterna), a través del eje Padre Hurtado, llegando hasta el Hospital El Pino, en la comuna de San Bernardo.

Se proyecta que la extensión de esta Línea beneficiará a más de 600 mil personas y, cuando la extensión esté operativa, el tiempo de viaje esperado entre la estación El Pino y Los Héroes será de 24 minutos, lo que implica una reducción del 49% de tiempo de traslado respecto de lo que tarda actualmente (cerca de 47 minutos).

Durante el 2022 se destaca el término del montaje y hormigonado de vías; el término del tendido de cables, el paso del primer tren y avance de las obras civiles, Además de la realización de mesas técnicas para determinar las expresiones en superficie con la Municipalidad.

Al cierre de diciembre de 2022, la extensión de Línea 2 registró un avance del 96%. Se estima que su puesta en operación será durante el segundo semestre del año 2023. El monto de inversión de la extensión de Línea 2 asciende a US\$ 409.2 millones.

### **EXTENSIÓN DE LÍNEA 3**

Las obras de extensión de la Línea 3 comenzaron en enero de 2019, sumará 3,8 kilómetros y tres nuevas estaciones entre la actual estación Los Libertadores y la Plaza de Armas de Quilicura, a través del eje de Avenida Matta, llegando hasta el centro cívico de la comuna.

De oriente a poniente, las nuevas estaciones de la extensión de Línea 3 serán Ferrocarril, Lo Cruzat y Plaza de Quilicura. Se proyecta que la extensión de Línea 3 beneficiará a más de 262 mil personas, y cuando esté operativa, el tiempo de viaje esperado entre la estación Plaza de Quilicura y Universidad de Chile se estima que sea de 20 minutos, lo que implica una reducción del 61% de tiempo de traslado respecto de lo que tarda actualmente (cerca de 51 minutos).

Durante el 2022 se destaca el término de las obras civiles Estación Plaza Quilicura; inicio del transporte ferroviario; término del montaje de vías y hormigonado y avance sistemas. Además de la realización de mesas técnicas para determinar las expresiones en superficie con la Municipalidad de Quilicura. Además, se inició el montaje de escaleras mecánicas y el revestimiento del túnel en la estación Lo Cruzat.

Al cierre de diciembre de 2022, la extensión de Línea 3 registró un avance del 94% y se estima que su puesta en operación será durante el segundo semestre del año 2023. El monto de inversión de la extensión de Línea 3 asciende a US\$ 378.5 millones.









### **LÍNEA 7**

La futura Línea 7 tendrá 26 kilómetros de longitud y 19 estaciones. Las comunas por las que atravesará son siete: Renca, Cerro Navia, Quinta Normal, Santiago, Providencia, Vitacura y Las Condes; tres de las cuales se incorporan por primera vez a la red de Metro (Renca, Cerro Navia y Vitacura), beneficiando a una población estimada de 1 millón 365 mil habitantes.

Una vez que la Línea 7 esté operativa, el tiempo de viaje esperado entre las futuras estaciones terminales se estima en 37 minutos, lo que significa un 54% de reducción de tiempo de traslado respecto de lo que tarda hoy a través del sistema de buses (aproximadamente 80 minutos).

Desde el punto de vista medioambiental, Línea 7 implica una reducción en las emisiones de CO2 equivalente a plantar 55 mil árboles adultos y generará 25 mil puestos de trabajo durante sus seis años de construcción.

Se destaca durante el 2022 la adjudicación de las obras civiles y de algunos sistemas; el inicio de obras de la Planta de Dovelas, el término de la fabricación de la TBM (Tunnel Boring Machine) y el diseño definitivo de los trenes.

Al cierre de diciembre de 2022, la Línea 7 presentó un avance del 6,5% y se estima que será inaugurada al término del año 2027. El monto de inversión de Línea 7 asciende a US\$ 2.528 millones.

### **LÍNEAS 8 Y 9**

Durante el año 2022 se realizó la adjudicación y desarrollo de la ingeniería básica de Obras Civiles para ambas líneas; inicio de la mecánica de suelos. consultoría de vibraciones ambas líneas v de servicio arqueológico para línea 9 y por último el término de la aerofotogrametría. Además, destacan las reuniones con las Municipalidades de Santiago, San Miguel, La Granja, Ñuñoa y San Ramón para la realización de obras en las comunas.

Línea 8, que unirá la comuna de Providencia con La Florida, será un trazado de aproximadamente 19 kilómetros y 14 nuevas estaciones que irán de norte a sur por los ejes de las avenidas Los Leones, Macul v La Florida. Conectará cinco comunas: Providencia, Ñuñoa, Macul, La Florida y Puente Alto.

La construcción de esta Línea beneficiará a 1,6 millones de habitantes y ayudará a mejorar la calidad de servicio de Línea 4 y Línea 5, sumando tres estaciones de combinación a la red: Los Leones, de Líneas 1 y 6; Chile España, de Línea 3 y Macul, de Línea 4.

Cuando Línea 8 esté operativa, se estima que permitirá reducir en un 60% los tiempos de viaje entre Providencia y Puente Alto, respecto de lo que tarda actualmente a través del sistema de buses, lo que equivale a 23 minutos aproximadamente.





Por otro lado, la Línea 9, que unirá, la comuna de Santiago con la comuna de La Pintana, contempla cerca de 17 kilómetros y 12 estaciones que irán de norte a sur por el eje de avenida Santa Rosa. Conectará seis comunas: Santiago, San Miguel, San Joaquín, La Granja, San Ramón y La Pintana y beneficiará a cerca de 900 mil habitantes.

Esta Línea otorgará cobertura de la red de Metro a una comuna aislada como La Pintana y fortalecerá la accesibilidad de las zonas centro y sur. Además, mejorará la calidad de servicio de las Línea 2, Línea 4 y Línea 5.

Su construcción sumará cuatro combinaciones a la red: Santa Lucía, de Línea 1; Matta, de Línea 3; Bío Bío, de Línea 6 y Santa Rosa, de Línea 4A.

Cuando la Línea 9 esté en servicio, se estima que permitirá reducir en 58% los tiempos de viaje entre Santiago y La Pintana, respecto de lo que tarda actualmente a través del sistema de buses, a 21 minutos aproximadamente. Se estima que la puesta en operación de estas dos líneas, que favorecerán a la zona sur de Santiago, concluya a fines del año 2030.

### **EXTENSIÓN DE LÍNEA 6**

Durante el 2022 se destaca en este proyecto el término de la ingeniería básica de sistemas, el inicio de la ingeniería de detalle de Piques, Galerías y Túneles; el término de consultoría vibraciones y ruido inducido, al igual que la asesoría ambiental, por otra parte, se obtuvo la Resolución de Calificación Ambiental que permite al proyecto avanzar a su etapa de

ejecución.

La extensión de la Línea 6 desde la estación Cerrillos al poniente conectará con la futura estación Lo Errázuriz del tren que unirá Estación Central con Melipilla (proyecto Tren Alameda-Melipilla de la Empresa de Ferrocarriles del Estado, EFE), lo que significará un importante aporte a la intermodalidad y una alternativa de viaje adicional para los pasajeros del transporte público de la capital. Serán 2,5 kilómetros desde la estación Cerrillos hacia el poniente de la misma comuna.

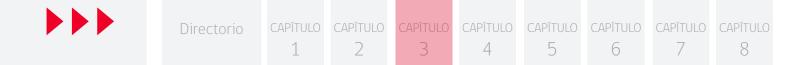
Se estima que este proyecto debería iniciar sus obras de construcción en el año 2023 y el inicio de operaciones se proyecta para fines del año 2027.

Cuando la extensión de Línea 6 esté operativa, el tiempo de viaje entre la estación Lo Errázuriz y Melipilla se estima que sea de 46 minutos, lo que implica una reducción del 61% de tiempo de traslado respecto de lo que tarda actualmente. Mientras que el tramo entre Cerrillos y la combinación con el tren en Lo Errázuriz tomará 3 minutos aproximadamente.

El monto de inversión de esta extensión y nueva estación de Línea 6 asciende a US\$ 196.9 millones.







### **EXTENSIÓN DE LÍNEA 4**

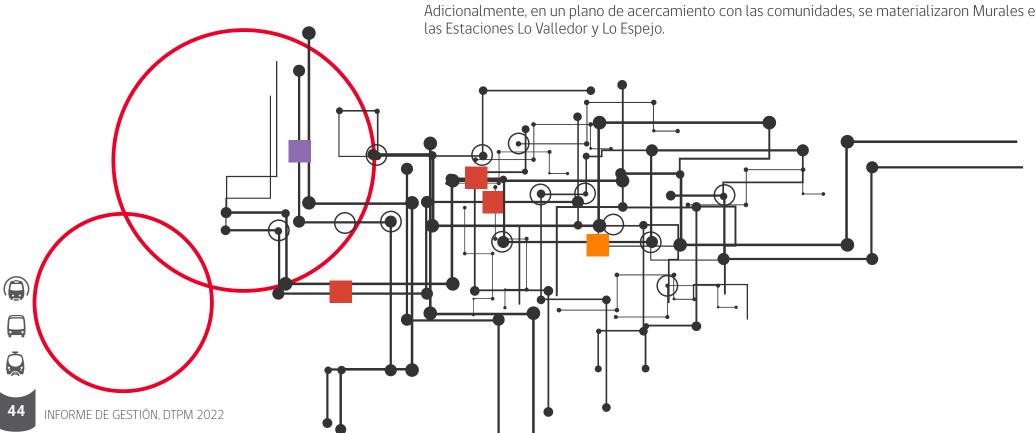
La extensión de Línea 4 integrará el sector de Bajos de Mena a la red, las distintas etapas de este proyecto debieron reprogramarse a causa del proceso de reconstrucción de estaciones dañadas en octubre de 2019 y por las dificultades que generó la pandemia del coronavirus. Al cierre de diciembre de 2022, Metro se encontraba realizando análisis de factibilidad de su trazado y de la integración de sistemas con la actual Línea 4.

### **EFE CENTRAL S.A.**

+ + + +

Durante el año 2022, EFE logró materializar la recepción, pruebas y puesta en marcha de la incorporación de 6 nuevos automotores eléctricos del tipo XM para la prestación del Servicio de Tren Nos-Estación Central, completándose una flota total de 22 automotores.

Adicionalmente, en un plano de acercamiento con las comunidades, se materializaron Murales en las Estaciones Lo Valledor y Lo Espejo.





CAPĪTULO

CAPĪTULO

CAPÍTULO

CAPĪTUL

APĪTULO CAF

CAPÍTULO

## **CAPÍTULO 4**

Infraestructura y priorización del transporte público en las vías.

### CONSTRUYENDO UNA MEJOR MOVILIDAD.

En la Región Metropolitana se ha realizado un proceso de priorización del transporte público tal como ocurre en grandes ciudades del mundo. De esta forma se busca que los modos de transporte masivos se prefieran por sobre el uso del automóvil. En este sentido, se contribuye a reducir la congestión vehicular, reducir los tiempos del transporte público y realizar un uso más eficiente de las vías disponibles.

Actualmente la mayor parte de los buses circulan en modalidad de tráfico mixto, es decir, por ejes compartidos con el transporte privado, esta convivencia supone exponer el transporte público a congestión y a la interacción con otros vehículos, que genera que sus velocidades comerciales sean más bajas e ineficientes.

Para lograr la priorización de transporte público se han desarrollado distintas medidas como la habilitación de corredores de transporte público y pistas solo bus. Esta medida también incluye en la priorización a los vehículos de emergencia como ambulancias y carros de bomberos.

El Programa de Inversiones en Infraestructura del DTPM busca ir en apoyo del Sistema de Transporte Público Metropolitano (STPM) para darle una mayor conectividad, consolidando la continuidad de la red de corredores y vías priorizadas, con el objetivo de aumentar la velocidad de circulación de los buses, alcanzar un mayor cumplimiento de su frecuencia y regularidad y, con ello, impactar positivamente en disminuir los tiempos de espera y permitir una mejora en los viajes de los usuarios.

A continuación, en la siguiente tabla, se detalla la evolución de la infraestructura vial y de parada del Sistema:







Tabla 4.2 | Evolución de la infraestructura del Sistema 2012 - 2022

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Infraestructura Vial Priorizada											
Vías Segregadas o Corredores (kms)	61,7	67,7	69,1	70,1	71,6	81	83	83	87	87	87
Vías Exclusivas (kms)	31	31	31	31	31	31	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1
Pistas Solo Bus (kms -Sentido) (1)	119,3	119,3	161	180	200	203	205,2	219	295	304	304
Infraestructura Complementaria											
Cámaras de fiscalización	110	234	234	266	273	405	469	481	476	476	476
Infraestructura de Paradas											
Puntos de parada	11.165	11.271	11.325	11.328	11.339	11.261	11.327	11.366	11.314	11.337	11.370
Puntos de parada sin refugio	1.480	1.504	1.870	1.956	1.913	1.949	2.017	2.047	2.027	2.029	2.037
Puntos de parada con refugio	9.685	9.767	9.455	9.372	9.426	9.312	9.310	9.319	9.287	9.290	9.333
Infraestructura Estándar Transantiago (2)	7.620	7.627	7.546	7.467	7.521	7.449	7.456	7.505	7.353	7.542	7.604
Infraestructura Estándar Municipal	1.840	1.915	1.684	1.680	1.680	1.638	1.629	1.628	1.751	1.748	1.729
Bajo concesión a privados (en 35 estaciones de transbordo)	225	225	225	225	225	225	225	186	183	0	0

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Infraestructura de Paradas											
Puntos de parada con Zonas Pagas	129	129	129	129	156	239	233	272	205	185	151
Puntos de parada con Estaciones de Pago Extra Vehicular (EPEV)	n.a	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Señales de parada con nuevo sistema de información a usuarios	n.a	n.a	1.996	4.640	7.937	8.516	9.012	9.559	10.112	11.243	11.090
Tótem para despliegue de información a usuarios	n.a	n.a	2	2	2	2	2	2	2	2	n.a

#### n.a.: no aplica

(1) Se cambio la forma de mediciones a partir del 2015, considerando la cantidad de kilómetros de pista marcados del eje. Anteriormente se consideraba la cantidad de kilómetros de extensión de ejes pintados.

(2) Dentro de estos puntos de parada hay 89 puntos que están en los corredores bajo concesión a privados.

Nota: Los puntos de parada indicados, son los puntos que están operativos por el programa de operación vigente.

Vías Exclusivas (kms) Funcionan en horario definidos.

Pistas Solo Bus (kms) son las que funcionan las 24 horas para el transporte público y cuentan con demarcación propia. Algunas son de color rojo.



### **ESTACIONES INTERMODALES**

Las Estaciones de Intercambio Modal (EIM) son un tipo de infraestructura fundamental para la oferta integrada del Sistema de Transporte. Estas plataformas permiten conectar diversos modos de transporte, lo que facilita los transbordos de los pasajeros a través de una circulación cómoda. expedita y rápida. Estos intercambios se dan, principalmente, entre la red de Metro y los servicios de transporte de buses urbanos de superficie. En algunos de estos puntos también es posible realizar transbordos con servicios de taxis, taxis colectivos, buses rurales e, incluso, conectar con el aeropuerto de Santiago, como es el caso de la Estación Intermodal de Pajaritos. La infraestructura de interconexión modal puede ser concesionada v no concesionada.

Las EIM en operación durante 2022 fueron:

- Franklin: Ubicada en la comuna de Santiago, tiene más de 3.600 m2, desde donde operan seis servicios de buses que atienden, semanalmente, a más de 100 mil usuarios, quienes tienen como origen o destino las comunas de Santiago, San Miguel, Ñuñoa, Macul, San Joaquín, Peñalolén, La Florida, Puente Alto, San Bernardo, Pedro Aguirre Cerda y Lo Espejo.
- Los Libertadores: Se ubica en la comuna de Quilicura y cuenta con una superficie total de 2,8 hectáreas. Semanalmente, presta

servicio a más de 270 mil usuarios de la zona norte de Santiago, a través de recorridos de buses Red, rurales e interurbanos que conectan con la Línea 3 de Metro.

- La Cisterna: Corresponde a la estación más grande del Sistema, tanto por su superficie (56.390 m2) como por la carga operacional. Conecta, semanalmente, a 250.000 usuarios con la Línea 2 de Metro y con recorridos de buses urbanos, rurales y otros. Los usuarios que utilizan esta EIM se dirigen principalmente hacia las comunas de La Cisterna, El Bosque, San Bernardo, La Pintana y San Ramón.
- Bellavista de La Florida: Ubicada en la comuna de La Florida, en la intersección de avenida Vicuña Mackenna con calle Serafín Zamora, conecta a los usuarios de la Línea 5 de Metro con servicios de buses urbanos que se dirigen a las comunas de Macul, Ñuñoa, La Granja, San Ramón, La Cisterna, Pirque y Puente Alto. También, con buses interurbanos con destino a San Francisco de Mostazal, Graneros, Rancagua, Talagante, El Monte, El Paico, San José de Maipo y parte del litoral central.
- Del Sol: Está emplazada en la comuna de Maipú, en avenida Pajaritos, en el nudo que forman la Autopista del Sol y Américo Vespucio. Conecta a los usuarios de la Línea 5 de Metro con las comunas de Pudahuel, Lo Prado y Estación Central por medio de buses urbanos, y también con buses interurbanos

con destino a Malloco, Talagante, El Monte y El Paico.

- ▶ Lo Ovalle: Ubicada en la intersección de Gran Avenida y calle Carvajal, en la comuna de La Cisterna, esta estación intermodal conecta a los usuarios de la Línea 2 de Metro con servicios de buses que operan entre las comunas de La Pintana, San Ramón, La Cisterna, Lo Espejo, Pedro Aguirre Cerda, Cerrillos, San Miguel, Maipú, La Florida, La Granja, El Bosque, Puente Alto y San Bernardo; y con buses interurbanos con destino al litoral central y las comunas de Pirque y Buin.
- Vespucio Norte: Ubicada en el límite entre las comunas de Recoleta y Huechuraba, junto a la Autopista Vespucio Norte. Conecta a los usuarios de la Línea 2 de Metro con servicios de buses que acercan a las comunas de Huechuraba, Conchalí, Recoleta y Quilicura; y con servicios rurales hacia Lampa, Colina y Til Til.
- Pajaritos: Ubicada en la comuna de Lo Prado, junto a la Ruta 68. Esta intermodal conecta la Línea 1 de Metro con algunos servicios de buses urbanos y, principalmente, con servicios interurbanos que tienen como destino el litoral de la Región de Valparaíso. Además, es una de las principales conexiones con el Aeropuerto Arturo Merino Benítez, por medio de servicios de transporte de pasajeros, operados tanto por empresas privadas como el nuevo servicio Red 555.







Además de estos puntos, existen otras estaciones de Metro con conexiones interurbanos distintos modos internacionales, como son:

- Estación Central (Línea 1 de Metro), que permite conectar con el resto del país a través de servicios de Ferrocarriles (EFE) y de buses interurbanos en el Terminal San Borja.
- Universidad de Santiago (Línea 1 de **Metro)**, donde los pasajeros tienen conexión directa con la salida de buses a diferentes destinos nacionales e internacionales, a Sur.
- Los Héroes (Líneas 1 y 2 de Metro), que permite conectar con servicios de buses interurbanos hacia diferentes destinos nacionales e internacionales en el Terminal Los Héroes.

Considerando la importancia de los espacios intermodales y la contribución para mejorar las condiciones de integración del Sistema, el DTPM está permanentemente estudiando la factibilidad de generar mayor interconexión, va sea a través de estaciones intermodales propiamente tales o de zonas de intercambio modal, que son aquellos espacios en vía pública que ofrecen una o más alternativas de transporte, particularmente, de buses urbanos y Metro.

Por esta razón, está en estudio:

- Estación Intermodal Escuela Militar: La Sociedad Concesionaria Vespucio Oriente, llamó a licitación privada para desarrollar el estudio de ingeniería de detalle para esta posible futura EIM<sup>1</sup>, basándose en los términos de referencia elaborados y consensuados entre el MOP y el MTT. Esta licitación fue adjudicada a la Consultora Internacional WSP-Louis Berger. La etapa de anteproyecto y el estudio de modelo de negocio de la estación está concluido.
- DTPM se encuentra trabajando en forma conjunta con Metro en proyectos de nueva infraestructura intermodal de superficie para las estaciones Bío Bío en la Línea 6, y para las estaciones Lo Cruzat y Plaza Quilicura en la comuna de Quilicura, las que forman parte de la extensión de la Línea 3.

Asimismo. DTPM también se encuentra participando en mesas de trabajo, en conjunto con EFE, para analizar proyectos de infraestructura intermodal en las futuras estaciones del proyecto de tren de cercanía entre Quinta Normal, Batuco y Melipilla.

En el estudio de estas iniciativas se incorpora como objetivo la mejora del entorno de las estaciones de Metro y EFE con el propósito de lograr que la integración de los distintos modos de transporte entregue una mayor calidad de servicio a los usuarios.

### **CORREDORES Y PISTAS SOLO BUS**

Los corredores de transporte público constituyenunainfraestructuraespecializada para dar prioridad al transporte de superficie. Además de segregar vías exclusivas para buses, generalmente en el centro de la calle, también considera obras adicionales. complejas, que deben ser funcionales a las necesidades de los pasajeros, como son veredas, puntos de paradas, mobiliario urbano y paisajismo.







<sup>1</sup> En conformidad con lo dispuesto en la Resolución de Calificación Ambiental, numeral 5 del considerado 12.2.19.



CAPÍTULO CAPÍTULO CAPÍTULO CAPÍTULO CAPÍTULO CAPÍTULO CAPÍTULO



A continuación, se detallan los estudios desarrollados el 2022 vinculados a este plan.

### Estudio de Prefactibilidad Vicuña Mackenna Extensión

Inicio de estudio que analiza el eje Vicuña Mackenna-Concha y Toro en un tramo de 7 km, entre San Carlos y San Pedro, y tiene dentro de sus objetivos desarrollar el anteproyecto para el eje en estudio, incluyendo también la respectiva Evaluación Social. El estudio también incluye la elaboración de un Plan de Participación Ciudadana que permita informar a la comunidad sobre los alcances, beneficios y etapas del proyecto; recoger las variables críticas sobre las cuales la comunidad manifiesta mayor preocupación o reticencia, identificando las necesidades y/o expectativas de los distintos actores involucrados; y recoger propuestas de mejora y/o mitigación factibles de incorporar en las distintas propuestas preliminares para el eje. con el fin de desarrollar un anteproyecto que integre los requerimientos levantados en el proceso de participación ciudadana.

### Continuidad de corredores: conexiones viales

continuaron los estudios prefactibilidad para avanzar con diversas vías estructurantes, darles continuidad a los eies de movilidad ya construidos y compatibilizar los requerimientos de transporte con los actuales corredores ejecutados, tanto al norte como al sur de los ejes en estudio.

Durante el año 2022 se continuó trabajando en el desarrollo de las bases de licitación para los estudios de prefactibilidad de los siguientes eies:

- Av. Pajaritos Intermedio, Tramo Vespucio 5 de abril.
- Vicuña Mackenna Extensión, Puente Alto
- Av. Santa Rosa

### Mantenimiento de pistas solo bus

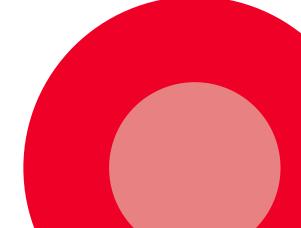
Otra alternativa que se utiliza para priorizar el transporte de superficie, son las pistas solo bus (PSB), las que están ubicadas en el lado derecho de la vía y debidamente demarcadas. Estas pistas están destinadas principalmente a buses del transporte público y vehículos de emergencia en todo horario. También pueden ser utilizadas por taxis, siempre y cuando tengan pasajeros en su interior. Los vehículos particulares sólo pueden usarlas para realizar virajes a la derecha o acceder a su propiedad o estacionamiento.

Para su habilitación, cada proyecto PSB es evaluado en detalle, incluyendo las medidas necesarias para asegurar una mejora integral, como:

- Mejorar el estándar y la accesibilidad de los paraderos.
- Cámaras de fiscalización automática.
- Reconfiguración de los semáforos.
- Rediseño geométrico de intersecciones críticas.

La aplicación de estas mejoras se desarrolla por etapas. Partiendo por la señalización y demarcación, en una primera instancia. En una segunda etapa se continuará con la instalación de cámaras de fiscalización automática.

Durante 2022, se trabajó en el desarrollo de un Plan de Mantenimiento de Pistas Sólo Bus, que permitirá organizar y optimizar el mantenimiento de cada pista. El plan general contempla una calendarización cíclica para las mantenciones, permitiendo así que la red de Pistas Sólo Bus se mantenga en buen estado de forma continua.













#### **AVANCES DEL PLAN SANTIAGO**

El Plan Santiago, que comenzó en el 2014, es una iniciativa conjunta de la Ilustre Municipalidad de Santiago y el DTPM, que consiste en priorizar el transporte público por sobre el uso del automóvil particular. Este plan busca la consolidación de una red de vías exclusivas para buses que funciona de lunes a viernes entre las 07:00 y las 21:00 horas, excepto festivos. Estos ejes también pueden ser usados por vehículos de emergencia y residentes. Por su parte, los procesos de carga y descarga dentro de estas zonas están permitidos entre las 21:00 y las 06:00 horas.

Durante el 2022 se concluyeron las obras en el eje Santo Domingo-Mac Iver. De esta forma, actualmente, las vías exclusivas operativas son cuatro: Compañía-Merced, San Antonio, Santo Domingo y Mac Iver. Adicionalmente, durante el 2022, se preparó la ingeniería de detalle de los ejes Amunategui y Teatinos.

Este Plan considera, además, distintos proyectos de mejora del Sistema, como son los puntos de regulación, demarcación e intersecciones críticas, entre otros.

### **AVANCES EN CONSERVACIÓN VIAL**

Una línea de acción fundamental para optimizar y actualizar permanentemente el estándar operativo y el nivel de servicio del Sistema, es la conservación de la infraestructura vial, estas acciones permiten mejorar las condiciones de seguridad vial, la accesibilidad universal y de esta forma lograr mejoras sustantivas en la experiencia de viaje y la calidad de vida de las personas.

En línea con lo anterior, durante el período 2021-2022 se trabajaron una serie de iniciativas de conservación y mantenimiento vial, entre las cuales, se destacan aquellas que tienen por objeto modificar la infraestructura vial y, por otro lado, las que tienen como finalidad actualizar el estándar de Vías preferentes del Sistema.

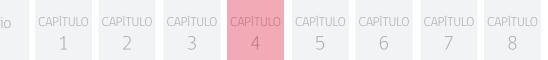
En el periodo de 2021 - 2022, se hicieron importantes mejoras al sistema de Vías Preferentes, destacando la conservación de vías en algunos ejes prioritarios de la red:

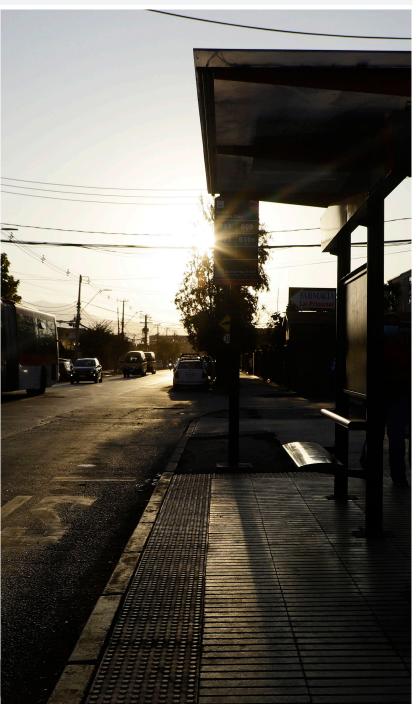
Proyec	cto	Comunas
1	Conservación PSB Antonio Varas, Manuel Montt, Av. Salvador, Rancagua y Santa María.	Providencia
2	Conservación PSB Padre Hurtado	Estación Central
3	Conservación PSB Alameda tramo entre Vicuña Mackenna – Las Rejas	Santiago – Estación Central
4	Conservación PSB Salomón Sack	Independencia











5	Conservación PSB Av. Francisco Bilbao	La Reina
6	Conservación PSB Apoquindo, Manquehue, Cristóbal Colón y Nueva Tajamar	Las Condes
7	Conservación PSB Camino a Melipilla	Maipú
8	Conservación PSB Manuela Montt, Antonio Varas, José Artigas – Chile España e Irarrázaval	Ñuñoa
9	Conservación PSB Teniente Cruz	Pudahuel
10	Conservación PSB Av. Carrascal	Quinta Normal
11	Conservación Corredor de Buses Vicuña Mackenna	Santiago-Ñuñoa-La Florida
12	Conservación de Vías Exclusivas de Santiago	Santiago

Asimismo, durante el último trimestre del año 2021 y durante el año 2022 se hicieron importantes avances en la implementación y ejecución de proyectos de conservación de pavimentos y mantenimiento de Infraestructura vial, destacando proyectos como:

Proyec	to	Comunas
1	Conservación San Francisco, tramo Venancia Leiva – Lo Blanco	La Pintana- La Florida
2	Conservación José Joaquín Pérez, tramo La Estrella – Pasaje 17	Cerro Navia-Pudahuel
3	Conservación PSB eje Gran Avenida Etapa I, tramo Freire – Goycolea y PSB eje La Paz	La Cisterna-Recoleta-Independencia
4	Conservación PSB eje Gran Avenida Etapa II, tramo Carlos Silva – Av. Salesianos	San Miguel
5	Conservación PSB eje Recoleta, tramo Av. Dorsal – Av. Américo Vespucio	Recoleta e Independencia
6	Remodelación de calles Mac Iver – Santa Rosa, tramo entre Alonso de Ovalle e Ismael Valdés Vergara	Santiago

Por último, en el periodo se desarrollaron los proyectos de ingeniería de detalle para la conservación de los siguientes ejes identificados a continuación, los cuales iniciarán su proceso de licitación durante el primer semestre de 2023:

Proye	cto	Comunas
1	Conservación calle Tupungato	Conchalí
2	Conservación vial eje Domingo Santa María, Salomón Sack	Independencia
3	Conservación eje Gran Avenida, tramo 3 Salesianos-Lo Ovalle	San Miguel
4	Conservación PSB eje Recoleta, tramo Artesanos - Gamero	Recoleta
5	Conservación Camino a Rinconada	Maipú
6	Conservación Av. Central	Lo Espejo















### INTERSECCIONES CRÍTICAS

Las intersecciones críticas son aquellos cruces o tramos de ejes que presentan algún tipo de dificultad operacional para el funcionamiento del Sistema los que requieren de análisis y propuestas para proyectos de mejoramiento vial. Con este objetivo, a lo largo de 2022, se desarrolló la "Mesa de Tiempos de Desplazamiento de las personas", iniciativa que analizó ocho intersecciones críticas de la ciudad de Santiago, en términos de seguridad peatonal y tiempos de viaje de los usuarios de transporte público. A partir de dicha mesa, surgieron iniciativas de mejora operacional que serán abordadas desde distintos enfogues, desde contratos propios del DTPM como obras a ejecutar mediante Serviu.

Durante el periodo 2021-2022 se dio término a las obras de intersecciones críticas en cinco comunas, como se describe en la siguiente tabla 4.3

Tabla 4.3 | Obras de mejoramiento de intersecciones críticas 2021 - 2022

N°	EJE	COMUNA	DESCRIPCIÓN PROYECTO
1	Huelén-Costanera Sur	Cerro Navia	Mejoramiento del eje Huelén permite el viraje de buses sur-poniente y poniente-sur en el cruce con calle Costanera Sur (pavimentos); mejoramiento en puntos de parada de calle Huelén y Costanera Sur (nuevos refugios peatonales y andenes) y conexión con veredas contiguas.
2	Carrascal - Augusto Matte	Quinta Normal	Ensanchamiento del eje Carrascal y mejoramiento de radios de giro en su cruce con calle Augusto Matte permitiendo un viraje de buses más cómodo en dicho cruce (pavimentos); mejoramiento de punto de parada de calle Augusto Matte (nuevo refugio peatonal y andén) y conexión con veredas contiguas; nuevo semáforo en cruce.
3	Ramón Venegas - El Peñón	Puente Alto	Rediseño de mediana de calle Ramón Venegas para generar pista que permita viraje a izquierda hacia El Peñón (sur-poniente); mejoramiento de pista viraje oriente-sur existente (pavimentos); mejoramiento de punto de parada en calle Ramón Venegas (refugio peatonal y andén), y la instalación de uno nuevo en calle el Peñón; conexión con veredas contiguas a los puntos de parada; nuevo semáforo en cruce.
4	Irarrázaval – Campo de Deportes	Ñuñoa	Mejoramiento de puntos de parada en Irarrázaval; mantención y renovación de señalización y demarcación; generación de nuevo cruce peatonal por costado oriente de la intersección, mediante supresión de viraje a la izquierda y extensión de la mediana.
5	Claudio Arrau – Diagonal Tte. Cruz / Tte Cruz – La Travesía	Pudahuel	Mantención de señalización y demarcación; rediseño de mediana y cambio de sentido de tránsito de Diagonal Teniente Cruz; apertura de mediana en La Travesía con Diagonal Teniente Cruz.

Además, durante el 2022 se inició el proceso de desarrollo de proyectos de licitación para las siguientes intersecciones críticas:











Intersecciones Críticas Grupo 3 Oriente, en las comunas de Puente Alto Tabla 4.4 | Distribución Puntos de Parada Peñalolén v Recoleta.

En 2023 se seguirá trabajando esta iniciativa, con la finalidad de generar un listado priorizado de cruces y/o tramos que presenten algún tipo de problema para la operación del sistema.

### PLAN DE PARADAS SEGURAS Y ACCESIBLES CON PERSPECTIVA DE **GÉNERO**

El Directorio inició un inédito plan de paradas con enfoque en la seguridad, accesibilidad y perspectiva de género, siendo un apoyo fundamental en la experiencia de viaje de las personas más afectadas por actos de acoso y delictuales. Dicho plan contempla un mejoramiento de las paradas que considera aspectos como, la iluminación, botón de pánico, botón Braille y panel de información variable.

### PLAN DE MANTENIMIENTO DE PUNTOS DE PARADA

Durante el año 2022 el Directorio de Transporte Público Metropolitano concretó la incorporación de 7 nuevos municipios al plan de mantenimiento de puntos de paradas, con esto se logra abarcar a 14 comunas de la Región Metropolitana; dicho plan contempló el cambio al nuevo estándar DTPM, esto es, las paradas seguras y accesibles con perspectiva de género.

En total damos cobertura a 4.957 Puntos de Paradas, distribuidos en 14 comunas, de acuerdo con la tabla 4.4

COMUNA	PDP ACTIVOS	PDP INACTIVOS	TOTAL PDP
Independencia	159	2	161
Peñalolén	398	24	422
Lo Prado	189	21	210
Puente Alto	919	52	971
Quinta Normal	271	15	286
Cerrillos	252	18	270
San Miguel	179	19	198
Renca	249	13	262
Maipú	869	33	902
Pedro Aguirre Cerda	174	17	191
Cerro Navia	257	5	262
Recoleta	325	11	336
El Bosque	247	5	252
La Cisterna	226	8	234

Para los próximos años se espera la incorporación de todas las comunas de la Región Metropolitana, excluyendo Lo Barnechea, Vitacura, Las Condes y La Reina. Ver figura 4.1







JLO CAPĪTULO

CAPÍTULO

CAPITULO 4

TULO CAPÍTI

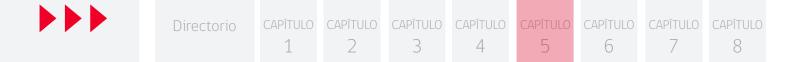
CAPĪTULO CAP

2

Figura 4.1  $\mid$  Distribución Puntos de Paradas







# CAPÍTULO 5

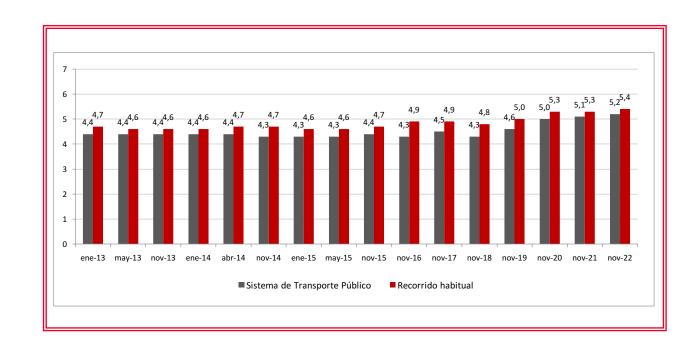
**Cultura RED** 

### **CONOCIENDO A NUESTRAS PERSONAS USUARIAS.**

La satisfacción y bienestar de las personas usuarias y usuarios del sistema de transporte público se encuentran en el centro de todas las transformaciones que se llevan adelante por el DTPM. Trabajamos por un sistema que no solo transporte personas usuarias, sino que contribuya significativamente a mejorar la calidad de vida de las personas.

De esta forma, cada año realizamos el Estudio de satisfacción con operadores, de tipo cuantitativo, con el objetivo de medir la evaluación de las personas usuarias tanto del Sistema de transporte en general como del recorrido de buses que más utilizan, lo que permite identificar el nivel de satisfacción con las empresas que operan en el Sistema.

### Gráfico 4.1 | Resultados de la evaluación del Sistema y los recorridos 2013-2022











APĪTULO CAPĪTU

CAPĪTULO

APĪTULO

CAPÍTULO

CAPĪTULO 7

CAPÍTULO



Este estudio, se refiere también a la evaluación sobre diversos atributos del servicio de transporte, lo que permite comprender el impacto que tienen las acciones que lleva a cabo el DTPM en el nivel de satisfacción de las personas usuarias y permite identificar espacios de mejora e ir priorizando las medidas.

La población objetivo de este estudio son personas usuarias mayores de trece años que usan buses del transporte público al menos dos días a la semana. Se levanta en puntos de paradas, realizando una encuesta durante la espera de los servicios objetivo, a través de un cuestionario que tiene una duración aproximada de diez minutos.

La muestra se realiza considerando una cuota según operador, tipo de día (laboral o fin de semana) y horario (punta mañana, valle y punta tarde).

Los resultados de dicha encuesta, que se presenta en Gráfico 4.1, entregaron una nota 5,2 el 2022. Este resultado refleja que año a año, se ha ido consolidando un alza en la calificación de las personas usuarias respecto al servicio entregado por el Sistema en general, lo que se puede explicar por las mejoras graduales que se han ido incorporando al sistema como buses eléctricos y ecológicos, además de la reasignación de recorridos entre los operadores.

Adicionalmente, se realizaron otros estudios, por ejemplo, para realizar un diagnóstico sobre la percepción que tienen las personas usuarias respecto a la evasión del pago del pasaje del transporte público metropolitano, considerando variables sociodemográficas, de uso del transporte y de opinión respecto a las principales problemáticas del sistema de transporte publico de Santiago

A continuación, se presenta una lista de los principales estudios de percepción realizados en el año.

Tabla 4.1 | Principales Estudios de satisfacción y percepción de usuarios 2022<sup>2</sup>

Tema	Nombre Estudio	Técnicas utilizadas	
Satisfacción con el Sistema y los Operadores	Satisfacción Operadores	Cuantitativa (Encuestas)	
Convivencia Vial	Estudio Ciclovía Santa Rosa	Cuantitativa (Encuestas)	
Convivencia viai	ESTUDIO CICIOVIA SAIITA ROSA	Cualitativo (Focus Group)	
Nuevos Contratos	Servicios Nuevos contratos de Vías	Cuantitativa (Encuestas)	
Tecnología e Información	Evaluación Nuevas Tecnologías de Conducción	Cualitativa (Focus Group)	
Evasión	Estudio de opinión sobre la Evasión en el STPM	Cuantitativo (Encuestas online)	

<sup>2</sup> En 2020, debido a las restricciones sanitarias por pandemia, además de las encuestas presenciales en paraderos se recogió información vía telefónica





### **MEDIOS DE PAGO Y LA RED bip!**

Nuestro foco está en las personas. Como se indicó en el acápite correspondiente se ha trabajado fuertemente en aumentar los medios de pago y las formas de recarga. La introducción de nuevas tecnologías ha permitido a los usuarios del transporte público acceder a medios de pago y recarga más expeditos y modernos.

En este sentido, y con el objetivo de extender las opciones de recarga, la red de carga se estructuró en tres "estratos": Subterráneo, Superficie y Nube.

- **Subterráneo:** Compuesto por todos los puntos físicos ubicados en las estaciones de la red de Metro, como boleterías y máquinas de autoservicio, donde los usuarios pueden realizar la carga presencialmente, a través de tecnología tradicional y operación offline.
- Superficie: Compuesto por todos los puntos físicos ubicados en superficie, denominados puntos de carga de medio de acceso (PCMA) y puntos de carga de medio de acceso con servicios adicionales (PCMAV), donde los usuarios pueden realizar la carga presencialmente, a través de tecnología tradicional y operación offline.

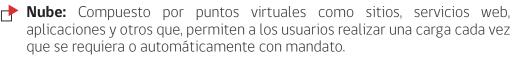
En el año 2022 habían 2.541 centros de atención presenciales de la Red bip! de distintos tipos:

- Puntos bip!
- Centros bip!
- Estaciones de Metro
- Retail
- Tótems
- Centros de Atención a Usuarios (CAE)

Para conocer y encontrar su ubicación, los usuarios disponen de dos plataformas:

http://www.tarjetabip.cl/donde-puedo-cargar.php

http://www.red.cl/tarifas-y-pagos/compra-y-recarga



Para la Nube se creó la figura del Operador de Red de Carga en la Nube (ORCEN), empresas cuya función es la de proveer los servicios bip!QR, la recarga automática de una tarjeta bip! o bip!QR, donde cada noche se recarga sólo el monto que viajó el día anterior, y la carga remota, que se puede activar a través de la tecnología NFC en sistemas Android o en tótems. La red virtual se inició con dos ORCEN, Movired y Globe (pagoYa!). Se espera que se sumen nuevos operadores durante el año 2023.

Por otra parte, existe una opción de post pago que ofrece CMR Falabella que permite a sus clientes pagar el transporte sin necesidad de cargar previamente su tarjeta con un límite de ocho viajes diarios, los que son cargados a la cuenta de dicha tarjeta.

Adicionalmente los usuarios tienen acceso a un viaje de emergencia que permite validar un viaje, aunque no cuente con saldo y se descuenta de la siguiente carga en la tarjeta. Este beneficio está disponible las 24 horas del día, los 365 días del año, y se activa a contar de la segunda carga de la tarjeta bip! No aplica a viajes en Metro ni en Tren Nos-Estación Central, puesto que existen puntos de carga en todas sus estaciones.

Esta Red bip, además de tener un rol comercial, también presta atención al usuario a través de los 36 Centros bip donde se pueden realizar recambio, reposición, hacer consultas y solucionar dudas acerca del uso y operación de la tarjeta bip!.







APĪTULO CAPĪTU

CAPÍTULO

CAPĪTULO 4

CAPÍTULO

CAPĪ

6

CAPI1

8

Tabla 4.4 | Lugares y servicios ofrecidos por la Redbip! 2022

					Servicios				
Tipo	Cantidad	Descripción	Venta de tarjetas	Carga	Consulta de saldo	Activación de carga remota	Solución a problemas de tarjetas	Servicio al Cliente	Horarios de atención
Puntos bip!	1.774	Son locales comerciales de distintos rubros, que además de dar los servicios propios de su giro, están asociados a la Red de Carga de la Tarjeta bip!		Sí	Sí	Sí			Distintos Horarios
Centros bip!	29	Son oficinas especialmente habilitadas para la venta y carga de tarjetas bip! Tren Central cuenta con 11 Centros bip!	Sí	Sí	Sí	Sí			Lunes a Sábado de 8:00 a 21:00 hrs.  Domingo y Festivos de 9:00 a 14:00 Hrs.  (PCMAV 63 abre 8:30 y PCMAV 96 abre 9:00 por horario de supermercado donde se encuentran)
Centros bip! con servicio de post- venta	7	Además de los servicios ofrecidos por los Centros bip!, disponen de servicios de reemplazo y traspaso de saldo de tarjetas dañadas	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Lunes a Viernes de 7:00 a 22:00 hrs. Sábado de 8:00 a 22:00 hrs. Domingo y Festivos de 9:00 a 22:00
Retail	227	Cadenas de supermercados que ofrecen el servicio de carga de tarjetas		Sí	Sí	Sí			Disponibilidad según horarios de atención del Retail en los que están ubicados.
Estaciones de Metro	136	Todas las estaciones de Metro cuentan con sus cajas habilitadas para venta y carga de tarjetas	Sí	Sí	Sí	Sí			Lunes a Viernes de 06:00 a 23:00 hrs. Sábados de 06:30 a 23:00 hrs. Domingo y Festivos de 08:00 a 23:00 hrs.
Centros de Atención a Usuario	5	Son oficinas especialmente habilitadas para responder y solucionar dudas y problemas respecto del uso y operación de la Tarjeta bip!					Sí	Sí	Lunes a Viernes de 8:30 a 19:30 hrs.  Sábados, domingos y festivos de 9:00 a 14:00 hrs.
Tótems de auto atención o	363	Son equipos que están conectados en línea y que permiten activar carga remota, revalidar TNE,			Sí	Sí			Disponibilidad según horarios de atención de las localidades,









rio

CAPĪTULC

APĪTULO

APĪTULO

CAPĪTUL

CAP

CAPI

CAPITU 8

### **CANALES DE ATENCIÓN AL USUARIO**

El Sistema de Transporte Público Metropolitano cuenta con diversos canales de atención e información a personas usuarias, que se resumen en la figura 4.2

Figura 4.2 | Canales de atención e información al usuario

Todos estos canales son parte de la comunicación del Sistema, y por lo tanto están al servicio de la entrega de información útil y oportuna que permita a las personas tomar la mejor decisión para su viaje. Además, permiten el ingreso de requerimientos (reclamos, sugerencias), información relevante para la mejora continua del Sistema.

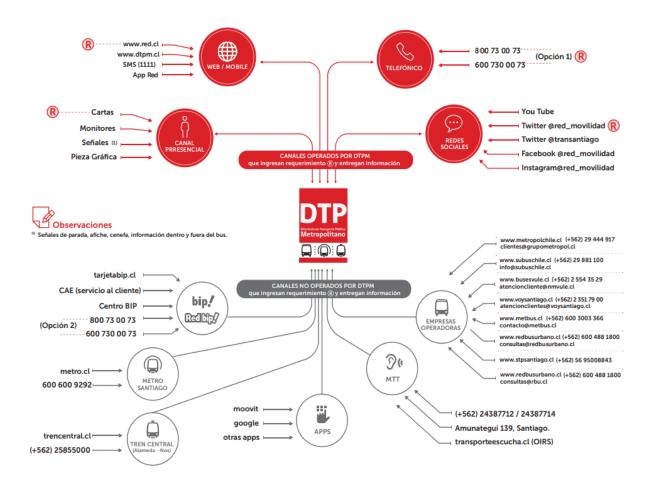
### **APLICACIONES MÓVILES**

La App Red está disponible en forma gratuita para smartphones (IOS y Android), se ha ido consolidando a través de la incorporación continua de nuevas funcionalidades, transformándose en un apoyo a una mejor experiencia de viaje en el transporte público. De esta forma permite planificar los viajes, ingresar reportes a bordo de los buses, informar aglomeraciones, estado de infraestructura, no detención en parada, entre otros.

En 2022 se intensificó la incorporación a la App Red! de mecanismos de pago que terminaron de consolidarla como una herramienta fundamental en el viaje: bip!QR y Recarga Automática, estos medios de pago se han consolidado como los mejor evaluados del Sistema.

Con estos mecanismos los usuarios y usuarias ya no tienen la necesidad de concurrir a puntos de carga presenciales ni a tótems de activación, facilitando la experiencia y asegurando la disponibilidad permanente

### Canales de Información









4

de carga para pagar la tarifa.

Adicionalmente, se han desarrollado, por privados, una serie de aplicaciones de uso público con la información actualizada que pone a disposición el DTPM respecto de la localización y tiempo de llegada de los buses, ubicación de paraderos, puntos de carga y otros, contribuyendo a entregar información a las personas usuarias del transporte público.

### **REDES SOCIALES**

El DTPM administra cuentas de Facebook, Twitter, Instagram y YouTube para entregar información oportuna y en tiempo real, tanto del estado de la operación habitual de buses como de cambios planificados y de contingencia (como desvíos de recorridos), además de otras noticias que pudieran interesar a los usuarios.

En el caso de la App Red, también continuó su utilización como canal de información a través del envío de notificaciones permanentes sobre el estado del transporte público en buses, Metro y Tren Nos-Estación Central así como información de desvíos y alertas, programadas y contingencias.

Metro y Tren Nos-Estación Central, por su parte, manejan cuentas propias de Facebook y Twitter para informar asuntos específicos de su operación como medidas de sanitización, horarios de funcionamiento o contingencias de operación.

### Ver en Anexo la Tabla A22 y A23.

### **MENSAJERÍA INSTANTÁNEA**

Durante 2022 continuó operando el servicio de mensajería de texto "A qué hora llega mi bus" (SMS Bus), que permite a los usuarios obtener información, a través de un mensaie de texto al 1111, sobre los tiempos estimados de llegada de los buses en una parada en particular, este servicio funciona 24x7. En 2022 el promedio mensual de consultas fue de 513.836, un 8% mayor respecto de 2021.

En el Anexo, la Tabla A24 presenta el total de consultas mensuales recibidas por el servicio SMS Bus desde 2012 hasta la fecha.

### **WEB**

Existen también distintos canales web de tipo corporativo para que usuarios y usuarias del Sistema accedan a mapas de recorridos. paradas habilitadas, frecuencia de buses y trenes, uso de la tarjeta bip!, además de noticias, información oficial y útil:

www.red.cl

www.metro.cl

www.efe.cl

www.tarjetabip.cl

### www.dtpm.gob.cl

Esta última página web es el sitio web oficial del Directorio de Transporte Público Metropolitano y dispone de información especializada sobre el Sistema, como

contratos, informes y estudios, además de información organizacional del DTPM y funcionamiento del transporte público.

### ATENCIÓN TELEFÓNICA

El centro de atención telefónica del Sistema de Transporte Público Metropolitano opera las 24 horas del día, a través del número 800 73 00 73 para red fija (sin costo) y 600 730 0073 desde celulares (sin costo adicional a los minutos gastados, según el plan de cada persona), opción 1.

La función de este canal es entregar información sobre el propio Sistema, y recibir reclamos y sugerencias de usuarios y usuarias. Durante 2022, este servicio atendió un total de 88.720 llamadas. En estos mismos números telefónicos, a través de la opción 2, se puede acceder a información y realizar consultas y reclamos asociados a la tarjeta bip!.

Adicionalmente, Metro de Santiago cuenta con un servicio telefónico propio a través del número 600 600 9292, en el que se pueden realizar reclamos y sugerencias, consultas sobre el estado del servicio, objetos perdidos, entre otros. En caso de emergencia, los usuarios pueden enviar un mensaje texto o llamar gratis al 1411.

Tren Nos-Estación Central también posee una línea de atención telefónica, a la que se puede acceder marcando el 600 585 5000 desde teléfonos fijos, o bien al 22585 5000 desde celulares.







CAPĪTULO

CAPĪTULO

CAPĪTULO

APĪTULO 4 APĪTULC

APĪTULO

PĪTULO C

8











### **CANALES DE LAS EMPRESAS CONCESIONARIAS**

Las empresas concesionarias de buses cuentan con sus propios servicios de atención para recibir reclamos y/o sugerencias sobre la operación de sus servicios, los que funcionan vía telefónica e internet. La atención de reclamos por estos canales está establecida formalmente y el DTPM, en conjunto con la OIRS (Oficina de Información, Reclamos y Sugerencias) de la Subsecretaria de Transportes, realiza labores permanentes de control del cumplimiento de los estándares que se han definido para este servicio.

### ESTADÍSTICAS DE LOS CANALES DE ATENCIÓN E INFORMACIÓN

A modo de resumen, en la Tabla 4.5 se presentan las estadísticas de los requerimientos recibidos a través de los canales de atención.

Tabla 4.5 | Requerimientos recibidos por los canales de atención 2012-2022

Tipo de Requerimiento	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Consultas (1)	3.638	2.614	1.113	930	898	900	735	1.160	681	770	930
Reclamos o denuncias (2)	61.739	38.240	31.914	27.317	30.579	44.188	57.012	51.857	24.639	27.977	42.911
Frecuencia del servicio	22.133	11.396	7.236	6.729	6.078	9.025	13.006	10.380	2.862	2.883	5.135
No se detiene en paraderos	17.780	12.130	12.515	10.145	12.285	18.416	25.173	22.445	11.759	14.413	19.053
Manejo y comportamiento del conductor	13.359	9.251	7.869	6.511	8.254	10.416	12.484	12.496	7.331	7.365	11.688
Problemas con paraderos instalados	2.271	1.260	1.008	978	983	1.149	1.354	1.205	395	329	415
Otros	6.196	4.203	3.286	2.954	2.979	5.182	4.995	5.331	2.292	2.987	6.620
Sugerencias	4.355	1.317	1.833	1.492	849	1.557	1.663	1.661	636	937	1.308
Total, requerimientos (3)	69.732	42.171	34.860	29.739	32.326	46.645	59.410	54.678	25.956	29.684	45.149

No incluye consultas de canal SMS ni consultas resueltas en línea por el call center o en la web (planificador de viajes)

(2)(3) Incluye requerimientos recepcionados por los canales del DTPM: Call center y Páginas Web.

















En resumen, en el año 2022 se ingresó un total de 45.149 requerimientos. De ellos, el 95% corresponde a reclamos/denuncias, el 2% corresponde a consultas, y el 3% a sugerencias.

Los motivos de los principales reclamos y denuncias se mantienen respecto de años anteriores, a saber: los buses no se detienen en los paraderos (44%), mala conducción y comportamiento del conductor (27%) y problemas de frecuencia de servicios (12%). El porcentaje restante se refiere a otros aspectos como problemas con paraderos y otros.

En la Tabla 4.6 se presentan las estadísticas de uso de los canales de información en 2022.

Tabla 4.6 | Uso de los canales de información 2022

Canal de Información	Uso						
www.red.cl							
visitas únicas	3.878.455						
sesiones	20.122.144						
www.metro.cl (*)							
visitas únicas	3.867.555						
sesiones	7.308.449						
www.tarjetabip.cl							
visitas únicas	3.043.105						
sesiones	6.479.898						
www.trencentral.cl (**)							
visitas únicas	929.709						
sesiones	1.259.749						
www.dtpm.gob.cl							
visitas únicas	581.609						
sesiones	881.199						

Canal de Información	Uso					
Redes Sociales Transantiago						
seguidores Facebook	23.572					
seguidores Twitter	659.722					
Redes Sociales Red						
seguidores Facebook	3.730					
seguidores Twitter	94.003					
Redes Sociales Metro (*)						
seguidores Facebook	227.355					
seguidores Twitter	2.400.058					
seguidores Instagram	190.000					
Redes Sociales EFE Central S.A. (**)						
seguidores Facebook	57.384					
seguidores Twitter	59. 500					
seguidores Instagram	15.146					
Call Center Transantiago (atenciones)	88.720					
(*) Fuente: Metro S.A.						
(**) Fuente: EFE Central S.A.						







4

### INFORMACIÓN Y EDUCACIÓN A LAS **PERSONAS USUARIAS**

Es una prioridad para el Directorio mantener permanentemente informados a las personas usuarias del transporte público de las mejoras y cambios relevantes del Sistema. Por lo anterior, desarrolla permanentemente campañas de información y educación a la ciudadanía sobre la importancia que tiene el transporte público y sobre el buen uso de éste.

Los medios de difusión son diversos y se utilizan distintas plataformas, como son la entrega de material impreso, el despliegue de monitores en terreno, entrega de información a través del call center, instalación de material gráfico en refugios, estaciones de transbordo y buses, avisaje e inserción de piezas gráficas en medios de prensa, campañas en medios digitales y despliegue de avisos en vía pública.

Durante 2022, se realizaron las siguientes campañas informativas con monitores en terreno y la entrega de material gráfico, cuyo objetivo fue informar sobre las distintas herramientas que ofrece el Sistema para mejorar su experiencia de viaje:

### Campaña Nuevas Formas de Pago

Se diseñó un desplegable que informaba y educaba sobre dos nuevas formas de pago: bip!QR y Recarga Automática. Monitores desplegados en distintos puntos de Santiago

(paradas de buses, intermodales y puntos cercanos a Metro, entre otros) entregaron este material a usuarias y usuarios del transporte público.

### Campaña App Red

Monitores en terreno se distribuyeron Campaña Convivencial Vial por las calles de Santiago, ubicándose en puntos estratégicos para captar a usuarias y usuarios del transporte público, con el objeto de informarles y educarles sobre las funcionalidades y correcto uso de la App. Para ello, entregaron desplegables informativos.

### Campaña Covid

Se diseñó un desplegable donde se muestran todas las medidas para prevenir el contagio de Covid-19 en el transporte público. Este desplegable fue entregado por monitores en distintos puntos de alta afluencia de usuarios y usuarias, con el objeto de reiterar el autocuidado mediante la educación.

### Cambios al plan de operaciones

Se realizaron cambios al plan de operaciones en la mayoría de los meses de 2022. Para informar estos cambios se realizaron las siguientes acciones comunicacionales:

Información detallada en la página web red. cl a través de comunicados y landing page.

Piezas digitales difundidas de manera orgánica en las RRSS de Red y Transantiago.

Monitores de información desplegados en terreno.

Instalación de afiches y stickers en paradas.

Mensajes segmentados enviados a la App Red a los usuarios de los recorridos modificados.

Mensajes desplegados en la App Moovit.

A partir del trabajo conjunto entre DTPM y CONASET desarrollado en una mesa de convivencia vial con la participación de las empresas operadoras de buses, la Mutual de Seguridad y organizaciones de ciclistas, surgió una campaña que se difundió en el primer trimestre de 2022 y que tuvo por objetivo educar y promover buenas prácticas en el tránsito e instaurar una cultura vial que trascienda en el tiempo para aminorar riesgos y prevenir siniestros e imprudencias viales hacia los usuarios vulnerables.

Esta campaña se desplegó en los siguientes soportes:

Paraderos: 651 paneles de paradas simples.

Buses: un total de 1.150 espacios en buses de las empresas operadoras (cenefas, laterales v lunetas).

Redes Sociales: se consideró un plan de medios que incluyó Instagram y Facebook.

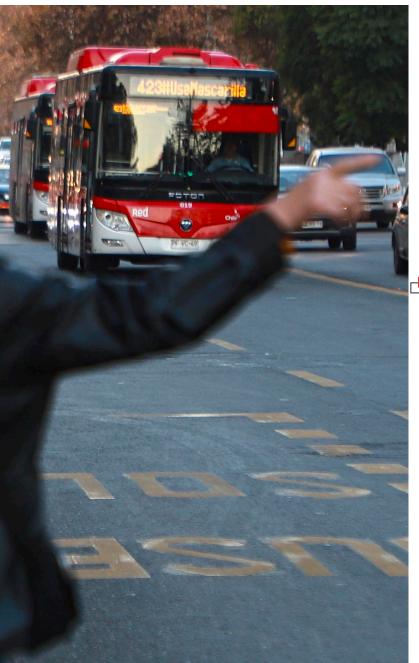
### Campaña cuidado de los buses

Se diseñó una campaña que se desplegó en paneles de paraderos para incentivar el cuidado de los buses del transporte público a través de la concientización sobre el impacto que tiene un bus vandalizado en la









calidad de viaje y tiempos de traslados de las usuarias y usuarios.

De esta manera, esta campaña consideró una serie de gráficas que entregaron datos duros sobre la cantidad de personas que se ven afectadas por el daño que sufren los buses cuando son vandalizados.

Además, se diseñaron gráficas con mirada de género, visibilizando que más de la mitad de las personas que usan los buses del transporte público son mujeres, por ende, ante las acciones de vandalismo, son ellas las principales afectadas.

### Campaña Avanzamos Contigo

En el marco de la entrada en vigencia de los nuevos contratos de operadores de buses del transporte público, que implicará una serie de transformaciones al Sistema. principalmente en 12 comunas de la Región Metropolitana, incluyendo el reemplazo de buses antiguos por buses de alto estándar y ajustes en la malla de recorridos, se realizó una campaña de difusión que, bajo el paragua Avanzamos Contigo, tuvo como objetivo informar a la ciudadanía sobre los tres pilares que contempla esta transformación, los que son:

**Mejores paraderos:** 12 mil puntos de parada en proceso de recuperación o renovación. Además, 300 paradas seguras y accesibles, con botón de emergencia, iluminación e información de llegada de buses en tiempo real.

- **Nuevos buses:** 1.600 buses de alto estándar que reemplazarán a los más antiguos.
- Oportunidades laborales: oferta de cursos gratuitos de conducción profesional y plazas laborales para conductoras, conductores y otros cargos.

La campaña también incluyó el detalle de todos los cambios a la malla de recorridos. que se realizarán de manera paulatina y que consideran nuevos servicios, modificación de trazados y cambios de horarios, entre otros.

Para la difusión de la campaña se consideraron los siguientes soportes:

- **Digital:** se diseñaron piezas gráficas que fueron difundidas en Redes Sociales (Facebook, Instagram), Google Ads, Red Copesa, Cooperativa y MegaMedia.
- Radio: se realizaron 3 frases radiales que se difundieron en. 1. - Radios Nacionales: Bio Bio. FM Dos, Pudahuel, Activa, Corazón, Sonar y 40 Principales. 2.- Radios comunales: Bellavista, Bellavista Huechuraba, Viva Recoleta, Dixie, Eclipse, Enciende, Experimental, Familiar, Franja, Frecuencia, Fusión, Quinta, Radio Paraíso, San Joaquín, Unión y San Ramón.
- **Vía pública:** Se desplegaron piezas informativas en pantallas digitales ubicadas en distintas comunas de la Región Metropolitana y en estaciones de Metro.
- Prensa: Se publicó una portada falsa y una página en los diarios Publimetro y Hoy x Hoy. Además, se publicó media página en los diarios Las Últimas Noticias y El Mercurio.

4

# CAPITULO 6 Participación Para avanzar el comunidad, du

**Creando Redes** 

Para avanzar en la vinculación directa con la comunidad, durante el 2022 se materializó el programa Creando Redes para impulsar espacios activos de participación social con la ciudadanía, en el diagnóstico e identificación de alternativas de mejoras del Sistema de transporte con enfoque territorial, permitiendo vincular necesidades de los actores locales con la planificación, operación y proyección del Sistema de Transporte, además de crear un vínculo positivo con él.

De esta forma, el trabajo técnico de planificación de recorridos, posicionamiento de paradas o análisis de los puntos de regulación, y proyectos de infraestructura abre un espacio para que la comunidad que convive con el Sistema de transporte, y se beneficia de los servicios involucrados, puedan indicar en algunos casos, por ejemplo, la necesidad de mover un punto de parada, extender o modificar un recorrido o proponer espacios alternativos para que un punto de regulación tenga mejor recepción, mejores condiciones para su funcionamiento y menor impacto en los espacios habitacionales. De esta manera se genera un enriquecimiento de la información para la toma de decisiones y comprensión de los impactos directos que tienen éstas conociendo de primera fuente sus implicancias de manera integral.

Como podemos observar, esto permite gestionar con mayor precisión y beneficio

de personas usuarias. además informativas, de de instancias retroalimentación, conversación sobre el contexto local y permitiendo el encuentro de actores institucionales y la comunidad.

En 2022, hemos dialogado con vecinos y vecinas de Cerrillos, San Bernardo, Maipú, La Pintana y Renca definiendo trazados. ubicación de paradas, extensiones y propuestas de nuevos recorridos; en La Pincoya, Huechuraba, analizando opciones de meioramiento del entorno e instalaciones.

La participación ciudadana, a través del proyecto Creando Redes, es un proyecto innovador dentro de DTPM, ya que modifica un flujo de procesos de diseño e implementación de servicios e infraestructura de transporte, con alternativas respaldadas técnicamente, para incorporar por primera vez espacios de discusión y colaboración en la solución de problemáticas y mejoras del Sistema de transporte público, recogiendo las realidades territoriales y su implicancia en la movilidad local, junto con las necesidades y prioridades de las personas usuarias.

Se aplican metodologías que se adaptan a los temas de discusión y a las características de las personas usuarias que participan (cantidad de participantes, temas, roles, espacio y material disponible -mapas, proyector) generando innovación, capacidad de los equipos de adaptarse a cada actividad, comprender la experiencia de la movilidad en lo local y la oportunidad de visualizar el impacto que genera su trabajo.









CAPĪTULO

CAPÍTULO

JLO CAPI

PÍTULO CA

TULO CAPÍTULO

CAPĪ

) CAPITULO 8

Finalmente, el proyecto es una gestión impulsada acorde con los lineamientos del programa de gobierno de una gestión abierta, que implica la participación ciudadana en la gestión pública y, de la experiencia de los equipos que tienen retroalimentación y solicitudes en que las personas usuarias ya sea de manera individual, o canalizando con organizaciones de la sociedad civil o los municipios, manifiestan su interés y necesidad de participar en las decisiones que les afectan directamente así como también para generar mejoras en las propuestas de modificaciones que han sido evaluadas por los equipos técnicos.

En cifras:

- Cantidad de actividades participativas: 6
- Comunas: 6
- Cantidad de participantes total: 205 aprox. (de acuerdo con listas de asistencia)

### **Educación: Team Educativo**

Tras dos años consecutivos sin realizar Team Educativo debido a la pandemia de Covid 19, en 2022 se retomó esta iniciativa, que consiste en una charla dirigida a niñas y niños de entre 5to a 8vo básico de colegios municipales. En esta actividad, monitores de información entregan distintos contenidos sobre el transporte público de la Región Metropolitana, tales como: trimodalidad del Sistema, pago del pasaje y uso correcto de la Tarjeta Nacional Estudiantil (TNE),

importancia y cuidado del transporte público, sustentabilidad, buenas prácticas y accesibilidad.

Cabe mencionar que este año, las empresas operadoras de buses Vule, Metbus, Redbus y STP participaron por primera vez en esta iniciativa junto al Team Educativo del DTPM. En algunas ocasiones las empresas invitaron a los niños y niñas a los terminales de buses, donde se realizó la charla, además de una visita guiada en las dependencias, y en otras ocasiones, llevaron buses y conductores a los colegios como una forma de complementar la actividad.

De esta manera, en 2022 se realizaron 79 charlas educativas en 36 colegios de las comunas de Maipú, Pudahuel, Lo Prado, Santiago, La Florida, Puente Alto, Peñalolén, Macul, Estación Central, Quilicura, llegando a 3.040 niños y niñas.

### **CONDUCTORAS Y CONDUCTORES**

### PROFESIONALIZACIÓN DE CONDUCTORES Y CONDUCTORAS

Un mejor Sistema de transporte para la ciudad de Santiago requiere de altos estándares de profesionalización de quienes trabajan día a día con las personas usuarias, en especial el personal de conducción de buses. Y para avanzar en este proceso, se han desarrollado diversas iniciativas, que han permitido dotar al Sistema de herramientas estandarizadas para establecer mínimos deseados en todos quienes los ejerzan.

Dentro de las acciones realizadas en el año 2022, se identificaron líneas de trabajo que fue necesario potenciar y relevar. Para ello, se instalaron mesas de trabajo que contribuyeran a mejorar la relación entre todos los actores del Sistema y lograr en conjunto acuerdos para enfrentar un 2022 lleno de desafíos, después de la pandemia mundial que nos afectó a todos.

Entre las iniciativas a destacar está:

- Mesa de sustentabilidad social, que cuenta con cuatro líneas de acción: recursos humanos, género, vinculación con la comunidad y convivencia vial/seguridad.
- Certificación, que bajo estos lineamientos es que en conjunto se han reactivado las conversaciones con ChileValora para organizar y definir los perfiles de conductores y conductoras y de otros cargos ligados al ámbito de la operación, como son: operador COF (Centro de Operación de Flota), despachador, jefe de patio e inspector de ruta, incluyendo además contenidos de electromovilidad.
- Para la incorporación permanente de conductores y conductoras, el DTPM junto al MTT y el SENCE, realizan permanentemente coordinaciones con el fin de formar nuevos profesionales de la conducción a través de los distintos programas con que cuenta este último servicio. Durante el año 2022 el SENCE destinó cerca de 620 becas a cursos de conducción profesional para la obtención de licencias A3.

A raíz de lo anterior, se ha suscrito un Convenio





CAPÍTULO CAPÍTULO CAPÍTULO CAPÍTULO CAPÍTULO CAPÍTULO CAPÍTULO



CAPÍTULO CAPÍTU

CAPĪTULO

CAPĪTULO 4

CAPĪTU

APĪTULO (

8

de Colaboración que permitirá trabajar en conjunto al SENCE y la Subsecretaría de Transporte para potenciar las becas y ver reflejados los resultados en un aumento de los postulantes becados por el Estado, moviendo la aguja del desempleo hacía abajo.

Otras actividades realizadas durante el 2022 son las Ferias Laborales que junto a OMILES de la Región Metropolitana buscaron decrecer el déficit de conductores y conductoras permitiendo la colocación de hombres y mujeres en las distintas empresas operadoras.

## DOTACIÓN Y DESMASCULINIZACIÓN DEL SECTOR

Durante el 2022, los efectos de la pandemia siguieron afectando al empleo en general, y particularmente a la participación laboral femenina, la que ha retrocedido de manera importante. Los aún marcados roles de género, que confieren mayor responsabilidad sobre el trabajo doméstico y el cuidado a las mujeres, han incidido en que muchas de ellas hayan dejado sus trabajos, o postergado la búsqueda de una fuente laboral.

De acuerdo con las estadísticas, el año 2014 el Sistema de Transporte Público Metropolitano contaba con apenas un 1,5% de mujeres en labores de conducción. El crecimiento fue sostenido hasta el año 2019, cuando alcanzó un 6,21%. El año 2020 se registra una baja significativa, cayendo a un 4,9%, lo que representa un descenso del 1,31% en relación con el año anterior. A diciembre de 2021, el porcentaje de

mujeres en labores de conducción experimentó un leve incremento del 0,77%, aumento que se acentuó durante 2022, llegando las conductoras a representar el 7,01% del total del personal de conducción.

Respecto del personal masculino de conducción, durante el 2022 la cantidad total de personal de conducción pasó de 14.781 a 15.751, representando así el 92,9% del total de conductores y conductoras del Sistema.

Tabla 4.7 | Evolución del personal de conducción en el Sistema de Transporte Público de Santiago 2014-2022

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Conductores	17.029	17.868	18.466	17.535	17.425	19.192	15.620	14.781	15.751
Conductoras	264	325	485	599	965	1.271	803	889	1.188
TOTAL	17.293	18.193	18.951	18.134	18.390	20.463	16.423	15.670	16.939
% total de Conductoras	1,53%	1,79%	2,56%	3,30%	5,25%	6,21%	4,89%	5,67%	7,01%

Con la finalidad de seguir aportando en la empleabilidad del sector se desarrollaron variadas acciones, que han involucrado a distintos actores. Una de ellas es la implementación del "Programa Mujeres Conductoras" en donde la articulación entre Municipalidades, Empresas Operadoras y el DTPM ha permitido colocar en el Sistema a mujeres de distintas comunas quienes han tomado el desafío de capacitarse y transformarse en conductoras profesionales RED, transportando a sus propios vecinos y vecinas, cambiando la imagen del Sistema de Transporte y también sus propias vidas.

Se levantaron mesas de trabajo con las Escuelas de Conducción para lograr mínimos comunes en la formación de cada futuro profesional de conducción, trabajo que seguirá ejerciéndose durante todo el 2023.

Siguiendo los lineamientos de trabajo en conjunto con los actores del Sistema es que durante el 2022 se levantó el landing: www.red.cl/avanzamos contigo.

### CONVIVENCIA VIAL

El objetivo de esta línea es mejorar la convivencia vial entre el personal de conducción de buses hacia los otros modos vulnerables para disminuir la tasa de siniestros viales, poniendo especial énfasis en aquellos con consecuencias fatales. Objetivo que va acompañado de tres líneas de trabajo:







CAPĪTULO CAPĪTU

CAPĪTULO

CAPĪTULO 4

PĪTULO CAF

PĪTULO

APÍTULO CA

8

- Educación Vial y Campañas: Planificar e impulsar proyectos para mejorar el desempeño seguro del Sistema, fomentando una cultura que ponga en el centro la seguridad y convivencia vial considerando e involucrando a los distintos actores del Sistema.
- Infraestructura: Identificar y evaluar la infraestructura vial y del entorno construido existente que presente condiciones de riesgo para la operación de buses, para mejorar las condiciones de seguridad y convivencia vial de los puntos que se identifiquen -inicialmente- como críticos.
- Operación y Servicio: Analizar la información generada en el DTPM y gestionar con los operadores mejoras vinculadas a la seguridad y convivencia vial en la operación de los servicios del Sistema con modos vulnerables.

### Metodología de trabajo en Red

Se crearon mesas de trabajo para desarrollar un trabajo colaborativo con distintos actores:

- Mesa de Trabajo con Empresas Operadoras/ Conaset/Mutual de Seguridad/IST.
- Mesa de Trabajo con Organizaciones de la Sociedad Civil.
- Trabajo interno de instalación de la temática de convivencia vial, vinculada a la seguridad y convivencia vial desde el Sistema de transporte público hacia los otros modos, con especial atención en los modos vulnerables.

### **Género**

Como Directorio, consideramos aue incorporar el enfoque de género es esencial para entregar un transporte público accesible para todas las personas usuarias, es por esto que el 2022 se creó la Línea de Género, que busca contribuir al desarrollo de un transporte público coherente con los objetivos de la equidad de género, poniendo en el centro del quehacer institucional a las personas, en especial a mujeres y diversidades considerando el enfoque interseccional. Para la materialización de este objetivo, se trabajó a través de tres líneas de acción, la transversalización del enfoque de género en la institución, la instalación de la temática de acoso en el transporte público y la desmasculinización, tema desarrollado en el apartado conductoras y conductores.

### Transversalización del enfoque de género

Busca instalar las temáticas asociadas al género y la movilidad en las diversas áreas del Directorio e impulsar proyectos que consideren la perspectiva de género en su planificación. Durante el año 2022, fue creado el Comité de Género DTPM, el cual está conformado por funcionarias y funcionarios de cada una de las gerencias, quienes fueron capacitados y a la vez capacitaron a sus pares. Junto a esto, el Comité de Género cuenta con un Consejo Asesor, conformado por Expertas en el área de Género y movilidad y organizaciones de la sociedad Civil, su objetivo es acompañar a la institución en este proceso de transversalización del enfoque de género.

### Acoso en el transporte público

Para esto, la institución ha comenzado un proceso de visibilización (Apoyo en Campaña GORE y campañas Internas) y seguimiento de los casos de acoso en el transporte público. Junto a esto, el directorio inicio un proceso de mejoramiento de 300 paradas con enfoque en la seguridad y la accesibilidad siendo un apoyo fundamental en la experiencia de viaje de las personas más afectadas por actos de acoso y delictuales.





## CAPITULO 7

Desempeño Operacional

### CON UN DESPLAZAMIENTO EFICIENTE MEJORAMOS LA VIDA DE LAS PERSONAS.

Directorio Transporte de Público Metropolitano tiene como una de sus funciones primordiales la supervisión y administración de la operación de los buses. Esta labor se desarrolla considerando el eje estructurante que es Metro, dándole capilaridad y una mayor extensión al sistema de transporte, lo que es fundamental para el servicio. Son 387 los recorridos de buses existentes y la flota tiene un total de 6.982 vehículos, los que cubren una red que alcanza los 2.983 km, en toda la Región Metropolitana a diciembre del 2022.

Durante este año fueron nueve las empresas que prestaron el servicio de buses en la capital a través de un sistema de concesión de uso de vías que está regulado por el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones a través del DTPM. Así, el Directorio es el encargado de administrar los contratos y supervisar que se cumplan los programas de operación e indicadores de desempeño estipulados en ellos.

### CMB: CENTRO DE MONITOREO DE BUSES

El centro neurálgico de la coordinación intermodal del Sistema de Transporte Público Metropolitano y de las operaciones de los buses que lo componen es el Centro de Monitoreo de Buses (CMB). En este lugar el trabajo se realiza las 24 horas del día,

los 365 días del año, y se concentra en el monitoreo en línea del desplazamiento de los buses de la red, su control y visualización por medio del uso de localización GPS – con un software que permite el control de la flota – además del uso de cámaras de la Unidad Operativa de Control de Tránsito (UOCT), del programa de Fiscalización del MTT y de la Estación Intermodal La Cisterna. El año 2022 se sumaron las cámaras de las EIMs Lo Ovalle, Vespucio Norte, EL Sol y Bellavista La Florida, en proceso están las EIMs Los Libertados y Franklin.

Este trabajo es realizado por un equipo de profesionales del Directorio y por funcionarios de Carabineros de Chile, quienes asisten en la resolución de incidentes y hacen gestiones para dar mayor seguridad a conductores y personas usuarias. Las decisiones se toman en línea y buscan solucionar cualquier suceso que se presente en la vía. Se suma a este equipo, un grupo de periodistas y otros profesionales que responden las consultas e inquietudes de las personas a través de redes sociales, además de ir actualizando la información operacional orientada al usuario en la App Red.

El CMB tiene línea telefónica directa con Metro y Tren Nos - Estación Central para obtener una coordinación rápida y efectiva ante cualquier contingencia que se presente.

La función principal de CMB es velar por el cumplimiento de la frecuencia y la regularidad exigidos a los servicios de







buses; detectar situaciones complejas como aglomeraciones en paraderos, pannes y congestiones; y generar soluciones a estos y otros eventos que alteran tanto la movilidad como la seguridad de la ciudad y las personas.

De este modo, durante el año 2022 se resolvieron cerca de 232.826 incidentes. De ellos los correspondientes a pannes en las vías fueron de 6.915 casos, se registraron 1.662 siniestros que involucraron a buses y hubo 14.177 solicitudes de inyecciones de buses cuando se detectan amplios intervalos entre un bus y otro. El resto de los eventos corresponden a desvíos causados por diversas razones como obras en las vías, accidentes de particulares, manifestaciones, u otros.

#### **GESTIÓN DE LA CONTINGENCIA**

Durante el 2022 la operación del Sistema de transporte se fue normalizando gradualmente, de acuerdo con lo estipulado en el Plan Seguimos Cuidándonos del Ministerio de Salud, por comunas o grupos de comunas.

La oferta de servicios nocturnos se fue normalizando dado el fin de las restricciones horarias asociadas a la pandemia.

En materia de seguridad, aunque con menor intensidad, las situaciones de ataques y vandalización vividas tras el estallido social en octubre de 2019 se siguieron repitiendo durante 2022. Entre enero y diciembre se

registró la quema de 58 buses por vandalismo (a los que se suman otros 12 quemados por fallas en el bus).

Hubo otros 9.284 delitos, entre los que se cuentan 672 agresiones a conductores, 87 secuestros de vehículos, además de robo y/o hurto de extintores y vandalismo, tanto en el interior como en el exterior de los buses.

Ante estas situaciones hubo que responder operacionalmente a través de planes de contingencia e identificando los puntos de la ciudad donde este tipo de delitos se registraban en formar recurrente para tomar medidas preventivas en conjunto con Carabineros y los municipios.

Finalmente, no se pueden dejar de mencionar el proceso eleccionario que vivió Chile durante el 2022, el plebiscito del día 4 de septiembre, para el cual se generó un Plan que consideró un Programa de Operación especial, un trabajo coordinado con los Municipios, un plan de desvíos, un plan de fiscalización en terreno, un plan de monitoreo y reportería.

#### PROGRAMAS DE OPERACIÓN

El funcionamiento regular con que deben cumplir los servicios de buses lo establece el DTPM a través de los Programas de Operación (PO). Los Programas de Operación son definidos bajo la óptica de mantener un balance entre oferta de transporte público y demanda por movilidad urbana de la

ciudadanía. Esto implica que la definición de los PO toma en consideración los diferentes cambios de los patrones de movilidad en el Sistema de Transporte de Santiago, que derivan de la evolución de la ciudad y su sistema de actividades, así como las condiciones de oferta de buses, vialidad y condiciones de circulación existentes, y el desempeño de operadores, para asegurar un alto nivel de servicio. Esta información clave es integrada en el proceso de definición de los PO a partir de un análisis y monitoreo constante de la operación del Sistema, y también a partir de un trabajo activo de vinculación con la ciudadanía, acogiendo y respondiendo oportunamente a sus requerimientos.

Fundamentalmente, cada PO indica las características principales de operación de los servicios o recorridos, tales como el trazado, las paradas asociadas, los horarios de funcionamiento, la programación de salidas por periodo, los kilómetros que cada empresa operadora debiese cumplir, entre otras.

Como regla general, en cada año se definen dos versiones de Programa de Operación, una por cada semestre. Sin embargo, es posible que estas tengan diferentes modificaciones durante el año, las cuales buscan ajustar la operación del Sistema en favor de mejorar la eficiencia. En esta línea, también se define en los PO una regulación activa del desempeño de las empresas, y por consiguiente del





operación de los buses.

nivel de servicio del Sistema, a través de la definición de puntos de control de la

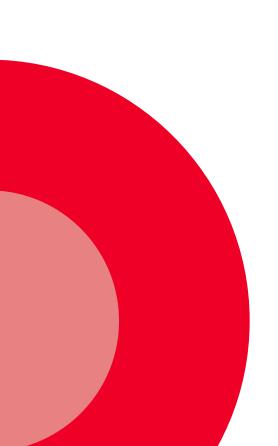
Durante el año 2022, además de responder a las diferentes contingencias acontecidas, los PO fueron adecuados a requerimientos de los municipios y al inicio de la operación de las nuevas unidades correspondientes a la Licitación 1, que comenzó durante el mes de diciembre.

De esta forma, durante 2022 se destacan los siguientes hechos relevantes que impactaron la planificación de la operación:

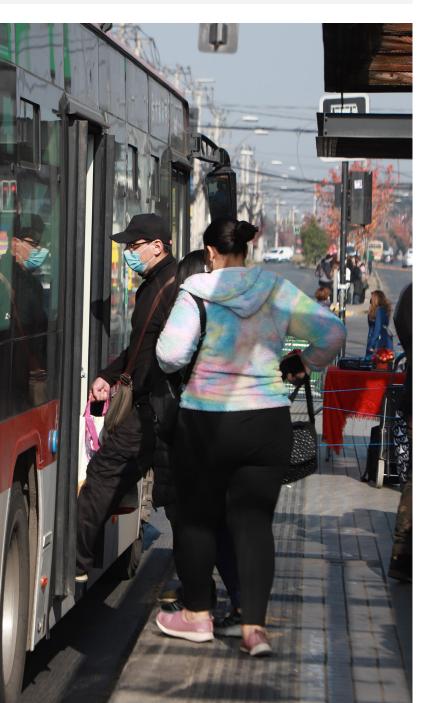
- ► Renovación de condiciones de operación con empresa Buses Vule, el 25 de mayo.
- ▶ Renovación de condiciones de operación con empresas Redbus y STP, el 1 de diciembre.
- Traspaso de servicios correspondientes a la zona G desde Subus a Voy, durante los meses de octubre v noviembre.
- Nuevas coberturas en San Bernardo (G07), La Pintana (G16) y Cerrillos (125).
- Inicio de operación de nuevas empresas operadoras Metropol, RBU Santiago y Santiago Transporte Urbano (STU), correspondientes a la Licitación 1.

4

Fecha	Tipo de modificación	Servicios/Unidades Afectados			
01 de enero de 2022	Ajustes de frecuencia	U2 - U3 - U4 - U5 -U6 -U7			
	Modificación de trazados	102 - 412 - 423 - 481			
	Extensión de trazados	413c - 431c			
15 4 4- 2022	Creación de nuevos servicios	314v			
15 de enero de 2022	Eliminación de servicios	314c			
	Ajustes de frecuencia	U2 - U3 - U4 - U5 -U6 -U7			
	Ajustes operacionales	C02 - 106 - 421 - 401			
29 de enero de 2022	Ajustes Operacionales	U2 - U3 - U4 - U5 -U6 -U7			
19 de febrero de 2022	Modificación de trazados	212 - 102			
20 4- 6-6 4- 2022	Ajustes de frecuencia	U2 - U3 - U4 - U5 -U6 -U7			
28 de febrero de 2022	Ajustes operacionales	U2 - U3 - U4 - U5 -U6 -U7			
28 de mayo de 2022	Modificación de trazados	303 - 303e - 314 - 314v 28 - 428e - 429c - B08			
Fecha	Tipo de modificación	Servicios Afectados			
	Modificación de trazados	G07 - D02 - D10 - D20			
	Creación de nuevos servicios	210e			
02 de julio de 2022	Eliminación de servicios	221e			
	Ajustes de frecuencia	U2			
25 de julio de 2022	Ajustes operacionales	125 - E03 - I09c - I11 - I18 - I24			
06 de agosto de 2022	Ajustes operacionales	203 - 208 - 203e - 203n - 207 - 204 - 230 - 206 - 205 - 226 - 214 - C03			
27 de agosto de 2022	Extensión de trazados	G16			
06 de octubre de 2022	Ajustes operacionales	126 - E06 - E07 - E14 - I02 - I07 - I18			
	Modificación de trazados	307e - 315e - H06			
	Extensión de trazados	219e - 303e			
	Circunvalación	272			
22 de octubre de 2022	Extensión de trazados	111 -113 - 113e - I11			
	Ajustes operacionales	219e - 301 - 308			
	Traspaso de Servicios	223 - G01c - G09 (U2 a U4)			
	Modificación de trazados	125			
	Extensión de trazados	348 - I02 - I07 - I18 - I09c - I09e - I11 - I08			
05 de noviembre de 2022	Ajustes de frecuencia	U3			
	Traspaso de Servicios	G11 - G12 - G18 (U2 a U4)			
	Modificación de trazados	C03			
	Ajustes de frecuencia	U3			
19 de noviembre de 2022	Ajustes operacionales	308c - 315cv - B02N			
	Traspaso de Servicios	G01 - G04 - G05			
03 de diciembre de 2022	Traspaso de Servicios	G13 - G14 - G15			
* 10 de diciembre de 2022	Nueva Licitación	U10 (114 - F10) - U11 (C06 - C06c - C11 - C14 - C15 - C20)			
* 17 de diciembre de 2022	Nueva Licitación	U8 (B03 - B09 - B30N)			







Directorio CAPITULO C

En la definición de los Programas de Operación también se consideran modificaciones en días festivos u otros acontecimientos anuales, que generan cambios puntuales en la estructura de demanda durante el año como son, por ejemplo, el Día de la Madre, Fiestas Patrias, Navidad, Elecciones o Plebiscitos, entre otros. Estos días especiales se presentan en Tabla 5.2.

En particular, se destaca el trabajo colaborativo realizado para la prestación del servicio de transporte público en el Plebiscito Constitucional del 4 de septiembre, cuya preparación comenzó cuatro meses antes de la jornada electoral, permitiendo la movilidad de la ciudad en el día de elección. Para ello, se constituyeron diversas mesas de trabajo con los principales actores, destacándose: las empresas operadoras de buses, Metro, EFE Central, el Gobierno Regional Metropolitano de Santiago, las Ilustres Municipalidades de la Región, la Delegación Presidencial Regional Metropolitana de Santiago, Carabineros de Chile, la Dirección del Trabajo y el SERVEL; en las que se planificó y coordinó la ejecución y supervisión de la jornada.

Tabla 5.2 | Programa de Operación - Modificaciones 2022

Mes	Día especial	Fecha		
Enero	Año Nuevo	01 de enero de 2022		
Marzo	29 de Marzo	29 de marzo de 2022		
Abril	Cambio de Hora	02 de abril de 2022		
Abril	Semana Santa	14 y 17 de abril de 2022		
Mayo	Día de la Madre	08 de mayo de 2022		
Junio	Interferiado Día de los Pueblos Indígenas	20 de junio de 2022		
Junio	San Pedro y San Pablo, y Fin de Semana Largo	24 y 27 de junio de 2022		
Agosto	Asunción de la Virgen, y Fin de Semana Largo	12 y 15 de agosto de 2022		
Septiembre	Plebiscito Constitucional	04 de septiembre de 2022		
Septiembre	11 de septiembre y Cambio de Hora	10, 11 y 12 de septiembre de 2022		
Septiembre	Fiestas Patrias	15, 16, 17, 18 y 19 de septiembre de 2022		
Octubre	Día del Encuentro de dos Mundos	07 y 10 de octubre de 2022		
Octubre	18 de octubre	18 y 19 de octubre de 2022		
Octubre	Día de las Iglesias Evangélicas y Protestantes	28 de octubre de 2022		
Noviembre	Día de Todos los Santos	01 de noviembre de 2022		
Diciembre	Día de la Inmaculada Concepción e Interferiado	07, 08, 09, 10 y 11 de diciembre de 2022		
Diciembre	Compras Navideñas	17, 18, 19, 20, 21 y 22 de diciembre de 2022		
Diciembre	Previo Navidad	23 de diciembre de 2022		
Diciembre	Navidad	25 de diciembre de 2022		
Diciembre	Previo Año Nuevo	30 de diciembre de 2022		







Directorio CAPÍTULO C



Adicionalmente, el DTPM diseña Programas de Operación Especiales para ajustar la oferta de recorridos de buses ante eventos masivos puntuales programados, como son los partidos de fútbol de alta convocatoria y conciertos, que se hacen caso a caso y son de carácter transitorio, el objetivo de este tipo de PO es minimizar el efecto de estos eventos en la movilidad de la ciudad, prestando un servicio adecuado a los usuarios que acuden a cada evento. Se presentan a continuación en la Tabla 5.3

Tabla 5.3 | Programa de Operación Especiales 2022

Mes	Fecha Evento	Motivo	<b>Detalle Evento</b>	Locación Evento	
Febrero	13 de febrero de 2022	Serv. Especiales	U Católica vs Unión Española	Estad. San Carlos de Apoquindo	
	12 de marzo de 2022	Serv. Especiales	U Católica vs Unión Española	Estad. San Carlos de Apoquindo	
Marzo	18, 19 y 20 de marzo de 2022	Serv. Especiales	Lollapalooza	Parque Bicentenario de Cerrillos	
	29 de marzo de 2022	Serv. Especiales Chile vs Uruguay		Estad. San Carlos de Apoquindo	
	02 de abril de 2022	Serv. Especiales	U Católica vs U de Chile	Estad. San Carlos de Apoquindo	
	09 de abril de 2022	Serv. Especiales	CreamFields	Espacio Riesco	
	12 de abril de 2022	Serv. Especiales	U Católica vs Sporting Cristal de Perú	Estad. San Carlos de Apoquindo	
Abril	24 de abril de 2022	Serv. Especiales	Festival Ritual	Estad. Santa Laura	
	24 de abril de 2022	Serv. Especiales	U Católica vs Colo Colo	Estad. San Carlos de Apoquindo	
	27 de abril de 2022	Serv. Especiales	Concierto Metallica	Club Hípico	
	28 de abril de 2022	Serv. Especiales	U Católica vs Flamengo de Brasil	Estad. San Carlos de Apoquindo	



Mes	Fecha Evento	Motivo	Detalle Evento	Locación Evento
	03 de mayo de 2022	Serv. Especiales	Concierto Gracias Totales - Soda Stereo	Estad. Monumental
Mayo	24 de mayo de 2022	Serv. Especiales	U Católica vs Talleres de Córdoba de Argentina	Estad. San Carlos de Apoquindo
	24 de junio de 2022	Serv. Especiales	U Católica vs Unión San Felipe	Estad. San Carlos de Apoquindo
locata	30 de junio de 2022	Serv. Especiales	U Católica vs Sao Paulo de Brasil	Estad. San Carlos de Apoquindo
Junio	24 de julio de 2022	Serv. Especiales	U Católica vs Palestino	Estad. San Carlos de Apoquindo
	30 de julio de 2022	Serv. Especiales	U Católica vs Cobresal	Estad. San Carlos de Apoquindo
A t -	11 de agosto de 2022	Serv. Especiales	U Católica vs O'Higgins	Estad. San Carlos de Apoquindo
Agosto	20 de agosto de 2022	Serv. Especiales	U Católica vs Audax Italiano	Estad. San Carlos de Apoquindo
	16 de septiembre de 2022	Serv. Especiales	Concierto Dua Lipa	Estad. Bicentenario de La Florida
Sep- tiembre	20, 21, 23 y 24 de septiem- bre de 2022	Serv. Especiales	Concierto Coldplay	Estad. Nacional
	27, 28 y 29 de septiembre de 2022	Serv. Especiales	Concierto Daddy Yankee	Estad. Nacional
0-4	05 de octubre de 2022	Serv. Especiales	Concierto Guns N' Roses	Estad. Nacional
Octubre	28 y 29 de octubre de 2022	Serv. Especiales	Concierto Bad Bunny	Estad. Nacional
	05 y 06 de noviembre de 2022	Serv. Especiales	CreamFields	Espacio Riesco
	06 de noviembre de 2022	Serv. Especiales	Cierre Teletón	Estad. Nacional
Noviem-	11 de noviembre de 2022	Serv. Especiales	Festival Rockout	Estad. Santa Laura
bre	11, 12 y 13 de noviembre de 2022	Serv. Especiales	Primavera Sound	Parque Bicentenario de Cerrillos
	12 de noviembre de 2022	Serv. Especiales	Music Bank	Estad. Monumental
	26 de noviembre de 2022 Serv.		Crush Power Music	Parque Padre Hurtado de La Reina
	01 de diciembre de 2022	Serv. Especiales	Concierto Harry Styles	Estad. Bicentenario de La Florida
Diciem- bre	07 de diciembre de 2022	Serv. Especiales	El Choli se muda a Santiago - Don Omar	Estad. Monumental
2.0	11 de diciembre de 2022	Serv. Especiales	Knotfest	Estad. Monumental







#### **SERVICIOS CON HORARIOS PROGRAMADOS**

Algunos de los recorridos de buses, diurnos de baja frecuencia y nocturnos, han sido planificados con horarios establecidos de pasada por sus puntos de parada. Este hecho permite que los usuarios puedan tener mayor certeza de los horarios de llegada al paradero y programar sus viajes además de disminuir los tiempos de espera y dar mayor seguridad en horarios de menor flujo. Durante el año 2022, 164 servicios mantuvieron al menos un periodo bajo esta modalidad, correspondientes a más del 40% del Sistema.

Como parte de las medidas de mejora del seguimiento y control al cumplimiento de la regularidad de los servicios, (a través del Indicador de Cumplimiento de Regularidad según Puntualidad en ruta: ICR-P), durante el próximo año se espera seguir aumentando el listado de servicios con horarios fijos de paso a lo largo de la ruta, así como incorporar la totalidad de la malla nocturna a esta modalidad en la medida que la operación y la tecnología en los diferentes casos lo permita.

En la Tabla 5.4 se muestran los servicios con horarios programados en al menos un periodo a diciembre de 2022.



U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U10	U11
Subus Chile S.A.	Buses Vule S.A.	Express/Voy Santiago S.A.	Buses Me- tropolitana S.A.	Redbus Urbano S.A.	Servicio de Transporte de Perso- nas Santia- go S.A.	Buses Alfa S.A.	Santiago Trans- porte Urbano S.A.	RBU Santia- go S.A.
201	301	403	501	B01	F01	B03	114	C06
210	H12	411	503	B02N	F02	B09	F10	C06c
214	303	435	505	B04	F03	B30N		C11
227	307	D01	507	B05	F03c			C14
230	124	D02	508	B06	F07			C15
201e	314	D03	510	B07	F11			
G02	119	D08	511	B10	F12			
G07	321	D10	514	B11	F15			
G23	322	D11	517	B14	F16			



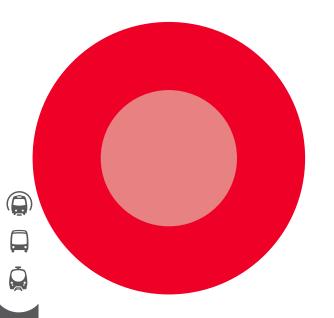
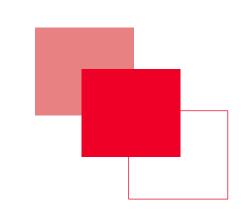
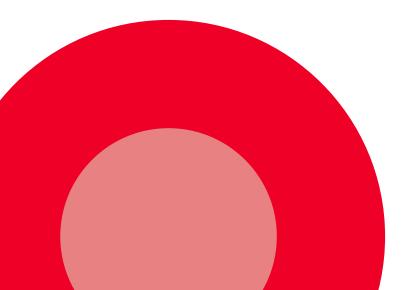


Tabla 5.4 | Servicios con Horarios Programados 2022





D13	D14	518	B15	F18		
113	D15	519	B16	F19		
H02	D16	J02	B17	F20		
H03	D18	J04	B18	F24		
H04	103	J05	B20	F25		
H05	117	J06	B21	F29		
H08	G09	J07	B22	F30N		
H09	G12	J10	B23	106		
H13		J11	B25	108		
H14		J12	B28	401		
E05		J16	B31N	712N		
E06		J17	C02	405		
E12		J18	C02c	419		
E17		118	C03	421		
I21		412	C05	102		
122		422	C07	423		
101		J07e	C08	104		
103		110c	C09			
105		506	C12			
108		513	C13			
l11		516	C17			
l12		426	C18			
I16			C19			
I18			C22			
E15c			120			
346N			116			
125						







#### **AUTOMATIZACIÓN**

La planificación del Sistema de Transporte Público Metropolitano así como sus procesos de mejora continua son apoyados con herramientas tecnológicas que entregan insumos para la toma de decisiones. Estos instrumentos de apoyo permiten analizar y planificar la operación del servicio de buses en tres ámbitos complementarios: recopilación de información de base, planificación de transporte y programación de flota.

Las herramientas tecnológicas que se utilizan para facilitan el análisis predictivo del Sistema y de esta forma lograr mayor eficiencia y ajuste a la demanda real de los usuarios, se describen a continuación:

→ ADATRAP³: es un software que utiliza información geográfica, temporalmente referenciada, de la operación de la flota de buses y la información de uso de la tarjeta bip! para generar matrices de viaje, velocidades en la red vial e indicadores de desempeño.

Las principales tareas realizadas bajo este servicio predictivo en 2022 fueron las siguientes:

• Estimación de bajadas y tamaños de viajes (para aproximadamente el 75% de las subidas).

- Estimación de etapas de viajes y perfiles de carga de buses.
- Reconstrucción de viajes a partir de información de uso de la tarjeta bip! y GPS de buses.
- Estimación de velocidades del Sistema a partir de información de GPS de buses.
- Distribución de pasajeros entre servicios en zonas pagas.
- **EMME:** esta herramienta permite estimar la demanda de los viajes frente a cambios significativos como podrían ser la entrada en operación de nuevas estaciones de metro, nuevas líneas de metro y/o tren, cambios en la tarifa o modificaciones mayores de los recorridos de buses.

Las principales tareas realizadas bajo este servicio predictivo en 2022 fueron las siguientes:

- Actualización de los modelos con información del primer y segundo semestre 2022 para periodo Punta Mañana.
- Evaluación de cambios en malla vigente de recorridos de buses por Extensión de Línea 2 de Metro.
- Análisis de Perfiles de Cargas de los servicios, y actualización de estos agregando estimación de evasión.
- Caracterización de los usuarios de cada servicio.

<sup>4</sup> El desarrollo de esta herramienta comenzó en 2010 a través de un convenio marco de colaboración entre la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile y el DTPM, con el apoyo de la Subsecretaría de Transportes.



Directorio

CAPĨTULO (

CAPĪTULO

CAPĪTULO 4

CAPĪTULO

CAPĪTULO

PĪTULO C

CAPÍTULO



#### Servicio de programación de transporte:

Permite generar la programación de buses a modo de cumplir con requerimientos dados en un programa de operación específico.

Esta herramienta ha permitido el análisis del comportamiento de la flota en más de 80 escenarios, lo que es clave para simular los planes de operación, validar estrategias y verificar hipótesis con respecto a ajustes en la programación de buses.



Para el DTPM es de suma relevancia velar por el correcto desempeño operacional del Sistema de buses en su área de servicio. Con este objetivo realiza la medición de la frecuencia, regularidad y capacidad de transporte, puesto que estos indicadores son considerados determinantes en la experiencia de viaje de las personas usuarias.

Estos indicadores se revisan regularmente y si se detecta que algunos de ellos se encuentra bajo los niveles de cumplimiento acordados en los contratos, las empresas encargadas pueden ver mermados sus ingresos y/o recibir multas por el incumplimiento en los niveles de la calidad de servicio.

#### FRECUENCIA Y REGULARIDAD

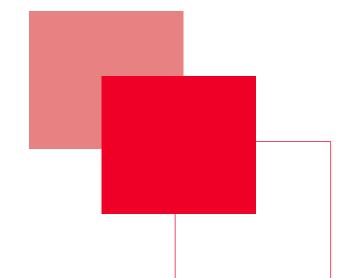
Para poder determinar si los buses están cumpliendo con la frecuencia y la regularidad

requerida existen dos índices que son usados con ese fin, ellos son:

**El Índice de Cumplimiento de Frecuencia (ICF)** se determina al comparar la cantidad de expediciones realizadas efectivamente por el concesionario y la cantidad de expediciones planificadas en el programa de operación. Esta medición busca lograr que los tiempos de espera de los usuarios del Sistema no se vean aumentados a causa de una menor disponibilidad de la flota en circulación que la estipulada.

**El Indice de Cumplimiento de Regularidad** (ICR-I) es la relación entre los intervalos que cumplen con el tiempo aceptable<sup>4</sup> y los intervalos programados<sup>5</sup>, y se obtiene comparando los intervalos entre buses en el punto de inicio y puntos de control en ruta de cada servicio y su desviación respecto de lo programado. El propósito del ICR-I es evitar que los usuarios se vean afectados en sus tiempos de espera por la impuntualidad de los servicios o de tiempos que exceden los intervalos de salida de los buses.

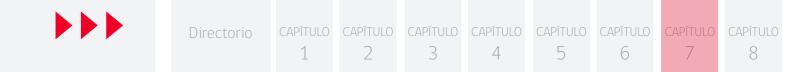
El cálculo de estos indicadores se realiza sobre la base del total de expediciones realizadas, midiendo la ubicación de los buses en 3 puntos de la ruta, para el caso del ICR-I, según la información de los GPS.







<sup>4</sup> Tiempo aceptable: Corresponde a la suma entre el intervalo programado y su holgura, para cada servicio-sentido-periodo 5 Intervalo programado: corresponde al intervalo de tiempo programado entre dos buses del mismo servicio-sentido-periodo



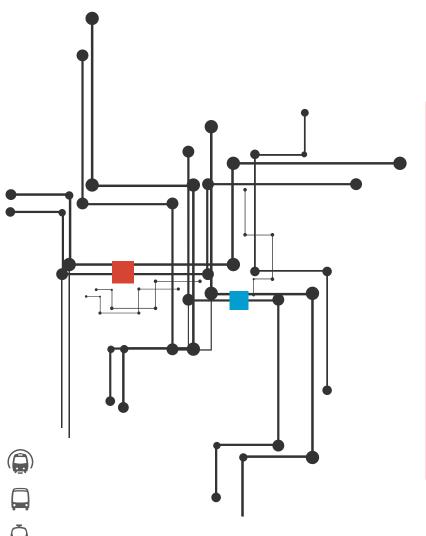
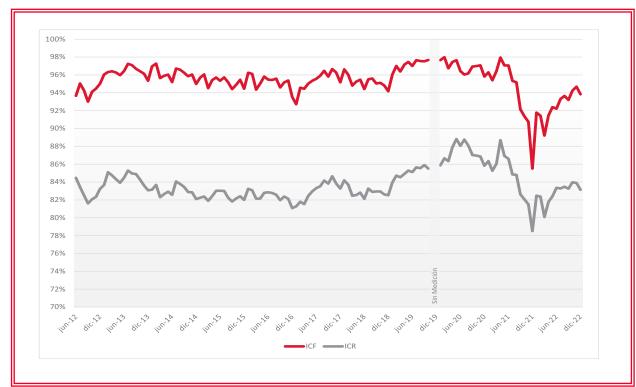


Gráfico 5.1 | Evolución de los indicadores de frecuencia (ICF) y regularidad (ICR-I) 2012 - 2022





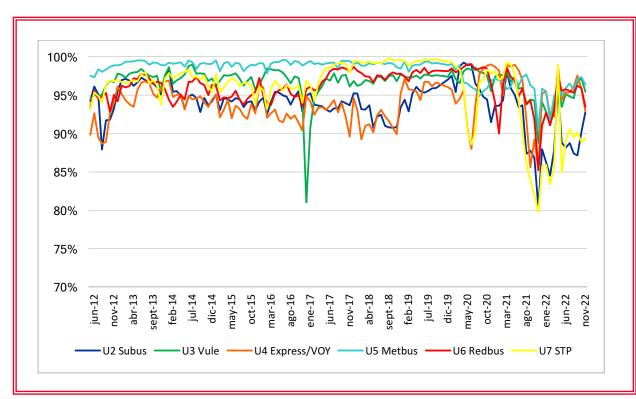




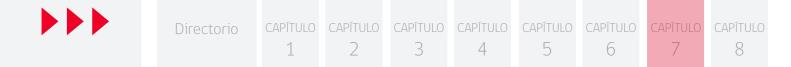
En el 2022, el ICF del Sistema cayó un 1,3% respecto del período anterior, alcanzando un cumplimiento promedio de un 92,6%. Por su parte, el ICR presentó un cumplimiento del 82,8%, 1,7% puntos por debajo de la medición de 2021.

En cuanto a frecuencia el operador con mejor desempeño fue Metbus, empresa que obtuvo un 95,6% de cumplimiento. Vule es el segundo operador con mejor desempeño, con un 94,6% de cumplimiento del índice. En la parte baja del indicador, se encuentra STP, con un 87,5% de cumplimiento, cifra 3.9% menor respecto del año 2021.

Gráfico 5.2 | Evolución mensual del indicador de frecuencia, por Unidad de Negocio 2012 - 2022

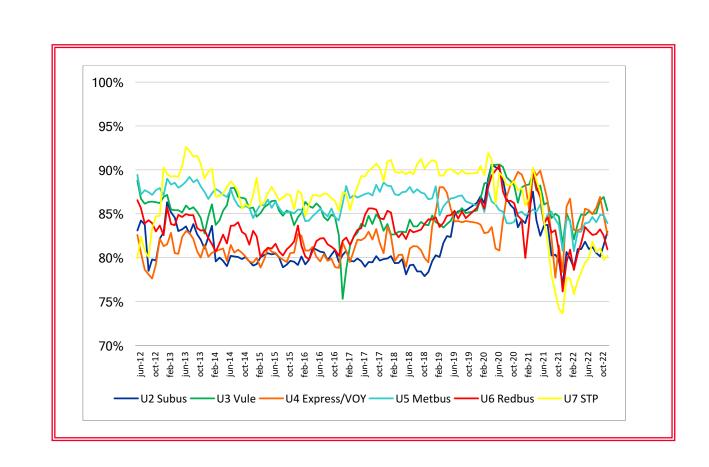


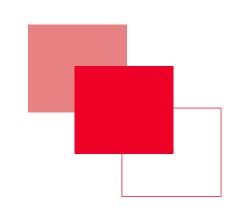


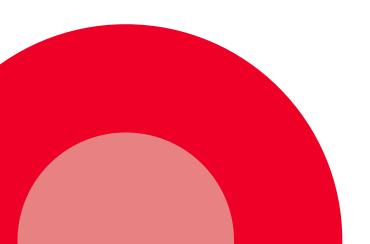


En cuanto a la regularidad de los servicios, la Empresas Vule fue el operador con el cumplimiento más alto del Sistema, con un 84,9%. Le siguió de cerca Empresas Voy, con un 84,7%. Y en la parte baja del cuadro está STP con un 79,2%.

Gráfico 5.3 | Evolución mensual del indicador de regularidad, por Unidad de Negocio 2012 - 2022







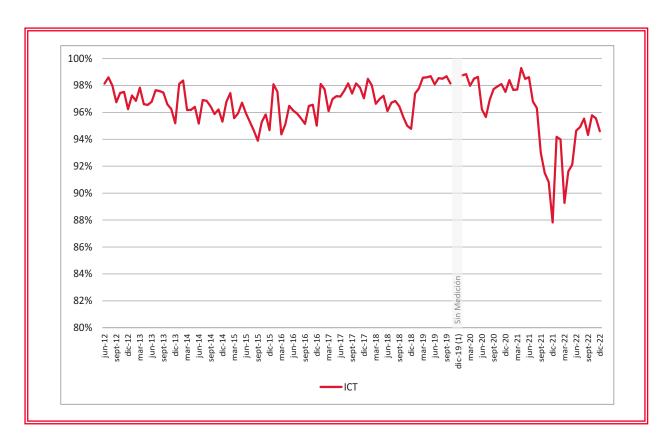


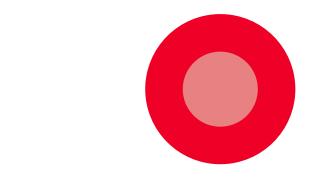
Directorio CAPÍTULO C

#### **CAPACIDAD DE TRANSPORTE**

El Índice de Cumplimiento de la Capacidad de Transporte (ICT) compara las plazas-kilómetro efectivamente prestadas por las empresas prestadoras de servicios con las plazas-kilómetro planificadas. Sobre la base de este índice se calculan los kilómetros efectiva y oportunamente prestados, los que son considerados para el pago de kilómetros recorridos a cada uno de los prestadores de servicios. Las variables más significativas de la fórmula de cálculo de este indicador, son la velocidad y el cumplimiento de la frecuencia.

## Gráfico 5.4 | Evolución del Índice de Cumplimiento de la Capacidad de Transporte (ICT) 2012 - 2022





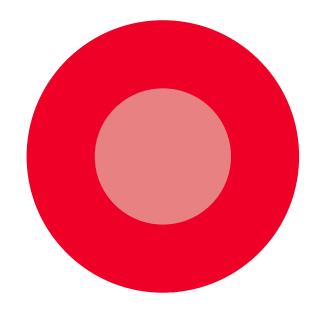
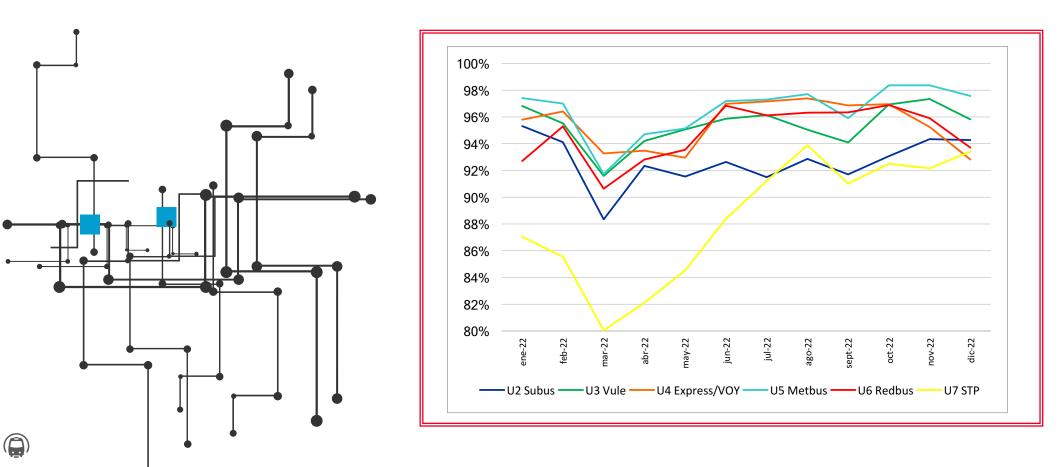








Gráfico 5.5 | Evolución mensual del Índice de Cumplimiento de la Capacidad de Transporte (ICT) por Unidad de Negocio 2022



El operador con mejor evaluación del cumplimiento de este índice fue la Empresa Metbus, que obtuvo un 96,53% seguido por Voy con un 95,44%. STP, por su parte, STP presentó el desempeño más bajo registrado en el Sistema, cumpliendo con un 88,48% de la exigencia.



#### **VELOCIDAD DE LOS VEHÍCULOS EN SUPERFICIE**

La velocidad es un elemento determinante en el desempeño operacional de los buses. Cuando los buses transitan a mayor velocidad, es posible observar situaciones ideales en la operación de transporte público: los usuarios perciben menores tiempos de viaje y de espera; aumenta la certeza de la operación de frecuencias programadas y, con ello, la regularidad de los servicios; y los costos de operación del Sistema tienden a reducirse.

Por estas razones, es altamente deseable aumentar y/o consolidar las diferentes estrategias que aseguren una alta velocidad en la operación de buses, como es, por ejemplo, el reforzamiento de la red de vías prioritarias para buses.

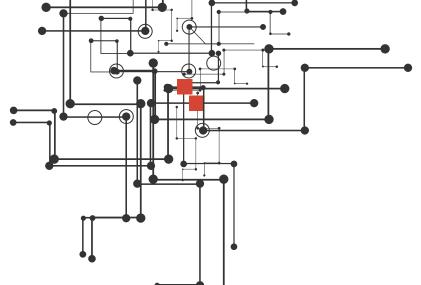
Durante la pandemia, producto de la baja movilidad urbana en todos los modos de transporte, se produjo un aumento significativo en la velocidad promedio de operación de los buses del Sistema. No obstante, para lograr velocidades sustentables en el tiempo, se requiere el desarrollo de estrategias de intervención vial y de programación óptima de operaciones.

Para determinar la velocidad de los buses que circulan en la ciudad se recurre a los registros de posicionamiento GPS que poseen los vehículos, y para obtener la velocidad media del Sistema, se calcula dividiendo la suma de las distancias recorridas y la suma de los tiempos de viaje de todos los buses que hacen recorridos comerciales en la ciudad. La Tabla 5.5 presenta la velocidad media de los servicios de buses en día laboral en 2022.

Tabla 5.5 | Velocidad media de los servicios de buses en día laboral en 2022.

19,14	17,68	17,68
18,77	16,90	17,35
-1,9%	-4,4%	-1,9%
	18,77	18,77 16,90

En el 2022, La velocidad anual promedio de día laboral, sin contar los meses estivales, fue de 18,77 km/h. Desde finales de 2020 se observa una estabilización de la tendencia a la baja de las velocidades de operación de buses, lo que se puede vincular con el paulatino desconfinamiento de la ciudad. En esta línea, durante el año 2022 se observa una reducción en la baja de velocidades, evidenciándose velocidades parecidas a las observadas entre los años 2018 y 2019. En temporada normal (marzo a diciembre, sin considerar julio) se observó una velocidad de operación en días







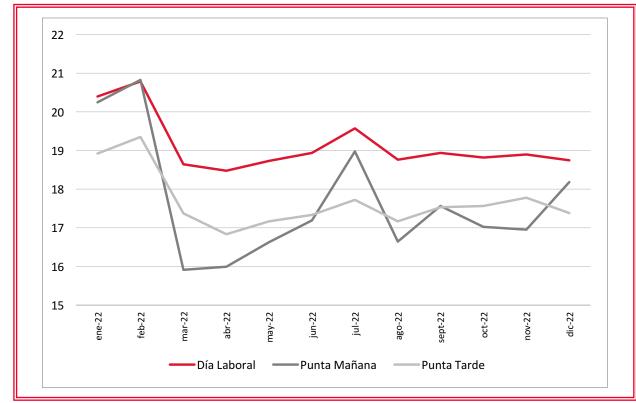


orio Capítulo Capítulo Capítulo Capítulo Capítulo Capítulo Capítulo Capítulo 7



laborales cercana a los 19 km/h, lo que refuerza la existencia de una disminución en la tasa de caída de velocidades histórica. Comparando periodos de Punta Mañana y Punta Tarde, se observa que en promedio en 2022 la velocidad es la misma: 17,68 km/hr. Sin embargo, existe una diferencia para la temporada normal, en la que las velocidades en Punta Tarde se registran por sobre las de Punta Mañana (17,35 y 16,9 km/hr respectivamente).

Gráfico 5.6 | Velocidad media de los servicios de buses en día laboral 2022



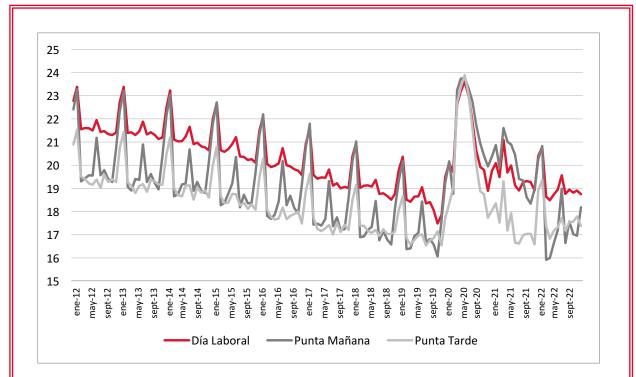




Directorio CAPÍTULO 8

La evolución anual de velocidades de los servicios de buses en día laboral se muestra en el gráfico 5.7

#### Gráfico 5.7 | Velocidad media de los servicios de buses en día laboral 2012 - 2022













#### **ATENCIÓN AL USUARIO**

El Indicador de Calidad de Atención al Usuario (ICA) se calcula sobre la base de una serie de atributos que dan cuenta de la calidad de la atención a los usuarios de buses en ruta. Su medición se realiza a través de pasajeros incógnitos, quienes verifican aspectos como la conducción y el comportamiento del personal de conducción del bus, la correcta aplicación del manual de normas gráficas vigente y la adecuada entrega de información a los usuarios en letreros fijos y variables. La medición de este indicador se realiza mensualmente a través de una muestra aleatoria del 21% de los buses de cada una de las empresas.

Gráfico 5.8 | Evolución del Índice de Calidad de Atención al Usuario (ICA) 2022





Directorio CAPITULO C

De acuerdo con el gráfico, el ICA promedio en 2022 alcanzó 83,8%, lo que significa una disminución de 1,4 puntos porcentuales respecto del 2021.

Los atributos mejor evaluados son: "El conductor es amable con los usuarios", con un 99% de cumplimiento seguido por "El conductor abre y cierra oportunamente las puertas al finalizar e iniciar el movimiento", con un 99,3% de logro.

Los atributos peor evaluados se refieren a las afirmaciones respecto de la señalización de los buses: "La señalización interior está en buen estado" y "La señalización interior está correctamente instalada", con un 51% y 59% de cumplimiento, respectivamente.

## CALIDAD DE SERVICIO DE LOS OPERADORES DE BUSES

El DTPM publica trimestralmente el "Ranking de Calidad de Servicio de las Empresas Operadoras del Sistema de Transporte Público", que informa el grado de cumplimiento de los estándares de frecuencia (ICF) y regularidad (ICR-I) exigidos por el MTT, siendo uno de los indicadores con mayor impacto en la calidad de servicio entregada a usuarias y usuarios.

Cabe indicar que los informes de 2020 y los dos primeros de 2021 dieron cuenta de la anormalidad en la operación, debido a contingencias y hechos de vandalismo asociados a la crisis social y restricciones por Covid-19 respectivamente, generando cambios en la demanda que impactaron en la distribución y operación de la oferta del servicio, dificultando la entrega del ranking de las empresas en el período indicado y su comparación. Por lo anterior, no es posible efectuar una comparación de indicadores entre 2021 y 2022, dado que los parámetros no son compatibles.

El ranking presentado en 2022, muestra un promedio anual del indicador de frecuencia (ICF) entre 87.50% y 95.58%, y entre un 79.21% y 84.95% en cuanto a regularidad (ICR-I) para ambos casos, durante un día completo. La Tabla 5.6 muestra el resultado anual, evidenciando que dos empresas no logran cumplir con el rango mínimo exigido para el indicador de frecuencia, en tanto sólo una empresa no lo hace para el indicador de regularidad.

Tabla 5.6 | Resultado anual de indicadores de frecuencia y regularidad por día completo (2022).

Promedio ICF Anual	Promedio ICR-I Anual			
Empresa	%	Empresa	%	
Metbus	95,58	Vule	84,95	
Vule	94,56	Voy Santiago	84,71	
Voy Santiago	94,53	Metbus	83,81	
Redbus	94,25	Redbus	81,68	
Subus	88,09	Subus	80,86	
STP	87,50	STP	79,21	

Fuente: "Ranking N°42 de Calidad de Servicio de Empresas Operadoras del Sistema de Transporte Público" (Cuarto Trimestre 2022).

Los informes trimestrales se encuentran disponibles en el sitio www.dtpm.cl









Directorio CAPITULO C

#### **MANTENIMIENTO DE BUSES**

La mantención adecuada de los buses es parte fundamental del Sistema puesto que permite mejorar los índices de seguridad, calidad de servicio y sostenibilidad. Es por eso que, el DTPM cuenta con herramientas de fiscalización y control que permiten mejorar la confiabilidad de la flota.

## INDICADOR DE CALIDAD DE LOS VEHÍCULOS

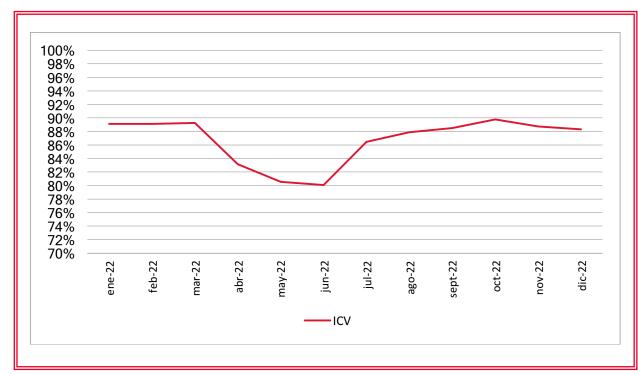
El Indicador de Calidad de los Vehículos (ICV) considera una serie de atributos que tienen relación con aspectos mecánicos, desempeño, limpieza y de seguridad de los buses. Su medición se lleva a cabo de manera mensual a través una muestra aleatoria de un 8% de la flota de cada una de las empresas.

Los resultados obtenidos el año 2022 muestran que, el ICV tuvo un promedio de 86,7% de cumplimiento, siendo los atributos mejor evaluados "El freno de estacionamiento funciona correctamente", "El Letrero Frontal Superior Variable, Lateral(es) y Trasero (los ruteros electrónicos) funcionan correctamente." e "Inexistencia de derrames y/o pérdidas de líquidos. / El aire acondicionado funciona correctamente.", los que obtuvieron sobre un 97% de cumplimiento.

Los atributos peor evaluados fueron "La carrocería exterior del vehículo está sin daños y/o elementos faltantes", "Los elementos

de seguridad y sus mecanismos de activación funcionan correctamente", "Las puertas abren y cierran correctamente", con un 63,4% a un 79,1% de cumplimiento respectivamente.

Gráfico 5.9 | Evolución del Índice de Calidad de los Vehículos (ICV) 2022









4

#### MECANISMOS DE CONTROL DE CALIDAD Y SEGURIDAD DE FLOTA

El DTPM. a través de la Unidad de Coordinación de Mantención de Flota (CMF). realiza controles y seguimientos periódicos -in situ- a toda la flota de buses, con el objeto de monitorear el cumplimiento de los concesionarios en materia de mantención, seguridad y conservación vehicular, asegurando los estándares de calidad y seguridad a las personas usuarias. Adicionalmente, se exige la obtención obligatoria de certificados de revisión técnica y de gases que se realiza en las Plantas de Revisión Técnica.

Durante el año 2022, se realizaron 162,384 procesos de fiscalización de buses tanto en circulación como en dependencias del Centro de Control y Certificación Vehicular (3CV)<sup>6</sup> y dentro de los terminales de los operadores. Su detalle es:

▶ Revisión programada de buses: bajo esta modalidad se fiscalizaron 8.818 buses al interior de los terminales, con una pauta establecida que aborda entre 31 y 41 puntos en materia de calidad y seguridad. Se detectaron 8.522 falencias que los operadores tuvieron que subsanar en un plazo de diez días hábiles.

6 El centro de Control y Certificación Vehicular, conocido como 3CV, es un programa del MTT que controla las normas de emisiones de gases.

- Revisión de buses saliendo a servicio: Se fiscalizaron 5.045 buses en la zona de salida del terminal previo al inicio de su servicio. Este control revisa las condiciones de conservación, calidad y seguridad tanto para los usuarios(as) como para los conductores(as). En esta revisión se levantaron 18.460 falencias que debieron ser reparadas en un plazo no mayor a diez días hábiles.
- **Revisión de buses en servicio:** Fueron controlados 35.024 buses en servicio lo que se pudo lograr con el apoyo del Programa Nacional de Fiscalización. En este proceso se cursaron 12.632 infracciones informadas al Juzgado de Policía Local respectivo, y el retiro de circulación de un total de 83 buses. Además de lo anterior, la CMF realizó las solicitudes para que cada operador entregue solución a cada falencia y así dar respuesta a estas problemáticas.
- **Revisión de buses en 3CV:** De acuerdo con lo establecido en los contratos de concesión. se realiza una medición del 1% de la flota trimestral, lo que significa un total de 203 buses fiscalizados hasta el 30 de diciembre principalmente midiendo aspectos y/o componentes en materia de seguridad vial. En estos controles se levantaron 439 falencias que cada operador tuvo que subsanar en un plazo no mayor a cinco días hábiles.
- ► Control de ICV: Se realizaron 6.529 controles de buses hasta el 30 de diciembre

- de 2022. De estos, 3.728 corresponden a buses con estándar Transantiago y 2.801 a buses estándar Red con un cumplimiento de 81,17% y 93,61% respectivamente.
- ► Control de ICA: Se realizaron 17.529 procesos de levantamiento de información. en el cual se revisan atributos tales como que la señalización interior esté correctamente instalada, el bus cuente con leyenda "Informaciones y Reclamos" bien ubicada y legible, el bus tiene funcionando el velocímetro.
- **Denuncias recibidas por App Red:** Durante el año 2022, se recibieron 382.258 reportes por esta vía, de las cuales un 1,66%, es decir. 6.388 denuncias, se refieren al mal estado del bus. De estos, 1.407 mencionaban suciedad en el bus, 819 a puertas en mal estado, 607 a timbres en mal estado, 768 a ventanas en mal estado. 542 a asientos en mal estado, 489 a pasamanos en mal estado v los 1.706 restantes a otra tipificación. Cabe destacar que el 13,33% de los comentarios del periodo fueron menciones positivas y encontrado el bus en buen estado.
- ► Control Limpieza de buses: como parte de la preocupación por contingencia sanitaria en la Región Metropolitana se mantuvieron los procesos de control para buses en materia de limpieza interior y exterior. Este control se realizó dentro de los terminales de cada operador y puntos de control en la zona de estacionamiento de salida de buses. Durante







Directorio CAPÍTULO C

el año, fueron fiscalizados 6.361 buses de manera aleatoria en cada uno de los 70 terminales con un 90,71% de cumplimiento en su zona interior y un 97,11% la zona exterior del bus.

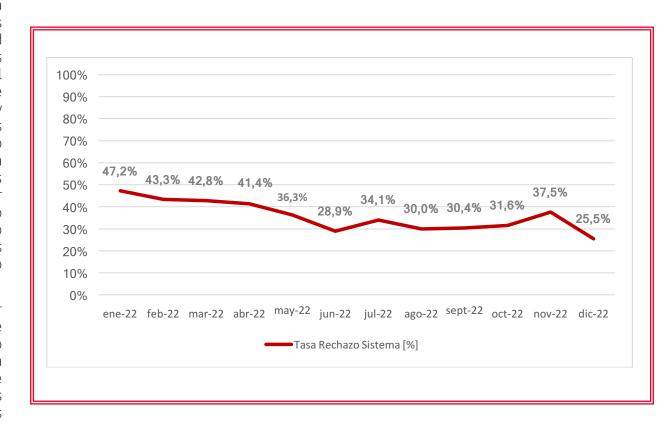
Control de sanitización de flota: Producto de la pandemia se agregó a la fiscalización un proceso aleatorio en los 70 terminales para controlar el cumplimiento de las medidas de desinfección dispuestas por la autoridad sanitaria para cada bus, con el uso de los productos debidamente aprobados por el ISP. El proceso se realizó periódicamente con el apovo de observadores externos v en el cual se realizaron 82.827 procesos de control y detectado que 7.693 buses no fueron higienizados al momento de la visita durante todo el año. No obstante, los buses no sanitizados, se solicitaba a cada operador la regularización al día siguiente y/o verificación in situ. La tasa de cumplimiento de buses sanitizados de acuerdo con las fiscalizaciones fue de un 92,88% para el año 2022.

Por otra parte, en el 2022, en particular para el periodo marzo-diciembre, la tasa de rechazo disminuyó a un 33,85%, influenciado por buses de mejor calidad en servicio, una mejor estrategia de fiscalización lo que se ha traducido a una reducción de falencias técnicas detectadas comparado con años anteriores. Actualmente, uno de cada tres buses, en promedio, es multado en servicio, lo que es una reducción significativa de las

multas considerando que antes de 2019 un 90% de ellos era detectado con algún desperfecto que ameritaba sanción.

El control periódico, seguimiento y gestión, ayudan a minimizar los impactos negativos en la flota, trayendo como consecuencia buses de mejor calidad y seguridad a los usuarios del Sistema de Transporte Público Metropolitano lo que finalmente mejora la experiencia de viaje del usuario.

Gráfico 5.10 | Evolución de la tasa de rechazo de vehículos controlados 2022











Directorio

CAPĪTULC

CAPĪTULO

CAPĪTULO

4

O CAPĪTU

PĪTULO CA

8

Los controles ejecutados a los buses del Sistema en el año 2022, corresponden a un 86,45% para buses con estándar Transantiago y un 13,45% para buses con estándar Red.

#### **CONFIABILIDAD DE LA FLOTA**

Otro factor relevante para el control del mantenimiento y de calidad de la flota, es la confiabilidad de los buses que se encuentran en servicio. La gestión del mantenimiento es evaluada por un indicador y su resultado es la consecuencia de tener un programa preventivo eficaz y acorde a la operación de la flota que asegure un correcto funcionamiento.

Las herramientas de control del mantenimiento que se han señalado han provocado que la confiabilidad de la flota de buses del Sistema haya experimentado un avance positivo comparado con años anteriores.

El indicador de la confiabilidad de la flota se calcula de la base del número de buses detectados en panne, de acuerdo con el protocolo de contingencias aplicado en el CMB, y se relaciona con el total de la flota que el operador mantiene inscrito en los registros de la Seremi de Transportes para cada período. Este indicador es muy relevante y permite tener claridad sobre el estado mecánico de los buses.

La confiabilidad de la flota total del Sistema en 2022 fue de 92,04%, un avance importante como se ve en el siguiente gráfico, al comparar la cifra con los años anteriores:

#### Gráfico 5.11 | Evolución de la confiabilidad de la flota de buses del Sistema 2017 - 2022

Durante el año 2022 la flota con estándar Transantiago tuvo una confiabilidad de 90,15%, mientras que la flota con estándar Red llegó al 95,83% en el mismo periodo. Esto significa que el correcto mantenimiento de los buses se está viendo reflejado en servicios más seguros, de mejor calidad y seguridad y en menos buses detenidos en las rutas producto de algún desperfecto al momento de prestar un servicio.





# CAPITULO 8

Estabilidad Financiera y Subsidio

### EL TRANSPORTE PÚBLICO ES UN SERVICIO PÚBLICO.

El Directorio de Transporte Público Metropolitano supervisa la operación de los servicios de transporte y servicios complementarios, en todos sus modos. Una de las tareas más importantes del Directorio es velar por la estabilidad financiera del Sistema, regulando sus ingresos y costos, pagando a los proveedores y administrando el subsidio que recibe el transporte público por parte del Estado.

La estructura financiera del Sistema de Transporte Público Metropolitano (STPM) tiene dos fuentes de ingresos, que se entrega a las cuentas del Sistema que son administradas por el Administrador Financiero de Transantiago (AFT).

- La primera se compone de todos los ingresos operacionales, donde se cuentan los dineros pagados por los usuarios de los servicios de transporte.
- La segunda es el Subsidio Nacional al Transporte Público Remunerado de Pasajeros, dispuesto por la Ley N°20.378 y sus modificaciones, que se entrega a las cuentas del Sistema son administradas por el Administrador Financiero de Transantiago (AFT).

Originalmente el subsidio estaba orientado a compensar los menores pagos que realizan los estudiantes que usan la Tarjeta Nacional Estudiantil (TNE), actualmente el subsidio al transporte público está dirigido a la tarifa.

En 2010 se incrementó a través del denominado "subsidio transitorio" (cuya denominación y propósito fueron modificados por la Ley Nº 20.696 de septiembre de 2013) y nuevamente en 2015 con el "aporte especial adicional", dándole un carácter más amplio.

En lo que respecta a los egresos del Sistema, estos se refieren a los pagos realizados a los proveedores de servicios de transporte, servicios complementarios y otros, en virtud de los contratos o convenios vigentes entre el Ministerio de Transportes y cada uno de ellos.







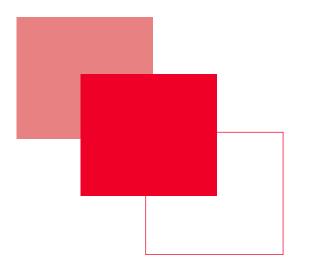






Tabla 6.1 | Ingresos y Egresos Sistema 2012-2022

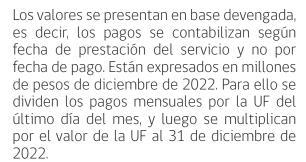
		En Base Devengada						
Año	Ingresos Operacionales	Ingresos por Subsidio Ley 20.378	Egresos					
2012	\$ 829.700	\$ 510.812	\$ 1.340.512					
2013	\$ 829.013	\$ 548.694	\$ 1.377.707					
2014	\$ 806.377	\$ 644.561	\$ 1.450.938					
2015	\$ 824.338	\$ 529.313	\$ 1.353.651					
2016	\$ 750.251	\$ 597.083	\$ 1.347.334					
2017	\$ 748.621	\$ 665.650	\$ 1.414.271					
2018	\$ 802.926	\$ 737.250	\$ 1.540.176					
2019	\$ 766.049	\$ 816.665	\$ 1.582.714					
2020	\$ 293.894	\$ 773.037	\$ 1.066.931					
2021	\$ 381.368	\$ 713.763	\$ 1.095.131					
2022	\$ 459.592	\$ 881.607	\$ 1.341.199					
Nota: Valores actualizados al valor prese	ente de la UF del 31 de	diciembre 2022.						











Durante el año 2022 los ingresos operacionales del Sistema alcanzaron los

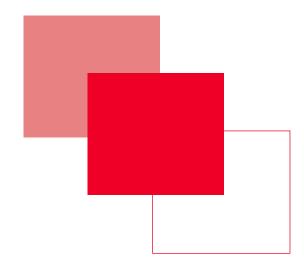
459.592 millones de pesos, un monto 20,5% superior respecto al de 2021. Esto se debe principalmente al aumento de la demanda generada por mayor movilidad con respecto al año anterior, en que hubo restricciones debido a la pandemia. Esta mayor demanda se vio reflejada en el aumento de un 33% de viajes respecto al año anterior.

Por el lado de los egresos del año, estos ascendieron a 1.341.199 millones de pesos, lo que implica un aumento de un 22,4%

respecto al 2021.

Con respecto al año 2021, los pagos a Metro aumentaron en un 48%, una subida considerable debido también al aumento en la movilidad de las personas, misma situación que se observa en EFE Central, que vio un aumento de 58,4%. Esto se debe a que en ambos modos los egresos en menor medida dependen exclusivamente de los pasajeros transportados, a diferencia de lo que sucede con los buses, que dependen

4

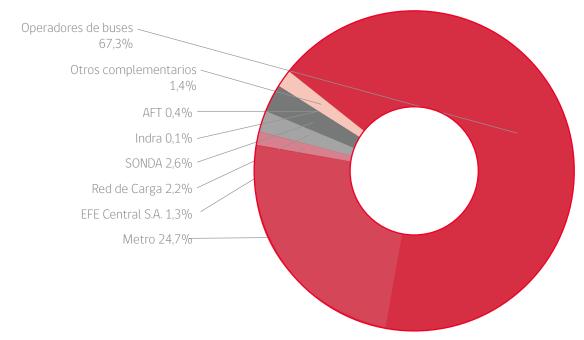


de los kilómetros recorridos y de los pasajeros transportados.

Por otro lado, los pagos por servicios de transporte mediante buses presentaron un aumento de 17,8%. Esto se debe a que en el año 2021 aún se presentaban restricciones en la movilidad y cuarentenas producto de la pandemia.

Los egresos están distribuidos entre los diferentes prestadores de servicios según se indica en el Gráfico 6.1.

Gráfico 6.1 | Distribución de egresos según prestador de servicios 2022



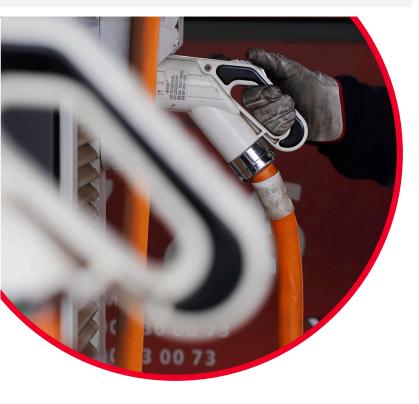
Del gráfico se desprende que la mayor parte de los egresos del Sistema corresponde al pago de servicios de transporte, los que representan el 93,4% del total de egresos:

- ► El 67,3% del total de los pagos del Sistema, fue a los operadores de transporte de buses; 2,8 puntos porcentuales menos que el 2021, de la distribución del total.
- ▶ El 24,7% fueron pagos a Metro; 4,2 puntos porcentuales más que el 2021 de la distribución del total.
- ► El 1,3% corresponde a pagos a EFE Central S.A., lo que marca un pequeño aumento de 0,3 puntos porcentuales respecto del año anterior.

El 6,6% restante corresponde a egresos por servicios complementarios. De esta parte, Sonda representa el 38,7%, lo que es el 2,6% del total de egresos del Sistema en 2022, mientras que la Red de Carga completa, AFT e Indra y otros complementarios, representaron el 2,6%; 0,1% y 1,4% de los egresos totales, respectivamente.







#### **TARIFAS**

Debido a que el Sistema de Transporte es intermodal e integrado, las reglas tarifarias vigentes permiten que el usuario pueda realizar un viaje en los distintos modos con un solo pago, el que puede incluir hasta tres etapas durante un máximo de dos horas, sin repetir recorridos, con el máximo de una validación en Metro y una validación en Tren Nos-Estación Central dentro del mismo viaje.

Las tarifas son revisadas en forma trimestral por el Panel de Expertos del Transporte Público<sup>7</sup>, ente técnico y autónomo creado por la Ley N°20.378, la misma que creó el subsidio mencionado más arriba. Existen dos razones por las cuales el panel puede determinar alzas de tarifa.

La primera<sup>8</sup> deriva de las variaciones que puedan experimentar factores estructurales y macroeconómicos, como son:

- ▶ Precio del petróleo diésel.
- ▶ Índice de Costo de la Mano de Obra.
- ▶ Índice de Precios al Consumidor (IPC).
- ► Tipo de cambio para el dólar estadounidense.
- ▶ Índice de Costos de Potencia y Energía Eléctrica.

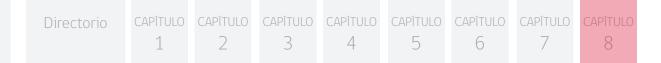
Las alzas determinadas mediante este cálculo metodológico se denominan "alzas por indexador tarifario".

La segunda razón<sup>9</sup> por la que se puede registrar un alza de tarifas son las estimaciones realizadas en función de ingresos, costos y el monto del subsidio, según las leyes N° 20.378 y de Presupuesto del año en curso. Dadas esas estimaciones, el Panel de Expertos determina el nivel de tarifas que permitirá anualmente financiar el Sistema de Transporte Público. Las alzas determinadas mediante esta metodología son "alzas por nivel".

<sup>7</sup> Mas información en www.paneldeexpertostarifas.cl 8 Ley 20.378: 14 a

<sup>9</sup> Ley 20.378: 14c



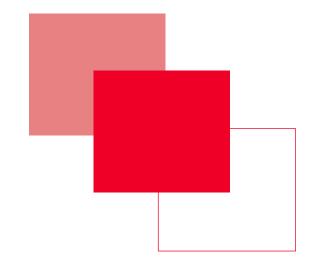


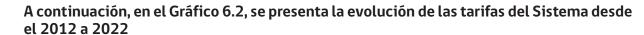


La Ley 21.184, publicada el 21 de octubre de 2019, facultó al Presidente de la República limitar o dejar sin efecto los aumentos de tarifas dispuestos por el Panel de Expertos. Desde la fecha de vigencia de dicha prerrogativa hasta el año 2022, las tarifas no presentaron alzas.

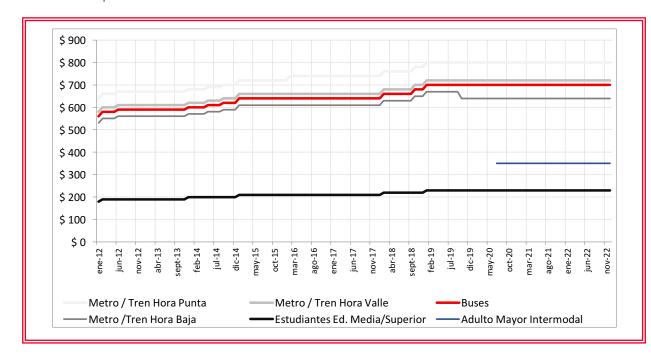
Tabla 6.2 | Tarifas del Sistema 2022

Tipo de Tarifa	ene-22	feb-22	mar-22	abr-22	may-22	jun-22	jul-22	ago-22	sept-22	oct-22	nov-22	dic-22
Buses	\$ 700	\$ 700	\$ 700	\$ 700	\$ 700	\$ 700	\$ 700	\$ 700	\$ 700	\$ 700	\$ 700	\$ 700
Metro / Tren Hora Punta	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800
Metro / Tren Hora Valle	\$ 720	\$ 720	\$ 720	\$ 720	\$ 720	\$ 720	\$ 720	\$ 720	\$ 720	\$ 720	\$ 720	\$ 720
Metro / Tren Hora Baja	\$ 640	\$ 640	\$ 640	\$ 640	\$ 640	\$ 640	\$ 640	\$ 640	\$ 640	\$ 640	\$ 640	\$ 640
Estudiantes Ed. Media/ Superior	\$ 230	\$ 230	\$ 230	\$ 230	\$ 230	\$ 230	\$ 230	\$ 230	\$ 230	\$ 230	\$ 230	\$ 230
Estudiantes Ed. Básica	\$ 0	\$0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$0	\$ 0	\$ 0
Adulto Mayor solo uso Metro	\$ 230	\$ 230	\$ 230	\$ 230	\$ 230	\$ 230	\$ 230	\$ 230	\$ 230	\$ 230	\$ 230	\$ 230
Nueva tarifa Adulto Mayor para todo el Sistema (TAM)	\$ 350	\$ 350	\$ 350	\$ 350	\$ 350	\$ 350	\$ 350	\$ 350	\$ 350	\$ 350	\$ 350	\$ 350





#### Gráfico 6.2 | Evolución de las tarifas del Sistema 2012 - 2022



#### **TARIFAS PREFERENCIALES**

Red Metropolitana de movilidad ofrece tres tarifas diferenciadas para beneficiar a determinados grupos de personas usuarias:

**Tarjeta Nacional Estudiantil (TNE).** Este beneficio permite a los estudiantes de educación básica que califiquen para este beneficio estar exentos del pago de tarifa. Por su parte, los estudiantes de educación media y superior que califiquen para este beneficio pagan aproximadamente el 33% de la tarifa adulto, en todo horario, monto que en 2022 se mantuvo en \$230. Este pago funciona al igual que la tarifa adulta, con la posibilidad de hacer transbordos entre buses, Metro y Tren Central Alameda-Nos.





Directorio CAPÍTULO C

- Tarjeta Adulto Mayor Metro (TAM-Metro). Con esta tarjeta los adultos mayores acceden a una tarifa preferencial que aplica sólo en Metro, sin restricción de horario o cantidad de viajes. El pago permite realizar un viaje unitario en el tren subterráneo a un costo de \$230, sin posibilidad de combinar con otro modo de transporte. Para acceder a este beneficio, el usuario debe acreditar tener 65 años cumplidos si es hombre y 60 si es mujer, y percibir una pensión previsional, asistencial o una jubilación.
- Tarjeta Adulto Mayor (TAM): Esta tarjeta permite utilizar todos los modos y en combinaciones entre ellos, al igual que con la tarifa adulto de la tarjeta bip!, pagando una tarifa total de \$350 pesos, en todo horario. La tarjeta tiene un costo de \$1.550 y pueden obtenerla todos los adultos mayores de 65 años o más sin otros requisitos. Al 31 de diciembre del 2022, se entregaron 460.096 mil de estas nuevas tarjetas desde que comenzaron a emitirse en julio de 2020, con las cuales se realizaron más de 75 millones de viajes integrados el año 2022, de los cuales el 37% fue en Metro, aproximadamente el 62% en buses y un 1% en Tren Central.

# OFERTA DEL SISTEMA OFERTA POR MODO

El Sistema de Transporte Público Metropolitano proporciona a las personas usuarias una oferta intermodal que puede ser caracterizada por su Capacidad (número de buses y carros de Metro y Tren Nos-Estación Central), disponibilidad de servicios, cobertura geográfica y horaria, kilómetros recorridos.

Tabla 6.3 | Oferta de transporte (Buses, Metro, Tren Nos-Estación Central) 2012-2022

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Buses											
No de buses (*)	6.298	6.493	6.513	6.550	6.646	6.681	6.756	7.270	6.981	6.895	6.982
Nº de servicios	374	368	371	379	378	377	380	382	379	379	387
Plazas (*)	642.964	665.980	674.391	676.685	682.642	685.257	690.954	736.314	697.270	685.982	692.449
Kilómetros reco- rridos (millones)	469	464	460	460	459	453	449	424	342	357	390
Longitud de la red vial cubierta por buses (km)	2.766	2.770	2.790	2.817	2.821	2.834	2.946	2.967	2.972	2.983	2988
Metro (**)											
Nº de trenes	190	186	186	186	186	202	206	235	234	226	228
Nº de coches	1.030	1.093	1.093	1.093	1.093	1.153	1.180	1.346	1.355	1.308	1.328
Plazas	186.294	194.429	194.429	194.429	194.429	225.715	231.287	270.791	272.192	262.908	266.928
Kilómetros reco- rridos (millones)	132	143	140	138	135	136	147	153	114	139	153
Longitud de la red (km)	103,5	103,5	103,5	103,5	103,5	119,2	119,2	140	140	140	140
Nº de estaciones	108	108	108	108	108	118	118	136	136	136	136
Metrotren Nos											
Nº de trenes	-	-	-	-	-	12	16	16	16	16	22
Nº de coches	-	-	-	-	-	24	32	32	32	32	44
Plazas (***)	-	-	-	-	-	500	500	500	500	500	500
Kilómetros reco- rridos (millones)	-	-	-	-	-	1,06	2,10	2,51	2,17	2,09	2,72
Longitud de la red (km)	-	-	-	-	-	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3
Nº de estaciones	-	-	-	-	-	10	10	10	10	10	10

<sup>(°)</sup> Información al 31-12-año. Incluye Flota Operativa Base (FOB), Flota de Reserva (FR) y Flota Auxiliar (AUX). Las plazas (capacidad de un bus) considera personas sentadas y de pie.





<sup>(\*\*)</sup> Información actualizada de Metro (2021)

<sup>(\*\*\*)</sup> Información actualizada Tren-Nos Estación Central (2020-2021)



Directorio

CAPÍTULO

CAPĪTULO

CAPĪTULO

CAPĪTULO 4

CAPĪTU

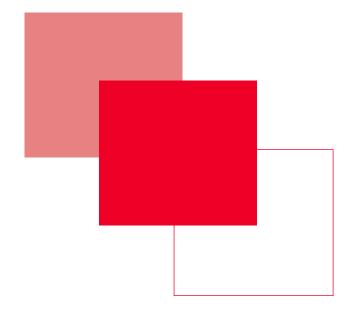
APITULO 6 APITULO 7

APITUL 8

En 2022, Metro operó 228 trenes que sumaron en total 266.928 plazas, con un aumento de un 1,5% respecto de la última información del año 2021. Tren Nos-Estación Central, que ofrece 500 plazas por tren, aumento su dotación a 22 trenes para el servicio que conecta las estaciones Nos y Alameda. En cuanto a los buses, de acuerdo con los datos de la Seremi Metropolitana de Transportes, al 31 de diciembre de 2022 existían 6.982 vehículos inscritos, los que suman un total de 692.449 plazas. La Tabla 6.4 caracteriza la distribución de la flota de buses.

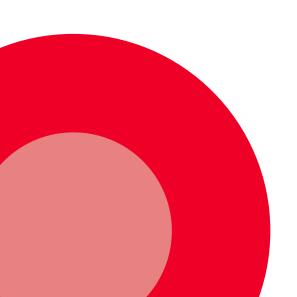
Tabla 6.4 | Características de la flota de buses 2022

Flota total	6.982
Según tipo de inscripción	
Flota Operacional	90,7%
Flota de Reserva	6,8%
Flota Auxiliar	2,5%
Según tipo de bus	
Articulado	14,2%
12 metros	76,3%
10,5 metros	1,9%
9 metros	7,6%
Según Unidad de Negocio	
U2 - Subus Chile S.A.	15,5%
U3 - Buses Vule S.A.	20,6%
U4 - Voy Santiago S.P.A.	15,4%
U5 - Buses Metropolitana S.A.	21,9%
U6 - Redbus Urbano S.A.	9,1%
U7 - Servicio de Transporte de Personas Santiago S.A.	13,4%
U8 - Buses Alfa S.A.	1,2%
U10 - STU S.A.	0,5%
U11 - RBU S.A.	2,3%
Antigüedad promedio (años)	8,12



Del total de buses, 6.332 pertenecen a la flota operativa base, que es la que traslada diariamente a los pasajeros, y el resto son parte de las flotas de reserva y auxiliar.

La mayor parte de ellos (5.327) son buses de 12 metros, no articulados, y el 40,68% del total son de estándar Red. Dentro de la flota estándar Red, 992 son buses eléctricos, la mayor parte incorporados entre los años 2018, 2020, y 2022; además hay 1.848 buses con tecnología diésel Euro VI.





#### DEMANDA DEL SISTEMA NÚMERO DE USUARIOS

En 2022, el Sistema de Transporte Público Metropolitano trasladó un promedio de 4,8 millones de personas, al mes, lo que representa un alza de un 27% respecto al año anterior, esta alza se explica por el término de las restricciones sanitarias lo que ha generado mayor movilidad de las personas en la ciudad, sin embargo, a la fecha, aun no se alcanza los niveles de movilidad registrados antes de la pandemia.

El número de personas usuarias es un valor estimado a partir de la cantidad de tarjetas bip! utilizadas al mes, considerando el promedio de los doce meses del año, ya sea en Metro, Tren Nos-Estación Central, buses o zonas pagas. Esta cifra es una aproximación al número real de personas que utiliza el Sistema, dado que hay personas que utilizan más de una tarjeta y otras que comparten la misma.

#### **VIAJES Y TRANSACCIONES**

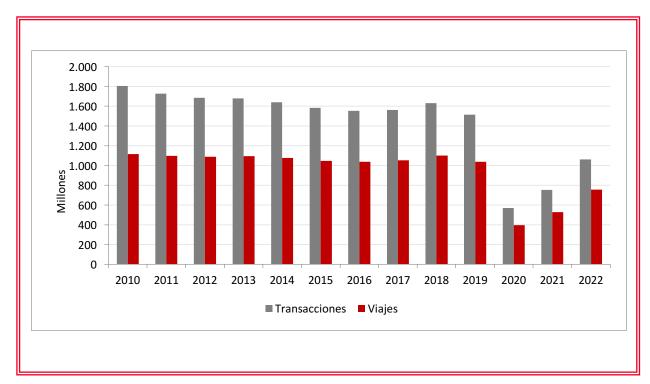
Cada vez que una persona usuaria del transporte público aproxima su tarjeta bip! o su celular (Pasaje QR) a un validador, ya sea en un bus, zona paga o en torniquetes del Metro y Tren Nos-Estación Central, se registra una transacción o validación, como el Sistema Red tiene integrada la tarifa, un viaje puede tener más de una transacción.

Directorio CAPITULO C

El número de viajes realizados por los usuarios se obtiene contabilizando la transacción inicial de la primera etapa del viaje, y que corresponde a aquella en que se cobra la tarifa. En 2022 se realizaron más de 755 millones de viajes en el STMP, cifra un 43,7% mayor que en 2021 pero un 37% más bajo que el 2019, considerado el segundo año con mayor cantidad de viajes después del 2018. En el 2022 las restricciones de movilidad fueron disminuyendo, lo cual impacto positivamente en el aumento de la demanda respecto del año 2021.

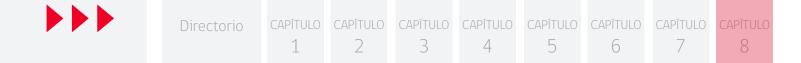
La evolución anual de viajes y transacciones desde el 2010 al 2022 se presenta en el Gráfico 6.4.

#### Gráfico 6.4 | Evolución anual de viajes y transacciones en el Sistema 2010 - 2022





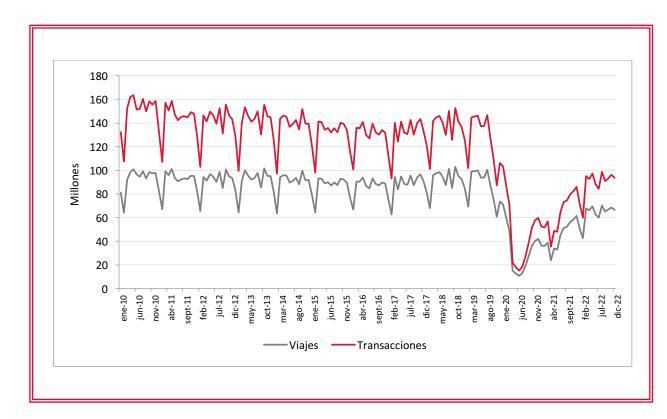


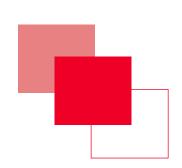


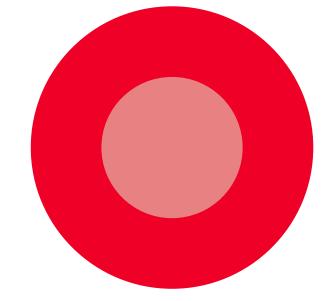
Por otra parte, al realizar comparaciones mensuales, se observa que el mes de febrero de 2022 fue el de menor demanda con un total de 35,5 millones de viajes en el mes en día laboral, y en el mes de agosto el de mayor demanda, con un total de 60 millones de viajes en el mes en día laboral, con este aumento de viajes se observó, un aumento total de un 42,7% con respecto al año anterior. Además, en términos de transacciones totales realizadas, con respecto al año 2021 estas aumentaron en un 33,8%

En Metro, el aumento fue de un 51,5%, en buses fue de un 30,6% y de un 47,3% en Tren Nos-Estación Central. A pesar de esta recuperación, si se compara el total de viajes y transacciones del 2022 con respecto al 2019, los viajes aún están por debajo, con una diferencia de alrededor de un 27% y las transacciones alrededor de 42,6%. El siguiente gráfico presenta la evolución mensual de viajes y transacciones entre los años 2012 y 2022.

#### Gráfico 6.5 | Evolución mensual de viajes y transacciones 2010 - 2022











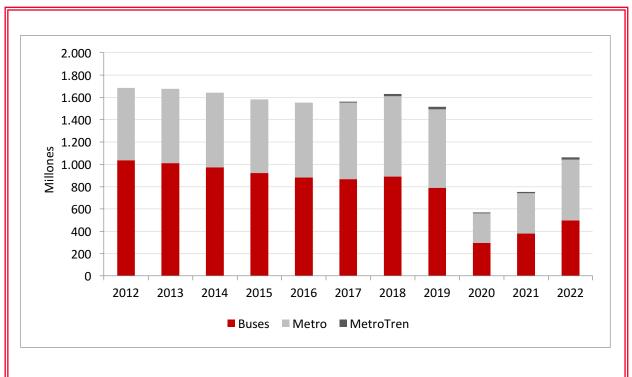
#### TRANSACCIONES POR MODO

Durante el año 2022, se realizaron 46,9% de las transacciones en el modo buses, porcentaje menor en comparación con 2021. Para el modo Metro, este tuvo una participación mayor en el Sistema, recogiendo un 51,3% de las transacciones totales y para el modo Tren Nos-Estación Central tuvo una participación similar al 2021 con un 1,9% de las transacciones del Sistema.

A continuación, el gráfico 6.6 muestra, la evolución anual de transacciones en buses, Metro y Tren Nos-Estación Central, entre los años 2012 y 2022.

Gráfico 6.6 | Evolución anual de transacciones en Buses, Metro y Tren Nos-Estación Central 2012 - 2022









#### **™** Metro

La afluencia anual de Metro aumento en un 51,5% respecto de 2021. Las transacciones promedio en día laboral en el primer semestre fueron 1.7 millones y en el segundo semestre se registraron 1,9 millones.

La Línea 1 siguió siendo la más concurrida, con un 34% del total de afluencia anual; el segundo lugar lo ocupó la Línea 5 (al igual que el 2021), con un 18%, la Línea 2 volvió a ser la tercera más concurrida con un 14,2%, seguida por la línea 4 con un 14,5%. La Línea 3, en su tercer año de operación, aumentó su participación en un 1% respecto del 2019, recogiendo el 10,3% de la demanda de Metro. La línea 6 fue la sexta más concurrida con el 6,2% y la línea 4A fue la última, con un 2,5%.

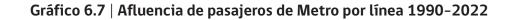
#### El detalle de la afluencia se presenta en los Anexos, tabla A6.

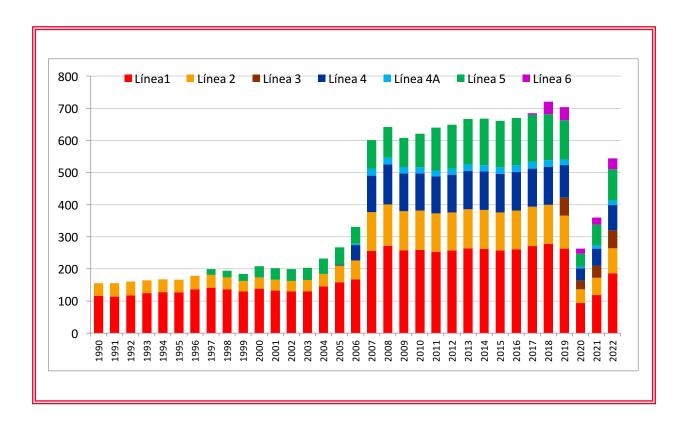
#### Tabla 6.5 | Estadísticas de afluencia en Metro 2012 - 2022

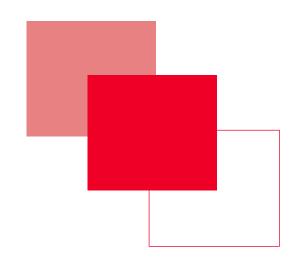
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Afluencia anual (millones)	649	667	668	661	670	685	721	704	263	359	544
Afluencia media Día Laboral, Ene-Dic (mi- les)	2.201	2.266	2.268	2242	2266	2347	2471	2409	895	1.219	1.837
Afluencia media Día Laboral, Punta Mañana [7:00-9:00], Mar-Dic (miles)	430	444	441	433	438	456	489	488	137	232	387
Afluencia diaria máxima (miles)	2.581	2.632	2.627	2.549	2.560	2.671	2.833	2.977	2.125	1.808	2.123
Pasajeros / Km de red (miles)	6.265	6.440	6.448	6.385	6.474	5.747	6.049	5.026	1.881	2.567	3.889
Afluencia / Coche-Km	4,9	4,7	4,8	4,8	5,0	5,0	4,9	4,6	2,3	2,6	3,6

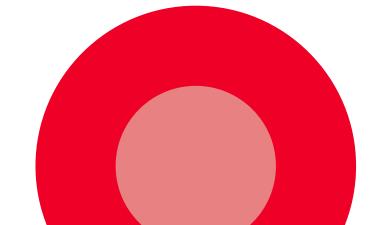
Fuente: Metro S.A.

En comparación con el año anterior, las cifras se incrementaron en gran medida debido a la reducción de restricciones sanitarias, e impactaron positivamente la afluencia de pasajeros en este modo de transporte. Sin perjuicio de lo anterior si se compara con el año 2019 la afluencia de pasajeros se encuentra aún por debajo en un 29% aproximadamente.









Ā



#### Tren Nos-Estación Central

La afluencia anual de Tren Nos-Estación Central registró un alza de 47,3% en comparación con el 2021. Las transacciones promedio en día laboral en el primer semestre fueron de 60 mil, y en el segundo semestre, fueron de 69 mil aproximadamente.

Este modo de transporte también se vio impactado por la disminución de restricciones en materia sanitaria, pero si se compara con el 2019, la afluencia de usuarios se encuentra con un 13% por debajo con respecto a ese año.



Tabla 6.6 | Estadísticas de afluencia en Tren Nos-Estación Central | 2017-2022

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Afluencia anual (millones)	8,1	19,4	22,4	10,8	13,4	19,8
Afluencia media Día Laboral, Mar-Dic (miles)	33,6	63,0	73,0	35,5	44,6	69,0
Affluencia media Día Laboral, Punta Mañana [7:00-9:00] y Punta Tarde (18:00-20:00) (miles)	15,7	25,0	28,0	13,3	22,5	24,9
Afluencia diaria máxima (miles)	60,0	81,0	89,0	76,4	67,6	78,7
Pasajeros / Km de red	400.752	954.134	1.101.118	532.139	645.470	951.249

Fuente: EFE



Directorio

CAPĪTULO CAPĪTU

CAPĪTULO

CAPĪTULO 4

APĨTULO

ĪTULO

PĪTULO CAP

APITULU 8

#### **Buses**

En 2022, las validaciones de buses experimentaron un alza de un 30,6% respecto del 2021. Las empresas concesionarias que tuvieron un mayor porcentaje de participación en validaciones fueron, por tercer año consecutivo, Metbus y Buses Vule, con un 28,61% y 21,9% del total, respectivamente.

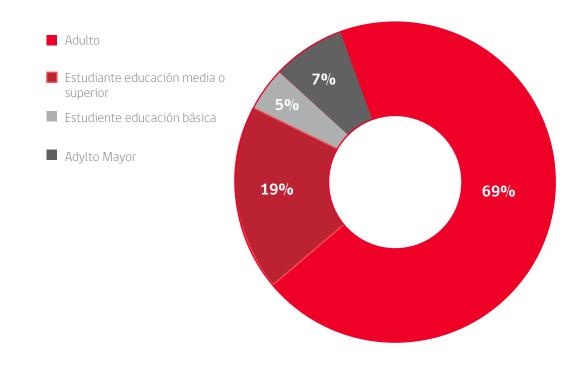
#### TRANSACCIONES SEGÚN TIPO DE TARIFA

El Sistema Red de Movilidad Metropolitana cuenta con cuatro tipos de convenios de las cuales 69% de las transacciones corresponden a la tarifa de adulto, las que totalizaron alrededor de 737 millones en 2022, seguidas por las transacciones Escolar Media/Superior de con aproximadamente un 19% equivalente a 198 millones y las de estudiantes de educación básica alcanzaron aproximadamente los 48 millones, las que representan el 5% de las transacciones totales del Sistema. Por su parte, las transacciones provenientes de adultos mayores (Tarjeta Adulto Mayor + Tarjeta Adulto Mayor Metro) superaron los 77 millones, que representan el 7% del total de transacciones del Sistema. El gráfico 6.8

muestra la distribución de las transacciones en el Sistema según el tipo de tarifa.

Gráfico 6.8 | Porcentaje de transacciones según tipo de tarifa 2022

En general, La distribución por tarifa en los diferentes modos de transporte, tiende a ser similar en su distribución, siendo el convenio Adulto aquel con mayor participación en el Sistema, con un 69,46% del total, seguido por la tarifa Escolar Media/Superior con un 19,49%, en tercer lugar la tarifa Adulto Mayor con un 6,36% y finalmente el convenio Escolar Básica con un 4,68% del total, con excepción para el modo Tren que en el convenio Adulto Mayor tiene una participación menor de un punto porcentual con respecto a la tarifa Escolar Básica.



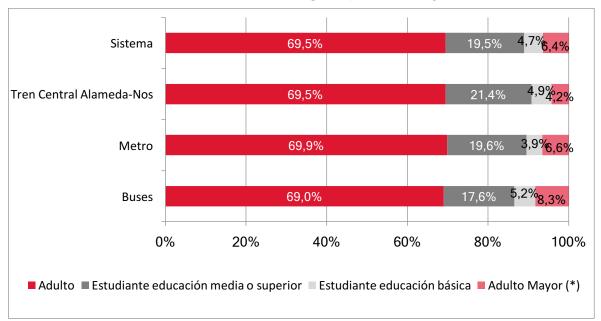






Directorio CAPÍTULO C

Gráfico 6.9 | Proporción de transacciones según tipo de tarifa y modo 2022







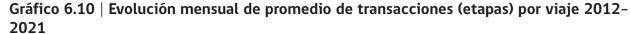
ctorio Capitulo Capit

#### **TRANSBORDOS**

El DTPM realiza un trabajo permanente para reducir los tiempos de viajes de las personas usuarias en el Sistema. Bajo esta iniciativa se generan ajustes y modificaciones al programa de operación, con la intención de aumentar los viajes con menos transbordos.

En el 2022 el promedio anual de transacciones por viaje experimento una baja con respecto al 2021, obteniendo un promedio anual de 1,40.

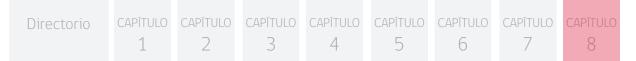
Los meses en que la tasa de transbordo fue más alta fue en la época estival, a mediados de año y en diciembre, con una tasa de 1,42 para enero, 1,41 para febrero, junio y julio con una tasa de 1,41 y el mes de diciembre con 1,41. El Gráfico 6.10, muestra la evolución mensual de promedio de etapas por viaje, entre 2012 y 2021.











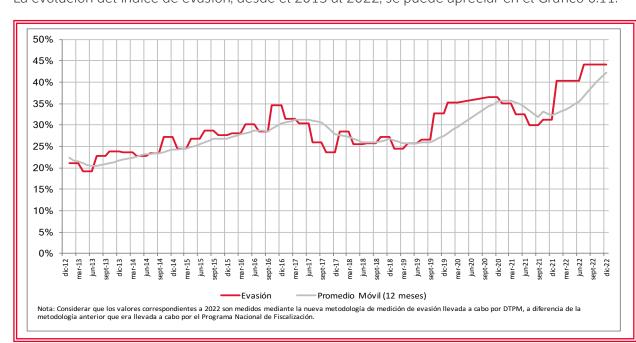


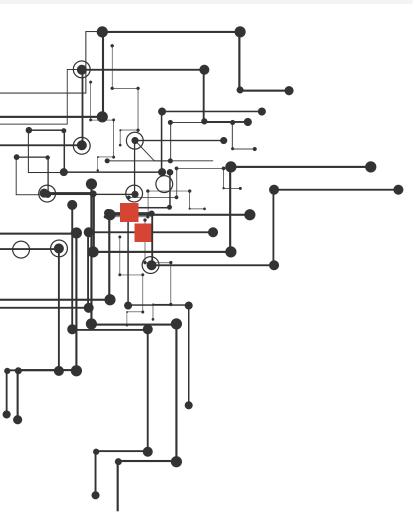
La evasión es un fenómeno multicausal que requiere un tratamiento continuo, basado en la aplicación de medidas que aborden cada uno de los factores que inciden en su surgimiento. En este sentido cabe destacar que no sólo impacta la sostenibilidad económica del Sistema de Transporte Público Metropolitano, los índices de calidad y la experiencia de viaje, sino que también va en desmedro de aquellas personas usuarias que cumplen con la obligación de pagar su pasaje, y que diariamente deben enfrentar la injusticia de convivir con el fenómeno de la evasión.

Por lo anterior, es muy importante comprender que el tratamiento de la evasión debe mantenerse en el tiempo a través de la aplicación y seguimiento de medidas tendientes a reducir de manera sostenida este fenómeno.

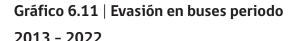
Las circunstancias observadas durante el año 2022, dan cuenta de un escenario complejo pues según consta en registros históricos, frente a una mayor presión económica se generan aumentos en la evasión del pago de la tarifa, cuestión que, sumada a la normalización de conductas permitidas durante la pandemia para promover el uso seguro del transporte público, explican en parte la instalación de conductas de evasión, con las que se alcanzó un índice de un 44% en el segundo semestre del año 2022.

La evolución del índice de evasión, desde el 2013 al 2022, se puede apreciar en el Gráfico 6.11.













Directori

CAPĪTULO

CAPĪTULO

CAPĪTULO

CAPĪTUL

4

CAPĪTUL

CAPĪTUL

APĪTULO CAI

CAPÍTULO

Para hacer frente a este fenómeno, en noviembre de 2022 el DTPM generó el Plan Anti-Evasión, que le entregará al Sistema más y mejores herramientas para combatir los niveles de evasión evidenciados en base al desarrollo de actividades distribuidas por ejes.

Los cinco ejes del Plan Anti-Evasión se detallan a continuación:

- Profundizar la Fiscalización, implica un aumento de los controles de evasión en buses, realizar un análisis de las validaciones con el objetivo de poder focalizar los controles y generar nuevas estrategias para hacer más eficiente las fiscalizaciones.
- ► Fortalecer los Controles de Acceso, este eje busca contar con un mayor número de zonas pagas, capacitar a los conductores respecto a la evasión, realizar un plan de trabajo con operadores sobre el correcto uso de las puertas.
- ► Incorporación de nuevas tecnologías de pago, este permite aumentar los medios de acceso al sistema a través de pagos digitales, recarga automática de la tarjeta bip! e incorpora pilotos con tarjetas bancarias.

Campañas de Educación e Información a través de charlas en colegios, campaña

- ▶ informativa de pago con QR, visibilización del rol fiscalizador y estudios de evasión.
- Coordinación intersectorial para el monitoreo permanente del Plan, con actores
- ➤ como operadores, Metro, el Programa de Fiscalización, JUNAEB, DTPM y Carabineros de Chile.

Finalmente, cabe mencionar que los nuevos contratos generados en la Licitación de Uso de Vías incluyeron mecanismos de incentivo para las Unidades de Servicio que experimenten mejoras en sus niveles de evasión.







#### **PALABRA FINALES**

Al finalizar este informe reconocemos la importancia del correcto funcionamiento del transporte público en la vida de las personas usuarias. Es por ello que, comprendiendo que el centro del Sistema de Transporte Público está el bienestar de las personas usuarias, en Cultura Red las medidas que se incorporan tienen como objetivo impactar positivamente en su experiencia de viaje.

La mejora en la puntualidad y regularidad generan una disminución de los tiempos de espera y mayor confiabilidad en el sistema, provocando que las personas puedan planificar mejor sus viajes. Por su parte, las mejoras de cobertura permiten que los servicios lleguen a nuevas áreas y acercar el transporte público a las comunidades.

La incorporación gradual de buses con estándar Red ha significado una mejora importante tanto en la introducción de tecnologías menos contaminantes como en generar que los pasajeros cuenten con prestaciones que hacen más confortables los viajes en el transporte público.

Por su parte, la incorporación de tecnologías permite mejorar las operaciones del Sistema y realizar un seguimiento más eficiente de su funcionamiento. Adicionalmente, facilita a los pasajeros los medios de recarga y amplia los medios de pago.

Para avanzar en los cambios es fundamental la participación ciudadana que contribuye a generar un diagnóstico y ayudan a priorizar las iniciativas en la materia.

En resumen, la implementación de diversas medidas para mejorar el trasporte público en distintas áreas puede transformar significativamente la movilidad de las personas y con esto mejorar su calidad de vida.









# **CULTURA RED**

Informe de Gestión 2022



