



Cuenta Pública
**Ministerio de
Transportes y
Telecomunicaciones**



Introducción

El Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (MTT) tiene como definición desarrollar un sistema de conectividad equitativo, eficiente, sustentable, seguro y que aporte a la calidad de vida de las personas. Trabajar por disminuir las brechas del transporte y telecomunicaciones en todo el país, priorizando a las regiones es nuestro principal desafío.

La invitación es a construir la ciudad que queremos, a través del fortalecimiento de la movilidad activa, la planificación del transporte ferroviario, el uso de nuevas tecnologías en la ciudad, la optimización del sistema logístico portuario y un transporte público digno. Además de ampliar la cobertura de telecomunicaciones y modernizar la regulación para hacer de nuestro país más conectado.





DEFINICIONES ESTRATÉGICAS MINISTERIALES



1) Misión

El Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (MTT) tiene como misión institucional proponer, desarrollar y controlar la ejecución de políticas públicas en materias de transporte y telecomunicaciones, que aporten al desarrollo social y económico del país. Esta tarea trae consigo el desarrollo de políticas públicas que promuevan un transporte digno y acceso igualitario a los bienes y servicios en todo el territorio, como también, acercar a cada uno de ellos a las nuevas tecnologías de conectividad digital. El transporte y las telecomunicaciones están presentes de manera muy profunda en nuestras vidas. Ejemplos concretos se ven en el transporte público, la seguridad vial, el acceso a internet y la televisión. Por este motivo, el ministerio debe estar muy activo para ejercer su rol y colaborar con el bienestar de todos los chilenos.

2) Objetivos estratégicos de la Subsecretaría de Transportes

La Subsecretaría de Transportes (Subtrans) tiene los siguientes objetivos:

- a) Desarrollar sistemas de transporte público dignos: equitativos, eficientes, sustentables, seguros y que sean un aporte en mejorar la calidad de vida de todos y todas. Poner a las regiones de nuestro país en el centro de este desarrollo.
- b) Definir una política de “visión cero” en seguridad vial, con meta en reducir en un 50% las muertes y lesiones graves por siniestros viales en zonas urbanas a 2030.
- c) Fortalecer un sistema de movilidad activa con foco en peatones y bicicleta.
- d) Planificar, desarrollar y optimizar el transporte ferroviario de pasajeros y carga en las macrozonas centro y sur.
- e) Optimizar el sistema logístico nacional a través de infraestructura portuaria.
- f) Incluir el uso de nuevas tecnologías en los sistemas de transporte de la ciudad.



3) Objetivos estratégicos de la Subsecretaría de Telecomunicaciones

La Subsecretaría de Telecomunicaciones (Subtel) tiene los siguientes objetivos:

- a) Modernizar la regulación de los operadores de telecomunicaciones, definiendo internet como un servicio básico, que permita un acceso igualitario para todos y todas.
- b) Ampliar la cobertura de telecomunicaciones, con foco en las personas y zonas actualmente excluidas, dando servicios a grupos postergados.





PRINCIPALES LOGROS ALCANZADOS DURANTE EL 2021





Transportes

1. Nuevo estándar de transporte público en regiones

a) Servicios de transporte subsidiados: terrestres, marítimos, aéreos

Los subsidios al transporte público son la herramienta de política pública que permite favorecer la movilidad de las personas, especialmente en zonas aisladas, para así igualar oportunidades y fortalecer el derecho a elegir dónde vivir. Durante el año 2021, más de 216 mil millones de pesos fueron ejecutados por el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones para el transporte público en regiones y que permitieron:

- ▶ Reducir las tarifas en más de 17 mil buses de locomoción colectiva en todo el país.
- ▶ Operación de 1.170 servicios de transporte en zonas aisladas y rurales en modos terrestre, marítimo, lacustre, fluvial, ferroviario y aéreo, que benefician a más de 830 mil personas.
- ▶ El funcionamiento de más de 870 servicios de transporte escolar gratuito para más de 60 mil niños que viven en zonas de difícil acceso y que no cuentan con alternativas de transporte.
- ▶ Modernizar la flota de buses del transporte público mediante la renovación de 6.427 máquinas desde que se implementó esta iniciativa en 2011. En 2021 se realizó el recambio de más de 270 buses de locomoción colectiva en regiones.
- ▶ Renovar 913 taxis colectivos en regiones. Desde la creación de este subsidio en 2015, ya se han renovado más de quince mil vehículos antiguos en regiones.

b) Zonas de servicio

Durante el año 2021 se implementaron nuevas zonas de servicio en cuatro ciudades: Iquique-Alto Hospicio, Antofagasta, Linares y Osorno. Esta medida favorece directamente a quienes utilizan el transporte público mayor, que ahora viajan en buses que deben cumplir exigencias como frecuencia y regularidad, lo que tiene directa relación con la calidad de servicio. Además, durante el 2021 se avanzó en la incorporación de sistemas GPS con la puesta en marcha de las zonas de servicio. Esto hace posible al MTT disponer de información real de la operación de los servicios para el control del cumplimiento de los contratos.

En tanto, para los usuarios de los sistemas regulados de transporte público mayor, se implementó la App Red Regiones, que ya está operativa en las ciudades de Iquique, Calama, Tocopilla, Quintero-Puchuncaví, Linares y Chillán, permitiendo a los usuarios obtener información en tiempo real y así planificar de mejor manera sus viajes.

c) Electromovilidad en regiones

La Estrategia Nacional de Electromovilidad, donde participa el MTT, tiene como uno de sus objetivos que el 100 por ciento de los vehículos de transporte público urbano sean eléctricos al 2040, aportando así a las metas de eficiencia energética y mitigación de gases de efecto invernadero. En este contexto, el MTT impulsa varias iniciativas de electromovilidad, entre los que destaca el proyecto que pretende cambiar el transporte público mayor de diversas ciudades del país por flotas eléctricas. Estas aportan a las metas establecidas de transición energética y, en consecuencia, a la mitigación de gases de efecto invernadero. Su implementación a lo largo del país también ayuda a disminuir las brechas en la calidad del servicio, observables entre Santiago y otras ciudades. Durante 2021 se avanzó con el desarrollo de licitaciones de proyectos de Servicios de Transporte con buses eléctricos o electrocorredores en las ciudades de Antofagasta, Arica, Copiapó, Valparaíso, Rancagua, Talca y Puerto Montt.

d) Trenes regionales e interregionales

Metro Valparaíso transportó casi once millones de pasajeros durante 2021, lo que significa un aumento de 24 por ciento respecto del número de pasajeros que utilizaron el servicio en 2020. Asimismo, finalizó la ingeniería básica para la extensión del servicio hacia Quillota y La Calera, lo que aportará doce millones de nuevos pasajeros al año. MetroTren Rancagua transportó más de 3,3 millones de pasajeros durante 2021, un 94 por ciento más que en 2020. EFE adquirió seis trenes que renovarán la flota del servicio Rancagua-Estación Central a partir de una inversión de 32 millones de dólares. El servicio Nos-Estación Central durante 2021 transportó más de 13,4 millones de pasajeros, lo que implica un aumento del 52 por ciento respecto de 2020.

El servicio a Chillán-Estación Central transportó 206 mil usuarios durante 2021, lo que implicó un aumento del 79 por ciento en su demanda respecto al año anterior, logrando números similares al período previo a la pandemia. El proyecto de reno-

uación del servicio se encuentra en estudios de ingeniería de detalles para la infraestructura, los que se espera completar durante el primer semestre de 2022. Adicionalmente, se espera que los nuevos equipos comiencen a llegar paulatinamente a Chile desde fines de 2022. El nuevo servicio contará con doce frecuencias diarias, un recorrido expreso de tan solo tres horas y 40 minutos entre Chillán y Santiago y dos horas con 20 minutos entre Talca y la capital. Los nuevos trenes serán bimodales, únicos en Sudamérica, lo que permite traccionar directamente con energía eléctrica o a través de un motor diésel que genera la electricidad necesaria para la operación, en caso de no tener acceso a suministro eléctrico.

El emblemático servicio y Monumento Nacional, Buscarril Talca-Constitución, transportó cerca de 28 mil pasajeros durante 2021. Este servicio moviliza a personas de localidades aisladas, que no tienen otro medio de transporte en la ribera norte del río Maule. Durante 2021, EFE completó el proceso de rehabilitación de los 88 km de vías. Adicionalmente, la empresa está trabajando con el Consejo de Monumentos y el Gobierno Regional del Maule para desarrollar un proyecto de conservación patrimonial y mejora de las estaciones del servicio. Esta nueva infraestructura permite acortar los tiempos de viaje de las tres horas y trece minutos actuales, a solo 2 horas y media, considerando las detenciones en las estaciones del tramo.

El servicio Biotren movilizó cerca de 3,82 millones de pasajeros durante 2021, lo que equivale a un aumento del 79 por ciento respecto de 2020. A fines de 2021 se completó la renovación completa de la flota de trenes, con la puesta en operación de nueve trenes eléctricos, que cuentan con la más alta tecnología de la industria ferroviaria, lo que permite entregar un servicio de clase mundial.



El servicio a Chillán-Estación Central transportó 206 mil usuarios durante 2021, lo que implicó un aumento del 79 por ciento en su demanda respecto al año anterior, logrando números similares al período previo a la pandemia.



Durante 2021 el servicio Laja-Talcahuano transportó 274 mil pasajeros, lo que implica un aumento del 34 por ciento con respecto a 2020. A fines de 2021 se completó la renovación completa de la flota de trenes de Corto-Laja, con la puesta en operación de tres trenes.

El servicio Victoria-Temuco transportó 39 mil 322 pasajeros durante 2021, lo que implicó una disminución del 60 por ciento en su demanda respecto al año anterior, debido a la suspensión de itinerarios en diversos períodos a raíz de los conflictos registrados en la zona. Durante el 2021 se completó la puesta en marcha de los tres nuevos trenes diésel que permiten transportar a más de 300 pasajeros por tren con un nuevo estándar de servicio. En La Araucanía, se avanzó en los estudios necesarios para la extensión del servicio hacia Padre Las Casas y en segunda etapa hasta Gorbea y, en Los Lagos, también se encuentra bajo análisis, en conjunto con la Municipalidad de Puerto Montt y el Gobierno Regional, un servicio de pasajeros entre Puerto Montt y Puerto Varas.

La infraestructura y seguridad también fue una de las prioridades de EFE. Destaca la implementación de más de 100 cruces a nivel automatizados en siete regiones. Los nuevos pasos cuentan con tecnología y modernos mecanismos de alerta para los automovilistas. También se efectuaron trabajos de conservación y reparación de puentes de EFE desde Ventanas a Puerto Montt, con una inversión total de 8,7 millones de dólares.

Durante 2020 se obtuvo la Resolución de Calificación Ambiental favorable para la construcción del nuevo puente sobre el río Biobío. Se trata de una obra de 220 millones de dólares, que implica una nueva estructura de doble vía que reemplazará al actual puente de más de 130 años de operación. La nueva estructura es la piedra angular para la habilitación de nuevos proyectos hacia Lota o Lirquén y la ampliación de la oferta para el transporte de carga en la zona. La nueva estructura ya cuenta con aprobación ambiental, un diseño desarrollado en conjunto con la comunidad y se espera que pueda comenzar sus obras durante el segundo semestre del 2022.

2 Nuevo estándar de transporte público en Santiago

a) Licitaciones para consolidar el nuevo modelo para el transporte público Metropolitano y consolidación del alto estándar de movilidad

Durante el año 2021 se concretaron dos procesos: la adjudicación de la Licitación de Concesión de Uso de Vías y se firmaron los contratos de la Licitación de Suministro de Buses, lo que se traduce en un paso fundamental para consolidar el nuevo modelo que separa la operación de los servicios de transporte de los activos estratégicos, buses y terminales.

Además, a inicios de 2022 la Contraloría General de la República tomó razón del decreto de Concesión de Uso de Vías, lo que asegura la legalidad y fondo del proceso, en donde se adjudicaron seis unidades de servicios, a tres empresas distintas, siendo una de ellas un nuevo actor para el sistema.

Cabe detallar que en esta licitación impactará al 40 por ciento de los servicios de transporte actuales del sistema y comprenderá un total de 153 servicios con más de once millones de kilómetros por recorrer mensualmente. La cobertura del sistema se expandirá en más de 500 kilómetros, se crearán 19 servicios nuevos y se modificarán otros 17 para otorgar aumentos de cobertura distribuidos en trece puntos de las zonas norte, oriente y suroriente de la ciudad.

La historia da cuenta del ingreso de 200 buses eléctricos y 490 buses ecológicos Euro VI de alto estándar al transporte público capitalino en 2018. Entre junio y septiembre de 2020, se reemplazaron mil 160 buses antiguos cerrando este año con un total de 2 mil 231 buses nuevos con alto estándar (784 eléctricos y mil 447 ecológicos de baja emisión diésel EURO VI), llegando a representar el 32 por ciento del total de buses que operan en la capital.

De esta manera, con las licitaciones se sumarán mil 637 buses nuevos al Sistema hacia fines de 2022, de los cuales 991 son buses eléctricos. Con ello, Santiago tendrá una flota de mil 770 buses eléctricos, lo que permite que se consolide como la ciudad con la flota eléctrica más grande de Latinoamérica, y una de las más grandes a nivel mundial. Estos buses contarán con altas exigencias de confort, seguridad, accesibilidad y conectividad, características que buscan mejorar sustantivamente la experiencia de viaje de los usuarios.



b) Renovación tecnológica de los servicios complementarios

La modernización del Sistema de Transporte Público Metropolitano, con un nuevo modelo de negocio, se completa a través de la renovación de los servicios complementarios. Esta se expresa a través de un desarrollo estratégico, contractual y de planificación que se viene preparando en los últimos años y que se terminó de realizar durante 2021, lo que incluye renovaciones conceptuales y tecnológicas y la inclusión de nuevas aplicaciones y dispositivos.

c) Nuevos medios de pago

Hubo foco en abrir los medios de pago y sistemas de recarga disponibles para incentivar el pago en el transporte público y democratizar el uso con nuevas tecnologías. A comienzos de 2022 se inició la marcha blanca de tres nuevos mecanismos de pago.

- ▶ **Pago directo QR:** A través de la aplicación de Banco Estado se descargan códigos QR que descuentan el monto del viaje desde la Cuenta Rut, Cuenta Corriente o Chequera Electrónica. El usuario debe generar un “Boleto Virtual” (QR), después enfrentar este código en el validador.
- ▶ **Cuenta bip!QR:** Con su Clave Única, el usuario puede crear en la App de Red Movilidad una tarjeta virtual (cuenta de transporte), que se carga – con tarjetas de débito o crédito- en la misma App Red y desde los sitios web oficiales. Este medio de acceso permite pagar los viajes con código QR.
- ▶ **Recarga automática:** Es una funcionalidad que permite que las personas puedan programar que cada noche su tarjeta bip! tradicional o su nueva bip!QR se recargue automáticamente, descontando desde una tarjeta de débito o crédito el monto que se gastó en viajar el día anterior. De esta manera, los usuarios siempre tienen saldo disponible para sus viajes.

d) Red de comercialización y carga

El 2021 se desarrollaron los nuevos medios de pago del sistema. Este trabajo aprovechó las externalidades generadas durante la crisis sanitaria, tales como el incremento de la bancarización, acceso a tecnologías móviles, y uso de servicios digitales por parte de la ciudadanía. El sistema inició una migración a la virtualidad. La red de carga queda compuesta por tres estratos: subterráneo, superficie y nube.

Para concretar este modelo, particularmente el de red de carga en nube, en 2021 DTPM diseñó un contrato tipo de adhesión, sometido a control jurídico en la Contraloría General de la República. Esta innovadora forma de compra pública permitió incorporar la figura de los operadores de red de carga en la nube que implementan los productos bip!QR, recarga automática y las recargas remotas. Al mismo tiempo, durante 2021, se renovaron las condiciones contractuales con Metro, generando importantes ahorros para el Estado, estableciendo que esta empresa conservará la emisión de tarjetas, la red de carga de subterránea y superficie, y la postventa asociada. Además, fue necesario renovar toda la infraestructura de la red de uso, cambiando 7 mil 800 validadores en buses, Metro, y Tren Alameda-Nos, lo que significó una inversión de 11 millones de dólares.

e) Gestión de flota e información a usuarios

Durante 2021 se desarrollaron las bases de licitación, en sus aspectos técnicos y administrativos, para la plataforma de gestión de flota de buses. Esto permitirá al DTPM realizar un seguimiento referenciado online de la flota de buses y generar los planes de operación y contingencia. Además, se incorporarán aspectos exigibles a los proveedores, para entregar más y mejor información al usuario, tanto en la espera como durante su viaje, como el conteo de pasajeros. Esta información estratégica servirá para efectos de fiscalización y determinación de niveles de evasión y, al mismo tiempo será útil para la decisión de los usuarios.

f) Red de Metro

- ▶ **Avances en las obras de la extensión de Línea 2 a San Bernardo:** En mayo de 2019 comenzaron las obras de extensión de la Línea 2, la que sumará 5,2 kilómetros y cuatro nuevas estaciones a la actual Línea 2. 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. Dentro de los hitos más relevantes de este proyecto, en junio de 2021 se concretó el último encuentro de túneles del trazado y ese mismo mes también finalizó la excavación

de túneles. Al cierre de diciembre de 2021, este proyecto presentó un avance físico del 82 por ciento. Se estima su puesta en servicio en el último trimestre del 2023.

- ▶ **Avances en las obras de la extensión de Línea 3 a Quilicura:** En enero de 2019 se iniciaron las obras de extensión de la Línea 3. Este proyecto sumará 3,8 kilómetros y tres nuevas estaciones a la actual Línea 3. Dentro de los hitos más relevantes de este proyecto se destaca que en junio se logró la conexión entre el túnel de Línea 3 en operación con el túnel de la extensión y en octubre finalizó la excavación de túneles de todo el trazado. Al cierre de diciembre de 2021, este proyecto presentó un avance físico del 71 por ciento. Se estima su puesta en servicio en el último trimestre del 2023.
- ▶ **Línea 7:** La futura Línea 7 tendrá 26 kilómetros de longitud y 19 estaciones. Las comunas por las que atravesará son: 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 un millón 365 mil habitantes. Dentro de los hitos más relevantes de este proyecto durante el 2021 se destaca que en julio obtuvo la Resolución de Calificación Ambiental por parte del SEIA. En noviembre se adjudicó la ejecución de obras civiles de excavación de piques, galerías y túneles de 6,6 kilómetros del sector poniente del trazado. Finalmente, en diciembre se adjudicó la fabricación de 37 trenes nuevos que circularán por Línea 7. Al cierre de diciembre de 2021, esta nueva línea presentó un avance del 4 por ciento y se estima que será inaugurada a fines del 2027. A mediados de febrero de 2022, Metro inició las obras para la construcción de Línea 7 en el lugar donde se edificará la futura planta de dovelas en la comuna de Renca, lo que marcó el comienzo de las obras civiles del proyecto. Por otra parte, Metro adjudicó la licitación pública para proveer las vías y catenarias para la Línea 7. En febrero, se concretó la adjudicación de la ejecución de las obras civiles de piques, galerías y túneles del tramo 5 y 6 a la empresa Piques y Túneles S.A.
- ▶ **Línea 8 y Línea 9:** Línea 8 tendrá 19 kilómetros de extensión y catorce estaciones, conectando las comunas de Providencia, Ñuñoa, Macul, La Florida y Puente Alto, a través del eje Los Leones-Macul y Av. La Florida. El trazado irá desde la estación Los Leones, punto de combinación entre Línea 1 y Línea 6, hasta el Mall Plaza Tobalaba. Línea 9 tendrá 17 kilómetros de extensión y doce estaciones, conectando las comunas de Santiago, San Joaquín, San Miguel, La Granja, San Ramón y La Pintana, a través del eje Santa Rosa. El trazado irá desde la estación Santa Lucía en Línea 1 hasta Av. Gabriela. Dentro de los hitos más relevantes de estos dos proyectos durante el 2021, se destaca que, tras conseguir la autorización de financiamiento del Ministerio de Hacienda para su etapa de factibilidad a principios de septiembre del año pasado, se inició la reactivación de ambos trazados con el llamado a licitación de la asesoría especializada que prestará apoyo a las ingenierías básicas, estudios de suelo, asesoría ambiental y equipos de soporte transversal para los dos proyectos.



- ▶ **Extensión Línea 6 hacia el poniente:** Esta nueva extensión de la red de Metro tendrá 2,5 kilómetros desde la estación Cerrillos hacia el poniente de la misma comuna. Conectará con la futura estación Lo Errázuriz del tren que unirá Estación Central con Melipilla, lo que significará un importante aporte a la intermodalidad. Se estima que este proyecto debería iniciar sus obras de construcción en el año 2023 y su puesta en servicio se proyecta para el término del año 2027. Dentro de los hitos más relevantes de este proyecto durante el 2021 se tiene que en febrero se adjudicaron los estudios de ingeniería conceptual y básica, los que permitieron definir en septiembre la ubicación definitiva para la futura estación Lo Errázuriz. Por otro lado, en diciembre se ingresó la Declaración de Impacto Ambiental al SEIA el cual la declaró admisible el mismo mes.
- ▶ **Extensión Línea 4:** 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 2021, Metro se encontraba gestionando con el Ministerio de Desarrollo Social y Familia la obtención de la Recomendación Satisfactoria (RS) de la etapa de factibilidad de este proyecto, proceso que continuará durante 2022.
- ▶ **Colocación de bonos por US\$650 millones:** En septiembre de 2021, Metro de Santiago cerró una exitosa colocación de bonos por un total de 650 millones de dólares en el mercado internacional. La operación, destinada principalmente a financiar parte del proyecto de Línea 7, las extensiones de Línea 2 y Línea 3, e inversiones iniciales de Línea 8 y Línea 9, considera la colocación de bonos a 40 años con una tasa de 3,693 por ciento, situándose esta operación a la tasa más baja y a más largo plazo en la historia de Metro.
- ▶ **Trenes NS16:** Con una inversión de más de 360 millones de dólares, el proyecto de integración de trenes modelo NS16 consistió en el armado, montaje y puesta en marcha en Chile de 35 trenes de siete coches, los cuales fueron destinados a Línea 2 y Línea 5. Estos trenes cuentan con aire acondicionado, pasillo de intercirculación entre coches, sistemas de comunicación de emergencia, sistemas dinámicos de información y espacio reservado para personas con movilidad reducida. En octubre de 2021, este proyecto llegó a su fin al entregar el último de los 35 trenes.
- ▶ **Estacionamientos para bicicletas (Línea Cero – BiciMetro):** Al cierre de diciembre de 2021, a través de las modalidades gratuitas (Línea Cero y U invertidas) y pagadas (BiciMetro), la red de Metro cuenta con una capacidad de 507 espacios para estacionar bicicletas. Esto se compone de 70 refugios gratuitos con techo para bicicletas de Línea Cero, 118 espacios de estacionamientos sin techo de Línea Cero; 279 espacios en el formato de guarderías cerradas pagadas de BiciMetro; y 40 espacios de estacionamientos gratuitos tipo U invertida.



- ▶ **Plan de sostenibilidad y compromiso de carbono neutralidad en 2025:** En octubre de 2021, Metro dio a conocer su plan en materia de sostenibilidad. El primer hito de este será cuando Metro alcance la carbono neutralidad de su operación en sólo cuatro años. Para esa fecha, el tren subterráneo se puso como objetivo neutralizar la totalidad de sus emisiones de carbono, gracias a que contará con el 100 por ciento de su matriz energética proveniente de energías limpias certificadas. Así, la empresa logrará la neutralización acreditada por HuellaChile del Ministerio de Energía.
- ▶ **Avances en el Plan de Reconstrucción:** A partir de los hechos ocurridos desde el 18 de octubre de 2019, la empresa lanzó en noviembre de ese mismo año un Plan de Reconstrucción cuyo monto de inversión asciende a 255 millones de dólares. Este Plan hizo foco en tres objetivos, (i) recuperar el 100 por ciento de la operación de la red, lo que se logró en septiembre de 2020. Respecto de los 10 trenes que presentaron daños más graves, al cierre de diciembre de 2021 se logró recuperar seis de ellos. (ii) Rehabilitar el equipamiento de accesibilidad como ascensores y escaleras mecánicas para las personas con movilidad reducida. Durante el año 2021 se trabajó en este objetivo y para febrero de 2022, Metro se encuentra con un 99 por ciento de los equipamientos de accesibilidad recuperados. (iii) Mejorar el estándar de seguridad en las estaciones, el edificio corporativo y los talleres. Este proyecto se dividió en dos etapas. La primera se concentró en el año 2020 e inicios del 2021, que consideró el aumento de cámaras CCTV y la reparación de unidades dañadas, con un total de 134 cámaras intervenidas, y la instalación de portones reforzados en los accesos de 106 estaciones. La segunda etapa considera mejoras en muros, cierros perimetrales, portones, cercos eléctricos, entre otros, lo que permite proteger la infraestructura de Metro. Al cierre de enero de 2022, la segunda parte de este proyecto registró el 71 por ciento de avance.

g) Ferrocarriles Urbanos

- ▶ **Tren Alameda-Melipilla:** En abril de 2021 la empresa inició las primeras grandes obras civiles del tramo, tales como el paso vehicular desnivelado Lo Errázuriz en la comuna de Cerrillos y el Puente Talagante, que cruza sobre el río Mapocho. También se iniciaron trabajos en el Puente Zanjón de la Aguada y la modificación de canales y confinamientos en etapa inicial, además de otros puentes menores del trazado. Estas obras marcaron el inicio de la construcción del proyecto que, incluso durante el período de pandemia, se realizaron labores como sondeos arqueológicos o la localización de animitas. El nuevo servicio transportará a 50 millones de pasajeros anuales, contará con once nuevas estaciones, incluida la conexión con Línea 6 de Metro, con un ahorro en el tiempo de viaje de hasta tres horas ida y regreso. La inversión es de mil 581 millones de dólares y espera ser implementado el año 2026.
- ▶ **Tren Santiago-Batuco:** El tren a Batuco permitirá movilizar a 21 millones de pasajeros que viven en las comunas ubicadas al norte de Santiago, como Quinta Normal, Renca, Quilicura y Lampa. Contempla la circulación de trenes de alto estándar cada seis minutos en hora punta y cada doce minutos en hora valle. Se trata del proyecto ferroviario de mayor integración a la Red Metropolitana de Movilidad al conectar con las líneas 3, 5 y 7 de Metro. Su inversión asciende a 705 millones de dólares.

3 Puertos y logística

a) Red Logística de la Macrozona Central

El proyecto Puerto Exterior de San Antonio continuó su tramitación ambiental iniciada en abril de 2020. Habiendo emanado el SEIA el informe consolidado de observaciones al proyecto a principios de 2021, la Empresa Portuaria San Antonio ha venido trabajando en resolver las observaciones y preparar los fundamentos técnicos que respaldan la Adenda al Estudio de Impacto Ambiental, cuyo plazo de entrega al SEIA finaliza el 31 de mayo. Asimismo, la empresa, en conjunto con el MTT y demás organismos públicos



participantes de la Comisión Nacional para el Desarrollo Logístico, coordina las definiciones fundamentales de lo que será el llamado a licitación para la construcción y operación del primero de los dos terminales, así como la construcción de la obra pública de molo de abrigo, en concordancia con los lineamientos emanados de la autoridad de libre competencia en agosto de 2020.

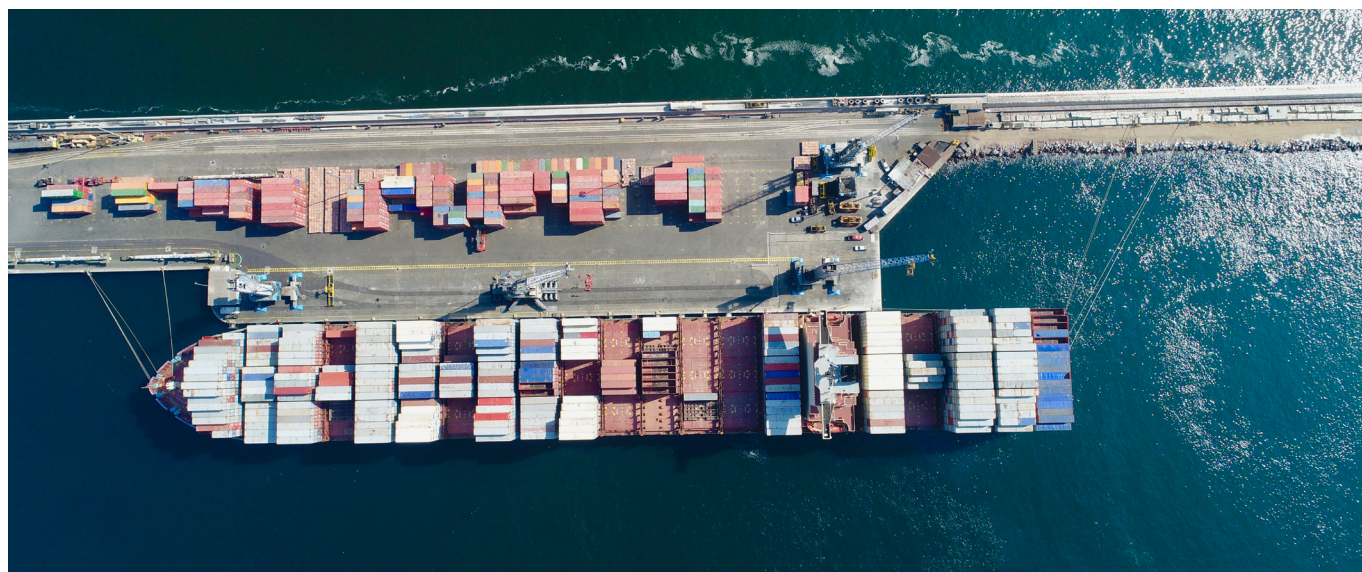
En cuanto a la conectividad terrestre requerida por el proyecto portuario, en 2021 se efectuó la re-licitación de la Ruta 78, cuyo nuevo concesionario inició su operación en marzo de 2022. Asimismo, la Dirección General de Concesiones ingresó al SEIA el estudio de impacto ambiental de la Fase 1 “Acceso Sur a San Antonio”, cuyo primer ICSARA ha sido presentado en enero de 2022 y que deberá ser respondido en los próximos meses para dar continuidad a la evaluación ambiental del proyecto. Por su parte, la Ruta 66 “Camino de la Fruta” obtuvo la ratificación de su Resolución de Calificación Ambiental para el tramo 5, ubicado en la comuna de San Antonio, y que permitirá dar inicio a la fase de construcción de este tramo clave para evitar el paso de los camiones por los centros urbanos de Santo Domingo y de Llole.

Así también, para mejorar la conectividad ferroviaria con el puerto, en 2021 continuó la preparación de los antecedentes técnicos y legales del proyecto Terminal Intermodal Barrancas en puerto San Antonio, que proyecta una capacidad de transferencia con el ferrocarril siete veces superior a la actual. Con la resolución del TDLC, se ratificó el modelo de operación propuesto por EFE y EPSA, de modo que sólo resta previo a la licitación, ultimar la definición del esquema tarifario con el concesionario, a fin de poder iniciar su construcción antes del verano de 2023.

Esto se suma a los avances en los estudios técnicos y ambientales del Corredor Ferroviario Santiago - San Antonio, cuyo desarrollo en diversas fases permitirá, una vez completado, captar más del 40 por ciento de la carga total que se movilizará por el puerto de San Antonio, sumados los terminales actuales y los del Puerto Exterior. Este corredor, impulsado por EFE, se complementa con el Centro de Intercambio Modal en la Región Metropolitana, que tendrá como objetivo realizar el intercambio de carga con origen/destino en el puerto de San Antonio hacia/desde camiones para su distribución final, de manera de hacer más eficiente la cadena logística completa para sus usuarios, tanto exportadores como importadores.

b) Otras iniciativas de desarrollo portuario

En el puerto de Antofagasta, ha continuado el trabajo para la materialización de la Zona de Desarrollo Logístico Capricornio, cuyo primer proceso de licitación fue declarado desierto a mediados del 2021 y que ha llevado a la revisión de las bases, a fin de asegurar una mayor participación en un nuevo proceso a efectuar en 2022. Esta área ofrecerá servicios de almacenamiento, acondicionamiento, transporte y distribución de carga, además de regular los flujos de camiones. En Coquimbo, ha continuado avanzando la obra para la construcción del nuevo sitio 3, que permitirá incrementar significativamente la capacidad del puerto y atender, una vez entre en operación la primera etapa a mediados de 2022, naves de mayores dimensiones. En el puerto de Valparaíso, este año 2021 se adjudicó la concesión transitoria para la operación, entre 2022 y 2026 o 2027, del Terminal 2 o Espigón. Esta concesión permitirá la continuidad del servicio una vez el actual concesionario concrete la entrega de la concesión de la cual anunció desistimiento en abril 2018 y hasta que se efectúe la licitación del proyecto que incluye inversiones destinadas a incrementar la capacidad del terminal.



c) Plan de Logística Colaborativa

En octubre fue lanzado el Plan de Logística Colaborativa, el cual busca, a través de la colaboración público-privada, anticipar y mitigar los efectos del desafiante escenario internacional que enfrentan las cadenas de suministro, en los sistemas logístico-portuarios de la Región de Valparaíso, impulsando un aceleramiento en la superación de brechas en cinco líneas de acción:

- ▶ Minimizar las restricciones operacionales en los puertos, en que destaca el inicio de la marcha blanca de la herramienta Openport y del Sistema de Predicción de Oleaje.
- ▶ Maximizar la productividad de los terminales portuarios, donde destaca la activación de la operación ferroviaria en el Puerto de Valparaíso en turno nocturno.
- ▶ Reforzar las condiciones de accesibilidad terrestre a los puertos, en coordinación con la Subsecretaría de Prevención del Delito y las empresas portuarias.
- ▶ Mejorar la coordinación de la cadena con depósitos y extraportuarios; donde destaca la gestión de las Comunidades Logístico Portuarias de Valparaíso y San Antonio.
- ▶ Asegurar una operación naviera coordinada, donde destaca la gestión que ha realizado el Ministerio de Economía a través de reuniones con asociaciones gremiales de usuarios, actores del sistema logístico y navieras, en el análisis de la situación actual de la industria.

d) Conecta Logística

El Ministerio lideró con el apoyo de Corfo la creación de la entidad Conecta Logística para articular acciones del sector privado, la academia y organismos públicos para incrementar la integración y eficiencia del sector logístico, desarrollando bienes públicos. Durante 2021 se constituyó el Directorio, se hizo el llamado a fundadores y se creó formalmente la Fundación de derecho privado. Además, se continuó la consolidación del equipo técnico y se lograron hitos relevantes de las iniciativas prioritarias del proyecto: Transformación Digital, Inteligencia de Datos, Prospectiva e Innovación y Comunicaciones.

e) Electromovilidad Logística

Durante 2021, el Ministerio y la Agencia de Sostenibilidad Energética, lideraron una iniciativa público-privada para promover el uso de vehículos eléctricos en la logística urbana, además de generar y disponibilizar datos para apoyar la toma de decisión para las empresas que estudian sumarse a la electromovilidad. La prueba consistió en el ofrecimiento a empresas que realizan distribución de productos en la Región Metropolitana, de utilizar en forma gratuita camiones eléctricos hasta por ocho semanas. Mediante sensores en los vehículos, se recogió información sobre las variables de operación como el nivel de carga de la batería, velocidad y ubicación, entre otros registros. Las mediciones indican que, en total, los vehículos eléctricos recorrieron más de 16 mil 300 kilómetros y durante el período se evitó la emisión de cinco toneladas de CO₂. Además, estos camiones eléctricos ahorraron hasta un 70 por ciento en comparación a lo que hubieran gastado si tuvieran motor diésel.

f) Transformación digital en logística

Esta iniciativa busca facilitar la adopción tecnológica, a través de plataformas interoperables, de modo que la cadena de comercio exterior comparta información de manera estandarizada, efectiva y eficiente. Esto, con el fin de aumentar la productividad. Dentro de esta iniciativa destaca el proyecto Ventanilla única marítima. En 2021 el ministerio lideró las pruebas con los futuros usuarios a nivel nacional para asegurar el correcto funcionamiento de la plataforma y comenzó el desarrollo de la integración con el Sistema Integrado de Comercio Exterior (SICEX), servicios públicos y puertos, en su módulo de planificación naviera. Un segundo proyecto es el denominado Sistema de identificación del transporte de comercio exterior y conductores, que permite que las empresas portuarias, terminales y operadores logísticos (depósitos y extraportuarios), puedan contar con un sistema único de identificación de empresas de transporte de comercio exterior, vehículos y conductores de la industria; que unifique la información, reduzca las tramitaciones y elimine la presentación de papeles que las distintas instalaciones deben registrar en los procesos de ingreso a los recintos, por temas de seguridad a la carga.

4 Transporte aéreo

a) Recuperación del transporte aéreo

Entre enero 2021 y diciembre 2021 se transportaron, en vuelos nacionales e internacionales, once millones 201 mil 843 pasajeros con un crecimiento de un 19,1 por ciento, en comparación con los mismos meses del 2020. Del total, nueve millones 114 mil 243 pasajeros lo hicieron en vuelos nacionales con un crecimiento de 42,8 por ciento, y dos millones 87 mil 600 en vuelos internacionales con un decrecimiento de 31 por ciento. Con el objetivo de establecer comparaciones con un año sin COVID-19, se utilizó el año 2019 como referencia. Para el periodo enero y diciembre, la reducción de pasajeros totales fue de 57,1 por ciento, para pasajeros en vuelos nacionales resultó 39,2 por ciento menor que el año 2019 y para los internacionales se encontró una disminución de 81,2 por ciento en comparación al año de referencia.

Además, durante 2021 se transportaron 461 mil 83 toneladas de carga con un crecimiento de 14,1 por ciento en comparación con el año 2020.



b) Negociaciones internacionales

Desde el mes de enero de 2021, la Secretaría General ha sostenido contactos y/o formalizado los acuerdos con Arabia Saudita, Francia, Grecia, Hong Kong, Omán, Rusia y Trinidad y Tobago, ya sea para obtener condiciones preferentes en determinadas operaciones o para negociar y perfeccionar acuerdos de servicios aéreos. Además, se ha trabajado junto a la Subsecretaría de Relaciones Económicas Internacionales (SUBREI) en la traducción de los textos negociados de acuerdos de servicios aéreos con Austria, Chipre, Grecia, Islandia, Jordania, Kenia, Macao, Mozambique y Tailandia, para efectos de avanzar con su tramitación interna y posterior firma.

En diciembre de 2021, la Secretaría General participó en el Air Services Negotiation Event 2021 (ICAN 2021), que se realizó en Colombia, se rubricaron los textos de nuevos acuerdos de servicios aéreos con Bahréin, Belice, Colombia, Costa Rica, Ecuador y Reino Unido, y se firmaron Memorándums de Entendimiento o actas de reunión con Argentina, Cuba, Jamaica, Venezuela y Surinam. También se suscribieron nuevos acuerdos de servicios aéreos con Cabo Verde y Letonia.

c) Derechos de los pasajeros

La Junta de Aeronáutica Civil (JAC) tuvo un importante rol en la tramitación de dos proyectos de ley que modificaron el Código Aeronáutico para ampliar los derechos de los pasajeros. El primero fue la tramitación de la Ley N° 21.392 que permite la cesión del billete de pasaje y el retracts del pasaje ya adquirido. A contar del 30 de noviembre de 2021, los pasajeros de vuelos dentro de Chile tienen la posibilidad, bajo ciertas condiciones, de ceder su pasaje a otra persona, así como también de retractarse de la compra de este. En este último caso, este nuevo derecho permitirá al pasajero recibir la devolución de la totalidad del monto pagado, dependiendo de la anticipación de compra y la proximidad al vuelo.

También se tramitó la Ley N° 21.398, que reconoce diversos derechos en beneficio de los viajeros. El 24 de diciembre de 2021 se publicó la Ley Pro Consumidor:

- ▶ En caso de denegar el embarque, las aerolíneas deben informar al pasajero sus derechos.
- ▶ Mejoran las compensaciones económicas al pasajero por denegación de embarque.
- ▶ Si el pasajero no viaja, la aerolínea debe restituir de manera proactiva las tasas en diez días
- ▶ La no realización de alguno de los tramos de un vuelo doméstico de ida o vuelta no limitará el uso del otro tramo.
- ▶ Se permite la modificación o cancelación de un vuelo por parte del pasajero si existe una causal médica.

Respecto a estas medidas, la JAC establecerá las condiciones en las que los transportadores, agentes autorizados, y operadores aeroportuarios deben informar a los pasajeros de sus derechos.

Además, la JAC mantiene actualizado un sitio web con información sobre derechos de los pasajeros y recomendaciones sanitarias.



d) Facilitación aeroportuaria

La facilitación del transporte de carga en el aeropuerto de Santiago se realiza a través de la Comunidad Logística Aeroportuaria AMB (CLAP AMB), conformada en junio del 2020 por el Programa de Desarrollo Logístico del MTT. Durante el 2021, se continuó el trabajo a través de las Mesas Técnicas de Temporada Alta, de Courier, y de Necesidades de Corto y Mediano Plazo. Así también, el equipo a cargo de la CLAP, junto con el apoyo permanente de los Servicios Públicos del aeropuerto, ha estado involucrado en la coordinación de la llegada y distribución de vacunas durante todo el 2021. A la fecha, esto ha permitido un ingreso al país fluido y sin inconvenientes de más de 51 millones de dosis, así como la distribución por vía aérea de más de ocho millones de dosis a lo largo del país, siendo esta fundamental para la ejecución del exitoso plan de vacunación COVID-19.

Respecto a la puesta en marcha del nuevo terminal internacional del aeropuerto de Santiago, junto con los Servicios Públicos que operan en este, se ha dado seguimiento a la implementación de sus funciones en el nuevo terminal. La JAC ha colaborado en facilitar la atención a problemas detectados en el proceso de apertura.

e) Institucionalidad

Se firmó el proyecto de Decreto Supremo que "Crea la Comisión Nacional para Gestión de Aeropuertos y Facilitación del Transporte Aéreo". Luego de una revisión de la institucionalidad aeroportuaria, se adoptó la decisión de modificar la Comisión Nacional de Facilitación del Transporte Aéreo Internacional (CONAFAL), en el sentido de nombrar al Subsecretario de Obras Públicas como el presidente de dicha instancia y la incorporación de Subsecretarios a cargo de los servicios públicos involucrados para mejorar la coordinación.

5 Seguridad y educación vial

a) Estrategia Nacional de Seguridad de Tránsito 2021 – 2030

Esta estrategia se presentó en diciembre 2020 y se publicó a través de Resolución Exenta en abril de 2021, e incorpora como uno de sus temas prioritarios a los usuarios vulnerables y, dentro de estos, a los ciclistas, los peatones y los niños y niñas. La formulación de la Estrategia Nacional fue realizada con la participación de entidades públicas y privadas y representantes de la sociedad civil, como agrupaciones de víctimas en el tránsito y fundaciones ligadas a la seguridad vial. El documento contempla 152 medidas de acción, y se basa en el enfoque de Sistema Seguro, que parte con el imperativo ético de que las muertes ocasionadas por siniestros de tránsito son inaceptables. Durante los años 2021 y 2022 se han desarrollado diversas instancias que permiten ejecutar las medidas de acción comprometidas a corto, mediano y largo plazo, en cada uno de los ejes estratégicos presentados.

b) Reglamento de la Ley de Convivencia Vial y acreditación de cascos para ocupantes de ciclos y de dispositivos adicionales para transporte de infantes

En julio del año 2021 se publicó el Decreto Supremo N° 102/2019, reglamento referido a la regulación de las condiciones de gestión y seguridad de tránsito que deberán cumplir las ciclovías para su correcta operación y a las especificaciones técnicas de los elementos de seguridad para los ocupantes de ciclos, tales como casco, elementos reflectantes, frenos, luces y otros accesorios de seguridad. Este reglamento, entre otras materias, exige un procedimiento de acreditación destinado a cascos para ocupantes de ciclos y a dispositivos adicionales para transporte de infantes, que debe realizarse ante el Centro de Control y Certificación Vehicular (3CV) del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.



c) Ley N° 21.377 “No Más Chat”

En octubre de 2021, se publicó la Ley N° 21.377, que modifica la ley de tránsito, con el objeto de aumentar la sanción por el uso de dispositivos de telefonía móvil o cualquier otro artefacto electrónico o digital durante la conducción de un vehículo, constituyéndose, así como una infracción gravísima, sancionada no solo con un valor más alto de multa (1,5 – tres Unidades Tributarias Mensuales), sino también con suspensión de la licencia de conducir entre cinco y 45 días.

d) “Embajadores de la Seguridad Vial” para comunidades escolares de la Región Metropolitana

Durante el año 2021 se comenzó a ejecutar el “Programa de Educación Vial para comunidades escolares” que fue aprobado por el Gobierno Regional Metropolitano y que cuenta con un presupuesto de 708 millones de pesos. El programa, que se denomina “Embajadores de la Seguridad Vial”, es una iniciativa inédita de educación vial en Chile, que consiste en el desarrollo y ejecución de un programa integral de educación vial con intervenciones lúdicas, obras de teatro y parques viales, entre otros, en establecimientos educacionales, junto con capacitaciones a docentes y una campaña comunicacional, cubriendo

a las 52 comunas de la Región Metropolitana, con foco en niños, niñas y adolescentes que asisten a establecimientos educacionales municipales y beneficiando a 28 mil 830 niños y adolescentes y mil 20 docentes.

e) Obligatoriedad de sistema antibloqueo de frenos (ABS) en motocicletas

En febrero de 2022 se publicó el Decreto Supremo N° 34/2022, que modifica el Decreto Supremo N° 123/2014, que dispone los requisitos técnicos que deben cumplir los dispositivos y sistemas de seguridad de las motocicletas. Uno de los principales objetivos de esta actualización es establecer la obligatoriedad de contar con un sistema antibloqueo de frenos (ABS) o con un sistema de frenado combinado (CBS), según la cilindrada o propulsión del motor eléctrico de la motocicleta, a través de una entrada en vigencia diferida para nuevos modelos y para todos los demás modelos, de acuerdo a su fecha de inscripción en el Registro de Vehículos Motorizados.



f) Obligatoriedad de sistema antibloqueo de frenos (ABS) y programa electrónico de estabilidad (ESP) en vehículos livianos

En octubre del año 2021 se avanzó con la entrada en vigencia diferida del Decreto Supremo N° 137/2018, que modificó el Decreto Supremo N° 26/2000, en el sentido de disponer la obligatoriedad de contar con sistema antibloqueo de frenos (ABS) y programa electrónico de estabilidad (ESP) en vehículos livianos. A contar de dicha fecha, todos los vehículos livianos de pasajeros de hasta 2 mil 700 kilogramos que soliciten su primera inscripción en el Registro de Vehículos Motorizados deberán contar con ABS. Esta exigencia inició su primera etapa el año 2020 cuando todos los nuevos modelos que requerían ser homologados en el Centro de Control y Certificación Vehicular del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones debían acreditar que contaban con dicho sistema de frenos.

A partir de octubre 2021 también entró en vigencia la obligatoriedad, para los nuevos modelos que se homologuen en Chile, de contar con el programa electrónico de estabilidad (ESP), mecanismo que mejora la estabilidad direccional del vehículo a través de un control automático del frenado de las ruedas en cada eje. Esta exigencia se extenderá a todos los nuevos vehículos livianos de pasajeros que se comercialicen a contar de octubre de 2022.

g) Cinturón de tres puntos en buses interurbanos

Durante 2021 se publicó el Decreto Supremo N° 10/2021, que modificó el Decreto Supremo N° 175/2006, para exigir cinturones de tres puntos en todos los buses interurbanos que se incorporen al Registro Nacional de Servicios de Transporte de Pasajeros. Esta nueva normativa exige que los buses que presten servicios interurbanos de transporte público o privado de pasajeros, y cuya primera inscripción en el Registro Nacional de Servicios de Transporte de Pasajeros se solicite a contar de septiembre de 2021, deberán contar con cinturón de seguridad de tres puntos en sus asientos, siendo su uso será obligatorio para todos los pasajeros.

h) Programa “Revisa tu silla”

El Programa “Revisa tu silla” tiene como objetivo asesorar a padres, madres y adultos responsables en general, sobre la correcta instalación de los sistemas de retención infantil en el auto y concientizar sobre la importancia de un traslado seguro de los niños pasajeros. Durante el año 2021, a través de este programa, se realizaron cinco puntos de asesorías presenciales, durante los meses de noviembre y diciembre, dos de ellos en la Región Metropolitana y los restantes para familias en Concón, La Calera y Puerto Montt.

En el contexto de la pandemia, el programa debió adaptarse a las condiciones impuestas por las medidas sanitarias, dando origen a la modalidad: el programa “Revisa tu silla online” desde abril del 2020, a través de asesorías virtuales a las familias. Con esto, se pudo ampliar la cobertura a zonas aisladas y alejadas de los centros urbanos a nivel nacional, logrando asesorar de forma personalizada a más de 115 familias a lo largo del país durante el 2021.

i) Definición de “Zonas de Tránsito Calmado”

La Ley de Convivencia Vial incorporó la definición de “Zonas de Tránsito Calmado” en la Ley de Tránsito, con el objetivo de impulsar la generación de una red vial por la cual se circula calmadamente y en forma segura, a una velocidad apropiada

para el entorno y para los usuarios más vulnerables. En noviembre de 2020, se publicó la Resolución Exenta N° 2.671/2020, que fija el procedimiento para la emisión de informes previos para establecer zonas de tránsito calmado.

En julio de 2021 se publicó una modificación al procedimiento establecido, con el fin de fomentar y facilitar a los municipios el establecimiento de las zonas de tránsito calmado, a través de un trabajo coordinado en una mesa técnica con la sociedad civil. Junto con ello, durante el año 2022 se publicará una guía práctica, en conjunto con el Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU), para que los municipios cuenten con una herramienta práctica al momento de establecer medidas calmantes de tránsito.

j) Día nacional en “Recuerdo de las Víctimas de Sinistros de Tránsito”

En diciembre de 2020, se publicó el Decreto Supremo N° 40/2020, que establece el Día nacional en “Recuerdo de las Víctimas de Sinistros de Tránsito”, instaurando de forma oficial el tercer domingo de noviembre de cada año. De esta manera, y con un impulso importante por parte de las agrupaciones de víctimas en siniestros de tránsito a nivel nacional, Chile se hace parte del llamado que en 2005 hizo la Asamblea General de las Naciones Unidas, de reconocer dicha fecha en homenaje de las víctimas de siniestros de tránsito y sus familias. En septiembre de 2021, El Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones encabezó la inauguración de un mural en memoria de las víctimas de siniestros de tránsito en Chile, obra trabajada en conjunto con Conaset y agrupaciones de víctimas congregadas en La Organización por la Seguridad Vial (OSEV). Esta obra está ubicada en las dependencias del edificio institucional del Ministerio.

6 Modernización, normativa y transporte digno

a) Digitalización de trámites

La Subsecretaría de Transportes comprometió la digitalización de más de 130 trámites, siendo la institución con mayor cantidad. A través de la incorporación de metodologías modernas de desarrollo de software, en 2021 se digitalizan 52 trámites que, sumados a los 48 trámites ya digitalizados durante el 2020, alcanzaron un total de 100 trámites disponibles para los usuarios. Por otro lado, y en concordancia con la Política de Identidad Digital Única, todos los trámites en línea que lo requieren, utilizan como mecanismo de autenticación la Clave Única.

b) Licencia de conducir digital

Este proyecto se ha configurado gracias a un trabajo interinstitucional Conaset, el Servicio de Registro Civil e Identificación, Carabineros de Chile y a las Direcciones de Tránsito, y financiado por la Secretaría de Modernización del Estado. Por medio de esta iniciativa se crea un Sistema de Gestión de Licencias (SGL), el cual asegurará que la información del ciclo de vida de un conductor sea confiable y esté disponible de manera inmediata, generando un único canal de comunicación con el Servicio de Registro Civil e Identificación, intermediando la información enviada por los Municipios que otorgan licencia de conductor y los Juzgados de Policía Local, para que ésta sea almacenada correctamente en el Registro de Conductores y pueda ser consultada de forma inmediata por Carabineros de Chile y otras instituciones. Este nuevo sistema permite la generación de una Licencia de Conductor Digital segura y moderna, la cual se visualizará a través de un aplicativo del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Durante el año 2021 se desarrolló el sistema tecnológico para la Licencia Digital y el decreto 69/2021 se encuentra actualmente en la CGR para su toma de razón. La implementación del proyecto se realizará de forma gradual en el país durante el año 2022.



CLASE	PRIMER OTORGAMIENTO	ACTUAL OTORGAMIENTO	PRÓXIMO CONTROL
C			
B	06-02-2021	06-02-2021	23-12-2027
A4			
A5			
A2*			
A1			
A2			
A3			
A1*			
D			
E			
F			

C.V.: Mxxxx0001111

La imagen representa al vehículo de mayor capacidad que habilita la clase.

XXXX00001
MUNICIPIO DE LICENCIA DIGITAL

c) Modernización del proceso de obtención y porte del permiso de circulación vehicular.

En conjunto con la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo se realizó el proceso de compra para el desarrollo de una plataforma que permitirá que toda la documentación del vehículo se encuentre disponible en línea, y así facilitar y asegurar que los fiscalizadores accedan a información fidedigna. Además, el sistema permitirá el pago de multas de tránsito a través de la interoperación con los Juzgados de Policía Local.

d) Sistema de evaluación de impacto en la movilidad (SEIM) y registro de consultores

Según lo establecido por la Ley N° 20.958 que establece un Sistema de Aportes al Espacio Público, comenzó a operar el Sistema de Evaluación de Impacto en la Movilidad (SEIM) el día 18 de noviembre de 2021. La ley establece que todos los proyectos, públicos y privados, que conlleven crecimiento urbano por extensión o por densificación y ocasionen impactos relevantes sobre la movilidad local deben ser mitigados a través de la ejecución de medidas relacionadas con la gestión e infraestructura del transporte público y privado y los modos no motorizados. Desde que entró en marcha el sistema, se han ingresado más de 4 mil proyectos al SEIM. El 26 de julio de 2021 inició la operación el registro de consultores (RECIMIV). A la fecha se han ingresado 178 solicitudes de inscripción, de las cuales 68 se encuentran aprobadas.

e) Nueva reglamentación servicios de transporte público remunerado de pasajeros

Durante el primer semestre de 2021 se generó una propuesta de una Nueva Reglamentación Servicios de Transporte Público Remunerado de Pasajeros que incluye condiciones de operación de los servicios de transportes, mecanismos tecnológicos de control y procedimiento administrativo sancionatorio. Esta propuesta fue sometida a consulta pública desde el 23 de julio hasta el 30 de septiembre, obteniéndose 677 consultas de 318 personas.

Las principales mejoras que se incorporaron en el Decreto Supremo N° 85, de 2021, que se encuentra en trámite de Contraloría son:

- ▶ Nueva clasificación de los servicios, en colectivos: locales, suburbanos, de interconectividad e interurbanos; individuales: taxis de turismo, ejecutivo y básico; y aeropuerto.
- ▶ Obligatoriedad de propuestas de operación.
- ▶ Se incorporan mecanismos tecnológicos para el control de la operación.
- ▶ Se incorporan derechos de los usuarios.
- ▶ Se incorpora planes piloto de operación y de cálculo de tarifa.
- ▶ Se establece nuevo marco sancionatorio y se incorpora el cobro de garantías.
- ▶ Se regula aparte condiciones técnicas, antigüedades, terminales y discapacidad.

f) Fomento a la electromovilidad

A través del Decreto Supremo N°19 de 2021 se actualizó del Decreto Supremo N° 145, de 2017, de este Ministerio, que establece requisitos técnicos, constructivos y de seguridad para vehículos eléctricos, incorporando a los requisitos la normativa de China, estándar GB, con ello se amplía la oferta de vehículos eléctricos. La normativa técnica de China fue actualizada recientemente, quedando al mismo nivel de exigencia y seguridad que proporcionan las normas previamente autorizadas. Por esto se modificó la normativa permitiendo ampliar los tipos de cargadores permitidos en el mercado. Junto con ello se autoriza un adaptador para conectarse a la red de carga domiciliaria.



g) Nuevas bases de Licitación de Plantas de Revisión Técnica

Se elaboraron nuevas bases de Plantas de Revisión Técnica que se ajustan a la transferencia de la competencia a los gobiernos regionales y mejora las actuales bases eliminando elementos que obstaculizan la implementación, operación y fiscalización de las plantas, así como elementos de riesgo operacional. Las nuevas Bases de Licitación requieren una modificación al Decreto Supremo N° 156, de 1990, actualmente en trámite en la Contraloría, con las Bases de Licitación. Los principales cambios técnicos que se consideran en las nuevas Bases de Licitación son:

- ▶ Aumentar el plazo de la concesión
- ▶ Aumentar el plazo de implementación, permitiendo progresividad en las líneas de inspección
- ▶ Permitir actividades complementarias, flexibilidad horaria y operacional.
- ▶ Reserva de hora obligatoria y establecer una unidad móvil para todas las regiones.
- ▶ Regular las ampliaciones de capacidad.
- ▶ Mayores requisitos al personal y fiscalización en línea, mediante un circuito de monitoreo.
- ▶ Permitir que los proponentes puedan adjudicarse más de una concesión.
- ▶ Boletas de garantías de seriedad de la oferta mayores, permitiendo solo personas jurídicas.
- ▶ Pauta de evaluación objetiva asignando puntajes a cada una de las exigencias.
- ▶ Se explicita la posibilidad de caducar la concesión por no prestar servicios o por renuncia.
- ▶ Se elimina la suspensión de servicio como sanción incorporando multas.
- ▶ Se exige que la tarifa esté respaldada por estimaciones de demanda, proyecciones de costos y gastos, y la tasa de descuento privada.

h) Fiscalización

El año 2021 se realizaron en torno a los 475 mil controles en vía pública, cifra que se aproxima a la alcanzada en un año sin contingencia sanitaria. Estas fiscalizaciones tuvieron como resultado sobre 122 mil citaciones a los Jueces de Policía Local por incumplimientos a la normativa vigente. La más alta cobertura de fiscalización de los parques vehiculares, se alcanzó para Buses Red con un 98 por ciento, luego buses urbanos con un 75 por ciento; buses aeropuerto con un 68 por ciento, seguido de buses interurbanos y buses rurales, ambos con un 67 por ciento.

Las fiscalizaciones realizadas al sistema de Transporte Público Metropolitano, alcanzaron una cifra superior a los 29 mil



controles, para verificar el cumplimiento de las condiciones técnicas y de seguridad, cursando sobre 11 mil infracciones. También se verificó la correcta detención en los paraderos, con casi mil 500 inspecciones e infraccionando a aquellos conductores que, contando con capacidad para transportar pasajeros, no se detuvieron cuando un usuario lo solicitara. En igual período, se controlaron casi 207 mil pasajeros por evasión en el pago de tarifa, con más de 16 mil infractores detectados.

Con respecto a los controles a los servicios subsidiados otorgados por el Estado durante el año 2021 se efectuaron sobre las 30 mil fiscalizaciones. Estas fiscalizaciones se desglosaron en casi cuatro mil fiscalizaciones al subsidio al transporte en zonas aisladas a nivel nacional, sobre 23 mil fiscalizaciones a la rebaja de tarifa escolar, casi dos mil controles al subsidio a servicios regulados, 169 controles al subsidio TNE extendido y más de 700 inspecciones a los subsidios al transporte escolar. Con respecto al subsidio a la tarifa adulto mayor (TAM), que empezó a operar en julio del 2020, se realizaron sobre 33 mil verificaciones a este tipo de subsidio, que se entrega a las personas mayores de 65 años y permite dar acceso a una rebaja del 50 por ciento en las tarifas del transporte público en todo el país, incluyendo servicios de buses urbanos y rurales, Metro y trenes. Por otra parte, se realizaron casi 13 mil visitas a establecimientos ligados al sector transporte a nivel nacional, con más de siete mil quinientas visitas de fiscalización a Plantas de Revisión Técnica, sobre dos mil a gabinetes municipales, casi mil 500 inspecciones a Escuelas de Conductores Profesionales, sobre mil a Escuelas de Conductores No Profesionales o Clase B, y casi 500 inspecciones a talleres de chatarrización, como parte del programa “Renueva tu Micro”.

Asimismo, se fiscalizaron casi 213 mil pasajeros por uso de cinturón de seguridad a nivel nacional, los que se desglosan en cerca de 200 mil pasajeros controlados en buses interurbanos, casi diez mil pasajeros en las diferentes modalidades de taxis y tres mil pasajeros en otros modos.



7 Planificación y desarrollo de la movilidad urbana

a) Diagnóstico de las necesidades de movilidad

Para poder planificar sistemas de transporte eficaces y eficientes, es necesario conocer desde y hacia dónde viajan los ciudadanos en las áreas urbanas. Con este fin, durante este periodo se dio inicio a la Encuesta Origen-Destino de movilidad en las siguientes ciudades: Coquimbo-La Serena, Ovalle y Gran Quillota. Además, se encuentran en desarrollo la encuesta para las ciudades de: Talca-Maule, Chillán-Chillán Viejo y Los Ángeles.

b) Planificación

En materia de planificación y movilidad urbana, los Planes Maestros de Transporte Urbano (PMTU) son la herramienta clave para diseñar e implementar proyectos de infraestructura. Al respecto, se dio inicio al PMTU en la ciudad de Linares. Además, se encuentran en desarrollo los PMTU en seis ciudades del país: San Antonio, Gran Santiago, Rancagua-Machalí, Gran Concepción, Valdivia y Punta Arenas. En esta misma línea, con el fin de potenciar el transporte público en el país, mejorando así la calidad de vida de millones de chilenos, es que ya se cuenta con los primeros Planes Maestros de Transporte Público finalizados: Arica, Gran Valparaíso y Puerto Montt. A su vez, ha iniciado el estudio que analiza potenciar la red de transporte público masivo para el Gran Santiago. Adicionalmente, finalizaron seis estudios relacionados con proyectos viales y de gestión de tránsito que mejoran el sistema de transporte en siete ciudades del país: Iquique, Calama, La Calera, Los Andes, Gran Santiago, Rancagua y Frutillar.

c) Ciclovías

Se dio inicio al proceso de actualización del “Plan Maestro de Ciclovías del Gran Santiago”, liderado por el Gobierno Regional Metropolitano en activa cooperación y coordinación con nuestro ministerio. Este estudio, se encuentra en pleno desarrollo y se espera finalice durante el primer semestre del año 2022. También se encuentra en desarrollo el estudio “Actualización Planes Maestros de Ciclorutas Curicó y Linares”.

A su vez, se cuenta con un registro nacional de ciclovías¹ que permite conocer el estado de avance en la ejecución de los distintos planes y proyectos de ciclovías y llevar un seguimiento oficial respecto al estado de aprobación de cada ciclovía. La primera versión de este registro fue publicada en abril del año 2021 y a la fecha se han desarrollado dos actualizaciones más, lo que lo transforma en la herramienta más completa en el país respecto al estado de la ejecución de planes de ciclovías.

En 2018, existían mil 407 kilómetros y a diciembre de 2021, tras concluir la actualización del catastro nacional, contabilizamos 2 mil 30 kilómetros de este tipo de infraestructura para ciclos. Este tipo de infraestructura nos permite entregar mayor seguridad a sus usuarios que, a diario, realizan más de un millón 600 mil viajes en bicicleta en el país.

d) Estrategia nacional de movilidad sustentable

En el año 2020, Chile comprometió frente a la Conferencia de las Partes de la ONU (COP), un presupuesto máximo de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) que implica una reducción de cerca de un 25 por ciento respecto a los niveles de emisión actuales. La movilidad urbana es responsable de aproximadamente un



¹ http://www.sectra.gob.cl/fomento_transporte_activo/fomento_transporte_activo.htm

quinto de las emisiones totales, y por ello se espera un esfuerzo importante en este sector para poder alcanzar las metas y compromisos. A su vez, para tener éxito en la reducción de GEI en la movilidad urbana, se requieren de acciones y decisiones de muchos actores y en distintos ámbitos: planificación urbana, ejecución de infraestructura, medidas de reducción de tráfico, promoción de una matriz energética más limpia, entre otros elementos. En este contexto, el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones desarrolló la Estrategia Nacional de Movilidad Sostenible (ENMS), instrumento que propone directrices y herramientas que permitan trabajar coordinadamente entre distintos ministerios y sobre todo con gobiernos regionales y locales. La estrategia está compuesta por un diagnóstico, principios, objetivos, ámbitos de acción y un conjunto de 30 medidas y fue lanzada a través de un acto público el diez de diciembre de 2021.

e) Fortalecimiento de la gestión del tránsito regional

El 19 de agosto del 2021 se inauguró oficialmente la Unidad Operativa de Control de Tránsito de la región de Los Ríos, formando parte de los 11 Centros de Control que se encuentran en el país. Actualmente, el 40 por ciento de los cruces semaforizados de la región se encuentra conectado al centro de control de tránsito regional y está en proyecto la futura conexión de las comunas de Lanco, Los Lagos, Futrono y La Unión. A nivel país, se avanzó en las etapas administrativas previas a la construcción del sistema de control de tránsito de Tarapacá y Magallanes y en los estudios preinversionales para el desarrollo del Centro de Control de Arica, Atacama y Aysén.

f) Aumento de cobertura de los centros de control

Durante el año 2021, se conectaron un total de 290 intersecciones a las UOCT a nivel nacional, experimentando un incremento de un 6 por ciento respecto al año anterior. Los esfuerzos estuvieron puestos en la integración de nuevas comunas, sobre todo aquellas que se encuentran fuera de las principales conurbaciones. Las comunas que fueron integradas a los Centros de Control de Tránsito regionales son: Calama, Tocopilla y Mejillones, San Antonio, San Felipe, Con-Con, Peñaflor, Buin, Melipilla, Talagante, San Vicente, Coltauco, Nancagua, San Fernando, Maule, Los Ángeles y Valdivia.

g) Proyecto piloto 5G-AI cámaras CCTV

Gracias a un trabajo colaborativo con la empresa Entel se realizó el primer piloto de monitoreo de tránsito a través del uso de cámaras con conexión 5G y video analítica en la Región Metropolitana, con la finalidad de evaluar el potencial de esta tecnología, como también, la capacidad analítica del video en tiempo real para la detección de incidentes de tránsito y conteo de variables de tránsito. Este proyecto aportó en el conocimiento necesario para comenzar la migración a sistemas de redes inalámbricas y de esta manera incorporar nueva tecnología al sistema de gestión de tránsito del país. Adicionalmente, este piloto 5G, primero en Latinoamérica enfocado en tránsito, fue premiado con el primer lugar en la categoría de Transformación digital en el Latam Smart City Awards 2021.

8 Participación ciudadana, accesibilidad e inclusión

a) Requerimientos ciudadanos

La Subsecretaría de Transportes recibió durante el año 2021 un total de 32 mil 181 requerimientos ciudadanos, considerando denuncias, reclamos, consultas, sugerencias, solicitudes de acceso a la información pública y solicitudes derivadas desde Presidencia de la República. De este total, 29 mil 868 requerimientos fueron recibidos por canales de atención de las Oficinas de Información, Reclamos y Sugerencias (OIRS); 2 mil 188 corresponden a la gestión de Solicitudes de Acceso a la Información Pública; y 125 respondieron a las consultas efectuadas en Sistema de Gestión de Correspondencia de la Presidencia de la República (SIGOB) y derivaciones vía gabinetes.

Al mismo tiempo, durante 2021 y hasta el uno de febrero de 2022, el Servicio recibió 19 mil 51 requerimientos ciudadanos relativos al proceso de postulación al bono y préstamo de transporte 2021. De la misma forma ingresaron para gestión y respuesta 304 consultas sobre el nuevo Sistema de Evaluación de Impacto en la Movilidad. Por último, a partir del segundo semestre de 2021 la Subsecretaría de Transportes implementó una Biblioteca Digital de Transportes cuya finalidad es otorgar acceso rápido y gratuito a información de interés ciudadano en materias de transporte. Esta Biblioteca recibió, hasta el uno de febrero de 2022, 58 mil 626 visitas de distintas partes del mundo.

b) Participación ciudadana

Durante el año 2021 se continuó con la implementación del proceso de participación ciudadana del “Plan Metropolitano de Movilidad de Santiago 2030”; que incluyó la participación de actores del sector público, privado y de la sociedad civil; con los que se buscó crear una propuesta que respondiera a los desafíos de la movilidad en la región y generar una visión de ciudad compartida. Los encuentros se desarrollaron en trece talleres, contando con 152 participantes.

Por otra parte, se realizaron cinco Consultas Ciudadanas publicadas en la página web de la Subsecretaría de Transportes. Las temáticas sometidas a consulta fueron las siguientes: Nuevo reglamento del congelamiento del parque de taxis; Bases de licitación para otorgar en concesión establecimientos que practiquen revisión técnica de vehículos; Nuevo reglamento de los servicios nacionales de transporte público de pasajeros; Reglamento transformación propulsión eléctrica de vehículos usados; Reglamento sobre condiciones técnicas y de seguridad, así como las condiciones de operación teleféricos y ascensores.

Respecto al Consejo de la Sociedad Civil de la Subsecretaría de Transportes, destaca la realización mensual de las sesiones con el consejo, con un promedio de asistencia del 86 por ciento. Se analizaron distintas temáticas de interés y participaron de actividades con programas de la Subsecretaría respecto a materias como el Proyecto de Ley CATI; Zonas de Tránsito Calmado; Pilotos de Ciclovías; Estudio Análisis Red Vial Sector Centro Oriente de Santiago, entre otras.

Durante el año 2021 se continuó con la implementación del proceso de participación ciudadana del “Plan Metropolitano de Movilidad de Santiago 2030”; que incluyó la participación de actores del sector público, privado y de la sociedad civil; con los que se buscó crear una propuesta que respondiera a los desafíos de la movilidad en la región y generar una visión de ciudad compartida.

c) Género

Durante el año 2021 se implementó el protocolo de atención ciudadana frente a presentaciones relativas a violencia sexual en el transporte público, con el fin de orientar correctamente a las personas que se vean afectadas con en ese tipo de situaciones. Adicionalmente, se efectuaron reportes estadísticos sobre mujeres y hombres en labores de conducción del sistema de transporte público de Santiago, de las áreas reguladas de transporte público en regiones y transporte escolar.

d) Accesibilidad e Inclusión

En este periodo, se modificó el reglamento del programa “Renueva tu micro” estableciendo un incentivo adicional para quienes incorporen buses con acceso universal, particularmente buses de piso bajo con rampa. Como parte de las acciones realizadas por las unidades operativas regionales estuvo presente la habilitación de facilidades peatonales para personas en situación de discapacidad, aumentando en un 40 por ciento los semáforos conectados durante el 2021.

9 Plan nacional de movilidad y gestión en pandemia Covid -19

a) Bono de Apoyo y Préstamos Solidario año 2021

Debido las consecuencias a nivel nacional de la pandemia, el Gobierno Central levantó una serie de ayudas económica para mitigar las dificultades que el confinamiento produjo a la ciudadanía. Con esta finalidad se promulgo la Ley N° 21.256, de reactivación económica, publicada el dos de septiembre de 2020 y el Decreto N° 284, que regula requisitos, procedimiento, cuotas y plazos para acceder al Bono de Apoyo y Préstamo Estatal Solidario establecido en favor de los microempresarios y conductores del Transporte Remunerado de Pasajeros según lo establecido en el artículo 6° de la citada ley, publicado el doce de septiembre de 2020, ambos del Ministerio de Hacienda.

El beneficio indicado en la dicha ley consistió en un bono de apoyo por un monto de 350 mil pesos y en un préstamo estatal y solidario a los microempresarios del sector de transporte, por un monto de 320 mil 500 pesos, el que podía solicitarse dos veces entre el uno de septiembre y el 31 de diciembre de 2020, y una vez adicional, durante el año 2021, a partir del mes de marzo de dicho año.

b) Sanitización y continuidad operacional de buses, metro y trenes

Durante todo el 2021 se fueron decretando cuarentenas, confinamientos y restricciones de movilidad. Sin embargo, la oferta nunca se redujo en la misma proporción que se redujo la demanda, ya que se procuró tanto asegurar la disponibilidad y continuidad del transporte público como evitar lo más posible las aglomeraciones. Por su parte, Metro continuó ajustando la oferta de trenes de manera tal de tener siempre una capacidad mucho mayor en relación a la afluencia promedio diaria de 1,5 millones que tuvo en ese período en días laborales. En marzo de 2022, Metro aumentó en un 20 por ciento su oferta en relación al período estival.

En este sentido, ha sido clave la sanitización permanente de la flota de buses, Metro y Tren Central Nos. El MTT instruyó a todas las empresas que prestan servicios de transporte público mayor intensificar los procesos de limpieza de los vehículos. El plan de higiene de Metro considera el reforzamiento de la limpieza diaria con amonio cuaternario con el máximo grado de concentración, que tiene una capacidad residual de 24 horas. A esto se suma el método de sanitización microbiológica de alta tecnología que consiste en un producto de larga duración que mantiene las superficies y puntos de alto contacto de los trenes protegidas por un período de 90 días. Además, hay 25 estaciones definidas como cercanas a centros de salud a las cuales se les extiende la aplicación a los pasamanos.

EFE enfrentó el desafío de mantener la continuidad operacional en todos los servicios de carga y pasajeros, adaptándose a los protocolos sanitarios que exige la pandemia. De esta forma, los esfuerzos estuvieron centrados en entregar un servicio seguro a los pasajeros y mantener la cadena logística del país, mediante un estricto plan de prevención y sanitización. Asimismo, EFE ejecutó un exigente plan de ahorro para mitigar las pérdidas producidas por la disminución de los pasajeros transportados.

c) Infraestructura para el transporte público y medidas de urbanismo táctico

La infraestructura para el transporte público es fundamental para priorizar el transporte público. Por esto, se aumentaron las pistas solo bus de 60 km a 109,5 km, lo que contribuyó a reducir en al menos un 18 por ciento los tiempos de desplazamiento y de espera. Además, se intervinieron mil puntos de parada en 33 comunas de la Región Metropolitana con demarcaciones y señalética destinadas a que las personas guarden distanciamiento físico a través de pintura o autoadhesivos. También se establecieron zonas para embarazadas, adultos mayores y personas con movilidad reducida.

Cuando se inició la pandemia el MTT gestionó con la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (Subdere), la disposición de recursos para financiar diversas iniciativas del Plan Nacional de Movilidad a través de Planes de Mejoramiento Urbano (PMU). Se dispusieron más de cuatro mil millones de pesos para que municipios ejecuten proyectos de urbanismo táctico, como la habilitación de zonas peatonales, ciclovías temporales, vías exclusivas para el transporte público, cruces Tokio, entre otras. La ejecución de estos proyectos depende de la gestión de los municipios, por lo que durante el 2021 este Ministerio ha hecho seguimiento y colaborado con su apoyo técnico para que estas medidas se concreten.

d) Gestión de tránsito para priorizar a los peatones y al transporte público

El Ministerio puso foco en establecer un plan de trabajo que propiciara la movilidad activa y adaptar la gestión de los centros regionales. Por esta razón, se continuó el trabajo iniciado el 2020, reforzando la gestión de la movilidad abordando 454 puntos de aglomeración de personas, a través de la intervención de semáforos y otras medidas de gestión de movilidad. Se implementaron mil 50 adecuaciones de ciclos de semáforos para dar mayor prioridad a los peatones. En lo que respecta a cruces tipo Tokio, se demarcaron 49 intersecciones en las regiones donde existe UOCT.



e) Sistemas de información para la gestión y toma de decisiones

El área de Big Data lideró el primer laboratorio de datos con la empresa Entel, establecido mediante un convenio de colaboración, una herramienta capaz de dar a conocer indicadores de seguimiento y comportamiento de la movilidad en pandemia a nivel nacional. Esto permitió obtener data valiosa por comuna y sector sobre patrones de movilidad, los que resultaron de mucha utilidad para la comprensión de los efectos de la pandemia en nuestro país.

f) Fiscalización en aduanas sanitarias

Este Ministerio brindó apoyo al control de la pandemia, como fue el control de las restricciones de movilidad, operación de las aduanas sanitarias de terminales y carretera y las tendientes a establecer un mecanismo de trazabilidad entre quienes se movilizaban en el transporte público interurbano. Asimismo, en diversas regiones, las Secretarías Regionales de Transporte y Telecomunicaciones aplicaron restricciones vehiculares, con el objeto de reducir los desplazamientos, lo que ocurrió en ciudades como Iquique, Antofagasta, La Serena, y Talca y con ello, los Inspectores Fiscales debieron agregar a sus labores, el control de estas nuevas disposiciones.

El Programa Nacional de Fiscalización debió verificar el cumplimiento por parte de las empresas de buses interurbanos y terminales de las medidas para prevenir los contagios del Protocolo Sanitario de Viajes Interurbanos. Al respecto, se destaca la obligación de confeccionar listas de pasajeros en viajes de más de dos horas, las cuales deben ser ingresadas a una nómina digital, que permite realizar una adecuada trazabilidad de posibles contagios. Asimismo, se facultó a conductores y auxiliares de buses interurbanos, para revisar el Pasaporte Sanitario. Lo anterior, se suma a la obligación para las empresas de sanitizar los buses, instalar dispensadores de alcohol gel y suspender el servicio de comidas y uso compartido de almohadas y frazadas durante los viajes.

g) Facilitación aeroportuaria

Durante el año 2021, la Junta de Aeronáutica Civil (JAC) ha mantenido la estrecha colaboración con el equipo de la SEREMI de Salud operativo en el aeropuerto de Santiago, con la Sociedad Concesionaria, y con el resto de los Servicios Públicos que operan en este, a través de la mesa técnica para responder adecuadamente a las contingencias de capacidad derivadas del control sanitario, trabajando de forma coordinada para minimizar el impacto negativo en los periodos de alta demanda.

Del mismo modo, y con la finalidad de minimizar los tiempos de procesamiento en el aeropuerto, la JAC coordinó la implementación del control automatizado del Pase de Movilidad con el check-in de líneas aéreas. Este cruce de información permitió eliminar el control en el aeropuerto del Pase de Movilidad para la mayoría de los pasajeros, solo teniendo que controlar en counter a aquellos pasajeros sin Pase de Movilidad o con bloqueo de éste. Del mismo modo, este control automático permite identificar a aquellos pasajeros COVID positivo, indicándoles que no deben presentarse en aeropuerto, reduciendo así la posibilidad de contagios.

h) Recuperación económica

El Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones cuenta con una cartera de 162 proyectos de infraestructura pública que han contribuido en la recuperación económica del país, que incluyen obras para el transporte público de todas las regiones, obras de semaforización y modernización del Sistema de Control de Tránsito, proyectos de conservación de vías, estudios para evaluar otras inversiones de mediano plazo, entre otros.

Por otro lado, se aceleraron las inversiones contempladas para las líneas del Metro de Santiago y trenes, considerando una inversión de dos mil 500 millones de dólares entre 2020 y 2022. Un ejemplo de ello fue el término de la conexión del túnel de la extensión de la Línea 2 del Metro, en junio de 2021, que permitió unir el total de 5,2 kilómetros que tiene el trazado, y la renovación de seis trenes de la flota del tren Rancagua-Estación Central, con una inversión de 33 millones de dólares.





Telecomunicaciones

1 Derechos de los ciudadanos digitales

a) Ley de velocidad mínima de Internet

Se busca iniciar un nuevo proceso de licitación para la contratación del organismo técnico independiente que regule el cumplimiento de una velocidad mínima garantizada de acceso a internet, y todo lo que implique mejor calidad en la conexión de las personas.



b) Eliminación roaming en LATAM

El acuerdo comercial bilateral Chile-Brasil fue ratificado y comenzó a regir desde fines de enero de este año. El acuerdo establece que los proveedores de servicios de telecomunicaciones deben cobrar las mismas tarifas que en su propio país, de acuerdo a lo contratado por cada usuario.

c) Reglamento Ley tendido y retiro de líneas aéreas y subterráneas

Producto de la publicación de la Ley N° 21.172 que regula el tendido de cables aéreos, se estableció que los operadores de telecomunicaciones serán los responsables de la correcta instalación, identificación, modificación, mantención, ordenación, traslado y retiro de sus cables aéreos o subterráneos. Actualmente se le están realizando enmiendas al reglamento requeridas por el órgano contralor, para luego ingresarla y continuar con su tramitación.

2 Inversión e infraestructura

a) 5G – Herramienta de desarrollo para la revolución digital

En 2021 comenzó el despliegue de redes 5G en todo el país, luego que en febrero del mismo año la licitación recaudará 453 millones de dólares para el Estado, finalizando la adjudicación de las correspondientes bandas de la siguiente manera:

5G
#5GParaChile

- ▶ Concurso Público 700 MHz: Wom.
- ▶ Concurso Público AWS: Wom.
- ▶ Concurso Público 3.5 GHz: Entel, Movistar y Wom.
- ▶ Concurso Público 26 GHz: Claro, Entel y Wom.

Posteriormente, se elaboraron y tramitaron los decretos que otorgan concesión en cada una de las bandas señaladas e iniciaron el despliegue de las redes 5G. De esta forma, la Subsecretaría comenzó el proceso de recepción de obras, permitiendo con esto dar inicio al servicio comercial en diciembre de 2021.

Con el fin de ampliar el desarrollo 5G, se han realizado pilotos en el sector de minería, telemedicina, robótica industrial, agricultura y transportes, mediante la articulación del sector público, privado y academias. Específicamente en 2021 se realizaron los siguientes:

- ▶ Cámaras con inteligencia artificial y 5G para control de tránsito (marzo 2021): Entel y UOCT.
- ▶ Mamografías en 5G (noviembre 2021): Hospital Digital, ALLM, Movistar y CESFAM Maipú.
- ▶ Plaza inteligente La Florida (diciembre 2021): Enel X, Wom y municipalidad de La Florida.

Además, nace otra iniciativa, Campus 5G, que trata de espacios académicos dedicados a la investigación, docencia, exploración y desarrollo de programas y aplicaciones en torno a la nueva red 5G. Durante 2021 Subtel firmó convenios de colaboración con 20 instituciones ².

² Universidad de Chile (2019), Universidad de Concepción (2020), Universidad de Santiago (2020). Durante el año 2021, se firmaron convenios con: Universidad Tecnológica Metropolitana, Universidad Bernardo O'Higgins, Universidad del Desarrollo, INRIA Chile, Pontificia Universidad Católica, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Universidad Adolfo Ibáñez, Universidad Andrés Bello, Universidad de Playa Ancha, Universidad Técnica Federico Santa María, Universidad de Valparaíso, Universidad Viña del Mar, Duoc UC, Inacap, Universidad de Talca, Universidad de La Serena, Universidad Católica del Norte, Centro de Investigación CEAZA, Universidad Autónoma de Chile y Universidad de Tarapacá.

b) Fibra óptica nacional (FON)

En 2020 se adjudicó a la empresa WOM S.A. las macrozonas de Arica y Parinacota, Norte, Centro Norte, Centro y Centro Sur, quedando en esa ocasión desierta la Macrozona Sur. Posteriormente, se efectuó un segundo llamado a concurso para esta última macrozona y en abril de 2021, se adjudicó a la empresa Telefónica Chile S.A. De este modo, este proyecto subsidiará la construcción de más de 9 mil kilómetros de fibra óptica entre las localidades de Visviri por el norte y Villa Santa Lucía por el sur.

Esta iniciativa consiste en implementar redes de infraestructura de fibra óptica en diversos trazados para el posterior despliegue de servicios de telecomunicaciones por parte de las empresas. Se instalaron en 243 localidades a lo largo del país, beneficiando a aquellas que no tuvieran conexión o contarán con una única conexión de fibra óptica.

c) Fibra Óptica Austral (FOA)

En octubre de 2021, iniciaron los servicios de la troncal terrestre de la región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo del proyecto de fibra óptica austral. En relación a la troncal terrestre de la Región de Los Lagos, se encuentra en proceso de recepción de obras, a fin de iniciar servicios durante el primer trimestre de 2022. Lo anterior permitirá finalizar la implementación de este proyecto con sus cuatro etapas: Troncal Terrestre Magallanes, Troncal Terrestre Aysén, Troncal Terrestre Los Lagos y Troncal Submarino entre Puerto Montt y Puerto Williams.

d) Cable transoceánico "Humboldt"

Luego del cierre de la etapa de estudio de factibilidad liderada por Subtel a inicios del 2021, el proyecto puerta digital Asia Sudamérica - ahora renombrado como cable Humboldt - es liderado por la empresa pública "Desarrollo País". En 2021 se mantuvo el rol de apoyo técnico y facilitación de gestiones por parte de Subtel con países vecinos que puedan integrarse a la propiedad del sistema, así como otros países que puedan jugar un rol en el despliegue del proyecto. Estas gestiones se han realizado en coordinación con el Ministerio de Relaciones Exteriores.

3 Desarrollo digital

a) Conectividad para la educación 2.0

Esta iniciativa conjunta entre el Ministerio de Educación y el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones mejora el acceso a internet de cerca de diez mil establecimientos educacionales de todo Chile. En 2021, se inició el proceso de recepción de obras de los establecimientos adjudicados en 2020, el cual continuará en el 2022 para ambos concursos. Finalmente, en enero de 2022, el CDT autorizó realizar un tercer llamado a concurso, para licitar las zonas no adjudicadas en el segundo llamado. Actualmente, las bases del concurso se encuentran en desarrollo.



b) WiFi ChileGob 2.0

Mejora el nivel de servicio y ajusta los requerimientos actuales de los usuarios, fomentando los usos alternativos de la tecnología y manteniendo una sostenibilidad financiera a lo largo del tiempo.

En este contexto, en abril de 2021, se adjudicó el segundo período de postulación un total de 398 Zonas WiFi en las regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá, Antofagasta, Valparaíso, Metropolitana, O'Higgins y Maule. Estas se suman a las 110 Zonas WiFi adjudicadas en el primer período de postulación, totalizando así 508 zonas WiFi 2.0, las cuales, a su vez, se adicionan a las mil 244 Zonas WiFi ya existentes a lo largo del país.



Actualmente, las 508 zonas WiFi de ambos períodos de postulación se encuentran en proceso de implementación y recepción de obras, proyectándose que la totalidad de ellas cuenten con inicio de servicios durante el año 2022.

c) Televisión digital de alta definición para todo Chile

Iniciativa de subsidio que apoya el proceso de migración de la tecnología analógica a la digital. Se realizaron tres períodos de postulación, cuyo resultado fue la entrega de subsidios para la implementación de sistemas de transmisión digital para un total de 43 zonas de postulación a lo largo del país. Durante el año 2021, se terminaron de implementar la totalidad de los sistemas de transmisión para las zonas de postulación adjudicadas, entregando un subsidio total final de 2 mil 533 millones de pesos.

d) Proyectos de última milla regional

En 2021, Subtel continuó trabajando en conjunto con los distintos gobiernos regionales y autoridades locales para la obtención y aprobación de los recursos necesarios para el desarrollo e implementación de los "Proyectos de Última Milla Regional".

De los 16 anteproyectos presentados en cada región del país, once han sido aprobados a través de sus consejos regionales. De estas aprobaciones las regiones de O'Higgins, Ñuble, los Lagos, de Aysén y Magallanes suscribieron los convenios de transferencia de recursos para llevar a cabo el desarrollo de los concursos públicos. Por su parte, el CDT aprobó los siguientes llamados a concurso para el 2022:

- ▶ Oferta de Servicios de Internet Domiciliario, Última Milla, Región de Los Lagos,
- ▶ Fondo Desarrollo de las Telecomunicaciones Fibra Óptica Última Milla, Región de Ñuble.
- ▶ Construcción Conectividad Productiva de Servicios de Telefonía e Internet para 8 Localidades de la Región de Aysén.

4 Conectar digitalmente cada día a más ciudadanos

a) Roaming Automático Nacional (RAN)

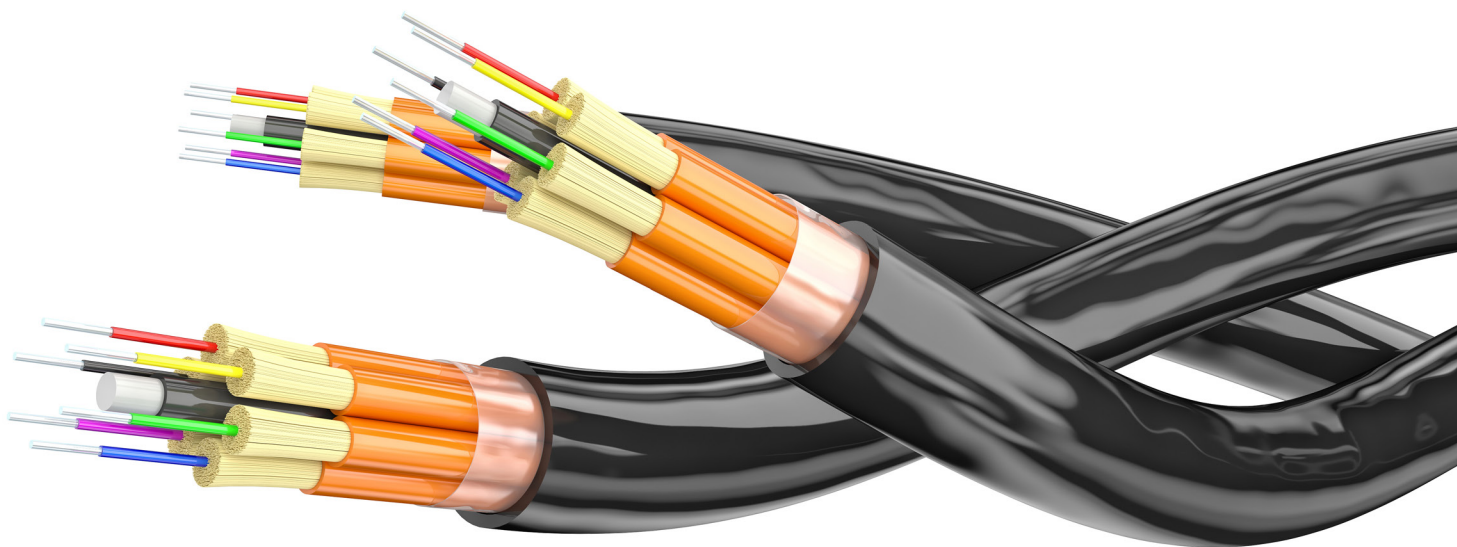
En noviembre de 2021, fue tomado razón el Decreto N° 138 de 2020, que aprueba reglamento sobre roaming automático y operación móvil virtual. De esta forma se establece la obligación de los operadores de celebrar acuerdos de roaming automático en localidades, rutas y zonas, específicas en todo el país. Las obligaciones incluidas en la ley y el reglamento entraron en vigencia el 31 de enero de 2022.

A fines de enero de 2022, se publicó la Resolución Exenta N° 141, de 2022, que establece el catálogo de localidades, rutas o zonas potenciales beneficiarios de la ley roaming nacional, identificando 12 mil 733 localidades, 17 rutas y 2 mil 124 zonas. Finalmente, en febrero de 2022, se publicó la Resolución Exenta N° 219, de 2022, que regula los plazos y demás especificaciones del proceso.

b) Modificación del reglamento de declaración y resguardo de infraestructura crítica (Decreto Supremo N° 60 del año 2012)

El nuevo Reglamento N° 49, de 2020, entre otras medidas, incluye la fibra óptica en la clasificación de infraestructura crítica para redes de transporte entre capitales regionales y provinciales (exigiendo niveles de resiliencia) y entre comunas (exigiendo respaldo), aumenta la autonomía energética para infraestructura crítica nivel 2, de cuatro a seis horas, y establece la obligación de reubicar sitios de infraestructura crítica nivel 1 en emplazamientos de construcción anti sísmica y fuera de zona de riesgo. Adicionalmente, se incorporaron los conceptos de “sistemas de telecomunicaciones” y de “ciberincidencia”, a partir de los cuales se regulan obligaciones de los operadores de infraestructura crítica en esta materia, incluyendo la obligación de informar fallas significativas asociadas a riesgos de ciberseguridad en dichos sistemas, declararlos como infraestructura crítica y, eventualmente, establecer medidas de resguardo apropiadas.

Este reglamento durante el año 2021 ha estado en proceso de tramitación en la Contraloría General de la República, siendo objeto de impugnaciones por parte de terceros interesados.



c) Fibra óptica Tarapacá (FOT)

Esta iniciativa cuyo financiamiento es mediante fondos regionales, contempla desplegar un trazado regional de infraestructura óptica, que permita unir localidades pertenecientes a las comunas de la región con la capital regional, ello a través de la instalación, operación y explotación de un PIX y catorce POIITs terrestres exigibles, así como también diez POIITs terrestres adicionales.

En julio de 2021, fue publicado el llamado a concurso público, recepcionando dos ofertas en octubre del mismo año, en el mes de diciembre, el CDT, en su sesión número 70, adjudicó el concurso público “Fibra Óptica Tarapacá”, asignando el proyecto y su respectivo subsidio a la empresa Telefónica Chile S.A., quien deberá desplegar los tramos de infraestructura en esta región.

d) Actualización del “comparador de planes y tarifas”

La Subsecretaría de Telecomunicaciones actualizó su portal en línea para cotizar de manera inmediata los planes y las tarifas de los servicios de telecomunicaciones a nivel nacional. De esta manera, los usuarios, además de ver la oferta en lo que refiere a planes individuales y paquetizados de telefonía fija y móvil, Internet fija y móvil; y televisión de pago, ahora podrán conocer la factibilidad técnica y cobertura que tiene cada operador a lo largo del país. Con este fin durante el año 2021, se mantienen permanentemente las fiscalizaciones del mercado, específicamente en la puesta en operación del Comparador de planes y tarifas y Mapa de cobertura digital.

e) Nuevas conexiones de red en pasos fronterizos

El proyecto “Fibra Óptica en Complejos Fronterizos”, tiene por finalidad instalar, operar y explotar infraestructura óptica para telecomunicaciones que permita mejorar la cobertura de los servicios en centros estratégicos de tránsito dentro del país y con ello posibilitar que los complejos fronterizos y pasos fronterizos terrestres, así como las localidades ubicadas en el trayecto correspondiente a los trazados proyectados de fibra óptica, accedan a redes de infraestructura física para telecomunicaciones en actual operación o despliegue, en razón de concursos públicos previamente asignados a través del Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones.

El Proyecto contempla la construcción de cerca de mil 400 kilómetros de fibra óptica que comunicarán localidades beneficiadas previamente por los Proyectos Fibra Óptica Nacional (FON) y Fibra Óptica Austral (FOA) con doce Pasos y Complejos Fronterizos a lo largo del país. Actualmente se encuentran ante la Contraloría General de la República las bases del concurso para la re-licitación o segundo llamado a concurso sobre aquellas zonas geográficas que quedaron desiertas en el primer llamado. El desarrollo e implementación de este nuevo llamado a concurso está contemplado para el año 2022.

f) Conectividad satelital

En octubre de 2021, luego de realizar por meses distintas pruebas piloto en distintas zonas del país, Subtel informó la autorización de servicios satelitales de Internet a la empresa Starlink, a fin de que esta pudiera iniciar su oferta comercial a nivel nacional. Proceso que autorizó la transmisión de datos para cinco estaciones terrestres satelitales, solicitadas por la compañía, las cuales están emplazadas en Caldera, Coquimbo, San Clemente, Puerto Saavedra y Puerto Montt.

Por otro lado, Amazon Kuiper, subsidiaria de la empresa de comercio electrónico más grande del mundo, también solicitó permiso en julio del mismo año para comenzar pruebas experimentales de Internet satelital en Chile. Así, el 26 de julio de este año se creó la sociedad Amazon Kuiper Chile.

g) Plan solidario de conectividad

Durante el 2021 la Subtel acordó con distintos actores de la industria de telecomunicaciones la extensión del plan solidario de conectividad, iniciativa que va en ayuda del 80 por ciento de personas más vulnerables de nuestro país de acuerdo con el registro social de hogares (RSH) que producto de la contingencia por el COVID-19 no pudieron pagar su boleta mensual, evitando de esta manera la pérdida de su acceso a la red. El plan solidario de conectividad se extendió desde abril a diciembre de 2021, beneficiando a más de quince millones de usuarios.



Cuenta Pública
**Ministerio de
Transportes y
Telecomunicaciones**