

Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones



I. Definiciones estratégicas

1. Misión

Proponer las políticas nacionales en materias de transportes y telecomunicaciones, de acuerdo a las directrices del Gobierno, y ejercer la dirección y control de su puesta en práctica; supervisar las empresas públicas y privadas que operen medios de transportes y telecomunicaciones en el país, y coordinar y promover el desarrollo de estas actividades y controlar el cumplimiento de las leyes, reglamentos y normas pertinentes.

2. Objetivos estratégicos

El Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones tiene los siguientes objetivos:

- a. Impulsar el desarrollo de la movilidad y la conectividad de las personas a través del acceso a servicios de transporte público eficientes, seguros, sustentables y de alta calidad.
- b. Aportar al desarrollo de las ciudades, fortaleciendo la planificación de soluciones para los distintos modos de transporte.
- c. Actualizar la regulación en materia de transporte, permitiendo la modernización del sector, el acceso a las nuevas tecnologías y el fortalecimiento de la competencia.
- d. Promover el desarrollo y la competitividad del transporte aéreo de carga y pasajeros y su integración con otros modos de transporte.
- e. Planificar, desarrollar y optimizar las cadenas logísticas para asegurar su continuidad operacional, contribuyendo al desarrollo económico del país.
- f. Promover políticas públicas e implementar medidas de seguridad para evitar muertes y lesiones en siniestros viales.
- g. Ampliar la cobertura y mejorar la calidad de los servicios de telecomunicaciones, en particular en los lugares más apartados del país, disminuyendo la brecha digital, permitiendo un acceso igualitario a las nuevas tecnologías y protegiendo los derechos de usuarios y usuarias.



- h. Incrementar la competencia en el sector de telecomunicaciones e incentivar la inversión en infraestructura convergente de alta capacidad y velocidad, que contribuya a alcanzar el desarrollo a través de la utilización de nuevas tecnologías.

II. Principales logros alcanzados durante 2021

1. Transportes

A. NUEVO ESTÁNDAR DE TRANSPORTE PÚBLICO EN REGIONES.

- 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, posibilitando:
 - La reducción de las tarifas en más de 17 mil buses de locomoción colectiva en todo el país.
 - La operación de mil 170 servicios de transporte en zonas aisladas y rurales en modos terrestre, marítimo, lacustre, fluvial, ferroviario y aéreo, en beneficio de más de 830 mil personas.
 - El funcionamiento de más de 870 servicios de transporte escolar gratuito para más de 60 mil niños y niñas que viven en zonas de difícil acceso y que no cuentan con alternativas de transporte.
 - El recambio, en 2021, de más de 270 buses de locomoción colectiva en regiones, gracias al programa de modernización de la flota de buses del transporte público, que, desde su implementación en 2011, ha permitido la renovación de seis mil 427 máquinas.
 - La renovación de 913 taxis colectivos en regiones, en el marco del subsidio destinado a este fin, que, desde su creación en 2015, ha permitido la renovación de más de quince mil vehículos antiguos.
- Zonas de servicio. Durante el año 2021 se implementaron nuevas zonas de servicio en cuatro ciudades: Iquique-Alto Hospicio, Antofagasta, Linares y Osorno, favoreciendo a



más de 350 mil usuarios y usuarias del transporte público mayor, con buses que deben cumplir exigencias como frecuencia y regularidad, lo que tiene directa relación con la calidad de servicio. Además, se avanzó en la incorporación de sistemas de posicionamiento global (GPS), lo que permite al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones disponer de información real de la operación de los servicios para el control del cumplimiento de los contratos.

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

- Electromovilidad en regiones. La Estrategia Nacional de Electromovilidad contempla entre sus objetivos aumentar la flota de vehículos eléctricos de transporte público urbano al año 2040, aportando así a las metas de eficiencia energética y mitigación de gases de efecto invernadero. En este contexto, el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones impulsa varias iniciativas de electromovilidad, destacando el proyecto que busca cambiar el transporte público mayor de diversas ciudades del país por flotas eléctricas, ayudando, además, 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.
- Trenes regionales e interregionales. Metro Valparaíso transportó casi once millones de pasajeros y pasajeras durante 2021, lo que significa un aumento de 24 por ciento respecto de 2020, pero aún por debajo de los más de 20 millones de transacciones realizadas en 2019. Por otra parte, finalizó la ingeniería básica para la extensión del servicio hacia Quillota y La Calera, lo que aportará doce millones de nuevos pasajeros y pasajeras al año.

MetroTren Rancagua, en tanto, transportó más de tres millones 300 mil pasajeros y pasajeras durante 2021, lo que representa un aumento de 21 por ciento respecto de 2019 y 94 por ciento en relación a 2020. Además, la Empresa de Ferrocarriles del Estado (EFE) adquirió seis trenes que renovarán la flota del servicio Rancagua-Estación Central, a partir de una inversión de 32 millones de dólares, posibilitando el aumento de la capacidad en un 30 por ciento en hora punta.

El servicio Nos-Estación Central, por su parte, transportó más de trece millones 400 mil pasajeros y pasajeras, 52 por ciento más que en 2020, pero aún lejos de los 22 millones 300 mil que transportó en 2019.

El servicio Chillán-Estación Central, a su vez, transportó 206 mil usuarios y usuarias durante 2021, lo que implicó un aumento del 79 por ciento en su demanda respecto del año anterior, logrando números similares al período previo a la pandemia de covid-19.



Además, se avanzó en los estudios de ingeniería de detalles para la infraestructura del proyecto de renovación del servicio, los que se esperan completar durante el primer semestre de 2022, mientras que los nuevos equipos debieran comenzar a llegar al país a fines de este año. El nuevo servicio contará con doce frecuencias diarias, un recorrido expreso de tan solo tres horas y 40 minutos entre Chillán y Santiago –recorrido que hoy toma cerca de cinco horas– y de dos horas con 20 minutos entre Talca y la capital, que hoy demora tres horas.

Cabe destacar que los nuevos trenes serán bimodales, 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 Buscarril Talca-Constitución, monumento nacional, que moviliza a personas de localidades aisladas de la ribera norte del río Maule, transportó cerca de 28 mil pasajeros y pasajeras durante 2021. En este servicio, además, EFE completó el proceso de rehabilitación de los 88 kilómetros de vías, a la vez que trabajó con el Consejo de Monumentos Nacionales y el Gobierno Regional del Maule para desarrollar un proyecto de conservación patrimonial y de mejora de sus estaciones. La rehabilitación de las vías permite acortar los tiempos de viaje de las tres horas y trece minutos actuales, a solo dos horas y media, considerando las detenciones en las estaciones del tramo.

Biotrén, por su parte, movilizó a cerca de tres millones 820 mil pasajeros y pasajeras durante 2021, lo que equivale a un aumento del 79 por ciento respecto de 2020, pero aún bajo los cinco millones 200 mil movilizados en 2019. Por otra parte, a fines de 2021 se completó la renovación completa de la flota de trenes, con la puesta en operación de nueve trenes eléctricos, los que cuentan con la más alta tecnología de la industria ferroviaria –información al pasajero, climatización, accesibilidad universal y cámaras de seguridad–, lo que permite entregar un servicio de clase mundial.

El servicio Laja-Talcahuano, en tanto, transportó 274 mil pasajeros y pasajeras, lo que implica un aumento del 34 por ciento respecto de 2020, pero aún bajo los 440 mil movilizados en 2019. Además, a fines del año pasado, se concluyó la renovación completa de la flota de trenes de Corto-Laja, con la puesta en operación de tres trenes.

El servicio Victoria-Temuco, por último, transportó 39 mil 322 pasajeros y pasajeras durante 2021, lo que implicó una disminución de 60 por ciento en su demanda respecto del año anterior, debido a la suspensión de itinerarios en diversos períodos a raíz de los conflictos registrados en la zona. Adicionalmente, se completó la puesta en marcha de tres nuevos trenes diésel, que permiten transportar a más de 300 personas por tren con un nuevo estándar de servicio; y se avanzó en los estudios necesarios para la extensión del servicio hasta Padre Las Casas y, en una segunda etapa, hasta Gorbea.



Mientras, en la Región de Los Lagos se inició, en conjunto con la Municipalidad de Puerto Montt y el Gobierno Regional, el análisis de un servicio de pasajeros y pasajeras entre Puerto Montt y Puerto Varas.

La infraestructura y seguridad fue también una de las prioridades de EFE, destacando la implementación de más de 100 cruces a nivel automatizados en siete regiones, los que cuentan con tecnología y modernos mecanismos de alerta para los automovilistas. Asimismo, se efectuaron trabajos de conservación y reparación de puentes de EFE desde Ventanas a Puerto Montt, con una inversión total de ocho millones 700 mil dólares.

A fines de 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 implicará 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 de 2022.

B. NUEVO ESTÁNDAR DE TRANSPORTE PÚBLICO EN SANTIAGO.

- Licitaciones para consolidar el nuevo modelo para el transporte público metropolitano y consolidación del alto estándar de movilidad. Durante el año 2021 se concretó la adjudicación de la Licitación de Concesión de Uso de Vías y se firmaron los contratos de la Licitación de Suministro de Buses, paso fundamental para consolidar el nuevo modelo que separa la operación de los servicios de transporte de los activos estratégicos, buses y terminales.

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 el que se adjudicaron seis unidades de servicios, a tres empresas distintas, una de ellas nueva en el sistema.

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 50 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 suroriental de la ciudad.

Entre junio y septiembre de 2020 se reemplazó un total de mil 160 buses antiguos, contando al cierre del año con un total de dos mil 231 buses nuevos con alto estándar –784 eléctricos y mil 447 ecológicos de baja emisión diésel EURO VI–, lo que representa al 32 por ciento del total de buses que operan en la capital.



Hacia fines de 2023, se sumarán mil 637 buses nuevos al sistema, 991 de ellos eléctricos. Con ello, Santiago tendrá una flota de mil 770 buses de este tipo, lo que permitirá que se consolide como la ciudad con la flota eléctrica más grande de Latinoamérica y una de las más grandes del mundo, beneficiando no solo a los casi cuatro millones 500 mil usuarios y usuarias del transporte público metropolitano, sino que a todos los habitantes de la ciudad gracias a la reducción de emisiones. Además, estos buses contarán con altas exigencias de comodidad, seguridad, accesibilidad y conectividad, características que buscan mejorar sustancialmente la experiencia de viaje de usuarios y usuarias.

- Nuevos medios de pago. Se avanzó en la apertura de medios de pago y sistemas de recarga disponibles para incentivar el pago en el transporte público y democratizar su uso con nuevas tecnologías. Así, a comienzos de 2022, se inició la marcha blanca de tres nuevos mecanismos de pago para el transporte público de Santiago:
 - Pago directo QR: A través de la aplicación de Banco Estado se descargan códigos QR que descuentan el monto del viaje desde la CuentaRUT, cuenta corriente o chequera electrónica.
 - Cuenta bip!QR: Con su clave única, el usuario puede crear en la aplicación Red Movilidad una tarjeta virtual (cuenta de transporte) que se carga —con tarjetas de débito o crédito— en la misma aplicación y desde los sitios web oficiales, lo que les 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 y posibilitando que siempre tengan saldo disponible para sus viajes.
- Red de comercialización y carga. Durante 2021, se desarrollaron nuevos medios de pago del sistema, iniciándose una migración a la virtualidad aprovechando las externalidades generadas durante la crisis sanitaria por covid-19, tales como el incremento de la bancarización —especialmente a través de la CuentaRUT—, el acceso a tecnologías móviles y el mayor uso de servicios digitales por parte de la ciudadanía. Con ello, la red de carga queda compuesta por tres estratos: subterráneo, de superficie y en la nube.

Para concretar este modelo, particularmente el de red de carga en la nube, el Directorio de Transporte Público Metropolitano (DTPM) diseñó en 2021 un contrato tipo de adhesión, sometido a control jurídico por 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 recarga remota. Al mismo tiempo, se renovaron las condiciones contractuales con Metro, generando importantes ahorros para el Estado, estableciéndose que la empresa conservará la emisión de tarjetas, la red de carga subterránea y de superficie y la posventa asociada.



Además, se renovó toda la infraestructura de la red de uso, cambiando siete mil 800 validadores en buses, red de Metro y en la línea de tren Alameda-Nos, lo que significó una inversión de once millones de dólares.

- Gestión de flota e información a usuarios y usuarias. Desde 2021 se encuentran en desarrollo las bases de licitación, en sus aspectos técnicos y administrativos, para la plataforma de gestión de la flota de buses, que permitirá al DTPM realizar un seguimiento referenciado en línea de la flota de buses, generar planes de operación y contingencia, así como servir a la fiscalización y determinación de niveles de evasión. Además, se incorporarán aspectos exigibles a los proveedores como el conteo de pasajeros y pasajeras y la entrega de más y mejor información al usuario, tanto en la espera como durante el viaje.
- Red de Metro.
 - Avances en las obras de extensión de la Línea 2 a San Bernardo. Las obras – iniciadas en 2019 y que sumarán 5,2 kilómetros, cuatro nuevas estaciones y dos nuevas comunas (El Bosque y San Bernardo) a la actual Línea 2–, en junio de 2021, avanzaron hasta la concreción del último encuentro de túneles del trazado y la finalización de la excavación de túneles. A diciembre del año pasado, el avance físico del proyecto era de 82 por ciento, estimándose su puesta en servicio en el último trimestre de 2023.
 - Avances en las obras de extensión de la Línea 3 a Quilicura. Estas obras – iniciadas también en 2019 – permitirán sumar 3,8 kilómetros y tres nuevas estaciones a la actual Línea 3. En 2021, durante junio, se logró la conexión entre el túnel en operación con el túnel de la extensión y en octubre finalizó la excavación de túneles de todo el trazado. A diciembre, el proyecto presentaba un avance físico de 71 por ciento, estimándose su puesta en servicio en el último trimestre de 2023.
 - Línea 7. La futura Línea 7, de 26 kilómetros de longitud y 19 estaciones, recorrerá las comunas de 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.

Durante 2021, el proyecto obtuvo la resolución de calificación ambiental por parte del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, SEIA; adjudicó la ejecución de obras civiles de excavación de piques, galerías y túneles de 6,6 kilómetros del sector poniente del trazado y adjudicó la fabricación de 37 trenes nuevos que circularán por ella. A diciembre de 2021, la nueva línea presentaba un avance del cuatro por ciento, estimándose su inauguración para fines de 2027.



Cabe destacar que, en febrero de 2022, Metro inició las obras de la futura planta de dovelas, en la comuna de Renca, marcando el comienzo de las obras civiles del proyecto. Además, Metro adjudicó la licitación pública para proveer las vías y catenarias y 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.

- Líneas 8 y 9. Durante 2021, y tras conseguir del Ministerio de Hacienda la autorización de financiamiento para su etapa de factibilidad, 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.

Cabe recordar que la Línea 8 tendrá 19 kilómetros de extensión y catorce estaciones, conectando a las comunas de Providencia, Ñuñoa, Macul, La Florida y Puente Alto a través del eje Los Leones-Macul y Avenida La Florida. El trazado irá desde la estación Los Leones, punto de combinación entre las líneas 1 y 6, hasta el Mallplaza Tobalaba.

La Línea 9, por su parte, 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 la Línea 1, hasta Avenida Gabriela.

- Extensión Línea 6 hacia el poniente. Esta extensión tendrá 2,5 kilómetros, desde la estación Cerrillos hacia el poniente de la comuna del mismo nombre, y conectará con la futura estación Lo Errázuriz del tren que unirá Estación Central con Melipilla, convirtiéndose en un aporte a la intermodalidad. Se estima el inicio de su construcción en 2023 y su puesta en servicio se proyecta para el término del año 2027.

En febrero de 2021 se realizó la adjudicación de los estudios de ingeniería conceptual y básica, los que permitieron definir la ubicación definitiva para la futura estación Lo Errázuriz. Tras ello, en diciembre, el proyecto ingresó al SEIA su declaración de impacto ambiental, siendo declarada admisible ese mismo mes.

- Extensión Línea 4. A diciembre de 2021, Metro se encontraba gestionando con el Ministerio de Desarrollo Social y Familia la obtención de la recomendación satisfactoria de la etapa de factibilidad de este proyecto, proceso que continuará durante 2022. Ello, en el marco de la reprogramación de las distintas etapas del proyecto a causa del proceso de reconstrucción de estaciones dañadas en octubre de 2019 y por las dificultades generadas por la pandemia.



- 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 las líneas 2 y 3 y las inversiones iniciales de las líneas 8 y 9, considera la colocación de bonos a 40 años con una tasa de 3,693 por ciento, la más baja y a más largo plazo en la historia de Metro.
- Con una inversión de más de 360 millones de dólares, el proyecto de integración de trenes modelo NS16 concluyó en octubre de 2021 y consistió en el armado, montaje y puesta en marcha en Chile de 35 trenes de siete coches, los que fueron destinados a las líneas 2 y 5. Todos 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.
- 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, ubicados en 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 carbononeutralidad a 2025: En octubre de 2021, Metro dio a conocer su plan en materia de sostenibilidad. Su primer hito será la carbononeutralidad de su operación en solo 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.
- Respecto del plan de reconstrucción de estaciones desarrollado tras octubre de 2019 y que tuvo una inversión de 255 millones de dólares en 2021, este cuenta con tres objetivos:
 - * Recuperar la totalidad de la operación de la red, lo que se logró en septiembre de 2020. En tanto, de los diez trenes que presentaron daños más graves, a diciembre de 2021 ya se había logrado recuperar seis.
 - * Rehabilitar el equipamiento de accesibilidad, como ascensores y escaleras mecánicas, para las personas con movilidad reducida. A febrero de 2022, Metro ha logrado recuperar el 99 por ciento de los equipamientos de accesibilidad.



- * Mejorar el estándar de seguridad en las estaciones, el edificio corporativo y los talleres, proyecto dividido en dos etapas. La primera, desarrollada entre 2020 e inicios de 2021, 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 y cercos eléctricos, entre otros, lo que permite proteger la infraestructura de Metro. A enero de 2022, esta etapa registraba un avance de 71 por ciento.
- Ferrocarriles urbanos.
 - Tren Alameda-Melipilla. En abril de 2021 se dio inicio a las primeras 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. El nuevo servicio transportará a 50 millones de pasajeros y pasajeras 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 y pasajeras que viven en 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. El proyecto cuenta con resolución de calificación ambiental positiva, lo que permite que pueda continuar su tramitación en el Sistema Nacional de Inversiones con el objetivo de iniciar el proceso de licitación para la fase de construcción durante el primer semestre de 2022, junto con el desarrollo de estudios iniciales para una posible extensión hasta Tilitil.

C. PUERTOS Y LOGÍSTICA.

- 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 trabajado en resolverlas y preparar los fundamentos técnicos que respaldan la adenda al estudio de impacto ambiental, cuyo plazo de entrega finaliza el 31 de mayo de 2022. Asimismo, la empresa, en conjunto con el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones 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 del 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 relicitación 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 Informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones fue presentado en enero de 2022 y deberá ser respondido en los próximos meses para dar continuidad a la evaluación ambiental del proyecto. A su vez, 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 su fase de construcción, clave para evitar el paso de los camiones por los centros urbanos de Santo Domingo y de Lolleo.

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 Tribunal de Defensa de la Libre Competencia se ratificó el modelo de operación propuesto por EFE y la Empresa Portuaria de San Antonio (EPSA), de modo que, previo a la licitación, solo resta ultimar la definición del esquema tarifario con el concesionario, a fin de 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.

- Otras iniciativas de desarrollo portuario. Se continuó en el puerto de Antofagasta el trabajo para la materialización de la Zona de Desarrollo Logístico Capricornio, cuyo primer proceso de licitación fue declarado desierto a mediados de 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, en tanto, ha continuado avanzando la obra para la construcción del nuevo sitio 3, que permitirá incrementar significativamente la capacidad del puerto y atender



naves de mayores dimensiones, una vez entre en operación la primera etapa a mediados de 2022.

En el puerto de Valparaíso, durante 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 de 2018 y hasta que se efectúe la licitación del proyecto que incluye inversiones destinadas a incrementar la capacidad del terminal.

- Plan de Logística Colaborativa. En octubre de 2021 fue lanzado el Plan de Logística Colaborativa que 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 la que destaca el inicio de la marcha blanca de la herramienta *Openport* del Sistema de Predicción de Oleaje.
 - Maximizar la productividad de los terminales portuarios, en la que 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 del Ministerio del Interior y Seguridad Pública y las empresas portuarias.
 - Mejorar la coordinación de la cadena con depósitos y extraportuarios, en la que destaca la gestión de las comunidades logístico portuarias de Valparaíso y San Antonio.
 - Asegurar una operación naviera coordinada, destacando la gestión que ha realizado el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo a través de reuniones con asociaciones gremiales de usuarios y usuarias y de actores del sistema logístico y navieras en el análisis de la situación actual de la industria.
- Conecta Logística. El ministerio lideró, con el apoyo de la Corporación de Fomento de la Producción (Corfo), la creación de la entidad Conecta Logística para articular acciones del sector privado, la academia y organismos públicos orientadas a incrementar la integración y eficiencia del sector logístico, desarrollando bienes públicos. Durante 2021 se constituyó su 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.

- Electromovilidad logística. 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 decisiones de 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.
- 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, con el fin de aumentar la productividad. Dentro de esta iniciativa destaca el proyecto Ventanilla Única Marítima (Vumar). En 2021 el ministerio lideró las pruebas con los futuros usuarios nacionales para asegurar el correcto funcionamiento de la plataforma y comenzó el desarrollo de la integración con el Sistema Integrado de Comercio Exterior (Sitcomex), 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.

D. TRANSPORTE AÉREO.

- Recuperación del transporte aéreo. Entre enero y diciembre de 2021 se transportó, en vuelos nacionales e internacionales, once millones 201 mil 843 pasajeros y pasajeras, con un crecimiento de un 19,1 por ciento en comparación con los mismos meses de 2020. De ese total, nueve millones 114 mil 243 correspondieron a vuelos nacionales –con un crecimiento de 42,8 por ciento– y dos millones 87 mil 600 a vuelos internacionales, con un decrecimiento de 31 por ciento. Sin embargo, si comparamos 2021 con 2019 (año sin covid-19), hubo una reducción de pasajeros y pasajeras totales de 57,1 por ciento. En los vuelos nacionales, la baja fue de 39,2 por ciento respecto de 2019, y en los internacionales, de 81,2 por ciento.



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.

- Negociaciones internacionales. Desde el mes de enero de 2021, la Secretaría General de la Junta Aeronáutica Civil ha sostenido contactos o formalizado 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 trabajó junto a la Subsecretaría de Relaciones Económicas Internacionales en la traducción de los textos negociados de los 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 Evento OACI de Negociación de Servicios Aéreos 2021, que se realizó en Colombia, en el que se rubricaron los textos de nuevos acuerdos de servicios aéreos con Baréin, Belice, Colombia, Costa Rica, Ecuador y Reino Unido, y se firmaron memorandos 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.

- Derechos de los pasajeros y pasajeras. La Junta de Aeronáutica Civil (JAC) tuvo un importante papel en la tramitación de dos proyectos de ley que modificaron el Código Aeronáutico para ampliar los derechos de los pasajeros y pasajeras. El primero permitió la promulgación de la Ley N° 21.392, que permite la cesión del billete a otra persona y el retracto de compra del ya adquirido, posibilidad que, bajo ciertas condiciones, está a disposición de pasajeros y pasajeras de vuelos nacionales desde el 30 de noviembre de 2021. El derecho a retracto implica la devolución de la totalidad del monto pagado, dependiendo de la anticipación de compra y la proximidad al vuelo.

También se trató la Ley N° 21.398, proconsumidor, publicada el 24 de diciembre de 2021, y que reconoce diversos derechos en beneficio de los viajeros y viajeras, tales como:

- En caso de denegar el embarque, las aerolíneas deben informar al pasajero sus derechos.
- Mejora las compensaciones económicas al pasajero o pasajera por denegación de embarque.
- Si el pasajero o pasajera 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.



- Permite la modificación o cancelación de un vuelo por parte del pasajero o pasajera si existe una causal médica.

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

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

- 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 de 2020 por el Programa de Desarrollo Logístico del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Durante 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, apoyado permanentemente por los servicios públicos del aeropuerto, se involucró en la coordinación de la llegada y distribución de vacunas durante todo el año; lo que, a la fecha, ha permitido un ingreso 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, fundamental para la ejecución del plan de vacunación covid-19.

Respecto de la puesta en marcha del nuevo terminal internacional del aeropuerto de Santiago, junto con los servicios públicos que lo operan, se ha dado seguimiento a la implementación de sus funciones en el nuevo terminal y se ha colaborado en facilitar la atención a problemas detectados en el proceso de apertura.

E. SEGURIDAD Y EDUCACIÓN VIAL.

- Estrategia Nacional de Seguridad de Tránsito 2021-2030. Esta estrategia se presentó en diciembre de 2020 y se publicó a través de resolución exenta en abril de 2021. Incorpora como uno de sus temas prioritarios a usuarios y usuarias vulnerables y, dentro de estos, a ciclistas, peatones y 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 que las muertes ocasionadas por siniestros de tránsito son inaceptables. Durante los años 2021 y 2022 se desarrollaron diversas instancias que permitirán ejecutar las medidas de acción comprometidas a corto, mediano y largo plazo en cada uno de los ejes estratégicos presentados.
- 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 de 2021 se pu-



blicó 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 cascos, elementos reflectantes, frenos, luces y otros accesorios de seguridad. Entre otras materias, este reglamento exige un procedimiento de acreditación de cascos para ocupantes de ciclos y de dispositivos adicionales para transporte de infantes, el que debe realizarse ante el Centro de Control y Certificación Vehicular (3CV) del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

- 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 como una infracción gravísima, sancionada no solo con un valor más alto de multa (de entre 1,5 y tres unidades tributarias mensuales), sino también con suspensión de la licencia de conducir por entre cinco y 45 días.
- Obligatoriedad de sistema antibloqueo de frenos 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, según la cilindrada o propulsión del motor eléctrico de la motocicleta, a través de una entrada en vigencia diferida para nuevos modelos. Ello se aplica para todos los demás modelos de acuerdo a su fecha de inscripción en el Registro de Vehículos Motorizados.
- Obligatoriedad de sistema antibloqueo de frenos y programa electrónico de estabilidad 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 ABS y programa electrónico de estabilidad (ESP) en vehículos livianos. A contar de dicha fecha, todos los vehículos livianos de pasajeros de hasta dos 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 homologación del 3CV del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones debieron empezar a acreditar que contaban con dicho sistema de frenos.

A partir de octubre de 2021 también entró en vigencia la obligatoriedad para los nuevos modelos que se homologuen en Chile de contar con el sistema 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.



- 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, deben contar con cinturón de seguridad de tres puntos en sus asientos y su uso obligatorio para todos los pasajeros y pasajeras.
- Definición de Zonas de Tránsito Calmado. La Ley de Convivencia Vial incorporó la definición de zonas de tránsito calmado en la Ley de Tránsito, cuyo objetivo es 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 y usuarias 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 estas zonas.

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, para que los municipios cuenten con una herramienta práctica al momento de establecer medidas calmantes de tránsito.

- Día nacional en Recuerdo de las Víctimas de Siniestros 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 Siniestros 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 nacionales de víctimas de siniestros de tránsito, Chile se hace parte del llamado que en 2005 hizo la Asamblea General de las Naciones Unidas para homenajear en dicha fecha a las víctimas 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 la Comisión Nacional de Seguridad de Tránsito (Conaset) y agrupaciones de víctimas congregadas en la Organización por la Seguridad Vial (Osev) y ubicada en las dependencias del edificio institucional del ministerio.

F. MODERNIZACIÓN, NORMATIVA Y TRANSPORTE DIGNO.

- 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 digitalizaron 52 trámites que, sumados a los 48 ya digitalizados durante 2020, alcanzaron un



total de 100 trámites disponibles para usuarios y usuarias. 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.

- Licencia de conducir digital. Este proyecto, configurado gracias a un trabajo interinstitucional entre Conaset, el Servicio de Registro Civil e Identificación, Carabineros de Chile y las Direcciones de Tránsito, y financiado por la Secretaría de Modernización del Estado, creará un Sistema de Gestión de Licencias (SGL) que asegurará que la información del ciclo de vida de un conductor sea confiable y esté disponible de manera inmediata. El proyecto genera un único canal de comunicación entre el Servicio de Registro Civil e Identificación, los municipios que otorgan licencia de conductor y los juzgados de policía local, de modo que sea almacenada 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 N° 69/2021 se encuentra actualmente en la Contraloría General de la República para su toma de razón. La implementación del proyecto se realizará de forma gradual durante el año 2022.

G. 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 de un vehículo se encuentre disponible en línea, de modo de 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.

H. 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, al que ya han ingresado más de cuatro mil proyectos. La ley establece que todos los proyectos, públicos y privados, que conlleven crecimiento urbano por extensión o densificación y que ocasionen impactos relevantes sobre la movilidad local deben ser mitigados a través de medidas relacionadas con la gestión e infraestructura del transporte público y privado y los modos no motorizados. Además, el 26 de julio de 2021 se inició la operación del Registro de Consultores, habiendo recibido ya 178 solicitudes de inscripción, de las cuales 68 se encuentran aprobadas.



I. NUEVA REGLAMENTACIÓN DE SERVICIOS DE TRANSPORTE PÚBLICO REMUNERADO DE PASAJEROS.

Durante el primer semestre de 2021 se generó la propuesta de una nueva reglamentación de servicios de transporte público remunerado de pasajeros que incluye condiciones de operación de los servicios de transportes, mecanismos tecnológicos de control y un procedimiento administrativo sancionatorio. Esta propuesta fue sometida a consulta pública desde el 23 de julio hasta el 30 de septiembre de 2021, 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 colectivos –locales, suburbanos, de interconectividad e interurbanos–, individuales –taxis de turismo, ejecutivo y básico– y aeropuerto.
- Obligatoriedad de propuestas de operación.
- Incorporación de mecanismos tecnológicos para el control de la operación.
- Incorporación de derechos de usuarios y usuarias.
- Incorporación de planes piloto de operación y de cálculo de tarifa.
- Establecimiento de un nuevo marco sancionatorio e incorporación del cobro de garantías.
- Regulación separada de condiciones técnicas, antigüedades, terminales y discapacidad.

J. FOMENTO DE LA ELECTROMOVILIDAD.

A través del Decreto Supremo N° 19 de 2021 se actualizó del Decreto Supremo N° 145, de 2017, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que establece requisitos técnicos, constructivos y de seguridad para los vehículos eléctricos. La norma incorpora a los requisitos la normativa china estándar GB, con lo que 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 y autorizando un adaptador para conectarse a la red de carga domiciliaria.

K. NUEVAS BASES DE LICITACIÓN DE PLANTAS DE REVISIÓN TÉCNICA.

Durante el año 2021 se elaboraron nuevas bases para las plantas de revisión técnica que se ajustan a la transferencia de competencias a los gobiernos regionales y mejora las actuales, eliminando elementos que obstaculizan la implementación, operación y fiscalización de las plan-



tas, 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 General de la República. Los principales cambios técnicos que consideran son:

- Aumento de plazo de la concesión.
- Aumento de plazo de la implementación, permitiendo progresividad en las líneas de inspección.
- Permiso para actividades complementarias, flexibilidad horaria y operacional.
- Reserva de hora obligatoria y establecimiento de una unidad móvil para todas las regiones.
- Regulación de las ampliaciones de capacidad.
- Mayores requisitos al personal y fiscalización en línea, mediante un circuito de monitoreo.
- Permiso para que los proponentes puedan adjudicarse más de una concesión.
- Mayores boletas de garantías de seriedad de la oferta, 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.
- Eliminación de la suspensión de servicio como sanción, incorporando multas.
- Exigencia que las tarifas estén respaldadas por estimaciones de demanda, proyecciones de costos y gastos y tasa de descuento privada.

L. FISCALIZACIÓN.

El año 2021 se realizaron cerca de 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 juzgados de policía local por incumplimientos a la normativa vigente. La más alta cobertura de fiscalización de los parques vehiculares se alcanzó para buses de la Red Metropolitana de Movilidad, con 98 por ciento; buses urbanos, con 75 por ciento; buses aeropuerto, con 68 por ciento; y buses interurbanos y rurales, ambos con 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 once 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 detuvieran cuando un usuario o usuaria lo solicitara. En igual período, se controló a casi 207 mil pasajeros y pasajeras por evasión en el pago de la tarifa, con más de 16 mil infractores o infractoras detectadas.

Con respecto a los controles a los servicios subsidiados por el Estado durante el año 2021, se efectuaron sobre las 30 mil fiscalizaciones, de las cuales cerca de cuatro mil fueron realizadas al subsidio al transporte en zonas aisladas, sobre 23 mil a la rebaja de tarifa escolar, casi dos mil al subsidio a servicios regulados, 169 controles al subsidio a la tarjeta nacional del estudiante extendido y más de 700 inspecciones a los subsidios al transporte escolar. Con respecto al subsidio a la tarifa adulto mayor, que empezó a operar en julio de 2020 y consiste en la rebaja para personas mayores de 65 años del 50 por ciento en las tarifas del transporte público en todo el país —incluidos servicios de buses urbanos y rurales, Metro y trenes—, se realizaron sobre 33 mil verificaciones.

Por otra parte, se realizaron casi trece mil visitas a establecimientos ligados al sector transporte en todo el país: más de siete mil 500 a plantas de revisión técnica, sobre dos mil a gabinetes municipales, casi mil 500 a escuelas de conductores profesionales, sobre mil a escuelas de conductores no profesionales o de clase B y casi 500 inspecciones a talleres de chatarrización, como parte del programa Renueva tu Micro.

Asimismo, se fiscalizó en todo el país a casi 213 mil pasajeros y pasajeras por uso de cinturón de seguridad: cerca de 200 mil controles en buses interurbanos, casi diez mil en las diferentes modalidades de taxis y tres mil en otros modos.

M. PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO DE LA MOVILIDAD URBANA.

- Para planificar sistemas de transporte eficaces y eficientes, es necesario conocer desde y hacia dónde viajan las personas en las áreas urbanas. Con este fin, durante el primer semestre de 2022 se dio inicio a la encuesta origen-destino de movilidad en Coquimbo-La Serena, Ovalle y Gran Quillota. Además, se encuentran en desarrollo la encuesta para las ciudades y conurbaciones de Talca-Maule, Chillán-Chillán Viejo y Los Ángeles.
- 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 y se encuentran en desarrollo los de 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 y chilenas, ya se cuenta con los primeros PMTU finalizados, correspondientes a Arica, Gran Valparaíso y Puerto Montt, y se inició 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.

- Se dio inicio al proceso de actualización del Plan Maestro de Ciclovías del Gran Santiago, liderado por el Gobierno Regional Metropolitano en cooperación y coordinación con el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el que se espera finalice durante el primer semestre del año 2022. También se encuentra en desarrollo el estudio de actualización de los planes maestros de las ciclorutas de Curicó y Linares.

A su vez, se cuenta con un registro nacional de ciclovías (http://www.sectrat.gob.cl/fomento_transporte_activo/fomento_transporte_activo.htm) que permite conocer el estado de avance en la ejecución de los distintos planes y proyectos de ciclovías y llevar un seguimiento oficial del estado de aprobación de cada uno. Su primera versión fue publicada en abril de 2021 y a la fecha se han desarrollado dos actualizaciones más, transformándose en la herramienta más completa en el país respecto del estado de la ejecución de planes de ciclovías, contabilizando dos mil 30 kilómetros de este tipo de infraestructura.

- En el año 2020, Chile se comprometió ante la Conferencia de las Partes de la Organización de Naciones Unidas (COP) un presupuesto máximo de emisiones de gases de efecto invernadero que implica una reducción de cerca de un 25 por ciento respecto de los niveles actuales.

Entendiendo que la movilidad urbana es responsable de aproximadamente un quinto de las emisiones totales, este sector debe realizar un esfuerzo importante para alcanzar las metas y compromisos. Asimismo, se requiere de acciones y decisiones de muchos actores y en distintos ámbitos: planificación urbana, ejecución de infraestructura, medidas de reducción de tráfico y 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, instrumento que propone directrices y herramientas que permiten 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. Fue revelada en un acto público el 10 de diciembre de 2021.

- El 19 de agosto de 2021 se inauguró oficialmente la Unidad Operativa de Control de Tránsito de la Región de Los Ríos, formando parte de los once centros de control con que cuenta el país. Actualmente, el 40 por ciento de los cruces semaforizados de la región se encuentran conectados 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.

Asimismo, se avanzó en las etapas administrativas previas a la construcción del sistema de control de tránsito de las regiones de Tarapacá y Magallanes y Antártica Chilena, así



como en los estudios preinversiones para el desarrollo los centros de control de Arica y Parinacota, Atacama y Aysén.

- Durante el año 2021, se conectaron un total de 290 intersecciones a las unidades operativas de control de tránsito (UOCT) en todo el país, experimentando un incremento de un seis por ciento respecto del año anterior. Los esfuerzos estuvieron puestos en la integración de nuevas comunas, sobre todo de aquellas que se encuentran fuera de las principales conurbaciones, tales como Calama, Tocopilla, Mejillones, San Antonio, San Felipe, Concón, Peñaflor, Buin, Melipilla, Talagante, San Vicente, Coltauco, Nancagua, San Fernando, Maule, Los Ángeles y Valdivia.
- 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 videoanalítica en la Región Metropolitana. Su finalidad fue evaluar el potencial de esta tecnología y la capacidad analítica del video en tiempo real para la detección de incidentes de tránsito y conteo de variables de tránsito.

El 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. Además, el piloto fue el primero en Latinoamérica en utilizar 5G para la gestión de tránsito y fue premiado con el primer lugar en la categoría de transformación digital en el *Latam Smart City Awards 2021*.

N. PARTICIPACIÓN CIUDADANA, ACCESIBILIDAD E INCLUSIÓN.

- 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 a través de las oficinas de información, reclamos y sugerencias (OIRS); dos mil 188 correspondieron a solicitudes de acceso a la información pública, y 125 a consultas efectuadas a través del Sistema de Gestión de Correspondencia de la Presidencia de la República y derivaciones vía gabinetes.

Al mismo tiempo, durante 2021 y hasta el 1 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. Hasta el 1 de febrero de 2022, recibió 58 mil 626 visitas de distintas partes del mundo.



- Durante el año 2021 se continuó con la implementación del proceso de participación ciudadana del Plan Metropolitano de Movilidad de Santiago 2030, el que incluyó la participación de actores del sector público, privado y de la sociedad civil, con quienes se buscó crear una propuesta que respondiera a los desafíos de la movilidad en la región y generar una visión de ciudad compartida. El proceso se desarrolló a través de trece talleres, que contaron con 152 participantes.

Por otra parte, se realizaron cinco consultas ciudadanas publicadas en la página web de la Subsecretaría de Transportes. Los temas sometidos a consulta fueron los 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 de transformación a propulsión eléctrica de vehículos usados, y reglamento sobre condiciones técnicas y de seguridad, así como las condiciones de operación de teleféricos y ascensores.

Respecto del Consejo de la Sociedad Civil de la Subsecretaría de Transportes, destaca la realización mensual de las sesiones, con un promedio de asistencia del 86 por ciento. Se analizaron distintos temas de interés y participaron de actividades con programas de la subsecretaría respecto a materias como el proyecto de ley CATI, las zonas de tránsito calmado, los pilotos de ciclovías y el análisis de la red vial del sector centro-oriente de Santiago, entre otras.

- 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 por 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 de transporte escolar.
- En materia de accesibilidad e inclusión, en este período se modificó el reglamento del programa Renueva tu Micro, estableciendo un incentivo adicional para quienes incorporan buses con acceso universal, particularmente buses de piso bajo con rampa.

Como parte de las acciones realizadas por las unidades operativas regionales, destaca la habilitación de facilidades peatonales para personas en situación de discapacidad, aumentando en un 40 por ciento los semáforos conectados durante 2021.

Í. PLAN NACIONAL DE MOVILIDAD Y GESTIÓN EN PANDEMIA DE COVID-19.

- Debido a las consecuencias en todo el país de la pandemia de covid-19, el Gobierno implementó una serie de ayudas económica para mitigar las dificultades que el confinamiento produjo a la ciudadanía. Con esta finalidad, se promulgó la Ley N° 21.256, de



reactivación económica, publicada el 2 de septiembre de 2020, y el Decreto N° 284, publicado el 12 de septiembre de 2020, que regula los requisitos, procedimiento, cuotas y plazos para acceder al Bono de Apoyo y al Préstamo Estatal Solidario establecido en favor de los microempresarios y conductores del transporte remunerado de pasajeros, según lo establecido en el artículo 6º de la citada ley, ambos del Ministerio de Hacienda.

El beneficio consistió en un bono por un monto de 350 mil pesos y en un préstamo a los microempresarios del sector de transporte por un monto de 320 mil 500 pesos, el que podía solicitarse dos veces —entre el 1 de septiembre y el 31 de diciembre de 2020— y una vez adicional, durante el año 2021, a partir del mes de marzo.

- Durante el año 2021 se fueron decretando cuarentenas, confinamientos y restricciones de movilidad. Sin embargo, la oferta de transporte público nunca se redujo en la misma proporción que la demanda, ya que se procuró asegurar su disponibilidad y continuidad, así como evitar 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, la desinfección permanente de la flota de buses, de Metro y de Tren Central Nos ha sido clave. Al respecto, el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones 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, en tanto, 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 desinfección microbiológica de alta tecnología que consiste en un producto de larga duración que mantiene las superficies y puntos de alto contacto de los trenes protegidos por un período de 90 días. Además, hay 25 estaciones definidas como cercanas a centros de salud a las cuales se extiende su 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 pasajeras, así como mantener la cadena logística del país, mediante un estricto plan de prevención y desinfección. Asimismo, ejecutó un exigente plan de ahorro para mitigar las pérdidas producidas por la disminución de pasajeros y pasajeras transportadas.

- Se aumentaron las pistas solo bus de 60 a 109,5 kilómetros, 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. También se establecieron zonas para embarazadas, adultos mayores y personas con movilidad reducida.



Cuando se inició la pandemia, el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones gestionó con la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo, la disposición de recursos para financiar diversas iniciativas del Plan Nacional de Movilidad, a través de planes de mejoramiento urbano, disponiendo 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 y cruces tipo Tokio, entre otras. Durante 2021, el ministerio realizó seguimiento y prestó apoyo técnico a los municipios, de quienes depende la ejecución de estos proyectos.

- En materia de gestión de tránsito para priorizar a los peatones y al transporte público, se continuó el trabajo iniciado en 2020, reforzando la gestión de la movilidad en 454 puntos de aglomeración de personas, a través de la intervención de semáforos y otras medidas de gestión de movilidad, como la adecuación de mil 50 ciclos de semáforos para priorizar a los peatones. En lo que respecta a cruces tipo Tokio, se demarcaron 49 intersecciones en las regiones donde existe UOCT.
- En relación a los 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 –mediante un convenio de colaboración–, herramienta capaz de dar a conocer indicadores nacionales de seguimiento y comportamiento de la movilidad en pandemia. Esto permitió obtener valiosos datos, por comuna y sector, sobre patrones de movilidad útiles para la comprensión de los efectos de la pandemia en el país.
- En fiscalización en aduanas sanitarias, se brindó apoyo a la gestión de la pandemia, a través del control de las restricciones de movilidad, operación de las aduanas sanitarias de terminales y carreteras y medidas 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, lo que implicó que los inspectores fiscales agregaran a sus labores habituales el control de estas nuevas disposiciones.

El Programa Nacional de Fiscalización, asimismo, 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, destaca la obligación de confeccionar listas de pasajeros y pasajeras 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 que se suma a la obligación para las empresas de desinfectar los buses, instalar dispensadores de alcohol gel y suspender el servicio de comidas y uso compartido de almohadas y frazadas durante los viajes.



- En facilitación aeroportuaria, la Junta de Aeronáutica Civil (JAC) mantuvo durante 2021 una estrecha colaboración con el equipo de la Secretaría Regional Ministerial de Salud, con la sociedad concesionaria y con el resto de los servicios públicos que operan en el aeropuerto de Santiago para responder adecuadamente a las contingencias de capacidad derivadas del control sanitario, trabajando de forma coordinada para minimizar el impacto negativo en los períodos de alta demanda.

Del mismo modo, y con la finalidad de minimizar los tiempos de tramitación en el aeropuerto, la JAC coordinó la implementación del control automatizado del pase de movilidad en el registro de las líneas aéreas. Este cruce de información permitió eliminar el control en el aeropuerto para la mayoría de los pasajeros y pasajeras, solo teniendo que controlar en el mostrador a aquellos 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 el aeropuerto, reduciendo así la posibilidad de contagios.

- Para apoyar la 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. Estos 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 y estudios para evaluar otras inversiones de mediano plazo, entre otros.

Igualmente, se aceleró la inversión de dos mil 500 millones de dólares entre 2020 y 2022, contemplada para las líneas de Metro de Santiago y de trenes. Un ejemplo de ello fue el término de la conexión del túnel de la extensión de la Línea 2 de 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.

2. Telecomunicaciones

A. DERECHOS DE LOS CIUDADANOS DIGITALES.

- Eliminación de la itinerancia en Latinoamérica: se ratificó el acuerdo comercial bilateral entre Chile y Brasil, el que comenzó a regir desde fines de enero de 2022. 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.
- Reglamento de la Ley de tendido y retiro de líneas aéreas y subterráneas: tras la publicación de la Ley N° 21.172, que regula el tendido de cables aéreos, son los operadores de telecomunicaciones los responsables de la correcta instalación, identificación, modi-



ficación, mantención, ordenación, traslado y retiro de sus cables aéreos o subterráneos. Actualmente se le están realizando enmiendas requeridas por el órgano contralor, para luego ingresarla y continuar con su tramitación.

B. INVERSIÓN E INFRAESTRUCTURA.

- 5G, herramienta de desarrollo para la revolución digital: en 2021 comenzó el despliegue de las redes 5G en todo el país, luego de que en febrero la licitación recaudara 453 millones de dólares para el Estado. El proceso finalizó con la adjudicación de las correspondientes bandas de la siguiente manera: Concurso público 700 MHz: Wom; Concurso público AWS: Wom; Concurso público 3.5 GHz: Entel, Movistar y Wom; y 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 y se inició el despliegue de las redes 5G. De esta forma, la subsecretaría comenzó el proceso de recepción de obras, lo que permitió dar inicio al servicio comercial en diciembre de 2021.

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

- 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 Centro de Salud Familiar de Maipú.
- Plaza inteligente de La Florida (diciembre 2021): Enel X, Wom y Municipalidad de La Florida.

Además, se impulsó la 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, la subsecretaría firmó convenios de colaboración con 20 instituciones –el instituto INRIA Chile y las universidades Tecnológica Metropolitana, Bernardo O'Higgins, del Desarrollo, Católica del Norte, Católica de Chile, Católica de Valparaíso, Adolfo Ibáñez, Andrés Bello, de Playa Ancha, Técnica Federico Santa María, de Valparaíso, Viña del Mar, de Talca, de La Serena, Autónoma de Chile y de Tarapacá, además del Centro de Investigación CEAZA, el Duoc UC e Inacap– las que se sumaron a los establecidos con la Universidad de Chile en 2019 y con las universidades de Concepción y Santiago en 2020.



- Fibra Óptica Nacional (FON): esta iniciativa consiste en implementar redes de fibra óptica en diversos trazados para el posterior despliegue de servicios de telecomunicaciones por parte de las empresas. Se han instalado en 243 localidades a lo largo del país, beneficiando a aquellas que no tuvieran conexión o que contaran con una única conexión de fibra óptica.

En el marco de este proyecto, en 2020 se adjudicó a la empresa Wom S. A. las macrozonas de Arica y Parinacota, Norte, Centro Norte, Centro y Centro Sur, quedando desierta la macrozona Sur. En un segundo llamado para cubrir esta última, en abril de 2021 se le adjudicó a la empresa Telefónica Chile S. A.

Con estas adjudicaciones, el proyecto subsidiará la construcción de más de nueve mil kilómetros de fibra óptica entre las localidades de Visviri, en la Región de Arica y Parinacota, por el norte, y Villa Santa Lucía, en la Región de Los Lagos, por el sur.

- Fibra Óptica Austral (FOA): en octubre de 2021 se iniciaron los servicios de la troncal terrestre del proyecto de fibra óptica austral (FOA) de la Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo.

En tanto, 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 semestre de 2022. Lo anterior permitirá finalizar la implementación de este proyecto con sus cuatro etapas: troncales terrestres de Magallanes, Aysén y Los Lagos, y el troncal submarino entre Puerto Montt y Puerto Williams.

- Cable transoceánico Humboldt: luego del cierre de la etapa de estudio de factibilidad liderada por la Subsecretaría de Telecomunicaciones, a inicios de 2021, el proyecto Puerta Digital Asia Sudamérica –renombrado como cable Humboldt– es liderado por la empresa pública Desarrollo País.

En ese marco, la Subsecretaría de Telecomunicaciones, en coordinación con el Ministerio de Relaciones Exteriores, mantuvo su función de apoyo técnico y facilitación de gestiones con países vecinos que puedan integrarse a la propiedad del sistema, así como con otros países que puedan jugar un papel en el despliegue del proyecto.

C. DESARROLLO DIGITAL.

- Conectividad para la educación 2.0: esta iniciativa, llevada adelante por los ministerios de Educación y 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 2022 para ambos concursos. Además, en enero de 2022,



el Consejo de Desarrollo de las Telecomunicaciones, CDT, autorizó realizar un tercer llamado a concurso con el objeto de licitar las zonas no adjudicadas en el segundo llamado. Actualmente, las bases del concurso se encuentran en desarrollo.

- WiFi ChileGob 2.0: permite el mejoramiento del nivel de servicio y ajusta los requerimientos actuales de los usuarios y usuarias, 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 con 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 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 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 su totalidad cuenten con inicio de servicios durante el año 2022.

- Televisión digital de alta definición para todo Chile: esta iniciativa consiste en un subsidio que apoya el proceso de migración de la televisión de la tecnología analógica a la digital. En ese marco, 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 terminó de implementar la totalidad de los sistemas de transmisión para las zonas de postulación adjudicadas, entregando un subsidio total final de dos mil 533 millones de pesos.
- En 2021, la subsecretaría 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 Última Milla Regional.

De los 16 anteproyectos presentados –uno por cada región del país–, once han sido aprobados a través de sus consejos regionales y cinco ya han suscrito los convenios de transferencia de recursos para llevar a cabo el desarrollo de los concursos público: O'Higgins, Ñuble, Los Lagos, Aysén y Magallanes.

Por su parte, se aprobaron los siguientes llamados a concurso para 2022:

- Oferta de servicios de internet domiciliario de último kilómetro para la Región de Los Lagos.
- Fondo de desarrollo de las telecomunicaciones por fibra óptica de último kilómetro de la Región de Ñuble.



- Construcción de conectividad productiva de servicios de telefonía e internet para ocho localidades de la Región de Aysén.
- Conectar digitalmente cada día a más ciudadanos.
 - Roaming Automático Nacional (RAN). En noviembre de 2021 se tomó razón del Decreto N° 138 de 2020, que aprueba el reglamento sobre roaming (itinerancia de datos) automático y operación móvil virtual. De esta forma se establece la obligación de los operadores de celebrar acuerdos de itinerancia automática 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, que establece el catálogo de localidades, rutas o zonas potenciales beneficiarias de la ley que establece el roaming automático nacional, identificando doce mil 733 localidades, 17 rutas y dos mil 124 zonas.

Asimismo, en febrero de 2022, se publicó la Resolución Exenta N° 219, que regula los plazos y demás especificaciones del proceso.

- 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 de nivel dos, de cuatro a seis horas, y establece la obligación de reubicar sitios de infraestructura crítica de nivel uno en emplazamientos de construcción antisísmica y fuera de zonas 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.

Durante 2021, este reglamento ha estado en proceso de tramitación en la Contraloría General de la República, siendo objeto de impugnaciones por parte de terceros interesados.

- Fibra óptica Tarapacá. Esta iniciativa, cuyo financiamiento proviene de fondos regionales, contempla desplegar un trazado regional de infraestructura óptica que permita unir las localidades pertenecientes a las comunas de la región con la capital regional a través de la instalación, operación y explotación de un PIX



y catorce POIIT terrestres exigibles, así como también diez POIIT terrestres adicionales.

En julio de 2021, fue publicado el llamado a concurso público, recibiéndose dos ofertas en octubre del mismo año. Luego, en su sesión número 70 de diciembre, el CDT adjudicó el concurso público, asignando el proyecto y su respectivo subsidio a la empresa Telefónica Chile S.A.

- Actualización del comparador de planes y tarifas. La Subsecretaría de Telecomunicaciones actualizó su portal en línea para cotizar los planes y las tarifas de los servicios de telecomunicaciones del país. De esta manera, además de ver la oferta de planes individuales y paquetizados de telefonía fija y móvil, internet fija y móvil y televisión de pago, usuarios y usuarias podrán conocer la factibilidad técnica y cobertura que tiene cada operador a lo largo del país. Con este fin, durante 2021, se mantienen permanentemente las fiscalizaciones del mercado, específicamente en la puesta en operación del comparador de planes y tarifas y del mapa de cobertura digital.
- 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 en el país y con ello posibilitar que los complejos 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 y Fibra Óptica Austral 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 rellicitación 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.

- Conectividad satelital. En octubre de 2021, luego de realizar por meses distintas pruebas piloto en distintas zonas del país, la subsecretaría informó la autorización de servicios satelitales de internet a la empresa Starlink, a fin de que pudiera iniciar su oferta comercial en todo el país. El proceso 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, también solicitó permiso —en julio del mismo año— para comenzar pruebas experimentales de internet satelital en Chile. Así, el 26 de julio de 2021 se creó la sociedad Amazon Kuiper Chile.

- Plan solidario de conectividad. Durante 2021, la subsecretaría 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 del país —de acuerdo con el registro social de hogares— que, debido a 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 y usuarias.

3. Niños, niñas y adolescentes

A. TRANSPORTE ESCOLAR GRATUITO.

Se apoyó 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.

B. ESTRATEGIA NACIONAL DE SEGURIDAD DE TRÁNSITO 2021-2030.

Fue presentada en diciembre de 2020 y publicada a través de resolución exenta en abril de 2021. En ella se incorpora como usuarios y usuarias vulnerables a los ciclistas, los peatones y los niños y las niñas.

C. EMBAJADORES DE LA SEGURIDAD VIAL PARA COMUNIDADES ESCOLARES DE LA REGIÓN METROPOLITANA.

Este programa —aprobado por el Gobierno Regional Metropolitano y que cuenta con un presupuesto de 708 millones de pesos— se empezó a ejecutar durante 2021. 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. Cubre 52 comunas de la Región Metropolitana, con foco en niños, niñas y adolescentes que asisten a establecimientos educacionales municipales, y beneficia a 28 mil 830 niños y adolescentes y mil 20 docentes.



D. REVISA TU SILLA.

Este programa tiene como objetivo asesorar a padres, madres y adultos responsables en general sobre la correcta instalación de los sistemas de retención infantil para el automóvil y concientizar sobre la importancia de un traslado seguro de los niños y niñas.

Durante el año 2021, como parte de este programa, se realizaron cinco asesorías presenciales, en noviembre y diciembre, dos de ellas en la Región Metropolitana y tres para familias en Concepción, La Calera y Puerto Montt.

III. Programación para el período 2022-2023

1. Transportes

A. CONGELAMIENTO EN LOS PRECIOS DEL TRANSPORTE PÚBLICO REGULADO EN TODO CHILE.

De acuerdo con la ley vigente, se inyectarán recursos a los subsidios de Red Metropolitana de Movilidad y a los sistemas de transporte público regionales regulados, de manera de congelar las tarifas para el año 2022. Con esto, se evitará el traspaso del alza ocasionada por los aumentos de los precios internacionales del petróleo al valor que pagan los usuarios y usuarias.

Los beneficiarios serán todos los usuarios y usuarias de transporte público regulado de las ciudades y conurbaciones de Iquique, Tocopilla, Calama, Antofagasta, Quintero, Limache, Gran Valparaíso, Santiago (urbano y rural zona sur), Rancagua, Linares, Chillán, Tomé, Gran Concepción, Villarrica, Valdivia, Osorno, Castro, Quellón y Punta Arenas. En total suman casi seis millones de personas, que realizarán 136 millones de viajes durante 2022.

B. NUEVO ESTÁNDAR DE TRANSPORTE PÚBLICO EN REGIONES.

- Piloto programa de transporte doble cero. El programa considera tres proyectos piloto en ciudades pequeñas e intermedias de transporte público con tarifa de cero pesos y buses de cero emisiones. Durante 2022 se realizará la definición de las tres ciudades que lo acogerán, considerando criterios como tamaño de las ciudades, tamaño de los operadores actuales y fecha de término de sus contratos, en caso de ser regulada. Se diseñará su puesta en marcha a partir del año 2023.
- Zonas de servicio y electromovilidad. Uno de los principales desafíos planteados para 2022 es continuar con la regulación de los sistemas de transporte público mayor en todo



el país, ya sea a través de las llamadas zonas de servicio (perímetros de exclusión) o la implementación de servicios eléctricos o electrocorredores.

Paralelamente, la implementación de servicios eléctricos traerá a las regiones buses de alto estándar, mejorando la experiencia de viaje, además de reducir las emisiones contaminantes.

Durante 2022 se implementarán nuevas zonas de servicio con buses eléctricos, inicialmente en las ciudades de Valparaíso y Antofagasta. En 2023, se continuará con La Serena-Coquimbo, Rancagua, Talca, Temuco y Puerto Montt.

- **Zonas aisladas y rurales.** Durante 2022 se estudiará, en conjunto con los gobiernos regionales, los principales desafíos de continuar y mejorar el proceso de conectividad de los sectores aislados y rurales con problemas de acceso al transporte público y que son:
 - Servicios especiales para plebiscito de salida.
 - Actualización de metodología de transporte escolar.
 - Implementación de sistema de control del cumplimiento del transporte escolar.
 - Desarrollo del estudio de actualización de costos de los servicios marítimos.
 - Actualización e implementación de una nueva metodología de identificación de zonas aisladas para el otorgamiento de subsidios al transporte.
- **Conductores y conductoras.** Se trabajará en un programa de reducción del déficit actual de conductoras y conductores en el transporte público, permitiendo mejorar el actual uso de la oferta de buses y aumentar los puestos de trabajo en todo Chile.

En particular, este tema se vinculará a unos de los objetivos de la Política de Equidad de Género en Transportes, vigente en la actualidad, que trata sobre desmasculinizar el rubro. En este sentido, el ministerio aportará al plan de reactivación económica con enfoque en el empleo femenino, aumentando la dotación laboral para mujeres en el rubro de transporte. Como medida concreta, se priorizará focalizar los cupos disponibles del Servicio Nacional de Capacitación y Empleo en mujeres, principalmente en regiones. Para esto existen mil 580 cupos para licencias A-3 y 960 para A-5.

- **Tecnología a bordo.** Durante el período 2022-2023 se trabajará en los siguientes proyectos:
 - Para usuarios y usuarias de los sistemas regulados de transporte público mayor se implementó la aplicación Red Regiones, que ya está operativa en las ciudades de Iquique, Calama, Tocopilla, Quintero-Puchuncaví, Linares y Chillán, permitiendo



a usuarios y usuarias obtener información en tiempo real y planificar de mejor manera sus viajes. Durante 2022-2023 se seguirán subiendo a la aplicación el resto de ciudades reguladas.

- Se controlará el cumplimiento del 100 por ciento de los servicios CTR-CTA durante 2022.
- En 2023, se diseñará un modelo de control del nivel de uso de servicios de transporte escolar.
- Áreas de inversión para el transporte público. Respecto de la ejecución de proyectos que permitan la conservación y mejoramiento de la infraestructura vial que apoye al transporte público en regiones, para el año 2022 se tiene programada una inversión de siete mil millones 866 mil 480 pesos, destinados a 41 proyectos distribuidos en todo el país, los que consideran infraestructura dedicada para el transporte público (pistas solo bus o corredores), paraderos y señalética, entre otros aspectos.

C. NUEVO ESTÁNDAR DE TRANSPORTE PÚBLICO EN SANTIAGO.

- Licitación de concesión de uso de vías. Se apunta a una implementación gradual de los cambios en el sistema de transporte público de Santiago del 40 por ciento de los servicios que fueron adjudicados en 2021. Esto implica la entrada de una nueva empresa operadora al sistema y la renovación de más de mil 500 buses, de los cuales más de 900 serán eléctricos. Se proyecta para 2022 la realización de sus órdenes de compra.
 - Servicio complementario de administración financiera de los recursos del sistema. A diciembre de 2021, la licitación para la administración financiera del sistema de transporte público de Santiago está en etapa de toma de razón de sus bases en la Contraloría General de la República. La entidad que se la adjudique deberá administrar y custodiar los recursos del sistema, además de realizar los pagos a sus proveedores de servicios de transporte y de servicios complementarios y de infraestructura. Para 2022 se proyecta abrir el proceso de licitación para que el servicio comience a operar en enero de 2023.
 - Red de Metro.
 - Extensiones de las líneas 2 y 3: durante el segundo semestre de 2022 se espera finalizar el montaje y hormigonado de las vías de ambos proyectos.
- Entre fines de 2022 e inicios de 2023, se proyecta energizar las vías y pasar el primer tren para, luego, iniciar la marcha blanca de pruebas del material rodante de cara a su puesta en servicio, la que se proyecta para el último trimestre del año 2023.



- Línea 7: en el segundo semestre de 2022 comenzarán las obras civiles principales del taller y las cocheras de la Línea 7 en un sitio industrial en la comuna de Renca. Allí se desarrollará un edificio industrial de alto estándar arquitectónico, constructivo y operacional, destinado al estacionamiento y mantenimiento de la flota de trenes que operará la línea.

Se espera, asimismo, que, durante el segundo semestre de 2022, todos los tramos de los túneles se encuentren en excavación y se continuará con el diseño para la fabricación de los trenes de la Línea 7.

Durante el primer semestre de 2023 comenzarán a producirse las dovelas que sostendrán los túneles de una parte del tramo 1 de estaciones de la línea.

- Líneas 8 y 9: a fines del primer semestre de 2022, Metro realizará un estudio ambiental para los dos nuevos trazados, el que posteriormente será presentado al SEIA. Luego, en el primer trimestre de 2023 se continuará con la tramitación de la resolución de calificación ambiental (RCA).

En tanto, durante el segundo semestre de 2022, se iniciarán los estudios de ingeniería básica de obras civiles y sistemas de ambas líneas.

- Extensión de la Línea 6 hacia el poniente: hacia fines del tercer trimestre del año 2022, Metro espera que el proyecto obtenga su RCA favorable por parte del SEIA.
- Plan de reconstrucción: Metro avanzará en el mejoramiento de la seguridad de las puertas del puesto de mando local y del centro de preparación de servicios de seguridad, que se estima finalice durante el primer semestre de 2023.

Asimismo, proyecta recuperar los cuatro trenes que faltan como parte del plan de reconstrucción de la Línea 1 durante el primer semestre de 2024; mientras que el proyecto de recuperación de la flota afectada de las líneas 4 y 4A, se dará inicio durante el año 2022.

- Proyecto de expansión de estacionamientos para bicicletas, Línea Cero: durante el primer semestre de 2022 se tramitará la obtención de la recomendación satisfactoria por parte del Ministerio de Desarrollo Social y Familia, para luego licitar el proyecto para poner en servicio estacionamientos para bicicletas en ocho estaciones, con capacidad para estacionar diez bicicletas cada una.

El proceso de construcción se desarrollará durante el segundo semestre de 2022 en las estaciones Pajaritos en la Línea 1; Vivaceta, Plaza Chacabuco, Hospitales y



Monseñor Eyzaguirre, en la Línea 3; Los Orientales en la Línea 4; Barrancas en la Línea 5 y Los Leones en la Línea 6.

En tanto, durante 2022, el Gobierno Regional trabajará en la habilitación de otras once estaciones.

Para el año 2023, Metro proyecta habilitar estacionamientos en 16 estaciones, mientras que para 2024 se pondrán en servicio los de las trece estaciones restantes, con lo que se completaría un total de 43 estaciones.

El Gobierno Regional, en tanto, implementará estacionamientos para bicicletas en 46 estaciones entre 2023 y 2024.

D. DESARROLLO FERROVIARIO.

Durante el período 2022–2023, EFE desarrollará los siguientes proyectos:

- Inicio de obras tren Santiago–Batuco: la apertura está proyectada para el primer trimestre de 2027. La población beneficiada será de 590 mil personas, esperándose transportar 25 millones de pasajeros y pasajeras al año. Esta obra permitirá que un trayecto entre Quinta Normal y Batuco pase de tardar una hora 30 minutos a solo 23 minutos.
- Inicio de obras nuevo puente ferroviario sobre el río Biobío: se trata de una obra de 260 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 ya adjudicó las obras y firmó el contrato para su inicio, lo cual se espera para el segundo trimestre de 2022.
- Ejecución de obras para implementar servicio Temuco–Padre Las Casas: esta extensión del servicio Temuco–Victoria beneficiará a 358 mil personas a través de cuatro estaciones, esperándose transportar a cerca de 526 mil pasajeros y pasajeras al año. En términos de tiempo, el viaje disminuirá desde una hora a cerca de 18 minutos.

Para principios de 2023 se espera contar con la primera estación operativa en Padre Las Casas, finalizando completamente las obras en el año 2026.

- Inicio de obras y nuevos trenes para reposición del servicio Santiago–Chillán: poner en funcionamiento este servicio con alto estándar es el primer paso para un futuro servicio de Santiago a Concepción.



La población beneficiada alcanza los dos millones de personas, esperándose transportar a 800 mil personas por año. Las obras de infraestructura se desarrollarán durante 2023, para contar con el inicio de operaciones en 2024.

- Adjudicación compra de nuevos trenes para servicio Talca-Constitución: la población beneficiada por este proyecto alcanza las 274 mil personas, en tres comunas y se espera transportar a 50 mil personas al año. Los tres trenes nuevos permitirán unir Talca con Constitución en dos horas 30 minutos, a diferencia de las tres horas y doce minutos actuales. Se espera contar con los nuevos trenes operando a fines de 2023.

Asimismo, se dará inicio a nuevos estudios que permitan seguir ampliando la red ferroviaria del país.

E. PUERTOS Y LOGÍSTICA.

- Este año se dará inicio al proceso de elaboración de la primera política nacional de desarrollo portuario, que permitirá convertir a Chile en un actor logístico relevante en la región. Esta política será diseñada por el Programa Logístico del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, y validada por la Comisión Nacional para el Desarrollo Logístico, instancia interministerial asesora del Presidente de la República, creada mediante Decreto Supremo N° 298, de 2011.
- En el ámbito portuario, y en particular para la infraestructura de la macrozona central, para el período 2022-2023 se espera completar la tramitación ambiental del proyecto de puerto externo de San Antonio, así como la obtención de su RCA, lo que permitirá iniciar la construcción de las obras de abrigo y el primer terminal: Terminal Mar.

Asimismo, durante 2022 se hará el llamado a licitación de las obras de construcción del terminal intermodal Barrancas, así como del servicio de regulación de frecuencia Alto San Antonio Fast Track. Estas dos iniciativas permitirán reducir, en el corto y mediano plazo, los riesgos de congestión en el sistema logístico de la macrozona central.

En relación con el corredor ferroviario Santiago-San Antonio, y una vez completados los estudios de impacto ambiental, EFE iniciará su evaluación ambiental ante el SEIA, al tiempo que continuará avanzando en las definiciones técnicas requeridas en los ámbitos de ingeniería, evaluación social y privada, gobernanza y modelo de negocios.

Respecto de los proyectos viales, se prevé avanzar de manera significativa en la tramitación ambiental de la fase 1 de la Ruta 78, así como iniciar la etapa de expropiaciones requeridas para el tramo cinco de la Ruta 66, de manera de iniciar su construcción en 2023 o inicios de 2024.



- El crecimiento del comercio electrónico de la última década, sumado a la presión que introdujo la pandemia, hace necesario diseñar un proyecto de ley que regule la logística urbana y los sistemas de distribución de último kilómetro, de manera de asegurar que las condiciones de trabajo de las personas y que la distribución se haga de manera eficiente y sustentable. El diseño del proyecto de ley se realizará durante el año 2022.
- Con el objetivo de aumentar la transferencia de carga por ferrocarril, EFE generará un nuevo modelo de contratos de carga que abrirá opciones de participación a nuevas empresas, incentivando además el acceso a la red ferroviaria de nuevas cargas. Velará por la consistencia de las tarifas con el nivel de servicio de la infraestructura y permitirá, de esta forma, focalizar los esfuerzos de inversión pública. El nuevo modelo de contratos se orienta a alinear los intereses de EFE con los de las empresas de transporte y de los clientes para contar con un sistema de transporte de carga por ferrocarril competitivo, seguro, eficiente y sostenible durante los próximos años.
- En relación a la infraestructura logístico-portuaria nacional, durante 2022 se prevé realizar un nuevo proceso de licitación y adjudicación de la zona de desarrollo logístico Capricornio, asociada al puerto de Antofagasta, que permitirá la pronta materialización de esta iniciativa.

En el puerto de Coquimbo, en tanto, en 2023 finalizará la primera etapa de construcción del sitio tres, lo que permitirá ampliar su capacidad efectiva que actualmente atiende en un 80 por ciento buques graneleros. Esta nueva infraestructura permitirá recibir buques de pallets y contenedores. Las obras de ampliación continuarán hasta estar totalmente desarrolladas en 2024.

En la Región de Magallanes, la Empresa Portuaria Austral dará inicio a la construcción del nuevo Terminal de Pasajeros del Muelle Prat, lo que permitirá entregar mejores servicios de control fronterizo y de turismo a los pasajeros y pasajeras de cruceros que, en el escenario de la recuperación de esta actividad, retornen a Punta Arenas.

- En línea con el trabajo desarrollado para la definición de un plan maestro logístico en la macrozona norte, en 2022 se continuará esta línea de desarrollo con la identificación de información para la elaboración del plan para la macrozona sur.

Los planes maestros logísticos macrozonales persiguen generar una cartera de iniciativas coherente con los distintos componentes del sistema logístico: infraestructura y conectividad física, sistemas de información y coordinación, sostenibilidad y territorio, regulación y gobernanza. Anualmente se realiza la actualización del estado de avance de las iniciativas que lo constituyen, convirtiéndose en una herramienta de gran utilidad para manejar información por diferentes actores y dar seguimiento oportuno a la implementación.



- Las acciones coordinadas de los actores públicos y privados, superando conjuntamente brechas y proponiendo calendarios de implementación y seguimiento, es fundamental para alcanzar un desempeño logístico destacado, así como también para enfrentar desafíos contingentes como la concentración de la demanda por temporadas o la emergencia ante un fenómeno global como fue la pandemia de covid-19.

En ese contexto, se velará por la continuidad de iniciativas que comparten esta lógica de colaboración para la eficiencia, por ejemplo, estableciendo como línea de trabajo permanente el Plan de Logística Colaborativa, lo que en los años próximos se traducirá en colaboraciones en áreas aeronáutica, terrestre, portuaria y marítima.

- En materia de transformación digital logística, en 2022 se comenzará la marcha blanca de Vumar y Sitcomex, para luego pasar a producción de forma controlada y masificar a los puertos y operadores logísticos del país.

Se realizará también la integración de Sitcomex con el Servicio Nacional de Aduanas, permitiendo un flujo de información en línea entre las tramitaciones en frontera del organismo y el recinto al que se dirige la carga y se abordará el desarrollo de modelos de sostenibilidad técnica y económica de ambas plataformas.

En 2022, comenzará la implementación de la plataforma PCS de conexión de los distintos actores de la cadena logística del puerto de San Antonio; se realizarán las mejoras tecnológicas al PCS de Valparaíso y se implementarán las primeras etapas de los PCS en los puertos de Antofagasta y Talcahuano. Todo lo anterior mediante el cumplimiento de las recomendaciones en módulo base, que incluyen los estándares para integrar estos sistemas de gestión de los puertos con Vumar y Sitcomex.

F. TRANSPORTE AÉREO.

- Para apoyar la reactivación de la industria aérea, la JAC continuará con sus labores habituales y trabajará para aportar a una adecuada reactivación del transporte aéreo. Entre sus principales desafíos destacan:
 - Simplificar y clarificar los requisitos y/o restricciones de viaje establecidos por la Autoridad Sanitaria local y su alineación internacional.
 - Apoyar la adecuación de los controles sanitarios internacionales y la eficiente implementación en el principal aeropuerto internacional del país.
 - Coordinar distintos actores para el funcionamiento del nuevo terminal internacional del aeropuerto de Santiago (T2), el cual recibirá la totalidad de las operaciones internacionales y, además, implementará nuevos procesos de control aduaneros, fitosanitarios y sanitarios.



- Continuar con la política de cielos abiertos de Chile, buscando alcanzar nuevos acuerdos de servicios aéreos.
- Desde el Departamento Legal de la JAC se trabajará en las siguientes actualizaciones reglamentarias y normativas:
 - Tramitación del Reglamento de Licitación Pública para asignar Frecuencias Internacionales a Empresas Aéreas Nacionales y su consulta al Tribunal de Libre Competencia.
 - Publicación del reglamento sobre información de derechos de pasajeros y pasajeras.
 - Actualización del Reglamento de Facilitación del Transporte Aéreo Internacional, y Enmienda 29 del Anexo 9 del Convenio de Aviación Civil Internacional.
 - Incorporación a la legislación chilena del Anexo 16, sobre protección del medioambiente, de la Organización de Aviación Civil Internacional.
- En relación a la facilitación aeroportuaria, para garantizar la continuidad a largo plazo de CLAP AMB es relevante que actores privados asuman un papel estratégico activo, para lo cual, en 2023 se establecerá un directorio y se formulará un reglamento que permita, entre otros aspectos, emprender proyectos colaborativos y con financiamiento conjunto, además de reducir la dependencia operativa del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

Adicionalmente, y si bien no se visualiza como un desafío complejo, es necesario dar continuidad a la cadena logística que apoya la distribución de las vacunas para el covid-19, así como a la coordinación operativa que permite su ingreso, salida, y transporte terrestre. Este esfuerzo involucra no solo al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, sino que a diversos servicios que operan dentro y fuera del aeropuerto, como la Dirección General de Aeronáutica Civil, Aduanas y Carabineros, entre otros.

- En colaboración con la Agencia de Sostenibilidad Energética, dependiente del Ministerio de Energía, el año 2021 se lanzó el programa Vuelo Limpio, que busca generar un ecosistema colaborativo con actores públicos y privados para avanzar hacia la sostenibilidad energética del transporte aéreo.

Durante el período 2022-2023 se elaborará la línea base de consumo de combustible de vuelos de aerolíneas y empresas de taxi aéreo socias de este programa y se generarán indicadores como litros de combustible por RTK, emisiones de gases de efecto invernadero y otros contaminantes. Ello permitirá conocer la actividad aérea de los operadores



nacionales y promover la toma de decisiones efectivas e informadas en términos de tecnologías y buenas prácticas de ahorro de combustible.

El desafío 2022-2023 será definir en conjunto con la industria aérea la manera de alcanzar el reciente compromiso de utilizar un cinco por ciento de combustible aéreo sostenible en todos sus vuelos.

G. SEGURIDAD Y EDUCACIÓN VIAL.

- Proyecto de ley Centro Automatizado de Tratamiento de Infracciones (CATI): el proyecto de ley (Boletín N° 9.252-15) que crea un Centro Automatizado de Tratamiento de Infracciones fue ingresado con urgencia simple en abril de 2022 y se espera culmine su tramitación durante este año. Durante el año 2021, la Conaset realizó pilotos de medición de velocidad a lo largo del país, con el fin de medir comportamientos por parte de los conductores, visibilizar el problema de los excesos de velocidad, probar tecnologías de control automático y educar a las personas.
- Sistema de información estadística de Carabineros de Chile (SIEC3): con el objetivo de contar con información confiable, integrada y categorizada de manera uniforme de siniestros de tránsito, de modo de obtener y analizar las estadísticas nacionales, elevar el estándar a niveles de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), y dar mayor confiabilidad y profundidad en el análisis de políticas públicas que apunten a la prevención y reducción de fallecidos y lesionados graves, Conaset y Carabineros de Chile se han propuesto actualizar el sistema de información estadística. El desarrollo de este sistema se encuentra en proceso y se espera que a finales del año 2022 pueda ser testeado en algunas comisarías del país.
- Convenio de colaboración con la Subsecretaría de Prevención del Delito: la Subsecretaría de Transportes suscribirá con la Subsecretaría de Prevención del Delito un convenio de colaboración con el objetivo de proporcionar, conjuntamente y de manera coordinada, estrategias y pautas concretas de prevención de la victimización secundaria, prevención de la revictimización y atención especializada a las personas víctimas de delitos y cuasidelitos, que se encuentren contenidos, actualmente o en el futuro, en el catálogo de delitos y cuasidelitos del Programa de Atención a Víctimas (PAV). En particular, por medio de este instrumento, el PAV podrá brindar atención psicosocial y jurídica a las personas víctimas de delitos acaecidos con ocasión de siniestros de tránsito, derivadas desde Conaset, como víctimas directas o indirectas, en sus centros de atención en todas las regiones del país. Este convenio contemplará también la capacitación a los funcionarios y profesionales de ambas instituciones, respecto a las funciones desarrolladas por la contraparte.
- Modificaciones a reglamentos de escuelas de conductores: durante el año 2021 se trabajaron propuestas de modificaciones normativas y de transformación digital a la au-



torización y creación de certificados. Ello con el fin de incorporar mejoras normativas orientadas a la mejora en la calidad de la enseñanza de la conducción, mediante aumento en las horas lectivas, mayor detalle en los programas de estudio, mayor seguridad en los vehículos para la enseñanza y aumento en los requisitos para los instructores. En ese marco, durante 2022 se tramitará la propuesta de decreto modificadorio.

- Modificación de exámenes de conducción para personas con discapacidad: se realizará una propuesta de modificación del examen práctico de conducción para personas con discapacidad y se implementará una experiencia piloto en municipios para evaluar la factibilidad de su implementación. Asimismo, se modificará la normativa vigente con el objetivo de implementar la medida en todos los municipios que otorgan licencia de conducir.
- Etiquetado de seguridad y otras modificaciones al Decreto Supremo N° 26/2000: en el contexto de la ejecución de los compromisos asumidos en la Política Nacional de Seguridad de Tránsito y en la Estrategia Nacional de Seguridad de Tránsito 2021-2030, se avanzará en una estandarización de los elementos de seguridad para vehículos livianos de pasajeros y livianos comerciales, incorporando nuevos elementos optativos y robusteciendo el listado de elementos obligatorios para vehículos livianos comerciales.

De igual forma, se trabajará en el fortalecimiento de la información entregada a los consumidores y consumidoras a través del establecimiento del etiquetado de seguridad con información sobre la calificación en programas de evaluación de desempeño de seguridad de vehículos nuevos. Así, se desarrollará un etiquetado de desempeño de seguridad vehicular simple y educativo para que las y los consumidores se informen adecuadamente, bajo un principio de mejora continua, que busca lograr un permanente progreso de los estándares de seguridad vehicular de los fabricantes. Lo anterior permitirá asegurar un acceso universal a la información de seguridad vehicular para eliminar las asimetrías de información entre vendedores y consumidores, que permita exponer las mejoras en seguridad vehicular, reduciendo así los tiempos de masificación de las nuevas tecnologías.

Finalmente, se perfeccionarán los estándares técnicos establecidos en la normativa nacional, a través del reconocimiento al estándar nacional de la República Popular China y la actualización del rótulo de elementos optativos.

- Actualización del Manual de Señalización de Tránsito: se actualizará completamente el Decreto Supremo N° 78/2012, que aprueba el Manual de Señalización de Tránsito, incorporando las mejoras que se han propuesto en diversas mesas de trabajo, tanto con personas e instituciones internas como externas al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. De esta manera, se busca también establecer un mecanismo permanente de actualización del manual, el cual se realizará cada dos años, con la apertura de un canal para sugerencias y mejoras, el cual se encontrará permanentemente abierto en la página web del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.



H. MODERNIZACIÓN, NORMATIVA Y TRANSPORTE DIGNO.

- Durante 2022 se espera contar con el 95 por ciento de los trámites digitalizados con miras de alcanzar la totalidad en 2023 y comenzar a abordar automatismos e interoperabilidad con otras instituciones a través de procesos de mejora continua para estos trámites.
- Respecto a la modernización del proceso de obtención y porte del permiso de circulación vehicular, durante el primer semestre de 2022 se realizará la puesta en marcha de esta iniciativa y se espera contar con un piloto de operación para la segunda cuota del permiso de circulación, de manera de lograr que en el segundo semestre el sistema se encuentre implementado en todo el país.
- Este nuevo sistema permitirá 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. Ambos sistemas, SGL y aplicativo de licencia digital, se implementarán de forma gradual en el país a partir del año 2022. Esta licencia permitirá además implementar en el futuro el sistema de licencia con puntaje, actualmente en trámite en el Congreso Nacional.
- Para un adecuado funcionamiento y control, el Sistema de Evaluación de Impacto en la Movilidad (SEIM) y Registro de Consultores, que inició su operación en 2021, requiere contar con una estructura organizacional propia dedicada en exclusivo a su adecuado desempeño y actualización. Esto requiere tener presupuesto para sostener tanto la estructura como el soporte tecnológico de las plataformas del sistema e integrarse a otras plataformas estatales para trámites. Asimismo, se trabajará para integrar el SEIM con las plataformas Sistema Único de Permisos y Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), para lo cual ya se está trabajando en una mesa interministerial con el Ministerio de Vivienda y Urbanismo para fortalecer la institucionalidad del sistema.
- Para acelerar la incorporación de vehículos eléctricos al parque automotriz, se ha planteado la alternativa de transformar vehículos propulsados por motores de combustión interna a propulsión eléctrica. Para ello, se elaboró un reglamento que regula el proceso técnico y que considera el motor eléctrico, sistema de acoplamiento de carga eléctrica, baterías, monitoreo de aislamiento y protección contra descargas eléctricas, entre otros. Durante el próximo año se espera tramitar y oficializar la norma para, luego, generar los procesos para su aplicación y control, tales como la certificación par-modelo-kit, revisiones técnicas, autorización de talleres, habilitación de recursos técnicos y humanos necesarios.



I. PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO DE LA MOVILIDAD URBANA.

- Se actualizará la encuesta de origen-destino de movilidad en la ciudad de Los Ángeles durante 2023 y se avanzará en los procesos de actualización de las encuestas en once ciudades y conurbaciones del país: Arica, Iquique-Alto Hospicio, Antofagasta, Copiapó, Coquimbo-La Serena, Ovalle, Gran Quillota, Gran Santiago, Talca-Maule, Chillán-Chillán Viejo y Puerto Varas.
- Se actualizarán los planes maestros de transporte urbano en seis ciudades y conurbaciones del país –San Antonio, Gran Santiago, Rancagua-Machalí, Gran Concepción, Valdivia y Punta Arenas–; se finalizarán los planes maestros de transporte público de las conurbaciones de Iquique-Alto Hospicio y Rancagua-Machalí; y se contará con el diagnóstico del transporte público en la conurbación del Gran Concepción y con una propuesta de red actualizada de transporte público masivo en el Gran Santiago.

Adicionalmente, se contará con 19 estudios relacionados con proyectos viales y de gestión de tránsito que mejoran el sistema de transporte en alrededor de 20 comunas a lo largo de diez regiones del país.

- En materia de ciclovías y sendas peatonales, durante este año se avanzará en los siguientes ejes:
 - Se identificarán los proyectos de ciclovías y sendas peatonales en ejecución en 2022, que permitan llegar a los primeros 500 km.
 - Se desarrollarán estudios de ingeniería para 800 km de ciclovías, de forma conjunta con el Ministerio de Vivienda y Urbanismo.
 - Se modificará el Sistema Nacional de Inversiones para facilitar la evaluación de ciclovías y sendas peatonales y se realizarán modificaciones al Decreto N° 102/2019, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, para facilitar el cumplimiento de la meta de dos mil kilómetros de ciclovías.
 - Se desarrollarán proyectos que incentiven, con equidad, el uso de la bicicleta.
 - A nivel legislativo, se diseñará el proyecto de ley nacional de movilidad.
- En relación a la Estrategia Nacional de Movilidad Sustentable, se avanzará en su implementación, con la construcción de un programa de movilidad activa, que se espera abordar de manera participativa.
- En materia de integración territorial de centros de control y ampliación de la cobertura existente, se trabajará en la tramitación y habilitación de nuevos proyectos para la cons-



trucción y entrada en funcionamiento de centros de control en las regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá, Atacama, Aysén y Magallanes y Antártica Chilena.

También se trabajará en la modernización de intersecciones semaforizadas y ampliación de la gestión con la integración de nuevas comunas a los sistemas de control de área de tráfico regionales ya existentes como, por ejemplo, Salamanca, en la Región de Coquimbo; San Felipe, San Antonio, Algarrobo, El Quisco y El Tabo, en la Región de Valparaíso; Santa Cruz, en la Región de O'Higgins; Angol, en Región de la Araucanía; Futrono, La Unión y Lanco, en la Región de Los Ríos, y Puerto Varas, en la Región de Los Lagos.

- La Coordinación de Sistemas Inteligentes de Transportes SIT-UOCT se ha planteado para el período 2022-2023 trabajar en las siguientes iniciativas:
 - Apertura e integración de fuentes de datos.
 - Implementación de sistemas de detección automática de incidentes.
 - Uso de macrodatos para el análisis de patrones de movilidad, modernización de las encuestas de origen-destino-hogares (EOD) e indicadores operacionales basados en datos masivos.
 - Proyecto Stratos.
 - Modernización de las especificaciones técnicas y las normas de semáforos.
 - Conexión de intersecciones semaforizadas, a través de tecnología 4G y 5G.
 - Modernización de la infraestructura de cámaras de televisión (CCTV) para monitoreo y comunicaciones, acelerando la digitalización y mejoras de las redes de telecomunicaciones para asegurar la continuidad operacional, la adaptabilidad y escalabilidad de los sistemas inteligentes de transporte.

J. PARTICIPACIÓN CIUDADANA, ACCESIBILIDAD E INCLUSIÓN.

- A fin de mejorar la calidad de la atención a las y los ciudadanos, se evaluará la contratación de un servicio de centro de llamados o la optimización de recursos de atención telefónica preexistentes en el ministerio y se evaluará la factibilidad de implementar un sistema de tótems de atención presencial y computadores para la autoatención en todos los espacios de atención en el país.

Adicionalmente, para 2023 se espera actualizar la plataforma de gestión de requerimientos ciudadanos en todo el país y poner en marcha un protocolo de atención inclusiva de alcance nacional así como un plan de mejoras a los espacios de atención



elaborado a partir de las debilidades detectadas en los instrumentos de medición de satisfacción ciudadana.

- Se tiene planificado para el año 2022 lanzar la publicación del Manual de Participación Ciudadana de la Subsecretaría de Transportes, con el objeto de estandarizar el diseño y desarrollo de actividades participativas de esta repartición.
- Se trabajará en la revisión del avance de las 80 actividades comprometidas en la Agenda para la Política de Equidad de Género, con el fin de retomar compromisos pendientes y formular una nueva ruta de trabajo para los próximos cuatro años. Además, se mantendrá el trabajo relacionado con capacitación interna, desarrollo de estadísticas laborales y sensibilización.

2. Telecomunicaciones

A. INVERSIÓN E INFRAESTRUCTURA.

- En materia de implementación de la tecnología 5G, durante 2022 las concesionarias deberán continuar con su despliegue e implementación, para lo cual la Subsecretaría de Telecomunicaciones realizará el proceso de recepción y fiscalización de los despliegues exigidos en las bases de licitación. Este proceso otorgará conectividad a 366 localidades priorizadas, 199 hospitales, 16 capitales regionales, 56 capitales provinciales y 358 postas rurales.
- Respecto a la Fibra Óptica Nacional (FON), se espera concluir las obras y dar inicio al servicio de las cinco macrozonas adjudicadas a la empresa Wom S. A. durante 2022. Asimismo, Telefónica Chile S. A. –empresa adjudicataria de la macrozona sur– deberá presentar el informe de ingeniería de detalle que, tras su revisión y eventual aprobación por parte de la subsecretaría, permitirá el inicio de obras de despliegue de la infraestructura asociada a esta macrozona, estimándose el término de obras para el año 2023.
- Respecto a la Fibra Óptica Austral (FOA), en el primer semestre del año 2022, se espera contar con el inicio de servicio de la troncal terrestre de infraestructura óptica correspondiente a la región de Los Lagos, dejando así completamente operativo las cuatro etapas del proyecto FOA.
- A través de las facultades regulatorias existentes, se trabajará para avanzar en una mejor utilización del espectro como bien nacional de uso público, de manera de dar cabida a nuevos actores que permitan ampliar la cobertura.



B. DESARROLLO DIGITAL.

- El 25 de abril de 2022 se inició 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 se preocupe de mejorar la calidad en la conexión de las personas. Su adjudicación se espera para octubre de 2022.
- Se espera la aprobación en 2022 del proyecto de ley de internet como servicio público, actualmente en segundo trámite constitucional en la Cámara de Diputadas y Diputados, que permitirá habilitar la entrega de subsidios a la demanda reformulando el Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones y mejorando la eficiencia en los procesos de fiscalización.
- Durante 2022, se desarrollará el Registro Nacional de Conectividad, de acceso público, para generar un mapa de conectividad a nivel de manzanas, de manera de identificar las zonas excluidas (zonas rojas y negras) y fomentar el ingreso de operadores no tradicionales.
- En conectividad para la educación 2.0, durante el año 2022, se contará con servicio para los establecimientos educacionales del primer período de postulación, mientras se concreta el inicio de obras del segundo período de postulación.

En enero de 2022, el CDT autorizó realizar un tercer llamado a concurso a fin de licitar las zonas no adjudicadas en el segundo llamado, por lo que se enviarán sus bases a la Contraloría General de la República para su correspondiente toma de razón.

- Para establecer nuevas conexiones de red en pasos fronterizos, se implementarán los hitos de elaboración y entrega del informe de ingeniería de detalles para la zona geográfica sur por parte de Compañía de Teléfonos Telefónica del Sur S. A. Tras su aprobación por la subsecretaría se comenzará con las obras para iniciar el servicio a fines de 2023.

En relación con las zonas geográficas norte y centro, no adjudicadas en el período anterior, se está a la espera de la toma de razón de las bases para realizar el llamado a concurso correspondiente.

