



Balance de Gestión Integral

AÑO 2022

Ministerio de Transportes y
Telecomunicaciones

**Subsecretaría de
Telecomunicaciones**



1. Presentación Cuenta Pública del Ministro del Ramo

Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones

CUENTA PÚBLICA DEL MINISTRO DE TRANSPORTES Y TELECOMUNICACIONES

El Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (MTT) tiene como misión institucional “Proponer, desarrollar y controlar la ejecución de políticas públicas en materias de transporte y telecomunicaciones, que permitan sentar las bases para un país conectado de forma inclusiva, equitativa y sustentable”.

Para dar cumplimiento a la misma, se definieron los siguientes objetivos estratégicos del Ministerio para el período 2022 - 2026:

- a. Desarrollar sistemas de transporte público dignos: inclusivos, equitativos, eficientes, sustentables, seguros y que sean un aporte en mejorar la calidad de vida de todos y todas. Poner a las regiones de nuestro país en el centro de este desarrollo.
- b. Definir una política de “visión cero” en seguridad vial, con meta en reducir en un 50% las muertes y lesiones graves por siniestros viales al 2030.
- c. Fortalecer un sistema de movilidad activa con foco en peatones y ciclos.
- d. Planificar, desarrollar y optimizar el transporte ferroviario de pasajeros y carga en las macrozonas centro y sur.
- e. Optimizar el sistema logístico nacional, con foco en la infraestructura portuaria.
- f. Incluir el uso de nuevas tecnologías en los sistemas de transporte de la ciudad.
- g. Modernizar la regulación del sector de telecomunicaciones, definiendo internet como un servicio público, que permita un acceso igualitario para todos y todas
- h. Reducir la brecha digital, con foco en las personas y en sectores aislados, excluidos y vulnerables del país.

PRINCIPALES LOGROS ALCANZADOS DURANTE EL 2022

1. Subsecretaría de Transportes

La Subsecretaría de Transportes tiene como función principal promover el desarrollo de sistemas de transporte eficientes, seguros y sustentables, a través de la definición de políticas y normas, y del control de su cumplimiento, para contribuir a la integración territorial del país, favorecer el desarrollo económico y asegurar servicios de alta calidad a los usuarios.

a. Nuevo estándar de transporte público en regiones

Los subsidios al transporte público son la herramienta de política pública que permite favorecer la movilidad de las personas, tanto en zonas urbanas como en zonas aisladas, para así igualar oportunidades y fortalecer el derecho a elegir dónde vivir. Durante el año 2022, los subsidios entregados por el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones permitieron que en las regiones de todo el país operaran más de 16 mil buses urbanos- de los cuales casi siete mil son regulados y casi diez mil no regulados-. En total, en 2022 se destinaron más de un millón ciento treinta y tres mil millones de pesos para mejorar e implementar transporte público y sus aristas a lo largo y ancho del país, presupuesto que, en zonas aisladas y rurales, benefició a más de un millón de personas.

Entre los principales logros del año en regiones, destacan:

- Nuevas regulaciones de transporte público urbano: Las nuevas regulaciones del año 2022 fueron en las ciudades de: Limache-Olmué, Buin-Paine, Chillán-Chillán Viejo y Tomé, beneficiando a más de 500 mil personas. Sumándose a los casi cuatro millones y medio de habitantes de regiones con acceso a transporte público regulado.
- Fortalecimiento al subsidio de transporte escolar: A través de los recursos que entrega la Ley de Subsidio, se generaron 798 contratos que beneficiaron a más de 60 mil estudiantes que habitan a lo largo del país, en zonas aisladas o rurales.
- Mejoras en ruta bimodal: Durante 2022 se realizaron modificaciones al servicio, para atender las necesidades de mayor demanda generadas en el verano 2021-2022 para estar preparados ante el mayor tráfico de pasajeros y vehículos generados en el período estival siguiente.
- Infraestructura para el transporte público: En 2022 se invirtieron más de siete mil 400 millones de pesos en este tipo de obras.
- Recaudo electrónico: Con el fin de disminuir la inseguridad y aumentar la calidad de servicio en regiones, se buscó consolidar un proceso de transformación tecnológica. Es así como se definió que la implementación del sistema de recaudo será financiada por la autoridad, y los dineros de la recaudación por pasaje validado en los buses, sea traspasado de forma íntegra desde los operadores de recaudo a los operadores de transporte.
- Digitalización del recorrido: Se trabajó la aplicación móvil Red para incorporar todos los servicios de transporte regional regulados, con el fin de dar una mejor experiencia al usuario y acercar la tecnología en

- regiones, permitiendo a usuarios y usuarias obtener información en tiempo real y planificar de mejor manera sus viajes. En 2022, esta aplicación ya se encuentra operativa en: Iquique, Antofagasta, Calama, Tocopilla, Valparaíso, Quintero, Puchuncaví, Buin, Linares, Chillán, Tomé, Osorno, Castro, Quellón y Punta Arenas.
- Mapa sinóptico: Tras identificar una brecha en torno al control y monitoreo de los servicios regulados que operan en regiones, se desarrolló esta herramienta para contribuir a una mejor coordinación con las regiones y con los operadores de transporte respectivos, con el fin de brindar un mejor servicio para los usuarios y usuarias y avanzar en la modernización del transporte público en regiones.
 - Equidad de género: Se publicó la Política de Equidad de Género en Transportes, para lo cual se trabajó en una serie de planes de participación ciudadana para identificar la necesidad local considerando estudios que evidencian que el transporte público en regiones, mayoritariamente es utilizado por mujeres. En este contexto, las instancias de diálogo buscan generar espacios inclusivos para diseñar planes de operación e infraestructura con perspectiva de género.
 - Servicios especiales: Para las elecciones del Plebiscito Constitucional 2022, se dispuso más de dos mil 460 servicios gratuitos para facilitar el acceso de las personas hasta los locales de votación, especialmente a las personas de zonas rurales y aisladas. Estos servicios incluyeron mil 521 recorridos del tipo especial (contratados solo para la jornada electoral) y 945 subsidiados de forma regular, tanto en los modos terrestre, marítimo, lacustre, fluvial, ferroviario y aéreo.
 - Fortalecimiento de vinculación con academia: Para ampliar el desarrollo y mejoras en el transporte a nivel nacional, se inició un plan para colaborar con universidades e impulsar iniciativas, estudios y socialización de datos. En 2022 se realizaron convenios con: Universidad de Chile, Universidad Mayor en Temuco, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Universidad Arturo Prat, Universidad Austral de Chile y Universidad Andrés Bello.

b. Nuevo estándar de transporte público en Santiago

El Directorio de Transporte Público Metropolitano es el organismo encargado de articular, coordinar y supervisar las acciones, programas y medidas tendientes a gestionar el transporte público mayor de la ciudad de Santiago. Durante el año 2022 los principales avances en el transporte público de la Región Metropolitana fueron:

- Inicio de la implementación de la licitación del 40% del sistema: Desde diciembre de 2022 hasta mayo 2023 se desarrolló la implementación de la licitación del 40% del sistema de buses, bajo el programa “Avanzamos Contigo”. Esta transformación trae consigo los cambios más grandes a realizar al sistema de transporte público de Santiago en 16 años con la incorporación de mil 640 buses nuevos al sistema (992 eléctricos y 648 ecológicos de baja emisión diésel Euro VI), que se suman a los dos mil 559 buses ecológicos y eléctricos que se encuentran en operación. Con

ello dos de cada tres buses del sistema (60% de la flota) son estándar Red, sustentables, con acceso de piso bajo lo cual permite accesibilidad universal, aire acondicionado, puertos USB, entre otras características que permiten una experiencia de movilidad de mayor calidad y comodidad.

- Género:

- Observatorio: Se lanzó el primer observatorio latinoamericano de movilidad y género en que agencias públicas de Perú, Bolivia, Argentina, Colombia y Chile compartirán buenas prácticas, desarrollarán indicadores que permitan comparar y hacer seguimiento a los sistemas de transporte, y contarán con asesoría de agencias internacionales y de un consejo de expertas para estudiar y promover proyectos y actividades para el desarrollo de la movilidad con perspectiva de género.
- Programa Conductoras: Se logra llegar el año 2022 a un 7% de mujeres conductoras en el sistema. La conducción del transporte público ha sido históricamente un rubro ocupado principalmente por hombres, lo que ha significado grandes barreras para permitir el acceso de mujeres a este oficio. En diciembre de 2021 las mujeres representaban un 5,7% de los conductores del sistema, en febrero de 2023 gracias a un programa de becas para mujeres y la colaboración de empresas operadoras en conjunto con municipios, logramos que su participación aumentará al 7,5%. Durante 2023 se espera abrir nuevas becas para que más mujeres tengan la alternativa laboral y una oportunidad para la independencia económica.
- El 63% de las personas se sienten inseguros en los paraderos de locomoción colectiva (Paz Ciudadana, 2022); 73% de las mujeres siente temor al usar el transporte público. Ante esta situación, diseñamos e implementamos el primer piloto de parada accesible, segura y con perspectiva de género.
 - Conductores y conductoras: Se continuó promoviendo la dignificación de la labor de la conducción en el sistema de transporte público. Realizamos la premiación a los mejores conductores y las mejores conductoras del sistema 2022, reconociendo su trabajo y el valor agregado a la conducción, otorgando un servicio con profesionalismo y amabilidad. Por primera vez se otorgó el premio a la trayectoria, donde destacamos a los conductores por sus años de servicio, compromiso y buen desempeño. Participamos en 16 ferias laborales en distintas comunas, suscribiendo un convenio de colaboración que permite potenciar las becas de conducción profesional en conjunto con SENCE. Durante el 2022 los conductores aumentaron aproximadamente un 6,5% con respecto al 2021.
 - Infraestructura: Se incorporaron siete municipios al plan de mantenimiento de puntos de parada, abarcando un total de catorce comunas. Se ejecutó

una inversión territorial de nueve millones 364 mil pesos para obras de conservación, logrando más de cuatro millones de personas usuarias beneficiadas con las mejoras de infraestructura. Además, se realizó la mantención de más de 34 kilómetros de pista solo bus, beneficiando directamente a los usuarios del transporte público metropolitano.

◦ Participación Ciudadana y nuevas conectividades:

- Se coordinaron reuniones con los 34 municipios de Red Movilidad, para priorizar necesidades de conectividad e iniciar una metodología de trabajo coordinada.
- Se reactivó el team educativo tras dos años de receso por pandemia.
- Se impulsó el proyecto “Creando Redes” que, con una metodología de participación ciudadana revisamos ajustes de recorrido, ubicación de paradas e incluso extensión de coberturas. En 2022 se realizaron seis actividades en seis comunas con un total de 205 participantes registrados. Considerando las modificaciones realizadas San Bernardo, La Pintana y Cerrillos, se beneficiaron a casi cinco mil personas.
- Se inauguró el servicio 555 desde la Estación Pajaritos de la L1 del metro hasta el Aeropuerto Arturo Merino Benítez. Al primer mes de funcionamiento se registraron más de 55 mil transacciones, 12% de las transacciones hecha mediante código QR.
- Se realizó un trabajo coordinado y anticipado para una planificación operacional y monitoreo del sistema de transportes en la jornada electoral. Se aumentó la flota respecto a elecciones anteriores, lo que hizo que, en términos de kilómetros, la oferta creció en más de un 40% respecto a un domingo normal, e incluso llegando a duplicar la capacidad en periodos de mayor afluencia.
- Medios de pago digitales: Este año se logró el record en cantidad de usuarios de estos medios de pago, llegando a más de un millón 645 mil enrolados al sistema de pago digital (QR), con más de 47 millones de usos, lo que corresponde a un 9% de la recaudación. Además, durante el año 2022 se realizaron cerca de 169 mil transacciones de recarga automática y se enrolaron más de cinco mil usuarios.
- Mantención del sistema: Durante el año 2022 se duplicaron los controles programados llegando a 8.436 buses inspeccionados. También se realizaron 162.384 procesos de fiscalización de buses, tanto en circulación como en dependencias del Centro de Control y Certificación Vehicular (3CV) y dentro de

los terminales de los operadores (considera control de sanitización y control de limpieza de buses). La confiabilidad de la flota total del sistema en 2022 fue de 92%.

c. Puertos y logística

El Programa de Desarrollo Logístico del MTT impulsa iniciativas del ámbito de transporte de carga a nivel nacional, abordando puertos, ferrocarriles, barcos y camiones, planificando la infraestructura, regulación, tecnología, innovación, la mejora de procesos y la sostenibilidad. El trabajo incluye también una estrecha coordinación con las empresas portuarias estatales y EFE, y articulación con el sector privado.

En los avances de infraestructura logística del año 2022, se puede destacar lo siguiente:

- El proyecto Puerto Exterior de San Antonio, clave para asegurar la capacidad portuaria en la macrozona central del país, ha continuado su avance en la evaluación ambiental. Así, la Empresa Portuaria San Antonio, titular del proyecto, ingresó, en septiembre de 2022, la primera adenda al estudio de impacto ambiental, en que se responden las observaciones que entregaron los servicios y la ciudadanía en 2021, y se incorporan ajustes técnicos para reforzar la compatibilidad del proyecto con su entorno. Recientemente, en enero de 2023, el proyecto ha recibido un segundo informe con observaciones, las cuales la empresa deberá responder próximamente mediante una segunda Adenda.
- En otros proyectos de desarrollo portuario en la macrozona norte, la Empresa Portuaria Antofagasta concluyó las obras de reparación y modernización del molo de abrigo, con una inversión superior a los mil 600 millones de pesos y que ha permitido solventar las afectaciones de las marejadas ocurridas en julio de 2013, que provocaron daños en varios sectores de éste. Asimismo, el concesionario TPC del puerto de Coquimbo concluirá las obras de construcción del sitio tres, correspondientes a la primera etapa de la inversión obligatoria de su contrato y que amplían la capacidad de frente de atraque de dicho puerto para atender las demandas de su hinterland. Por su parte, en la macrozona sur la Empresa Portuaria Puerto Montt ha dado inicio a las obras de construcción del Terminal Internacional de Pasajeros, el cual debiera quedar finalizado en agosto de este año 2023, para entrar en operación en la temporada 2023-2024. En tanto, la Empresa Portuaria Arica inauguró, en diciembre de 2022, el Centro Turístico Integral para recepción de Cruceros, que significó una inversión superior a 560 mil millones y cuyo propósito es otorgar mejores condiciones a los turistas, además de generar un espacio en la ciudad para la realización de eventos.
- El nuevo puente Ferroviario sobre Río Biobío, ya en construcción, reemplazará al actual puente que data del año 1889 que ha tenido problemas que han derivado en la suspensión de tráfico en el pasado y

que tiene limitaciones de peso por eje, de velocidad y cuenta con una sola vía férrea, limitando la operación. El nuevo puente que tiene un monto de inversión de 267 millones de dólares, aumentará la capacidad de transporte, pues contará con dos vías, con capacidad de carga de 25 toneladas por eje, en lugar de las 19 actuales, y con velocidades máximas de 70 Km/hora para la carga y 100 Km/hora para pasajeros, se entregará para su uso el año 2026.

- El Terminal Intermodal Barrancas es una iniciativa que mejora sustancialmente las condiciones de transferencia hacia/desde el ferrocarril de la carga contenedorizada en parte del actual Patio Barrancas. El esquema operacional planteado permitirá lograr una capacidad de 250 mil a 260 mil TEU/año, lo que supone multiplicar por más de cinco veces la actual capacidad de transferencia ferroviaria en San Antonio. El proyecto considera una inversión de aproximadamente 15 millones de dólares, entre infraestructura (responsabilidad de EFE) y equipamiento (responsabilidad del concesionario DP World). Las obras de construcción comenzarán durante el primer semestre de 2023.
- A partir de marzo de este año 2023, se desarrolla el estudio de impacto ambiental del corredor ferroportuario San Antonio, titularidad de EFE, y que permitirá impulsar el transporte ferroviario de carga entre el futuro Puerto Exterior de San Antonio y un nuevo Centro de Intercambio Modal, ubicado al poniente de la ciudad de Santiago. Este proyecto, complementario al portuario, permitirá alcanzar la meta de movilizar un 30% de carga portuaria por ferrocarril. El estudio fue adjudicado por EFE a fines del año 2022 y, a su finalización, se ingresará el proyecto a evaluación ambiental en el SEIA, para la obtención de la Resolución de Calificación Ambiental que permita su construcción.

d. Seguridad y educación vial

La Comisión Nacional de Tránsito (Conaset) es un comité interministerial que preside el Ministro de Transportes y Telecomunicaciones, y cuya visión de largo plazo es buscar que en el país no hayan fallecidos ni lesionados graves en el tránsito. Los principales logros alcanzados este año en seguridad vial son:

- Aprobación Ley Centro Automatizado de Tratamiento de Infracciones (CATI): En enero 2023 se aprueba la ley que permitirá el control automatizado de la velocidad en el país y mejorar las tasas de siniestralidad, al tiempo que liberaría recursos humanos policiales para destinarlos a otras funciones de orden público. Según la experiencia internacional, en los países que operan estos sistemas, la cantidad de siniestros ha disminuido en un 30%.
- Creación del Pacto Nacional por la Seguridad Vial: Es una alianza público-privada que se constituye como un espacio de trabajo colaborativo con distintas organizaciones privadas ligadas a la seguridad de tránsito e interesadas en aportar a ella, a través del desarrollo de acciones concretas canalizadas en este pacto y guiadas por la Conaset.

- Implementación programa “Embajadores de la seguridad vial”: es el primer programa de educación vial para niños, niñas y adolescentes de la Región Metropolitana, a cargo de la Conaset y financiado por el Gobierno Regional Metropolitano de Santiago. Este programa de educación vial se focalizó principalmente en los establecimientos educacionales municipales y beneficiará a más de 28 mil niños, niñas y adolescentes, capacitando también a más de mil docentes de las 52 comunas de la región.
- Nuevo Plan de motocicletas 2023-2028: Debido al alza del parque de motocicletas junto al aumento de la siniestralidad y fatalidad de este tipo de vehículo, se realiza una evaluación del plan anterior, y se desarrolla un nuevo plan con miras a los nuevos desafíos en torno a la motocicleta tales como: mayores exigencias a motocicletas nuevas, acreditación de calidad de casco, nuevo examen práctico, entre otros. Este nuevo plan contó en su elaboración con la participación ciudadana y expertos en la materia.
- Guía de zonas de tránsito calmado: La Guía Práctica Medidas de Tráfico Calmado desarrollado por la Conaset en conjunto con el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, es una guía de criterios para la aplicación, ubicación, diseño y señalización de medidas para el tráfico calmado. El objetivo es producir una red vial por la cual se circula calmadamente y en forma segura, gracias a un diseño físico y operacional que incentive naturalmente a circular a una velocidad apropiada para el entorno y para los usuarios más vulnerables.
- Decreto N° 58 que modifica el Decreto N° 26 del MTT de elementos de seguridad obligatorios en vehículos, optativos y normativa china: Este decreto reglamenta que los vehículos motorizados y no motorizados cuenten con los mejores estándares de seguridad, generando condiciones para que éstos se mantengan en el tiempo y permitan la protección de los usuarios, dentro y fuera de los vehículos. Dentro de los nuevos elementos se encuentran el Sistema Avanzado de Frenado de Emergencia (AEB), detector de punto ciego (BSD), asistente de velocidad inteligente (ISA), Asistente de mantenimiento de carril (LKA), entre otros.
- Convenio Programa de Atención a Víctimas: Este convenio tiene por objeto que la Subsecretaría de Prevención del Delito y la Subsecretaría de Transportes, diseñen, desarrollen y participen conjuntamente en políticas e iniciativas de asistencia victimológica, especialmente aquella orientada a la implementación de un protocolo de intervención a víctimas de lesiones graves, gravísimas y de muertes por conducción en estado de ebriedad o bajo la influencia del alcohol o de sustancias estupefacientes o sicotrópicas, en el marco del Decreto con Fuerza de Ley N° 1, de 2007, de los Ministerios Transportes y Telecomunicaciones y de Justicia, que contiene el texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito, así como cuasidelitos de homicidios en contexto de accidentabilidad vial, exceptuando los casos de exposición imprudente al daño de víctimas.

e. Planificación y desarrollo de la movilidad urbana

El MTT, a través del Programa de Vialidad Urbana, propone planes de desarrollo de los sistemas de transporte urbano, evalúa socialmente iniciativas de inversión en infraestructura y gestión de los sistemas de transporte, y desarrolla las metodologías y modelos necesarios para el análisis en transporte. En esta línea, los logros alcanzados son los siguientes:

- **Movilidad Activa:** como parte del programa de gobierno existe la meta de construir dos mil kilómetros de ciclovías y mil kilómetros de sendas peatonales. Al respecto, el MTT es el encargado de desarrollar los estudios para que los organismos ejecutores puedan construir esta infraestructura esencial para ciclistas y peatones con el fin de cumplir la meta propuesta. En este sentido, se logra lo siguiente:
 - **Creación del área de movilidad activa:** En enero de 2023 esta área, cuyos objetivos son: coordinar el trabajo de distintas instituciones en el desarrollo de la meta; gestionar fuentes de financiamiento; normalizar estándares y normativas; promover y articular la participación ciudadana; y articular una red de colaboración entre diversos gobiernos locales y/o regionales, que buscan generar espacios para la movilidad activa en sus territorios.
 - **Licitación de iniciativas de movilidad activa:** en el primer semestre de 2023 se licitan veinte iniciativas de movilidad activa abarcando todas las regiones del país, las que se desglosan en planes de ciclovías, estudios de movilidad sostenible y diseños de ciclovías y aceras. Se estima que con estas iniciativas se pueda contar, para el caso de las ciclovías, con más de 600 km de proyectos a nivel de prefactibilidad y más de 250 km de proyectos a nivel de diseño.
 - **Adicionalmente,** inició el estudio para contar con un plan de ciclovías en la ciudad de Iquique.
- **Estrategia Nacional de Movilidad Sostenible:** Siendo la movilidad urbana responsable de aproximadamente un cuarto de las emisiones totales, los esfuerzos a realizar por el sector para alcanzar las metas y compromisos en materia climática, son importantes. En este contexto, el MTT relanzó la Estrategia Nacional de Movilidad Sostenible en noviembre de 2022, a fin de que se conozca la importancia de moverse en un transporte sustentable, así como que todos pueden aportar en la disminución de los gases contaminantes. Además, durante el pasado año comenzó el desarrollo del Programa Nacional de Movilidad Urbana para la Mitigación y Adaptación al Cambio Climático, que es un mecanismo de financiamiento para el incentivo de la movilidad sostenible en Chile; y un Sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación de políticas y acciones de mitigación, que busca verificar el progreso y efectividad de las acciones de mitigación asociadas al transporte y la movilidad urbana en Chile.
- **Diagnóstico de las necesidades de movilidad:** Para poder planificar sistemas de transporte eficaces y eficientes, es necesario conocer desde y hacia dónde viajan los ciudadanos en las áreas urbanas. Con este fin, durante el año 2022 se dio inicio a la Encuesta Origen-Destino de movilidad en las ciudades de Arica y Ovalle. Además, se encuentra en desarrollo la encuesta para las ciudades de Talca-Maule, Chillán-Chillán Viejo y Los Ángeles.

- Planificación con foco en transporte público y movilidad activa: 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 actualizaron los PMTU en las ciudades de San Antonio, Rancagua-Machalí y Punta Arenas. Además, se dio inicio al PMTU en la ciudad de Linares, mientras que se encuentra en desarrollo el PMTU del Gran Concepción.
- 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, finalizaron dos estudios de transporte público masivo en las ciudades de Temuco-Padre Las Casas y Puerto Montt, mientras que inició el estudio para contar con un Teleférico en Talcahuano.
- Por último, finalizaron siete estudios relacionados con proyectos viales que mejoran la conectividad, disminuyendo brechas territoriales y entregando facilidades explícitas para usuarios de transporte público, peatones y ciclistas en ocho ciudades del país: Arica, La Serena, La Calera, Peñaflor, Padre Hurtado, Calera de Tango, San Fernando y Ancud.

Por otro lado, la Coordinación de Sistemas Inteligentes de Transporte, que depende del MTT, cataliza la adopción tecnológica para incorporar nuevas y mejores herramientas para comprender, analizar y fortalecer la gestión de la movilidad y así, contar con los mejores mecanismos para adaptarse y enfrentar los nuevos contextos y desafíos, en base a una política pública que prioriza el uso del transporte público y la movilidad activa. Los principales logros del año 2022 fueron:

- Se incorporaron las siguientes catorce nuevas comunas al Centro de Control de Tránsito: Algarrobo, El Quisco, Cabildo y San Felipe en la Región de Valparaíso; en tanto, en la Región de O'Higgins se conectaron Doñihue, Malloa, Machalí, Peumo, Rengo, Pichilemu, San Fernando y Santa Cruz, y las comunas de Futrono y Los Lagos en la Región de Los Ríos.
- Se articularon alianzas de colaboración con las universidades: católica de Valparaíso (PUCV); de O'Higgins (UHO), de La Serena (ULS), del Biobío y de La Frontera (UFRO). Entre ellas, destacan el primer Laboratorio de Movilidad Urbana en la región de Coquimbo.
- Respecto a las mesas de movilidad, la UOCT de O'Higgins lideró un plan de trabajo intersectorial, que logró disminuir en un 22% los tiempos de viaje en Rancagua-Machalí y en Doñihue, se redujo en un 11% la duración de la congestión en la capital regional y bajar en un 15% de la extensión de la congestión vehicular. Por su parte, la región de Coquimbo vio mejorados los tiempos de desplazamiento del eje Balmaceda en un 26%, del nudo Alessandri con Kennedy-Darío Salas en un 60% y del eje Amunátegui, principal ruta de conexión con el Valle de Elqui y Aeropuerto, en un 57%.
- En materia de innovación tecnológica, SIT-UOCT Valparaíso implementó el "Sistema de Compuertas", proyecto de alto impacto y bajo costo que permitió disminuir en un 18% los tiempos de viaje en el eje 1 Norte-Troncal Urbano-Los Carrera, vía que conecta Viña del Mar con Quilpué,

- beneficiando a peatones, ciclistas, particulares y usuarios del transporte público que se trasladan desde el interior hacia la Conurbación. Esta iniciativa se transformó en un caso de éxito, siendo replicado dentro y fuera de la región. Por su parte, SIT-UOCT de Los Ríos, implementó "Hurry Call" para priorizar el derecho de paso de los carros de Bomberos, mediante un pulsador (botón) que podrá ser activado cada vez que salga un carro, reduciendo en un 15% el traslado. Asimismo, SIT-UOCT Maule actualizó la red de comunicaciones del centro de la ciudad de Talca, quedando 100% digital y permitiendo conectar nuevas soluciones tecnológicas que aporten a la movilidad de las personas. Finalmente, UOCT RM integró 114 intersecciones semaforizadas al sistema de control de tránsito, mediante tecnología 4G, a un bajo costo y con muy buenos resultados.
- El área de Big Data desarrolló una metodología para priorizar las congestiones y de esa forma elegir de manera objetiva los conflictos viales a abordar mediante la gestión del tránsito. El objetivo de este trabajo es contar con una herramienta de procesamiento de datos que permita identificar y caracterizar las congestiones, considerando dentro de los criterios de priorización: la cantidad de buses de transporte público afectados por la congestión, la recurrencia de la congestión, entre otros factores. Esta herramienta está disponible para todas las Unidades Operativas a nivel nacional, y está en proceso de adopción.
 - En 2022, se sumaron 20 cámaras de monitoreo de la Municipalidad de Rancagua y 78 de la Municipalidad de Biobío, llegando a superar las mil 100 cámaras a nivel país desplegadas en las once regiones donde se tiene presencia.

f. Modernización y normativa

En materia regulatoria, durante el periodo se tramitaron cuatro leyes en el Congreso, una de ellas actualmente en el Tribunal Constitucional, 16 decretos supremos y nueve resoluciones exentas de aplicación general. Destaca la tramitación del reglamento que aumenta la antigüedad de los vehículos particulares que pueden adaptarse a gas licuado petróleo (GLP) o gas natural comprimido (GNC) pasando de 5 a 7 años; el reglamento que regula los informes para el establecimiento de cierres o medidas de control de acceso en calles, pasajes o conjuntos habitacionales; el reglamento que regula los servicios de apoyo a los servicios de transporte público y el reglamento que establece el estándar RED para buses de regiones, considerando buses eléctricos o de bajas emisiones.

Por otra parte, a la fecha se han dictado numerosos reglamentos que se encuentran en trámite, entre ellos destacan: el reglamento que determina la forma en que se realiza la carga, transporte y descarga de minerales y concentrados de minerales como también las obligaciones del generador de la carga; el reglamento que establece normas de seguridad vial para elementos publicitarios que pueden ser visto desde vías urbanas, la modificación al Decreto N° 37 de 2019 del Ministerio, para establecer la obligación de pintar en las puertas y techo de vehículos de carga las letras y dígitos de la placa patente; la modificación al Decreto N° 102, de 2019,

del Ministerio, que reglamenta las condiciones de gestión y seguridad de tránsito de las ciclovías y los elementos de seguridad para los ocupantes de los ciclos; y la modificación al Decreto N° 80 de 2004 del Ministerio, para permitir una contratación masiva de vehículos para en Censo 2023 2024, entre otras.

El Centro de Control y Certificación Vehicular ha efectuado un total de 249 servicios de homologación a vehículos livianos y medianos, y un total de 47 a motocicletas, desde junio de 2022 hasta junio 2023. Además, se han homologado cuatro vehículos livianos y medianos híbridos con recarga exterior, y quince motocicletas eléctricas. En especial, destaca la homologación del primer vehículo con celda de hidrógeno y tracción eléctrica.

Por otra parte, como parte de los reglamentos impulsados por el Centro de Control y Certificación Vehicular, destaca la modificación al Decreto Supremo 26/2000, que amplía el alcance de elementos de seguridad de vehículos motorizados livianos, a los vehículos motorizados livianos comerciales y medianos, amplía la exigencia de elementos de seguridad obligatorios, y se incorporan nuevos elementos de seguridad optativos relacionados con la asistencia a la conducción, y además se introducen las normas GB (de la República Popular China) a cada elemento de seguridad reglamentado.

Asimismo, dentro de los actos administrativos que se encuentran en trámite, destaca el reglamento que permitirá transformar vehículos de combustión interna a vehículos a propulsión eléctrica.

En materia de transporte internacional, en el mes de febrero de 2023, se dio inicio a la aplicación del “Acuerdo de Reconocimiento de Licencias de Conductor entre Chile y Japón”, el cual permite a ambos países, reconocer recíprocamente la licencia japonesa de primera clase y la licencia chilena no profesional clase B, con la finalidad de obtener la del país de residencia.

Por otra parte, en el marco de la X Reunión Bilateral, el Viceministerio de Transportes de Bolivia y la Subsecretaría de Transportes de Chile, en su calidad de Organismos de Aplicación del Acuerdo sobre Transporte Internacional Terrestre, acordaron una prórroga de antigüedad máxima de buses que realizan transporte internacional terrestre bilateral de pasajeros. Este acuerdo le permite a empresas chilenas y bolivianas prorrogar hasta el 31 de diciembre de 2024, los permisos para utilizar sus buses y de esta forma mantener las operaciones de las empresas, severamente afectadas por las restricciones de cierre de fronteras dispuestas con motivo de la pandemia de COVID-19.

En aplicación de lo dispuesto en el Acuerdo sobre Transporte Internacional Terrestre, los Organismos de Aplicación de Argentina, Brasil y Chile, con fecha 31 de enero de 2023, acordaron establecer un aumento de 51 unidades de transporte argentinas, que se agregan a las 156 ya autorizadas, para participar del tráfico de transporte internacional terrestre entre Chile y Brasil y viceversa.

Con motivo de las dificultades que se han originado durante los meses de enero y de febrero de 2023, para que camiones peruanos y bolivianos pudieran hacer uso del paso fronterizo conocido como Desaguadero, los Organismos de Aplicación del Acuerdo sobre Transporte Internacional Terrestre de Chile, Perú y Bolivia, durante el mes de febrero de 2023, definieron en forma trilateral, un procedimiento especial para el otorgamiento de permisos ocasionales, para transportistas peruanos y bolivianos, que les permitan transitar por territorio chileno y de esa forma dar continuidad a su comercio bilateral.

En materia de proyectos pilotos, que permiten probar las mejoras regulatorias antes de formalizarlas, se destaca que mediante Resolución Exenta N°1192 de 2022, se autorizó la transformación de taxibuses diésel a eléctrico, para uso en la División El Teniente de Codelco. Por su parte, la Resolución Exenta N°553 de 2022, autorizó probar el uso de Gas Natural en vehículos con antigüedad hasta quince años, en la región de Magallanes. Por último, mediante la Resolución Exenta N°1081 de 2022, se autoriza la operación como taxis colectivos a vehículos eléctricos que atienden a la norma GB (República Popular China).

En materia de pruebas pilotos, mediante Resolución Exenta N° 3.660, de 2022 del ministerio, se aprobó el Validador Operacional de Transportes (VOTChile) como el primer mecanismo tecnológico para el cálculo de la tarifa de taxis, por lo que está autorizado su uso como alternativa al taxímetro tradicional.

Con respecto al Sistema de Evaluación de Impacto en la Movilidad (SEIM), desde su inicio de operación en noviembre del 2021, han ingresado más de mil 900 proyectos (800 de ellos ya aprobados) y se han habilitado cerca de cinco mil perfiles para permitir su evaluación. Se ha abierto canales para la capacitación, comunicación, asistencia y trabajo con otros organismos, asociaciones de consultores, proyectistas y usuarios, y se continúa trabajando en mejorar continuamente en términos de experiencia de usuario y tiempos de evaluación, posibilitando un sistema eficiente, amigable y transparente.

g. Calles protegidas

El Programa Nacional de Fiscalización es el organismo encargado de controlar, a lo largo de todo el país, el cumplimiento de la normativa de transportes sobre seguridad, condiciones técnicas de los vehículos y la calidad de los servicios de transporte terrestre. Para ello, se programan y realizan controles periódicos a diferentes servicios, así como a establecimientos relacionados al transporte.

Durante el año 2022, se decidió como Ministerio, potenciar al programa, de manera de poder lograr más controles en las calles, bajo el programa “Calles Protegidas”. Los principales logros del año fueron:

- Aumento de un 7% de controles presenciales a nivel nacional en relación al período junio 2021-febrero 2022 y junio 2022-febrero 2023. Aumento de un 7% de retiro de vehículos.
- Aumento de un 57% en controles y un 35% en retiros de circulación de motocicletas.
- Aumento de actividades de trabajo colaborativo con inspectores municipales Se realizaron 697 coordinaciones con inspectores de 29 municipalidades.
- Se ha ampliado el sistema de cámaras de fiscalización de vías prioritarias del Gran Santiago con la habilitación de 33 puntos de monitoreo con cámaras, en una extensión de 14,5 km, considerando ambos sentidos de circulación, con una inversión de más de 470 millones de pesos.
- Incorporación 43 puntos de monitoreo de control en la región del Biobío, con un monto involucrado de más de 880 millones de pesos y con una extensión de 11,6 km, considerando ambos sentidos en Pedro Aguirre Cerda y Los Carrera.
- Incorporación de 30 puntos de monitoreo de restricción vehicular en la Región Metropolitana, con un monto involucrado de más de 130 millones de pesos.

h. Participación ciudadana, accesibilidad e inclusión

La Coordinación de Usuarios del MTT, trabajó este año en tres ejes: género, participación ciudadana y contacto ciudadano. Entre los principales logros están:

- Género:
 - Durante el año 2022, uno de los desafíos para el equipo de género, fue recoger los resultados de la Agenda de Género 2018-2019, la que comprometía 80 actividades a desarrollarse durante cuatro años. Al finalizar el periodo se alcanzó el 72% de los compromisos.
 - Se actualizó la política de equidad de género en transportes, con el trabajo colaborativo de la comisión de género de la Subsecretaría de Transportes.
 - Durante este año se capacitó en temas de género al 36% de la Subsecretaría de Transportes.
 - Sobre la inclusión de las mujeres en rubro masculinizados, el sistema RED metropolitano mantiene un crecimiento sostenido, llegando hoy a mil 66 mujeres en el sector, un 7% de las personas con rol de conducción. En regiones aún queda mucho por avanzar, las mujeres en rol de conducción en áreas reguladas no alcanzan aún el 1%. En el área de transporte escolar, la presencia femenina en rol de conducción llega al 9%.
 - En materia de seguridad vial, la Comisión Nacional de Seguridad de Tránsito publicó su informe trianual de siniestralidad con enfoque de género, donde las mujeres

presentan mejores tasas de accidentabilidad, llegando sólo al 20% de víctimas fatales.

- Participación Ciudadana
 - Creación del manual de participación ciudadana que permitirá sistematizar y fortalecer los procesos de participación, permitiendo generar una mayor vinculación con la ciudadanía a través de la mejora de nuestros espacios participativos y el desarrollo de nuevos.
 - Durante el año 2022 el servicio aplicó una serie de mecanismos participativos, donde se destacan 20 sesiones del Consejo de la Sociedad Civil Subtrans, incluyendo sesiones extraordinarias con autoridades, programas y divisiones de Subtrans. Por otra parte, se realizaron un total de 20 diálogos participativos a nivel nacional y 51 actividades participativas en total.
 - A través de la Resolución Exenta N° 438 /2023 se nombra por la autoridad del servicio a 16 Encargados de Participación Ciudadana Regionales, los cuales tienen la responsabilidad de coordinar la implementación y ejecución de mecanismos de participación ciudadana a nivel regional, además de establecer redes de trabajo interna y externas.
- Contacto Ciudadano:
 - Protocolo de Atención Ciudadana Inclusiva: Según las estimaciones internas, este protocolo ha beneficiado alrededor de diez mil personas a nivel nacional, mediante la entrega de una atención de calidad, basada en un enfoque de derecho, con perspectiva de género e inclusiva.
 - Biblioteca digital: Las mejoras realizadas han permitido ampliar la cobertura en un 147% respecto al año anterior. Además, ha permitido que el 13% de las solicitudes de acceso a la información pública, ingresadas durante el año 2022, hayan sido respondidas a través de esta vía.
 - Requerimientos ciudadanos: La Subsecretaría de Transportes recibió durante el año 2022 un total de 43 mil 627 requerimientos ciudadanos, considerando denuncias, reclamos, consultas, sugerencias y solicitudes derivadas desde Presidencia de la República a nivel nacional.

2. Junta de Aeronáutica Civil

La Junta Aeronáutica Civil (JAC) es la Autoridad Aeronáutica que tiene por misión ejercer la dirección superior de la aviación civil en Chile, gestionando políticas públicas que promuevan su desarrollo y, especialmente, el del transporte aéreo comercial nacional e internacional, con el fin de que exista la mayor cantidad de servicios aéreos accesibles, eficientes, competitivos, seguros y de calidad, en beneficio de los usuarios de este modo de transporte. Entre los logros de este año destacan:

- El transporte aéreo continúa recuperándose de los efectos generados por la pandemia del COVID-19, particularmente en el transporte de

- pasajeros. Durante el año 2022 en Chile se transportaron 20.343.476 pasajeros con un aumento de 81,6%, en relación al año 2021, pero faltando por recuperar un 22,0% en comparación a los que viajaron en el año 2019.
- Participación en Organización de Aviación Civil Internacional (OACI): La JAC, en conjunto con la Dirección General de Aeronáutica Civil y la Subsecretaría de Relaciones Económicas Internacionales, participaron en la Reunión de Alto Nivel sobre la Factibilidad de un Objetivo Ambicioso a Largo Plazo para la Reducción de las Emisiones de CO2 de la Aviación Internacional, realizada en Montreal en julio de 2022. En la reunión Chile presentó una declaración destacando la importancia de la cooperación internacional en esta materia y respaldando el establecimiento de un objetivo ambicioso para la reducción de emisiones provenientes de la aviación. En la misma instancia se logró consensuar una meta aspiracional de largo plazo de emisiones netas 0 a 2050, propuesta que fue aprobada en la 41° Asamblea de la Organización de Aviación Civil Internacional. En la misma asamblea también se adoptaron acuerdos en materia de seguridad operacional, transporte aéreo y ciberseguridad, entre otros. Por otra parte, en la ocasión Chile fue elegido para integrar el Consejo de la organización por los próximos tres años, junto a otros 35 Estados.
 - Negociaciones internacionales: Se han sostenido contactos y/o formalizado acuerdos con Argentina, Etiopía, Hong Kong, Surinam, Cuba, Hungría, ya sea para negociar y/o perfeccionar acuerdos de servicios aéreos. Además, se ha trabajado, junto a la Subsecretaría de Relaciones Económicas Internacionales, en la tramitación interna de los acuerdos de servicios aéreos con Islandia, Macao, Cabo Verde, Omán, Países Bajos, España, Grecia, Letonia, Austria, Belice, Jordania, Tailandia, Malta, Sri Lanka, Ecuador y Colombia, para su firma, ratificación y entrada en vigencia. En noviembre de 2022 se modificó el anexo de cuadro de rutas del acuerdo con Jamaica de modo que se incluya la 7ª libertad de pasajeros y se eliminaron otras restricciones existentes. Durante el primer trimestre de 2023 se firmó el nuevo acuerdo de servicios aéreos entre Chile y Bahréin.
 - Liderazgo en Foro de Cooperación Económica de Asia Pacífico (APEC): La Secretaría General de la JAC estuvo a cargo de la coordinación general del Main Policy Theme dentro del Grupo de Expertos de Aviación, el cual se tituló “El desarrollo de servicios de carga aérea para la resiliencia de la cadena de suministro y oportunidades en el crecimiento económico y la recuperación” y fue propuesto por la JAC para responder directamente a los tres principales objetivos de la Visión APEC Putrajaya 2040: promover una conectividad fluida y cadenas de suministro resilientes, buscar reformas estructurales para promover la innovación y fomentar un crecimiento de calidad que traiga beneficios palpables.
 - Puesta en marcha del terminal internacional T2 del aeropuerto de Santiago: La JAC continuó el trabajo conjunto con los servicios públicos y el concesionario del aeropuerto de Santiago para incrementar la eficiencia de los procesos aeroportuarios en el nuevo terminal internacional T2. Durante el periodo, se consiguió implementar eficiencias en los procesos de control sanitarios, control fitozoosanitario

- y aduanero, así como en el control migratorio de ingreso y salida del país. Durante la temporada alta de pasajeros, y en colaboración con la Policía de Investigaciones, el concesionario implementó la medición automatizada de los tiempos de espera del control migratorio, la cual ha permitido a la junta identificar oportunidades de mejora del proceso, siendo implementadas para entregar una mejor experiencia al pasajero.
- Consolidación de la Comunidad Logística Aeroportuaria Arturo Merino Benítez: La facilitación del transporte de carga en el aeropuerto de Santiago continua su consolidación a través de esta comunidad. Durante el 2022 y 2023 se desarrolló el trabajo a través de las mesas técnicas de temporada alta, de courier, y de procesos. Así también, el equipo a cargo, junto con el apoyo permanente de los servicios públicos del aeropuerto, ha estado involucrado en la coordinación de la llegada y distribución de vacunas desde el año 2021, permitiendo un ingreso al país fluido y sin inconvenientes de más de 71 millones de dosis, así como la distribución por vía aérea de más de quince millones de dosis a lo largo del país, siendo esta fundamental para la ejecución del exitoso plan de vacunación Covid-19.
 - Consolidación del programa Vuelo Limpio: El programa Vuelo Limpio, liderado en conjunto desde la JAC y la Agencia de Sostenibilidad Energética, se consolidó durante este periodo a través del logro de tres hitos clave: la certificación de los operadores nacionales, que permitió computar una línea de base de emisiones de CO2 en el transporte aéreo en el país; el lanzamiento de una mesa para el desarrollo de combustibles sostenibles de aviación (SAF); y el lanzamiento de la mesa de mejoras operacionales para la reducción de emisiones.
 - Lanzamiento mesa para el desarrollo de combustibles sostenibles de aviación: Con la colaboración del Banco Interamericano de Desarrollo en octubre de 2022, se dio inicio al trabajo de mesas temáticas donde se levantaron las principales necesidades, intereses y preocupaciones de los distintos actores del transporte aéreo, proveedores de combustibles y empresas relacionadas con las materias primas de potenciales combustibles sostenibles de aviación. Adicionalmente, para recibir apoyo internacional en esta materia, Chile ingresó al programa Assitance, Capacity-building and Training relacionado con los combustibles sostenibles de aviación de la Organización de Aviación Civil Internacional.
 - Lanzamiento mesa de mejoras operacionales para la reducción de emisiones: El programa Vuelo Limpio en conjunto con sus aerolíneas socias y la Dirección General de Aeronáutica Civil, consensuaron una propuesta de iniciativas para disminuir el consumo de combustible en la aviación, y con esto reducir los gases con efecto invernadero.
 - En lo que respecta a la facilitación aeroportuaria, la JAC continuó el trabajo de coordinación realizado a través mesa táctica para responder adecuadamente a las contingencias de capacidad derivadas de los controles sanitarios del COVID-19. Producto de este trabajo, y la reducción de las restricciones sanitarias, el impacto de dicho control se redujo prácticamente a cero en términos de tiempos de espera y aglomeraciones. También se establecieron diversas instancias de coordinación y colaboración con los Servicios Públicos del aeropuerto de Santiago, las que han permitido reducir los tiempos de espera de los pasajeros que utilizan este terminal aéreo.

- Por otra parte, se reinició el trabajo de actualización del Reglamento de Facilitación del Transporte Aéreo Internacional (D.S. N° 232, de 2014, del MTT) con Ministerio del Interior y Seguridad Pública, acordando el texto de dicho Decreto que actualmente se encuentra en proceso de firma para su posterior ingreso a la Contraloría.

3. Subsecretaría de Telecomunicaciones

El trabajo de la Subsecretaría de Telecomunicaciones está orientado a coordinar, promover, fomentar y desarrollar las telecomunicaciones en Chile, transformando a este sector en motor para el desarrollo económico y social del país. La subsecretaría tiene como principales funciones proponer las políticas nacionales en materias de telecomunicaciones, ejercer la dirección y control de su puesta en práctica, supervisar a las empresas públicas y privadas del sector en el país, controlando el cumplimiento de las leyes, reglamentos y normas pertinentes.

a. Brecha digital cero

El principal foco de la subsecretaría en este gobierno es reducir la brecha digital para mejorar la calidad de vida de los habitantes de todas las regiones del país, dando acceso y conectividad en forma equitativa, inclusiva y sin discriminación a los servicios de telecomunicaciones, en particular a quienes viven en sectores aislados, excluidos y vulnerables. Para lograr este objetivo, la subsecretaría cuenta con el Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones, que este año ha avanzado en los siguientes proyectos:

- Avances de implementación del proyecto Fibra Óptica Nacional (FON): Este proyecto permitirá concretar una conexión terrestre de fibra óptica entre las comunas del país y sus respectivas capitales regionales, posibilitando su arrendamiento en forma no discriminatoria, siendo así el soporte digital para potenciar el desarrollo socio-productivo, mejorar la calidad de vida de la población, enfrentar los desafíos de la revolución tecnológica y permitir mayor resiliencia de las redes. En este contexto se concursó el proyecto en seis macrozonas, y durante el año 2020 se adjudicó cinco macrozonas a la empresa WOM S.A., mientras que la macrozona sur fue adjudicada en 2021 a Telefónica Empresas Chile S.A. A la fecha, las cinco macrozonas a cargo de WOM se encuentran en despliegue de infraestructura, planificando inicio de servicio diferenciado por macrozona durante el 2023.
- Aprobación del informe de ingeniería de detalles del proyecto fibra óptica nacional sur: Durante diciembre del año 2022 fue aprobado el informe presentado por la empresa Telefónica y, con el cumplimiento de este hito, es posible dar inicio al despliegue de la infraestructura óptica. Así, se planifica contar con inicio de servicio de esta infraestructura para enero de 2024.

- Inicios de servicio del proyecto Conectividad para la Educación 2030: Este proyecto es una iniciativa coordinada entre el MINEDUC y el MTT, cuyo objetivo es dotar de servicios de conectividad a internet a establecimientos educacionales subvencionados. Esta nueva versión incluye mejoras que respondan a una actualización de las necesidades de digitalización de los establecimientos educacionales del país. En este contexto, se adjudicó en primera instancia 54 Zonas de Postulación en 2020, mientras que en un segundo periodo de postulación se concretó la adjudicación de tres nuevas Zonas de Postulación en 2021. Hoy cuentan con inicio de servicio el 86,5% de los establecimientos adjudicados en el primer periodo, asumiendo el desafío de concretar el inicio de servicio de todo el parque durante el periodo siguiente.
- Adjudicación del tercer periodo de postulación del proyecto conectividad para la educación 2030: En el caso de las zonas que no fueron adjudicadas en el marco del primer y segundo periodo de postulación, detallado en el punto anterior, se desarrolló un tercer periodo de postulación que fue publicado en septiembre de 2022.
- Aprobación de informe de ingeniería de detalles del proyecto fibra óptica en complejos fronterizos zona geográfica sur: Este proyecto busca fortalecer las redes de fibra óptica nacionales y posibilitar la conexión terrestre internacional hacia países limítrofes a Chile mediante el despliegue de tramos de fibra óptica terrestre, propiciando así una mejor cobertura de los servicios de telecomunicaciones en centros estratégicos de tránsito dentro del país. Con la aprobación del informe se da inicio así al despliegue y construcción de la infraestructura a habilitar, con el desafío de concretar su total implementación e inicio de servicio para el periodo 2023.
- Aprobación de informe de ingeniería de detalles del proyecto fibra óptica Tarapacá: El gobierno regional suscribió un convenio de transferencia de recursos con el MTT para la ejecución de este proyecto. Así, su objetivo principal es contar con la habilitación de un trazado de infraestructura óptica de telecomunicaciones que permita conectar la totalidad de comunas de la Región con infraestructura de servicios intermedios de telecomunicaciones disponible para su arrendamiento en condiciones de acceso abierto y no discriminatorio. Se planifica contar con entrada en operación del servicio para junio del año 2024.
- Inicio de servicio del proyecto habilitación de zonas WiFi 2.0: Este proyecto se enmarca en la política pública impulsada por la subsecretaría para otorgar servicios de transmisión de datos con acceso a Internet, mediante la tecnología WiFi, exentos de pago al usuario final en las distintas comunas del país. Así, consideró la adjudicación de nuevas Zonas WiFi entre los años 2020 y 2021, logrando la adjudicación de un total de 508 Zonas WiFi distribuidas en 90 comunas del país, las que se han implementado durante el periodo considerado, logrando contar con un 62,6% de inicio de servicio, mientras se asume el desafío de concretar la total implementación de este proyecto durante el primer semestre de 2023. Asimismo, se destaca que las Zonas WiFi cuentan con una encuesta de satisfacción de los usuarios, las que han arrojado que un 86% de los encuestados evalúa de buena manera sus sesiones de navegación, y un 95% de los encuestados cree que son una buena opción de conectividad para la comunidad.

- Inicio de servicio de contraprestaciones concurso 5G: Se consideró dentro de las obligaciones del concurso 5G de 700 MHz, proveer de conectividad a ciertas localidades aisladas o con bajo interés por parte de los operadores de conectar, debido al poco atractivo comercial que tienen. Así, el trabajo se desarrolló en conjunto con las municipalidades de todo el país, lo que permitió actualizar la base de localidades comunales que a la fecha no contaban con los servicios de telefonía móvil y/o acceso a Internet, generando un total de 366 localidades que fueron seleccionadas como parte de las localidades a beneficiar con contraprestaciones, lo que fue adjudicado a WOM S.A., planificando el inicio de servicio en estas localidades para abril 2023.

Para asegurar que los proyectos cumplan con el compromiso de reducir la brecha digital, la división de Fiscalización de la subsecretaría trabajó principalmente en:

- Recepción de servicios adjudicados bajo el Concurso 5G: Durante el 2022 comenzó el proceso de recepción de las obras e instalaciones del proyecto 5G, adjudicado a las empresas Telefónica, Entel, Claro y WOM. Entre 2022 y 2023, se encuentran aprobadas un total de cinco mil 567 estaciones a lo largo del país en las Bandas 3.500, AWS y 700 iniciándose también el proceso de recepción de las obras en 366 localidades rurales que contarán con servicios en la Banda 700 dentro del primer semestre de 2023. Con este despliegue y sumado a las nuevas recepciones de obras que se ejecutarán durante el año 2023, se instalarán a lo largo del país más de nueve mil sistemas radiantes con tecnología 5G y 4G (LTE-Advanced), de las cuales un 34% serán en la Región Metropolitana y 66% en el resto de las regiones. Lo anterior permitirá una cobertura inicial del 90% de la población, todos los hospitales públicos, 358 postas rurales, nueve mil 170 kilómetros de carreteras, 80 zonas de interés social y productivo; tales como aeropuertos, puertos, centros académicos y de investigación; como asimismo todas las capitales regionales y provinciales.
- Fiscalización de servicios, contraprestaciones rurales y roaming automático nacional: Se ejecutó un proceso de fiscalización con la finalidad de verificar calidad de servicio y el aseguramiento de la operación de los servicios de telecomunicaciones en localidades obligatorias adjudicadas bajo los concursos Todo Chile Comunicado, Banda 2.6 GHz y Banda 700 MHz, así como la operación del roaming automático nacional que entró en vigencia el 31 de enero de 2022. En específico, la finalidad es identificar puntos críticos que están afectando la operación de los servicios de voz y datos tales como: vandalismo, problemas de energía eléctrica, modificación de emplazamiento y/o polígono, mejora de tecnología, etc. así como implementar nuevas instancias de mejora como la habilitación de roaming automático entre empresas. Durante el año 2022 se fiscalizaron un total de 454 localidades rurales y para 2023 se tiene contemplado fiscalizar 702 nuevos puntos.
- Fiscalización Preventiva y Ranking de Calidad de Servicios: La política en telecomunicaciones de la actual administración gubernamental ha sido transparentar el mercado y entregar información a los usuarios

- para que puedan elegir las compañías que mejor se ajustan a sus necesidades. Con este propósito, la Subsecretaría de Telecomunicaciones difunde un Ranking de Calidad de Servicio a través de la publicación de una serie de indicadores relevantes, con el propósito de mejorar el servicio brindado. Algunos de esos indicadores fueron: resultado comparativo entre empresas del grado de satisfacción de los usuarios; ranking de reclamos con análisis comparativos de los resultados entre empresas y por tipo de servicio.
- **Gestión de Fallas y Emergencias:** En el marco de la Ley N° 20.478, Sobre Recuperación y Continuidad en Condiciones Críticas y de Emergencia del Sistema Público de Telecomunicaciones y el Decreto Supremo N° 60, que aprueba el reglamento para la interoperación y difusión de la mensajería de alerta, declaración y resguardo de la infraestructura crítica de telecomunicaciones e información sobre fallas significativas en los sistemas de telecomunicaciones, se ejecutan las siguientes acciones de fiscalización:
 - **Fiscalización a la Infraestructura crítica y sus planes de contingencia:** Conforme a la normativa, se desarrolló un plan de resguardo de la infraestructura crítica de telecomunicaciones del país, para asegurar la continuidad de las comunicaciones en situaciones de emergencia, fallas eléctricas generalizadas u otras situaciones de catástrofe. El año 2022 se efectuó un riguroso proceso de fiscalización en terreno a un total de 369 sitios declarados bajo el concepto de infraestructura crítica Nivel I (equivalentes a un 29% del total). Ello con la finalidad de comprobar la autonomía energética de 48 horas de la infraestructura crítica definida y de sus planes preventivos y gestión de bitácoras, para asegurar la disponibilidad de estas instalaciones ante las emergencias.
 - **Fiscalización interoperación de la plataforma de alerta de emergencia con redes móviles:** Durante el año 2022 y 2023, se está ejecutando un proceso de fiscalización a los enlaces de interconexión de los operadores móviles con el Sistema de Alerta de Emergencia (SAE) a objeto de asegurar su permanente operación, así como a las disposiciones que deben cumplir equipos terminales móviles comercializados. Todo lo anterior, con la finalidad de asegurar la correcta operación del sistema y los equipos móviles definidos como aptos para la recepción de los mensajes de alerta, trabajo conjunto que la subsecretaría desarrolló con el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres y las empresas de telecomunicaciones, permitiendo de esta forma verificar la correcta recepción de los mensajes de alerta de emergencia.
 - **Gestión de Fallas Significativas:** En esta materia, la normativa establece la obligación de las concesionarias de informar a la Subsecretaría de Telecomunicaciones los reportes relacionados con el estado de sus redes en situaciones de emergencia y establece las coordinaciones para el restablecimiento de los servicios. En específico, sólo dentro del año 2022 se gestionaron más de 12.500 fallas asociadas a sistemas de servicios de telecomunicaciones informadas por las empresas de telecomunicaciones a través del Sistema de Gestión de Emergencias. De ellas, casi un 85% corresponden a fallas de operación asociadas a localidades obligatorias asociadas a las contraprestaciones de los concursos Todo Chile Comunicado, 2.6 GHz y 700 MHz. Para cada caso se ejecutaron las

respectivas acciones para la aplicación de los respectivos descuentos para aquellas fallas superiores a las 6 horas continuas.

b. Modernización de la normativa

La División Política Regulatoria y Estudios tiene como objetivo diseñar estrategias e instrumentos que velen por el desarrollo del mercado de telecomunicaciones, promuevan la competencia en el sector y aseguren la disponibilidad de servicios de calidad y precios adecuados. Durante el año 2022 se destacan los siguientes avances:

- Elaboración de estudios orientados a disminuir la brecha digital: El Banco Interamericano de Desarrollo elaboró, junto a la subsecretaría, un análisis sobre la brecha de infraestructura de telecomunicaciones en Chile, estimando la inversión requerida para cerrar la brecha de infraestructura a nivel de backhaul con fibra óptica. Asimismo, Chile comienza el trámite para ser miembro pleno del Banco de Desarrollo de América Latina, para fomentar el acceso al financiamiento estudios y proyectos que integren comunidades y territorios. Actualmente, se trabaja en un mecanismo de financiamiento que permita dotar de conectividad a zonas urbanas con bajo nivel de penetración y, así, desarrollar estudios para identificarlas y analizar modelos de desarrollo para su solución.
- Normativa de bloqueo de equipos previo a su comercialización: Se incorporó en la normativa de telecomunicaciones un procedimiento específico para el bloqueo de IMEI de los equipos móviles cuando éstos sean robados o hurtados en forma previa a su comercialización a un usuario. A partir de esta normativa, las concesionarias de servicio público de telecomunicaciones deberán bloquear aquellos equipos móviles que sean robados o hurtados y sean informados por sus propietarios.
- Adjudicación y firma de contrato del Organismo Técnico Independiente: Este organismo será el encargado de poner en marcha la red nacional e internacional de mediciones de velocidad de servicio, y monitorear que las condiciones del servicio que entregan las empresas sean las acordadas en los contratos que mantienen con sus usuarios. Los resultados de esas mediciones servirán como antecedente para que el usuario realice un reclamo por el no cumplimiento de estas condiciones pactadas.
- Elaboración de Política Nacional de Ciberseguridad para el período 2023-2028: Busca establecer condiciones de infraestructura resiliente en futuros concursos públicos, revisar y generar normativa orientada a la protección de los derechos de las personas en un ambiente digital, generar concursos al amparo del Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones, que incorporen medidas de protección a adultos mayores e infancia, y trabajar y colaborar con otros organismos del Estado en la elaboración de políticas que profundicen el conocimiento en higiene digital y la aplicación de buenas prácticas.

- Inicio de ampliación de la banda de radiodifusión FM: Se emitió una modificación al Plan General de Uso del Espectro Radioeléctrico (Decreto Supremo N° 127), que introduce entre otras modificaciones, la ampliación de la banda destinada a radiodifusión sonora FM. Se logrará doce MHz adicionales, que se pueden destinar a radioemisoras genéricas, ciudadanas o para la migración de las radios AM.
- Actualización de la normativa de radioaficionados: Se agregan dos bandas para su uso, que están reconocidas en el Reglamento de Radiocomunicaciones, y se actualizó la normativa de exámenes para optar a las distintas categorías del mismo servicio, reconociéndose los exámenes online.
- Desarrollo de los procesos tarifarios de la telefonía móvil: Actualmente estos procesos se encuentran en la etapa de elaboración de las bases técnicas económicas preliminares, por parte de Claro, Entel, Telefónica, WOM y VTR. Estas bases recogerán las recientes modificaciones que se han visto en el mercado de las telecomunicaciones, tales como, licitación de espectro para el despliegue de 5G, nuevos modelos de compartición de infraestructura, cambios normativos tales como Ley de Roaming Automático Nacional, Velocidad Mínima, entre otros.
- Proyecto de ley de modificación al procedimiento de fijación de tarifas: Se busca simplificar los procesos de fijaciones locales, para lo cual se incluyen las siguientes modificaciones: tarifas simétricas por grupo de concesionarias a través de la realización de un proceso tarifario único por grupo, exclusión de participar en un proceso tarifario a aquellas concesionarias con participación de mercado inferior a un 1% en el mercado de líneas telefónicas, eliminación de conceptos en desuso.
- Información sobre el acceso a internet fijo a nivel de manzanas y entidades: Por primera vez, se obtuvo por parte de los operadores la información de accesos de internet fija con la máxima apertura, que es la de manzanas y entidades. Todo esto se realizó mediante el Oficio Circular N° 302 y tiene como objetivo ser la fuente de información del primer mapa de brecha digital.
- Acuerdo de roaming internacional con Brasil: Tal como ya ocurre entre Chile y Argentina, se espera que, durante el 2023, se eliminen los cobros adicionales por el servicio de roaming internacional entre Chile y Brasil, con lo cual todos los usuarios pagarán los servicios a precio local. Se trabajó en forma conjunta con el regulador brasileño, ANATEL, para preparar normativa para implementar acuerdo. Inicialmente este beneficio entraba en vigencia en enero de 2023, sin embargo, debido a diferencias en el tratamiento tributario que se le da al servicio en ambos países, fue necesario prorrogar su entrada en vigencia.

DESAFÍOS PERÍODO 2023-2024

1. Subsecretaría de Transportes

a. Nuevo estándar de transporte público en regiones

Las nuevas regulaciones en sistemas de transporte público urbano, que comenzarán en el año 2023 son: Gran Concepción, Temuco-Padre Las Casas y RM rural (Talagante, Melipilla, Peñaflor). Con estas regulaciones más de cinco millones 200 mil personas tendrán acceso a transporte público regulado en regiones.

Para el año 2024 se está trabajando en regulaciones en: servicios rurales de Santa Juana con destino a Concepción, servicios rurales de Lota, Coronel a Concepción, nuevo electrocorredor en Angol, perímetro de alto estándar en Coyhaique, que sería el primer sistema de transporte público de buses en la Región de Aysén.

Para el próximo periodo, se destacan las siguientes acciones en regiones:

- Primera flota eléctrica en regiones: Se implementarán servicios eléctricos en regiones con buses de alto estándar, mejorando la experiencia de viaje, además de reducir las emisiones contaminantes. La primera ciudad en implementarse será Antofagasta, con una flota de más de 40 buses eléctricos de alto estándar, que entre sus especificaciones contarán con aire acondicionado, wifi, accesibilidad universal y cargadores USB. Durante el año se trabajará para que flotas eléctricas también lleguen a las comunas de Valparaíso, Colina, Rancagua y Concepción.
- Licitación Gran Valparaíso: Por primera vez en el país, se licitará un sistema completo de transporte a nivel regional. El proyecto contempla el desarrollo de las bases de licitación con instancias de participación, y se espera que esté implementado en 2025.
- Piloto programa de transporte doble cero: El programa considera comenzar el piloto durante el año 2023 y busca avanzar en la renovación de flota con tecnologías más amigables con el medio ambiente. Con esta iniciativa se busca generar una flota de buses que tenga costo cero en pasaje para los usuarios y usuarias, junto con cero emisiones de gases contaminantes al medio ambiente.
- Recaudo electrónico. Continuando con la modernización tecnológica de regiones, el proyecto de recaudo electrónico para regiones espera tener hitos relevantes. Al lanzamiento del recaudo electrónico en Chillán, se espera sumar ciudades como Punta Arenas, Temuco, Antofagasta, Calama y Tocopilla.
- Taxis eléctricos: Se está trabajando en un primer piloto en la ciudad de Lebu que contempla una nueva regulación, con mayores exigencias de calidad y tecnología, para el sistema de transporte público menor. Asimismo, se está evaluando realizar el piloto en una segunda ciudad. Durante el primer semestre de 2023, se generarán instancias de participación ciudadana con los habitantes y gremios de taxis colectivos de la zona, con el objetivo de incorporar la dimensión local y la sostenibilidad del proyecto, y asegurando que esta política pública logre una mejora sustantiva en la calidad del servicio en la ciudad.
- Programa de mejoramiento de la experiencia de viaje: Este programa tiene como objetivo general mejorar el estándar de operación de aquellos servicios que incorporen vehículos eléctricos de alto estándar en regiones. Esto permitirá elevar la calidad de las prestaciones de

servicio al usuario, mejorando la experiencia de viaje. Durante el primer semestre de 2023 se tramitará en Contraloría el documento que establece las bases de convocatoria general para el programa, permitiendo desde el segundo semestre realizar llamados zonales a operadores vigentes.

b. Nuevo estándar de transporte público en Santiago

Para el período 2023-2024, se pueden destacar los siguientes hitos:

- Comienzo de trabajo para la próxima licitación: Se coordinarán mesas de trabajo con todos los municipios involucrados, de manera de generar una propuesta que satisfaga las necesidades de cada zona. En marzo además se inicia el proceso de consulta y participación ciudadana.
 - Género y movilidades diversas: Se acuerdan metas y un trabajo ambicioso en estos ítems:
 - Llegar al 8% de mujeres conductoras a nivel sistema para diciembre 2023.
 - Contar con 300 paradas accesibles, seguras y con enfoque de género.
 - Construir línea de base de acoso en el transporte público.
 - Realizar un diagnóstico de experiencia de viajes de adultos mayores, niños, niñas y adolescentes, y personas en situación de discapacidad.
- Infraestructura: Se espera incorporar 16 nuevas comunas de RM al plan de mantenimiento de paradas (quedando fuera solo las comunas de Lo Barnechea, Vitacura, Las Condes y La Reina). Se iniciará la implementación de 100 kilómetros de nuevas pistas solo bus, cuya finalización se espera para el 2025.
- Participación ciudadana y nuevas conectividades: Se realizarán 100 charlas del team educativo en colegios y terminales, y ya se inició el trabajo para la cobertura del sistema de transporte para la elección de mayo 2023.
- Sistemas tecnológicos y medios digitales para el pago:
 - Se publicará la licitación para la renovación del sistema de gestión de flota información a personas usuarias y de servicios complementarios.
 - Se dará inicio al piloto de pago con tarjetas bancarias.
 - Se espera alcanzar la participación de 23% de los pagos mediante pago digital, 20 mil transacciones diarias de recarga automática y sumar proveedores de pago directo
 - Se avanzará en la incorporación del pago de tarifa rebajada con medios digitales como lo son la tarifa estudiante y adulto mayor.

c. Puertos y logística

Para el período 2023-2024, se destacan las siguientes acciones:

- **Estrategia de Planificación de la Logística Urbana:** El desarrollo de la logística urbana se ha convertido en una preocupación relevante tanto para los gobiernos como para las empresas. Es por este motivo, que el área de logística urbana, ha liderado el levantamiento de información para la gestión y ayuda para la toma de decisiones en políticas públicas que se enmarquen dentro de los cinco ejes fundamentales que guiarán la estrategia de planificación de la logística urbana: el medio ambiente, la seguridad vial, la congestión, estructura territorial y la actividad económica. Una herramienta clave en el desarrollo de la innovación en este trabajo es el apoyo del Laboratorio de Gobierno a través del cual este año culminará el reto de innovación sobre la caracterización del transporte de carga en ciudades. Se realizarán también experiencias piloto y campañas de difusión donde actores claves públicos y privados.
- **Hidrógeno Verde:** En el marco de la mesa interministerial de hidrógeno verde, el MTT se plantea como objetivos de la administración: i) contar con un plan logístico para las regiones que encabezan la generación de este nuevo tipo de energía, definiendo las infraestructuras de uso común y su programación en el tiempo; ii) ajustar y complementar la normativa de transportes para viabilizar los hitos que supone la estrategia nacional de hidrógeno verde en el sector; y iii) implementar las aplicaciones de avanzada, que muestren las ventajas del hidrógeno y pavimenten el camino al despliegue masivo del mismo en los próximos años.
- **Marcha blanca y masificación de plataformas de transformación digital:** En 2023 se comenzará la marcha blanca para VUMAR, para luego realizar el paso a producción en los puertos del país. En 2023, también comenzará la implementación de Port Community System (PCS) para el puerto de San Antonio; se finalizarán las mejoras tecnológicas al PCS de Valparaíso, y las primeras etapas de los PCS en los puertos de Antofagasta y Talcahuano.
- **Construcción de la Política Nacional de Desarrollo Logístico-Portuario:** Durante 2023 se realizará la consolidación de diagnósticos y propuestas levantadas en los últimos años sobre el sector logístico-portuario, y se construirá la política. Esta política buscará generar una visión objetivo común y mejorar la institucionalidad y la regulación del sistema portuario nacional para facilitar el desarrollo económico, de manera sostenible con el territorio y sus comunidades, y modernizando las relaciones laborales. El proceso contará con la participación de actores públicos y privados vinculados al sector, y definirá una hoja de ruta de los cambios normativos que se requieran.
- **Actualización del Plan Nacional de Desarrollo Portuario:** De forma paralela a la construcción de la política, se iniciará el trabajo para la actualización del plan. Este documento permitirá analizar las necesidades de inversión en infraestructura portuaria en cada una de las macrozonas del país, en base a la oferta existente y la demanda proyectada. De esta manera, con estos resultados y recogiendo los principios que resulten de la política, se podrá identificar áreas del borde costero para estos futuros desarrollos portuarios y definir una cartera de proyectos para las próximas décadas.

- **Planes Maestros Logísticos:** En 2023-2024, se desarrollarán los escenarios de análisis de proyección de demanda y oferta futura de transporte de carga para la macrozona sur (regiones desde Ñuble a Los Ríos), con el posterior levantamiento de brechas e iniciativas estratégicas para su solución, bajo la metodología de planes maestros logísticos macrozonales, que son instrumentos de planificación y coordinación intersectorial sobre el sistema logístico de carga, que persiguen generar una cartera de iniciativas coherentes para las distintas componentes del sistema logístico: Infraestructura y Conectividad, Sistemas de Información y Coordinación, Sostenibilidad y Territorio, Gobernanza y Regulación. Su propósito es asegurar una logística eficiente que facilite y promueva el comercio exterior y doméstico, para contribuir al desarrollo económico de la macrozona, con sostenibilidad ambiental y social.
- **Ley de Cabotaje:** En el mes de marzo se han presentado al Congreso las indicaciones al proyecto de ley de sobre cabotaje marítimo, el cual permitirá incorporar competencia y mejorar la logística del comercio exterior y el fortalecimiento del transporte marítimo nacional. Durante el 2023 se espera tener finalizada la tramitación de este proyecto de ley.

d. Seguridad y educación vial

- **Ingreso de proyecto de ley para la creación de una agencia autónoma de seguridad vial en el país:** Impulsar la creación de una institucionalidad fortalecida de seguridad de tránsito con capacidades y facultades que permitan proponer y ejecutar planes de acción, coordinar a los actores involucrados y fiscalizar el cumplimiento de la normativa de manera efectiva y eficiente. Se busca ingresar este año el proyecto de ley para la discusión en el congreso.
- **Proyecto licencia de conducir digital:** El proyecto permitirá, a través de la tecnología, entregar información confiable e inmediata a la ciudadanía y a las entidades fiscalizadoras, con el fin de lograr una modernización y transformación digital que salve vidas en el tránsito.
- **Creación sistema de gestión de licencias:** Este sistema generará un único canal de interoperación entre el Registro Civil y los municipios, para que la información sea almacenada correctamente en el Registro de Conductores, manteniéndolo siempre actualizado.
- **Etiquetado de desempeño de seguridad vehicular:** Se busca establecer la creación de un etiquetado de desempeño de seguridad vehicular para Chile aplicable a los vehículos nuevos livianos de pasajeros y camionetas nuevas catalogadas como vehículos medianos. Al respecto, se propone, como requisito para ser comercializados en el territorio nacional, establecer la obligatoriedad de exhibición de la calificación en cualquier programa de evaluación de desempeño de seguridad de vehículos nuevos, en caso de disponerla, siempre que la evaluación sea hecha con un vehículo comprado en Chile.
- **Elaboración de guía para ciclistas:** Actualmente se está desarrollando una guía para ciclistas en Chile, que entrega toda la información necesaria para una conducción segura de ciclos, desde recomendaciones

- básicas hasta aspectos normativos para que las personas se puedan movilizar y convivir de forma segura.
- Proyecto de ley Florencia: Proyecto de ley que busca mejorar la fiscalización y lograr sanciones efectivas contra quienes incumplan las condiciones mínimas de seguridad esperadas en buses de transporte de personas entregando más facultades al MTT, para controlar, fiscalizar y sancionar a las empresas dedicadas a este rubro y así evitar siniestros fatales.
 - Creación de reglamento de metodología para instalación de cámaras para el centro automatizado de tratamiento de infracciones: Se trabajará en los reglamentos que requiere la implementación de la ley, dentro de los cuales se encuentra el establecimiento de una metodología de público conocimiento para la ubicación de los dispositivos electrónicos que ayudarán a prevenir más muertes y lesionados graves en el tránsito al buscar ubicarlas en lugares de alta siniestralidad.

d. Planificación y desarrollo de la movilidad urbana

- Movilidad Activa: en el segundo semestre de 2023 comenzará el desarrollo de las veinte iniciativas de movilidad activa, mientras que se realizarán gestiones para desarrollar nuevas iniciativas que permitan contar durante el periodo de gobierno con más de 600 km de diseños de ciclovías, listos para ser ejecutados. Además, se contará con un plan de ciclovías en las ciudades de Curicó y Linares.
- Estrategia nacional de movilidad sostenible: Para este año, se avanzará en la implementación del Programa Nacional de Movilidad Urbana, así como en el Sistema de Monitoreo (MRV), los que junto a la Estrategia Nacional de Movilidad Sostenible serán la base en la elaboración de los Planes de Mitigación y Adaptación del Sector Transportes, mandatados por la Ley de Cambio Climático, donde la visión de movilidad sostenible será el eje principal de ambos instrumentos.
- Diagnóstico de las necesidades de movilidad: En este periodo se encontrarán actualizadas las encuestas origen destino de movilidad en las ciudades de Talca-Maule y Los Ángeles. Y se encontrarán en proceso de actualización las encuestas en cuatro ciudades del país: Arica, Ovalle, Chillán-Chillán Viejo y Puerto Varas.
- Planificación con foco en transporte público y movilidad activa: en este periodo se contará con dos estudios finalizados en el Gran Santiago, uno para desarrollar una estación intermodal y una propuesta de red actualizada de transporte público masivo en la ciudad. También habrá comenzado el desarrollo de los estudios de transporte público para contar con corredores de buses en Antofagasta y Quilpué-Villa Alemana, teleférico en Viña Del Mar y extensión del Biotrén en Concepción. Sumado a esto, finalizarán seis estudios de movilidad sostenible en territorios generalmente excluidos, con medidas de infraestructura exclusivas para peatones y ciclistas en las ciudades de Purránque, Dalcahue, Cochrane, Chile Chico, Puerto Cisnes, Melinka, Porvenir y Puerto Natales. Además, habrá iniciado un inédito estudio de movilidad sostenible en Rapa Nui junto a otro en Caleta Tortel. Por último, se

- contará con cuatro estudios relacionados con proyectos viales que mejoran la conectividad, disminuyendo brechas territoriales y entregando facilidades explícitas para usuarios de transporte público, peatones y ciclistas en cuatro ciudades del país: Coquimbo, Gran Valparaíso, Gran Santiago y Curicó.
- Plan de corredores del Gran Concepción: el MTT desarrolló un plan de corredores para el Gran Concepción, el que ahora, gracias a un trabajo en conjunto con el Ministerio de Obras Públicas y la dirección general de concesiones, se están generando las bases para licitar en 2024 el diseño y construcción de esta red de corredores junto a la compra de 200 buses eléctricos.

Respecto a sistemas inteligentes de transporte, los desafíos de este año son:

- SIT-UOCT trabajará para la futura construcción de nuevos Centros de Control de Tránsito en las regiones de Arica, Tarapacá, Atacama, Aysén y Magallanes.
- En Antofagasta se ampliará el Sistema de Gestión de Tránsito en las comunas de Antofagasta, Calama, Tocopilla, Mejillones y Taltal. En Coquimbo, se conectarán nuevos semáforos de Coquimbo, La Serena e Illapel. En Valparaíso, se continuará con la integración de Algarrobo, El Quisco y El Tabo y se comenzará con la incorporación de San Antonio y Los Andes. En O'Higgins, San Vicente de Tagua-Tagua, Santa Cruz y la extensión de cobertura en Rancagua. En Biobío, se incluirá a Cañete, Arauco, Lebu, Los Álamos, Laja, Nacimiento, Hualqui, Lota, Penco y Tomé y se avanzará en la conexión de Los Ángeles. En Araucanía, se ampliará la conexión de Temuco y se conectará Angol, Victoria y Lautaro. En Maule, está prevista la incorporación de Linares. En Los Ríos, se ampliará la comuna de Valdivia y La Unión. En Los Lagos se incluirá a Puerto Varas, Alerce, Ancud, Chonchi y Quellón.
- Con respecto al trabajo territorial, SIT-UOCT continuará su labor en las mesas de movilidad desplegadas en las diversas regiones del país para conocer las necesidades de la ciudadanía y analizar las posibles acciones para mitigar los problemas de congestión. Así también, se mantendrá el trabajo con los Municipios e instituciones regionales para entregar asesoría técnica y coordinar los trabajos en terreno.
- Con el objetivo de ampliar la capacidad de monitoreo, fortalecer la relación y coordinaciones con los gobiernos locales, la Coordinación SIT-UOCT, a través de su Unidad de Ciudades Inteligentes (UCI) está trabajando en la incorporación de cámaras a los Centros de Control a nivel nacional. Para 2023, está previsto integrar las cámaras de San Felipe, Coquimbo, Puerto Varas, Valdivia y en Región Metropolitana de Autopista Central, Municipalidad de Santiago, Municipalidad de Conchalí y Municipalidad de Lo Barnechea.

f. Modernización y normativa

En materia regulatoria y de acuerdo a lo que mandata la Ley N° 21.539 referida a la circulación de vehículos sin patente, corresponde elaborar dos reglamentos, el primero referido a las patentes provisionarias y el segundo para la circulación de vehículos de más de tres mil 860 kg que solo puedan desplazarse por sus propios medios y únicamente para fines de traslado a dependencias del comercializador. Por otra parte, durante el presente año existen diversos desafíos regulatorios, dentro de los que destaca que se debe tramitar el nuevo manual de señalización de tránsito, además se debe determinar las características de etiqueta de seguridad de vehículos, sacar adelante el nuevo reglamento de servicios de transporte público, de antigüedades y de condiciones técnicas de vehículos de transporte público.

Por otra parte, con la pronta promulgación de la ley que crea un Centro Automatizado de Tratamiento de Infracciones (CATI) y la ley que regula las Empresas de Aplicaciones de Transporte (EAT) se deberá trabajar en los reglamentos que viabilizan dichas leyes.

En el contexto del artículo segundo transitorio de la Ley N° 21.539, durante los doce meses siguientes a su publicación se espera que las motocicletas que no cuenten con su documentación al día puedan regularizar su situación a través del procedimiento definido para obtener su revisión técnica y posteriormente permiso de circulación quedando habilitadas para circular por las calles y caminos

Se espera la toma de razón de la Resolución que aprueba las nuevas bases de licitación de plantas revisoras (PRT), con las que se iniciarán los procesos de licitación en trece (3) regiones durante el 2023 y dos (2) en el 2024. Dichas bases buscan disminuir elementos que obstaculizan la implementación, la operación y fiscalización de las plantas revisoras. Incorporan la reserva de hora obligatoria para prestar el servicio, la exigencia de unidades móviles en todas las regiones, mayores requisitos al personal y fiscalización en línea, mediante un circuito cerrado que permita el monitoreo por parte del Ministerio.

g. Calles protegidas

Como implementación de la ley que crea el Centro Automatizado de Tratamiento de Infracciones, el Programa Nacional de Fiscalización se convierte en una división del Ministerio, lo que conlleva un cambio de estructura y organizativa interna. Además de esta transformación, se ven los siguientes desafíos para el año 2023:

- Generar e implementar el reglamento del Centro Automatizado de Tratamiento de Infracciones que establece los requerimientos técnicos, de fiabilidad y certeza que deben cumplir los dispositivos automatizados de registro de infracciones de tránsito.
- Ley patente cero días: Implementación de fiscalización del reglamento que determinará la forma y los requisitos en que los vehículos nuevos,

- con peso bruto vehicular igual o superior a tres mil 860 kilogramos, puedan circular sin el uso de la patente, y con el único fin de su traslado a dependencias del comercializador.
- Plan Nacional de Fiscalización:
 - Aumentar los controles presenciales a nivel nacional a través de fiscalizaciones integradas con otras instituciones.
 - Ampliación del plan de fiscalización de motocicletas.
- Compromiso transversal por la seguridad: Plan de recuperación de espacios públicos deteriorados, que busca abordar fundamentalmente fenómenos desde la fiscalización de la seguridad, atender a incivildades y desde lo subjetivo, atender a la alta percepción de temor en dichos lugares.
- Ejecución del proyecto de ampliación del sistema de cámaras de fiscalización de vías prioritarias del Gran Santiago, etapa cuatro, que comprende la habilitación de 300 puntos de monitoreo con una inversión de más de 8 mil millones de pesos.

h. Participación ciudadana, accesibilidad e inclusión

- Género
- Se proyecta el desarrollo de la agenda de género 2023-2026, la que contiene más de 60 actividades, que buscan reducir las brechas de género en el sector y transversalizar el enfoque dentro de la institución. El desafío para la institución se verá reflejado en impulsar los objetivos de la política de equidad de género, los que permitirán identificar y reconocer la diversidad de las personas que conforman el sistema de movilidad, además, propone acciones para prevenir y erradicar la violencia de género. Asimismo, busca fomentar condiciones laborales inclusivas, no sólo en el sector, si no también dentro de la institución.
- Se mantendrá el trabajo relacionado con capacitación interna, desarrollo de estadística laboral y actividades de sensibilización relacionadas con violencia de género.
- Participación Ciudadana
 - Se espera capacitar a funcionarios y jefaturas del servicio a nivel nacional en el manual de participación ciudadana. En una primera etapa se capacitará a un 10% del total de funcionarios y funcionarias, tanto de contrata y honorarios y así fomentar el desarrollo de acciones que permitan un impacto positivo y real para la ciudadanía.
 - Durante este año, en el marco del proceso de la nueva licitación para el sistema de transporte público mayor del Gran Valparaíso, se implementarán 30 diálogos ciudadanos y cinco consultas ciudadanas, distribuidas en las comunas de Quilpué, Villa Alemana, Concón, Viña del Mar y Valparaíso. Este insumo ciudadano servirá para elaborar las bases de la nueva licitación, incorporando su opinión respecto a los

- trazados, frecuencias y tipología del bus a incorporar. Además, de manera transversal se implementará en todas las etapas del proceso el acceso a la información relevante.
- Durante el primer semestre del 2023 se espera que se dicte la actualización de la norma de participación ciudadana del MTT.
 - Aumentar espacios participativos a nivel nacional en un 20% en comparación a los realizados el año 2022, considerando diálogos ciudadanos, consultas ciudadanas, sesiones del comité de la sociedad civil, cuenta pública participativa y otros.
 - Cumplir con una meta del 75% de las solicitudes de acceso a la información pública respondidas por facultad delegada en quince días.
- **Contacto Ciudadano**
 - Actualización procedimiento gestión solicitudes ciudadanas: En el afán permanente por mejorar la atención brindada por esta subsecretaría y, recogiendo las oportunidades de mejora detectadas tanto a través nuestra encuesta de satisfacción ciudadana interna como de la encuesta de medición de satisfacción usuaria, surge la necesidad de generar la actualización del procedimiento de gestión de solicitudes ciudadanas. Esto, a fin de incorporar un lenguaje inclusivo, entregando respuestas más personalizadas, con el objetivo de mejorar sistemáticamente la satisfacción de las personas usuarias.
 - Creación del comité de calidad y experiencia usuaria: En el marco de los nuevos lineamientos entregados por DIPRES para el año 2023, se creará este comité, el cual a partir de distintos insumos elaborará un diagnóstico situacional de esta subsecretaría a fin de crear una política de calidad de servicio en base a las brechas identificadas.
 - Unificación de números telefónicos de atención ciudadana en un único call center: Durante el año 2022 hubo un total aproximado de doce mil llamadas de Subtrans atendidas por call center Sernac. Según información entregada en las encuestas de satisfacción internas, existe la necesidad de internalizar este servicio dado que, al ser externo, las personas que atienden no tienen el conocimiento técnico suficiente del área de negocio de Subtrans, por lo que se genera insatisfacción mayor en este canal de atención, lo que queda evidenciado en los últimos resultados de la encuesta de satisfacción, donde este canal junto al WEB, son los que concentran la mayor insatisfacción.
 - Implementación de tele-atención ciudadana: A fin de ampliar nuestra cobertura y lograr llegar a aquellas personas que tengan dificultades de movilidad o se encuentren en zonas alejadas a las oficinas de atención, se implementará un nuevo canal de atención a través de una plataforma que permita realizar una video llamada con algún ejecutivo a fin de poder realizar consultas y aclarar sus dudas.

- Reactivación de labores en terreno de las oficinas de reclamos y sugerencias: Durante el año 2023 se realizarán actividades en terreno a fin de fortalecer su vínculo con la ciudadanía a través de distintas instancias programadas durante el año en conjunto con otros organismos.
- Implementación de tótems de atención presencial: A fin de agilizar la atención en las oficinas de la Región Metropolitana, se iniciarán gestiones para habilitar tótems de auto atención, así como también, se verá la posibilidad de instalar computadores para la realización de trámites, lo cual podría facilitar este tipo de procesos y beneficiar a alrededor de diez mil personas.

2. Junta de Aeronáutica Civil

Para el período 2023 -2024 se espera avanzar en las siguientes líneas de acción:

- Negociaciones internacionales: En el marco de la política de cielos abiertos, se continuará con la negociación de acuerdos de servicios aéreos con más estados. Es de especial importancia la negociación que se está llevando a cabo con Argentina que busca mejorar las condiciones actuales y conmemorar los 75 años de relaciones bilaterales relativas al transporte aéreo, que se cumplirán en diciembre de 2023.
- Hoja de ruta 2050 para el desarrollo de combustibles sostenibles de aviación: Para los siguientes periodos se buscará dar continuidad al trabajo realizado en las mesas temáticas, para esto será primordial continuar con un estudio de materias primas disponibles para la generación de este combustible. Adicionalmente, se planea generar la normativa necesaria para el desarrollo de estos combustibles en Chile, generar estrategias para disminuir las barreras encontradas e implementar medidas de financiamiento para potenciar su producción.
- Mejoras operacionales para la reducción de emisiones en el transporte aéreo: Además del monitoreo y medición de las medidas propuestas en la primera mesa, para el siguiente periodo, se considera desarrollar la segunda edición de este trabajo, generando un nuevo documento que pueda complementar lo realizado anteriormente y continuar el levantamiento de iniciativas que permitan hacer más eficiente el consumo de combustible en el transporte aéreo y reducir los gases de efecto invernadero.
- Acuerdo de producción limpia: En conjunto con la Asociación Chilena de Líneas Aéreas y la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático, se buscará generar un acuerdo de producción limpia que permita mejorar la sostenibilidad del transporte aéreo y reducir su impacto ambiental en términos de eficiencia energética. La JAC participará a través del programa Vuelo Limpio como la institución pública encargada de fomentar este acuerdo.
- Informe de tarifas del transporte aéreo: Para el presente año se desarrollará un informe de tarifas del transporte aéreo nacional e internacional en las principales rutas. Este informe buscará generar

- información para los ciudadanos, aumentar la transparencia y potenciar la competitividad en el transporte aéreo.
- Promoción de la facilitación en aeródromos de la red primaria: La promoción de la facilitación en aeródromos de la red primaria se ejecutará a través de un análisis de aeródromos de la red primaria, lo que considera visitas a estos y la elaboración de un plan con recomendaciones que puedan ser consideradas tanto por los servicios públicos involucrados como por los concesionarios de los terminales aéreos.
 - Desarrollo de informes de calidad de servicio del transporte aéreo: Con la finalidad de disponer de una fuente clara y útil de la calidad de servicio del transporte aéreo, se desarrollarán informes trimestrales con la información estadística de regularidad y puntualidad de los operadores aéreos, así como de los reclamos que los pasajeros presentan.
 - Ampliación de uso de la plataforma de medición de tiempos de procesos aeroportuarios: La facilitación aeroportuaria en el principal aeropuerto del país se verá fortalecida con la ampliación de uso de la plataforma de medición de tiempos de procesos aeroportuario que el concesionario del aeropuerto de Santiago implementó. El desafío es asegurar que dicho sistema registre adecuadamente los tiempos de espera de los procesos de control aduanero, fitozoosanitarios y de seguridad, para así realizar un adecuado análisis, detección de oportunidades de mejora, y la implementación de estas.

3. Subsecretaría de Telecomunicaciones

a. Brecha digital cero

Para el año 2023, el Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones avanzará en los siguientes proyectos:

- Adjudicación de proyectos de Última Milla: Los proyectos de infraestructura de fibra óptica generan las rutas de infraestructura para llegar a la gran mayoría de las comunas del país, no obstante, requieren además la generación de proyectos complementarios orientados a servicios para usuarios finales. Así, se ha considerado el levantamiento de información de los Gobiernos Regionales sobre las necesidades de sus regiones en materia de telecomunicaciones, para realizar un diseño de solución conjunto, financiado por los mismos gobiernos. A la fecha se han realizado anteproyectos de Última Milla para todas las regiones, con distintos grados de avance. Los proyectos de Última Milla con mayor grado de avance corresponden a las regiones de Coquimbo, O'Higgins, Los Lagos, Aysén y Magallanes, los cuales serán concursados durante el año 2023, mientras que para las otras regiones se continuará avanzando en los distintos trámites administrativos que permitan contar con los respectivos concursos públicos durante el periodo 2023 - 2024.
- Adjudicación de proyecto radios comunitarias: En 2023 se adjudicará este proyecto que busca subsidiar equipamiento asociado a sistemas de

- transmisión para mejorar la operación de radios comunitarias ciudadanas, ya que se ha constatado que estas, en general, presentan dificultades para renovar equipamiento e infraestructura para una óptima transmisión que den cumplimiento a los fines informativos, comunitarios, sociales o culturales. En este sentido, el subsidio a otorgar posibilitará financiar todo o parte de los siguientes equipamientos que son requeridos para la prestación del servicio en cuestión, esto es, sistemas radiantes, cables, conectores, transmisores, micrófonos, procesadores de audio, respaldos de energía, computadores, entre otros.
- Adjudicación de proyecto sistemas de transmisión para la televisión digital de canales regionales y locales comunitarios: Durante el periodo se adjudicará este proyecto que busca financiar equipamiento asociado a sistemas de transmisión que permitan apoyar en el proceso de migración analógico - digital de las transmisiones televisivas. Con la entrada en vigencia de Ley N° 20.750, que permite la introducción de la televisión digital terrestre, se hace necesario apoyar la migración analógica-digital con subsidios para el financiamiento de los sistemas de transmisión necesarios para la implementación de los servicios de radiodifusión televisiva digital a nivel nacional, debido al alto costo de adecuación de dichos sistemas, siendo esto una inversión inviable para muchos concesionarios de menor tamaño, los que requieren apoyo para continuar con su labor de pluralismo de medios.
 - Adjudicación de proyecto ampliación de enlace satelital para Isla de Pascua: Durante el periodo se adjudicará este proyecto que busca proveer una oferta de servicios intermedios de telecomunicaciones que disponga de una mayor capacidad de transporte entre la Isla y Chile continental, posibilitando que operadores de telecomunicaciones puedan prestar servicios directamente a las personas con una calidad comparable a la del resto del país. La población de Isla de Pascua adolece de la brecha digital no por falta de oferta de servicios de telecomunicaciones, sino que por una calidad que no es suficiente para los actuales requerimientos de la comunidad, la cual se busca aumentar debido a la disponibilidad de capacidad de transmisión de las nuevas constelaciones satelitales.
 - Adjudicación de proyecto Conectividad en Comunidades Indígenas: Durante el periodo se adjudicará una iniciativa tendiente a proveer de cobertura de servicio público de transmisión de datos con acceso a Internet a hogares y sus respectivas familias pertenecientes a Comunidades Indígenas del país registradas en CONADI, mediante la implementación de redes inalámbricas WISP (Wireless Internet Service Provider). Para efectos de evitar impactar en forma negativa el entorno donde se emplazan las comunidades indígenas a atender debido a la implementación del Proyecto, se consideró no instalar nuevas torres soportes de antenas y sistemas radiantes, sino que arrendar espacio en las que se encuentran autorizadas por esta Subsecretaría, para la instalación de los sistemas radiantes y equipos de radio asociados.
 - Adjudicación proyecto última milla internet hogar: Durante el periodo de 2024 se adjudicará un proyecto que busca proveer de cobertura de servicio público de transmisión de datos con acceso Internet a hogares mediante la implementación de redes de acceso fibra óptica al hogar (FTTH) en localidades urbanas y semiurbanas, así como mediante el despliegue de redes de acceso inalámbricas (WISP) para localidades de

carácter rural, aprovechando la infraestructura óptica provista por los proyectos de infraestructura óptica ya subsidiados por el FDT.

- Adjudicación proyecto de solución de servicios de telecomunicaciones para zonas urbanas de baja penetración de internet (zonas rojas): Durante el periodo de 2024 se adjudicará un proyecto que busca atender estas zonas, mediante la implementación de redes de fibra óptica hogar (FTTH) o mediante el despliegue de redes inalámbricas (WISP). A pesar del avance en el uso de los servicios de telecomunicaciones, así como el avance en la adopción de las tecnologías de internet hogar (fijo) por parte de las familias del país, aún es posible observar comunas que, teniendo una población caracterizada como eminentemente urbana, no alcanzan los niveles medios de penetración de internet hogar. Por esto, se busca generar los subsidios requeridos para proveer de oferta de servicios de acceso a Internet domiciliario para estos sectores.

En términos de fiscalización del servicio, este año se continuará con: recepción de obras de las estaciones del proyecto 5G, fiscalización de los servicios adjudicados a través del Fondo de las Telecomunicaciones, fiscalización de servicios, contraprestaciones rurales y roaming automático nacional, fiscalización preventiva y ranking de calidad de servicios y gestión de fallas y emergencias.

b. Modernización de la normativa

Durante el año 2023 se destacan los siguientes hitos:

- Dictación y ejecución de normativa para disminuir los equipos robados: Continuar trabajando en normativa que permita bloquear definitivamente los equipos robados o hurtados, considerando que, una vez realizado el bloqueo, muchos equipos son adulterados para ser comercializados de forma ilícita. Para lograr lo mencionado, se debe trabajar con la industria y organismos internacionales de modo que la solución que se implemente sea efectiva.
- Diseño e implementación del equipo de respuesta ante incidentes de seguridad informática (o CSIRT, por sus siglas en inglés): Este equipo estará encargado de apoyar y monitorear la capacidad de respuesta y preparación de las entidades reguladas, así como establecer recomendaciones para una mejor operación y protección de la red Internet. Junto con la futura Ley de Protección de Derechos Personales, constituirán el marco global de defensa de los ciudadanos, entidades y redes, ante el despliegue de Internet, la digitalización de los sistemas y aparición de nuevos servicios y aplicaciones.
- Elaboración del plan sectorial ante emergencias y desastres: Establecer las condiciones de operación y resiliencia de las redes de telecomunicaciones, así también los mecanismos de interacción y operación ante emergencias y/o desastres en el marco del Sistema Nacional para la Prevención, Mitigación y Atención a Desastres. De esta

- manera, tener pleno conocimiento del estado, potencialidades y fortalezas, grado de vulnerabilidad y falencias de los sistemas y redes de telecomunicaciones que participan en los eventos de emergencia y, así, servir de fuente de información para que, cada entidad o conjunto de ellas que planifiquen desplegar o reemplazar nuevas redes, puedan orientarse en el mejoramiento de sus coberturas y operación ante emergencias.
- Propuesta de norma para impedir importación de bloqueadores de GPS: Estos bloqueadores se emplean en los robos de vehículos, ya que inhibe su geolocalización. Por ahora, solo se aplicará a los bloqueadores de GPS, pero no se descartan otros tipos de bloqueadores, tal como de celulares e interceptadores de controles remotos.
 - Bases y concurso público para 5G en banda 3500 MHz: Realizar concurso público para otorgar concesiones en dicha banda, posiblemente antes de junio 2023, disponiendo de 50 MHz.
 - Actualización de la normativa Wi-Fi: Concentrar en una normativa lo relativo a Wi-Fi (actualmente en tres resoluciones), y evaluar la incorporación de la banda total o parcial de 6 GHz para uso outdoor. Esto permitirá mayores alternativas, especialmente para Internet Rural que proporcionan los Wireless Internet Service Provide (WISP).
 - Definición de una política nacional de espectro de largo plazo: Incorporar las necesidades de las nuevas tecnologías, en particular se analizará el despeje de más bandas para 5G. Se analizará la conveniencia y la forma de despejar la banda 3650-3700 MHz, que actualmente está subutilizada por algunos operadores de menor tamaño. Esta banda es parte de la banda mundialmente destinada a 5G.
 - Proyecto de modificación al régimen concesional vigente: Se busca establecer un nuevo sistema que permita y facilite a los operadores interesados obtener de manera ágil, simple y eficiente las autorizaciones que requieran. Actualmente, se prestan los servicios por redes convergentes, por tanto, la obligación de disponer de títulos concesionales significa complejos mecanismos de tramitación para cada servicio. En este sentido, se busca modificar el marco regulatorio que disciplina la actividad de concesionarios relacionados a la prestación de servicios de telecomunicaciones desde la infraestructura hasta las aplicaciones que hagan uso de esta. En este sentido, equipos multidisciplinarios de Subtel dispondrán, durante el año 2023, de una nueva propuesta de modificación al régimen concesional.

c. Atención de usuarios y trabajo con la comunidad

- Atención y Resolución de Reclamos de Servicios de Telecomunicaciones: Durante 2023 y 2024, se continuará con las acciones destinadas a la recepción y tramitación de las reclamaciones presentadas por los usuarios de servicios de telecomunicaciones en conjunto con las actividades de difusión de los derechos de los usuarios en diferentes comunas del país, así como disponer de la información y documentación necesaria para que la Subsecretaría de Telecomunicaciones informe y difunda a la ciudadanía las actuales condiciones de mercado en cada uno

de los servicios a contratar, de modo tal de que prime la transparencia, disminuyendo las asimetrías de información para que el usuario pueda comparar y elegir de los proveedores la mejor relación calidad-precio. Lo anterior permitirá reforzar la defensa a los usuarios de servicios de telecomunicaciones, optimizando los procesos de reclamos gestionados por la Subsecretaría y fiscalizando los de la industria, fomentando mejores prácticas comerciales; promoviendo la autodefensa de usuarios a través de mayor educación en derechos y servicios y monitoreo ciudadano de la calidad de los mismos. Finalmente, se deberá continuar impulsando la normativa para enfrentar robos y fraudes a los usuarios bajo la figura del SIM Swapping con la finalidad de establecer requisitos mínimos de verificación y procedimientos de seguridad aplicables con motivo de la entrega, reposición o activación de tarjetas sim por las concesionarias móviles a los usuarios titulares de la numeración respectiva de cada concesionario de servicio.

- Mesa de trabajo de Radios Comunitarias:
 - Ampliación de las Mesas de Trabajo junto a Agrupaciones de Concesionarios de RCC, Segegob y la División de Organizaciones Sociales (DOS), a otros organismos: Con la finalidad de ampliar el debate y garantizar instancias de participación es que pretende incluir en las mesas de trabajo a otros organismos tales como AMARC, de carácter permanente y formal, con el objeto de abordar temáticas de interés, fijar compromisos y sus respectivos seguimientos.
 - Definición de iniciativas de fomento a la Radiodifusión Comunitaria Ciudadana: Diversos organismos públicos están coordinando diversas iniciativas que contribuyen al fomento de la Radiodifusión Comunitaria Ciudadana, tales como:
 - Proyecto "Fortalecimiento de los medios públicos y comunitarios en México y Chile", puesto en marcha por Segegob en conjunto con el equipo México del Servicio de Radiodifusión Pública.
 - Modificación a las Bases Concursales del "Fondo de Fomento de Medios de Comunicación Social Regionales, Provinciales y Comunes", de SEGEGOB, las cuales reducirán las barreras de entradas en postulaciones.
 - Segegob, en conjunto con la División de Organizaciones Sociales y SUBTEL, trabajan en la elaboración de un proyecto de ley que aborde los límites de publicidad establecidos en los artículos 13 y 17 de la Ley N° 20.433, con miras a ser ingresado en mediados del año 2023.
 - El Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio, mantiene en ejecución las siguientes iniciativas: Programa Puntos de Cultura Comunitaria y Programa Red Cultura.
 - Levantar perfiles de oficios asociados a radios comunitarias: Subtel ha iniciado coordinaciones con Chile Valora para levantar perfiles de oficios asociados a radios comunitarias para formalizar y certificar. Dicho proceso se llevará a cabo en el transcurso del año 2023 y -posterior a su aprobación por parte de Chile Valora- requerirá de la conformación de comisiones técnicas para el levantamiento de perfiles, dentro

de las cuales, se posibilitará la participación del peticionario y sus representantes.

Juan Carlos Muñoz Abogabir

MINISTRO DE TRANSPORTES Y TELECOMUNICACIONES

2. Resumen Ejecutivo Servicio

2. Resumen Ejecutivo Servicio

La Subsecretaría de Telecomunicaciones (Subtel) es un organismo dependiente del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, creado por el D.L. N° 1.762 de 1977, cuya misión es reducir la brecha digital para mejorar la calidad de vida de los habitantes de todas las regiones del país, dando acceso y conectividad en forma equitativa, inclusiva y sin discriminación a los servicios de telecomunicaciones, en particular a quienes viven en sectores aislados, excluidos y vulnerables; desarrollando un rol protagónico del Estado, participando e incentivando la oferta de servicios y la incorporación de nuevas tecnologías, regulando el correcto funcionamiento de la industria y fiscalizando activamente la calidad de los servicios, protegiendo los derechos de las personas. Para el cumplimiento de su misión la Subsecretaría es administrada desde el nivel central y cuenta con presencia en las 16 regiones del país, a través de las Secretarías Regionales Ministeriales de Transportes y Telecomunicaciones y seis macrozonas de fiscalización. La dotación de la institución en el año 2022 alcanzó a 256 funcionarios de planta y contrata.

Podemos constatar que las telecomunicaciones y las tecnologías digitales hoy están presentes de manera muy profunda en nuestras vidas cotidianas. El uso de la telefonía móvil, el acceso a la televisión digital y especialmente al internet, forma parte de nuestro quehacer diario y no podemos imaginarnos vivir sin contar con estos servicios, esto se profundizó en el tiempo de pandemia que el Chile y el mundo han afrontado en los últimos 3 años.

Por este motivo entre los objetivos del gobierno de S.E. Presidente Gabriel Boric Font, se ha dispuesto terminar con la Brecha Digital, siendo imperante para esta administración que, para el 2025, si una persona en nuestro país no se conecta, sea porque no quiere y no porque no puede. Por ello, se han dispuesto diversas acciones con el fin de reducir la brecha digital en sus distintas dimensiones.

Las personas que tienen acceso a internet y que cuentan con las herramienta digitales disponen de una serie de oportunidades en línea que van en directo beneficio de su calidad de vida, sin embargo, una parte de la población nacional se encuentra excluida y sin poder acceder a los beneficios de la era digital. En muchas ocasiones, las empresas de telecomunicaciones no llegan a ciertos lugares por su rentabilidad, porque hay vandalismo o porque no hay zonas que estén dentro de sus prioridades de cobertura. A esto se suma la precaria situación económica que viven muchas familias chilenas, imposibilitándolas de adquirir un servicio mensual permanente, y la carencia en el desarrollo de habilidades para el uso de tecnologías y herramientas digitales, presente en una parte significativa de la población, que limita -en muchos casos- la posibilidad de usar estos elementos para mejorar su calidad de vida.

Para hacer frente a este problema, el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones junto a la Subsecretaría de Telecomunicaciones impulsan el Plan Brecha Digital Cero, el cual busca, a través de diferentes soluciones, hacernos cargo de la brecha digital existente en el país y conseguir - finalmente- que si alguien no tiene acceso a una red, sea porque no quiera y no porque no pueda.

La pandemia nos mostró niños y jóvenes sobre los techos de sus casas para poder estudiar, buscando una señal para conectarse y poder cumplir con sus deberes académicos. Una realidad tan brutal que nos recordó -de golpe- que existe una deuda importante en esta materia, por eso, pretendemos terminar con esa realidad a través de este plan que se fundamenta en 4 ejes:

El primer eje denominado Regulación para la conectividad agrupa todos los proyectos de ley que se están discutiendo en el Congreso que apuntan a disminuir las diferencias y a emparejar la cancha en términos de tener las mismas oportunidades de conectividad. Incluimos aquí el proyecto de ley que garantiza conexiones de Internet de calidad a estudiantes y colegios, así también, el proyecto impulsado desde SUBTEL, que busca reconocer el acceso a Internet como un servicio público. Esta última iniciativa abordaría, por ejemplo, las facilidades que tienen hoy las empresas para dejar fuera de cobertura algunos sectores, con el argumento de no tener “factibilidad técnica” o porque, simplemente, lo consideran poco rentable.

El segundo eje del plan es el de Infraestructura Digital, que agrupa entre otros a los proyectos del Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones en desarrollo y proyectados en sus distintas etapas. Aquí, por ejemplo, están los proyectos de Última Milla que acercan la conectividad a zonas rurales y aisladas, el proyecto de Conectividad para la Educación que considera la conexión de más de diez mil colegios en todo el país. Este eje incluye también las Fibras Ópticas Nacionales, y la Fibra de Tarapacá, que conectarán regiones, comunas y localidades a lo largo de todo nuestro país, también destacamos el despliegue de la red 5G, uno de los proyectos más reconocidos, el cual incluye contraprestaciones sociales que beneficiarán a 366 localidades de Chile con internet de alta velocidad.

El tercer eje son Nuestros Proyectos, donde encabeza la lista la propuesta de acortar la brecha digital a través de un subsidio a la demanda. Esto, porque una de las razones que explican la ausencia de conectividad en muchas casas de nuestro país es el factor económico. Muchas personas no tienen recursos suficientes para destinar parte de su presupuesto a este ítem o, en varios otros casos, muchas personas no dimensionan lo potente que es esta herramienta y cómo puede mejorarles la vida, por lo que no lo consideran parte de un gasto prioritario mes a mes.

Por eso, un subsidio a la demanda podría ayudar a muchas familias que están abajo del mundo digital por temas presupuestarios y es uno de los proyectos que impulsaremos con fuerza. Lo mismo con el proyecto de la empresa estatal de telecomunicaciones, cuya creación permitirá ofertar servicios en zonas donde existe escasa o nula oferta.

El cuarto eje es Conectividad para Todos, encargado de entregar soluciones y garantizar, en todas sus dimensiones, un servicio óptimo para sectores con problemas de conectividad debido al aislamiento o desinterés comercial por parte de las empresas, considerando elementos que van desde la infraestructura y habilitadores tecnológicos, al uso (o no uso) de internet y cómo es empleado para obtener diversos beneficios. Dentro de estas dimensiones, es prioritario avanzar en iniciativas de Alfabetización Digital, así colaborar para que los usuarios, principalmente de zonas con problemas de conectividad y aisladas, adultos mayores y personas que no tienen acceso a redes ni dispositivos, desarrollen capacidades que permitan manejar funciones básicas de estos elementos y reconozcan aspectos centrales sobre ciberseguridad, así sean aplicados en la cotidianeidad.

Queremos abordar de raíz el robo de cables, actividad cuya motivación delictual afecta, principalmente, a miles de usuarios que ven afectados sus servicios de conectividad por horas (incluso días), soportando todos los problemas que eso implica. Para garantizar una “Conectividad para Todos”, para combatir el robo de cable hemos coordinado el trabajo conjunto con instituciones experimentadas en la materia, diseñando medidas de prevención, combate y respuesta a estos hechos ilícitos, siendo esta colaboración, la manera correcta de abordar esta perjudicial práctica.

Es en este contexto, que durante el año 2022, nuestra Subsecretaría y sus equipos han ejecutado una serie de iniciativas, destacando las iniciativas del Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones, como son el proyecto de Fibra Óptica Nacional (FON), proyecto que permitirá una conexión terrestre de fibra óptica entre las comunas del país y sus respectivas capitales regionales, destacamos el inicio del servicio y adjudicación del tercer periodo de postulación del proyecto Conectividad para la Educación 2030, iniciativa coordinada entre el MINEDUC y el MTT, cuyo objetivo es dotar de servicios de conectividad a internet a establecimientos educacionales subvencionados, se continua con el proyecto fibra óptica en complejos fronterizos y fibra óptica Tarapacá, el inicio de servicio del proyecto habilitación de zonas WiFi 2.0 y el inicio de servicio de contraprestaciones concurso 5G. También debemos mencionar las acciones de fiscalización para asegurar el funcionamiento de todo el sistema de telecomunicaciones, destacando la recepción de los servicios adjudicados bajo el Concurso 5 G y la fiscalización de servicios, contraprestaciones rurales y roaming automático nacional y fiscalización interoperación de la plataforma de alerta de emergencia con redes móviles. En el ámbito de la modernización normativa y regulación para la conectividad destacamos el avance en el Congreso del Proyecto de Ley que busca reconocer el acceso a Internet como un servicio público, también es relevante la adjudicación y firma de contrato del Organismo Técnico Independiente encargado de medir la velocidad de servicio de internet y la actualización de la normativa de radioaficionados por su importancia de este servicio en situaciones de emergencia.

También debemos subrayar las tareas de atención a usuarios y el trabajo con la comunidad, mencionando atención y resolución de reclamos de servicios de telecomunicaciones cuyo número anual ascendió a 59.888 ingresados a nivel nacional; el proceso de modernización de otorgamiento de Licencias a Radioaficionados y Radioclubes, y el trabajo realizado con las organizaciones de Radios Comunitarias y con Investigadores de la comunidad astronómica con el establecimiento de mesas de trabajo.

Para el año 2023, nuestra Subsecretaría continuará impulsando una serie de iniciativas y proyectos, con el fin de cumplir los objetivos del programa de gobierno del Presidente Boric y permitir que todos nuestros y nuestras habitantes accedan y utilicen los servicios de telecomunicaciones. Destacamos los proyectos del Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones como son la adjudicación de proyectos de Última Milla, estos proyectos de infraestructura de telecomunicaciones con financiamiento de los GORES, generarán las rutas de infraestructura para llegar a la mayor cantidad de localidades aisladas del país. Adicionalmente, se elaborarán las bases de dos concursos, el primero referido al proyecto internet hogar, que busca proveer de cobertura de servicio público de transmisión de datos con acceso Internet a hogares mediante la implementación de redes de acceso fibra óptica al hogar (FTTH) en localidades urbanas y semiurbanas. Respecto al segundo concurso, este es un proyecto de solución de servicios de telecomunicaciones para zonas urbanas de baja penetración de internet (zonas rojas); tanto el proyecto internet hogar como el proyecto servicios de telecomunicaciones para zonas urbanas de baja penetración de internet se preveen adjudicar el año 2024. También se adjudicarán una serie de proyectos que permitirán ir cerrando la brecha digital en regiones y comunidades, debemos mencionar el proyecto de radios comunitarias, proyecto que busca subsidiar equipamiento asociado a sistemas de transmisión para mejorar la operación de radios

comunitarias ciudadana, también se adjudicará el proyecto para financiar equipamiento de los sistemas de transmisión que permitan apoyar el proceso de migración analógico - digital de las transmisiones televisivas de canales regionales y locales comunitario. Relevante es la adjudicación del proyecto para la ampliación del enlace satelital para Isla de Pascua, y la adjudicación del proyecto Conectividad en Comunidades Indígenas

Para asegurar la calidad de servicio y la operación de la infraestructura, este año continuaremos con la recepción de obras de las estaciones del proyecto 5G, fiscalización de los servicios adjudicados a través del Fondo de las Telecomunicaciones, fiscalización de servicios, contraprestaciones rurales y Roaming automático nacional, fiscalización preventiva y ranking de calidad de servicios y gestión de fallas y emergencias. Respecto a la modernización de la normativa para el año 2023 destacamos varios hitos, dictación y ejecución de normativa para disminuir los equipos robados, diseño e implementación del equipo de respuesta ante incidentes de seguridad informática (o CSIRT, por sus siglas en inglés), modificación al régimen concesional vigente que busca establecer un nuevo sistema que permita y facilite a los operadores interesados obtener de manera ágil, simple y eficiente las autorizaciones que requieran, por último y no menos importante, continuaremos apoyando la tramitación en el Congreso del proyecto impulsado por Subtel, que busca reconocer el acceso a Internet como un servicio público.

En el ámbito de la atención de usuarios y trabajo con la comunidad, la Subsecretaría de Telecomunicaciones continuará con las acciones destinadas a la recepción y tramitación de las reclamaciones presentadas por los usuarios de servicios de telecomunicaciones en conjunto con las actividades de difusión de los derechos de los usuarios en diferentes comunas del país y continuara impulsando la normativa para enfrentar robos y fraudes que afecten a los usuarios y a cualquier habitante de nuestro país. Destacamos en este ámbito, la puesta en marcha del acuerdo de Roaming internacional con Brasil, que beneficiará a los usuarios de ambos países. Se continuará con el trabajo de ampliar las mesas de trabajo con diferentes organizaciones de la sociedad civil, de manera de poder recibir sus inquietudes y aportes que son tan relevantes para el desarrollo de sector telecomunicaciones de manera de ir cerrando la brecha digital y cumplir así una de las promesas de nuestro gobierno.

Finalmente, para el año 2023, la Subsecretaría ejecutará una serie de procesos de modernización de la gestión institucional, que incluye la incorporación de la Perspectiva de Género en la gestión, la aplicación de la Ley de Transformación Digital, incorporación del concepto de calidad de servicio en los procesos de atención de usuarios e incorporar progresivamente una gestión sustentable en los procesos y productos estratégicos de Subsecretaría, con el fin de disminuir los impactos ambientales. Todas estas acciones están enmarcadas en el Programa de Mejoramiento de la Gestión 2023-2026, definido en la agenda de Gobierno del Presidente Gabriel Boric.

En resumen nuestro objetivo principal como organismo del Estado encargado de las telecomunicaciones es que todas y todos los habitantes de nuestro país tengan acceso a conectividad y uso de los servicios de telecomunicaciones y en especial el servicio de internet, independiente del lugar del país en que vivan o de las posibilidades económicas que cada uno tiene para ello. Para lo cual pondremos todos nuestros esfuerzos en desarrollar una serie de iniciativas y en mejorar nuestra gestión institucional.

CLAUDIO ARAYA SAN MARTÍN

SUBSECRETARIO DE TELECOMUNICACIONES

3. Resultados de la Gestión año 2022

3.1. Resultados asociados al Programa de Gobierno, mensajes presidenciales y otros aspectos relevantes para el jefe de servicio

En el contexto de las principales funciones de la Subsecretaría de Telecomunicaciones, en general durante el año 2022, se ha trabajado en proponer las políticas nacionales en materias de telecomunicaciones, ejercer la dirección y control de su puesta en práctica, supervisar a las empresas públicas y privadas del sector en el país, controlando el cumplimiento de las leyes, reglamentos y normas pertinentes.

a. Brecha digital cero

El principal foco de la subsecretaría en este gobierno es reducir la brecha digital para mejorar la calidad de vida de los habitantes de todas las regiones del país, dando acceso y conectividad en forma equitativa, inclusiva y sin discriminación a los servicios de telecomunicaciones, en particular a quienes viven en sectores aislados, excluidos y vulnerables. Para lograr este objetivo, la subsecretaría cuenta con el Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones, que este año ha avanzado en los siguientes proyectos:

- **Avances de implementación del proyecto Fibra Óptica Nacional (FON)**

Este proyecto permitirá concretar una conexión terrestre de fibra óptica entre las comunas del país y sus respectivas capitales regionales, posibilitando su arrendamiento en forma no discriminatoria, siendo así el soporte digital para potenciar el desarrollo socio-productivo, mejorar la calidad de vida de la población, enfrentar los desafíos de la revolución tecnológica y permitir mayor resiliencia de las redes.

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

En este contexto se concursó el proyecto en 6 Macrozonas, compuestas por las regiones: Arica y Parinacota, Macrozona del mismo nombre; Antofagasta y

Atacama, Macrozona Norte; Coquimbo, Valparaíso y Metropolitana, Macrozona Centro Norte; Libertador General Bernardo O'Higgins y Maule, Macrozona Centro; Ñuble y Biobío, Macrozona Centro Sur; Araucanía, Los Ríos y Los Lagos Macrozona Sur. Durante el año 2020 se adjudicaron 5 Macrozonas a la empresa WOM S.A., quedando sin adjudicar la Macrozona Sur. Las 5 Macrozonas adjudicadas iniciaron el despliegue de infraestructura durante 2022.

Por otra parte, para la Macrozona Sur que fue adjudicada en 2021 a la empresa Telefónica Empresas Chile S.A, en el mes de diciembre del año 2022 se aprobó el estudio de informe de Ingeniería de Detalle presentado por la empresa y, con el cumplimiento de este hito, es posible dar inicio al despliegue de obras para instalación de la infraestructura óptica en las regiones comprometidas.

- **Inicios de servicio del proyecto Conectividad para la Educación 2030:**

Este proyecto es una iniciativa coordinada entre el MINEDUC y el MTT, cuyo objetivo es dotar de servicios de conectividad a internet a establecimientos educacionales subvencionados. Esta nueva versión incluye mejoras que respondan a una actualización de las necesidades de digitalización de los establecimientos educacionales del país. En este contexto, se han realizado a la fecha tres (3) llamados a concurso, adjudicándose en primera instancia 54 Zonas de Postulación en 2020, mientras que en un segundo periodo de postulación se concretó la adjudicación de 3 nuevas Zonas de Postulación en 2021.

Durante este periodo se han realizado importantes esfuerzos en la coordinación y el seguimiento del proyecto, para garantizar una ágil recepción de obras que permita contar con un eficiente inicio de servicio, permitiendo así contar con un 86,5% de inicio de servicio para los EES del primer periodo.

Al mes de diciembre del año 2022 se encuentran con inicio formal del servicio de conectividad un total de 6.750 educacionales y 7.331 con recepciones de obras aprobadas, de un parque total adjudicado de 8.583, del primer y segundo llamado a concurso adjudicado.

- **Adjudicación del tercer periodo de postulación del proyecto conectividad para la educación 2030:**

Adicionalmente, en enero de 2022 el Consejo de Desarrollo de las Telecomunicaciones (CDT) autorizó realizar un tercer llamado a concurso, el cual fue publicado en septiembre de 2022, a fin de licitar las zonas no adjudicadas en el marco del primer y en el segundo llamado, por lo cual en este período se enviaron las bases de concurso a la CGR para su correspondiente toma de razón y así continuar con el llamado a concurso. Para este periodo de postulación se consideraron 12 zonas de postulación, las cuales contemplan la adjudicación de 1.014 Establecimientos Educacionales. De acuerdo con los resultados de esta versión del proyecto, serán adjudicadas un total de ocho Zonas de Postulación, asumiendo el desafío de generar una solución de conectividad para los

Establecimientos de las cuatro Zonas no adjudicadas, que les permitan contar con el servicio de Internet en óptimas condiciones de calidad.

- **Proyecto Fibra Óptica en Complejos Fronterizos:**

Este proyecto busca fortalecer las redes de fibra óptica nacionales y posibilitar la conexión terrestre internacional hacia países limítrofes a Chile mediante el despliegue de tramos de fibra óptica terrestre, propiciando así una mejor cobertura de los servicios de telecomunicaciones en centros estratégicos de tránsito dentro del país, contemplando la construcción de cerca de mil 400 kilómetros de fibra óptica que comunicarán localidades beneficiadas previamente por los Proyectos Fibra Óptica Nacional (FON) y Fibra Óptica Austral (FOA) con doce Pasos y Complejos Fronterizos a lo largo del país.

Durante el año 2021 fue adjudicada la iniciativa en su Zona Geográfica Sur a la empresa Compañía Nacional de Teléfonos, Telefónica del Sur S.A., mientras que durante el periodo se enfocaron esfuerzos en iterar el Informe de Ingeniería de Detalles que afinara el diseño final a implementar por parte de la Adjudicataria, obteniendo la aprobación de este en diciembre de 2022, dando inicio así al despliegue y construcción de la infraestructura a habilitar, extendiendo el desafío de concretar su total implementación e inicio de servicio para el periodo venidero.

En 2022 se realizó un nuevo llamado para las zonas geográficas Norte y Centro, quedando nuevamente desiertas para su análisis en el siguiente periodo.

- **En implementación proyecto Fibra Óptica Tarapacá**

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

El Gobierno Regional suscribió un convenio de transferencia de recursos con el MTT para la ejecución de este proyecto. Así, su objetivo principal es contar con la habilitación de un trazado de infraestructura óptica de telecomunicaciones que permita conectar la totalidad de comunas de la Región con infraestructura de servicios intermedios de telecomunicaciones disponible para su arrendamiento en condiciones de acceso abierto y no discriminatorio.

En julio de 2021, fue publicado el llamado a concurso público, adjudicando el proyecto y su respectivo subsidio a la empresa Telefónica Chile S.A., empresa que durante el periodo se trabajó en la preparación del Informe de Ingeniería de Detalles del proyecto.

- **Inicio de servicio del proyecto habilitación de zonas WiFi 2.0**

El Proyecto Servicio de Telecomunicaciones para Zonas WiFi se enmarca en la política pública impulsada por la Subsecretaría, a través del FDT, para otorgar servicios de transmisión de datos con acceso a Internet, mediante la tecnología WiFi, exentos de pago al usuario final en las distintas comunas del país.

En este contexto, en abril de 2021, se adjudicó el segundo período de postulación un total de 398 Zonas WiFi en las regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá, Antofagasta, Valparaíso, Metropolitana, O'Higgins y Maule. Estas se suman a las 110 Zonas WiFi adjudicadas en el primer período de postulación, totalizando así 508 zonas WiFi 2.0, distribuidas en 90 comunas del país, logrando contar en el 2022 con 62,6% de zonas con inicio de servicio.

Asimismo, se destaca que las Zonas WiFi cuentan con una encuesta de satisfacción de los usuarios, las que han arrojado que un 86% de los encuestados evalúa de buena manera sus sesiones de navegación, y un 95% de los encuestados cree que son una buena opción de conectividad para la comunidad.

• Proyectos de Última Milla

En el marco de los proyectos Fibra Óptica Nacional (FON) y Fibra Óptica Austral (FOA), que generan rutas de infraestructura para llegar a la mayoría de las comunas del país. Esta inversión pública realizada a nivel nacional en materia de infraestructura de alta capacidad de telecomunicaciones es una primera capa necesaria, pero no involucra conectividad ni servicios de telecomunicaciones para el usuario final. Debido a esto, surge la necesidad de generación de Proyectos de Última Milla, cuyo objetivo es generar la conectividad que permita llegar con servicios a los usuarios finales.

Desde la Subsecretaría de Telecomunicaciones, se ha realizado un trabajo en conjunto con los distintos Gobiernos Regionales y autoridades locales, para poder establecer un levantamiento y priorización de localidades a atender y otorgar una solución en materia de telecomunicaciones. Posterior a aquel levantamiento, el Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones ha presentado 16 anteproyectos para que así los usuarios finales puedan hacer uso del servicio.

Diversos han sido los avances que a nivel nacional han tenido estas iniciativas. Cabe tener en consideración que los diseños presentados por esta Subsecretaría pasan a una aprobación por el Consejo Regional de cada región (primero por una comisión y luego en el pleno), quienes finalmente son los encargados de otorgar la disponibilidad presupuestaria para llevar a cabo los distintos Proyectos.

En este contexto, a diciembre del año 2022 luego de cumplirse el hito mencionado anteriormente, se han aprobado Proyectos de Última Milla en las regiones de Atacama, Coquimbo, O'Higgins, Maule, Ñuble, Los Ríos, Los Lagos, Aysén y Magallanes con una disponibilidad presupuestaria de \$80.953.016.263. Asimismo, en este periodo se ingresan las Bases de Concurso a la Contraloría General de la República para los proyectos de última milla de las regiones de Ñuble, Los Lagos y Magallanes.

• Fiscalización Servicios adjudicados a través del Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones.

Durante el año 2022, se inició el proceso de recepción de las obras e instalaciones del Proyecto de Fibra Óptica Nacional (FON) el cual tiene por objetivo primordial el aislamiento digital en las distintas localidades asociadas a la implementación del Proyecto, a través del despliegue de redes de fibra óptica en capitales comunales.

Del mismo modo, se continuó con el proceso de recepción de las obras e instalaciones de proyecto Conectividad para la Educación 2030 el cual tiene por finalidad dotar de acceso a internet a más de 8.500 establecimientos educacionales a lo largo del país así como el Proyecto asociado a la instalación de Puntos WIFI y Pazos Fronterizos.

• Inicio de Servicio Contraprestaciones Concurso 5G.

Como parte del proceso de asignación de espectro radioeléctrico destinado al despliegue comercial de servicios de comunicaciones móviles de quinta generación (5G) y con el fin de poder disminuir la brecha digital, se consideró dentro de las obligaciones del concurso 700 MHz, proveer de conectividad ciertas localidades aisladas o con bajo interés por parte de los operadores de conectar debido al poco atractivo comercial que tienen. En 2022 las concesionarias continuaron con el despliegue e implementación de esta tecnología por lo que Subtel realiza el proceso de recepción y fiscalización de los despliegues exigidos en las bases de licitación el cual incluye dichas contraprestaciones. Este proceso otorgará conectividad etapa final a 366 localidades priorizadas, 199 hospitales, 16 capitales regionales, 56 capitales provinciales y 358 postas rurales.

Esta priorización de las localidades, se desarrolló en conjunto con las municipalidades de todo el país, lo que permitió actualizar la base de localidades comunales que a la fecha no contaban con los servicios de telefonía móvil y/o acceso a Internet, generando un total de 366 localidades que fueron seleccionadas como parte de las localidades a beneficiar con contraprestaciones, lo que fue adjudicado a WOM S.A., planificando el inicio de servicio en estas localidades para Abril 2023.

Para asegurar que los proyectos cumplan con el compromiso de reducir la brecha digital, la división de Fiscalización de la subsecretaría trabajó principalmente en:

◦ Recepción de servicios adjudicados bajo el Concurso 5G:

Especial mención, merece el proceso de recepción de las obras e instalaciones del proyecto 5G, adjudicado a las empresas Telefónica, Entel, Claro y WOM.

Durante 2022, se encuentran aprobadas un total de 5.567 estaciones a lo largo del país en las Bandas 3.500, AWS y 700 iniciándose también el proceso de recepción de las obras en 366 localidades rurales que contarán con servicios en la Banda 700 dentro del primer semestre de 2023.

Con este despliegue y sumado a las nuevas recepciones de obras que se ejecutarán durante el año 2023, se instalarán a lo largo del país más de 9.000 sistemas radiantes con tecnología 5G y 4G (LTE-Advanced), de las cuales un 34% serán en la Región Metropolitana y 66% en el resto de las regiones.

Lo anterior permitirá una cobertura inicial del 90% de la población, todos los hospitales públicos, 358 postas rurales, 9.170 kilómetros de carreteras, 80 zonas de interés social y productivo; tales como aeropuertos, puertos, centros académicos y de investigación; como asimismo todas las capitales regionales y provinciales.

◦ **Fiscalización de Servicios, Contraprestaciones Rurales y Roaming Automático Nacional.**

En este periodo, la Subsecretaría ejecutó un proceso de fiscalización con la finalidad de verificar la calidad de servicio y el aseguramiento de la operación de los servicios de telecomunicaciones en localidades obligatorias adjudicadas bajo los concursos Todo Chile Comunicado, Banda 2.6 GHz y Banda 700 MHz. así como la operación del Roaming Automático Nacional que entró en vigencia el 31 de enero de 2022.

En específico, la finalidad es identificar puntos críticos que están afectando la operación de los servicios de voz y datos tales como: vandalismo, problemas de energía eléctrica, modificación de emplazamiento y/o polígono, mejora de tecnología, etc. así como implementar nuevas instancias de mejora como la habilitación de roaming automático entre empresas (RAN). Durante el año 2022 se fiscalizaron un total de 454 localidades rurales.

◦ **Procesos de Fiscalización de Infraestructura de Servicios de Telecomunicaciones**

Es tarea de la Subsecretaría de Telecomunicaciones el velar por el cumplimiento de la normativa sectorial vigente, para una correcta operación y explotación de los servicios de telecomunicaciones.

En cumplimiento de lo antes señalado, en 2022 se ejecutaron recepciones de obras, en terreno y de forma remota, a más de 9.000 instalaciones asociadas a servicios públicos, intermedios, radiodifusión sonora y televisiva y servicios limitados ubicados en todo el país. Del total de recepciones de obras ingresadas el año 2022, casi el 85% estuvo asociada al servicio público de: Transmisión y/o Conmutación, Telefonía Móvil y Transmisión de datos, condición que implicó, en la mayoría de los casos, vistas en terreno ejecutando mediciones de densidad de potencia y cobertura a fin de asegurar el cumplimiento del proyecto técnico autorizado.

Del mismo modo, se atendieron denuncias presentadas por usuarios y operadores de servicios de telecomunicaciones. A ello, se agregaron las denuncias y las solicitudes de fiscalización asociadas al servicio de radiodifusión sonora y televisiva producto de interferencias, radios operando en condición de ilegal y otros.

Específicamente, durante el año 2022, se recibieron 780 denuncias asociadas a servicios públicos, intermedios, radiodifusión sonora, servicios limitados y servicios adjudicados a través del Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones. De ellas, 595 fueron tramitadas dentro del año 2022 en un tiempo promedio de 21 días hábiles.

También es importante destacar las mediciones en terreno de cobertura de la televisión digital en todas las regiones del país. Ello, en virtud de lo dispuesto en la Ley de Televisión Digital que establece como requisito el evaluar la cobertura de

cada canal de TV para ocupar dicha señal a lo cual se agrega la mejora a la normativa de retransmisión consentida para efectos de verificar el 85% de cobertura que los canales de TVD deben entregar.

◦ **Fiscalización preventiva y elaboración ranking de calidad de servicios**

La política en telecomunicaciones de la actual administración gubernamental ha sido transparentar el mercado y entregar información a los usuarios para que puedan elegir las compañías que mejor se ajustan a sus necesidades. Con este propósito, la Subsecretaría, en el ámbito de sus competencias y en su rol de defensa de los usuarios ha generado planes preventivos de fiscalización y difunde un Ranking de Calidad de Servicio a través de la publicación de una serie de indicadores relevantes, con el propósito de mejorar el servicio brindado y una relación precio/calidad adecuada para los usuarios.

Algunos de esos indicadores, utilizados el 2022 fueron: resultado comparativo entre empresas del grado de satisfacción de los usuarios; ranking de reclamos con análisis comparativos de los resultados tipo benchmarking, entre empresas y por tipo de servicio.

Bajo esta línea de trabajo se ejecutaron las siguientes acciones:

- Aplicación de Planes Preventivos de Fiscalización asociados a temáticas tales como: Interposición de Reclamos ante los Operadores, Descuentos e Indemnizaciones, Fiscalización de Neutralidad de Red, Fiscalización Reglamento de Servicios de Telecomunicaciones, Fiscalización de la Portabilidad Numérica, Fiscalización Normativa Multibanda/SAE, Fiscalización Cumplimiento de Resolución de Reclamos, etc.
- Elaboración de Ranking de Calidad de Servicios (Reclamos Subtel)
- Elaboración Ranking de Reclamos Subtel – Sernac.
- Aplicación Encuesta de Satisfacción de Usuarios.

• **Fiscalización operación Roaming Chile - Argentina:**

La Subsecretaría de Telecomunicaciones (SUBTEL), y el Ente Nacional de Comunicaciones de Argentina (ENACOM) informan que desde el 29 de agosto de 2020 entraron en vigencia las disposiciones que ponen fin al cobro de roaming entre Chile y Argentina. De esta manera, todos los usuarios que cuenten con una SIM card de alguno de estos países y que viajen de manera transitoria entre uno y otro, ahora cuando efectúen y/o reciban llamadas, mensajes de texto (SMS) y utilicen datos móviles será facturado a precio local.

En esta línea, la normativa técnica define un marco de tiempo para el uso de dicho beneficio, el cual corresponde a 90 días corridos o 120 días discontinuos en el mismo año, según lo establecido en el acuerdo comercial. Asimismo, establece que los operadores móviles de red que brinden el servicio a los usuarios cuando están en el otro país, deberán garantizar la misma calidad de servicio y cobertura que a sus usuarios nacionales, considerando todas las bandas de frecuencias y tecnologías de acceso que por sí mismo o a través de sus filiales, coligadas o

relacionadas tengan disponibles según sus concesiones, así como a los que tengan acceso a partir de los acuerdos de roaming nacional de que dispongan.

Como resultado del trabajo realizado por ambos gobiernos Chile y Argentina eliminan una importante barrera en materia de telecomunicaciones. Este beneficio permitirá que nuestros usuarios puedan utilizar servicios móviles a tarifa local cada vez que crucen la frontera y deban comunicarse por trabajo o motivos personales. De esta forma, estamos conectando mejor a los chilenos y argentinos, a través de un paso inédito de colaboración entre ambos países.

En este contexto, durante 2022, se desarrolló un plan de fiscalización en orden a verificar que las empresas tanto en Chile informen a los ciudadanos que viajen al país vecino la forma en que estos deben activar este beneficio.

◦ **Fiscalización - Gestión de Fallas y Emergencias:**

En el marco de la Ley N° 20.478, Sobre Recuperación y Continuidad en Condiciones Críticas y de Emergencia del Sistema Público de Telecomunicaciones y el Decreto Supremo N° 60, que aprueba el Reglamento para la interoperación y difusión de la mensajería de alerta, declaración y resguardo de la infraestructura crítica de telecomunicaciones e información sobre fallas significativas en los sistemas de telecomunicaciones, se ejecutan las siguientes acciones de fiscalización asociadas a: Fiscalización a la Infraestructura crítica y sus planes de contingencia, Fiscalización Interoperación de la plataforma de alerta de emergencia con redes móviles y Gestión de fallas.

• **Proceso de Certificación de Equipos:**

El proceso de certificación de equipos de telecomunicaciones se aplica a todos los equipos inalámbricos de baja potencia, en el cual se certifica que los dispositivos operen correctamente.

Durante el año 2022, la Subsecretaría tramitó más de 1.500 solicitudes de certificaciones a equipos de telecomunicaciones.

A mayor abundamiento, y dado el alto impacto de la redes inalámbricas, el mercado extranjero como chileno últimamente ha demandado un gran número de requerimientos de certificaciones de equipos inalámbricos de tecnología BLUETOOTH, WI-FI y a futuro IOT. Los estándares IEEE 802.11 a/b/g han tenido una penetración notable, y su aplicación se puede ver día a día desde los simples manos libres en los automóviles, hasta en implementaciones de complejas estaciones de trabajo de alta tecnología.

• **Despliegue de la Televisión Digital Terrestre**

En el año 2022 se realiza seguimiento a los siguientes hitos, vinculados al despliegue:

- **Hitos de digitalización**

Hito del 15.12.21 -cobertura en el 100% de las capitales regionales con concesión vigente-, se han aprobado las obras a 76 concesiones de 108, correspondiente a un 70,4% de avance.

Hitos del 15.12.22 y 15.12.23 - cobertura del 50% de las capitales provinciales para el primer plazo y el 50% restante para el segundo plazo-, se han aprobado las obras de 47 concesiones de 82, correspondiente a un 57,3% de avance.

Hito del 15.04.24 - cumplir la cobertura de las transmisiones digitales en el 100% de territorio nacional donde exista concesión vigente-, Se han aprobado las obras de 181 concesiones del 624 que no están en capital regional y provincial, correspondiente a un 29% de avance.

- **Pago por uso del espectro:**

Decreto N° 72, de 2022, que modifica el Reglamento de cobro de uso del espectro fue publicado en el Diario Oficial en este periodo y actualmente, se encuentra en vigencia.

- **Entrega de Kit:**

Se han aprobado las obras de 139 concesiones con solución complementaria de 328 concesiones con esta solución. Se han entregado 10.000 Kits en el 1° tercio. El 22 de diciembre de 2022 finalizó la primera etapa de entregas en la localidad de El Manzanar, comuna de Curacautín.

- a. **Modernización de la normativa**

En materias regulatorias, durante el año 2022 se destacan los siguientes avances:

- **Elaboración de estudios orientados a disminuir la brecha digital:**

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) elaboró, con supervisión de Subtel, un análisis sobre la brecha de infraestructura de telecomunicaciones en Chile, estimando la inversión requerida para cerrar la brecha de infraestructura a nivel de backhaul con fibra óptica. Asimismo, Chile pasará a ser miembro pleno del Banco de Desarrollo de América Latina (CAF), por lo cual se está trabajando en un Convenio de Cooperación Técnica entre CAF y SUBTEL el cuál se enmarcará en el proyecto “Barrios más conectados”, el que fomentará el acceso al financiamiento de estudios y proyectos que integren comunidades y territorios. Este proyecto permitirá dotar de conectividad a zonas urbanas con bajo nivel de penetración.

- **Normativa de bloqueo de equipos previo a su comercialización**

Se incorporó en la normativa de telecomunicaciones la Resolución N°4281 Exenta, que Modifica Resolución N° 1.068 Exenta, de 2013, que Regula el bloqueo de equipos terminales móviles de servicios de telecomunicaciones en situaciones especiales, que dispone un procedimiento específico para el bloqueo de IMEI de los equipos móviles cuando éstos sean robados o hurtados en forma previa a su comercialización a un usuario.

- **Adjudicación y firma de contrato del Organismo Técnico Independiente para la medición de la velocidad de internet:**

En 2022 se realizó la adjudicación del Organismo Técnico Independiente (OTI) corresponde a el Consorcio M&M formado por Microsystem y Medux. Este organismo será el encargado de poner en marcha la red nacional e internacional de mediciones de velocidad de servicio, y monitorear que las condiciones del servicio que entregan las empresas sean las acordadas en los contratos que mantienen con sus usuarios.

- **Inicio de ampliación de la banda de radiodifusión FM**

Se emitió una modificación al Plan General de Uso del Espectro Radioeléctrico (Decreto Supremo N° 127), que introduce entre otras modificaciones, la ampliación de la banda destinada a radiodifusión sonora FM. Se logrará doce MHz adicionales, que se pueden destinar a radioemisoras genéricas, ciudadanas o para la migración de las radios AM.

- **Actualización de la normativa de radioaficionados**

En primer término durante el Año 2022, se agregaron dos bandas para su uso, que están reconocidas en el Reglamento de Radiocomunicaciones, y se actualizó la normativa de exámenes para optar a las distintas categorías del mismo servicio, reconociéndose los exámenes online.

- **Desarrollo de los procesos tarifarios de la telefonía móvil**

En 2022 se inició la etapa de elaboración de las bases técnicas económicas (BTE) preliminares, por parte de Claro, Entel, Telefónica, WOM y VTR. Estas bases recogerán las recientes modificaciones que se han visto en el mercado de las telecomunicaciones, tales como, licitación de espectro para el despliegue de 5G, nuevos modelos de compartición de infraestructura, cambios normativos tales como Ley de Roaming Automático Nacional, Velocidad Mínima, entre otros.

- **Proyecto de ley de modificación al procedimiento de fijación de tarifas:**

En el año 2022 se priorizó este proyecto de ley que busca simplificar los procesos de fijaciones locales, para lo cual se incluyen las siguientes modificaciones: tarifas simétricas por grupo de concesionarias a través de la realización de un proceso tarifario único por grupo, exclusión de participar en un proceso tarifario a aquellas concesionarias con participación de mercado inferior a lo que se indique por resolución exenta, eliminación de conceptos en desuso. Durante este periodo se

trabajó en la gestión con los organismos correspondientes para avanzar en la presentación de este proyecto de Ley.

- **Registro nacional de conectividad :Información sobre el acceso a internet fijo a nivel de manzanas y entidades**

Por primera vez en 2022, se obtuvo por parte de los operadores la información de accesos de internet fija con la máxima apertura, que es la de manzanas y entidades. Todo esto se realizó mediante el Oficio Circular N° 302 y tiene como objetivo ser la fuente de información del primer mapa de Brecha Digital.

- **Acuerdo de roaming internacional con Brasil**

Durante el 2022 se desarrolló un trabajo bilateral con la entidad reguladora de telecomunicaciones de Brasil (Anatel), para acordar los términos de un reglamento que especifique las condiciones para la implementación del Servicio de Roaming entre ambos países, de manera que los usuarios tanto de Chile de Brasil utilizar dicho servicio en condiciones equivalentes al viajar al territorio del otro país.

Adicionalmente, en coordinación con la Subsecretaría de Relaciones Económicas Internacionales (del Ministerio de Relaciones Exteriores), esta última solicitó a la Cancillería de Brasil gestiones para aclarar la condición tributaria que afecta al servicio.

- **Recuperación de 20 MHz de espectro en la banda 3,4 a 3,6 GHz.**

A raíz del joint venture de VTR-Claro, en coordinación con la FNE, se inició una investigación, con el fin de aprobar dicho acuerdo. Por lo anterior, entre las medidas mitigatorias, se devuelven al Estado 10 MHz en la banda 3500 MHz y 10 MHz en la banda AWS.

- **Aclaración al TDLC sobre paso de fijo a móvil en banda 3500 MHz.**

En 2022 se apoyó en los argumentos técnicos que presentó Subtel ante TDLC para poder pasar de fijo a móvil la concesión de los actuales operadores de la banda 3400-3600 MHz. Además, se logró establecer que ese paso no es gratis para el operador, sino que se debe compensar al Estado con un proyecto equivalente a un concurso. Lo anterior, creando un precedente.

- **Actualización de inscripciones de radiotelescopio ALMA ante UIT.**

Durante el año 2022, se inició de recopilación de información y la coordinación con la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT, o ITU por sus siglas en ingles) para actualizar la inscripción del radiotelescopio ALMA y así poder tener derecho a reclamo ante interferencias, especialmente provenientes de fuentes internacionales como satélites y países vecinos.

- **Inicio de recuperación de numeración de portadores.**

La numeración telefónica también puede ser considerada como un recurso escaso, al igual que el espectro radioeléctrico, por lo que se tomó la iniciativa de poder recuperar la numeración de portadores o multicarriers, que además es un servicio

que está en constante desuso y está siendo reemplazada por aplicaciones como WhatsApp. La numeración de portador podrá ser usada en el ámbito de numeración de emergencias.

- **Desarrollo de los procesos tarifarios de telefonía local.**

Durante 2022 se presentan los siguientes avances; Fullcom entregó su Estudio Tarifario y se espera, para junio 2023, tener la propuesta de decreto tarifario; Netline entregó su Informe de Avance N° 1 al Estudio Tarifario.

- **Consulta al TDLC sobre servicios afectos a fijación tarifaria.**

A raíz del Informe N° 2 del año 2009 del TDLC, en 2022 se trabaja en la elaboración de una consulta a este último sobre aquellos servicios que ya no requieren fijación tarifaria debido a sus bajos niveles de demanda entre otros.

Para la realización de esta consulta se han realizado rondas de reuniones con las concesionarias sujetas a fijación tarifaria, se les ha mandado oficio consultando los niveles de demanda de estos servicios.

- **Proyecto de modificación al régimen concesional vigente.**

En 2022 se comenzó a trabajar en establecer un nuevo sistema que permita y facilite a los operadores interesados obtener de manera ágil, simple y eficiente las autorizaciones que requieran. Actualmente, se prestan los servicios por redes convergentes, por tanto, la obligación de disponer de títulos concesionales significa complejos mecanismos de tramitación para cada servicio. En este sentido, se busca modificar el marco regulatorio que disciplina la actividad de concesionarios relacionados a la prestación de servicios de telecomunicaciones desde la infraestructura hasta las aplicaciones que hagan uso de esta.

- **Tramitación Plan de Gestión y Mantención de Líneas Aéreas y Subterráneas.**

Luego de realizar algunas modificaciones durante el 2022, con el objetivo de incluir una mirada ciudadana, aumentar la participación de Subtel y otras propuestas, se reingresó a Contraloría el Plan de Gestión y Mantención de Líneas Aéreas y Subterráneas.

- **Proyecto de ley “Internet como servicio público”**

Este PDL busca garantizar el acceso a internet con la finalidad de aportar a disminuir la brecha digital en el país. Así, la normativa propuesta por el PDL es facilitar el acceso, por ejemplo: define las áreas de cobertura en que los concesionarios de telecomunicaciones tendrían la obligación de prestar el servicio. También se amplía el objeto del Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones a fin de otorgarle la facultad para subsidiar a la demanda y no sólo al despliegue de

infraestructura. En el 2022 el proyecto estuvo en segundo trámite constitucional ante la Cámara.

a. **Atención a usuarios y trabajo con la comunidad**

• **Atención y Resolución de Reclamos de Servicios de Telecomunicaciones.**

En materia de defensa de los derechos de los usuarios de servicios de telecomunicaciones, durante el año 2022 Subsecretaría de Telecomunicaciones ha focalizado sus esfuerzos en optimizar y perfeccionar la atención y difusión de los derechos de los usuarios de servicios de telecomunicaciones, junto con gestión de consultas y reclamos presentados por los usuarios ante las empresas de telecomunicaciones-

En el año 2022, se ejecutaron las siguientes acciones destinadas a informar y proteger los derechos de los usuarios de telecomunicaciones, en este sentido la tasa de reclamaciones recibidas (reclamos con y sin insistencia) llegó a 59.880, ingresados a nivel nacionales a través de los canales web, presencial y postal. Respecto a los reclamos con insistencia se recibió un total de 32.904, tramitándose en un tiempo promedio de 18 días hábiles, de los cuales sobre el 80% de las reclamaciones fueron acogidas en favor de los usuarios.

• **Mesa de trabajo de Radios Comunitarias**

Establecimiento de Mesas de Trabajo junto a Agrupaciones de Concesionarios de RCC, Segegob y la División de Organizaciones Sociales (DOS):

Actualmente, estos organismos públicos mantienen una instancia de trabajo permanente con ANARCIH, asociación que agrupa a concesionarios de radiodifusión comunitaria de todo el país. A la fecha, se han efectuado 4 sesiones que han sido lideradas por el Subsecretario Claudio Araya y la Subsecretaria Valeska Naranjo, en las que se han expuesto diversas necesidades, las que están en estudio algunas y otras en desarrollo.

Despenalización de la radiodifusión no autorizada

En relación a la despenalización de la radiodifusión no autorizada, en diciembre de 2015 se presentó en el Senado de la República un proyecto de Ley (BOLETÍN N°10456-15) que sacaba dicha conducta del ámbito de los delitos, manteniéndola como falta. En marzo de 2018, y tras haberse modificado el proyecto en la discusión ante el H. Senado, y quedando la referida conducta como una infracción fuera del ámbito penal a conocerse y sancionarse por los Juzgados de Policía Local, se aprobó el proyecto en Primer Trámite Constitucional, pasando a la H. Cámara de Diputados. En 2022 se presentaron indicaciones al proyecto solicitando darle urgencia simple en su tramitación.

Ampliación de la banda FM

Actualmente, se está tramitando el Decreto que modifica el Plan de Uso del Espectro para ampliar el uso de los canales 5 y 6 (banda de 76 al 88 MHz) al servicio de radiodifusión sonora.

Transferencia temporal de competencias de otorgamiento y modificación de concesiones de radios comunitarias a los GORES

Conforme al Decreto Supremo N° 299 del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, se Transfieren Temporalmente las Competencias radicadas en el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, a través de la Subsecretaría de Telecomunicaciones, individualizadas en el artículo 1º, numerales 5 Y 6, del Decreto Supremo N° 71, de 2019, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, a Los Gobiernos Regionales del País, estos es, aquellas relacionadas con la modificación de concesión y de asignación de concesiones de radiodifusión comunitaria ciudadana a través del proceso de concurso.

• Permisos otorgados a SENAPRED[1]:

Se han generado las autorizaciones de SENAPRED para la Región Metropolitana de Santiago y Región de Magallanes y de la Antártica Chilena para instalar redes de radiocomunicaciones para operar en las distintas emergencias que se puedan suscitar a nivel nacional. De igual manera se han modificado y renovado los permisos ya autorizados a nivel nacional.

• Licencias otorgadas a Radioaficionados y Radioclubes

Respecto al servicio de aficionados a las radiocomunicaciones, se sigue incrementando la cantidad de Radioaficionados y Radio Clubes con licencias vigentes, debido al éxito que sigue teniendo el examen web. Esto se debe a que, el examen web le ofrece a los Radioaficionados una gran comodidad, al realizarlo desde sus casas y no tener que viajar o trasladarse para poder ejecutar este proceso. La cantidad de Radioaficionados vigentes en Febrero 2022 era de 7.498 Y diciembre 2022 fue de 7.936.

• Mesa de trabajo SUBTEL - Investigadores de la comunidad astronómica

Por interés de los investigadores de la comunidad astronómica, se han realizado varias reuniones para la protección de los cielos libres de interferencias. Actualmente los observatorios astronómicos a lo largo del país han presentado ciertas interferencias provenientes del espacio o terrestres, en especial el Observatorio ALMA, que cuenta con dos Permisos de Servicio Limitado de Radiocomunicaciones y que opera las bandas de frecuencias desde los 35 a los 950 MHz. En este sentido, es pertinente agregar que el Observatorio ALMA ingresó una solicitud de análisis previo para estudio de factibilidad técnica para ampliar el rango de frecuencias autorizado.

La comunidad Astronómica ha manifestado su preocupación por posibles interferencias perjudiciales sobre sus observaciones al espacio, dichas interferencias podrían provenir de constelaciones satelitales ubicadas especialmente en la mediana o baja órbita.

Al respecto se han efectuado reuniones en 2022 con la comunidad astronómica, y dicha comunidad ha mantenido contacto con algunos operadores satelitales y con expertos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones a fin de establecer acuerdos que beneficien a ambas partes.

- **Roaming automático nacional (Boletín N° 12558-15, Boletín N° 12828-15).**

A inicios de 2020 fue promulgada y publicada la Ley N° 21.245, que establece el Roaming Automático Nacional (RAN), modificando la Ley N°18.168, General de Telecomunicaciones, agregando un nuevo artículo 26° bis, que incorpora la obligación para los concesionarios con espectro de permitir el acceso y uso de sus facilidades para la operación móvil virtual y roaming automático, para lo cual deben formular ofertas de facilidades mayoristas y encomienda al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, la elaboración de un Reglamento que regule dichas ofertas de facilidades y a la SUBTEL, la tarea de aprobarlas. Asimismo, establece la obligación a tales operadores de celebrar acuerdos de roaming automático en localidades, rutas y zonas, específicas y roaming de emergencia, en todo el país. Posteriormente, en noviembre de 2021, fue tomado razón el Decreto N°138 de 2020, que Aprueba reglamento sobre roaming automático y operación móvil virtual.

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

Las obligaciones incluidas en la ley y el reglamento iniciaron su vigencia el 31 de enero de 2022. Asimismo, se inició el proceso de revisión de las ofertas de facilidades de la Ley de Roaming Automático Nacional, debiendo solicitar a los concesionarios móviles que envíen información faltante y preparando oficios de observaciones a las propuestas entregadas para aprobación de Subtel.

- **Registro, apoyo y coordinación de Mesas de Trabajo de ordenamiento y retiro de cables de telecomunicaciones en desuso**

El trabajo de ordenamiento y retiro de cables aéreos de telecomunicaciones en desuso, ha sido una preocupación permanente de la Subsecretaría de Telecomunicaciones.

En las diferentes regiones y comunas del país, se han generado mesas de trabajo en donde se han definido planes para el ordenamiento o retiro de cables, lideradas principalmente por los municipios y apoyadas por la Subsecretaría de Telecomunicaciones, a través de la Unidad de Gestión Territorial y Participación Ciudadana. Su objetivo es descontaminar visualmente los barrios de los escombros aéreos, y generar espacios públicos más seguros.

Ha sido una labor multisectorial público y privada, en donde participan autoridades regionales y/o locales, empresas de telecomunicaciones y eléctricas presentes en la comuna. Con ellos se definen protocolos, planes y cronogramas de

trabajo, los cuales han demostrado durante estos años, que acciones conjuntas y colaborativas rinden mejores resultados.

El año 2022, frente a distintos requerimientos formulados por las municipalidades y los ciudadanos del país, acerca del marco legal referido al retiro de cables de servicios de telecomunicaciones que se encuentran en desuso, apoyados, por ejemplo, en postes de las compañías de electricidad o de telecomunicaciones, esta Subsecretaría de Telecomunicaciones, en el ejercicio de las facultades establecidas en los artículos 6° y 7° de la Ley 18.168, General de Telecomunicaciones, la Subsecretaria de Telecomunicaciones envió el Oficio Circular 245 de fecha 27 de julio de 2022 a todos los municipios del país, en donde se les informó sobre los cambios regulatorios ocurridos sobre la materia, la conceptualización que, desde el punto de vista estrictamente sectorial, tiene aquel cableado en desuso de las concesionarias y permisionarias de tales servicios de telecomunicaciones, y la posibilidad de que los municipios adopten medidas para el retiro de dicho material.

En respuesta a este documento, algunas municipalidades del país manifestaron interés en conformar mesas de trabajo de retiro de cables, y recibieron orientación de la Subsecretaria de Telecomunicaciones para constituirlos. Otras optaron por dictar ordenanzas municipales y/o realizar denuncias a través de los canales formales con que cuenta SUBTEL, en caso de existir casos graves y urgentes de puntos críticos a resolver, que ponen en riesgo la vida o la integridad física de las personas.

La Subsecretaría de Telecomunicaciones, seguirá apoyando a los municipios en la conformación de estas mesas de trabajo, entregándoles orientación y la información que requieran para su óptimo funcionamiento.

Otros Acciones Institucionales

• **Tramites Digitales**

En el marco del plan de modernización del Estado que es uno de los objetivos de Gobierno, la Subsecretaría de Telecomunicaciones ha digitalizado al año 2022 un total de 23 trámites de un total de 24, con el objeto de facilitar el acceso a través de internet a los servicios de la Subsecretaría y a todos los usuarios y ciudadanos del país. Lo anterior permitió alcanzar una digitalización del 96% de los trámites de la institución. Este desafío forma parte del Programa de Mejoramiento de Gestión (PMG).

• **Avances en perspectiva y enfoque de género**

En el año 2022, la Subsecretaria de Telecomunicaciones ha continuado y fortalecido el proceso de transversalización del enfoque de género instancia que ha sido acompañada y guiada por la asesora ministerial de género, definiendo un plan de acción en el Servicio para la gestión interna y externa, las que se han desarrollado en el marco del Plan de Trabajo de la Subsecretaria de Telecomunicaciones.

En primera instancia, se reformuló y fortaleció la comisión de género del Servicio, disponiendo de representación de todas las divisiones y de las asociaciones de funcionarios y funcionarias, asimismo, se planificó actualizar el diagnóstico de género del servicio y disponer de una agenda de trabajo para el año 2023, específicamente para la gestión interna. Sin perjuicio de ello, las personas que participan de la comisión también trabajan en el levantamiento y diseño de acciones de género externas 2023, enfocadas en disminuir brechas de género ligadas a la misión del servicio de conectar Chile.

En lo que respecta a los procesos de gestión de personas, el equipo de género está trabajando de forma coordinada con el departamento, a fin de poder incorporar la perspectiva de género en todos los procedimientos y proyectos ligados a la materia, por ejemplo, se incorporó a la encargada de género en la mesa de remuneraciones, lo que facilitará detectar las brechas salariales asociadas a género, también se solicitó la visación del equipo de género para el proyecto de teletrabajo.

En relación al programa de trabajo, el equipo de género participo en la coordinación del Comité de Buen Trato, que tiene como principal misión actualizar el procedimiento de denuncia asociado a la violencia organizacional y a su vez, debe desarrollar un plan preventivo en la materia. Para lo anterior, se contó con el apoyo del gabinete del Ministro, que dispuso el siguiente plan de acción, que cuenta con tres etapas en el corto y mediano plazo:

- 1) Actualizar el procedimiento de denuncia y diseñar el plan preventivo
- 2) Formación de jefatura en el abordaje de la violencia organizacional.
- 3) Formación del personal de la institución en la materia.

Finalmente, el proceso de capacitación de funcionarios y funcionarias tuvo diferentes acciones en la materia, las cuales se señalan a continuación. Cabe señalar que esta medida fue comprometida en el PMG del servicio, por ello, no se detallan en profundidad en este reporte

- 1) Se realizó el curso de género y políticas públicas, nivel básico, donde participaron funcionarios y funcionarias, además, el Subsecretario dispuso que todas las jefaturas de departamento tenían que hacer la capacitación.
- 2) Se realizó para la División Concesiones una capacitación introductoria de género.
- 3) En el marco del 25 de Noviembre, donde se conmemora el día internacional contra la violencia hacia la mujer, se realizó una charla especial para el servicio sobre “Corresponsabilidad, relaciones laborales y micromachismo”, lo que aportó en reconocer los factores socio-culturales de la violencia de género.

Para concluir, respecto al cumplimiento del plan de trabajo, la mayoría de las acciones dispuestas en el diseño inicial del plan se ejecutaron, con excepción de la elaboración del Plan Preventivo. Sin perjuicio de ello, el diseño del plan preventivo que debe elaborar con el Comité de Buen Trato, así como la actualización y formalización del procedimiento de denuncia, se estiman finalizar durante el primer semestre 2023, para posterior desarrollo de las acciones acordadas. El proceso de actualización del procedimiento se demoró más del tiempo de lo planificado en un inicio, actualmente, se encuentra en revisión jurídica.

• **Participación Ciudadana en SUBTEL**

En el contexto de la participación ciudadana en la gestión pública, la Subsecretaría de Telecomunicaciones, constituyó su primer Consejo de la Sociedad Civil (COSOC), en agosto del año 2012, siendo uno de los más antiguos dentro de los organismos del Estado. Es por este motivo que el año 2022 realizó una actividad presencial, como reconocimiento a los 10 años de su funcionamiento, con la asistencia de sus consejeros y consejeras, autoridades de los Ministerios de Transportes y Telecomunicaciones y de Secretaría General de Gobierno.

El año 2022, la Subsecretaría de Telecomunicaciones, con el fin de fomentar y fortalecer la participación ciudadana, abrió una nueva convocatoria para que asociaciones de consumidores, organizaciones comunitarias y de la sociedad civil, centros de estudios y fundaciones, relacionadas con temas de telecomunicaciones, se integraran a su Consejo de la Sociedad Civil. Con gran satisfacción SUBTEL recibió las postulaciones de 8 organizaciones, de diferentes ámbitos de acción, integradas por hombres y mujeres, de Santiago y de regiones, de rangos de edades distintas, lo que reforzará en el COSOC la diversidad y pluralidad.

Así también, como una forma de acercar las telecomunicaciones, y los proyectos que desarrolla esta Subsecretaría a la ciudadanía, a través de la cuenta de Instagram de SUBTEL, se han compartido videos informativos y educativos, en donde el Subsecretario de Telecomunicaciones explica e interactúa con los y las usuarias de una manera más simple, a pesar de lo complejo que pueden ser algunos temas, generando a la vez nuevos contenidos que son solicitados a través de las mismas redes.

Es un espacio que cuenta con más de 9 mil seguidores, que ha generado una gran aceptación por su cercanía con la autoridad y por las temáticas que se abordan, que sin lugar a dudas seguirá creciendo y fortaleciéndose.

[1] SENAPRED, Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres

3.2 Resultados de los Productos Estratégicos y aspectos relevantes para la Ciudadanía

Subsidios del Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones

Sin duda uno de los objetivos principales de la Subsecretaría de Telecomunicaciones, es reducir la brecha digital, bajo el concepto brecha 0, mediante el desarrollo de proyectos y el otorgamiento de subsidios a través del Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones, que permitan brindar acceso a los servicios de telecomunicaciones a todas aquellas localidades apartadas que aún no cuentan con conectividad o ésta es deficiente en relación con la alta demanda y los avances tecnológicos.

En este contexto, esta Subsecretaría ha impulsado el desarrollo de infraestructura de alta capacidad a través de fibra óptica, la cual permitirá contar con el soporte necesario para llegar con acceso a todos los lugares de Chile – iniciativas que se encuentran en proceso de implementación, como también proyectos para otorgar servicio de acceso a Internet en forma exenta de pago, que ya se encuentran operativas o bien con un importante avance durante el año 2022.

A continuación se destacan algunas iniciativas de conectividad que se encuentran en desarrollo y en proceso de implementación, y que permitirán avanzar en la brecha cero, y acercar a los sectores más vulnerables el acceso equitativo a los servicios de telecomunicaciones, promoviendo el desarrollo de infraestructura de telecomunicaciones, el resultado 2022 es el siguiente:

- **Proyecto Fibra Óptica en Complejos Fronterizos Zona Geográfica Sur**

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

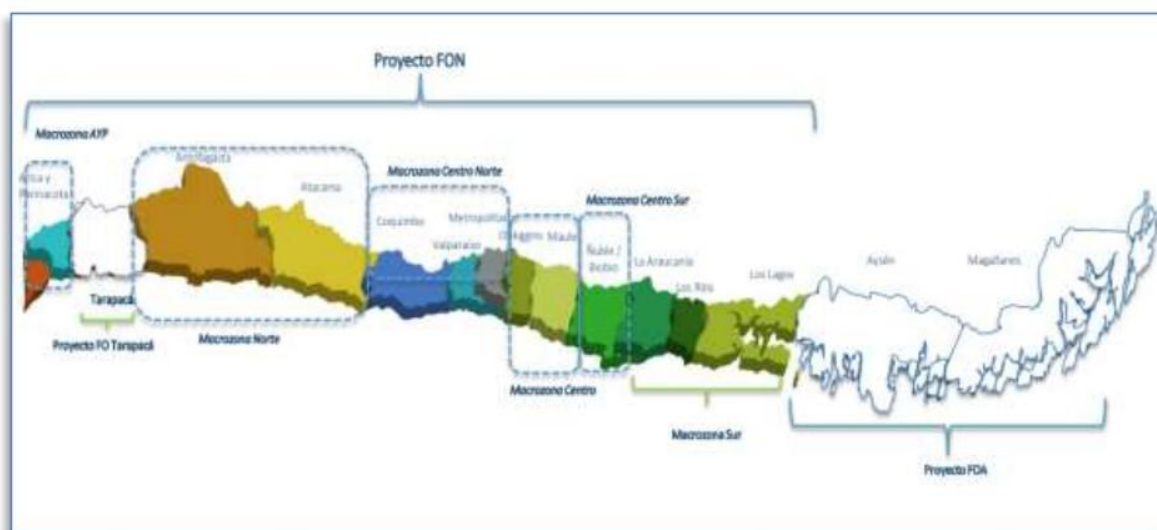
Esta iniciativa se encuentra adjudicada a la empresa Compañía Nacional de Teléfonos, Telefónica del Sur S.A., por un monto de Subsidio de \$3.969.712.250.-, dado el cumplimiento cabal de los requisitos previstos en las Bases de Concurso, tal como consta en el Acta de la Sesión LXVIII, de fecha 03 de agosto de 2021.

El Proyecto Zona Geográfica Sur contempla la implementación de cuatro Tramos Fronterizos de Infraestructura Óptica en los sectores de Carirriñe, Futaleufú, Río Encuentro e Integración Austral.

Como resultado de la gestión 2022, se señala la aprobación del informe de ingeniería de detalle versión N°4, conforme a la revisión y análisis por parte del Departamento de Ingeniería y de Proyectos del FDT, junto con la Contraparte Técnica Subtel, con fecha 27.12.2022 se comunica su aprobación a través del oficio ORD N°18.569/GFDT N° 857 a la Adjudicataria. El cumplimiento de este hito, permitió a la Adjudicataria solicitar el pago correspondiente a la primera cuota del subsidio asignado para la ejecución de la iniciativa en cuestión, realizando la Subsecretaría este pago a través del oficio ORD. N° 18.644 /GFDT-DIP-USCI 861 - a la fecha se ha ejecutado el 50% del subsidio comprometido.

De este modo, con la ingeniería de detalle aprobada, la Adjudicataria puede proceder con el despliegue de obras y la construcción de la infraestructura que permita habilitar el servicio considerado en el Proyecto.

• Proyecto Fibra Óptica Nacional (FON)



Este proyecto permitirá concretar una conexión terrestre de fibra óptica entre las comunas del país y sus respectivas capitales regionales, posibilitando su arrendamiento en forma no discriminatoria, siendo así el soporte digital para potenciar el desarrollo socio-productivo, mejorar la calidad de vida de la población, enfrentar los desafíos de la revolución tecnológica y permitir mayor resiliencia de las redes.

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

En este contexto se concursó el proyecto en 6 Macrozonas, compuestas por las regiones: Arica y Parinacota, Macrozona del mismo nombre; Antofagasta y Atacama, Macrozona Norte; Coquimbo, Valparaíso y Metropolitana, Macrozona Centro Norte; Libertador General Bernardo O'Higgins y Maule, Centro; Ñuble y Biobío, Centro Sur; Araucanía, Los Ríos y Los Lagos componen la Macrozona Sur. Durante el año 2020 se adjudicaron 5 Macrozonas a la empresa WOM S.A. Dichas Macrozonas durante 2022 iniciaron el despliegue de infraestructura, planificando el inicio de servicio diferenciado por Macrozona durante el año 2023 - debido a que la adjudicataria presentó hechos sobrevinientes - con ampliación de plazos en todas las macrozonas adjudicadas.

Por otra parte, la Macrozona Sur, adjudicada en 2021 a la empresa Telefónica Empresas Chile S.A. Este proyecto subsidiará la construcción de más de 9 mil kilómetros de fibra óptica entre las localidades de Visviri por el norte y Villa Santa Lucía por el sur. Se estima iniciar el servicio intermedio comprometido en esta Macrozona, en el mes de enero de 2024.

Como resultado de la gestión 2022, durante diciembre del año 2022 fue aprobado el estudio de Informe de Detalle presentado por la empresa Telefónica y, fue notificado a través de Oficio Subtel N° 18.311 de fecha 19.12.2022. Con el cumplimiento de este hito, se da inicio al despliegue de obras para instalación de la infraestructura óptica, las regiones Araucanía, Los Ríos y Los Lagos.

Durante el año 2022 se ejecutó un subsidio de \$6.784.609.539 de esta iniciativa, habiéndose ejecutado a la fecha el 47% del total del subsidio comprometido. Los pagos que restan ejecutarse se realizarán cuando ambas concesionarias cuenten con las recepciones de obras aprobadas por el área de Fiscalización de esta Subsecretaría, en los años 2023 y 2024.

- **Proyecto Conectividad para la Educación 2030**

Este proyecto es una iniciativa coordinada entre el MINEDUC y el MTT, cuyo objetivo es dotar de servicios de conectividad a internet a establecimientos educacionales subvencionados. Esta nueva versión incluye mejoras que respondan a una actualización de las necesidades de digitalización de los establecimientos educacionales del país. En este contexto, se han realizado a la fecha tres (3) llamados a concurso, adjudicándose en primera instancia 54 Zonas de Postulación en 2020, mientras que en un segundo periodo de postulación se concretó la adjudicación de tres nuevas Zonas de Postulación en 2021.

Durante el periodo 2022 se han realizado importantes esfuerzos en la coordinación y el seguimiento del proyecto, para garantizar una ágil recepción de obras que permita contar con un eficiente inicio de servicio,

permitiendo así contar con un 86,5% de inicio de servicio para los EES del primer periodo, asumiendo el desafío de concretar el inicio de servicio de todo el parque durante el periodo siguiente.

Como resultado de la gestión 2022, al mes de diciembre del año 2022 se encuentran con inicio formal del servicio de conectividad un total de 6.750 establecimientos educacionales y 7.331 con recepciones de obras aprobadas, de un parque total adjudicado de 8.583, del primer y segundo llamado a concurso.

Además, en el año 2022 se realizó un 3er llamado a concurso del proyecto - a fin de licitar las zonas no adjudicadas en el marco del primer y en el segundo llamado, por lo cual en este período se enviaron las bases de concurso a la Contraloría General de la República, para su correspondiente toma de razón. Para este periodo de postulación se han considerado doce zonas de postulación, las cuales contemplan la adjudicación de 1.014 Establecimientos Educacionales. Los resultados de esta evaluación se obtendrán en el año 2023.

- **Proyecto Ampliación Zonas WiFi ChileGob 2.0**

Esta iniciativa, contempló llamar a nuevos concursos para el desarrollo de las Zonas WiFi ChileGob y tiene como objetivo mantener los principales elementos del proyecto anterior pero mejorando su nivel de servicio, ajustándose a los requerimientos actuales de los usuarios, fomentando los usos alternativos de la tecnología y mantener una sostenibilidad financiera a lo largo del tiempo a través de un subsidio inicial que estará orientado principalmente a la inversión y un nuevo modelo de negocios que soporte los costos de operación posteriores al Subsidio entregado por Subtel.

El universo considerado para la nueva iniciativa WiFi ChileGob, fue de 1.200 nuevas zonas, beneficiando a 237 comunas a nivel nacional, lo anterior se sumaría a las 1.244 Zonas WiFi beneficiadas en las fases anteriores.

Las Zonas WiFi se ubicarán en sectores de acceso público, diferenciando zonas de acuerdo a su concurrencia, lo anterior determinará las prestaciones técnicas que tendrá cada lugar beneficiado.

La iniciativa WiFi ChileGob 2.0 se realizó en 2 llamados, en una primera instancia se concursó de la Región de Arica y Parinacota hasta la Región de O'Higgins (una parcialidad del total), y en el segundo llamado desde la Región del Libertador Bernardo O'Higgins (puntos restantes) hasta la Región de Magallanes.

Como resultado de la gestión 2022, como parte del proceso de implementación de este primer llamado a concurso, se encuentran con servicio las 110 zonas WiFi operativas y con servicio, correspondiente a las zonas de postulación Tarapacá Costa - Coquimbo Sur - y Valparaíso Cordillera.

Por otra parte, como resultado del segundo llamado a concurso, se adjudicaron 398 zonas más, de las cuales al 30.12.2022 se lograron implementar 97 zonas quedando con servicio operativo- correspondiente a las zonas de postulación Arica y Parinacota Norte, Tarapacá Cordillera y Antofagasta.

A diciembre de 2022, se han ejecutado recursos presupuestarios por un total de \$1.949.424.803, los que corresponde al 56% del total asignado.

- **Proyectos de Última Milla**

En el marco de los proyectos Fibra Óptica Nacional (FON) y Fibra Óptica Austral (FOA), generan rutas de infraestructura para llegar a la mayoría de las comunas del país. Esta inversión pública realizada a nivel nacional en materia de infraestructura de alta capacidad de telecomunicaciones es una primera capa necesaria, pero no involucra conectividad ni servicios de telecomunicaciones para el usuario final. Debido a esto, surge la necesidad de generación de Proyectos de Última Milla, cuyo objetivo es generar la conectividad que permita llegar con servicios a los usuarios finales.

Desde la Subsecretaría de Telecomunicaciones, se ha realizado un trabajo en conjunto con los distintos Gobiernos Regionales y autoridades locales, para poder establecer un levantamiento y priorización de localidades a atender y otorgar una solución en materia de telecomunicaciones. Posterior a aquel levantamiento, el Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones ha presentado 16 anteproyectos para que así los usuarios finales puedan hacer uso del servicio.

Diversos han sido los avances que a nivel nacional han tenido estas iniciativas. Cabe tener en consideración que los diseños presentados por esta Subsecretaría pasan a una aprobación por el Consejo Regional de cada región (primero por una comisión y luego en el pleno), quienes finalmente son los encargados de otorgar la disponibilidad presupuestaria para llevar a cabo los distintos Proyectos.

En este contexto y como resultado de la gestión 2022, se ha ido avanzando en el logro de los acuerdos y Convenios de Transferencias que permitirán realizar los diferentes llamado a concurso al alero del Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones - teniendo a la fecha la publicación de las bases concursales para los llamados a concurso para los proyectos de U.M. para las regiones de Los Lagos, Magallanes y Ñuble.

Resolución de los Reclamos, Resolución de las Denuncias y Fiscalización del sector de telecomunicaciones (Fiscalización de servicios e infraestructura).

- **Fiscalización Servicios adjudicados bajo el Concurso 5G**

Especial mención, merece el proceso de recepción de las obras e instalaciones del proyecto 5G, adjudicado a las empresas Telefónica, Entel, Claro y WOM.

Durante 2022, se encuentran aprobadas un total de 5.567 estaciones a lo largo del país en las Bandas 3.500, AWS y 700 iniciándose también el proceso de recepción de las obras en 366 localidades rurales que contarán con servicios en la Banda 700 dentro del primer semestre de 2023.

Con este despliegue y sumado a las nuevas recepciones de obras que se ejecutarán durante el año 2023, se instalarán a lo largo del país más de 9.000 sistemas radiantes con tecnología 5G y 4G (LTE-Advanced), de las cuales un 34% serán en la Región Metropolitana y 66% en el resto de las regiones.

Lo anterior permitirá una cobertura inicial del 90% de la población, todos los hospitales públicos, 358 postas rurales, 9.170 kilómetros de carreteras, 80 zonas de interés social y productivo; tales como aeropuertos, puertos, centros académicos y de investigación; como asimismo todas las capitales regionales y provinciales.

- **Fiscalización Servicios adjudicados a través del Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones**

Durante el año 2022, se inició el proceso de recepción de las obras e instalaciones del Proyecto de Fibra Óptica Nacional (FON) el cual tiene por objetivo primordial el aislamiento digital en las distintas localidades asociadas a la implementación del Proyecto, a través del despliegue de redes de fibra óptica en capitales comunales.

Entre el segundo semestre de 2022 y segundo semestre de 2023, se ejecutará el proceso de recepción de obras en las 5 Macro Zonas adjudicadas a la empresa WOM S.A. la cual contempla el despliegue de aproximadamente 7.000 kilómetros de fibra óptica, beneficiando a 10 regiones y 153 comunas desde la Región de Arica y Parinacota hasta la Región del Biobío.

A su vez, dentro del segundo semestre de 2023, se tiene planificada la recepción de las obras e instalaciones de la Macro Zona Sur adjudicada a la empresa Telefónica Empresas Chile S.A. beneficiando a las Regiones de la Araucanía, Los Lagos y Los Ríos y 51 comunas de dichas regiones.

Del mismo modo, durante 2022 se continuó con el proceso de recepción de las obras e instalaciones de proyecto Conectividad para la Educación 2030 el cual tiene por finalidad dotar de acceso a internet a más de 8.500 establecimiento educacionales a lo largo del país así como el Proyecto asociado a la instalación de Puntos WIFI y Pazos Fronterizos.

- **Fiscalización de Servicios, Contraprestaciones Rurales y Roaming Automático Nacional**

En el período, la Subsecretaría de Telecomunicaciones ejecutará un proceso de fiscalización con la finalidad de verificar calidad de servicio y el aseguramiento de la operación de los servicios de telecomunicaciones en localidades obligatorias adjudicadas bajo los concursos Todo Chile Comunicado, Banda 2.6 GHz y Banda 700 MHz, así como la operación del Roaming Automático Nacional que entró en vigencia el 31 de enero de 2022.

En específico, la finalidad es identificar puntos críticos que están afectando la operación de los servicios de voz y datos tales como: vandalismo, problemas de energía eléctrica, modificación de emplazamiento y/o polígono, mejora de tecnología, etc. así como implementar nuevas instancias de mejora como la habilitación de roaming automático entre empresas (RAN).

Durante el año 2022 se fiscalizaron un total de 454 localidades rurales y para 2023 se tiene contemplado fiscalizar 702 nuevos puntos.

- **Procesos de Fiscalización de Infraestructura de Servicios de Telecomunicaciones**

Es tarea de la Subsecretaría de Telecomunicaciones el velar por el cumplimiento de la normativa sectorial vigente, para una correcta operación y explotación de los servicios de telecomunicaciones.

En cumplimiento de lo antes señalado, durante el año 2022 se ejecutaron recepciones de obras, en terreno y de forma remota, a más de 9.000 instalaciones asociadas servicios públicos, intermedios, radiodifusión sonora y televisiva y servicios limitados ubicados en todo el país. Del total de recepciones de obras ingresadas el año 2022, casi el 85% estuvo asociada al servicio público de: Transmisión y/o Conmutación, Telefonía Móvil y Transmisión de datos, condición que implicó, en la mayoría de los casos, vistas en terreno ejecutando mediciones de densidad de potencia y cobertura a fin de asegurar el cumplimiento del proyecto técnico autorizado.

Del mismo modo, se atendieron denuncias presentadas por usuarios y operadores de servicios de telecomunicaciones. Cabe mencionar que uno de los aspectos más sensibles y demandados por la ciudadanía, y que requirió de muchas horas de fiscalización, fue la verificación del apego a la norma de las instalaciones de estaciones bases de telefonía móvil, lo que implicó muchas veces fiscalizar en terreno los niveles de radiaciones no ionizantes generadas por los sistemas radiantes no superaban el máximo establecido por la normativa respectiva.

A ello, se agregaron las denuncias y las solicitudes de fiscalización asociadas al servicio de radiodifusión sonora y televisiva producto de interferencias, radios operando en condición de ilegal y otros.

Específicamente, durante el año 2022, se recibieron 780 denuncias asociadas a servicios públicos, intermedios, radiodifusión sonora, servicios limitados y servicios adjudicados a través del Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones. De ellas, 595 fueron tramitadas dentro del año 2022 en un tiempo promedio de 21 días hábiles.

Los mejores resultados obtenidos en los tiempos promedios de tramitación alcanzados el 2022, respecto de años anteriores se explican por fundamentalmente por el incremento de la dotación pasando a 29 a 39 fiscalizadores así como el “mejoramiento continuo permanente” y la consolidación del proceso de autogestión de trámites en las Macro Zonas Regionales de Subtel en las ciudades de Antofagasta, La Serena, Concepción, Temuco y Puerto Montt condición que impactó de forma significativa en los tiempos de tramitación.

Sin perjuicio de lo antes señalado, es importante precisar que el procesamiento, investigación, tramitación y resolución de las denuncias asociadas a las temáticas antes indicadas no son estándares dada la envergadura y alcance de cada una de ellas así como la ubicación geográfica y de accesibilidad que muchas de ellas involucran y, algunas de ellas requieren de análisis, estudio técnico y legal así como la ejecución de mediciones y trabajos en terreno que involucran una importante cantidad de tiempo por lo tanto su respuesta y tramitación requiere de mayor tiempo.

También es importante destacar las mediciones en terreno de cobertura de la televisión digital en todas las regiones del país. Ello, en virtud de lo dispuesto en la Ley de Televisión Digital que establece como requisito el evaluar la cobertura de cada canal de TV para ocupar dicha señal a lo cual se agrega la mejora a la normativa de retransmisión consentida para efectos de verificar el 85% de cobertura que los canales de TVD deben entregar.

- **Fiscalización Preventiva y Ranking de Calidad de Servicios**

La política en telecomunicaciones de la actual administración gubernamental ha sido transparentar el mercado y entregar información a los usuarios para que puedan elegir las compañías que mejor se ajustan a sus necesidades. Con este propósito, la Subsecretaría de Telecomunicaciones, en el ámbito de sus competencias y en su rol de defensa de los usuarios ha generado planes preventivos de fiscalización y difunde un Ranking de Calidad de Servicio a través de la publicación de una serie de indicadores relevantes, con el propósito de mejorar el servicio brindado y una relación precio/calidad adecuada para los usuarios.

Algunos de esos indicadores, utilizados el 2022 fueron: resultado comparativo entre empresas del grado de satisfacción de los usuarios; ranking de reclamos con análisis comparativos de los resultados tipo benchmarking, entre empresas y por tipo de servicio.

Bajo esta línea de trabajo se ejecutaron las siguientes acciones:

- Aplicación de Planes Preventivos de Fiscalización asociados a temáticas tales como: Interposición de Reclamos ante los Operadores, Descuentos e Indemnizaciones, Fiscalización de Neutralidad de Red, Fiscalización Reglamento de Servicios de Telecomunicaciones, Fiscalización de la Portabilidad Numérica, Fiscalización Normativa Multibanda/SAE, Fiscalización Cumplimiento de Resolución de Reclamos, etc.
- Elaboración de Ranking de Calidad de Servicios (Reclamos Subtel)

- Elaboración Ranking de Reclamos Subtel – Sernac.
- Aplicación Encuesta de Satisfacción de Usuarios.

• **Fiscalización operación Roaming Chile - Argentina**

La Subsecretaría de Telecomunicaciones (SUBTEL), y el Ente Nacional de Comunicaciones de Argentina (ENACOM) informan que desde el 29 de agosto de 2020 entraron en vigencia las disposiciones que ponen fin al cobro de roaming entre Chile y Argentina. De esta manera, todos los usuarios que cuenten con una SIM card de alguno de estos países y que viajen de manera transitoria entre uno y otro, ahora cuando efectúen y/o reciban llamadas, mensajes de texto (SMS) y utilicen datos móviles será facturado a precio local.

En esta línea, la normativa técnica define un marco de tiempo para el uso de dicho beneficio, el cual corresponde a 90 días corridos o 120 días discontinuos en el mismo año, según lo establecido en el acuerdo comercial. Asimismo, establece que los operadores móviles de red que brinden el servicio a los usuarios cuando están en el otro país, deberán garantizar la misma calidad de servicio y cobertura que a sus usuarios nacionales, considerando todas las bandas de frecuencias y tecnologías de acceso que por sí mismo o a través de sus filiales, coligadas o relacionadas tengan disponibles según sus concesiones, así como a los que tengan acceso a partir de los acuerdos de roaming nacional de que dispongan.

Como resultado del trabajo realizado por ambos gobiernos Chile y Argentina eliminan una importante barrera en materia de telecomunicaciones. Este beneficio permitirá que nuestros usuarios puedan utilizar servicios móviles a tarifa local cada vez que crucen la frontera y deban comunicarse por trabajo o motivos personales. De esta forma, estamos conectando mejor a los chilenos y argentinos, a través de un paso inédito de colaboración entre ambos países.

Con esta medida, donde se concreta el fin del cobro de roaming con Argentina, avanzamos a tener una región más conectada, permitiendo que los usuarios dejen de tener altos cobros por utilizar su teléfono móvil cuando viajan entre ambos países.

Por lo antes expuesto, durante 2022, se desarrolló un plan de fiscalización en orden a verificar que las empresas tanto en Chile informen a los ciudadanos que viajen al país vecino la forma en que estos deben activar este beneficio.

• **Fiscalización - Gestión de Fallas y Emergencias**

En el marco de la Ley N° 20.478, Sobre Recuperación y Continuidad en Condiciones Críticas y de Emergencia del Sistema Público de Telecomunicaciones y el Decreto Supremo N° 60, que aprueba el Reglamento para la interoperación y difusión de la mensajería de alerta, declaración y resguardo de la infraestructura crítica de telecomunicaciones

e información sobre fallas significativas en los sistemas de telecomunicaciones, se ejecutan las siguientes acciones de fiscalización:

- **Fiscalización a la Infraestructura crítica y sus planes de contingencia:** Conforme a la normativa, la Subsecretaría de Telecomunicaciones desarrolló un plan de resguardo de la infraestructura crítica (IC) de telecomunicaciones del país, para asegurar la continuidad de las comunicaciones en situaciones de emergencia, fallas eléctricas generalizadas u otras situaciones de catástrofe.

En el marco del Plan de Fiscalización del año 2022 se efectuó un riguroso proceso de fiscalización en terreno a un total de 369 sitios declarados bajo el concepto de infraestructura crítica Nivel I (equivalentes a un 29% del total). Ello con la finalidad de comprobar la autonomía energética de 48 horas de la infraestructura crítica definida y de sus planes preventivos y gestión de bitácoras, para asegurar la disponibilidad de estas instalaciones ante las emergencias. Para el año 2023, tiene programado fiscalizar un total de 375 sitios equivalentes a un 30% del total.

- **Fiscalización Interoperación de la plataforma de alerta de emergencia con redes móviles:** Durante el año 2022 y 2023, se está ejecutando un proceso de fiscalización a los enlaces de interconexión de los operadores móviles con el Sistema de Alerta de Emergencia (SAE) a objeto de asegurar su permanente operación así como a las disposiciones que deben cumplir equipos terminales móviles comercializados bajo el sello SAE.

Todo lo anterior, con la finalidad de asegurar la correcta operación del sistema y los equipos móviles definidos como aptos para la recepción de los mensajes de alerta. Al respecto, cabe hacer presente el trabajo conjunto que Subtel desarrolló con SENAPRED y las empresas de telecomunicaciones para la ejecución de pruebas de mensajería de emergencia en más de 40 comunas del país, permitiendo de esta forma verificar la correcta recepción de los mensajes de alerta de emergencia.

- **Gestión de Fallas Significativas:** En esta materia, la normativa establece la obligación de las concesionarias de informar a la Subsecretaría de Telecomunicaciones los reportes relacionados con el estado de sus redes en situaciones de emergencia y establece las coordinaciones para el restablecimiento de los servicios.

Lo señalado, bajo la operación del Sistema de Gestión de Emergencias, cuya finalidad es la creación e implementación de un proceso de coordinación entre las concesionarias y el Estado, con la finalidad de asegurar información oportuna y confiable, para la toma de decisiones relacionada con la pronta recuperación de los servicios de telecomunicaciones frente a situaciones de emergencia derivadas de catástrofes naturales (tales como terremotos, temblores, tsunamis,

aluviones, inundaciones por lluvias, erupciones volcánicas), por actos intencionales, conflicto bélico, por la interrupción del suministro de energía eléctrica o fallas masivas en las redes de telecomunicaciones.

En específico, sólo dentro del año 2022 se gestionaron más de 12.500 fallas asociadas a sistemas de servicios de telecomunicaciones informadas por las empresas de telecomunicaciones a través del Sistema de Gestión de Emergencias. De ellas, casi un 85% corresponden a fallas de operación asociadas a localidades obligatorias asociadas a las contraprestaciones de los concursos Todo Chile Comunicado, 2.6 GHz y 700 MHz.

Para cada caso se ejecutaron las respectivas acciones para la aplicación de los respectivos descuentos para aquellas fallas superiores a las 6 horas continuas.

- **Atención y Resolución de Reclamos de Servicios de Telecomunicaciones**

En materia de defensa de los derechos de los usuarios de servicios de telecomunicaciones, durante el año 2022 Subsecretaría de Telecomunicaciones ha focalizado sus esfuerzos en optimizar y perfeccionar la atención y difusión de los derechos de los usuarios de servicios de telecomunicaciones.

Por lo anterior, se gestionaron las consultas y reclamos presentados por los usuarios ante las empresas de telecomunicaciones, conociendo mediante un proceso justo y expedito las argumentaciones de ambas partes, resolviendo con mérito al proceso y las pruebas aportadas, teniendo siempre en cuenta el principio de protección al consumidor, que es la parte más débil y con menor autonomía de voluntad en la contratación.

En complemento a lo antes señalado durante el año 2022, se ejecutaron las siguientes acciones destinadas a informar y proteger los derechos de los usuarios de telecomunicaciones:

- Durante el año 2022, la tasa de reclamaciones recibida por la Subsecretaría de Telecomunicaciones (reclamos con y sin insistencia) llegó a 59.880, con un promedio del orden de 4.990 mensuales, ingresadas a nivel nacional a través de los canales web, presencial y postal.
- Durante el año 2022, la Subsecretaría de Telecomunicaciones recibió un total de 32.904 reclamos con insistencia, los cuales fueron tramitados en un tiempo promedio de 18 días hábiles, de los cuales sobre el 80% de las reclamaciones fueron acogidas en favor de los usuarios.
- Del total de reclamos recibidos el año 2022, el 75% de las reclamaciones dicen relación con: continuidad y/o indemnizaciones, incumplimiento de contratos, suscripción no reconocida y términos de contratos, estando asociados a los servicios de telefonía móvil (voz y datos), telefonía fija e internet fija y televisión de pago.

- En paralelo a la atención y resolución de reclamos (back y front office) se mantuvo con la operación del servicio de atención telefónica ciudadana a través del número 800131313 a nivel nacional, el cual cumple la función de ser un canal de información y orientación a los usuarios de servicios de telecomunicaciones. Con la puesta en marcha de este servicio, la Subsecretaría de Telecomunicaciones recibe, en promedio, alrededor de 500 llamadas diarias, consistentes en consultas sobre derechos de los usuarios, estado de tramitación de un reclamo, procedimientos de operación y plazos asociados.

- **Proceso de Certificación de Equipos**

El proceso de certificación de equipos de telecomunicaciones se aplica a todos los equipos inalámbricos de baja potencia, en el cual se certifica que los dispositivos operen correctamente.

Durante el año 2022, la Subsecretaría de Telecomunicaciones tramitó más de 1.500 solicitudes de certificaciones a equipos de telecomunicaciones.

A mayor abundamiento, y dado el alto impacto de la redes inalámbricas, el mercado extranjero como chileno últimamente ha demandado un gran número de requerimientos de certificaciones de equipos inalámbricos de tecnología BLUETOOTH, WI-FI y a futuro IOT. Los estándares IEEE 802.11 a/b/g han tenido una penetración notable, y su aplicación se puede ver día a día desde las simples manos libres en los automóviles, hasta en implementaciones de complejas estaciones de trabajo de alta tecnología.

Concesiones de Servicios Públicos de Telecomunicaciones, Intermedios de Telecomunicaciones y de Radiodifusión Sonora, Permisos de Servicios Limitados de Telecomunicaciones, Licencias de Radioaficionados.

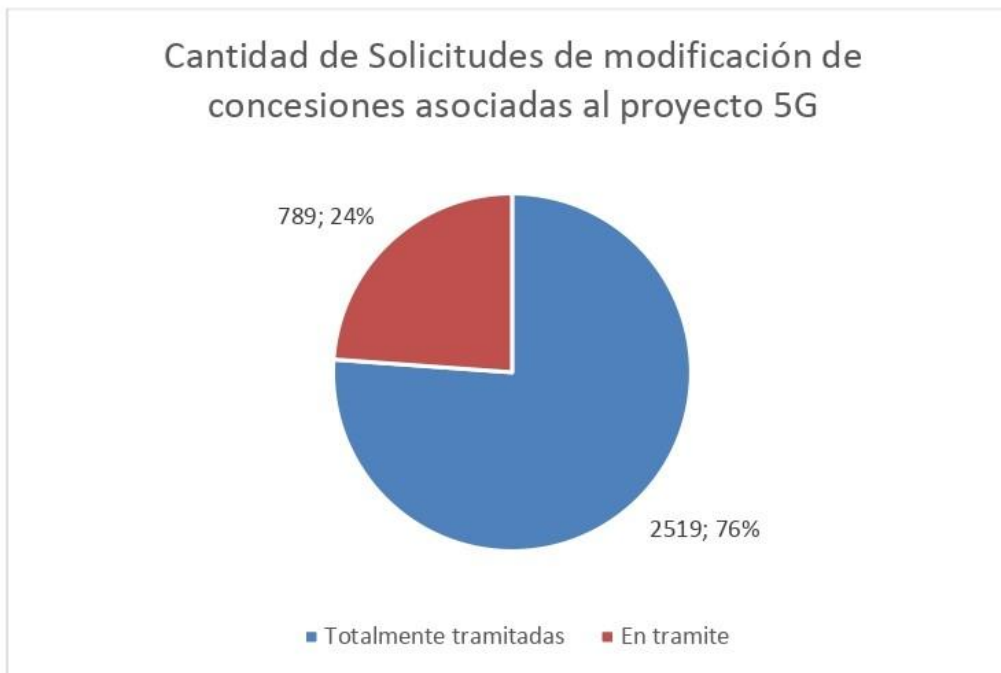
- **Gestión de solicitudes asociadas al proyecto 5G:**

En relación a los productos estratégicos, la División Concesiones contribuido en la reducción de la brecha digital a través de la tramitación eficaz de las solicitudes asociadas al proyecto 5G, realizando análisis de los proyectos técnicos presentados, con foco en las necesidades y derechos de los ciudadanos, acorde a los lineamientos de esta Subsecretaría de Estado.

En este sentido, las modificaciones de concesión de servicios públicos de telecomunicaciones en relación al proyecto 5G autorizadas representan el 76% de las solicitudes ingresadas, según se muestra a continuación:

Empresa	Ingresadas	Tramitadas
WOM S.A.	1933	1362
WILL S.A.	165	126
TELEFONICA MOVILES CHILE S.A.	1210	1031
TOTAL	3308	2519

Empresa	Ingresadas	Totalmente tramitadas	En tramite
TOTAL	3308	2519	789



- **Mesa de trabajo de Radios Comunitarias**

En el área de radiodifusión, se concretaron las mesas de trabajos de Subtel, Segegob y agrupaciones de radiodifusores, estableciéndose algunas líneas de trabajo: -se logró incluir en los fondos concursables del FDT, recursos por un monto de \$2.657.500 para que los radiodifusores comunitarios puedan actualizar sus sistemas de transmisión, fondo que podría beneficiar potencialmente a 483 concesionarios de RCC, además de futuros concesionarios, -se está tramitando el decreto que amplía el uso del espectro de los canales 5 y 6 a radiodifusión sonora, -reactivación del proyecto Ley de Despenalización de la radiodifusión.

- **Permisos otorgados a SENAPRED**

Las nuevas autorizaciones, modificaciones y renovaciones solicitadas por Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED) fueron evaluadas y debidamente autorizadas para las distintas regiones involucradas.

- **Licencias otorgadas a Radioaficionados y Radioclubes**

Respecto a los usuarios aficionados a las radiocomunicaciones se han establecido con éxito canales de comunicación acorde a los requerimientos actuales, descentralizando el proceso, lo que ha permitido tramitar con éxito 7.936 solicitudes durante el año 2022, con 135 Radioclubes vigentes a diciembre de 2022.

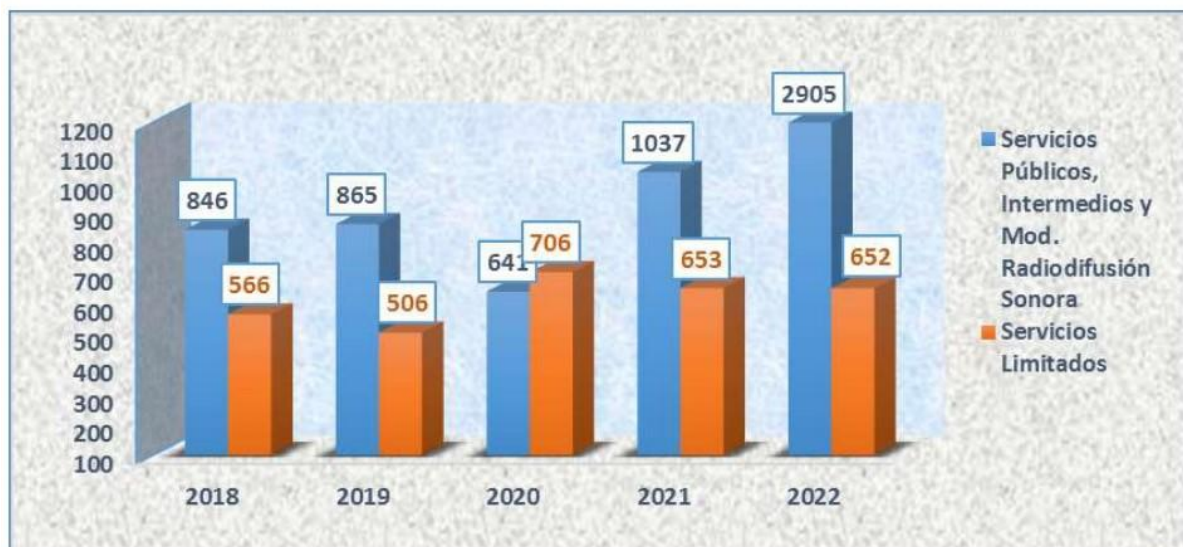
- **Mesa de trabajo SUBTEL - Investigadores de la comunidad astronómica**

En relación a la mesa de trabajo entre investigadores de la comunidad astronómica se logró establecer con éxito la coordinación entre las empresas satelitales, investigadores astronómicos y la UIT, a fin de potenciar el uso de los cielos para la investigación libre de interferencias.

- **Perfeccionamiento de los procesos autorizatorios**

Con el objetivo de facilitar la inversión en el sector telecomunicaciones, una de las principales medidas adoptadas en el año 2018 a la fecha, ha sido el perfeccionamiento de los procesos autorizatorios internos, incorporando la firma y notificación electrónica, disminuyendo así los tiempos de tramitación y aumentando la eficiencia de los procesos, además se han incorporado nuevos trámites digitalizados a los ya existentes, tales como, solicitudes de concesión para prestar servicios públicos e intermedios de telecomunicaciones, solicitud de concesión de servicios de radiodifusión sonora, solicitud de transferencia de concesión de radiodifusión sonora, Permiso para modificaciones técnicas en concesión de radiodifusión sonora, contado en la actualidad con 16 trámites digitalizados, de esta forma los procesos autorizatorios serán más expeditos y de mejor calidad, beneficiando con esta acción a las empresas proveedoras de servicios de telecomunicaciones y al público en general.

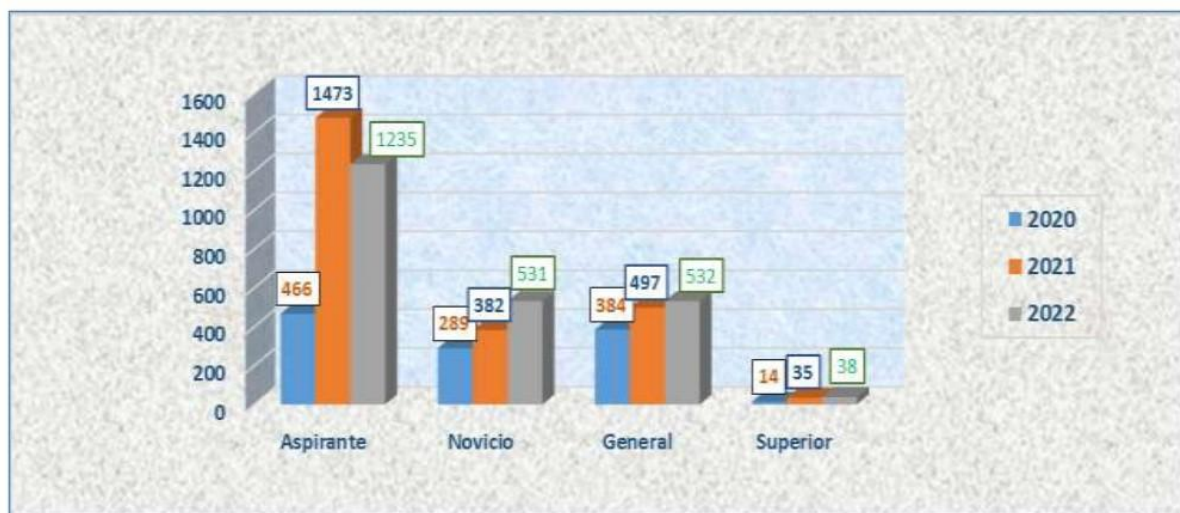
Gráficamente, la evolución de las solicitudes tramitadas, puede verse en el siguiente gráfico.



La siguiente gráfica se presenta los tiempos de tramitación, en términos de la respuesta a los solicitantes de autorizaciones para servicios de telecomunicaciones.



El servicio de radioaficionados está compuesto por las categorías Aspirantes, Novicios, Superior y General cuya evolución de las licencias para los años 2020, 2021 y 2022 se muestran en el siguiente gráfico.



Normas Jurídicas, Normas Técnicas, Decretos Tarifarios e Informes Estadísticos para mejorar la competitividad del mercado de las Telecomunicaciones y proteger los derechos de los usuarios.

La División Política Regulatoria y Estudios tiene como objetivo diseñar estrategias e instrumentos que velen por el desarrollo del mercado de telecomunicaciones, promuevan la competencia en el sector y aseguren la disponibilidad de servicios de calidad y precios adecuados. Durante el año 2022 se destacan los siguientes avances:

- **Elaboración de estudios orientados a disminuir la brecha digital**

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) elaboró, con supervisión de Subtel, un análisis sobre la brecha de infraestructura de telecomunicaciones en Chile, estimando la inversión requerida para cerrar la brecha de infraestructura a nivel de backhaul con fibra óptica. Asimismo, Chile pasará a ser miembro pleno del Banco de Desarrollo de América Latina (CAF), por lo cual se está trabajando en un Convenio de Cooperación Técnica entre CAF y SUBTEL el cuál se enmarcará en el proyecto “Barrios más conectados”, el que fomentará el acceso al financiamiento de estudios y proyectos que integren comunidades y territorios. Este proyecto permitirá dotar de conectividad a zonas urbanas con bajo nivel de penetración.

- **Normativa de bloqueo de equipos previo a su comercialización**

Se incorporó en la normativa de telecomunicaciones la Resolución N°4281 Exenta, que Modifica Resolución N° 1.068 Exenta, de 2013, que Regula el bloqueo de equipos terminales móviles de servicios de telecomunicaciones en situaciones especiales, que dispone un procedimiento específico para el bloqueo de IMEI de los equipos móviles cuando éstos sean robados o hurtados en forma previa a su comercialización a un usuario. A partir de esta normativa, las concesionarias de servicio público de telecomunicaciones deberán bloquear aquellos equipos móviles que sean robados o hurtados y sean informados por sus propietarios.

- **Adjudicación y firma de contrato del Organismo Técnico Independiente**

La adjudicación del Organismo Técnico Independiente (OTI) corresponde a el Consorcio M&M formado por Microsystem y Medux. Este organismo será el encargado de poner en marcha la red nacional e internacional de mediciones de velocidad de servicio, y monitorear que las condiciones del servicio que entregan las empresas sean las acordadas en los contratos que mantienen con sus usuarios. Los resultados de esas mediciones servirán como antecedente para que el usuario realice un reclamo por el no cumplimiento de estas condiciones pactadas.

- **Inicio de ampliación de la banda de radiodifusión FM**

Se emitió una modificación al Plan General de Uso del Espectro Radioeléctrico (Decreto Supremo N° 127), que introduce entre otras modificaciones, la ampliación de la banda destinada a radiodifusión sonora FM. Se logrará doce MHz adicionales, que se pueden destinar a radioemisoras genéricas, ciudadanas o para la migración de las radios AM.

- **Actualización de la normativa de radioaficionados**

En primer término durante el Año 2022, se agregaron dos bandas para su uso, que están reconocidas en el Reglamento de Radiocomunicaciones, y se actualizó la normativa de exámenes para optar a las distintas categorías del mismo servicio, reconociéndose los exámenes online.

- **Desarrollo de los procesos tarifarios de la telefonía móvil**

Durante el año 2022 se inició el proceso de elaboración de las bases técnicas económicas (BTE) preliminares, por parte de Claro, Entel, Telefónica, WOM y VTR. Estas bases recogerán las recientes modificaciones que se han visto en el mercado de las telecomunicaciones, tales como, licitación de espectro para el despliegue de 5G, nuevos modelos de compartición de infraestructura, cambios normativos tales como Ley de Roaming Automático Nacional, Velocidad Mínima, entre otros.

- **Proyecto de ley de modificación al procedimiento de fijación de tarifas**

El proyecto busca simplificar los procesos de fijaciones locales, para lo cual se incluyen las siguientes modificaciones: tarifas simétricas por grupo de concesionarias a través de la realización de un proceso tarifario único por grupo, exclusión de participar en un proceso tarifario a aquellas concesionarias con participación de mercado inferior a lo que se indique por resolución exenta, eliminación de conceptos en desuso.

- **Registro nacional de conectividad: Información sobre el acceso a internet fijo a nivel de manzanas y entidades**

Por primera vez, se obtuvo por parte de los operadores la información de accesos de internet fija con la máxima apertura, que es la de manzanas y entidades. Todo esto se realizó mediante el Oficio Circular N° 302 y tiene como objetivo ser la fuente de información del primer mapa de Brecha Digital.

- **Acuerdo de roaming internacional con Brasil**

Durante el año 2022 se inició el trabajo conjunto con el regulador de telecomunicaciones brasileño, la Agencia Nacional de Telecomunicaciones (ANATEL), en una normativa para la implementación del Artículo 11.25 de Roaming Internacional del Tratado de Libre Comercio entre la República Federativa de Brasil y la República de Chile para efectos de que los proveedores que presten servicios de telecomunicaciones de telefonía móvil y de transmisión de datos móviles apliquen a sus usuarios que utilicen los servicios de roaming internacional entre ambos países, las mismas tarifas o precios que cobren por los servicios móviles en su propio país, de acuerdo a la modalidad contratada por cada usuario.

- **Recuperación de 20 MHz de espectro en la banda 3,4 a 3,6 GHz**

A raíz del joint venture de VTR-Claro, en coordinación con la FNE, se inició una investigación, con el fin de aprobar dicho acuerdo. Por lo anterior, entre las medidas mitigatorias, se devuelven al Estado 10 MHz en la banda 3500 MHz y 10 MHz en la banda AWS.

- **Aclaración al TDLC sobre paso de fijo a móvil en banda 3500 MHz**

En 2022 se apoyó en los argumentos técnicos que presentó Subtel ante TDLC para poder pasar de fijo a móvil la concesión de los actuales operadores de la banda 3400-3600 MHz. Además, se logró establecer que ese paso no es gratis para el operador, sino que se debe compensar al Estado con un proyecto equivalente a un concurso. Lo anterior, creando un precedente.

- **Actualización de inscripciones de radiotelescopio ALMA ante UIT**

Durante el año 2022, se inició de recopilación de información y la coordinación con la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT, o ITU

por sus siglas en inglés) para actualizar la inscripción del radiotelescopio ALMA y así poder tener derecho a reclamo ante interferencias, especialmente provenientes de fuentes internacionales como satélites y países vecinos.

- **Inicio de recuperación de numeración de portadores**

La numeración telefónica también puede ser considerada como un recurso escaso, al igual que el espectro radioeléctrico, por lo que se tomó la iniciativa de poder recuperar la numeración de portadores o multicarriers, que además es un servicio que está en constante desuso y está siendo reemplazada por aplicaciones como WhatsApp. La numeración de portador podrá ser usada en el ámbito de numeración de emergencias.

- **Desarrollo de los procesos tarifarios de telefonía local**

Durante 2022 se presentan los siguientes avances; Fullcom entregó su Estudio Tarifario y se espera, para junio 2023, tener la propuesta de decreto tarifario; Netline entregó su Informe de Avance N° 1 al Estudio Tarifario.

- **Consulta al TDLC sobre servicios afectos a fijación tarifaria**

A raíz del Informe N° 2 del año 2009 del TDLC, en 2022 se trabaja en la elaboración de una consulta a este último sobre aquellos servicios que ya no requieren fijación tarifaria debido a sus bajos niveles de demanda entre otros.

Para la realización de esta consulta se han realizado rondas de reuniones con las concesionarias sujetas a fijación tarifaria, se les ha mandado oficio consultando los niveles de demanda de estos servicios.

- **Proyecto de modificación al régimen concesional vigente**

Establecer un nuevo sistema que permita y facilite a los operadores interesados obtener de manera ágil, simple y eficiente las autorizaciones que requieran. Actualmente, se prestan los servicios por redes convergentes, por tanto, la obligación de disponer de títulos concesionales significa complejos mecanismos de tramitación para cada servicio. En este sentido, se busca modificar el marco regulatorio que disciplina la actividad de concesionarios relacionados a la prestación de servicios de telecomunicaciones desde la infraestructura hasta las aplicaciones que hagan uso de esta.

- **Tramitación Plan de Gestión y Mantenimiento de Líneas Aéreas y Subterráneas**

Luego de realizar algunas modificaciones durante el 2022, con el objetivo de incluir una mirada ciudadana, aumentar la participación de Subtel y

otras propuestas, se reingresó a Contraloría el Plan de Gestión y Mantención de Líneas Aéreas y Subterráneas.

- **Roaming automático nacional (Boletín N° 12558-15, Boletín N° 12828-15)**

A inicios de 2020 fue promulgada y publicada la Ley N° 21.245, que establece el Roaming Automático Nacional (RAN), modificando la Ley N°18.168, General de Telecomunicaciones, agregando un nuevo artículo 26° bis, que incorpora la obligación para los concesionarios con espectro de permitir el acceso y uso de sus facilidades para la operación móvil virtual y roaming automático, para lo cual deben formular ofertas de facilidades mayoristas y encomienda al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, la elaboración de un Reglamento que regule dichas ofertas de facilidades y a la SUBTEL, la tarea de aprobarlas. Asimismo, establece la obligación a tales operadores de celebrar acuerdos de roaming automático en localidades, rutas y zonas, específicas y roaming de emergencia, en todo el país. Posteriormente, en noviembre de 2021, fue tomado razón el Decreto N°138 de 2020, que Aprueba reglamento sobre roaming automático y operación móvil virtual.

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

Las obligaciones incluidas en la ley y el reglamento iniciaron su vigencia el 31 de enero de 2022. Asimismo, se inició el proceso de revisión de las ofertas de facilidades de la Ley de Roaming Automático Nacional, debiendo solicitar a los concesionarios móviles que envíen información faltante y preparando oficios de observaciones a las propuestas entregadas para aprobación de Subtel.

4. Desafíos para el período de Gobierno 2023

a. Brecha digital cero

Para el año 2023, en brecha digital cero se avanzará en los siguientes proyectos:

- **Adjudicación de proyectos de Última Milla**

Al 2022 se han realizado anteproyectos de Última Milla para todas las regiones, con distintos grados de avance. Los proyectos de Última Milla con mayor grado de avance corresponden a las regiones de Coquimbo, O'Higgins, Los Lagos, Aysén, Ñuble y Magallanes, los cuales serán concursados durante el año 2023, mientras que para las otras regiones se continuará avanzando en los distintos trámites administrativos que permitan contar con los respectivos concursos públicos durante el periodo 2023 - 2024.

- **Adjudicación de proyecto radios comunitarias**

En 2023 se adjudicará este proyecto que busca subsidiar equipamiento asociado a sistemas de transmisión para mejorar la operación de radios comunitarias ciudadanas, ya que se ha constatado que estas, en general, presentan dificultades para renovar equipamiento e infraestructura para una óptima transmisión que den cumplimiento a los fines informativos, comunitarios, sociales o culturales. En este sentido, el subsidio a otorgar posibilitará financiar todo o parte de los siguientes equipamientos que son requeridos para la prestación del servicio en cuestión, esto es, sistemas radiantes, cables, conectores, transmisores, micrófonos, procesadores de audio, respaldos de energía, computadores, entre otros.

- **Adjudicación de proyecto sistemas de transmisión para la televisión digital de canales regionales y locales comunitarios**

Durante el periodo 2023 se adjudicará este proyecto que busca financiar equipamiento asociado a sistemas de transmisión que permitan apoyar en el proceso de migración analógico - digital de las transmisiones televisivas. Con la entrada en vigencia de Ley N° 20.750, que permite la introducción de la televisión digital terrestre, se hace necesario apoyar la migración analógica-digital con subsidios para el financiamiento de los sistemas de transmisión necesarios para la implementación de los servicios de radiodifusión televisiva digital a nivel nacional, debido al alto costo de

adecuación de dichos sistemas, siendo esto una inversión inviable para muchos concesionarios de menor tamaño, los que requieren apoyo para continuar con su labor de pluralismo de medios.

- **Adjudicación de proyecto ampliación de enlace satelital para Isla de Pascua**

Durante el periodo 2023 se adjudicará este proyecto que busca proveer una oferta de servicios intermedios de telecomunicaciones que disponga de una mayor capacidad de transporte entre la Isla y Chile continental, posibilitando que operadores de telecomunicaciones puedan prestar servicios directamente a las personas con una calidad comparable a la del resto del país. La población de Isla de Pascua adolece de la brecha digital no por falta de oferta de servicios de telecomunicaciones, sino que por una calidad que no es suficiente para los actuales requerimientos de la comunidad, la cual se busca aumentar debido a la disponibilidad de capacidad de transmisión de las nuevas constelaciones satelitales.

- **Adjudicación de proyecto Conectividad en Comunidades Indígenas**

Durante el periodo 2023 se adjudicará una iniciativa tendiente a proveer de cobertura de servicio público de transmisión de datos con acceso a Internet a hogares y sus respectivas familias pertenecientes a Comunidades Indígenas del país registradas en CONADI, mediante la implementación de redes inalámbricas WISP (Wireless Internet Service Provider). Para efectos de evitar impactar en forma negativa el entorno donde se emplazan las comunidades indígenas a atender debido a la implementación del Proyecto, se consideró no instalar nuevas torres soportes de antenas y sistemas radiantes, sino que arrendar espacio en las que se encuentran autorizadas por esta Subsecretaría, para la instalación de los sistemas radiantes y equipos de radio asociados.

- **Adjudicación proyecto última milla internet hogar**

Durante el periodo de 2024 se adjudicará un proyecto que busca proveer de cobertura de servicio público de transmisión de datos con acceso Internet a hogares mediante la implementación de redes de acceso fibra óptica al hogar (FTTH) en localidades urbanas y semiurbanas, así como mediante el despliegue de redes de acceso inalámbricas (WISP) para localidades de carácter rural, aprovechando la infraestructura óptica provista por los proyectos de infraestructura óptica ya subsidiados por el FDT.

- **Adjudicación proyecto de solución de servicios de telecomunicaciones para zonas urbanas de baja penetración de internet (zonas rojas)**

Durante el periodo de 2024 se adjudicará un proyecto que busca atender estas zonas, mediante la implementación de redes de fibra óptica hogar (FTTH) o mediante el despliegue de redes inalámbricas (WISP). A pesar del avance en el uso de los servicios de telecomunicaciones, así como el avance en la adopción de las tecnologías de internet hogar (fijo) por parte de las familias del país, aún es posible observar comunas que, teniendo una

población caracterizada como eminentemente urbana, no alcanzan los niveles medios de penetración de internet hogar. Por esto, se busca generar los subsidios requeridos para proveer de oferta de servicios de acceso a Internet domiciliario para estos sectores.

- **Aprobación de Informe de Ingeniería de Detalles del proyecto Fibra Óptica Tarapacá**

En diciembre 2021, el Consejo de Desarrollo de las Telecomunicaciones, adjudicó el concurso público “Fibra Óptica Tarapacá”, asignando el proyecto y su respectivo subsidio a la empresa Telefónica Chile S.A., empresa que durante el periodo 2023 trabajará en la preparación del Informe de Ingeniería de Detalles del proyecto y afinará el diseño técnico final a implementar, el cual debe ser validado y aprobado por SUBTEL a fines del primer semestre año 2023, previo a la implementación de la iniciativa, planificando así contar con entrada en operación del servicio para junio del año 2024.

- **Inicio de servicio del proyecto habilitación de zonas WiFi**

2.0

Se asume el desafío de concretar la total implementación de este proyecto durante el tercer trimestre de 2023.

b) Modernización de la normativa

Durante el año 2023 se avanzará en:

- **Dictación y ejecución de normativa para disminuir los equipos robados**

Durante el año 2023 se continuará trabajando en normativa que permita bloquear definitivamente los equipos robados o hurtados, considerando que, una vez realizado el bloqueo, muchos equipos son adulterados para ser comercializados de forma ilícita. Para lograr lo mencionado, se debe trabajar con la industria y organismos internacionales de modo que la solución que se implemente sea efectiva. Asimismo se pondrá a disposición de la ciudadanía una consulta pública para efectos de recopilar información relativa a la adulteración de los IMEIs.

- **Diseño e implementación del equipo de respuesta ante incidentes de seguridad informática (o CSIRT, por sus siglas en inglés)**

El equipo de Política Regulatoria y Estudios, durante el 2023 estará encargado de apoyar y monitorear la capacidad de respuesta y preparación de las entidades reguladas, así como establecer recomendaciones para una mejor operación y protección de la red Internet. Junto con la futura Ley Marco de Ciberseguridad, constituirán el marco global de defensa de los ciudadanos, entidades y redes, ante el despliegue de Internet, la digitalización de los sistemas y aparición de nuevos servicios y aplicaciones.

- **Propuesta de norma para impedir importación de bloqueadores de GPS**

Estos bloqueadores se emplean en los robos de vehículos, ya que inhibe su geolocalización. Por ahora, solo se aplicará a los bloqueadores de GPS, pero no se descartan otros tipos de bloqueadores, tal como de celulares e interceptadores de controles remotos. Esto se enmarca en la agenda antidelincuencia, no obstante, durante el 2023 se analizará jurídicamente si procede o no las restricciones en Aduanas o lo que ya esté en el comercio.

- **Bases y concurso público para 5G en banda 3500 MHz**

Realizar concurso público para otorgar concesiones en dicha banda, posiblemente antes de junio 2023, disponiendo de 50 MHz. En este caso, para el 2023 se procurará introducir la convergencia de los servicios.

- **Definición de una política nacional de espectro de largo plazo**

En particular, durante 2023 se analizará el despeje de más bandas para 5G. Se analizará la conveniencia y la forma de despejar la banda 3650-3700 MHz que, actualmente, está subutilizada por algunos operadores de menor tamaño. Esta banda es parte de la banda mundialmente destinada a 5G. Lo anterior, con miras a los lineamientos surgidos internacionalmente, especialmente desde la UIT y CITELE.

- **Proyecto de modificación al régimen concesional vigente**

Se busca establecer un nuevo sistema que permita y facilite a los operadores interesados obtener de manera ágil, simple y eficiente las autorizaciones que requieran. Actualmente, se prestan los servicios por redes convergentes, por tanto, la obligación de disponer de títulos concesionales significa complejos mecanismos de tramitación para cada servicio. En este sentido, se busca modificar el marco regulatorio que disciplina la actividad de concesionarios relacionados a la prestación de servicios de telecomunicaciones desde la infraestructura hasta las aplicaciones que hagan uso de esta. En este sentido, equipos multidisciplinarios de Subtel dispondrán, durante el año 2023, de una nueva propuesta de modificación al régimen concesional.

- **Desarrollo Cooperación Técnica CAF-Subtel**

De concretarse la Cooperación Técnica CAF-Subtel durante el primer trimestre 2023, el regulador comenzará a elaborar los términos de referencias de los estudios que respalden el ámbito del proyecto para cierre de brecha digital en zonas urbanas con bajo nivel de penetración. Los estudios que se desarrollarán en base a esta cooperación tienen que ver con: El Registro Nacional de Conectividad; Políticas de alfabetización Digital; y Análisis de Prefactibilidad técnico económica de modelos de desarrollo para cierre de brecha digital.

- **Implementación del OTI, encargado de medir la velocidad de Internet**

Durante 2023 se continuará con el proceso de implementación del OTI, para desarrollar la aplicación que permitirá que los usuarios realicen las mediciones de sus conexiones a Internet, así como las herramientas de medición de calidad de la red. Se espera que a finales de 2023, se inicien las mediciones de velocidad.

- **Reordenamiento de espectro de la banda 3500 MHz**

Actualmente, el espectro en la banda 3400-3600 MHz está disperso y fragmentado, lo que dificulta su uso eficiente. El reordenamiento del espectro de la banda 3500 MHz es una necesidad para su correcto uso, lo cual se estima iniciar antes de junio 2023. Así mismo se realizará un concurso con 50 MHz, pero que están separados en cuatro bloques.

- **Preparación de posiciones chilenas para la CMR23:**

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (CMR) es un evento realizado cada cuatro años y comprende, básicamente, la actualización del Reglamento de Radiocomunicaciones, pero que engloba el uso del espectro a largo plazo. Durante el 2023, se realizará una recopilación de opiniones de diversos actores en Chile, entre los cuales están las Fuerzas Armadas, clubes de radioaficionados, etcétera. Asimismo, se recopilará información en el ámbito de los países de CITEL (perteneciente a la OEA)

- **Actualización de la normativa Wi-Fi**

Durante 2023 se espera concentrar en una normativa lo relativo a Wi-Fi (actualmente en tres resoluciones), y evaluar, luego de la CMR, la incorporación de la banda total o parcial de 6 GHz para uso outdoor. Esto permitirá mayores alternativas, especialmente para Internet Rural que proporcionan los Wireless Internet Service Provide (WISP).

- **Dictación de decretos tarifarios asociados a los literales L. y M. del numeral I:**

Para mediados del 2024 deben estar tomados de razón por CGR los decretos tarifarios tanto de Telefonía Local como Móvil.

- **Desarrollo de los procesos tarifarios de Telsur y Telcoy**

Para mediados de 2024 deben haber sido notificadas las BTE definitivas de las concesionarias Telsur y Telcoy, y éstas últimas encontrarse en la etapa de elaboración de sus Estudios Tarifarios.

- **Aprobación de CGR de la Modificación al Reglamento N° 381**

Se espera que esta modificación regulatoria de Comisiones de Peritos constituidas de conformidad al Título V de la Ley N° 18.168, General de Telecomunicaciones, se encuentre en marcha para mediados del 2024, de manera de evitar malas prácticas efectuadas con anterioridad respecto a los honorarios de los peritos.

- **Avance proyecto de ley de modificación procedimiento de fijación de tarifas**

Se espera que en 2023 en Segpres y el Congreso Nacional concluya con la dictación de esta modificación a la ley, de manera de generar resolución que indique como se conformarán los grupos sujetos a fijación, y poder realizar los procesos de manera simultánea.

- **Resolución del TDLC de consulta sobre servicios afectos a fijación tarifaria**

Se espera contar para mediados del 2024 con la dictación de la respuesta por parte del TDLC a la consulta, lo que de ser favorable, implicaría la revisión de los próximos decretos tarifarios locales, los cuales sufrirían una simplificación en cuanto a cantidad de servicios regulados.

- **Ejecución Décima Encuesta de Acceso, Usos y Usuarios de Internet en Chile**

Durante el segundo semestre de 2023 se aplicará en terreno la Décima Encuesta, la cual tendrá un enfoque de género, de pueblos originarios y entrará a medir las verdaderas razones de falta de acceso a internet fija en el territorio nacional.

- **Obtención del Mapa Nacional de Brecha a nivel de manzanas y entidades:**

Una vez obtenido todas las correcciones al Oficio N° 302 de 2022 por parte de los operadores y de todos los antecedentes entregados por las empresas móviles al Oficio N° 85 de 2023, se realizará el mapa de brecha digital con un enfoque de internet fijo e internet móvil, en forma simultánea.

- **Obtención del Mapa de Factibilidad Técnica a nivel de manzanas y entidades**

Junto con la entrega de accesos del Oficio N° 302 de 2022, se tendrá la información totalmente corregida de las manzanas y entidades con factibilidad técnica. Esto permitirá en 2023 generar el mapa nacional de factibilidad técnica.

- **Plan de Retiro de Líneas Aéreas y Subterráneas**

Durante el 2023 se continuará con la elaboración del Plan de Gestión y Mantención de Líneas Aéreas y Subterráneas.

- **Reglamento de Infraestructura Crítica**

Durante 2023 se continuará con el proceso de actualización del Decreto Supremo N° 60 de 2012, Reglamento de Infraestructura Crítica, revisando el Decreto Supremo N° 49 de 2020, que lo reemplaza, e incluyendo mejoras en la resiliencia de las redes, el respaldo de los servicios de acceso a Internet y la autonomía energética, entre otros temas. Una vez revisado, se debe reingresar a Contraloría para su trámite de toma de razón. Este reglamento es primordial para la declaración de infraestructura crítica de determinados elementos de redes de telecomunicaciones de las entidades que forman parte o participan del Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, según lo dispone la Ley N° 21.364.

- **Reglamento de Servicio de Telecomunicaciones:**

En 2023 se trabajará en la modificación del Decreto Supremo N° 18 de 2014, Reglamento de Servicio de Telecomunicaciones, para efectos de actualizarlo, realizar algunas mejoras en la protección de los usuarios e incorporar el registro nacional de conectividad.

- **Acuerdo de roaming internacional con Brasil**

Tal como ya ocurre entre Chile y Argentina, se espera que, durante el 2023, se eliminen los cobros adicionales por el servicio de roaming internacional entre Chile y Brasil, con lo cual todos los usuarios pagarán los servicios a precio local. Se trabajó en forma conjunta con el regulador brasileño, ANATEL, para preparar normativa para implementar acuerdo. Inicialmente este beneficio entraba en vigencia en enero de 2023, sin embargo, debido a diferencias en el tratamiento tributario que se le da al servicio en ambos países, fue necesario prorrogar su entrada en vigencia.

- **Emisión de regulación que define el Uso Efectivo y Eficiente del Espectro**

Se emitirá, dentro del primer semestre 2023, la normativa respecto a las consideraciones que se tendrán al revisar los planes de uso efectivo y eficiente que dictaminó la Corte Suprema en el año 2020. Cabe señalar que esta medida podría despenalizar capacidad o espectro a terceros, ya sea operadores incumbentes (Claro, Entel, Movistar y Wom), Operadores Móviles Virtuales u otros usuarios. Para esta regulación, se considerará recomendaciones internacionales.

- **Desarrollo de los procesos tarifarios de telefonía local:**

Durante 2022 se presentan los siguientes avances; Fullcom entregó su Estudio Tarifario y se espera, para junio 2023, tener la propuesta de decreto tarifario; Netline entregó su Informe de Avance N° 1 al Estudio Tarifario y se espera, para junio 2023, estar trabajando en el Informe de Objeciones y Contraproposiciones (IOC); GTD Telesat entregó su Informe de Avance N° 2 al Estudio Tarifario y se espera, para junio 2023, estar trabajando en el IOC; Telefónica, CTR, Claro Comunicaciones y Claro SSEE comenzarán sus procesos durante el año 2023, llegando a junio del mismo año a la elaboración de sus respectivas Bases Técnico Económicas.

- **Proyecto de modificación al régimen concesional vigente**

Establecer un nuevo sistema que permita y facilite a los operadores interesados obtener de manera ágil, simple y eficiente las autorizaciones que requieran. Actualmente, se prestan los servicios por redes convergentes, por tanto, la obligación de disponer de títulos concesionales significa complejos mecanismos de tramitación para cada servicio. En este sentido, se busca modificar el marco regulatorio que disciplina la actividad de concesionarios relacionados a la prestación de servicios de telecomunicaciones desde la infraestructura hasta las aplicaciones que hagan uso de esta. Durante el año 2023 los equipos multidisciplinarios de Subtel dispondrán de una nueva propuesta de modificación al régimen concesional.

c. Atención de usuarios y trabajo con la comunidad

- **Fiscalización Servicios adjudicados bajo el Concurso 5G**

Durante 2023 - 2025 se continuará con el proceso de fiscalización y recepción de obras de las estaciones del proyecto 5G en las bandas 2,6, AWS, 700 y 3.5 adjudicadas a las empresas Claro, WOM, Telefónica y Entel.

A lo anterior, se agrega la fiscalización de las obras e instalaciones de las 366 contraprestaciones rurales adjudicadas bajo este concurso así como dar respuesta a la sentencia de la causa Rol 181 de julio de 2020 de la Exma. Corte Suprema de Justicia que establece que los asignatarios de frecuencias que participen en concursos de espectro radioeléctrico comprometan un plan de uso efectivo (real) y eficiente (óptimo) con vigencia durante todo el plazo de duración de la concesión respectiva, incluidas las concesiones otorgadas con anterioridad al concurso al mismo operador.

- **Fiscalización Servicios adjudicados a través del Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones.**

Durante el año 2023 se fiscalizará la correcta operación de los proyectos adjudicados a través del Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones: Fibra Óptica Nacional, Conectividad para la Educación, Puntos WIFI y Pasos Fronterizos. Lo anterior a objeto de velar por el funcionamiento de las prestaciones autorizadas en los respectivos proyectos técnicos asegurando el correcto uso de los subsidios públicos utilizados para puesta en marcha de cada uno de los proyectos.

- **Fiscalización de Servicios, Contraprestaciones Rurales y Roaming Automático Nacional**

La Subsecretaría de Telecomunicaciones continuará con los procesos de fiscalización con la finalidad de verificar calidad de servicio y el aseguramiento de la operación de los servicios de telecomunicaciones en localidades obligatorias adjudicadas bajo los concursos Todo Chile Comunicado, Banda 2.6 GHz y Banda 700 MHz. así como la operación del

Roaming Automático Nacional que entró en vigencia el 31 de enero de 2022.

En específico, la finalidad es identificar puntos críticos que están afectando la operación de los servicios de voz y datos tales como: vandalismo, problemas de energía eléctrica, modificación de emplazamiento y/o polígono, mejora de tecnología, etc. así como implementar nuevas instancias de mejora como la habilitación de roaming automático entre empresas.

- **Fiscalización Preventiva y Ranking de Calidad de Servicio**

Para 2023 se definirá un Plan de Fiscalización Preventivo que permita potenciar prácticas de trabajo que se apoyan y fundamentan en un modelo proactivo y preventivo de fiscalización, que la Subsecretaría de Telecomunicaciones ha puesto en práctica por varios años con buenos resultados, dejando atrás un modelo soportado en prácticas correctivas, incorporando el análisis de ciertos factores de riesgo en la prestación de los servicios de telecomunicaciones, según la información obtenida de aquellos datos reportados por las concesionarias, por las denuncias y los reclamos ingresados ante esta Subsecretaría, poniendo en el centro de nuestro quehacer al ciudadano a fin de que obtenga mejores servicios de telecomunicaciones.

- **Fiscalización de neutralidad de Internet abierta y no discriminatoria / Velocidad Mínima Garantizada**

De acuerdo al Plan de Fiscalización Preventiva, durante 2023-2025 la Subsecretaría de Telecomunicaciones verificará la correcta aplicación por parte de las concesionarias de las obligaciones y requisitos que les impone la Ley N° 20.453 y el Reglamento de Neutralidad de Red N° 368 de 2010, fundamentalmente en lo referente a indicadores técnicos de calidad de servicio e indicadores comerciales con su respectiva difusión a través de sus páginas WEB, analizando los reclamos relacionados con Internet y, generando las acciones con los operadores que permitan su solución.

A lo anterior, se agrega que con fecha 25 de noviembre de 2017, fue publicada en el Diario Oficial la Ley N° 21.046 sobre velocidad mínima garantizada de acceso a internet. Dicha ley establece como obligación que las prestadoras de servicios consignen en los contratos y en la publicidad la velocidad promedio de acceso y navegación, de manera que el usuario tenga la mayor claridad de lo que contrata y pueda exigir su cumplimiento.

Por lo anterior, durante el período 2023 - 2025, se dará inicio de las actividades de fiscalización asociadas a la norma de velocidad mínima garantizada una vez que el organismo técnico entre en plena operación.

- **Fiscalización al Reglamento de Servicios de Telecomunicaciones**

Como parte del Plan de Fiscalización 2023, se tiene programado ejecutar acciones de fiscalización en materias contempladas en el Reglamento las

cuales dicen relación con: indemnizaciones y descuentos, contratos y documentos de cobro, servicios de roaming internacional, y condiciones especiales para servicios de prepagos. Del mismo modo, se contempla la aplicación de modificaciones a la normativa vigente a objeto de adecuarla a los actuales modelos de operación comerciales.

- **Fiscalización Multibanda 2G, 3G, 4G, 5G de los terminales móviles**

Durante el año 2023 se fiscalizará el cumplimiento de lo exigido en Resolución Exenta N°1.463-2016 y sus modificaciones, respecto a los sellos Multibanda / SAE en cajas de teléfonos móviles, equipos en exhibición y material gráfico de publicidad. Además se corroborará la consistencia de la información de IMEI en cajas de equipos y la información que publica el sitio web www.multibanda.cl

- **Fiscalización - Gestión de Fallas y Emergencias**

La Subsecretaría de Telecomunicaciones verificará la correcta aplicación, por parte de las concesionarias, de las obligaciones y requisitos que les impone la Ley 20.471 y el D.S. N° 60, en lo referente al cumplimiento de las medidas de resguardo adoptadas por las concesionarias, para asegurar la continuidad del servicio de telecomunicaciones en condiciones de emergencia, mediante la planificación y ejecución de acciones de fiscalización a sitios de infraestructura crítica y al cumplimiento de los procedimientos de resguardo de los mismos, verificando: autonomía energética, existencia de planes o procedimientos de mantenimiento preventivo, de procedimientos frente a contingencias y de bitácoras para registro de mantenimiento correctivo

Específicamente, para el año 2023 y como parte del Plan de Fiscalización Preventivo se tiene comprometido fiscalizar el 30% de sitios de infraestructura crítica, nivel I vigente, equivalente a un total de 375 sitios distribuidos en todo el país. Del mismo modo, y según la normativa vigente, durante 2024 se deberá dar curso al proceso de definición de la nueva infraestructura crítica de telecomunicaciones para el período 2024 - 2027.

A ello, se agrega la supervisión de los enlaces de interconexión de operadores móviles con el Sistema de Alerta de Emergencia (SAE), la supervisión y monitoreo a fallas de distinto tipo informadas por los operadores de telecomunicaciones a través de los sistemas y protocolos establecidos.

A todo lo anterior, se agrega la aplicación de las mejoras al actual Decreto 60 de 2012, el cual requiere de modificaciones relevantes dado el crecimiento de los servicios de telecomunicaciones y la necesidad de que éstos operen en condiciones óptimas bajo situaciones de emergencia.

Sobre esta misma materia, se deberá la fiscalizar la operación del Roaming de Emergencia bajo los parámetros definidos en la normativa que lo regula.

- **Atención y Resolución de Reclamos de Servicios de Telecomunicaciones.**

Durante el año 2023 se continuará con las acciones destinadas a la recepción y tramitación de las reclamaciones presentadas por los usuarios de servicios de telecomunicaciones en conjunto con las actividades de difusión de los derechos de los usuarios en diferentes comunas del país, así como disponer de la información y documentación necesaria para que la Subsecretaría de Telecomunicaciones informe y difunda a la ciudadanía las actuales condiciones de mercado en cada uno de los servicios a contratar, de modo tal de que prime la transparencia, disminuyendo las asimetrías de información para que el usuario pueda comparar y elegir de los proveedores la mejor relación calidad- precio.

Lo anterior permitirá reforzar la defensa a los usuarios de servicios de telecomunicaciones, optimizando los procesos de reclamos gestionados por la Subsecretaría y fiscalizando los de la industria, fomentando mejores prácticas comerciales; promoviendo la autodefensa de usuarios a través de mayor educación en derechos y servicios y monitoreo ciudadano de la calidad de los mismos.

Asimismo se continuará impulsando la normativa para enfrentar robos y fraudes a los usuarios bajo la figura del SIM Swapping con la finalidad de establecer requisitos mínimos de verificación y procedimientos de seguridad aplicables con motivo de la entrega, reposición o activación de tarjetas sim por las concesionarias móviles a los usuarios titulares de la numeración respectiva de cada concesionario de servicio.

Finalmente, se trabajará bajo un convenio de cooperación con SERNAC, la ejecución de fiscalizaciones conjuntas y capacitación de funcionarios de ambos servicios a objeto de potenciar el rol fiscalizador y de protección a usuarios y consumidores por parte de ambas instituciones.

- **Mesa de trabajo de Radios Comunitarias**
 - **Ampliación de las Mesas de Trabajo junto a Agrupaciones de Concesionarios de RCC, Segegob y la División de Organizaciones Sociales (DOS), a otros organismos**

Con la finalidad de ampliar el debate y garantizar instancias de participación es que durante el 2023 Subtel pretende incluir en las mesas de trabajo a otros organismos tales como Asociación Mundial de Radios Comunitarias (AMARC), de carácter permanente y formal, con el objeto de abordar temáticas de interés, fijar compromisos y sus respectivos seguimientos.

- **Definición de iniciativas de fomento a la Radiodifusión Comunitaria Ciudadana**

Diversos organismos públicos están coordinando diversas iniciativas que contribuyen al fomento de la Radiodifusión Comunitaria Ciudadana, tales como:

* Proyecto "Fortalecimiento de los medios públicos y comunitarios en México y Chile", puesto en marcha por Segegob en conjunto con el equipo México del Servicio de Radiodifusión Pública.

-* Modificación a las Bases Concursales del "Fondo de Fomento de Medios de Comunicación Social Regionales, Provinciales y Comunales", de SEGEGOB, las cuales reducirán las barreras de entradas en postulaciones.

* Segegob, en conjunto con la División de Organizaciones Sociales y SUBTEL, trabajan en la elaboración de un proyecto de ley que aborde los límites de publicidad establecidos en los artículos 13 y 17 de la Ley N° 20.433, con miras a ser ingresado en mediados del año 2023.

* El Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio, mantiene en ejecución las siguientes iniciativas: Programa Puntos de Cultura Comunitaria y Programa Red Cultura.

- Levantar perfiles de oficios asociados a radios comunitarias

Subtel ha iniciado coordinaciones con Chile Valora para levantar perfiles de oficios asociados a radios comunitarias para formalizar y certificar. Dicho proceso se llevará a cabo en el transcurso del año 2023 y -posterior a su aprobación por parte de Chile Valora- requerirá de la conformación de comisiones técnicas para el levantamiento de perfiles, dentro de las cuales, se posibilitará la participación del peticionario y sus representantes.

• Gestión de solicitudes asociadas al proyecto 5G

Durante el 2022 se han realizado mesas de trabajo con otras divisiones y las empresas de Telecomunicaciones adjudicatarias de la tecnología 5G, aplicando una nueva estrategia de priorización de trámites a fin de entregar respuesta oportuna a los distintos actores del mercado.

Para este nuevo periodo 2023 se está implementando una nueva estructura de trabajo, que permite gestionar con mayor eficiencia las solicitudes de modificación de concesiones asociadas al proyecto 5G lo cual tiene una inmediata repercusión en avanzar con el objetivo de "Brecha Digital Cero".

• Permisos otorgados a SENAPRED

En año 2023 Se seguirá trabajando y tramitando nuevas autorizaciones para las regiones faltantes, o para robustecer los sistemas actuales, y siendo un apoyo técnico en estas solicitudes ya sea para SENAPRED, o cualquier entidad gubernamental que requieran de permisos los cuales quedaran a disponibilidad de la SENAPRE en caso presentarse una emergencia o desastre.

• Licencias otorgadas a Radioaficionados y Radioclubes

En cuanto al servicio de aficionados a las radiocomunicaciones, se proyecta que sigan incrementando las cifras, tanto de licencias vigentes como de

solicitudes tramitadas, debido a la modernización de los procesos para realizar las distintas solicitudes que pertenecen a este servicio.

En 2023 se realizarán distintas reuniones con los Radio Clubes más importantes de Chile, en donde, se aprecia la conformidad que poseen las distintas instituciones por el incremento de Radioaficionados, por la mejora en los procesos y la modernizaciones de estos. Se proyecta una mejora continua en todos los aspectos de los servicios que se pueden otorgar a los Radioaficionados, se actualizarán los exámenes web, se está implementando un proceso de generación de licencias más eficiente, como también el proceso de entrega.

- **Mesa de trabajo SUBTEL - Investigadores de la comunidad astronómica**

A fines de enero de 2023, se estima efectuar una reunión entre la Comunidad Astronómica, Expertos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones y Subsecretaría de Telecomunicaciones. El objetivo de esta mesa de trabajo es avanzar hacia un marco legal que garantice la protección de los cielos libre de interferencias.

Anexo 1: Identificación de la Institución

a) Definiciones Estratégicas 2018-2022

Leyes y Normativas que rigen el funcionamiento de la Institución

Misión Institucional

Objetivos Ministeriales

No se han cargado los Objetivos Ministeriales

Objetivos Estratégicos

No se han cargado los Objetivos Estrategicos

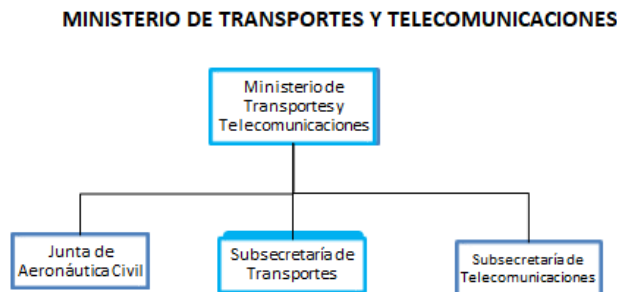
Productos Estratégicos vinculados a Objetivos Estratégicos

No se han cargado los Objetivos Estrategicos

Clientes / Beneficiarios / Usuarios

No se han cargado los Clientes / Beneficiarios / Usuarios

b) Organigrama y ubicación en la Estructura del Ministerio



Organigrama y ubicación en la Estructura del Servicio

No se ha cargado el Organigrama

c) Principales Autoridades

Cargo	Nombre
Ministro de Transportes y Telecomunicaciones	Juan Carlos Muñoz Abogabir
Subsecretario de Telecomunicaciones	Claudio Araya San Martín
Jefe División Gerencia Fondo Desarrollo de las Telecomunicaciones	Marcelo Rute Hernández
Jefa División Política Regulatoria y Estudios	Virginia Reginato Contreras
Jefa División Concesiones	Carolina Lagos Aguirre
Jefe División Fiscalización	Raúl Domínguez Bastidas
Jefa División Jurídica	Veronica Gorigoitia Montero
Jefa División Administración y Finanzas	Elizabeth Allendes Sepulveda