



CAPÍTULO 3
CONECTIVIDAD DIGITAL
IDS 2026-2035

CAPÍTULO 3
CONECTIVIDAD DIGITAL
IDS 2026-2035

Glosario

Con el propósito de facilitar la comprensión de los principales conceptos técnicos y analíticos utilizados a lo largo del presente capítulo, se incluye a continuación un glosario de términos clave asociados al ecosistema de conectividad digital y al análisis de infraestructura de telecomunicaciones. Este glosario tiene por objetivo asegurar una interpretación homogénea de los conceptos, apoyar la lectura del documento y servir como referencia para el análisis de brechas, proyecciones de demanda y requerimientos de inversión desarrollados en las distintas secciones del capítulo.

BAM (Banda Ancha Móvil)

Conjunto de conexiones móviles de datos que utilizan tecnologías como 3G, 4G y 5G para el acceso a internet.

BAF (Banda Ancha Fija)

Conexiones fijas de acceso a internet, incluyendo principalmente fibra óptica, cable coaxial y otras tecnologías de última milla.

Backhaul

Infraestructura de transporte que conecta las redes de acceso fijas y móviles con la red troncal, permitiendo el traslado del tráfico de datos hacia nodos de mayor capacidad.

Brecha digital

Diferencia territorial y socioeconómica en el acceso, calidad, capacidad y continuidad de los servicios de conectividad digital.

Brecha de inversión

Diferencia entre los requerimientos estructurales de inversión en infraestructura digital y la inversión efectivamente proyectada o ejecutada en el sector.

Calidad de servicio

Nivel de desempeño efectivo de las redes de telecomunicaciones, medido a través de indicadores como velocidad de descarga, latencia, estabilidad y continuidad del servicio.

Capacidad de red

Habilidad de la infraestructura de telecomunicaciones para transportar volúmenes crecientes de tráfico de datos sin degradar la calidad del servicio.

Cómputo

Capacidad de procesamiento de datos requerida para ejecutar aplicaciones, servicios digitales, cloud computing, inteligencia artificial y analítica avanzada, constituyendo una capa habilitante de la conectividad digital.

Conectividad digital

Resultado del funcionamiento integrado de redes fijas y móviles, infraestructura de transporte, red troncal y capacidades de procesamiento de datos, que permite el acceso efectivo a servicios digitales.

Data center

Infraestructura especializada destinada al alojamiento, procesamiento y almacenamiento de datos, crítica para la operación de servicios digitales, plataformas cloud y aplicaciones intensivas en información.

Edge computing

Arquitectura de procesamiento distribuido que acerca capacidades de cómputo y almacenamiento al usuario final o a los polos de demanda, reduciendo latencias y optimizando el uso de la red.

Exabyte (EB)

Unidad de medida de información equivalente a 10^{18} bytes (1.000.000 terabytes), utilizada para expresar volúmenes masivos de información y dimensionar la escala agregada del tráfico digital y de los sistemas de almacenamiento y procesamiento.

Equivalencias de unidades de información:

1 gigabyte (GB) = 1.000 MB

1 terabyte (TB) = 1.000 GB

1 petabyte (PB) = 1.000 TB

1 exabyte (EB) = 1.000 PB = 1.000.000 TB

Fibra óptica (FTTH)

Tecnología de transmisión de alta capacidad utilizada tanto en redes de acceso (fibra hasta el hogar) como en redes de transporte y troncales. Constituye la columna vertebral del ecosistema digital por su capacidad, estabilidad y escalabilidad.

Fibra oscura

Fibra óptica instalada pero no activada, disponible para ser iluminada según la demanda de capacidad de transmisión de datos.

Gigabyte (GB)

Unidad de medida de datos equivalente a 1.000 megabytes (10^9 bytes). Se emplea para cuantificar el tamaño de archivos, consumo de datos y capacidades de almacenamiento a nivel de usuario o aplicación.

Gigabyte por mes (GB/mes)

Indicador de consumo o tráfico de datos que mide la cantidad de información transmitida o utilizada durante un mes. Es una métrica clave para analizar patrones de uso, crecimiento de la demanda y dimensionamiento de redes de acceso y transporte.

Inteligencia Artificial (IA)

Conjunto de tecnologías que permiten procesar datos, aprender de ellos y ejecutar tareas de forma automatizada. Su creciente adopción impulsa el aumento del tráfico digital y la demanda por mayor capacidad de cómputo, baja latencia y redes de alta disponibilidad.

Infraestructura sitios y torres

Elementos físicos que soportan el despliegue de redes móviles, incluyendo torres, mástiles, sitios técnicos y estructuras de soporte para antenas y equipamiento.

Infraestructura troncal

Red de transporte de alta capacidad que constituye la columna vertebral del sistema de telecomunicaciones, conectando regiones, centros urbanos y nodos de procesamiento de datos.

Internet de las Cosas (IoT)

Ecosistema de dispositivos y sensores conectados a la red que generan y transmiten datos de manera continua, incrementando las exigencias de cobertura, capacidad, latencia y resiliencia de las redes.

Inversión inercial

Nivel mínimo de inversión requerido para mantener la operación, continuidad y renovación tecnológica de la infraestructura existente, independiente del crecimiento de la demanda.

IDICAM

Cámara Chilena de Infraestructura Digital.

Latencia

Tiempo de respuesta de la red entre el envío y la recepción de datos, parámetro crítico para aplicaciones en tiempo real y servicios digitales avanzados.

Mbps

Megabits por segundo. Unidad de medida que indica la velocidad de transmisión de datos en una red, es decir, cuántos megabits de información pueden transferirse por segundo. Se utiliza comúnmente para medir velocidades de descarga y carga en servicios de internet fijo y móvil.

Nodo

Punto de la red donde se concentra, procesa o enruta tráfico de datos, pudiendo corresponder a estaciones base, nodos de acceso, nodos troncales o nodos de edge computing. Su ubicación y capacidad influyen en el desempeño territorial de la red.

Red troncal

Infraestructura de transporte de alta capacidad que conecta regiones, ciudades, data centers y redes de acceso. Es fundamental para absorber el crecimiento del tráfico agregado y asegurar resiliencia mediante rutas alternativas.

Rent seeking

Práctica mediante la cual actores económicos obtienen beneficios extraordinarios sin generar valor adicional, aprovechando posiciones dominantes, barreras regulatorias o control de activos críticos (por ejemplo, sitios, torres o terrenos estratégicos). En telecomunicaciones, el rent seeking se traduce en precios excesivos, restricciones de acceso o condiciones abusivas que encarecen y retrasan el despliegue de infraestructura, reducen la competencia y profundizan brechas de conectividad.

Resiliencia de red

Capacidad del sistema de telecomunicaciones para mantener la continuidad operativa frente a fallas técnicas, eventos climáticos, cortes energéticos o contingencias territoriales. Se relaciona con redundancia, diversificación de rutas y respaldo energético.

Resiliencia territorial

Se refiere a la capacidad de cada región para mantener la continuidad operativa de la conectividad digital frente a fallas técnicas, eventos climáticos o contingencias energéticas, evitando la dependencia de corredores únicos y fortaleciendo la redundancia, la diversificación de rutas y las capacidades locales de procesamiento.

Sitios y torres

Infraestructura pasiva que soporta el despliegue de redes móviles. Su disponibilidad, costo y regulación inciden directamente en la densificación de redes y en la calidad de servicio, especialmente en entornos urbanos y semiurbanos.

Redes móviles

Infraestructura de acceso inalámbrico que utiliza tecnologías como 4G y 5G para la provisión de servicios de voz y datos.

Redes fijas

Infraestructura de acceso cableado, principalmente fibra óptica, que permite la provisión de servicios de banda ancha de alta capacidad y estabilidad.

Tráfico digital

Volumen de datos cursados a través de las redes de telecomunicaciones, principal driver estructural de los requerimientos de inversión en infraestructura digital.

Resumen ejecutivo

El sector de telecomunicaciones en Chile constituye una infraestructura habilitante esencial para el desarrollo económico, social y territorial del país. Durante la próxima década, su rol será aún más crítico para garantizar el acceso efectivo y equitativo a servicios fundamentales como teletrabajo, educación en línea, telemedicina, servicios públicos digitales y actividades productivas intensivas en datos, bajo estándares adecuados de calidad, continuidad y resiliencia en todo el territorio nacional.

Este estudio tiene como objetivo estimar los requerimientos de inversión en infraestructura de conectividad digital para el periodo 2026-2035, con el fin de asegurar que el sistema de telecomunicaciones sea capaz de acompañar de manera sostenible el crecimiento estructural del tráfico de datos, la adopción progresiva de nuevas tecnologías y las demandas emergentes de la economía digital. El enfoque del análisis reconoce que la conectividad ya no es solo un habilitador económico, sino también un componente central de equidad territorial, cohesión social y resiliencia sistémica.

Las proyecciones realizadas muestran que, si bien el número de conexiones fijas y móviles crece de manera moderada, consistente con un mercado que ha alcanzado niveles elevados de penetración, el consumo de datos por usuario continúa aumentando de forma sostenida y estructural. En consecuencia, el tráfico digital se consolida como el principal determinante de los requerimientos de inversión futura, generando presiones crecientes sobre la infraestructura

existente y exigiendo inversiones continuas en capacidad de red, extensión y continuidad de la fibra óptica, densificación de redes móviles 5G, fortalecimiento de redes de transporte y despliegue de capacidades de procesamiento distribuido, tales como *data centers* y soluciones de *edge computing*.

Bajo el escenario analizado, los requerimientos de inversión total en infraestructura digital para el periodo 2026-2035 ascienden a aproximadamente USD MM 25.000, mientras que la trayectoria de inversión tendencial del sector alcanza del orden de USD MM 12.800 en el mismo horizonte. Esta diferencia da cuenta de una brecha estructural de inversión cercana a USD MM 11.869 al año 2035¹, la que, de no ser abordada, comprometería la capacidad del sistema para sostener estándares adecuados de calidad de servicio, continuidad operativa y resiliencia, particularmente en zonas semiurbanas, rurales y extremas. El tipo de cambio utilizado en el análisis equivalente a un dólar es de 900 CLP.

El análisis regional evidencia una marcada heterogeneidad territorial en la distribución de los requerimientos y brechas de inversión. Si bien la Región Metropolitana concentra el mayor volumen absoluto de inversión requerida, debido a su peso demográfico y a la magnitud de la demanda digital, algunas regiones del norte, centro-sur y sur del país presentan brechas relevantes en términos relativos. Estas brechas se asocian a rezagos persistentes en calidad de servicio, dispersión territorial, mayores costos

1 El tipo de cambio utilizado en este capítulo es de \$ 900 / USD.

de despliegue y una menor densidad de infraestructura crítica, lo que refuerza la necesidad de una estrategia de inversión con enfoque territorial diferenciado.

En este contexto, el estudio desarrolla una metodología de asignación regional de los requerimientos de inversión que combina variables de demanda (tráfico y conexiones), población y desempeño de calidad de servicio, otorgando mayor peso relativo a aquellas regiones con mayores brechas estructurales. Asimismo, se incorpora una componente de inversión mínima inercial necesaria para asegurar la mantención, modernización y continuidad operativa de las redes existentes, junto con inversiones orientadas a nuevos despliegues y rutas alternativas que fortalecen la resiliencia del sistema.

El nivel de inversión resultante se encuentra alineado con el estado deseado de conectividad digital al año 2035 definido en este estudio, el cual contempla, como referencias técnicas, una cobertura de fibra óptica cercana al 95% de los hogares, una expansión sustantiva de las redes móviles de nueva generación con al menos una

duplicación de las conexiones 5G respecto de los niveles actuales, una reducción progresiva de las brechas de calidad de servicio entre zonas urbanas y rurales, y un fortalecimiento inherente de la resiliencia del sistema mediante nuevos despliegues de infraestructura, rutas alternativas de red y mayores capacidades de procesamiento de datos. La combinación de estos factores permite mejorar la calidad de servicio de manera estructural y reducir desigualdades territoriales persistentes, complementando además la cobertura mediante tecnologías como internet satelital en zonas aisladas.

En síntesis, Chile enfrenta una década decisiva en materia de infraestructura digital. El crecimiento del tráfico superará ampliamente la evolución del número de conexiones, y solo una estrategia de inversión de largo plazo, coherente con el estado deseado definido, orientada a la universalidad, la equidad territorial y el fortalecimiento estructural de las redes, permitirá sostener la competitividad digital del país y asegurar una conectividad de calidad, resiliente y continua para todos Chile hacia 2035.

TABLA 1

Requerimiento, tendencia y brecha Regional Periodo 2026-2035 (en USD MM)

REGIÓN	INVERSIÓN	USD MM										
		2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	TOTAL
Arica y Parinacota	Requerimiento	78,3	81,5	82,5	86,3	89,0	89,8	94,3	94,5	97,2	98,7	892
	Tendencia	44,4	44,6	45,1	45,5	45,8	46,3	46,7	47,4	48,0	48,6	462
	Brecha	33,9	36,9	37,4	40,9	43,2	43,5	47,6	47,1	49,1	50,1	430
Tarapacá	Requerimiento	164,8	171,4	173,6	181,6	187,2	188,8	198,2	198,8	204,4	207,7	1.876
	Tendencia	93,4	93,8	94,9	95,6	96,3	97,4	98,2	99,8	101,0	102,3	973
	Brecha	71,3	77,6	78,7	85,9	90,9	91,5	100,1	99,0	103,4	105,4	904
Antofagasta	Requerimiento	198,0	206,0	208,7	218,2	225,0	227,0	238,3	238,9	245,6	249,6	2.255
	Tendencia	112,3	112,7	114,1	114,9	115,8	117,0	118,0	119,9	121,4	122,9	1.169
	Brecha	85,7	93,3	94,6	103,3	109,2	109,9	120,3	119,0	124,2	126,7	1.086
Atacama	Requerimiento	127,1	132,2	133,9	140,1	144,4	145,7	152,9	153,4	157,7	160,2	1.448
	Tendencia	72,1	72,3	73,2	73,8	74,3	75,1	75,7	77,0	77,9	78,9	750
	Brecha	55,0	59,9	60,7	66,3	70,1	70,6	77,2	76,4	79,7	81,3	697
Coquimbo	Requerimiento	122,4	127,3	129,0	134,9	139,1	140,3	147,2	147,7	151,8	154,3	1.394
	Tendencia	69,4	69,6	70,5	71,0	71,6	72,3	72,9	74,1	75,0	76,0	722
	Brecha	53,0	57,6	58,4	63,8	67,5	67,9	74,3	73,6	76,8	78,3	671

USD MM

REGIÓN	INVERSIÓN	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	TOTAL
Valparaíso	Requerimiento	127,1	132,2	133,9	140,0	144,4	145,6	152,9	153,3	157,6	160,2	1447
	Tendencia	72,1	72,3	73,2	73,7	74,3	75,1	75,7	76,9	77,9	78,9	750
	Brecha	55,0	59,9	60,7	66,3	70,1	70,5	77,2	76,4	79,7	81,3	697
Región Metropolitana	Requerimiento	221,3	230,1	233,1	243,8	251,4	253,6	266,2	267,0	274,4	278,9	2.520
	Tendencia	125,5	125,9	127,5	128,4	129,4	130,8	131,8	134,0	135,6	137,4	1.306
	Brecha	95,8	104,2	105,6	115,4	122,0	122,8	134,4	133,0	138,8	141,5	1.214
O'Higgins	Requerimiento	109,5	113,9	115,4	120,7	124,5	125,5	131,8	132,2	135,9	138,1	1.248
	Tendencia	62,1	62,3	63,1	63,6	64,0	64,7	65,3	66,3	67,1	68,0	647
	Brecha	47,4	51,6	52,3	57,1	60,4	60,8	66,5	65,8	68,7	70,1	601
Maule	Requerimiento	112,3	116,8	118,4	123,8	127,6	128,7	135,2	135,5	139,3	141,6	1.279
	Tendencia	63,7	63,9	64,7	65,2	65,7	66,4	66,9	68,0	68,8	69,7	663
	Brecha	48,6	52,9	53,6	58,6	62,0	62,3	68,2	67,5	70,5	71,8	616
Ñuble	Requerimiento	104,6	108,8	110,2	115,3	118,8	119,9	125,8	126,2	129,7	131,8	1.191
	Tendencia	59,3	59,5	60,3	60,7	61,2	61,8	62,3	63,3	64,1	64,9	617
	Brecha	45,3	49,3	49,9	54,6	57,7	58,1	63,5	62,9	65,6	66,9	574
Biobío	Requerimiento	136,9	142,4	144,3	150,9	155,6	157,0	164,8	165,2	169,9	172,6	1.560
	Tendencia	77,7	77,9	78,9	79,5	80,1	80,9	81,6	82,9	83,9	85,0	808
	Brecha	59,3	64,5	65,4	71,4	75,5	76,0	83,2	82,3	85,9	87,6	751
Araucanía	Requerimiento	115,0	119,6	121,1	126,7	130,6	131,8	138,3	138,7	142,6	144,9	1.309
	Tendencia	65,2	65,4	66,2	66,7	67,2	67,9	68,5	69,6	70,5	71,4	679
	Brecha	49,8	54,2	54,9	60,0	63,4	63,8	69,8	69,1	72,1	73,5	631
Los Ríos	Requerimiento	149,6	155,6	157,6	164,8	170,0	171,4	180,0	180,5	185,5	188,6	1.704
	Tendencia	84,8	85,1	86,2	86,8	87,5	88,4	89,1	90,6	91,7	92,9	883
	Brecha	64,8	70,5	71,4	78,0	82,5	83,0	90,9	89,9	93,8	95,7	821
Los Lagos	Requerimiento	164,3	170,9	173,1	181,1	186,7	188,3	197,7	198,3	203,8	207,1	1.871
	Tendencia	93,2	93,5	94,7	95,4	96,1	97,1	97,9	99,5	100,7	102,0	970
	Brecha	71,1	77,4	78,5	85,7	90,6	91,2	99,8	98,8	103,1	105,1	901
Aysén	Requerimiento	138,4	144,0	145,9	152,6	157,3	158,7	166,6	167,0	171,7	174,5	1.577
	Tendencia	78,5	78,8	79,8	80,3	80,9	81,8	82,5	83,8	84,9	85,9	817
	Brecha	59,9	65,2	66,1	72,2	76,4	76,8	84,1	83,2	86,8	88,5	759
Magallanes	Requerimiento	94,1	97,9	99,2	103,7	106,9	107,9	113,2	113,6	116,7	118,6	1.072
	Tendencia	53,4	53,6	54,2	54,6	55,0	55,6	56,1	57,0	57,7	58,4	556
	Brecha	40,7	44,3	44,9	49,1	51,9	52,2	57,2	56,6	59,0	60,2	516
Total nacional	Requerimiento	2.163,8	2.250,6	2.280,0	2.384,5	2.458,6	2.479,9	2.603,4	2.610,8	2.683,7	2.727,5	24.643
	Tendencia	1.227,2	1.231,4	1.246,8	1.255,8	1.265,1	1.278,9	1.289,0	1.310,2	1.326,3	1.343,4	12.774
	Brecha	936,6	1.019,2	1.033,2	1.128,6	1.193,5	1.201,0	1.314,4	1.300,6	1.357,5	1.384,0	11.869

Fuente: Elaboración propia en base a resultados de análisis.

Alcance del Estudio

En el marco de proyectar las necesidades de inversión en infraestructura para la próxima década, y contribuir al desarrollo sostenible, la competitividad económica y la calidad de vida en el país, la conectividad digital adquiere un rol estratégico como infraestructura habilitante transversal. La acelerada digitalización de la economía chilena, que abarca desde servicios públicos, educación, salud y transporte, hasta sectores productivos como minería, agricultura, comercio y logística, ha transformado la conectividad en un componente crítico para la continuidad operativa de las actividades económicas y sociales, así como para el funcionamiento eficiente del Estado y del sector privado.

El presente estudio aborda el estado actual del sector de telecomunicaciones en Chile, identificando brechas relevantes y estimando las necesidades de inversión requeridas para sostener su evolución en el periodo analizado. Este análisis resulta especialmente pertinente en un contexto de crecimiento sostenido del tráfico de datos, impulsado por la masificación del *streaming*, el uso intensivo de servicios en la nube, la adopción de aplicaciones basadas en inteligencia artificial, el Internet de las Cosas (IOT), el teletrabajo y el desarrollo de plataformas digitales de alta demanda.

El desafío para operadores, inversionistas y el sector público es significativo. Las redes de telecomunicaciones deben evolucionar para absorber volúmenes de tráfico que crecen a un ritmo muy superior al del número de conexiones,

lo que exige mayores capacidades de red, menores latencias, mayores niveles de resiliencia y una cobertura territorial más homogénea, especialmente en zonas rurales, semiurbanas y extremas.

En este contexto, el análisis de la infraestructura digital se vuelve indispensable para orientar decisiones de inversión de largo plazo, cerrar brechas territoriales de conectividad y asegurar que Chile cuente con un sistema de telecomunicaciones robusto y resiliente, capaz de sostener su proceso de transformación digital y de acompañar de manera equitativa el desarrollo económico y social del país durante la próxima década.

A partir de lo anterior, este estudio busca estimar los requerimientos de inversión en infraestructura digital para el periodo 2026-2035, con el propósito de garantizar una conectividad universal, equitativa, resiliente y de alta calidad en todo el territorio nacional, que permita al ecosistema digital chileno acompañar de manera sostenible el crecimiento acelerado del tráfico de datos, la adopción de nuevas tecnologías y las demandas emergentes de la economía digital.

Este objetivo se orienta a asegurar que la infraestructura de telecomunicaciones sea capaz de soportar servicios digitales esenciales para la población y el desarrollo productivo, tales como teletrabajo, educación en línea, telemedicina, servicios públicos digitales y aplicaciones intensivas en datos, reduciendo brechas territoriales y fortaleciendo la cohesión social.

Situación actual y tendencias sector de telecomunicaciones en el mundo y Chile

En esta sección se analiza la situación actual del sector de telecomunicaciones desde una perspectiva amplia e integrada, utilizando el concepto de conectividad digital como eje central del diagnóstico. A lo largo del capítulo, los términos telecomunicaciones y conectividad digital se emplean de manera equivalente, entendiendo que la conectividad es el resultado del funcionamiento conjunto de las redes de acceso fijas y móviles, la infraestructura de transporte y red troncal, y las capacidades de procesamiento de datos asociadas.

TENDENCIAS GLOBALES DEL SECTOR TELECOMUNICACIONES

A nivel internacional, el ecosistema de telecomunicaciones experimenta un aumento continuo del tráfico de datos, impulsado fundamentalmente por el consumo intensivo de video, el crecimiento del cloud computing, la adopción masiva de aplicaciones basadas en inteligencia artificial y el despliegue acelerado de dispositivos IoT. Según el informe Ericsson Mobility Report 2025 el tráfico de datos móviles mundial crece alrededor del 20% anual, cerrando el año 2025 en 188 exabytes mensuales y se proyecta que alcance los 482 exabytes mensuales en 2031. Este incremento está ligado a la expansión global de 5G, que pasará de aproximadamente 2,9 mil millones de suscripciones en 2025 a más de 6,4 mil millones en 2031. En paralelo, el tráfico mundial de datos de red fija presenta volúmenes significativamente superiores, alcanzando del orden de 380 exabytes mensuales en 2025, con proyecciones que lo sitúan por sobre los 700 exabytes mensuales hacia 2031, reflejando el

rol estructural de las redes fijas y troncales en el soporte del ecosistema digital.

La OCDE destaca que, si bien las conexiones de banda ancha han crecido en los países miembros, persisten brechas significativas en la penetración y la calidad de acceso entre áreas metropolitanas y zonas rurales, lo que limita la capacidad de uso de servicios digitales en regiones más aisladas.

Existe además una creciente demanda por baja latencia, estabilidad y capacidad, lo que está impulsando la convergencia entre diferentes tecnologías como el 5G, la fibra óptica y arquitecturas de edge computing. Asimismo, la rápida adopción de aplicaciones de inteligencia artificial está alterando los patrones de tráfico tradicionales, incrementando la necesidad de enlaces más robustos, mayor capacidad de procesamiento distribuido y redes troncales diversificadas.

DIAGNÓSTICO SECTOR TELECOMUNICACIONES EN CHILE

El sector de telecomunicaciones en Chile se encuentra en una fase decisiva de evolución tecnológica, caracterizada por el crecimiento sostenido del tráfico de datos, la masificación de nuevas tecnologías de acceso, la modernización de la infraestructura y la aparición de nuevas capas de servicios digitales basados en computación distribuida e inteligencia artificial. Esta evolución se ha desarrollado en un contexto en el que Chile ha alcanzado altos niveles de penetración de servicios digitales, pero aún mantiene brechas estructurales en cobertura, calidad y capacidad, con impactos relevantes en la competitividad del país y en la equidad territorial.

TABLA 2

Panorama global suscripciones y tráfico de datos

INDICADOR	2024	2025	2031	TASA CRECIMIENTO ANUAL	UNIDAD
Suscripciones móviles mundiales	8.660	8.830	9.500	1%	millones
· Suscripciones de smartphones	7.130	7.410	8.480	2%	millones
· Suscripciones de PC móvil, tablets y routers móviles	290	320	530	8%	millones
· Suscripciones de banda ancha móvil	7.710	8.010	9.220	2%	millones
· Suscripciones móviles solo GSM/EDGE	870	760	350	-12%	millones
· Suscripciones móviles WCDMA/HSPA	550	460	200	-13%	millones
· Suscripciones móviles LTE (4G)	4.940	4.690	2.320	-11%	millones
· Suscripciones móviles 5G	2.290	2.900	6.410	14%	millones
· Suscripciones móviles 5G standalone	1.270	1.690	4.140	16%	millones
· Suscripciones móviles 6G	0	0	180	N/A	millones
· Conexiones de banda ancha fija	1.620	1.690	2.030	3%	millones
· Conexiones de acceso inalámbrico fijo (FWA)	160	185	350	11%	millones
· Suscripciones de banda ancha satelital	6	9	30	22%	millones
Tráfico de datos móviles (consumo por dispositivo)					
· Tráfico de datos por smartphone	19	21	39	11%	GB/mes
· Tráfico de datos por PC móvil	26	28	40	6%	GB/mes
· Tráfico de datos por tablet	15	18	29	9%	GB/mes
Tráfico total de datos					
Tráfico de datos móviles	123	143	310	14%	EB/mes
· Smartphones	121	140	304	14%	EB/mes
· PCs móviles y routers	1,2	1,5	2,7	11%	EB/mes
· Tablets	1	1,2	2,5	13%	EB/mes
Acceso inalámbrico fijo (FWA)	41	54	174	22%	EB/mes
Tráfico total de redes móviles	164	197	482	16%	EB/mes
Tráfico total de datos fijos	330	380	710	11%	EB/mes

Fuente: Ericsson mobility report Nov-25.

Cabe destacar que el desarrollo de la infraestructura de telecomunicaciones en Chile ha sido impulsado mayoritariamente por inversión privada, la cual representa en torno al 99 % del total del esfuerzo inversor del sector. Este proceso ha estado basado principalmente en decisiones del mercado y en la dinámica competitiva del sector privado, más que en la implementación de un plan orgánico de inversión pública liderado por el Estado. No obstante, este modelo ha permitido alcanzar el actual nivel de madurez del sector y posicionar a Chile como un referente regional en materia de conectividad digital.

Sin embargo, los desafíos asociados al cierre de brechas de calidad y capacidad a nivel territorial, particularmente en zonas rurales, aisladas o de menor rentabilidad económica, requieren un rol más activo del sector público. En este contexto, la participación estatal resulta clave no tanto como sustituto de la inversión privada, sino como habilitador y facilitador de nuevas inversiones, a través de instrumentos de planificación, coordinación, regulación y mecanismos de cofinanciamiento que permitan hacer viables proyectos orientados al cierre de brechas estructurales y al fortalecimiento de la resiliencia del sistema de conectividad digital.

En Chile, durante los últimos años se ha observado un crecimiento sostenido tanto en el número de accesos como en el despliegue de infraestructura de telecomunicaciones. A fines de 2025, el país registra 27,1 millones de conexiones fijas y móviles, con una penetración de 134,1 accesos por cada 100 habitantes, lo que evidencia un alto nivel de madurez digital. En términos de tráfico de datos, a septiembre de 2025 el tráfico móvil alcanzó aproximadamente 0,60 exabytes mensuales, mientras que el tráfico de red fija llegó a cerca de 2,98 exabytes mensuales. En conjunto, estos volúmenes se traducen en un tráfico total anual acumulado que supera los 42 exabytes, generando presiones crecientes sobre la infraestructura de telecomunicaciones existente. Estas cifras son consistentes con las tendencias observadas a nivel internacional, donde el crecimiento del tráfico de datos y la demanda por mayor capacidad de red se han consolidado como factores estructurales del sector.

A pesar de que se ha avanzado significativamente en despliegue de fibra óptica, 5G y capacidades satelitales, persisten brechas territoriales y socioeconómicas que impiden una cobertura homogénea en todo el territorio nacio-

nal. Además, factores regulatorios, dificultades en permisos, costos y tensiones competitivas continúan limitando la velocidad del despliegue.

DIAGNÓSTICO POR INFRAESTRUCTURA

Redes Fijas y Expansión de la Fibra Óptica

La infraestructura fija en Chile, particularmente la fibra óptica hasta el hogar (FTTH), se ha consolidado como uno de los principales habilitadores de la digitalización, mostrando un crecimiento sostenido en su despliegue y adopción. Actualmente, el país cuenta con 4,72 millones de conexiones fijas y una penetración de 23,4 accesos por cada 100 habitantes, donde la fibra óptica representa el 73,5% del total de conexiones.

En paralelo, el tráfico cursado por las redes fijas ha aumentado de manera significativa, alcanzando un consumo promedio de 643 GB mensuales por conexión, impulsado por el uso intensivo de plataformas de streaming, trabajo remoto, videoconferencias, juegos online y servicios cloud. Este aumento del tráfico refleja la robustez de las redes desplegadas, pero también expone limitaciones estructurales en zonas rurales y aisladas, donde la fibra no llega o presenta capacidades restringidas por la falta de backhaul o de enlaces troncales suficientes. Un 32,6% de los hogares aún no dispone de conexión fija, lo que evidencia la persistencia de brechas de asequibilidad, disponibilidad y calidad, especialmente fuera de los principales centros urbanos.

Redes Móviles, Tráfico y Despliegue 5G

En el ámbito móvil, Chile mantiene altos niveles de adopción con 23,1 millones de accesos, mientras que 5G se expande aceleradamente y alcanza 6,52 millones de conexiones, marcando un crecimiento anual de 53%. El tráfico móvil, que llega a 6,51 exabytes anuales, se ha duplicado por usuario en solo cuatro años, situándose en 24,4 GB mensuales promedio. Este aumento se explica por el uso intensivo de video, redes sociales, aplicaciones de IA móvil y servicios demandantes de conectividad en tiempo real.

La masificación del 5G ha generado nuevos desafíos estructurales, particularmente en términos de densificación de infraestructura, requerimientos de backhaul de alta capacidad y refuerzo de la red troncal. A ello se suman diferencias territoriales relevantes en la calidad de

servicio, que afectan principalmente a localidades intermedias, zonas semiurbanas y áreas de menor densidad poblacional.

Infraestructura de Transporte: Backhaul y Red Troncal Nacional

La red troncal y de transporte constituye la columna vertebral del sistema digital del país. El fuerte incremento del tráfico ha puesto en evidencia limitaciones de rutas alternativas en ciertos tramos, especialmente en zonas más extremas del país, afectando a la resiliencia.

Chile cuenta con una diversidad de operadores y redes, pero no todas las rutas presentan la redundancia ni la capacidad necesarias para absorber el crecimiento proyectado hacia 2035. La falta de disponibilidad de fibra oscura en algunos segmentos, los costos de red de transporte y las limitaciones de backhaul en zonas rurales siguen siendo factores que ralentizan la expansión de FTTH y 5G.

La consolidación del tráfico digital también exige la modernización de nodos, mayor resiliencia energética y diversificación de rutas para enfrentar riesgos climáticos y sísmicos.

Torres y Sitios

La infraestructura de torres y sitios técnicos desempeña un papel fundamental en la expansión de 4G y 5G. Sin embargo, en la práctica, los operadores enfrentan un escenario complejo, con múltiples restricciones que dificultan la expansión de esta infraestructura.

La disponibilidad de sitios adecuados sigue siendo limitada, especialmente en zonas semiurbanas y rurales. A esto se suma el aumento sostenido de las rentas de arriendo, cuyo crecimiento ha sido superior al de otros costos operativos relevantes para la operación de las redes.

Asimismo, tanto el poder de negociación de algunos arrendadores, como la lenta tramitación de permisos municipales, restricciones urbanísticas y variabilidad regulatoria regional, con requerimientos dispares entre regiones, afectan el despliegue oportuno de redes impactando de forma negativa en el desarrollo de conectividad digital del país.

Conectividad Satelital y su Rol Complementario

La conectividad satelital ha adquirido una importancia creciente en Chile, especialmente en zonas extremas, rurales y de difícil acceso, don-

de el despliegue de infraestructura fija o móvil resulta técnicamente complejo, costoso o requiere plazos prolongados. Los avances recientes han permitido mejorar la velocidad y estabilidad del servicio, ampliando su utilidad para conectar escuelas, servicios públicos, operaciones productivas remotas y para actuar como solución de respaldo en situaciones de emergencia.

A pesar de estos avances, la conectividad satelital no reemplaza a las redes terrestres de fibra o móviles, ya que presenta limitaciones de capacidad, mayor variabilidad en el servicio y costos por usuario que la hacen menos adecuada para soportar el tráfico masivo típico de hogares y ciudades. Su rol es esencialmente complementario, permitiendo cubrir áreas donde las redes terrestres no llegan y fortaleciendo la resiliencia del sistema de telecomunicaciones. De esta manera, el internet satelital se integra como un componente clave dentro de una estrategia de conectividad universal, sin sustituir la infraestructura fija y móvil que sustenta la mayor parte del tráfico nacional.

Data centers, Edge Computing y Nuevas Exigencias Digitales

En los últimos años se ha observado un aumento relevante en el desarrollo de infraestructura de data centers en Chile, con una alta concentración en la Región Metropolitana y un foco predominante en servicios corporativos y plataformas digitales de gran escala. Esta dinámica ha contribuido a posicionar al país como un polo relevante de servicios digitales a nivel regional.

Paralelamente, la creciente adopción de servicios en la nube, inteligencia artificial, analítica en tiempo real, videojuegos en línea e IoT, ha incrementado la sensibilidad de la demanda frente a variables como latencia, disponibilidad y resiliencia. En este contexto, comienza a adquirir relevancia el desarrollo de arquitecturas de procesamiento más distribuidas, a través de nodos regionales, micro data centers y soluciones de edge computing.

La evolución hacia estos esquemas distribuidos se encuentra estrechamente vinculada a la disponibilidad de infraestructura habilitante, particularmente redes de fibra óptica de alta capacidad, troncales robustas y provisión energética confiable. En conjunto, los data centers y las soluciones de edge computing se configuran como componentes crecientemente estratégicos del ecosistema de conectividad digital.



SÍNTESIS DEL ESTADO ACTUAL DEL SECTOR

El sector de telecomunicaciones en Chile presenta un ecosistema dinámico y en expansión, impulsado por el crecimiento sostenido y estructural del tráfico de datos, la masificación de la fibra óptica y el despliegue acelerado de redes móviles de última generación, particularmente 5G. El país exhibe altos niveles de penetración digital y un mercado competitivo, alcanzando buenos estándares de capacidad y calidad de servicio a nivel agregado, en línea con las tendencias internacionales de creciente consumo digital.

En este contexto de crecimiento sostenido del tráfico digital, y aun cuando Chile se encuentra bien posicionado en términos de infraestructura, capacidad y desempeño del sistema, persisten brechas de conectividad de carácter territorial en cobertura efectiva, asequibilidad,

continuidad y calidad de servicio, que afectan principalmente a zonas rurales, aisladas y semiurbanas. Estas brechas no responden a una insuficiencia estructural del sistema en su conjunto, sino a desafíos específicos asociados a condiciones geográficas, mayores costos de despliegue, disponibilidad de infraestructura habilitante y al entorno regulatorio vigente.

En conjunto, el diagnóstico muestra un sector con fortalezas significativas y capacidad instalada relevante, cuyo principal desafío hacia adelante no es la cobertura ni la capacidad global del sistema, sino la reducción de brechas territoriales y la preparación de la infraestructura para acompañar de manera equitativa y resiliente el crecimiento sostenido del tráfico digital. La consolidación de un sistema de conectividad digital robusto y preparado para las exigencias futuras dependerá de una planificación coordinada entre infraestructura, regulación, inversión y desarrollo tecnológico.

Análisis cualitativo del sector y necesidades estructurales de conectividad

La información cualitativa de este estudio proviene de entrevistas realizadas a actores relevantes del ecosistema digital nacional. Los testimonios recogidos permiten complementar los análisis cuantitativos, aportando una mirada experta respecto de las presiones que enfrentará la infraestructura digital hacia 2035, así como los principales factores que condicionarán la inversión futura.

A continuación, se presenta una síntesis general de los principales hallazgos:

SÍNTESIS CUALITATIVA GENERAL

La evidencia cualitativa levantada a partir de las entrevistas realizadas a actores del ecosistema de conectividad digital muestra un consenso transversal respecto de los desafíos estructurales que enfrentará el sector en la próxima década. En particular, los entrevistados coinciden en que el crecimiento sostenido del tráfico de datos se consolidará como el principal factor que tensionará el sistema, impactando de manera simultánea a la infraestructura de telecomunicaciones en general.

Desde la mirada de los actores entrevistados, si bien Chile cuenta hoy con una base de infraestructura digital relevante, esta no será suficiente para absorber el crecimiento proyectado del tráfico sin ajustes estructurales en capacidad, densificación, resiliencia y calidad de servicio, especialmente a nivel regional, rural y en territorios de alta dispersión geográfica. En

este contexto, el desafío del sector se desplaza desde la mera expansión de cobertura hacia la provisión de conectividad efectiva, continua y de alto desempeño en todo el territorio.

Las entrevistas también ponen de manifiesto que este desafío se ve acentuado por un entorno económico y operativo complejo, caracterizado por presión sobre los ingresos, aumento de costos de despliegue y operación, que reducen los incentivos para nuevos despliegues. A ello se suma un marco regulatorio y de permisos que, según los entrevistados, no actúa como facilitador del desarrollo de la conectividad digital, introduciendo fricciones y plazos incompatibles con la velocidad de crecimiento de la demanda.

De manera complementaria, los actores entrevistados coinciden en que la descentralización de la infraestructura de procesamiento de datos y el fortalecimiento de la resiliencia del sistema emergen como elementos clave para enfrentar los desafíos futuros, permitiendo reducir latencias, optimizar el uso de la red y aumentar la continuidad operativa frente a contingencias.

En conjunto, la evidencia cualitativa recogida en las entrevistas advierte que, de no abordarse estos factores de manera coordinada, el crecimiento del tráfico y de la demanda digital tenderá a profundizar brechas territoriales y a tensionar la calidad del servicio, limitando el desarrollo equilibrado y sostenible de la conectividad digital en el país.

El detalle completo del análisis cualitativo se puede revisar en el anexo "13.1 Anexo Análisis cualitativo entrevistas".

Estado deseado conectividad digital al 2035

El análisis de brechas y requerimientos de inversión desarrollado en este estudio se basa en la definición de un estado deseado de conectividad digital al año 2035, concebido como un estándar técnico y operativo alcanzable para Chile en un contexto de mayor dependencia de servicios digitales avanzados y de crecimiento estructural del tráfico de datos.

Este estándar, alineado con las recomendaciones de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), que subraya la necesidad de avanzar en infraestructura de banda ancha de alta capacidad, calidad y equidad territorial, se articula en torno a tres dimensiones complementarias: cobertura efectiva, calidad de servicio y resiliencia del sistema.

COBERTURA EFECTIVA Y ACCESO TERRITORIAL

La primera dimensión del estado deseado es la cobertura efectiva, definida como la disponibilidad real de servicios de banda ancha que permitan acceso funcional a internet en todo el territorio, sin que limitaciones técnicas o de asequibilidad impidan su uso.

Hacia 2035, el objetivo es que la infraestructura de conectividad cubra de manera efectiva zonas urbanas, semiurbanas, rurales y extremas, incluyendo alternativas tecnológicas (fibra, soluciones inalámbricas avanzadas o satelitales)

cuando así sea necesario para garantizar acceso funcional a servicios digitales en general.

CALIDAD DE SERVICIO Y DESEMPEÑO DE LA RED

La segunda dimensión del estado deseado se refiere a la calidad de servicio observada por los usuarios finales. Más allá de la mera disponibilidad de conexión, la calidad se expresa a través de velocidades de descarga, latencias y estabilidad que permitan soportar aplicaciones intensivas en datos, tales como video en alta definición, teletrabajo, educación en línea, servicios cloud y soluciones basadas en inteligencia artificial.

De acuerdo con datos recientes de la OCDE, el promedio de velocidad de descarga fija mediana en los países miembros se ha incrementado de manera significativa en los últimos años, pasando de aproximadamente 53 Mbps a finales de 2019 a cerca de 178 Mbps en el último trimestre de 2024, reflejando el avance tecnológico y la expansión de redes de alta capacidad². Sin embargo, este progreso no ha sido homogéneo, ya que la brecha entre áreas metropolitanas y zonas rurales se ha ampliado, con diferencias de hasta 58 Mbps en velocidades fijas, y con velocidades en áreas urbanas que superan en promedio a las rurales en más del 40%³.

Estos datos internacionales ilustran no solo la dirección del avance en conectividad de banda

2 OECD (2025). Closing Broadband Connectivity Divides for All –evidencia de que las velocidades medianas de banda ancha fija en la OCDE pasaron de ~53 Mbps en 2019 a ~178 Mbps en 2024, con brechas urbanas-rurales de hasta 58 Mbps.

3 OECD (2025). Closing Broadband Connectivity Divides for All –análisis de brechas territoriales en velocidad móvil y fijo entre zonas metropolitanas y rurales.

Hacia 2035, el objetivo es que la infraestructura de conectividad cubra de manera efectiva zonas urbanas, semiurbanas, rurales y extremas, incluyendo alternativas tecnológicas cuando así sea necesario para garantizar acceso funcional a servicios digitales en general.

ancha de alta velocidad, sino también el desafío territorial que enfrenta Chile si no se abordan las brechas internas de calidad de servicio.

RESILIENCIA DEL SISTEMA DE CONECTIVIDAD DIGITAL

La tercera dimensión del estado deseado es la resiliencia del sistema, entendida como la capacidad de la infraestructura de telecomunicaciones para mantener la continuidad operativa frente a fallas técnicas, eventos climáticos extremos, interrupciones energéticas y contingencias regionales. A estos factores se suma, de manera cada vez más relevante, el impacto del vandalismo y de los cortes intencionales asociados al robo de cobre, fenómeno que se ha intensificado significativamente desde 2019 y que ha generado interrupciones recurrentes de los servicios de conectividad. Este contexto refuerza la necesidad de avanzar hacia redes con mayor redundancia, diversificación tecnológica y capacidad de respuesta ante eventos deliberados y no deliberados, como un componente estructural del diseño futuro del sistema.

Una red resiliente requiere diversificación de rutas de transporte y red troncal, redundancia en los enlaces críticos, nodos de procesamiento distribuidos y mecanismos de respaldo energético confiables. La OCDE ha señalado que, en muchos países, el crecimiento en velocidades y cobertura ha venido acompañado de persistentes brechas territoriales, lo que implica una mayor vulnerabilidad de las zonas más aisladas ante interrupciones o degradaciones del servicio.

Para Chile, asegurar la resiliencia significa no solo reforzar la infraestructura existente, sino

también incrementar la redundancia territorial y energética, particularmente en regiones con menor densidad poblacional o con dependencia de circuitos únicos de transporte de datos.

REFERENCIAS INTERNACIONALES

Con el objetivo de contextualizar el estado deseado de conectividad digital al año 2035, este estudio considera referencias internacionales basadas en países que han abordado desafíos similares en materia de crecimiento del tráfico de datos, calidad de servicio y cobertura territorial, utilizando indicadores comparables de desempeño de red y acceso. En este marco, se identifican algunos países de referencia que permiten ilustrar distintas aproximaciones al desarrollo de la conectividad digital:

Corea del Sur constituye una referencia en materia de calidad de servicio, con mejoras sostenidas en velocidades de banda ancha fija y móvil, asociadas a políticas de actualización tecnológica y densificación de redes, cuyo desempeño es monitoreado a través de indicadores comparables disponibles en el OECD Broadband Portal.

Nueva Zelanda se identifica como una referencia en cobertura efectiva y reducción de brechas territoriales, a partir de programas de despliegue de fibra óptica como Ultra-Fast Broadband (UFB), coordinados por el Estado y ejecutados por operadores privados, orientados a mejorar el acceso funcional a servicios de alta capacidad en zonas urbanas y rurales.

Finlandia constituye una referencia en resiliencia del sistema, incorporando criterios de redundancia, continuidad operativa y robustez de la infraestructura dentro de su política de

conectividad digital, particularmente en territorios de baja densidad y condiciones geográficas exigentes.

Estas referencias internacionales se utilizan como marco de contexto para sustentar el nivel de ambición del estado deseado de conectividad digital definido en este estudio, sin establecer comparaciones directas ni metas cuantitativas específicas para Chile, y considerando las particularidades territoriales, técnicas y estructurales del país.

SÍNTESIS DEL ESTADO DESEADO Y SU ROL EN EL ANÁLISIS DE BRECHAS

En conjunto, las dimensiones de cobertura efectiva, calidad de servicio y resiliencia constituyen un marco integral para evaluar la suficiencia de la conectividad digital chilena hacia 2035. Este estándar deseado, sustentado en tendencias y datos observados en países de la OCDE, sirve como referencia explícita frente a la cual se miden las brechas actuales y se determinan los requerimientos de infraestructura e inversión para los próximos diez años.

Al establecer un estándar de conectividad que considera no solo disponibilidad de red sino también desempeño y robustez, este estudio aporta una base consistente para priorizar proyectos, orientar políticas públicas y definir estrategias de inversión que permitan a Chile avanzar hacia un sistema de conectividad digital más equitativo, eficiente y resiliente.

VINCULACIÓN DEL ESTADO DESEADO CON EL ANÁLISIS DE BRECHAS E INVERSIÓN

Para efectos del análisis de brechas desarrollado en este estudio, el estado deseado de conectividad digital se operacionaliza principalmente a partir de las dimensiones de cobertura efectiva y calidad de servicio, las cuales cuentan con información cuantitativa disponible y permiten una evaluación objetiva de la situación actual y su proyección al horizonte 2035.

En particular, la cobertura efectiva se analiza a partir de la evolución del número de conexiones y su relación con la población, permitiendo construir indicadores de conectividad y penetración que reflejan el alcance real de la

conectividad en el territorio. De manera complementaria, la calidad de servicio se incorpora mediante métricas de benchmarking asociadas a desempeño de red, tales como velocidades y otros parámetros técnicos, que permiten contrastar la situación nacional con rangos de referencia internacionales.

La dimensión de resiliencia del sistema, si bien no se incorpora como una brecha cuantitativa independiente debido a la ausencia de indicadores estandarizados y comparables, sí se encuentra considerada de manera inherente dentro del análisis de inversión. En particular, el estudio incorpora un porcentaje de inversión destinado a nuevos despliegues y rutas alternativas de red troncal, orientado a fortalecer la redundancia y continuidad operativa del sistema. De este modo, la resiliencia se integra de forma transversal al análisis, asegurando que los requerimientos de inversión contemplen no solo capacidad y cobertura, sino también robustez estructural de la infraestructura.

Este enfoque asegura coherencia metodológica entre la definición del estado deseado y el análisis cuantitativo desarrollado en los capítulos siguientes.

PARÁMETROS DE REFERENCIA DEL ESTADO DESEADO DE CONECTIVIDAD DIGITAL AL 2035

Si bien el estado deseado de conectividad digital al año 2035 se define como un estándar técnico y operativo, su materialización se sustenta en parámetros cuantitativos verificables, que permiten orientar el análisis de brechas y dar seguimiento a su evolución en el tiempo. En este estudio, dicho estado deseado se construye principalmente a partir de metas estructurales asociadas a cobertura y capacidad, las cuales actúan como habilitadores directos de mejoras en calidad de servicio y de la reducción de brechas territoriales.

En particular, el escenario de estado deseado considera como referencia el incremento progresivo de la cobertura de fibra óptica, con el objetivo de alcanzar en torno a un 95% de los hogares con acceso potencial a redes de alta capacidad hacia 2035, en comparación con niveles actuales cercanos al 75%. Este parámetro permite realizar un seguimiento objetivo del avance del despliegue de infraestructura

TABLA 3

Parámetros de referencia estado deseado

PARÁMETRO REFERENCIA	NIVEL ACTUAL	ESTADO DESEADO 2035
Hogares con acceso potencial a redes de fibra óptica	75% de los hogares	95% de los hogares
Conexiones móviles 5G	8,8 millones de conexiones	16 millones de conexiones
Calidad de servicio en zonas rurales	Inferior a zonas urbanas	Convergencia progresiva a estándares urbanos

Fuente: Elaboración propia en base a análisis.

fija y constituye el principal pilar para mejorar la calidad de servicio en redes fijas, aumentar velocidades efectivas y reducir las brechas de desempeño entre zonas urbanas y rurales.

De manera complementaria, el estado deseado incorpora una expansión sustantiva de las redes móviles de nueva generación, considerando como referencia al menos una duplicación del número de conexiones 5G hacia 2035 respecto de los niveles actuales, que a la fecha se sitúan en torno a 8,8 millones de conexiones. La evolución de este indicador permite monitorear el fortalecimiento de la capacidad móvil avanzada y su contribución a mejoras en latencia, capacidad y experiencia de usuario, particularmente en zonas donde la extensión de fibra óptica enfrenta mayores restricciones técnicas o económicas.

La combinación de una mayor cobertura de fibra óptica y una expansión sostenida de 5G permite, a su vez, reducir de manera progresiva la brecha de calidad de servicio entre zonas urbanas y rurales, brecha que puede ser monitoreada mediante indicadores comparables de desempeño, tales como velocidades efectivas de descarga, estabilidad del servicio y otros parámetros técnicos utilizados en ejercicios de benchmarking nacional e internacional. Si bien el estudio no fija una meta normativa única para esta brecha, el estado deseado apunta a una convergencia gradual de los niveles de desempeño de las zonas rezagadas hacia los promedios nacionales, en línea con las tendencias observadas en países de la OCDE.

Finalmente, el estado deseado reconoce el rol complementario de otras tecnologías de acceso, tales como soluciones inalámbricas avan-

zadas e internet satelital, particularmente en territorios rurales, aislados o de baja densidad, donde estas tecnologías resultan claves para asegurar cobertura efectiva y continuidad del servicio. El avance de estas soluciones puede ser seguido a través de indicadores de cobertura efectiva y calidad de servicio, complementando la medición del progreso hacia el estado deseado.

El avance hacia mayores niveles de cobertura y calidad de servicio requiere, de manera inherente, una evolución paralela de la resiliencia del sistema y de las capacidades de procesamiento de datos. El crecimiento del tráfico solo puede sostenerse mediante redes troncales más robustas, con mayor redundancia y diversificación de rutas, junto con una expansión de la infraestructura de procesamiento, tanto centralizada como distribuida. En este marco, la resiliencia y los data centers no se plantean como objetivos cuantitativos independientes, sino como condiciones habilitantes implícitas del estado deseado de conectividad. Sin el fortalecimiento de estas capas de la infraestructura digital, no sería posible alcanzar de forma efectiva los niveles de cobertura y calidad de servicio proyectados para 2035.

En conjunto, estos parámetros cuantificables y observables permiten traducir el estado deseado de conectividad digital en referencias medibles a lo largo del tiempo, que sustentan de manera coherente el análisis de brechas e inversión desarrollado en los capítulos siguientes, manteniendo consistencia con las tendencias tecnológicas y las particularidades territoriales del país.

Proyección de demanda y tráfico digital 2026-2035

En esta sección se presentan las proyecciones de demanda y tráfico digital consideradas en el estudio al 2035. Estas proyecciones se construyeron a partir de datos históricos oficiales de SUBTEL, utilizando series de tráfico por región y por tipo de red, y fueron ponderadas con variables demográficas, en particular el crecimiento poblacional proyectado⁴, así como con índices de conectividad que reflejan el avance territorial de la fibra óptica (FTTH), la penetración de servicios móviles y las mejoras observadas en la calidad de servicio. En este marco, se considera que el crecimiento del tráfico digital está fuertemente asociado a la evolución de la población y a la intensificación del uso doméstico de servicios digitales, especialmente aquellos vinculados al consumo de video, aplicaciones cloud, teletrabajo, educación en línea y entretenimiento, junto con el aporte del uso productivo de datos en distintos sectores económicos.

Este enfoque metodológico permite que las proyecciones capturen tanto la tendencia estructural del crecimiento del consumo digital como las diferencias territoriales observadas entre regiones, entregando una base consistente para el análisis de requerimientos de inversión y la estimación de brechas que se desarrolla en las secciones posteriores del informe.

PROYECCIÓN REDES MÓVILES

La evolución proyectada de las redes móviles en Chile muestra una dinámica dual: por un lado, un

mercado de conexiones altamente maduro, con crecimiento marginal hacia 2035; y por otro, un aumento acelerado del tráfico móvil, que continuará expandiéndose a tasas muy superiores a las del número de accesos. Esta combinación refleja que el principal desafío del sector no será sumar nuevos usuarios, sino sostener el creciente volumen de datos que cada usuario demanda (Tabla 4).

Se proyecta que las conexiones móviles aumentarán desde 24 millones en 2025 hasta 28,7 millones en 2035, un crecimiento lento y consistente con un mercado consolidado, donde la penetración ya supera ampliamente la relación de un dispositivo por habitante. Este comportamiento confirma que Chile ha ingresado plenamente en la etapa de madurez del ecosistema móvil, donde las variaciones en el número de accesos se explican más por reemplazo tecnológico y multi dispositivo que por incorporación de nuevos usuarios (Figura 1).

En contraste, el tráfico móvil, como se evidencia en la Figura 2, exhibe un crecimiento significativamente mayor. La cantidad total de datos consumidos a nivel nacional casi se duplica entre 2026 y 2035, pasando de aproximadamente 692 millones de GB mes a 1.344 millones de GB mes. Esta tendencia está alineada con el consumo global, impulsado por la masificación de video en alta definición, gaming online, plataformas de teletrabajo, aplicaciones basadas en inteligencia artificial móvil, y un aumento progresivo del IoT.

4 Se utilizan como referencia los datos publicados por el Banco Central, elaborados a partir de estadísticas del INE de 2025. Las actualizaciones publicadas por el INE durante 2026 correspondientes a las proyecciones a partir del CENSO 2024, presentan variaciones del orden de $\pm 1\%$, las cuales no generan impactos relevantes en los resultados ni en las conclusiones del análisis.

TABLA 4

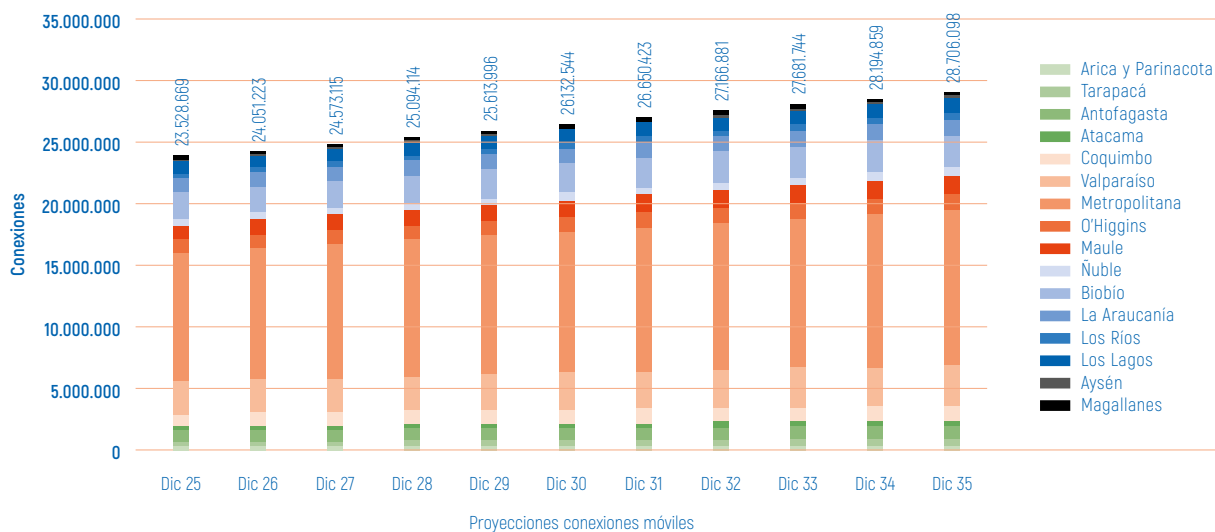
Proyección conexiones red móvil periodo 2026-2035

REGIÓN	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Arica y Parinacota	301.835	308.544	315.249	321.949	328.647	335.334	342.029	348.725	355.419	362.109	368.786
Tarapacá	445.334	455.117	464.909	474.707	484.512	494.315	504.144	513.981	523.824	533.669	543.515
Antofagasta	865.240	884.011	902.759	921.472	940.150	958.787	977.515	996.110	1.014.660	1.033.150	1.051.575
Atacama	342.910	350.524	358.119	365.695	373.253	380.782	388.298	395.787	403.252	410.683	418.082
Coquimbo	994.942	1.017.429	1.039.962	1.062.526	1.085.125	1.107.756	1.130.454	1.153.169	1.175.888	1.198.597	1.221.299
Valparaíso	2.638.865	2.698.272	2.757.695	2.817.116	2.876.507	2.935.856	2.995.230	3.054.552	3.113.802	3.172.965	3.232.028
RM	10.231.220	10.455.888	10.680.140	10.903.854	11.126.897	11.349.175	11.570.877	11.791.863	12.011.981	12.231.188	12.449.437
O'Higgins	1.068.690	1.092.736	1.116.767	1.140.772	1.164.744	1.188.667	1.212.578	1.236.448	1.260.269	1.284.026	1.307.728
Maule	1.181.073	1.207.713	1.234.348	1.260.963	1.287.559	1.314.125	1.340.694	1.367.227	1.393.723	1.420.168	1.446.557
Ñuble	527.691	539.543	551.372	563.180	574.958	586.701	598.420	610.093	621.716	633.288	644.804
Biobío	2.095.760	2.142.653	2.189.397	2.235.971	2.282.357	2.328.537	2.374.551	2.420.332	2.465.877	2.511.156	2.556.150
Araucanía	1.083.727	1.108.065	1.132.365	1.156.617	1.180.807	1.204.931	1.229.009	1.253.015	1.276.933	1.300.767	1.324.503
Los Ríos	435.919	445.722	455.516	465.297	475.063	484.805	494.537	504.243	513.922	523.572	533.186
Los Lagos	948.281	969.618	990.940	1.012.243	1.033.518	1.054.755	1.075.974	1.097.157	1.118.272	1.139.327	1.160.306
Aysén	116.590	119.188	121.774	124.348	126.907	129.450	131.984	134.505	137.008	139.491	141.956
Magallanes	250.593	256.199	261.801	267.403	272.993	278.568	284.129	289.675	295.197	300.703	306.186
Total	23.528.669	24.051.223	24.573.115	25.094.114	25.613.996	26.132.544	26.650.423	27.166.881	27.681.744	28.194.859	28.706.098

Fuente: Elaboración propia en base a análisis.

FIGURA 1

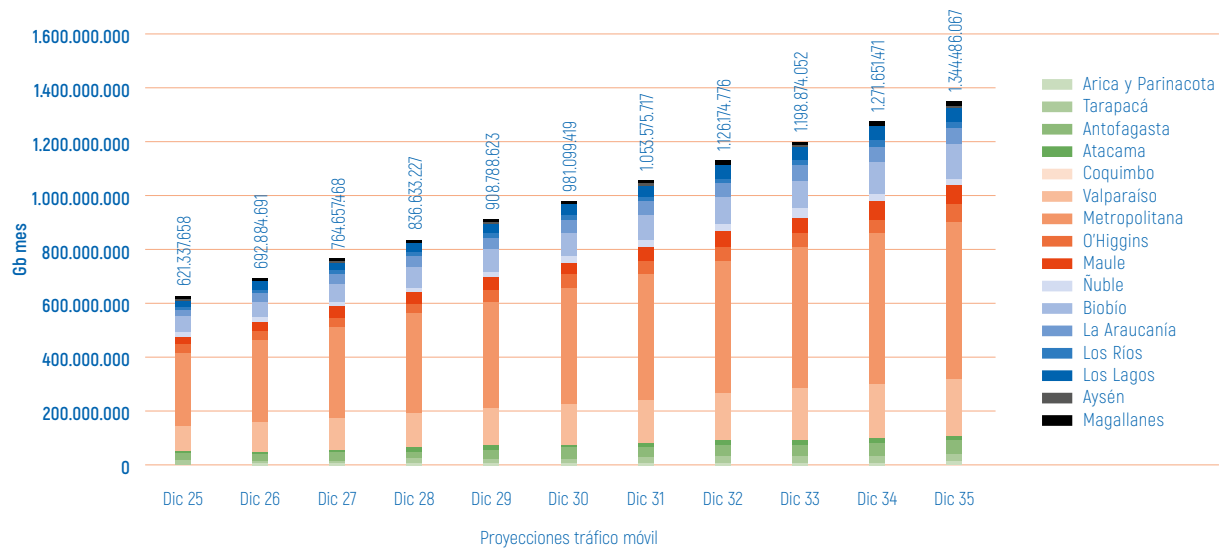
Proyección conexiones red móvil regional 2026-2035



Fuente: Elaboración propia en base a análisis.

FIGURA 2

Proyección tráfico red móvil regional 2026-2035



Fuente: Elaboración propia en base a análisis.

PROYECCIÓN REDES FIJAS

La evolución proyectada de las redes fijas en Chile muestra una dinámica similar a la observada en el ámbito móvil: un crecimiento moderado en la cantidad de conexiones, acompañado de un aumento acelerado y sostenido del tráfico, que representa el principal desafío para la infraestructura digital del país. Mientras el mercado de accesos fijos evidencia signos de madurez, el uso por hogar crece a tasas significativamente superiores, impulsado por aplicaciones intensivas en datos y la creciente dependencia de los servicios digitales en la vida cotidiana y productiva.

Según las proyecciones, las conexiones fijas aumentarán desde 5,1 millones en 2026 a 6,94 millones en 2035, equivalente a un incremento de aproximadamente 36% en diez años. Este ritmo es consistente con un mercado donde la penetración de fibra óptica ya alcanza niveles del 70% a nivel país, y donde la expansión futura depende principalmente de la llegada a zonas semi urbanas, rurales y segmentos con barreras de asequibilidad. El crecimiento moderado confirma que Chile también se encuentra en una etapa avanzada de adopción de banda ancha fija, con un ecosistema cuyos desafíos ya no se explican

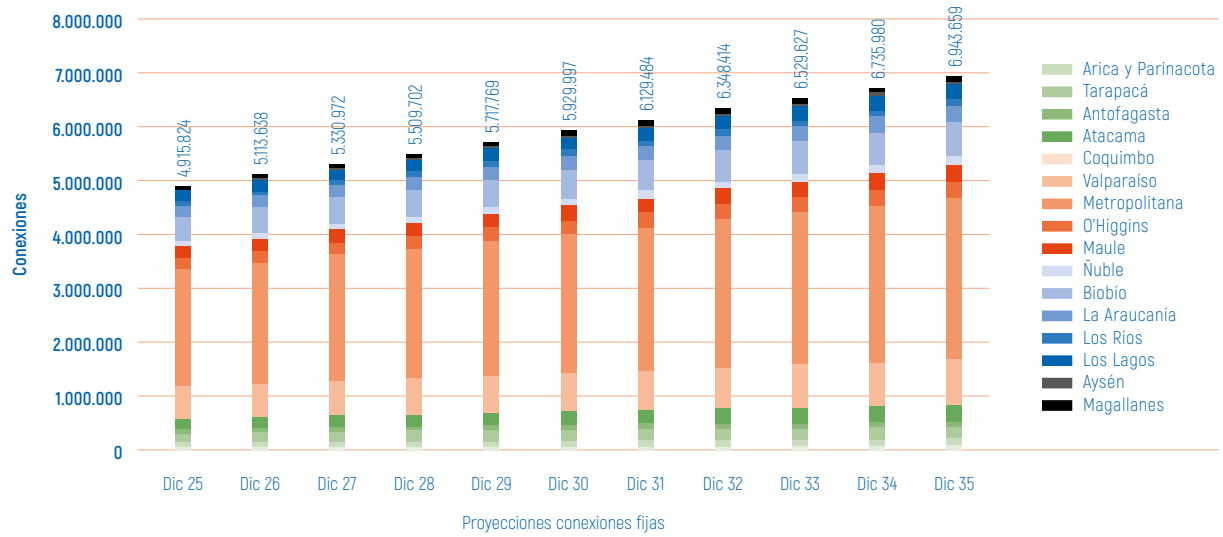
únicamente por la cantidad de conexiones, sino por la calidad y capacidad de estas (Figura 3).

En contraste, el volumen de tráfico fijo aumenta casi al doble hacia 2035, reflejando un crecimiento muy superior al de las conexiones, pasando de 3.605 millones de GB mes en 2026 a 6.819 millones de GB mes en 2035, equivalente a un crecimiento aproximado de 89%. Esta brecha entre la expansión del tráfico y la de accesos refleja un cambio estructural: cada conexión fija transporta muchos más datos año a año, impulsado principalmente por el aumento del trabajo remoto, la masificación del streaming en 4K y 8K, el gaming online, la educación digital, las copias de seguridad permanentes en la nube, videoconferencias y la creciente integración de aplicaciones basadas en inteligencia artificial que procesan grandes volúmenes de información.

Esta tendencia, plenamente alineada con el comportamiento global del tráfico fijo, implica que la infraestructura deberá evolucionar no solo para conectar más hogares, sino para sostener el mayor volumen y la mayor intensidad del consumo digital por usuario. El principal desafío no está en la cobertura, sino en la capacidad, la estabilidad y la resiliencia (Figura 4).

FIGURA 3

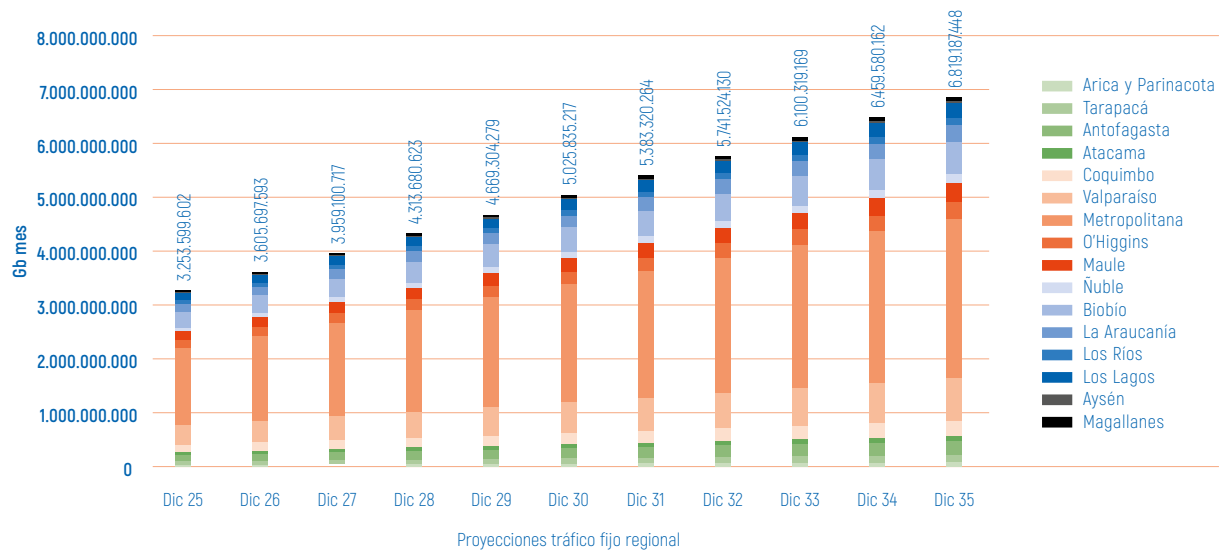
Proyección conexiones red fija regional 2026-2035



Fuente: Elaboración propia en base a análisis.

FIGURA 4

Proyección tráfico red fija regional 2026-2035



Fuente: Elaboración propia en base a análisis.

PROYECCIÓN INTEGRADA DEL TRÁFICO NACIONAL

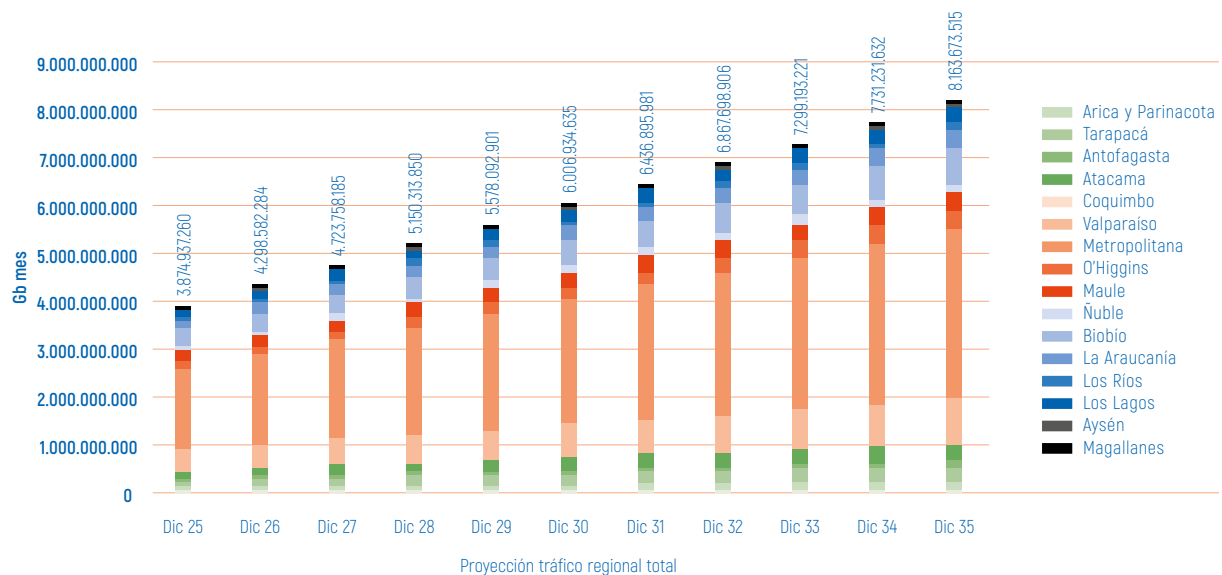
En las secciones anteriores del informe se revisó en detalle la evolución del tráfico móvil y fijo por separado, junto con los principales elementos de infraestructura, redes móviles y fijas, red troncal, data centers, conectividad satelital, torres y marco regulatorio, que condicionan la capacidad del país para absorber la demanda futura. A partir de ese análisis técnico específico, resulta fundamental observar ahora la proyección integrada del tráfico total nacional, que definirá las necesidades de inversión en infraestructura durante la próxima década.

Las estimaciones del informe muestran que el tráfico total de datos en Chile casi se duplicará entre 2026 y 2035, pasando de aproximadamente 4.298 millones de GB mensuales a más de 8.163 millones de GB mensuales. Este crecimiento acelerado está impulsado por la masificación del cloud, el video en alta resolución, el gaming online, la digitalización de trámites, el despliegue de IoT y, de manera especialmente determinante, por el uso creciente de modelos de inteligencia artificial que intensifican tanto el volumen como la frecuencia de procesamiento de datos.

Como se menciona más arriba, estas proyecciones se construyeron a partir de datos históricos de SUBTEL, utilizando series de tráfico por región y tipo de red, y fueron ponderadas con variables demográficas (crecimiento poblacional proyectado) y con índices de conectividad que reflejan el avance territorial del FTTH, la penetración móvil y las mejoras en calidad de servicio. Este enfoque permite que las proyecciones capturen tanto la tendencia estructural del consumo digital como las diferencias territoriales observadas entre regiones.

Un elemento central de esta mirada integrada es que el tráfico será el eje principal para dimensionar las inversiones necesarias del país. Mientras el número total de conexiones crece de manera moderada, el tráfico por usuario y por hogar aumenta de forma exponencial, lo que presiona a las redes muy por encima de lo que indica la simple cantidad de accesos. Desde una perspectiva territorial, la distribución del tráfico revela que la zona Centro-Sur concentra cerca del 87% del consumo nacional, destacando la Región Metropolitana, Valparaíso, Biobío, Maule, Ñuble, La Araucanía y Los Lagos como los principales polos de demanda y, por tanto, como las zonas donde se requerirán mayores inversiones en capacidad, resiliencia y diversificación de rutas.

FIGURA 5
Proyección tráfico total nacional regional 2026-2035



Fuente: Elaboración propia en base a análisis.

Sin embargo, todas las regiones, incluyendo zonas extremas con menor densidad, experimentan un crecimiento significativo, evidencia de que la digitalización es un fenómeno transversal que ya no se limita a grandes centros urbanos.

En síntesis, Chile se encamina hacia una década en la que el volumen total de datos será la principal fuerza que impulse la planificación y ejecución de inversiones digitales. Preparar al país para este escenario no solo es una necesidad técnica, sino una condición esencial para asegurar competitividad, resiliencia y equidad territorial en un entorno donde la demanda por conectividad seguirá creciendo a ritmos históricos (Figura 5).

IMPLICANCIAS INFRAESTRUCTURA TELECOMUNICACIONES

El análisis de la evolución de la demanda digital y del desempeño del sector muestra que el crecimiento del consumo de datos será el principal factor de presión sobre la infraestructura de telecomunicaciones durante la próxima década. En este contexto, los requerimientos de inversión se estructuran por tipo de red e infraestructura, considerando tanto los resultados cuantitativos del análisis como los elementos cualitativos asociados a calidad de servicio, resiliencia territorial y condiciones regulatorias.

Redes Móviles

Si bien el número de conexiones móviles presenta un crecimiento moderado, el consumo promedio de datos por usuario aumenta de forma sostenida, generando presiones crecientes sobre la capacidad y calidad de las redes móviles. En este escenario, el sistema requerirá reforzar la infraestructura existente y preparar la red para absorber mayores volúmenes de tráfico.

Será necesario avanzar hacia una mayor densificación de la red, incrementando el número de sitios, celdas y equipamiento especializado en zonas de alta demanda, con el fin de evitar congestión y asegurar continuidad de servicio. La expansión de 4G y 5G deberá focalizarse en áreas urbanas y semiurbanas con crecimiento acelerado del tráfico, así como en territorios que presentan brechas persistentes de calidad.

Adicionalmente, adquiere relevancia una optimización del uso del espectro radioeléctrico, incorporando nuevas bandas cuando sea necesari-

rio, reasignando espectro hacia tecnologías más eficientes y promoviendo estándares de última generación que aumenten la eficiencia espectral. Estas acciones permitirán elevar la capacidad sin depender exclusivamente del despliegue de nuevos sitios.

Asimismo, el fortalecimiento de sistemas de gestión inteligente de red, con monitoreo en tiempo real, automatización de capacidad y mecanismos dinámicos de priorización de tráfico, será clave para sostener una calidad de experiencia adecuada incluso en escenarios de alta congestión.

Redes Fijas

En redes fijas, el principal desafío estructural no se asocia al crecimiento del número de conexiones, sino al aumento acelerado del volumen de datos consumidos por hogar. En este contexto, la red fija deberá evolucionar hacia mayores niveles de capacidad, resiliencia y calidad de servicio.

Será necesario continuar con la expansión de la fibra óptica hasta el hogar (FTTH), especialmente en zonas semiurbanas y rurales donde persisten brechas de cobertura, así como acelerar la modernización de tecnologías heredadas (HFC y cobre) en aquellas comunas donde aún se encuentran presentes. Asimismo, se requerirá incrementar las velocidades disponibles y reforzar la capacidad de la última milla para absorber el crecimiento del tráfico.

Estas acciones permitirán reducir las brechas territoriales de calidad y asegurar que la red fija esté preparada para soportar servicios digitales intensivos en datos, tales como teletrabajo, educación en línea, telemedicina y aplicaciones basadas en cloud e inteligencia artificial.

Redes Troncales

La red troncal nacional se configura como uno de los componentes más críticos del ecosistema digital, al concentrar el transporte agregado del tráfico proveniente de redes fijas, móviles y de infraestructura de procesamiento.

En este escenario, será necesario priorizar la expansión y modernización de la red troncal, incrementando capacidad y, especialmente, fortaleciendo la diversificación de rutas y la redundancia. La alta dependencia de corredores únicos en determinados tramos genera vulnerabilidades significativas frente a eventos climáticos, fallas técnicas o emergencias, con potencial impacto regional o nacional.

La habilitación de rutas alternativas, anillos de protección y trayectos resilientes permitirá mejorar la continuidad operativa, reducir riesgos sistémicos y sostener el crecimiento interregional del tráfico digital durante la próxima década.

Internet Satelital

El internet satelital se consolida como una tecnología complementaria estratégica, particularmente en zonas rurales, aisladas y extremas donde el despliegue terrestre enfrenta limitaciones técnicas o económicas.

Su rol como solución de acceso mínimo y de respaldo adquiere relevancia para garantizar conectividad básica y continuidad de servicios críticos en territorios donde otras tecnologías no resultan viables. Asimismo, el satélite puede cumplir una función relevante como enlace de contingencia frente a cortes o fallas de infraestructura terrestre.

La consolidación de este rol requerirá un marco regulatorio actualizado, que facilite la operación, promueva la inversión privada y habilite esquemas de colaboración público-privada orientados a cobertura social y equidad territorial.

Sitios y Torres

La infraestructura de sitios y torres constituye un factor habilitante clave para la expansión de redes móviles y la absorción del crecimiento del tráfico. Sin embargo, se identifican distorsiones estructurales que limitan su desarrollo eficiente.

El alto costo de los arriendos de sitios, asociado tanto a factores estructurales como a prácticas de posición dominante de los dueños de los terrenos en ciertas zonas del país donde se producen monopolios sobre la disponibilidad de sitios⁵, encarece la operación, reduce márgenes de inversión y desincentiva la densificación necesaria para mejorar calidad y resiliencia.

En este contexto, se vuelve necesario avanzar en la modernización del marco regu-

latorio y de los procesos administrativos, estandarizando criterios municipales, reduciendo plazos y promoviendo políticas de suelo para telecomunicaciones que faciliten el despliegue oportuno de infraestructura y la instalación de redundancias.

Data Centers y Edge Computing

La expansión de aplicaciones intensivas en datos está impulsando una transición desde un modelo de infraestructura digital altamente centralizado hacia arquitecturas más distribuidas y complementarias, que integran capacidades de procesamiento regional, soluciones de edge computing y conectividad satelital.

En este contexto, adquiere especial relevancia el desarrollo de nodos regionales de procesamiento, micro data centers y capacidades de edge computing, particularmente en regiones donde el tráfico crece con mayor intensidad o donde existen requerimientos críticos de baja latencia, continuidad operativa y procesamiento local de datos. Esta evolución permite reducir latencias, optimizar el uso de la red troncal y mejorar la resiliencia territorial del sistema de conectividad digital.

Marco Regulatorio

El marco regulatorio vigente no se encuentra plenamente alineado con la velocidad de crecimiento del tráfico digital ni con las exigencias de la infraestructura moderna.

En este contexto, se vuelve necesario avanzar hacia una modernización normativa integral, incorporando procedimientos expeditos para infraestructura crítica, mayor coordinación interinstitucional, estandarización de criterios municipales y fortalecimiento del rol de SUBTEL. Un entorno regulatorio actualizado será clave para cerrar brechas territoriales, acelerar despliegues y asegurar una conectividad universal, resiliente y de alta calidad en la próxima década.

5 Ver Estudio de rentas de suelo publicado por la Cámara de Infraestructura Digital IDICAM.

Calidad de servicio y brechas territoriales

Con el objetivo de caracterizar el desempeño efectivo de las redes de telecomunicaciones y contar con un insumo robusto para el análisis posterior de brechas territoriales de inversión, se evalúa la calidad de servicio a partir de la velocidad promedio de descarga como indicador principal medida en Mbps. Este parámetro constituye una de las métricas más representativas de la experiencia real del usuario final, al reflejar directamente la capacidad de la infraestructura para soportar servicios digitales intensivos en datos.

En la práctica, la velocidad de descarga sintetiza el desempeño conjunto de múltiples componentes de la red, acceso fijo y móvil, backhaul, red troncal y capacidades de procesamiento y se encuentra estrechamente asociada al consumo de plataformas de streaming, aplicaciones audiovisuales, redes sociales, servicios cloud, teletrabajo y educación en línea. Por esta razón, su análisis resulta especialmente relevante en un contexto de crecimiento sostenido del tráfico digital por conexión.

El análisis de calidad de servicio se elaboró a partir de información obtenida mediante técnicas de crowdsourcing, complementada con antecedentes y métricas disponibles de la industria de telecomunicaciones⁶. Este enfoque permite observar el comportamiento de las redes en condiciones reales de operación, capturando variaciones territoriales y diferencias de desempeño que no siempre son visibles a través de indicadores puramente teóricos o regulatorios.

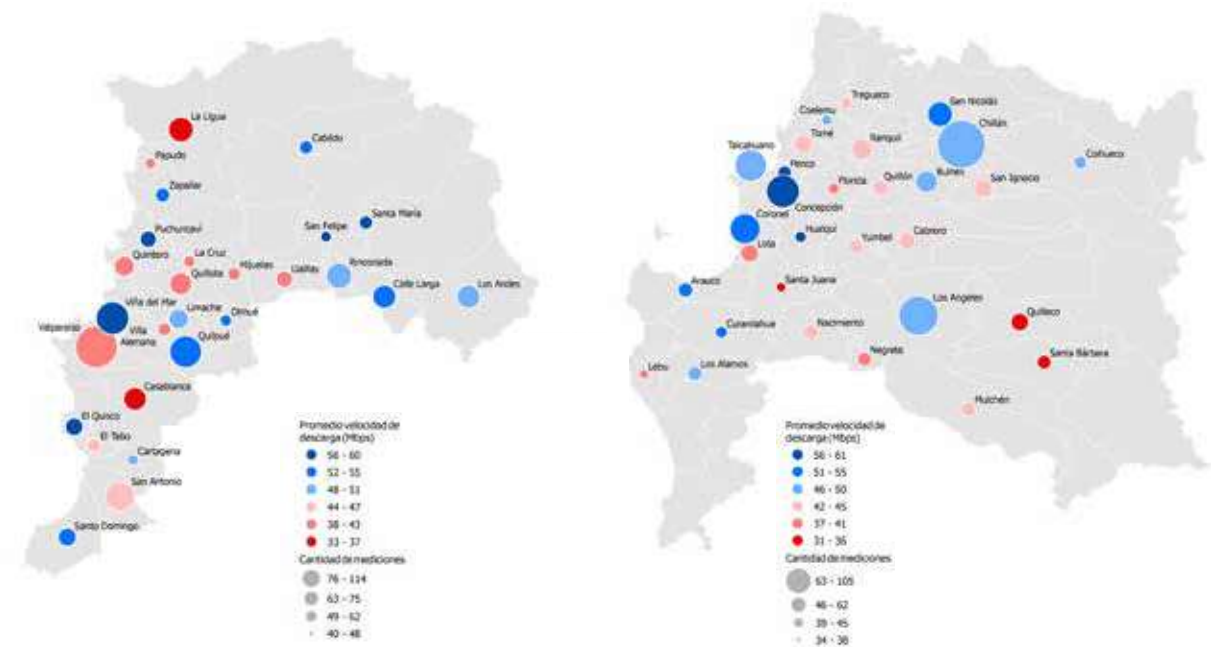
La evaluación de la velocidad de descarga promedio a nivel regional permite identificar brechas relevantes de calidad de servicio, comparando el desempeño relativo de cada región respecto del promedio nacional. Estos resultados constituyen un insumo clave para el análisis posterior de brechas de inversión, en la medida que regiones con menores niveles de calidad de servicio requieren mayores esfuerzos de inversión para cerrar rezagos estructurales y sostener el crecimiento proyectado de la demanda digital. La Figura 7 presenta la velocidad de descarga promedio por región, destacando aquellas que se sitúan por sobre el promedio nacional (en color azul) y aquellas que se ubican bajo dicho umbral (en color rojo), permitiendo una visualización clara de las disparidades territoriales en materia de calidad de servicio.

Los resultados muestran una heterogeneidad relevante en la calidad de servicio a nivel regional. Un grupo de regiones presenta velocidades de descarga superiores al promedio nacional, lo que sugiere una mayor disponibilidad de infraestructura, mayor densificación de red y mejores condiciones de capacidad para soportar la demanda digital. En contraste, un número significativo de regiones se posiciona bajo el promedio nacional, evidenciando brechas persistentes en calidad de servicio que pueden limitar la experiencia de los usuarios y restringir el desarrollo de aplicaciones digitales más exigentes en dichas zonas.

6 Los datos recopilados presentan una cobertura territorial desigual, con mayor representatividad de zonas urbanas. Para mayor detalle revisar nota metodológica en Anexo 2.

FIGURA 6

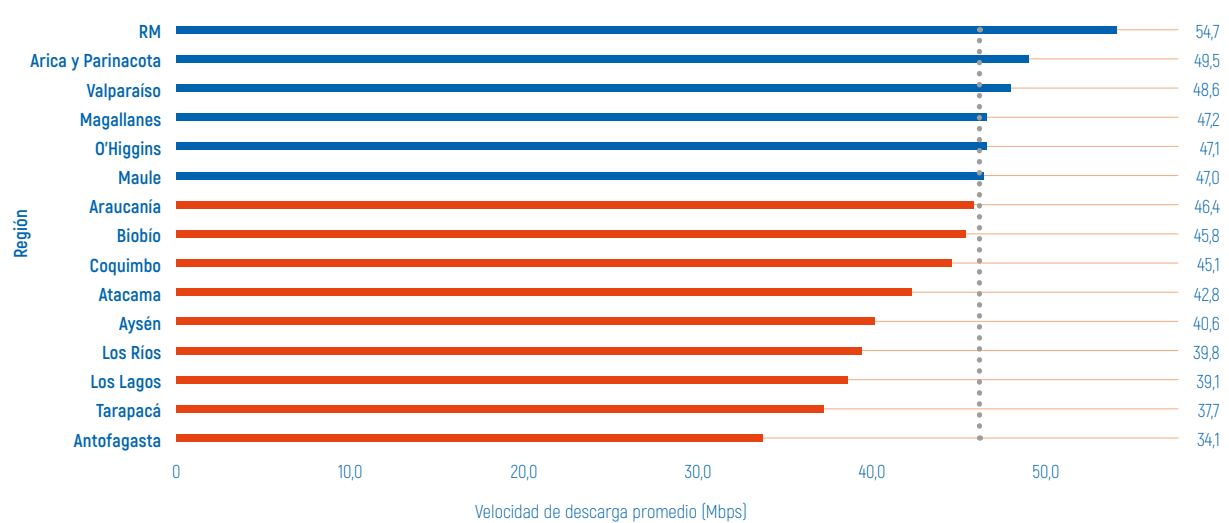
Levantamiento calidad de servicio, regiones de Valparaíso, Ñuble y Biobío



Fuente: Elaboración propia en base a benchmarking de industria 2024-2025.

FIGURA 7

Promedio regional calidad de servicio según velocidad de descarga



■ Promedio Download Speed sobre promedio nacional | ■ Promedio Download Speed bajo promedio nacional | Promedio Nacional

Fuente: Elaboración propia en base a benchmarking de industria 2024-2025.

El análisis de la calidad de servicio a nivel nacional evidencia la persistencia de brechas territoriales relevantes en velocidad de descarga, tanto entre regiones como al interior de ellas.

Estas diferencias regionales en velocidad de descarga reflejan tanto factores estructurales como de densidad poblacional, geografía y nivel de inversión histórica, como también el grado de actualización tecnológica de las redes. En este contexto, la velocidad de descarga se constituye en un insumo clave para identificar territorios con mayores desafíos en materia de calidad de servicio y orientar futuras decisiones de inversión y política pública destinadas a reducir brechas y asegurar estándares adecuados de conectividad a nivel nacional.

En el Anexo “13.2 Anexo calidad de servicio”, se presenta un análisis a escala regional que profundiza el diagnóstico de calidad de servicio, permitiendo identificar, dentro de cada región, aquellas comunas o localidades en donde se tiene información suficiente para hacer el análisis, identificando las que se sitúan por sobre o por debajo del promedio regional. Este enfoque permite revelar brechas intrarregionales que no son visibles al observar únicamente los promedios nacionales.

CONCLUSIONES SOBRE LA CALIDAD DE SERVICIO A NIVEL NACIONAL

El análisis de la calidad de servicio a nivel nacional evidencia la persistencia de brechas territoriales relevantes en velocidad de descarga, tanto entre regiones como al interior de ellas. Si bien el desempeño agregado del país se sitúa en niveles adecuados en comparación internacional, subsisten territorios, y comunas específicas, que se mantienen significativamente por debajo del promedio nacional y regional, reflejando des-

igualdades estructurales en la experiencia efectiva de conectividad.

Estos resultados confirman que la calidad de servicio no se distribuye de manera homogénea en el territorio, y que los promedios regionales y nacionales tienden a ocultar rezagos comunales que resultan críticos frente a los requerimientos actuales y futuros del ecosistema digital. En particular, se identifican zonas donde la combinación de dispersión geográfica, menor densidad de infraestructura y limitaciones operativas deriva en niveles de desempeño que se alejan del estándar necesario para soportar un uso intensivo y avanzado de servicios digitales.

Desde la perspectiva del estado deseado de conectividad al 2035, estas brechas representan una distancia relevante respecto del objetivo de asegurar condiciones mínimas homogéneas de calidad de servicio, entendidas no solo como acceso, sino como velocidades efectivas, continuidad y capacidad para acompañar el crecimiento sostenido del tráfico digital. En este sentido, la calidad de servicio se configura como un componente central del análisis de brechas, más allá de la cobertura nominal.

En este contexto, los resultados refuerzan la necesidad de orientar las inversiones hacia los territorios con mayor rezago relativo en calidad, priorizando la modernización y el refuerzo de infraestructura en aquellas comunas que hoy se sitúan por debajo del estándar deseado. El cierre de estas brechas será clave para avanzar hacia una conectividad más equitativa, fortalecer la resiliencia de las redes y asegurar que el crecimiento del consumo digital se traduzca en beneficios efectivos para toda la población en el horizonte 2035.

Requerimientos de inversión 2026-2035

A continuación, se presentan los requerimientos estructurales de inversión en infraestructura de conectividad digital para el período 2026-2035, estimados a partir de las proyecciones de demanda, tráfico y evolución tecnológica desarrolladas en los capítulos anteriores. El objetivo es cuantificar el nivel de inversión necesario para que el sistema de telecomunicaciones pueda acompañar el crecimiento sostenido del consumo digital, manteniendo estándares adecuados de capacidad, calidad de servicio, resiliencia y continuidad operativa.

METODOLOGÍA DE CÁLCULO

Los requerimientos de inversión calculados se derivan de una vinculación directa entre la evolución proyectada de la demanda digital y las necesidades de infraestructura asociadas a su provisión. En particular, la metodología reconoce que, en un mercado maduro como el chileno, el principal determinante de la inversión no es el crecimiento del número de conexiones, sino el aumento sostenido del tráfico por conexión y la progresiva incorporación de nuevas capas tecnológicas.

Sobre esta base, la estimación considera de manera integrada:

- (i) La proyección de conexiones de acceso fijo (BAF) y móvil (BAM), incluyendo su composición tecnológica y niveles de penetración.
- (ii) La expansión requerida de la infraestructura de transporte, red troncal y data centers en función del crecimiento del tráfico agregado.
- (iii) Costos unitarios representativos de la industria, diferenciando entre inversiones destinadas a reposición, modernización y

aumento de capacidad de infraestructura existente, y aquellas asociadas a nuevos despliegues y expansión de cobertura.

Los requerimientos de inversión se calculan a partir de las proyecciones de demanda y tráfico en necesidades de infraestructura, utilizando un enfoque de planificación técnica de largo plazo. En primer lugar, se proyecta la evolución del número de conexiones fijas y móviles y, principalmente, del tráfico agregado y por conexión, considerando tendencias históricas, crecimiento poblacional y avances tecnológicos. En segundo lugar, dichas proyecciones se convierten en requerimientos de infraestructura de acceso, transporte, procesamiento y respaldo, diferenciando entre refuerzo y modernización de activos existentes identificados como reposición, mejoramiento y mantenimiento como además de nuevos despliegues necesarios para sostener el crecimiento proyectado. Finalmente, estos requerimientos físicos se valorizan utilizando costos unitarios representativos de la industria, validados con referencias sectoriales, lo que permite estimar los montos de inversión anual por tipo de infraestructura.

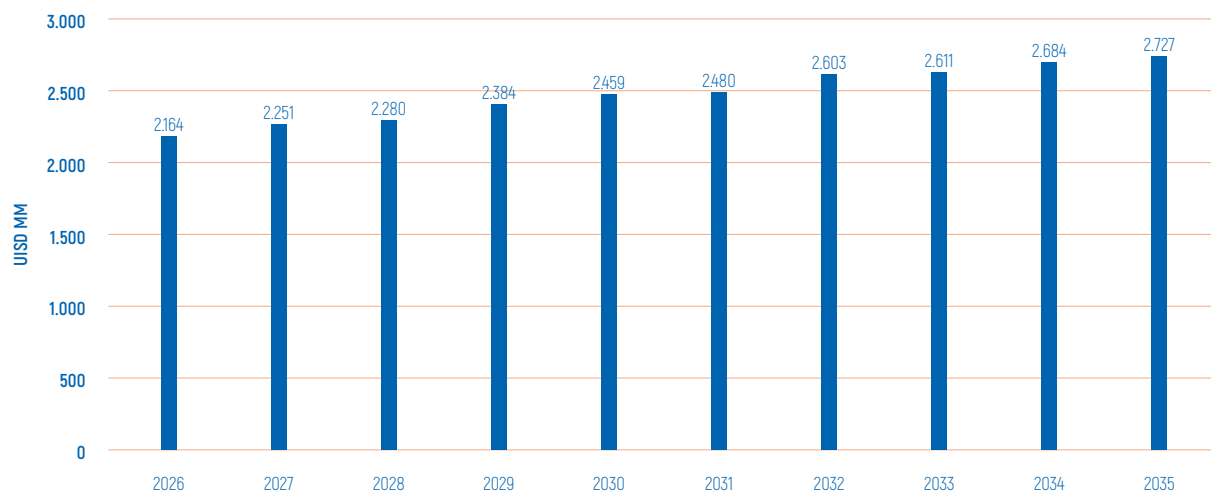
Este enfoque permite estimar requerimientos de inversión consistentes con un estado deseado de conectividad al año 2035, incorporando o solo criterios de cobertura, sino también de calidad, capacidad y resiliencia del sistema.

RESULTADOS REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN AL 2035

El nivel de inversión resultante se encuentra alineado con el estado deseado de conectividad digital al año 2035 definido en este estudio, el

FIGURA 8

Requerimiento inversión periodo 2026-2035 (en USD MM)



Fuente: Elaboración propia en base a análisis.

TABLA 9

Proyección requerimientos inversión periodo 2026-2035 con detalle reparación, mejoramiento, mantenimiento y nuevos despliegues en Chile (en USD MM)

INFRAESTRUCTURA	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	TOTAL
Fijo	718	761	741	791	817	825	867	848	894	916	8.178
Reparación - Mejoramiento - Mantenimiento	526	548	566	588	609	630	652	670	692	713	6.194
Nuevo Despliegue	192	213	175	204	208	195	214	177	202	203	1.984
Móvil	1.285	1.299	1.322	1.343	1.359	1.348	1.407	1.425	1.437	1.445	13.670
Reparación - Mejoramiento - Mantenimiento	1.183	1.205	1.228	1.249	1.265	1.254	1.314	1.333	1.345	1.353	12.730
Nuevo Despliegue	102	94	94	94	93	93	93	93	92	92	939
Troncal	58	63	68	74	80	82	93	101	109	118	845
Reparación - Mejoramiento - Mantenimiento	23	24	26	28	31	33	36	39	42	45	326
Nuevo Despliegue	36	39	42	45	49	49	57	62	67	73	519
Datcenters e Internet Satelital	103	127	149	177	203	225	237	237	244	248	1.951
Total Requerimientos Inversión	2.164	2.251	2.280	2.384	2.459	2.480	2.603	2.611	2.684	2.727	24.643

Fuente: Elaboración propia en base a análisis.

cual contempla, como referencias técnicas, una expansión significativa de la cobertura de fibra óptica hasta niveles cercanos al 95% de los hogares, junto con una expansión sustantiva de las redes móviles de nueva generación, considerando al menos una duplicación del número de conexiones 5G respecto de los niveles actuales, estimados en torno a 8-9 millones de conexiones. De manera complementaria, el estado deseado incorpora un mayor uso de soluciones de conectividad satelital y otras tecnologías de acceso en zonas rurales, aisladas o de baja densidad.

La combinación de una mayor cobertura de fibra óptica, una mayor penetración de 5G y el despliegue de soluciones satelitales permite mejorar de forma estructural la calidad de servicio y reducir las brechas existentes entre zonas urbanas y rurales, en términos de velocidades efectivas, estabilidad del servicio y continuidad operativa. En coherencia con este enfoque, el análisis de requerimientos de inversión considera nuevos despliegues de infraestructura y rutas alternativas, orientados tanto a extender la cobertura en territorios rezagados como a reforzar la redundancia y resiliencia del sistema de conectividad.

En este sentido, los requerimientos de inversión no responden a un objetivo de expansión aislada, sino a la necesidad de llevar al sistema a un estándar consistente de cobertura, capacidad, calidad y continuidad operativa, en un contexto de crecimiento estructural del tráfico digital y de mayores exigencias tecnológicas.

En la Figura 8 se observa que los requerimientos de inversión en infraestructura de conectividad digital presentan una trayectoria creciente y sostenida a lo largo del período 2026-2035. En términos agregados, la inversión anual requerida aumenta desde aproximadamente USD MM 2.164 en 2026 hasta USD MM 2.727 en 2035, lo que representa un incremento acumulado cercano al 26% en el decenio.

La evolución muestra una fase inicial de crecimiento gradual entre 2026 y 2029, con incrementos relativamente estables año a año, reflejando un escenario de expansión progresiva de capacidad y refuerzo de infraestructura existente. A partir de 2030, la senda de inversión mantiene una tendencia al alza, aunque con variaciones moderadas, lo que sugiere una combinación de nuevas inversiones y procesos de optimización y densificación sobre redes ya desplegadas.

Hacia el tramo final del horizonte de análisis, particularmente entre 2032 y 2035, los requerimientos de inversión alcanzan sus niveles más elevados, superando los USD MM 2.600 anuales y llegando a un máximo cercano a USD MM 2.727 en 2035. Este comportamiento es consistente con un escenario en el que el principal impulsor de la inversión es el crecimiento estructural del tráfico de datos y la necesidad de sostener estándares crecientes de capacidad, calidad y resiliencia del sistema, más que un aumento significativo en el número de conexiones.

DESAGREGACIÓN DE LA INVERSIÓN: REPOSICIÓN / MEJORAMIENTO Y NUEVOS DESPLIEGUES

En los requerimientos de inversión estimados para el período 2026-2035 se distingue explícitamente entre inversión destinada a la reposición, modernización y mantención de infraestructura existente, y aquella orientada a nuevos despliegues, para fortalecer la redundancia y continuidad operativa del sistema. De este modo, la resiliencia se integra de forma transversal al análisis, asegurando que los requerimientos de inversión contemplen no solo capacidad y cobertura, sino también robustez estructural de la infraestructura.

En la tabla a continuación se presenta la desagregación, la cual se deriva directamente de las proyecciones de demanda y del comportamiento esperado de cada componente de la infraestructura.

Redes de acceso fijo (BAF): Las estimaciones muestran que, a lo largo del período, entre un 70% y un 78% de la inversión anual en redes fijas se destina a reposición, mejoramiento y mantención de infraestructura existente, lo que equivale a montos que crecen desde USD MM 501 en 2026 hasta USD MM 678 en 2035. Este comportamiento responde a la consolidación progresiva de la fibra óptica como tecnología dominante y al crecimiento acelerado del tráfico por hogar, que exige refuerzos de capacidad, migraciones tecnológicas y reposición de activos.

La inversión asociada a nuevos despliegues, que representa entre un 22% y un 30% del total anual, se calcula a partir de la variación interanual del número de conexiones proyectadas, reflejando la incorporación de conexiones

incrementales y extensiones selectivas de cobertura en zonas aún no cubiertas, en un contexto de penetración de fibra óptica que alcanza niveles cercanos al 100% hacia el final del horizonte de análisis.

Redes móviles (BAM): En el caso de las redes móviles, los requerimientos de inversión están dominados por la modernización tecnológica, la densificación de red y el aumento de capacidad, en un contexto de masificación progresiva de 5G y de incorporación de nuevas soluciones orientadas a mejorar la calidad de servicio, la latencia y la eficiencia espectral. De acuerdo con las estimaciones, la inversión en reposición, mejoramiento y mantención representa de manera consistente entre un 90% y un 94% del total anual, equivalente a montos que oscilan entre USD MM 1.230 y USD MM 1.410.

La inversión asociada a nuevos despliegues, calculada en función de la variación anual de las conexiones móviles, se sitúa entre USD MM 100 y 113 hasta 2035, representando aproximadamente un 6%-10% del total anual. Hacia el final del período de análisis, además, se vislumbra la preparación gradual de la red para la adopción de nuevas generaciones tecnológicas, como 6G, lo que refuerza la necesidad de mantener niveles sostenidos de inversión en modernización y flexibilidad de la infraestructura móvil, asegurando mayor resiliencia de la red.

Infraestructura troncal: A diferencia de las redes de acceso, la inversión en infraestructura troncal está dominada por la expansión física de la red, con nuevos despliegues y redundancia con rutas alternativas para una red más resiliente. En este segmento, los nuevos despliegues concentran alrededor de un 85% de la inversión anual, con montos que aumentan desde USD MMM 23 en 2026 hasta USD MM 35 en 2035, mientras que la reposición, mejoramiento y mantención de la infraestructura existente representa aproximadamente un 15% del total anual.

El crecimiento de los nuevos despliegues se estima aplicando una tasa de expansión sobre una base representativa de kilómetros de red troncal existente en la industria, coherente con

los patrones observados en el sector y con el crecimiento del tráfico agregado nacional.

Data centers, capacidades de edge computing e internet satelital: En este componente, los requerimientos de inversión corresponden fundamentalmente a infraestructura nueva, orientada a ampliar la capacidad de procesamiento, reducir latencias, fortalecer la resiliencia operativa del ecosistema digital y habilitar soluciones complementarias de conectividad en zonas rurales, aisladas y de difícil acceso mediante internet satelital.

La estimación de la inversión se construye a partir de una inversión base equivalente al 5% del total de inversión requerida en el resto de las infraestructuras, porcentaje que aumenta progresivamente hasta alcanzar un 10% hacia el final del período, reflejando la creciente relevancia del procesamiento distribuido, de arquitecturas más cercanas al usuario final y del rol complementario del satélite en la cobertura y redundancia del sistema.

Tal como se observa en la tabla, los requerimientos de inversión en este componente aumentan desde USD MM 107 en 2026 hasta USD MM 266 en 2035, siguiendo una trayectoria consistente con el crecimiento del tráfico agregado, la mayor demanda por servicios digitales intensivos en datos y la necesidad de contar con soluciones de respaldo y cobertura en territorios donde las redes terrestres presentan mayores limitaciones técnicas o económicas.

En conjunto, los requerimientos de inversión estimados para el período 2026-2035 muestran una trayectoria coherente con una dinámica estructural de largo plazo, en la que el crecimiento sostenido del tráfico por conexión y la incorporación progresiva de nuevas tecnologías explican la mayor parte de la inversión requerida. Los resultados confirman que, aun en un escenario de crecimiento moderado del número de conexiones, el sistema de telecomunicaciones enfrenta un desafío significativo en términos de refuerzo, modernización y resiliencia de su infraestructura. Los cálculos detallados de requerimientos de inversión y su desagregación por componente y tipo de inversión se presentan en el anexo "13.3 Anexo modelo proyección requerimientos inversión".

Inversión tendencial y brecha de inversión

INVERSIÓN TENDENCIAL Y BRECHA DE INVERSIÓN

La estimación de la inversión tendencial del sector telecomunicaciones para el período 2026-2035 se construye a partir del comportamiento histórico de la inversión observada en Chile durante los últimos años, utilizando un modelo de ajuste estadístico econométrico que captura la relación entre la inversión real del sector y un conjunto de variables estructurales y macroeconómicas representativas de la evolución de la demanda digital y del entorno económico.

En particular, el modelo incorpora variables como el crecimiento del PIB, la evolución de las conexiones móviles de banda ancha (BAM), las conexiones fijas (BAF) y el entorno de costos asociado al tipo de cambio, las cuales permiten aproximar de manera consistente la dinámica agregada de la inversión sectorial. Este enfoque busca reflejar la forma en que los operadores han ajustado históricamente sus decisiones de inversión frente a cambios en la demanda, el grado de madurez de las redes y las condiciones macroeconómicas.

Este marco reconoce que la inversión en telecomunicaciones no responde únicamente al ciclo económico general, sino que está fuertemente condicionada por la madurez de la infraestructura existente, la evolución de la demanda por servicios digitales y la necesidad permanente de renovación tecnológica. En este contexto, el crecimiento sostenido del tráfico de datos, más que el aumento del número de conexiones, se consolida como el principal determinante estructural de la inversión de largo plazo, presionando la capacidad de las redes y obligando a procesos continuos de modernización, densificación y refuerzo de infraestructura.

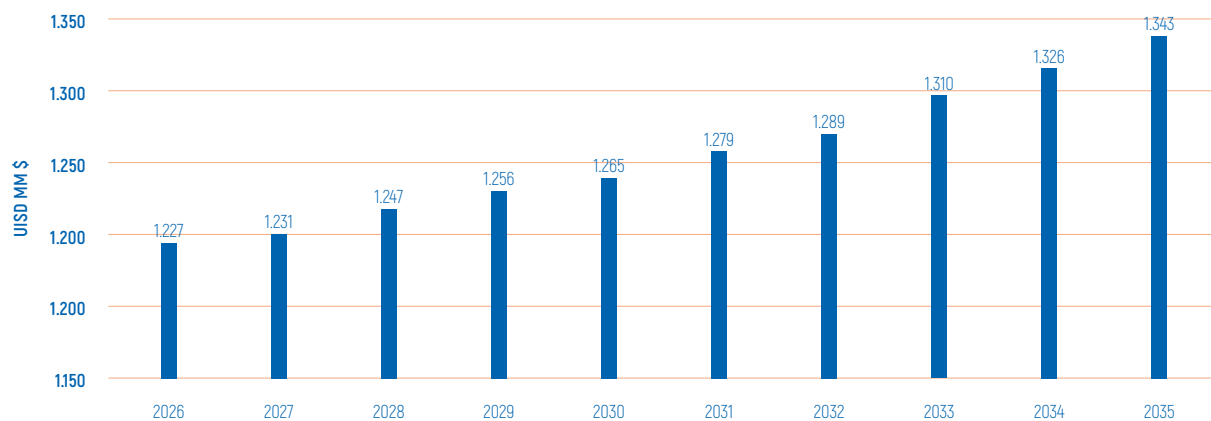
Sobre la base de estas relaciones históricas, la inversión tendencial proyectada hacia el horizonte 2035 muestra una trayectoria de crecimiento gradual y sostenido, coherente con un sector intensivo en capital y sujeto a ciclos tecnológicos sucesivos. Tal como se observa en la Figura 9 de tendencia de inversión, la inversión anual proyectada se sitúa en torno a USD MM 1.227 en 2026, aumentando progresivamente hasta aproximadamente USD MM 1.343 hacia 2035.

Con el objeto de reflejar adecuadamente la estructura histórica de la inversión del sector telecomunicaciones, la inversión tendencial total se desagrega por tipo de infraestructura utilizando parámetros representativos del comportamiento observado en la industria y de la forma en que los operadores han asignado tradicionalmente su esfuerzo inversor entre redes de acceso, transporte y capacidades de procesamiento. Esta desagregación es consistente con el análisis de requerimientos de inversión desarrollado en el capítulo anterior, en la medida en que ambos se apoyan en los mismos drivers estructurales de demanda, madurez tecnológica y evolución del tráfico (Tabla 10).

En este marco, la inversión tendencial en redes móviles, que concentra aproximadamente un 55% del total anual, refleja el patrón histórico del sector telecomunicaciones en Chile, donde la mayor parte del CAPEX se ha orientado a la expansión, densificación y modernización de las redes móviles. Tal como se observa en la tabla, la inversión móvil se sitúa en torno a USD MM 681 en 2026, aumentando de manera gradual hasta alcanzar USD MM 745 hacia 2035. Este comportamiento responde a la naturaleza intensiva en capacidad de la demanda móvil, al crecimiento sostenido del tráfico por usuario y a los ciclos

FIGURA 9

Tendencia de inversión periodo 2026-2035 (en USD MM)



Fuente: Elaboración propia en base a análisis.

TABLA 10

Proyección inversión tendencial nacional periodo 2026-2035 por infraestructura (en USD MM)

TIPO INFRAESTRUCTURA	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	TOTAL
Fijo	407	409	414	417	420	424	428	435	440	446	4239
Móvil	681	683	692	697	702	709	715	727	736	745	7086
Troncal	42	42	43	43	43	44	44	45	45	46	438
Datacenters e Internet Satelital	97	97	99	99	100	101	102	104	105	106	1011
Total Tendencia Inversión	1.227	1.231	1.247	1.256	1.265	1.279	1.289	1.310	1.326	1.343	12.774

Fuente: Elaboración propia en base a análisis.

tecnológicos asociados a la evolución desde 3G y 4G hacia 5G, los cuales han requerido inversiones recurrentes en equipamiento de red, espectro, backhaul y optimización de la infraestructura existente (Tabla 10).

La inversión tendencial en redes fijas, equivalente a alrededor de un 33% del total, se explica por la consolidación de la fibra óptica como tecnología dominante de acceso. En un contexto de alta penetración de FTTH, el esfuerzo inversor histórico se ha orientado principalmente a la mantención, reposición y mejora de la capacidad

de las redes existentes, junto con la expansión extensiva de cobertura. En términos cuantitativos, la inversión en redes fijas se mantiene relativamente estable, pasando de USD MM 407 millones en 2026 a USD MM 446 en 2035, reflejando un patrón consistente con un mercado de acceso fijo en fase de madurez.

Por su parte, la infraestructura troncal, que representa en torno a un 3% de la inversión tendencial, muestra niveles de inversión significativamente menores en relación con las redes de acceso, pero con una evolución gradual a lo largo

del período. Según la tabla, la inversión troncal se sitúa en torno a USD MM 42 millones en 2026 y alcanza aproximadamente USD M 46 hacia 2035, coherente con un esquema de expansión incremental del transporte de larga distancia, basado en diversificación de rutas y refuerzos de resiliencia.

Finalmente, la inversión en data centers, capacidades de edge computing e internet satelital, equivalente a aproximadamente un 8% del total, refleja la evolución reciente del ecosistema digital hacia arquitecturas más distribuidas y cercanas al usuario final, así como la incorporación de soluciones complementarias de conectividad para zonas rurales, aisladas y de difícil acceso. En el escenario tendencial, este componente presenta montos similares a los de la infraestructura troncal, creciendo desde USD MM 97 en 2026 hasta USD MM 106 en 2035, lo que da cuenta de un proceso gradual de expansión de capacidades de procesamiento, reducción de latencias y fortalecimiento de cobertura de respaldo, manteniendo aún un peso acotado respecto de las redes de acceso.

En conjunto, la desagregación de la inversión tendencial muestra que, bajo este escenario,

el esfuerzo inversor del sector se concentra mayoritariamente en la optimización y modernización de las redes existentes, particularmente móviles y fijas, mientras que los componentes de transporte y procesamiento, aun siendo críticos para el desempeño y resiliencia del sistema, mantienen una participación relativa menor. La comparación de esta senda tendencial con los requerimientos estructurales de inversión estimados previamente permite identificar la brecha de inversión del período 2026-2035, la cual refleja el esfuerzo adicional necesario para asegurar que la infraestructura de conectividad digital pueda acompañar adecuadamente el crecimiento del tráfico, la evolución tecnológica y las crecientes exigencias de calidad, capacidad y resiliencia del sistema.

BRECHA DIGITAL 2026-2035

La comparación entre la inversión tendencial proyectada y los requerimientos estructurales de inversión derivados del crecimiento de la demanda digital evidencia la existencia de una brecha estructural de inversión en el sector

TABLA 11

Resumen requerimiento, tendencia y brecha nacional periodo 2026-2035 (en USD MM)

AÑO	REQUERIMIENTO USD MM	TENDENCIA DE INVERSIÓN USD MM	BRECHA USD MM
2026	2.164	1.227	937
2027	2.251	1.231	1.019
2028	2.280	1.247	1.033
2029	2.384	1.256	1.129
2030	2.459	1.265	1.194
2031	2.480	1.279	1.201
2032	2.603	1.289	1.314
2033	2.611	1.310	1.301
2034	2.684	1.326	1.357
2035	2.727	1.343	1.384
Total	24.643	12.774	11.869

Fuente: Elaboración propia en base a análisis.

telecomunicaciones, en la cual el ritmo de inversión estimado no logra acompañar de manera suficiente la expansión del tráfico de datos, la evolución de la conectividad y las crecientes exigencias tecnológicas del período 2026-2035 (Tabla 11).

Tal como se observa en la Figura 10 de estimación de brecha de inversión anual (MM USD), la brecha presenta una trayectoria creciente a lo largo del horizonte de análisis, con déficits anuales que se incrementan progresivamente hacia el final del período. Bajo el escenario proyectado, esta brecha acumulada alcanza un orden de magnitud cercano a USD MM 11.869 hacia 2035, reflejando una diferencia persistente entre los requerimientos de inversión estructurales del sistema y los niveles de inversión tendencial estimados.

Este déficit implica que, de mantenerse la trayectoria actual, la inversión resultaría insuficiente para cubrir plenamente las necesidades de expansión, modernización y refuerzo de la infraestructura digital, particularmente en términos de capacidad, resiliencia, densificación y calidad de servicio. En este escenario, el sector enfrentaría crecientes dificultades para sostener estándares adecuados de continuidad operativa

y desempeño, en un contexto de mayor dependencia de los servicios digitales y de creciente criticidad de las telecomunicaciones como infraestructura habilitante del desarrollo económico y social del país.

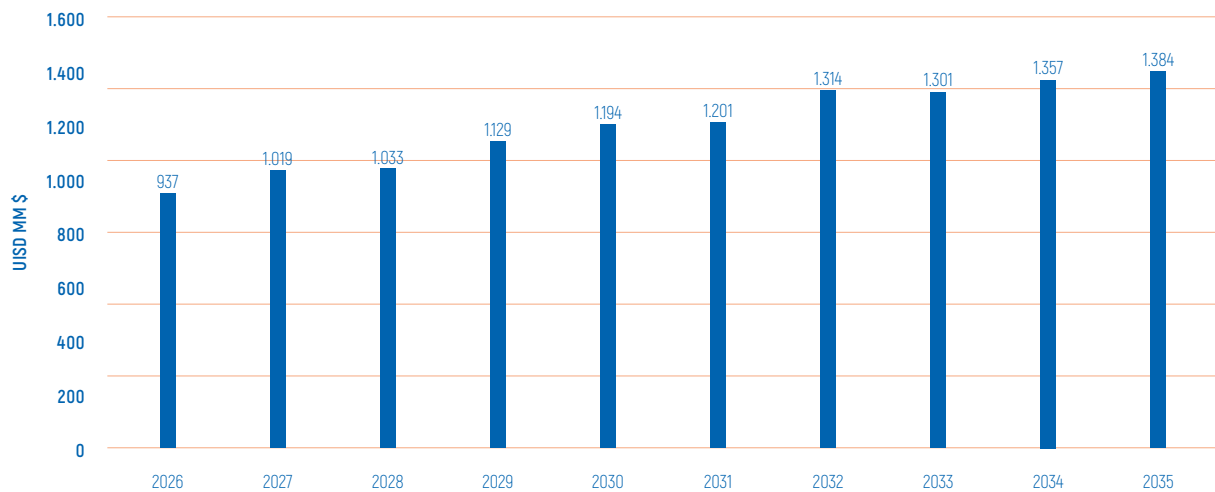
Desagregación tipo infraestructura

La Tabla 12 presenta la desagregación de la brecha de inversión anual por tipo de infraestructura para el período 2026-2035, permitiendo identificar con mayor precisión los focos estructurales del déficit de inversión en el sector telecomunicaciones.

Tal como se observa en la tabla 12, las redes móviles concentran de manera sistemática la mayor proporción de la brecha total a lo largo de todo el horizonte de análisis. En términos absolutos, la brecha móvil se sitúa en torno a USD MM 604 en 2026 y aumenta progresivamente hasta alcanzar USD MM 700 en 2035, reflejando la fuerte presión que ejerce el crecimiento del tráfico móvil, la masificación de 5G y las crecientes exigencias de calidad, latencia y capacidad, que requieren niveles de inversión superiores a los observados bajo el escenario tendencial.

Las redes de acceso fijo representan el segundo componente más relevante de la brecha.

FIGURA 10
Brecha inversión período 2026-2035 (en USD MM)



Fuente: Elaboración propia en base a análisis.

TABLA 12

Desagregación brecha nacional periodo 2026-2035 por tipo de infraestructura (en USD MM)

TIPO INFRAESTRUCTURA	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	TOTAL
Fijo	311	353	327	375	397	401	439	413	454	470	3.939
Móvil	604	616	630	646	657	638	692	698	701	700	6.584
Troncal	16	21	25	30	36	38	49	56	63	72	407
Datacenters y Satelital	6	30	50	77	103	124	135	134	139	142	939
Total Brecha Inversión	937	1.019	1.033	1.129	1.194	1.201	1.314	1.301	1.357	1.384	11.869

Fuente: Elaboración propia en base a análisis.

Según la tabla, el déficit asociado a este segmento se incrementa desde USD MM 311 en 2026 hasta USD MM 470 en 2035. Esta brecha se vincula principalmente a la necesidad de reforzar y modernizar redes de fibra óptica ya desplegadas, nuevos despliegues, absorber el crecimiento del tráfico por hogar y sostener estándares elevados de calidad de servicio en un contexto de alta penetración de FTTH y madurez del mercado de acceso fijo.

Por su parte, la infraestructura troncal de fibra óptica muestra una brecha creciente en el tiempo, que pasa de USD MM 16 en 2026 a USD MM 72 en 2035, tal como se aprecia en la tabla. Aunque su participación relativa es menor que la de las redes de acceso, este componente resulta crítico para la resiliencia y el desempeño sistémico de la red, reflejando la insuficiencia de la inversión tendencial para acompañar la expansión del tráfico agregado, la diversificación de rutas y el refuerzo de la capacidad de transporte.

Finalmente, la tabla evidencia que la brecha asociada a data centers, capacidades de edge computing e internet satelital aumenta de manera sostenida a lo largo del período, desde USD MM 6 en 2026 hasta USD MM 142 en 2035. Este comportamiento da cuenta del rezago entre la creciente relevancia del procesamiento distribuido, la reducción de latencias y la necesidad de soluciones complementarias de conectividad en zonas rurales y aisladas, frente a un escenario tendencial de inversión que mantiene aún una participación acotada de este componente, cen-

trando su inversión en los principales polos de demanda, lo que dificulta en gran medida el cierre de la brecha de conectividad digital en zonas aisladas, rurales y semi urbanas.

En conjunto, la desagregación presentada en la tabla muestra que, de mantenerse la trayectoria actual de inversión, el sistema de telecomunicaciones enfrentará dificultades crecientes para sostener niveles adecuados de capacidad, calidad de servicio, resiliencia y continuidad operativa, en un contexto de creciente dependencia de los servicios digitales y de mayor criticidad de la infraestructura de conectividad para el desarrollo económico y social del país.

Sobre esta base, la brecha de inversión agregada constituye un punto de partida para profundizar el análisis desde una perspectiva territorial. En las secciones siguientes, se procede a desagregar esta brecha a nivel regional, incorporando indicadores de desempeño de red y calidad de servicio, con el objetivo de identificar las zonas con mayores rezagos estructurales y definir criterios de priorización de la inversión pública y privada en conectividad digital.

Brecha digital Regional 2026-2035

Una vez analizados los patrones de demanda, calidad de servicio y evolución estructural del sector, se procedió a estimar la distribución regional de las inversiones requeridas con el objetivo de identificar la brecha existente entre la inversión proyectada y las necesidades efectivas del sistema. Esta ponderación permite asignar la brecha

total de inversión a nivel regional, considerando tanto factores de demanda como condiciones de desempeño de la infraestructura existente.

La metodología de ponderación se construyó a partir de tres componentes principales:

- (i) Conexiones del total (40%): este componente refleja la intensidad del tráfico y la demanda efectiva de servicios digitales por región, capturando la presión estructural que ejerce el consumo de datos sobre la infraestructura de red.
- (ii) Población (30%): incorpora el peso demográfico de cada región, reconociendo que una mayor población implica mayores requerimientos de cobertura, capacidad y continuidad del servicio.
- (iii) Calidad de servicio (30%): considera el desempeño relativo de cada región en términos de velocidad de descarga. En este caso, la ponderación se asigna de manera inversa, de modo que regiones con peor calidad de servicio reciben un mayor peso relativo, reflejando una mayor urgencia de inversión para corregir brechas existentes. Adicionalmente, en este indicador de calidad de servicio, se estableció como supuesto base que un 20% de la inversión responde a una componente inercial, asociada a mantenimiento, renovación tecnológica y continuidad operacional de las redes, independiente del nivel relativo de calidad de servicio. Este componente reconoce que incluso en regiones con buen desempeño de calidad de

servicio, es necesario sostener un nivel de inversión mínimo para evitar el deterioro de la infraestructura.

La combinación de estos factores da origen a una ponderación normalizada de inversión por región, y tiene como objetivo promover un crecimiento transversal de conectividad, evitando la generación o profundización de brechas territoriales y asegurando una asignación coherente de los recursos de inversión. Como se comentó en capítulos anteriores, el análisis incorpora de manera integrada indicadores de conexiones y población, que dan origen a índices de conectividad por región, junto con indicadores de calidad de servicio. Estos elementos permiten evaluar el desempeño relativo de cada territorio y definir prioridades de inversión a nivel global, constituyendo la base sobre la cual se construye la apertura posterior de la brecha por tipo de tecnología.

Resultados estimación de brecha de inversión Regional 2026-2035

A partir de la metodología de ponderación definida y de la proyección de la inversión tendencial del sector, se estimó la brecha de inversión regional para el período 2026-2035, considerando los requerimientos estructurales derivados del crecimiento de la demanda, la presión del tráfico, la evolución demográfica y las brechas observadas en calidad de servicio. En la tabla 13 se observa la brecha calculada en USD MM.

De mantenerse la trayectoria actual de inversión, el sistema de telecomunicaciones enfrentará dificultades crecientes para sostener niveles adecuados de capacidad, calidad de servicio, resiliencia y continuidad operativa, en un contexto de creciente dependencia de los servicios digitales y de mayor criticidad de la infraestructura de conectividad para el desarrollo económico y social del país.

TABLA 13

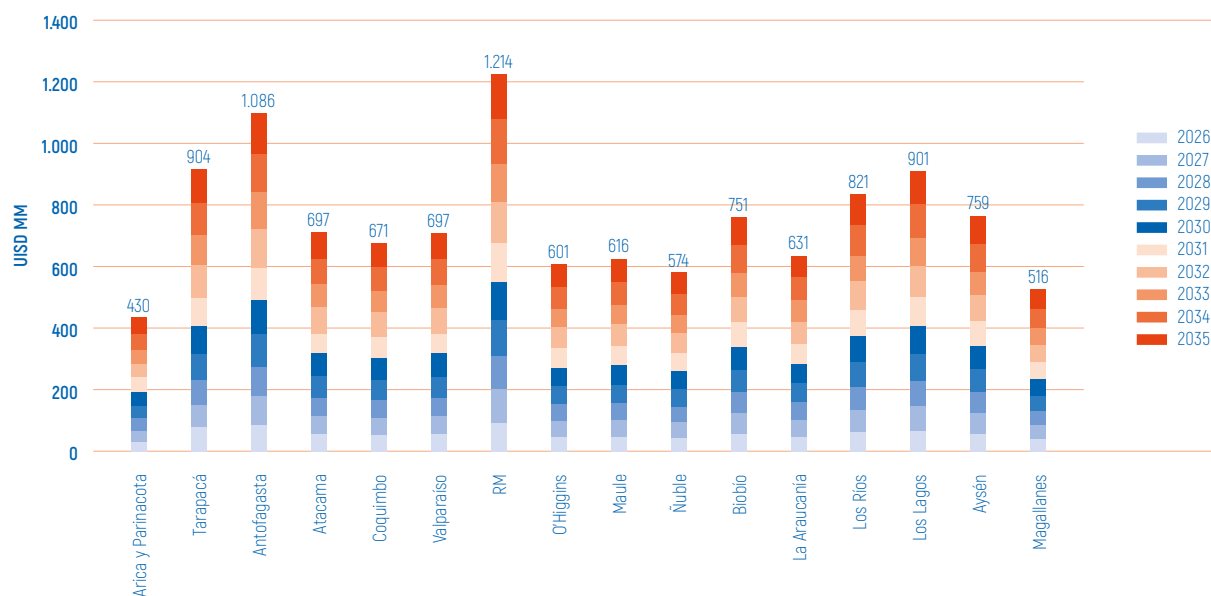
Requerimiento, tendencia y brecha Regional Periodo 2026-2035 (en USD MM)

REGIÓN	INVERSIÓN	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	TOTAL
Arica y Parinacota	Requerimiento	78,3	81,5	82,5	86,3	89,0	89,8	94,3	94,5	97,2	98,7	892
	Tendencia	44,4	44,6	45,1	45,5	45,8	46,3	46,7	47,4	48,0	48,6	462
	Brecha	33,9	36,9	37,4	40,9	43,2	43,5	47,6	47,1	49,1	50,1	430
Tarapacá	Requerimiento	164,8	171,4	173,6	181,6	187,2	188,8	198,2	198,8	204,4	207,7	1.876
	Tendencia	93,4	93,8	94,9	95,6	96,3	97,4	98,2	99,8	101,0	102,3	973
	Brecha	71,3	77,6	78,7	85,9	90,9	91,5	100,1	99,0	103,4	105,4	904
Antofagasta	Requerimiento	198,0	206,0	208,7	218,2	225,0	227,0	238,3	238,9	245,6	249,6	2.255
	Tendencia	112,3	112,7	114,1	114,9	115,8	117,0	118,0	119,9	121,4	122,9	1.169
	Brecha	85,7	93,3	94,6	103,3	109,2	109,9	120,3	119,0	124,2	126,7	1.086
Atacama	Requerimiento	127,1	132,2	133,9	140,1	144,4	145,7	152,9	153,4	157,7	160,2	1.448
	Tendencia	72,1	72,3	73,2	73,8	74,3	75,1	75,7	77,0	77,9	78,9	750
	Brecha	55,0	59,9	60,7	66,3	70,1	70,6	77,2	76,4	79,7	81,3	697
Coquimbo	Requerimiento	122,4	127,3	129,0	134,9	139,1	140,3	147,2	147,7	151,8	154,3	1.394
	Tendencia	69,4	69,6	70,5	71,0	71,6	72,3	72,9	74,1	75,0	76,0	722
	Brecha	53,0	57,6	58,4	63,8	67,5	67,9	74,3	73,6	76,8	78,3	671
Valparaíso	Requerimiento	127,1	132,2	133,9	140,0	144,4	145,6	152,9	153,3	157,6	160,2	1.447
	Tendencia	72,1	72,3	73,2	73,7	74,3	75,1	75,7	76,9	77,9	78,9	750
	Brecha	55,0	59,9	60,7	66,3	70,1	70,5	77,2	76,4	79,7	81,3	697
Región Metropolitana	Requerimiento	221,3	230,1	233,1	243,8	251,4	253,6	266,2	267,0	274,4	278,9	2.520
	Tendencia	125,5	125,9	127,5	128,4	129,4	130,8	131,8	134,0	135,6	137,4	1.306
	Brecha	95,8	104,2	105,6	115,4	122,0	122,8	134,4	133,0	138,8	141,5	1.214
O'Higgins	Requerimiento	109,5	113,9	115,4	120,7	124,5	125,5	131,8	132,2	135,9	138,1	1.248
	Tendencia	62,1	62,3	63,1	63,6	64,0	64,7	65,3	66,3	67,1	68,0	647
	Brecha	47,4	51,6	52,3	57,1	60,4	60,8	66,5	65,8	68,7	70,1	601
Maule	Requerimiento	112,3	116,8	118,4	123,8	127,6	128,7	135,2	135,5	139,3	141,6	1.279
	Tendencia	63,7	63,9	64,7	65,2	65,7	66,4	66,9	68,0	68,8	69,7	663
	Brecha	48,6	52,9	53,6	58,6	62,0	62,3	68,2	67,5	70,5	71,8	616
Ñuble	Requerimiento	104,6	108,8	110,2	115,3	118,8	119,9	125,8	126,2	129,7	131,8	1.191
	Tendencia	59,3	59,5	60,3	60,7	61,2	61,8	62,3	63,3	64,1	64,9	617
	Brecha	45,3	49,3	49,9	54,6	57,7	58,1	63,5	62,9	65,6	66,9	574
Biobío	Requerimiento	136,9	142,4	144,3	150,9	155,6	157,0	164,8	165,2	169,9	172,6	1.560
	Tendencia	77,7	77,9	78,9	79,5	80,1	80,9	81,6	82,9	83,9	85,0	808
	Brecha	59,3	64,5	65,4	71,4	75,5	76,0	83,2	82,3	85,9	87,6	751
Araucanía	Requerimiento	115,0	119,6	121,1	126,7	130,6	131,8	138,3	138,7	142,6	144,9	1.309
	Tendencia	65,2	65,4	66,2	66,7	67,2	67,9	68,5	69,6	70,5	71,4	679
	Brecha	49,8	54,2	54,9	60,0	63,4	63,8	69,8	69,1	72,1	73,5	631

REGIÓN	INVERSIÓN	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	TOTAL
Los Ríos	Requerimiento	149,6	155,6	157,6	164,8	170,0	171,4	180,0	180,5	185,5	188,6	1.704
	Tendencia	84,8	85,1	86,2	86,8	87,5	88,4	89,1	90,6	91,7	92,9	883
	Brecha	64,8	70,5	71,4	78,0	82,5	83,0	90,9	89,9	93,8	95,7	821
Los Lagos	Requerimiento	164,3	170,9	173,1	181,1	186,7	188,3	197,7	198,3	203,8	207,1	1.871
	Tendencia	93,2	93,5	94,7	95,4	96,1	97,1	97,9	99,5	100,7	102,0	970
	Brecha	71,1	77,4	78,5	85,7	90,6	91,2	99,8	98,8	103,1	105,1	901
Aysén	Requerimiento	138,4	144,0	145,9	152,6	157,3	158,7	166,6	167,0	171,7	174,5	1.577
	Tendencia	78,5	78,8	79,8	80,3	80,9	81,8	82,5	83,8	84,9	85,9	817
	Brecha	59,9	65,2	66,1	72,2	76,4	76,8	84,1	83,2	86,8	88,5	759
Magallanes	Requerimiento	94,1	97,9	99,2	103,7	106,9	107,9	113,2	113,6	116,7	118,6	1.072
	Tendencia	53,4	53,6	54,2	54,6	55,0	55,6	56,1	57,0	57,7	58,4	556
	Brecha	40,7	44,3	44,9	49,1	51,9	52,2	57,2	56,6	59,0	60,2	516
Total nacional	Requerimiento	2.163,8	2.250,6	2.280,0	2.384,5	2.458,6	2.479,9	2.603,4	2.610,8	2.683,7	2.727,5	24.643
	Tendencia	1.227,2	1.231,4	1.246,8	1.255,8	1.265,1	1.278,9	1.289,0	1.310,2	1.326,3	1.343,4	12.774
	Brecha	936,6	1.019,2	1.033,2	1.128,6	1.193,5	1.201,0	1.314,4	1.300,6	1.357,5	1.384,0	11.869

Fuente: Elaboración propia en base a resultados de análisis.

FIGURA 11
Brecha Inversión regional periodo 2026-2035 (en USD MM)



Fuente: Elaboración propia en base a análisis.

La Figura 11 presenta la brecha de inversión regional acumulada para el período 2026-2035, desagregada por año, lo que permite visualizar de manera comparativa la magnitud relativa y la composición temporal de los déficits territoriales.

Los resultados muestran que la brecha de inversión se manifiesta de forma persistente y acumulativa en todas las regiones del país, aunque con magnitudes y dinámicas diferenciadas. En términos agregados, la brecha anual tiende a incrementarse a lo largo del período analizado, reflejando que la trayectoria de inversión tendencial no logra acompañar plenamente los requerimientos de inversión, incluso bajo escenarios conservadores de crecimiento de la demanda.

Desde una perspectiva territorial, se observan patrones claros:

La Región Metropolitana concentra el mayor volumen absoluto de brecha de inversión, explicado principalmente por su peso relativo en conexiones y población, lo que genera elevados requerimientos estructurales de inversión aun cuando presenta mejores indicadores relativos de calidad de servicio.

Regiones del norte del país, como Antofagasta y Tarapacá, exhiben brechas relevantes en relación con su tamaño, asociadas a bajos niveles de calidad de servicio y a la necesidad de reforzar infraestructura en contextos de alta exigencia productiva y territorial.

Regiones del centro-sur y sur, como Biobío, La Araucanía, Los Ríos, Los Lagos y Aysén, presentan brechas acumuladas significativas, producto de una combinación de crecimiento de la demanda, dispersión territorial, mayores costos de despliegue y rezagos persistentes en calidad de servicio.

Las regiones extremas, particularmente Aysén y Magallanes, muestran brechas estructurales elevadas en términos relativos, reflejando no solo mayores costos de despliegue y mantención de infraestructura, sino también una alta dependencia de la inversión inercial necesaria para sostener la continuidad operativa de las redes.

En conjunto, la evolución de la brecha acumulada hacia 2035 evidencia que, de mantenerse la tendencia actual de inversión, el sistema de telecomunicaciones enfrentará crecientes dificultades para sostener niveles adecuados de calidad, resiliencia y continuidad del servicio a nivel territorial. Este resultado refuerza la necesidad de una estrategia de inversión focalizada y

diferenciada, que combine criterios de eficiencia económica, equidad territorial y cierre de brechas estructurales, priorizando aquellas regiones donde la distancia entre requerimientos y capacidad de inversión proyectada resulta más crítica.

Desagregación tecnológica de la brecha regional de inversión

Con el fin de asegurar consistencia entre la estimación de la brecha regional y los requerimientos estructurales de infraestructura identificados en las secciones anteriores, la brecha de inversión por región se desagrega por tipo de tecnología, permitiendo traducir los déficits agregados en necesidades concretas de inversión en redes fijas, redes móviles, infraestructura troncal, data centers e internet satelital.

Tal como se analizó en los capítulos precedentes, la desagregación de la brecha regional por tipo de tecnología no responde a un nuevo ejercicio de ponderación territorial, sino a la aplicación de una estructura tecnológica de inversión representativa de la industria de telecomunicaciones. En este sentido, una vez estimada la brecha regional agregada, esta se distribuye entre redes fijas, redes móviles, infraestructura troncal, data centers e internet satelital de acuerdo con los porcentajes definidos a partir del comportamiento observado del sector y del análisis de requerimientos de inversión desarrollado previamente.

Estos porcentajes reflejan la composición real del esfuerzo inversor del sector, la madurez relativa de cada capa de la red y su rol en la provisión de capacidad, calidad y resiliencia del sistema de conectividad digital. De esta forma, la asignación tecnológica se mantiene coherente tanto con la estructura de costos y decisiones de inversión de la industria, como con los resultados del diagnóstico de brechas y requerimientos estructurales presentado en este informe.

Resultados de la desagregación tecnológica de la brecha regional

La desagregación tecnológica de la brecha regional de inversión permite dimensionar en términos concretos la magnitud de los déficits por tipo de infraestructura. En coherencia con la tabla de inversión por tipo de infraestructura para el decenio 2026-2035, la brecha nacional acumulada asciende a USD MM 11.869, la cual se explica principalmente por déficits en las capas de acceso y capacidad (Tabla 14).

TABLA 14

Detalle requerimiento, tendencia y brecha regional periodo 2026-2035 por tipo de infraestructura y tipo de inversión (en USD MM)

REGIÓN	TIPO DE INVERSIÓN	TIPO DE INFRAESTRUCTURA										TOTALES		
		Redes Fijas		Redes Móviles		Redes Troncales		Data Centers		Internet Satelital		Total Reparación, Mejoramiento y Mantenimiento	Total Nuevo despliegue	Total Decenio 2026-2035
		Reparación, Mejoramiento y Mantenimiento	Nuevo despliegue	Reparación, Mejoramiento y Mantenimiento	Nuevo despliegue	Reparación, Mejoramiento y Mantenimiento	Nuevo despliegue	Reparación, Mejoramiento y Mantenimiento	Nuevo despliegue	Reparación, Mejoramiento y Mantenimiento	Nuevo despliegue			
Arica y Parinacota	Requerimiento	224,2	71,8	460,9	34,0	11,8	18,8	0,0	47,1	0,0	23,5	696,9	195,2	892
	Tendencia	116,2	37,2	238,9	17,6	6,1	9,7	0,0	24,4	0,0	12,2	361,2	101,2	462
	Brecha	108,0	34,6	222,0	16,4	5,7	9,0	0,0	22,7	0,0	11,3	335,6	94,0	429,7
Tarapacá	Requerimiento	471,6	151,1	969,4	71,5	24,8	39,5	0,0	99,0	0,0	49,5	1465,8	410,7	1.876
	Tendencia	244,5	78,3	502,5	37,1	12,9	20,5	0,0	51,3	0,0	25,7	759,8	212,9	973
	Brecha	227,2	72,8	466,9	34,5	11,9	19,0	0,0	47,7	0,0	23,8	706,0	197,8	903,8
Antofagasta	Requerimiento	566,8	181,6	1165,0	86,0	29,8	47,5	0,0	119,0	0,0	59,5	1.761,7	493,6	2.255
	Tendencia	293,8	94,1	603,9	44,6	15,5	24,6	0,0	61,7	0,0	30,8	913,2	255,8	1.169
	Brecha	273,0	87,5	561,1	41,4	14,4	22,9	0,0	57,3	0,0	28,7	848,5	237,7	1.086,2
Atacama	Requerimiento	363,9	116,6	747,9	55,2	19,1	30,5	0,0	76,4	0,0	38,2	1.130,9	316,8	1.448
	Tendencia	188,6	60,4	387,7	28,6	9,9	15,8	0,0	39,6	0,0	19,8	586,2	164,2	750
	Brecha	175,3	56,1	360,2	26,6	9,2	14,7	0,0	36,8	0,0	18,4	544,7	152,6	697,3
Coquimbo	Requerimiento	350,3	112,2	720,0	53,1	18,4	29,3	0,0	73,5	0,0	36,8	1.088,7	305,0	1.394
	Tendencia	181,6	58,2	373,2	27,5	9,5	15,2	0,0	38,1	0,0	19,1	564,4	158,1	722
	Brecha	168,7	54,0	346,8	25,6	8,9	14,1	0,0	35,4	0,0	17,7	524,4	146,9	671,3
Valparaíso	Requerimiento	363,7	116,5	747,6	55,2	19,1	30,5	0,0	76,4	0,0	38,2	1.130,4	316,7	1.447
	Tendencia	188,5	60,4	387,5	28,6	9,9	15,8	0,0	39,6	0,0	19,8	586,0	164,2	750
	Brecha	175,2	56,1	360,0	26,6	9,2	14,7	0,0	36,8	0,0	18,4	544,4	152,5	697,0
RM	Requerimiento	633,3	202,9	1.301,7	96,1	33,3	53,1	0,0	133,0	0,0	66,5	1.968,4	551,5	2.520
	Tendencia	328,3	105,2	674,8	49,8	17,3	27,5	0,0	68,9	0,0	34,5	1.020,3	285,9	1.306
	Brecha	305,0	97,7	627,0	46,3	16,0	25,6	0,0	64,0	0,0	32,0	948,0	265,6	1.213,6
O'Higgins	Requerimiento	313,6	100,4	644,5	47,6	16,5	26,3	0,0	65,8	0,0	32,9	974,5	273,0	1.248
	Tendencia	162,5	52,1	334,1	24,7	8,5	13,6	0,0	34,1	0,0	17,1	505,2	141,5	647
	Brecha	151,0	48,4	310,4	22,9	7,9	12,7	0,0	31,7	0,0	15,9	469,4	131,5	600,9
Maule	Requerimiento	321,5	103,0	660,9	48,8	16,9	26,9	0,0	67,5	0,0	33,8	999,3	280,0	1.279
	Tendencia	166,7	53,4	342,6	25,3	8,8	14,0	0,0	35,0	0,0	17,5	518,0	145,1	663
	Brecha	154,9	49,6	318,3	23,5	8,1	13,0	0,0	32,5	0,0	16,3	481,3	134,8	616,1
Ñuble	Requerimiento	299,4	95,9	615,4	45,4	15,7	25,1	0,0	62,9	0,0	31,4	930,5	260,7	1.191
	Tendencia	155,2	49,7	319,0	23,5	8,2	13,0	0,0	32,6	0,0	16,3	482,3	135,1	617
	Brecha	144,2	46,2	296,4	21,9	7,6	12,1	0,0	30,3	0,0	15,1	448,2	125,6	573,7

Biobío	Requerimiento	392,0	125,6	805,7	59,5	20,6	32,8	0,0	82,3	0,0	41,2	1.218,3	341,3	1.560
	Tendencia	203,2	65,1	417,7	30,8	10,7	17,0	0,0	42,7	0,0	21,3	631,6	176,9	808
	Brecha	188,8	60,5	388,1	28,6	9,9	15,8	0,0	39,6	0,0	19,8	586,8	164,4	751,2
Araucanía	Requerimiento	329,1	105,4	676,4	49,9	17,3	27,6	0,0	69,1	0,0	34,5	1.022,8	286,5	1.309
	Tendencia	170,6	54,6	350,6	25,9	9,0	14,3	0,0	35,8	0,0	17,9	530,2	148,5	679
	Brecha	158,5	50,8	325,8	24,0	8,3	13,3	0,0	33,3	0,0	16,6	492,6	138,0	630,6
Los Ríos	Requerimiento	428,2	137,2	880,1	65,0	22,5	35,9	0,0	89,9	0,0	45,0	1.330,8	372,8	1.704
	Tendencia	222,0	71,1	456,2	33,7	11,7	18,6	0,0	46,6	0,0	23,3	689,8	193,3	883
	Brecha	206,2	66,1	423,9	31,3	10,8	17,3	0,0	43,3	0,0	21,6	641,0	179,6	820,5
Los Lagos	Requerimiento	470,4	150,7	966,7	71,3	24,7	39,4	0,0	98,8	0,0	49,4	1.461,8	409,5	1.871
	Tendencia	243,8	78,1	501,1	37,0	12,8	20,4	0,0	51,2	0,0	25,6	757,7	212,3	970
	Brecha	226,5	72,6	465,6	34,4	11,9	19,0	0,0	47,6	0,0	23,8	704,1	197,3	901,3
Aysén	Requerimiento	396,3	126,9	814,4	60,1	20,8	33,2	0,0	83,2	0,0	41,6	1.231,5	345,0	1.577
	Tendencia	205,4	65,8	422,2	31,2	10,8	17,2	0,0	43,1	0,0	21,6	638,4	178,9	817
	Brecha	190,9	61,1	392,3	28,9	10,0	16,0	0,0	40,1	0,0	20,0	593,1	166,2	759,3
Magallanes	Requerimiento	269,4	86,3	553,8	40,9	14,2	22,6	0,0	56,6	0,0	28,3	837,4	234,6	1.072
	Tendencia	139,7	44,7	287,1	21,2	7,3	11,7	0,0	29,3	0,0	14,7	434,1	121,6	556
	Brecha	129,8	41,6	266,7	19,7	6,8	10,9	0,0	27,2	0,0	13,6	403,3	113,0	516,3
Total nacional	Requerimiento	6.193,8	1.984,1	12.730,1	939,5	325,7	518,9	0,0	1.300,4	0,0	650,2	19.249,7	5.393,1	24.643
	Tendencia	3.210,7	1.028,5	6.598,9	487,0	168,8	269,0	0,0	674,1	0,0	337,0	9.978,4	2.795,6	12.774
	Brecha	2.983,2	955,6	6.131,3	452,5	156,9	249,9	0,0	626,3	0,0	313,2	9.271,3	2.597,5	11.869

Fuente: Elaboración propia en base a resultados de análisis.

En particular, la brecha en redes móviles constituye el principal componente, totalizando USD MM 6.583,8 (suma de USD MM 6.131,3 en reparación/mejoramiento/mantenimiento y USD MM 452,5 en nuevo despliegue), lo que refleja la presión estructural del crecimiento del tráfico móvil y la necesidad de sostener modernización y refuerzos de capacidad a lo largo del período.

En el caso de las redes fijas, la brecha acumulada alcanza USD MM 3.938,8 (suma de USD MM 2.983,2 en reparación/mejoramiento/mantenimiento y USD MM 955,6 en nuevo despliegue), consistente con la demanda creciente por capacidad en redes de fibra y con extensiones selectivas de cobertura para cerrar brechas.

La infraestructura troncal presenta una brecha total de USD MM 406,8 (USD MM 156,9 en reparación / mejoramiento / mantenimiento y USD MM 249,9 en nuevo despliegue), componente que, aunque de menor magnitud relativa, es crítico

para habilitar capacidad de transporte, rutas alternativas y resiliencia territorial.

La infraestructura troncal muestra brechas más acotadas en términos absolutos, con valores anuales que evolucionan desde rangos cercanos a USD MM 2-5 por región en los primeros años, hasta montos del orden de USD MM 5-10 anuales hacia 2035. Aun cuando estos valores son menores, su crecimiento es sostenido y resulta crítico para asegurar capacidad de transporte, redundancia y resiliencia territorial.

Finalmente, la brecha asociada a data centers e internet satelital suma USD MM 939,5 (USD MM 626,3 y USD MM 313,2, respectivamente, concentrados en inversión nueva), reflejando el aumento progresivo de requerimientos de procesamiento distribuido, reducción de latencias y soluciones complementarias de conectividad para territorios rurales, aislados y extremos.

En conjunto, los resultados muestran que la brecha regional no solo es persistente, sino también creciente en términos absolutos, y que su materialización se expresa en requerimientos de inversión concretos y acumulativos por tecnología, cuya atención resulta clave para sostener la calidad, capacidad y resiliencia del sistema de telecomunicaciones a nivel territorial.

RECOMENDACIONES DE INVERSIONES PRIORIZADA SEGÚN ENFOQUE TERRITORIAL

En función de los resultados del diagnóstico, las proyecciones de demanda y tráfico, la estimación de brechas regionales y el estado deseado de conectividad digital al 2035, se propone una cartera priorizada de inversiones estratégicas, estructurada a partir de tipologías de proyectos diferenciadas por territorio. Este enfoque permite orientar de manera más eficiente las decisiones de inversión pública y privada, reconociendo la heterogeneidad geográfica, demográfica y productiva del país, así como los distintos roles que cumple cada tipo de infraestructura dentro del sistema de conectividad digital.

La priorización se define a partir de proyectos replicables, coherentes con las brechas identificadas y con los criterios de cobertura efectiva, calidad de servicio y resiliencia territorial definidos en el estado deseado al 2035.

1. Territorios con brecha acumulada alta (Mayor a USD MM 800)

Regiones: Región Metropolitana, Antofagasta, Tarapacá, Los Lagos, Los Ríos

En estos territorios, la brecha responde a una presión estructural del sistema, ya sea por alta concentración de demanda, por actividades productivas intensivas en datos o por una combinación de crecimiento del tráfico, dispersión territorial y rezagos de infraestructura. La prioridad no es solo expandir cobertura, sino evitar cuellos de botella sistémicos que comprometan el desempeño del conjunto de la red nacional.

Tipologías de inversión prioritarias

- Refuerzo estructural y nuevos despliegues de redes móviles y fijas de alta capacidad, orientado a absorber crecimiento sostenido

del tráfico por usuario.

- Expansión y diversificación de redes troncales y de transporte, incorporando rutas alternativas y mayor redundancia.
- Desarrollo y modernización de data centers de alto impacto complementando con data centers y nodos de edge computing regionales, reduciendo latencias y mejorando continuidad operativa.
- Inversiones explícitas en resiliencia del sistema, incluyendo respaldo energético, redundancia física y continuidad ante fallas.

Objetivo territorial: sostener estándares avanzados de capacidad, calidad y resiliencia, asegurando la estabilidad del núcleo del sistema digital y de los territorios de mayor presión estructural.

2. Territorios con brecha acumulada moderada (Entre USD MM 600 y 800)

Regiones: Biobío, La Araucanía, Aysén, Valparaíso, Atacama, Coquimbo, Maule, O'Higgins

Estas regiones presentan brechas relevantes, pero asociadas principalmente a desigualdades territoriales internas, dispersión poblacional, mayores costos de despliegue y rezagos persistentes de calidad de servicio, más que a saturación sistémica de la red.

Tipologías de inversión prioritarias

- Expansión y refuerzo de redes fijas de fibra óptica, con foco en mejorar cobertura efectiva y desempeño en zonas rezagadas.
- Densificación móvil selectiva, priorizando localidades intermedias, zonas semiurbanas y corredores productivos.
- Proyectos de transporte y red troncal regional, asegurando capacidad suficiente y redundancia básica.
- Nodos regionales de procesamiento y edge computing, como soporte a servicios públicos digitales, educación, salud y actividades productivas locales.
- Uso complementario de conectividad satelital en zonas rurales dispersas donde las soluciones terrestres enfrentan mayores restricciones.

Objetivo territorial: reducir brechas urbano-rurales de calidad y continuidad del servicio, acompañando el desarrollo social y productivo regional.

3. Territorios con brecha acumulada baja (Menor a USD MM 600)

Regiones: Arica y Parinacota, Ñuble, Magallanes

En estos territorios, la brecha es menor en términos absolutos, pero condicionada por factores estructurales de escala, aislamiento geográfico y costos de operación, lo que exige una estrategia de inversión altamente focalizada y eficiente.

Tipologías de inversión prioritarias

- Mantenimiento, modernización y reposición de infraestructura existente, asegurando continuidad operativa.
- Refuerzos puntuales de redes móviles y fijas en localidades específicas con brechas de calidad o cobertura.
- Soluciones híbridas y conectividad satelital, orientadas a localidades rurales, servicios públicos críticos y respaldo ante contingencias, preferentemente bajo esquemas de financiamiento público-privado.
- Micro data centers o nodos edge de pequeña escala, enfocados en resiliencia y soporte a servicios esenciales.

Objetivo territorial: garantizar acceso funcional, estabilidad del servicio y resiliencia en contextos de alta complejidad geográfica.

Adicionalmente, desde una perspectiva territorial, se recomienda que la localización de data centers y nodos de edge computing regional en Chile responda a criterios funcionales y complementarios, priorizando:

- Polos urbanos regionales, donde se concentra la mayor parte de la demanda digital,

el tráfico y los servicios críticos, y donde la computación distribuida permite reducir latencias y mejorar la calidad de experiencia.

- Polos productivos estratégicos, tales como zonas mineras, agroindustriales, logísticas y portuarias, en las cuales la baja latencia, la continuidad operativa y la resiliencia resultan claves para la digitalización de procesos productivos.
- Territorios con alta disponibilidad de energía, especialmente renovable, que presentan ventajas estructurales en costos operativos y sostenibilidad, siempre que cuenten con adecuada conectividad troncal y redundancia de red.

Este enfoque permite avanzar hacia una arquitectura de procesamiento distribuida, reducir la concentración excesiva de capacidades en la Región Metropolitana y fortalecer la resiliencia, eficiencia y equidad territorial del ecosistema digital nacional.

Síntesis de la priorización territorial

La cartera priorizada evidencia que a mayor magnitud de brecha, mayor profundidad estructural de los proyectos requeridos, transitando desde inversiones focalizadas en mantenimiento y cobertura básica, hacia intervenciones de alto impacto en capacidad, transporte, procesamiento y resiliencia del sistema.

Este enfoque permite avanzar desde una lógica homogénea de inversión hacia una estrategia territorialmente diferenciada, coherente con las brechas identificadas, con el estado deseado de conectividad digital al 2035 y con la maximización del impacto económico, social y territorial de los recursos invertidos.

Recomendaciones regulatorias y de política pública

El cierre de las brechas de conectividad digital identificadas en este estudio no depende exclusivamente de mayores niveles de inversión, sino también de la existencia de un marco regulatorio, institucional y administrativo que actúe como facilitador del despliegue oportuno y eficiente de infraestructura digital. En este contexto, las recomendaciones de política pública se estructuran en dos niveles complementarios:

- (i) medidas de rápida implementación, orientadas a reducir fricciones operativas y administrativas en el corto plazo.
- (ii) reformas estructurales de carácter normativo e institucional, necesarias para alinear el marco regulatorio con las exigencias de largo plazo del ecosistema digital.

MEDIDAS DE IMPLEMENTACIÓN RÁPIDA (ADMINISTRATIVAS Y REGLAMENTARIAS)

Estas medidas buscan acelerar inversiones críticas y mejorar la eficiencia del despliegue sin requerir cambios legales de largo plazo.

1. Mecanismos de fast track para infraestructura crítica de conectividad

Se recomienda establecer procedimientos administrativos expeditos para proyectos de infraestructura digital considerados críticos, tales como redes troncales, densificación móvil, sitios y torres, nodos regionales de cómputo y backhaul en zonas rezagadas. Estos mecanismos deberían:

- Definir plazos máximos de tramitación.
- Establecer silencio administrativo positivo en casos acotados.
- Priorizar proyectos con impacto en cierre de brechas territoriales.

2. Estandarización de criterios municipales y sectoriales

En el análisis cualitativo se reconoce que el marco de autorizaciones municipales aplicable a la infraestructura de telecomunicaciones presenta, a nivel general, una alta dispersión de criterios entre municipios, particularmente en permisos de edificación y obras menores, en la interpretación de los Certificados de Informes Previos (CIP), en la aplicación de exigencias urbanísticas y de ornato, y en los permisos para instalación en bienes nacionales de uso público. Esta heterogeneidad regulatoria, observada de manera transversal en procesos de despliegue de infraestructura, introduce incertidumbre respecto de plazos, requisitos y costos asociados a la tramitación de proyectos, aun cuando estos sean técnicamente equivalentes.

Por lo anterior resulta prioritario avanzar hacia lineamientos técnicos y administrativos homogéneos a nivel nacional para la autorización de infraestructura de telecomunicaciones, reduciendo la alta dispersión de criterios entre municipios.

Esto permitiría disminuir incertidumbre regulatoria, acotar plazos y reducir costos de transacción para nuevos despliegues.

3. Actualización y simplificación de reglamentos asociados a permisos

Se recomienda revisar y actualizar reglamentos sectoriales y ordenanzas locales que fueron diseñados para un contexto tecnológico distinto, incorporando criterios acordes con la tecnología actual.

Se observa que parte de la normativa aplicable al otorgamiento de permisos para infraestructura de telecomunicaciones se encuentra contenida en reglamentos y ordenanzas

municipales elaborados para tipologías de obras convencionales, lo que genera exigencias y procedimientos que no siempre resultan coherentes con las características técnicas de las soluciones actualmente utilizadas. En este contexto, destacan los criterios aplicados a permisos de edificación y obras menores, las ordenanzas que regulan la ocupación de bienes nacionales de uso público y las disposiciones locales de ornato, cuya estructura y contenido no reflejan la evolución hacia infraestructuras más compactas, modulares y de menor impacto físico.

4. Medidas administrativas para facilitar el uso de infraestructura pública

Avanzar en mecanismos que faciliten y transparenten el uso de bienes públicos para telecomunicaciones (vías, postes, infraestructura fiscal, terrenos fiscales), mediante catastros públicos, contratos tipo y tarifas de referencia, con especial foco en zonas rurales y extremas.

REFORMAS ESTRUCTURALES (NORMATIVAS E INSTITUCIONALES)

Estas reformas buscan abordar restricciones estructurales que condicionan la inversión de largo plazo y la sostenibilidad del sistema.

1. Modernización integral del marco regulatorio de telecomunicaciones

Se recomienda actualizar el marco normativo para alinearlo con un escenario donde el tráfico de datos, la resiliencia y la continuidad operativa son elementos centrales. Esto implica:

- Incorporar explícitamente criterios de resiliencia territorial y redundancia.
- Reconocer la conectividad digital como infraestructura crítica habilitante.
- Alinear regulación sectorial con objetivos de equidad territorial y calidad efectiva de servicio.

2. Reforma al régimen de sitios y torres y costos del suelo

El estudio rentas de suelo de IDICAM evidencia que la disponibilidad y el costo de sitios y torres se han transformado en una restricción estructural para la densificación de redes, particularmente fuera de la Región Metropolitana. En este contexto, se recomienda:

- Revisar el marco normativo aplicable a la localización y arriendo de sitios.
- Promover mayor competencia y transparencia en el mercado de emplazamientos.
- Evaluar mecanismos regulatorios que mitiguen distorsiones asociadas a estructuras monopólicas locales y prácticas de rent seeking, en línea con diagnósticos previos del sector.
- Fortalecer políticas de compartición de infraestructura pasiva como estándar.

3. Fortalecimiento del rol coordinador del Estado

Se recomienda reforzar la coordinación interinstitucional entre SUBTEL, gobiernos regionales, ministerios sectoriales y municipios, con el fin de alinear planificación territorial, permisos y objetivos de conectividad. Un rol más activo del Estado como articulador resulta clave para reducir barreras y acelerar proyectos estratégicos.

4. Marco habilitante para data centers y edge computing regional

Se recomienda avanzar en un marco normativo y de planificación que facilite el desarrollo de nodos regionales de procesamiento, asegurando disponibilidad energética, conectividad troncal, permisos expeditos y estándares de resiliencia.

En conjunto, estas medidas regulatorias y administrativas constituyen una condición habilitante para materializar los niveles de inversión requeridos por el país. Sin un marco normativo actualizado, coordinado y alineado con el nuevo paradigma tecnológico, la brecha de conectividad identificada en este estudio tenderá a persistir, independientemente del esfuerzo inversor público o privado.

ÉNFASIS DE POLÍTICA PARA LA GESTIÓN MINISTERIAL Y VIABILIDAD FINANCIERA

Más allá de las recomendaciones regulatorias y administrativas descritas anteriormente, el análisis de brechas y requerimientos de inversión plantea desafíos relevantes para la gestión sectorial en el corto plazo, particularmente considerando las restricciones presupuestarias y la magnitud del esfuerzo inversor requerido.

Recomendaciones prioritarias para la autoridad sectorial entrante

Desde una perspectiva de gestión, se recomienda que el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y sus subsecretarías prioricen una agenda acotada de acciones de corto plazo, orientadas a destrabar inversión y maximizar impacto territorial. En particular:

- Definir y conducir una cartera de proyectos estratégicos de conectividad, con foco en infraestructura de telecomunicaciones, incorporando seguimiento centralizado y coordinación interinstitucional.
- Fortalecer el rol de SUBTEL como articulador técnico y administrativo, facilitando la interacción con gobiernos regionales y municipios para acelerar permisos y alineación territorial.
- Utilizar herramientas administrativas existentes (circulares, instructivos técnicos, criterios interpretativos) para reducir incertidumbre regulatoria sin esperar reformas legales de largo plazo.
- Priorizar explícitamente proyectos con alto impacto en cierre de brechas territoriales, particularmente en zonas rurales, extremas o con rezagos persistentes de calidad de servicio.

Alternativas de financiamiento frente a restricciones presupuestarias

Como se señaló anteriormente, el desarrollo de la infraestructura de telecomunicaciones en Chile ha sido impulsado históricamente de manera casi exclusiva por el sector privado, el cual concentra en torno al 99 % del esfuerzo inversor total del sector, mientras que la participación del financiamiento público ha sido marginal. Este modelo, basado principalmente en decisiones privadas guiadas por señales de mercado más que en un plan orgánico de inversión pública, ha permitido alcanzar el actual nivel de madurez sectorial y posicionar a Chile como un referente regional en conectividad digital.

No obstante, los desafíos asociados al cierre de brechas persistentes de cobertura, calidad

y resiliencia, especialmente en zonas rezagadas, rurales y de baja densidad poblacional, hacen necesario evolucionar hacia un esquema de financiamiento más equilibrado, en el que el sector público asuma un rol habilitador más activo, complementando y apalancando la inversión privada allí donde las condiciones de mercado resultan insuficientes.

En este contexto, y considerando tanto la magnitud de los requerimientos de inversión identificados como las restricciones del financiamiento público directo, se recomienda complementar la inversión privada tradicional con mecanismos alternativos de financiamiento, entre los que destacan:

- El desarrollo de esquemas de asociaciones público-privadas (APP) para infraestructura crítica de conectividad digital, particularmente en proyectos donde los riesgos elevados o los retornos privados limitados restringen la inversión, como en soluciones de internet satelital o despliegues en territorios de alta complejidad geográfica.
- Modelos de cofinanciamiento público-privado focalizados en zonas de alta dispersión territorial o con mayores costos estructurales de despliegue, orientados a reducir brechas de calidad de servicio y asegurar estándares mínimos de conectividad.
- El uso estratégico de activos públicos –infraestructura fiscal existente, servidumbres, derechos de paso o terrenos– como mecanismos de reducción de CAPEX, mejorando la viabilidad económica de los proyectos y acelerando su ejecución.

Este conjunto de recomendaciones busca reforzar la conectividad digital del país, reconociendo que el cierre efectivo de las brechas identificadas requiere no solo marcos regulatorios adecuados, sino también decisiones oportunas de gestión, priorización y financiamiento, así como una mayor articulación público-privada para abordar los desafíos territoriales de la próxima década.

Conclusiones

El análisis desarrollado confirma que la conectividad digital se ha consolidado como una infraestructura habilitante crítica para el desarrollo económico, social y territorial de Chile. En la próxima década, su relevancia aumentará de manera sustantiva, en un contexto de crecimiento estructural del tráfico de datos, mayor dependencia de servicios digitales y crecientes exigencias en términos de calidad, continuidad y resiliencia del sistema.

Las proyecciones muestran que Chile enfrenta un escenario de madurez en el número de conexiones fijas y móviles, pero de crecimiento acelerado y sostenido del tráfico por usuario y por hogar, el cual se consolida como el principal determinante de los requerimientos de infraestructura e inversión hacia 2035. En este contexto, el desafío central del sector no es la expansión extensiva de cobertura, sino el refuerzo de capacidad, la densificación de redes, el fortalecimiento de la resiliencia y el desempeño efectivo de la infraestructura existente.

Si bien el país cuenta hoy con una base de infraestructura digital sólida, caracterizada por altos niveles de penetración de fibra óptica, un despliegue avanzado de redes móviles y una red troncal que ha permitido absorber el crecimiento observado en los últimos años, dicha base resulta insuficiente para acompañar, sin ajustes estructurales, el volumen de tráfico proyectado y las nuevas exigencias tecnológicas. Las principales limitaciones se concentran en la redundancia de rutas, la resiliencia territorial, y la homogeneidad de la calidad de servicio.

La comparación entre los requerimientos estructurales de inversión y la trayectoria de inversión tendencial del sector revela la existencia de una brecha estructural de inversión relevante y acumulativa, que alcanza un orden de magni-

tud cercano a USD 11.869 millones para el período 2026-2035. De mantenerse la trayectoria actual, esta brecha limitará la capacidad del sistema para sostener estándares adecuados de calidad, continuidad operativa y resiliencia, en un contexto donde las telecomunicaciones se consolidan como infraestructura crítica para el funcionamiento del país.

El análisis territorial evidencia que estas brechas no responden a una carencia global de infraestructura, sino a desigualdades persistentes en calidad de servicio, capacidad efectiva y continuidad operativa, tanto entre regiones como al interior de ellas. Estas brechas afectan con mayor intensidad a zonas rurales, semiurbanas y extremas, así como a regiones con mayores costos de despliegue y restricciones estructurales, reforzando la necesidad de una estrategia de inversión diferenciada y focalizada territorialmente.

Desde una perspectiva cualitativa, los actores del ecosistema coinciden en que el crecimiento del tráfico tensionará de manera creciente todas las capas de la infraestructura digital. En particular, se identifican como desafíos críticos la densificación de redes móviles, la expansión de fibra óptica, el fortalecimiento y diversificación de la red troncal, las capacidades de centros de cómputo como data centers y edge computing, y el refuerzo de la resiliencia energética y operativa del sistema.

Un elemento transversal identificado en el estudio es que el marco regulatorio e institucional vigente no se encuentra plenamente alineado con las necesidades actuales de desarrollo de la conectividad digital. La heterogeneidad de criterios municipales, los largos plazos de tramitación y la ausencia de mecanismos expeditos para infraestructura crítica constituyen barreras relevantes para el despliegue oportuno de

inversiones, particularmente en un escenario de crecimiento acelerado del tráfico y mayores exigencias de calidad de servicio.

Asimismo, el análisis confirma que la infraestructura de sitios y torres se ha transformado en un factor estructural de costo y restricción para la expansión y densificación de redes móviles, especialmente fuera de la Región Metropolitana y en zonas extremas. La concentración de la oferta de suelo, los elevados costos de arriendo y prácticas asociadas a rentas monopólicas (rent seeking) generan distorsiones que encarecen la inversión y reducen los incentivos al despliegue, resultados consistentes con diagnósticos previos del sector, como el estudio IDICAM sobre costos del suelo para telecomunicaciones.

En conjunto, los resultados del informe muestran que Chile enfrenta una década decisiva en materia de infraestructura digital. La mantención de las tendencias actuales de inversión y regulación no permitirá cerrar de manera efectiva las brechas territoriales ni sostener el crecimiento estructural del tráfico digital. Avanzar hacia un sistema de conectividad digital más equitativo, resiliente y de alto desempeño requerirá una estrategia de inversión de largo plazo, acompañada de una modernización del marco regulatorio, una mejor coordinación institucional y el despliegue de condiciones habilitantes que permitan materializar de forma eficiente la infraestructura crítica que el país necesita hacia 2035.

A photograph of two technicians in a server room. They are wearing red hard hats and high-visibility yellow safety vests over dark clothing. They are standing in a long aisle between rows of server racks. The racks are filled with equipment and have various labels and lights. The room is dimly lit, with overhead lights providing illumination. The overall atmosphere is professional and technical.

ANEXOS
CONECTIVIDAD DIGITAL
IDS 2026-2035

Anexo 1

Análisis cualitativo entrevistas

La información cualitativa de este estudio proviene de entrevistas realizadas a actores relevantes del ecosistema digital nacional: operadores móviles y fijos, proveedores de infraestructura, representantes de empresas tecnológicas, expertos en data centers, asociaciones del sector y ejecutivos ligados a despliegues regionales de conectividad. Estas entrevistas tuvieron como objetivo validar las hipótesis del estudio, comprender la evolución tecnológica, evaluar las capacidades actuales de la red, identificar brechas territoriales y regulatorias, y contextualizar las oportunidades y riesgos asociados al crecimiento proyectado del tráfico en Chile.

En términos generales, los entrevistados coinciden en que el crecimiento del tráfico de datos continuará de manera sostenida y estructural, configurándose como el principal factor que incidirá sobre la evolución del ecosistema de conectividad digital en su conjunto. Este aumento no solo condicionará las decisiones de inversión, sino también la planificación, operación y resiliencia de todos los componentes de la infraestructura digital, incluyendo redes fijas y móviles, sitios y torres, redes troncales y capacidades de procesamiento.

Desde la perspectiva cualitativa, este crecimiento no es interpretado como un fenómeno coyuntural, sino como una transformación permanente de los patrones de uso, asociada a la digitalización transversal de la economía, los servicios públicos y la vida cotidiana, con implicancias estructurales de largo plazo para el desarrollo del sector.

A continuación, se presentan los principales temas emergentes identificados a partir de la evidencia cualitativa levantada en las entrevistas realizadas a actores relevantes del ecosistema de conectividad digital. Estos temas reflejan percepciones compartidas, diagnósticos convergentes y preocupaciones transversales respecto de la evolución del sector y sus desafíos estructurales.

Crecimiento del tráfico y presión sobre la infraestructura

Los entrevistados coinciden de manera transversal en que el aumento del tráfico de datos no se explica por un crecimiento proporcional del número de conexiones, sino principalmente por el incremento sostenido del consumo de datos por usuario. Desde su perspectiva, este fenómeno está directamente asociado al uso intensivo de plataformas de streaming, servicios cloud, inteligencia artificial, aplicaciones en tiempo real,

gaming online y a la digitalización creciente de procesos productivos, educativos y gubernamentales.

La evidencia cualitativa recogida indica que este crecimiento del tráfico está redefiniendo las prioridades del sector. Si bien la expansión de cobertura sigue siendo relevante, los entrevistados destacan que adquiere una importancia creciente la necesidad de aumentar capacidad, densificar redes y fortalecer la resiliencia del sistema. En este contexto, existe un consenso en que la infraestructura actual no se encuentra plenamente preparada para absorber este crecimiento sin una expansión significativa en capacidad y calidad de servicio, particularmente a nivel regional y rural.

Redes fijas y brechas territoriales persistentes

En relación con las redes fijas, las entrevistas evidencian una valoración positiva del avance alcanzado en el despliegue de fibra óptica y en la infraestructura de transporte a nivel nacional. No obstante, los entrevistados coinciden en que persisten brechas significativas entre la disponibilidad de red y la conectividad efectiva para hogares, pymes e instituciones públicas, particularmente en zonas rurales, territorios de baja densidad y áreas geográficamente aisladas.

Desde la mirada de los actores entrevistados, estos rezagos no se explican únicamente por la ausencia física de infraestructura, sino también por un conjunto de barreras operativas y económicas que reducen el atractivo de estos territorios para nuevos despliegues. Entre ellas se identifican mayores costos de mantención y logística, dificultades de acceso, limitaciones de backhaul, riesgos asociados a vandalismo y robo de infraestructura, y la complejidad de sostener modelos económicamente viables en zonas de baja demanda y alta dispersión territorial.

En conjunto, estas condiciones afectan directamente la calidad, estabilidad y continuidad del servicio, profundizando las diferencias territoriales en el acceso efectivo a servicios digitales y reforzando la necesidad de enfoques diferenciados para abordar la conectividad fija en territorios con mayores restricciones estructurales.

Redes móviles: densificación, costos y sostenibilidad

En el caso de las redes móviles, la evidencia cualitativa recogida en las entrevistas muestra un consenso transversal en que el principal desafío actual se relaciona con la densificación de la infraestructura y el aumento de capacidad, más que con

la expansión extensiva de la cobertura. Los actores entrevistados señalan que el crecimiento sostenido del tráfico móvil, junto con mayores exigencias en la calidad de experiencia por parte de los usuarios, está incrementando la presión sobre la infraestructura existente, especialmente en zonas urbanas y semiurbanas de alta demanda.

Asimismo, los entrevistados destacan que el nivel de precios de los servicios móviles en Chile, comparativamente bajo respecto de otros países de la región, ha contribuido a una reducción progresiva del ingreso promedio por usuario (ARPU). Este contexto limita la disponibilidad de recursos y reduce los incentivos económicos para modernizar infraestructura existente o desplegar nuevos sitios, particularmente en escenarios que requieren inversiones intensivas en capital, como la densificación asociada a 5G.

Desde esta perspectiva, los desafíos de las redes móviles no son exclusivamente tecnológicos, sino también económicos y regulatorios, ya que la sostenibilidad de los modelos de negocio condiciona la capacidad del sector para acompañar el crecimiento del tráfico y mantener estándares adecuados de calidad y cobertura. En este sentido, los entrevistados enfatizan la necesidad de condiciones habilitantes que permitan viabilizar inversiones en densificación y modernización, especialmente en contextos de alta demanda y márgenes decrecientes.

Red troncal y resiliencia sistémica

En relación con la red troncal nacional, las entrevistas coinciden en que Chile dispone actualmente de una base de infraestructura robusta, que ha permitido absorber de manera adecuada el crecimiento del tráfico observado en los últimos años. Los actores entrevistados reconocen que el país cuenta con una red troncal bien desarrollada en términos de cobertura y capacidad, lo que ha sido un habilitador relevante del ecosistema digital.

No obstante, los entrevistados advierten que los desafíos futuros no se relacionan únicamente con la capacidad instalada, sino crecientemente con la resiliencia, diversificación y actualización tecnológica de la red. En particular, se identifica la necesidad de nuevos despliegues en corredores alternativos y zonas hoy menos cubiertas, con el objetivo de reducir dependencias de rutas únicas y mejorar la continuidad operativa frente a eventos climáticos, fallas técnicas o contingencias de infraestructura.

Adicionalmente, los entrevistados coinciden en que la red troncal deberá evolucionar tecnológicamente para asegurar la absorción del crecimiento proyectado del tráfico, incorporando mayores capacidades, tecnologías más eficientes y arquitecturas que permitan una gestión más flexible y resiliente del transporte de datos. En este contexto, la renovación de infraestructura existente y el desarrollo de nuevas rutas aparecen como condiciones necesarias para sostener la calidad, estabilidad y confiabilidad del sistema a nivel regional y nacional.

Sitios, torres y barreras de despliegue

Desde la perspectiva de los actores entrevistados, la infraestructura de sitios y torres en Chile presenta, a nivel agregado, una cobertura adecuada, que ha permitido sostener el despliegue de redes móviles durante los últimos años. Sin embargo, las entrevistas coinciden en que este componente se ha transformado en un factor de costo y fricción creciente para la expansión incremental y, especialmente, para la densificación de las redes, en un contexto de aumento sostenido del tráfico y mayores exigencias de calidad de servicio.

Los entrevistados señalan que, en comparación con períodos anteriores, el despliegue de nuevos sitios se ha vuelto significativamente más lento y complejo, debido al endurecimiento de los requisitos regulatorios, a la extensión de los plazos de tramitación y a la heterogeneidad de criterios a nivel municipal. En la práctica, se indica que los tiempos actuales para la habilitación de nuevas torres pueden superar ampliamente los dos años, lo que dificulta responder oportunamente a las necesidades técnicas del sistema. En este contexto, los entrevistados plantean la necesidad de avanzar hacia esquemas de tramitación más expeditos o mecanismos de fast track para infraestructura crítica de conectividad.

Adicionalmente, las entrevistas destacan que la disponibilidad de sitios aptos es desigual a nivel territorial, siendo particularmente restrictiva fuera de la Región Metropolitana y en zonas extremas. En estos territorios, la limitada oferta de emplazamientos técnicamente viables suele concentrarse en un número reducido de propietarios, lo que genera estructuras de mercado altamente concentradas y, en algunos casos, de carácter monopólico. Como resultado, los entrevistados identifican niveles de renta elevados, asociados a prácticas de rent seeking que aprovechan la ausencia de alternativas reales de localización, elevando significativamente los costos de arriendo y desincentivando nuevos despliegues de infraestructura.

En conjunto, estas condiciones no reflejan una carencia de infraestructura de sitios a nivel nacional, sino un entorno regulatorio, económico y territorial que encarece y ralentiza el despliegue de nueva infraestructura, afectando la capacidad del sector para densificar redes, mejorar la calidad del servicio y cerrar brechas de conectividad, particularmente en regiones fuera de la Región Metropolitana y en zonas con mayores restricciones estructurales.

Data centers, edge computing y descentralización digital

De manera complementaria, los entrevistados coinciden en que la descentralización de capacidades digitales se volverá un elemento cada vez más crítico para la evolución del ecosistema de conectividad digital del país. Desde su perspectiva, acercar los centros de cómputo y procesamiento de datos (data centers) al usuario final, será una necesidad estructural para reducir latencias, mejorar la calidad de experiencia y disminuir los costos asociados al transporte de grandes volúmenes de tráfico a largas distancias.

El desarrollo de nodos regionales, micro data centers y soluciones de edge computing es percibido por los entrevistados como una capa habilitante clave para absorber el crecimiento del tráfico y responder a las nuevas exigencias tecnológicas. En particular, se destaca que la creciente adopción de aplicaciones intensivas en consumo de datos, especialmente inteligencia artificial, está redefiniendo el rol de los data centers dentro de la infraestructura digital. En este contexto, los actores señalan que una proporción significativa del uso futuro de data centers estará asociada a cargas de trabajo de IA, las cuales requieren baja latencia, alta disponibilidad y capacidades de procesamiento cercanas a los polos de demanda.

Asimismo, la evidencia cualitativa resalta que esta evolución permite reducir la presión sobre la red troncal, optimizar el uso de la infraestructura de transporte y aumentar la eficiencia global del sistema. De manera complementaria, los entrevistados enfatizan que la resiliencia física y energética emerge como un requisito crítico para el desarrollo futuro del ecosistema digital, considerando la exposición del país a eventos climáticos, sísmicos y contingencias de infraestructura.

En este sentido, avanzar hacia arquitecturas de datos más distribuidas, resilientes y territorialmente balanceadas aparece, desde la mirada de los entrevistados, como un factor habilitante indispensable del crecimiento digital de largo plazo, así como un componente central para sostener la calidad, continuidad y competitividad del ecosistema digital nacional.

Marco regulatorio e institucional

Las entrevistas reflejan una visión ampliamente compartida en torno a que el marco regulatorio y de permisos vigente no se encuentra alineado con las necesidades actuales de desarrollo de la conectividad digital. Los entrevistados coinciden

en que la falta de actualización normativa, sumada a una coordinación interinstitucional limitada, ha generado un entorno regulatorio que no actúa plenamente como habilitador del despliegue oportuno de infraestructura digital.

Desde la evidencia cualitativa, se identifica una heterogeneidad significativa de criterios entre municipalidades, con interpretaciones dispares respecto a permisos, exigencias urbanísticas y plazos de tramitación, lo que introduce incertidumbre, aumenta los tiempos de despliegue y encarece la ejecución de proyectos. Asimismo, los entrevistados señalan que el marco regulatorio sectorial, incluyendo los instrumentos y procedimientos asociados a SUBTEL, no ha evolucionado al ritmo de la transformación digital, manteniendo esquemas diseñados para un contexto tecnológico distinto al actual.

Un elemento recurrente en las entrevistas es la ausencia de mecanismos de tramitación expedita o fast tracks para infraestructura digital crítica. Desde la perspectiva de los actores del sector, esta carencia limita la capacidad de responder con la velocidad requerida al crecimiento del tráfico y a las exigencias de calidad, resiliencia y continuidad del servicio. En este contexto, los entrevistados coinciden en que avanzar hacia esquemas de permisos acelerados, diferenciados por criticidad e impacto territorial, resulta clave para incentivar el desarrollo de nueva infraestructura.

Finalmente, en las entrevistas se destaca una brecha entre el reconocimiento del acceso a internet como un servicio esencial y el funcionamiento efectivo del marco regulatorio. Los entrevistados sostienen que, para materializar dicho reconocimiento, el marco normativo e institucional debería operar activamente como un facilitador del desarrollo de la conectividad digital, promoviendo la inversión, reduciendo barreras administrativas y alineando los procesos regulatorios con los objetivos de cobertura, calidad y equidad territorial definidos como prioritarios para el país.

Anexo 2

Calidad de servicio

NOTA METODOLÓGICA

Los resultados presentados en este anexo reflejan exclusivamente las comunas para las cuales se dispone de información suficiente y representativa. Dado que la cobertura de datos tiende a concentrarse en zonas urbanas, los promedios regionales pueden estar sobre estimados respecto del desempeño real del territorio. Por esta razón, estos resultados deben leerse como una aproximación parcial al desempeño territorial de cada región.

En particular, el análisis de velocidades de descarga (Mbps), muestra que en algunas regiones que ya presentan un desempeño inferior al promedio país, existen comunas que se ubican aún más rezagadas respecto del promedio regional, configurando escenarios de doble brecha en términos de calidad de servicio. Los resultados muestran una heterogeneidad relevante en la calidad de servicio a nivel regional. Un grupo de regiones presenta velocidades de descarga superiores al promedio nacional, lo que sugiere una mayor disponibilidad de infraestructura, mayor densificación de red y mejores condiciones de capacidad para soportar la demanda digital. En contraste, un número significativo de regiones se posiciona bajo el promedio nacional, evidenciando brechas persistentes en calidad de servicio que pueden limitar la experiencia de los usuarios y restringir el desarrollo de aplicaciones digitales más exigentes en dichas zonas.

En el análisis se incluyen únicamente aquellas comunas para las cuales se dispone de información suficiente, consistente y representativa, permitiendo realizar evaluaciones confiables del desempeño y su evolución en el tiempo.

Según lo indicado anteriormente se presentan Figuras por región que muestran la velocidad de descarga en Mbps en el eje horizontal.

REGIÓN DE ARICA Y PARINACOTA

La Región de Arica y Parinacota presenta uno de los valores más altos de velocidad promedio de descarga a nivel nacional. Sin embargo, este resultado debe interpretarse con cautela, ya que la información disponible se encuentra concentrada exclusivamente en la comuna de Arica, que es la única para la cual se dispone de una muestra estadísticamente representativa en las bases de datos utilizadas.

En consecuencia, el indicador regional refleja principalmente el desempeño de la zona urbana de Arica y no incorpora mediciones representativas de la Provincia de Parinacota ni de las áreas rurales y localidades más aisladas de la región. Por lo tanto, el valor observado no permite evaluar brechas intrarregionales de calidad de servicio ni constituye una caracterización integral del desempeño regional en su conjunto.

Desde una perspectiva de análisis territorial, esta limitación muestral sugiere que el buen desempeño observado responde a una concentración de mediciones en un entorno urbano específico, más que a una condición homogénea de calidad de servicio en toda la región. En este sentido, la ausencia de información para zonas rurales y de baja densidad introduce un sesgo que debe ser considerado al utilizar este indicador como insumo para el análisis de brechas y priorización de inversiones.

FIGURA 12
Promedio Arica y Parinacota calidad de servicio según velocidad de descarga



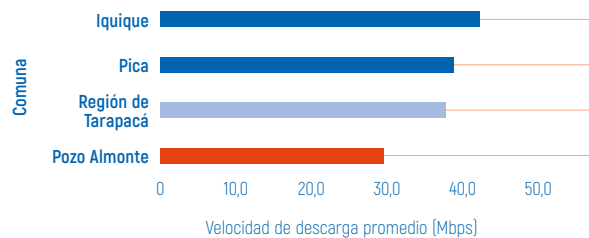
Fuente: Elaboración propia en base a benchmarking de industria 2024-2025.

REGIÓN DE TARAPACÁ

La Región de Tarapacá se posiciona como la segunda región con peor desempeño a nivel nacional en términos de velocidad de descarga. Si bien se observa que dos comunas presentan niveles superiores al promedio regional, estos valores continúan situándose por debajo del promedio nacional, lo que confirma un rezago estructural en la calidad de servicio del territorio. Además, se exhibe la comuna de Pozo Almonte con un desempeño significativamente inferior, profundizando la brecha interna. En conjunto, los resultados indican que el problema de calidad en la región no es puntual, sino transversal, requiriendo inversiones sostenidas para elevar el estándar regional y converger hacia niveles acordes a las exigencias actuales de conectividad.

FIGURA 13

Promedio Tarapacá calidad de servicio según velocidad de descarga



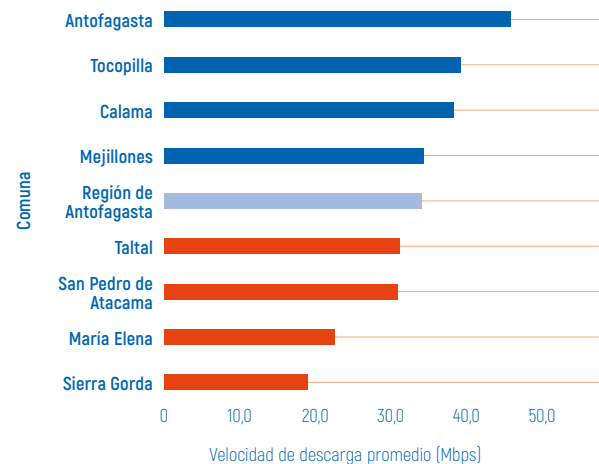
Fuente: Elaboración propia en base a benchmarking de industria 2024-2025.

REGIÓN DE ANTOFAGASTA

La Región de Antofagasta presenta el peor nivel de calidad de servicio a nivel nacional en términos de velocidad de descarga. Si bien se observa una comuna con un desempeño cercano al promedio nacional, ninguna alcanza o supera dicho umbral, confirmando un rezago estructural a escala regional. El análisis comunal evidencia además que varias comunas se sitúan por debajo del promedio regional, que ya es bajo, mostrando niveles de desempeño particularmente críticos. Casos como María Elena y Sierra Gorda reflejan velocidades significativamente inferiores al resto del territorio, lo que da cuenta de una mala calidad de servicio en estas zonas y refuerza la urgencia de inversiones focalizadas para revertir brechas profundas de conectividad.

FIGURA 14

Promedio Antofagasta calidad de servicio según velocidad de descarga



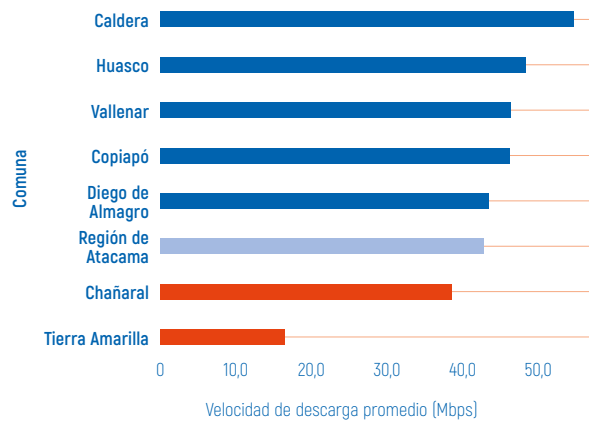
Fuente: Elaboración propia en base a benchmarking de industria 2024-2025.

REGIÓN DE ATACAMA

La Región de Atacama se ubica por debajo del promedio nacional en términos de velocidad de descarga; sin embargo, el análisis comunal muestra un desempeño interno diferenciado. La mayoría de las comunas con información disponible presentan niveles de calidad de servicio superiores al promedio regional, mientras que un número acotado de comunas se sitúa bajo dicho umbral, arrastrando el promedio agregado de la región. Este resultado evidencia que el rezago regional no es homogéneo, sino que se concentra en territorios específicos, lo que refuerza la necesidad de focalizar las inversiones en aquellas comunas con menor desempeño para elevar el estándar regional de calidad de servicio.

FIGURA 15

Promedio Atacama calidad de servicio según velocidad de descarga



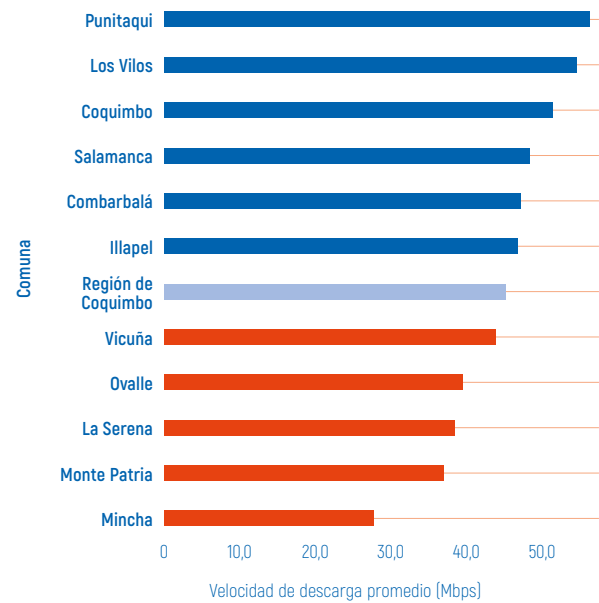
Fuente: Elaboración propia en base a benchmarking de industria 2024-2025.

REGIÓN DE COQUIMBO

La Región de Coquimbo se ubica por debajo del promedio nacional en términos de velocidad de descarga, evidenciando un rezago a nivel agregado. No obstante, el análisis comunal muestra un comportamiento heterogéneo al interior de la región. Mientras algunas comunas presentan niveles de calidad de servicio por sobre el promedio nacional, una parte relevante del territorio se sitúa bajo dicho umbral, reflejando brechas internas persistentes. Este patrón confirma la necesidad de inversiones focalizadas que permitan reducir las desigualdades territoriales y fortalecer la calidad del servicio en aquellas zonas con mayor rezago relativo.

FIGURA 16

Promedio Coquimbo calidad de servicio según velocidad de descarga



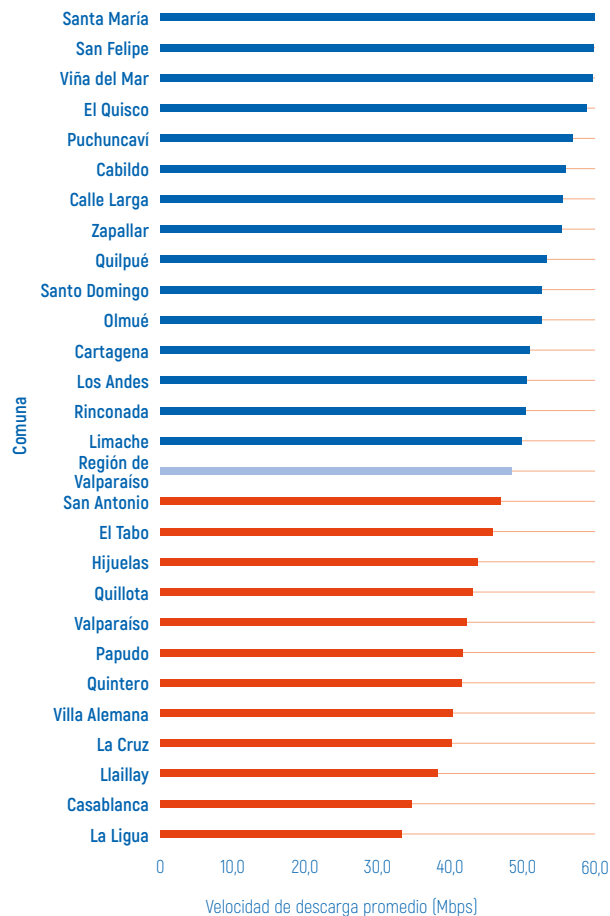
Fuente: Elaboración propia en base a benchmarking de industria 2024-2025.

REGIÓN DE VALPARAÍSO

La Región de Valparaíso presenta, en términos agregados, un nivel de calidad de servicio superior al promedio nacional en velocidad de descarga, posicionándose dentro del grupo de regiones con mejor desempeño a nivel país. Sin embargo, el análisis a escala comunal evidencia una marcada heterogeneidad intrarregional, con comunas que se sitúan significativamente por sobre el promedio regional y otras que presentan desempeños inferiores. Este patrón refleja la coexistencia de zonas con alta disponibilidad y capacidad de infraestructura junto a territorios que mantienen brechas relevantes en calidad de servicio, lo que refuerza la necesidad de orientar futuras inversiones hacia la reducción de desigualdades territoriales al interior de la región.

FIGURA 17

Promedio Valparaíso calidad de servicio según velocidad de descarga



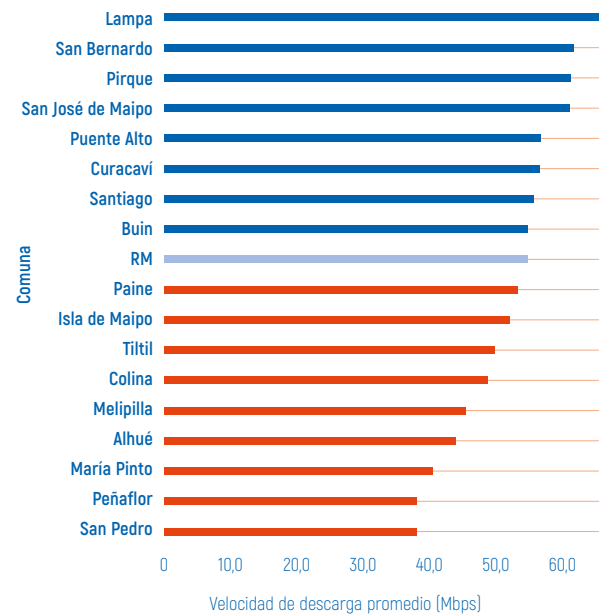
Fuente: Elaboración propia en base a benchmarking de industria 2024-2025.

REGIÓN METROPOLITANA

La Región Metropolitana presenta, en términos agregados, un nivel de calidad de servicio superior al promedio nacional, posicionándose como una de las regiones con mejor desempeño en velocidad de descarga. Sin embargo, el análisis a escala comunal evidencia una heterogeneidad relevante al interior de la región, con comunas que se sitúan por sobre el promedio regional y otras que presentan niveles significativamente inferiores. Este resultado muestra que, aun en una región con buen desempeño agregado, persisten brechas intrarregionales en calidad de servicio, particularmente en zonas periféricas, las que deben ser consideradas en el diseño de políticas públicas y decisiones de inversión orientadas a reducir desigualdades territoriales en conectividad.

FIGURA 18

Promedio Región Metropolitana calidad de servicio según velocidad de descarga



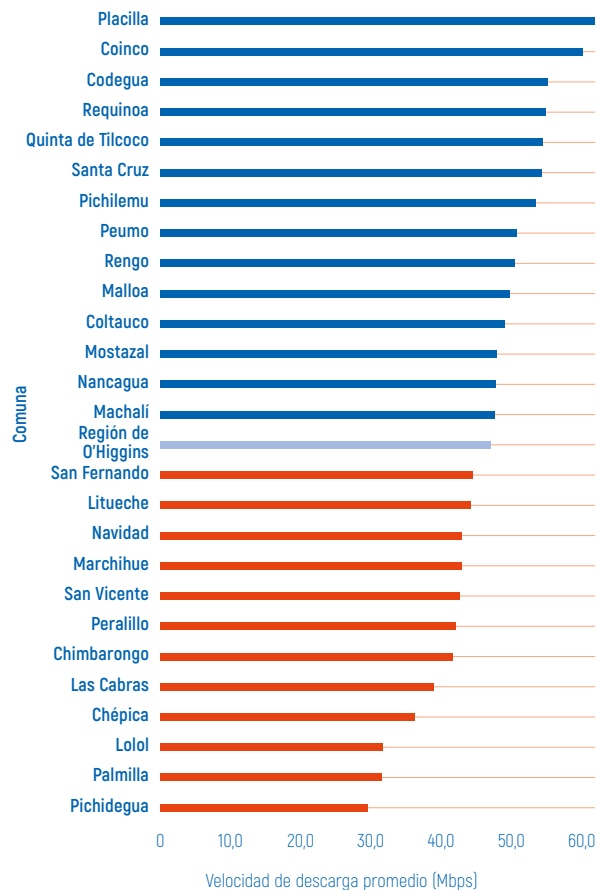
Fuente: Elaboración propia en base a benchmarking de industria 2024-2025.

REGIÓN DE O'HIGGINS

La Región del Libertador General Bernardo O'Higgins presenta un desempeño intermedio en calidad de servicio, con brechas relevantes a nivel comunal. Mientras algunas comunas muestran niveles relativamente altos de calidad, otras –principalmente rurales y de menor densidad– presentan desempeños significativamente inferiores. Este resultado evidencia que, aun cuando el promedio regional es aceptable, persisten desigualdades territoriales internas asociadas a la dispersión geográfica y a limitaciones en el despliegue de infraestructura. En este contexto, se refuerza la necesidad de inversiones focalizadas a nivel comunal para reducir brechas urbano-rurales y mejorar la calidad efectiva del servicio en toda la región.

FIGURA 19

Promedio O'Higgins calidad de servicio según velocidad de descarga



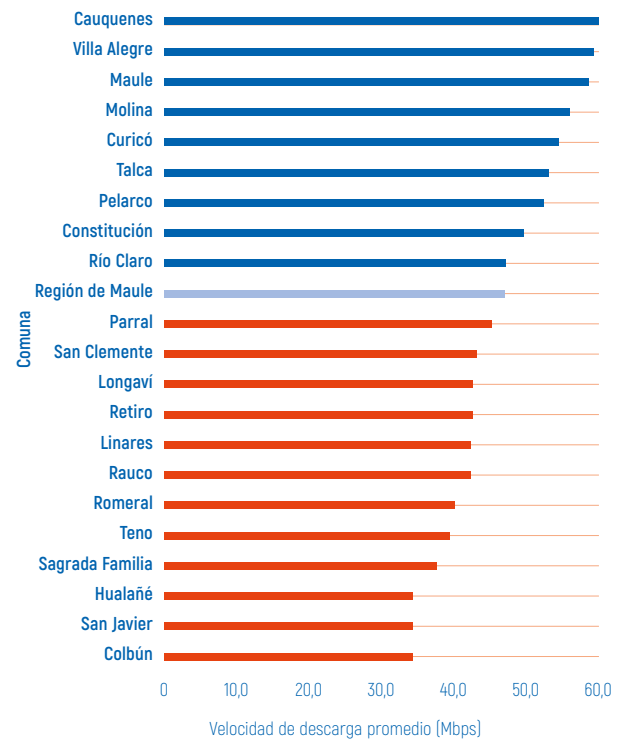
Fuente: Elaboración propia en base a benchmarking de industria 2024-2025.

REGIÓN DE MAULE

La Región del Maule se posiciona como la última región que, en promedio, se mantiene por sobre el nivel nacional de velocidad de descarga. No obstante, el análisis comunal revela una marcada heterogeneidad interna. Mientras algunas comunas presentan desempeños superiores al promedio regional, una parte significativa del territorio se ubica por debajo de dicho umbral, evidenciando brechas relevantes en la calidad de servicio. Este patrón confirma que, aun en regiones que superan el promedio país, persisten zonas rezagadas que requieren inversiones focalizadas para reducir desigualdades territoriales y sostener estándares adecuados de conectividad.

FIGURA 20

Promedio Maule calidad de servicio según velocidad de descarga



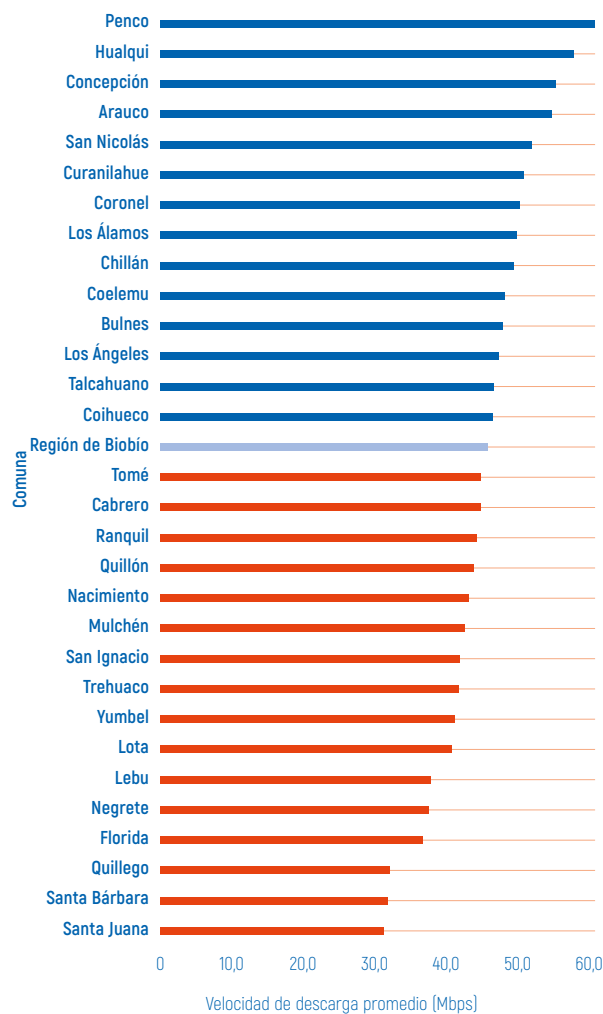
Fuente: Elaboración propia en base a benchmarking de industria 2024-2025.

REGIÓN DE BIOBÍO

La Región del Biobío se ubica por debajo del promedio nacional en términos de velocidad de descarga, evidenciando un rezago a nivel agregado. Sin embargo, el análisis comunal revela una marcada heterogeneidad territorial. Mientras algunas comunas alcanzan o superan el promedio nacional, una parte relevante del territorio presenta niveles de calidad de servicio inferiores tanto al promedio nacional como al regional. Este comportamiento da cuenta de brechas internas persistentes, que requieren inversiones focalizadas para reducir desigualdades territoriales y asegurar condiciones adecuadas de calidad frente al crecimiento sostenido de la demanda digital.

FIGURA 21

Promedio Biobío calidad de servicio según velocidad de descarga



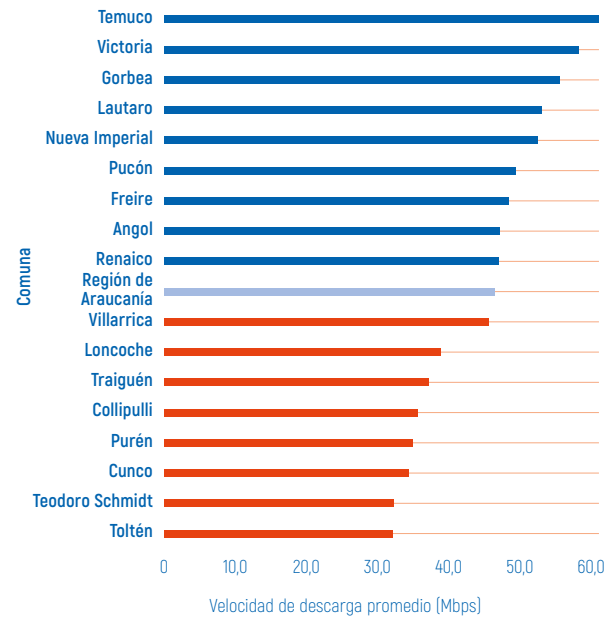
Fuente: Elaboración propia en base a benchmarking de industria 2024-2025.

REGIÓN DE ARAUCANÍA

La Región de La Araucanía se ubica levemente por debajo del promedio nacional en términos de velocidad de descarga, mostrando un desempeño cercano al nivel país. El análisis comunal evidencia una estructura heterogénea, donde varias comunas alcanzan o superan el promedio regional, mientras otras se sitúan bajo dicho umbral. En conjunto, los resultados sugieren que la región no presenta un rezago estructural profundo, pero sí brechas internas que, de mantenerse, podrían ampliarse en un contexto de crecimiento sostenido de la demanda digital, reforzando la necesidad de inversiones focalizadas para consolidar estándares homogéneos de calidad de servicio.

FIGURA 22

Promedio Araucanía calidad de servicio según velocidad de descarga



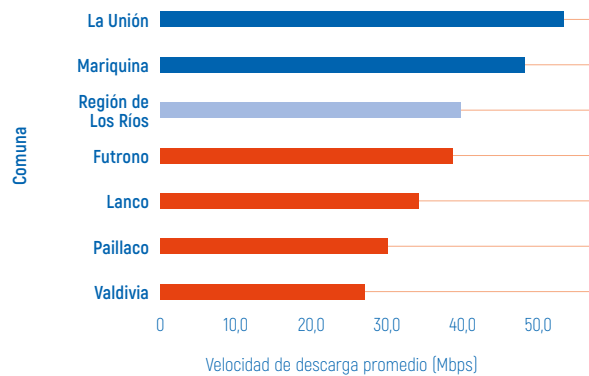
Fuente: Elaboración propia en base a benchmarking de industria 2024-2025.

REGIÓN DE LOS RÍOS

La Región de Los Ríos se ubica por debajo del promedio nacional en términos de velocidad de descarga; sin embargo, el análisis comunal evidencia contrastes relevantes al interior del territorio. Existen comunas que presentan niveles de calidad de servicio superiores incluso al promedio nacional, mientras que otras se sitúan bajo el promedio regional y en algunos casos muy por debajo del promedio país. Este patrón revela brechas territoriales significativas dentro de la región, donde el rezago no es homogéneo, sino concentrado en comunas específicas, reforzando la necesidad de inversiones focalizadas para elevar el estándar regional de calidad de servicio y reducir desigualdades internas.

FIGURA 23

Promedio Los Ríos calidad de servicio según velocidad de descarga



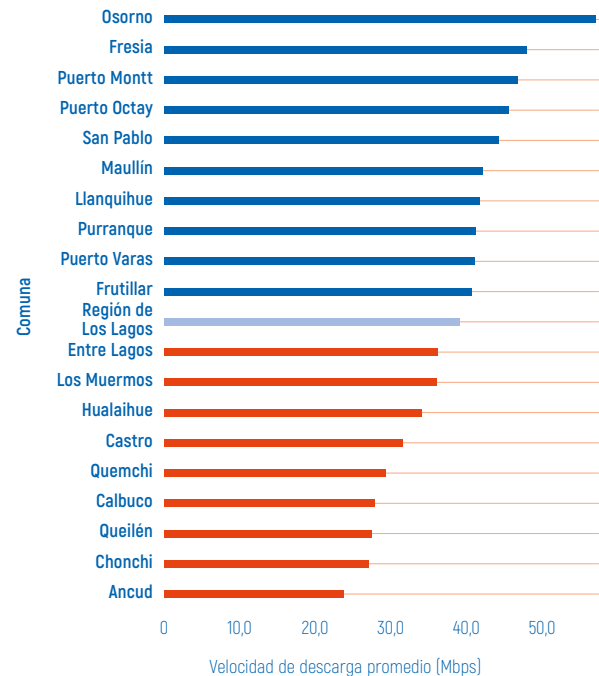
Fuente: Elaboración propia en base a benchmarking de industria 2024-2025.

REGIÓN DE LOS LAGOS

La Región de Los Lagos presenta un comportamiento marcadamente heterogéneo en términos de velocidad de descarga. Si bien se observa al menos una comuna con un desempeño muy superior, incluso por sobre el promedio nacional, junto con otras comunas que se sitúan en niveles cercanos a dicho umbral, una parte significativa del territorio presenta valores considerablemente inferiores tanto al promedio regional como al promedio nacional. Este contraste evidencia brechas territoriales profundas al interior de la región, donde el buen desempeño puntual de algunas comunas no logra compensar el rezago extendido en otras zonas, reforzando la necesidad de inversiones focalizadas para elevar de manera más homogénea la calidad de servicio.

FIGURA 24

Promedio Los Lagos calidad de servicio según velocidad de descarga

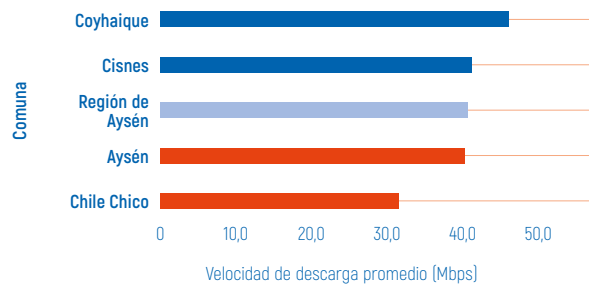


Fuente: Elaboración propia en base a benchmarking de industria 2024-2025.

REGIÓN DE AYSÉN

La Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo presenta uno de los niveles más bajos de velocidad de descarga a nivel nacional, ubicándose significativamente por debajo del promedio país. El análisis comunal evidencia brechas internas, donde algunas comunas alcanzan niveles cercanos o superiores al promedio regional, mientras que otras se sitúan en niveles sustancialmente inferiores. Este desempeño refleja un rezago estructural asociado a la dispersión territorial y a las condiciones geográficas de la región, reforzando la necesidad de inversiones focalizadas y sostenidas para mejorar la calidad de servicio y asegurar condiciones mínimas de conectividad acordes a los requerimientos actuales y futuros de la demanda digital.

FIGURA 25
Promedio Aysén calidad de servicio según velocidad de descarga

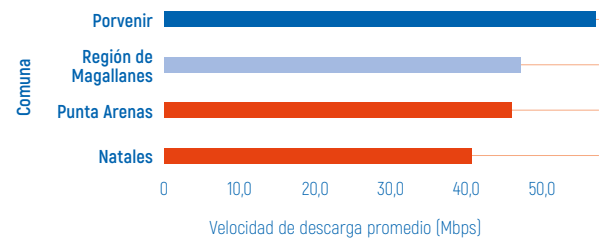


Fuente: Elaboración propia en base a benchmarking de industria 2024-2025.

REGIÓN DE MAGALLANES

La Región de Magallanes y Antártica Chilena presenta, en promedio, un nivel de velocidad de descarga superior al promedio nacional, posicionándose entre las regiones con mejor desempeño relativo. Sin embargo, el análisis comunal evidencia diferencias relevantes al interior de la región. Mientras comunas como Porvenir se ubican por sobre el promedio regional, otras como Punta Arenas y Natales muestran niveles de calidad de servicio inferiores al promedio regional, situándose en una condición de rezago relativo. Este resultado refleja que, aun en regiones con buen desempeño agregado, persisten brechas territoriales que requieren inversiones focalizadas para asegurar estándares homogéneos de calidad, especialmente considerando las condiciones geográficas y operativas propias de la región.

FIGURA 26
Promedio Magallanes calidad de servicio según velocidad de descarga



Fuente: Elaboración propia en base a benchmarking de industria 2024-2025.

Anexo 3

Modelo proyección requerimientos inversión

TABLA 15
Cálculo modelo proyección requerimiento de inversión

	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
BAF											
Conexiones	4.917.426	5.113.638	5.330.972	5.509.702	5.717.769	5.929.997	6.129.484	6.348.414	6.529.627	6.735.980	6.943.659
Conexiones incrementales		196.212	217.334	178.730	208.067	212.228	199.487	218.930	181.213	206.353	207.678
Conexiones FO	3.688.070	3.937.501	4.211.468	4.462.859	4.745.748	5.040.497	5.332.651	5.650.089	5.941.961	6.264.462	6.596.476
Penetración FO	75%	77%	79%	81%	83%	85%	87%	89%	91%	93%	95%
Inversión accesos existentes (MMUSD)	-	443	460	480	496	515	534	552	571	588	606
Inversión Equipos Terminales (MMUSD)	-	83	88	86	92	95	96	101	99	104	107
Inversión accesos nuevos (MMUSD)	-	192	213	175	204	208	195	214	177	202	203
Inversión total BAF (MMUSD)	-	718	761	741	791	817	825	867	848	894	916
% Reposición / mejoramiento / mantención		70%	68%	73%	71%	71%	73%	72%	76%	74%	75%
% Nuevos despliegues		30%	32%	27%	29%	29%	27%	28%	24%	26%	25%
BAM											
Suscripciones móviles	25.914.660	26.275.653	26.601.967	27.037.344	27.405.323	27.572.727	27.828.922	28.561.548	28.823.861	28.835.883	29.607.691
Conexiones BAM	23.486.690	24.051.223	24.573.115	25.094.114	25.613.996	26.132.544	26.650.423	27.166.881	27.681.744	28.194.859	28.706.098
Penetración 5G											
Conexiones BAM incrementales		564.533	521.892	520.999	519.882	518.547	517.879	516.457	514.863	513.115	511.239
Inversión por móvil existente (MMUSD)		56	51	49	45	36		35	29	16	
Inversión por BAM existente (MMUSD)		1.127	1.154	1.180	1.205	1.229	1.254	1.279	1.304	1.329	1.353
Inversión por alta BAM neta (MMUSD)	-	102	94	94	94	93	93	93	93	92	92
Inversión total móvil (MMUSD)	-	1.285	1.299	1.322	1.343	1.359	1.348	1.407	1.425	1.437	1.445
% Reposición / mejoramiento / mantención		92,1%	92,8%	92,9%	93,0%	93,1%	93,1%	93,4%	93,5%	93,6%	93,6%
% Nuevos despliegues		7,9%	7,2%	7,1%	7,0%	6,9%	6,9%	6,6%	6,5%	6,4%	6,4%

	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Troncales FO											
Troncal NS (Km)	14.000	15.400	16.940	18.634	20.497	22.547	24.802	27.282	30.010	33.011	36.312
Ramales (KM)	31.000	33.170	35.492	37.976	40.635	43.479	46.523	49.779	53.264	56.992	60.982
Total (KM)	45.000	48.570	52.432	56.610	61.132	66.026	71.324	77.061	83.274	90.004	97.294
Incremental		3.570	3.862	4.178	4.522	4.894	4.894	5.737	6.213	6.729	7.291
Inversión Reposición / mejoramiento / mantención		23	24	26	28	31	33	36	39	42	45
Inversión Nuevos despliegues		36	39	42	45	49	49	57	62	67	73
Inversión total troncales		58	63	68	74	80	82	93	101	109	118
% Reposición / mejoramiento / mantención		28%	28%	28%	28%	28%	29%	28%	28%	28%	28%
% Nuevos despliegues		72%	72%	72%	72%	72%	71%	72%	72%	72%	72%
Data Centers e Internet Satélital											
% Inversión Industria		5,0%	6,0%	7,0%	8,0%	9,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%
Total Inversión	-	103	127	149	177	203	225	237	237	244	248
Resumen General											
Inversión total (MMUSD)											
Estimación Inversión Total	-	2.164	2.251	2.280	2.384	2.459	2.480	2.603	2.611	2.684	2.727

Fuente: Elaboración propia en base a benchmarking de industria 2024-2025.

