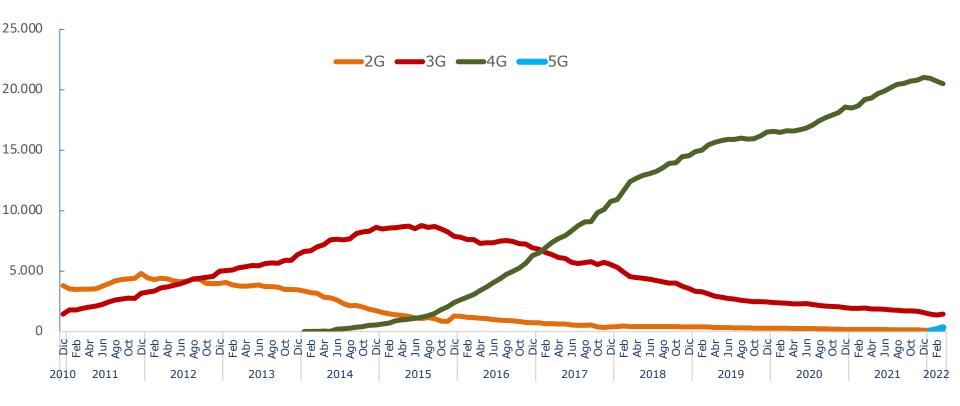
# Especial Análisis Nueva Tecnología 5G en Internet Móvil y crecimiento Tecnología Fibra en Internet Fija



Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones Subsecretaría de Telecomunicaciones Mayo 2022

#### Nueva Tecnología 5G

#### Evolución de Conexiones

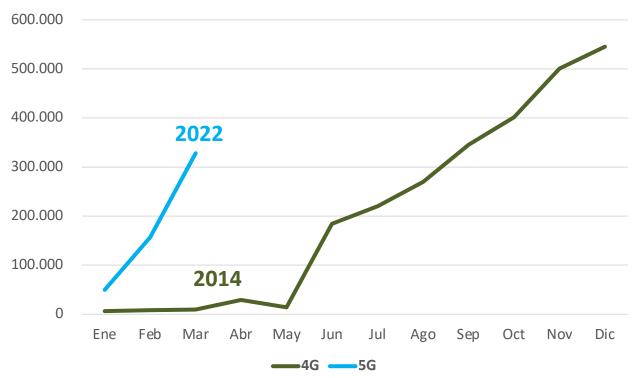


- A contar de enero 2022, se tiene información de las conexiones 5G. Y aunque se dispone de sólo 3 meses, ya se observa un incremento importante y si bien es cierto es pequeño en comparación al mercado total, es porcentualmente muy alto.
- Junto con la aparición del 5G en el primer trimestre 2022, se observa la primera caída importante de las conexiones 4G. Se espera una sustitución entre 4G y 5G en los próximos años, con lo cual las conexiones 4G caerán, al igual que lo acontecido con las conexiones 2G y 3G en años anteriores.

2

#### Nueva Tecnología 5G Conexiones del Primer Año 4G y 5G





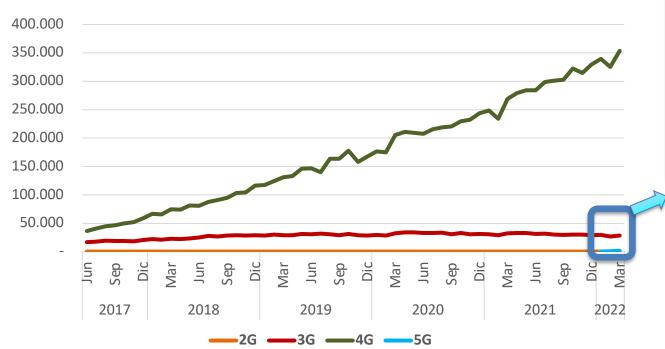
- En sólo 3 meses, el 5G ha superado ampliamente el crecimiento de los primeros meses del 4G. El crecimiento entre enero 2022 y marzo 2022 fue de un 560%.
- En sólo 3 meses, el 5G lleva el 60% de las conexiones que el 4G alcanzó a tener en los primeros 12 meses.

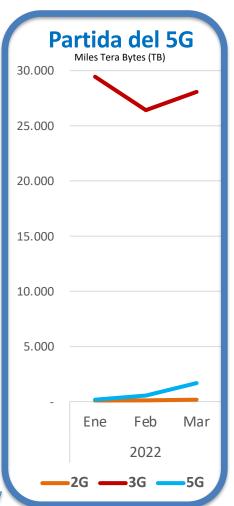
#### Nueva Tecnología 5G

#### Evolución de Tráficos Móviles

El tráfico de la tecnología 5G parte en enero 2022 y, aunque a marzo 2022 representa sólo un 0,4% del tráfico móvil, el crecimiento entre enero 2022 y marzo 2022 fue del 863%, superando en casi 10 veces el tráfico 2G de dicho mes.

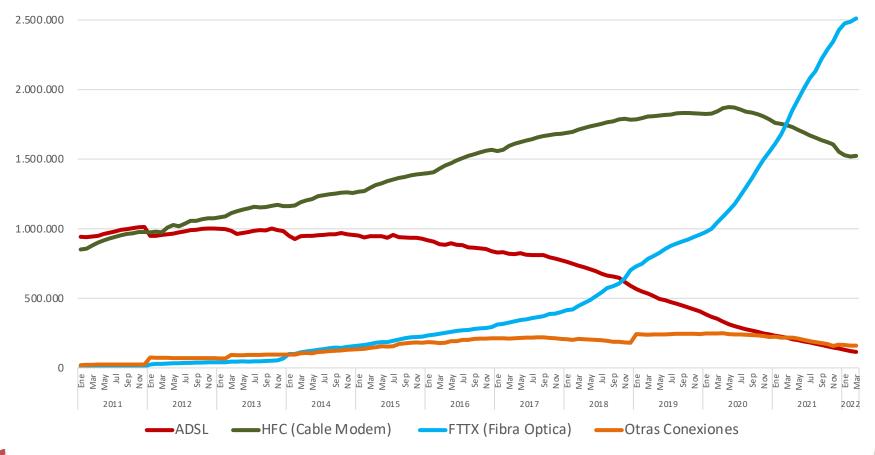
### Evolución del Tráfico Móvil por Tecnología Miles Tera Bytes (TB) 2017-2022





#### Tecnología de Fibra Óptica (Internet Fija)

Evolución de Conexiones (2011-2022)

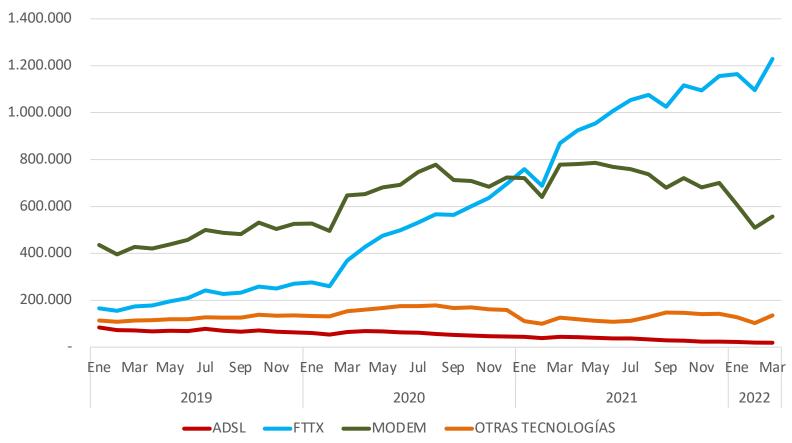


- La Fibra Óptica emerge como la principal tecnología de Internet Fija, alcanzando un 58,3% de participación en el total de las conexiones de internet fija a marzo 2022.
- El despegue de la fibra óptica fue muy lento: desde el 2011 hasta el 2018 constituyó una tecnología minoritaria detrás del HFC y ADSL. Sin embargo, desde finales de 2018 hasta el primer trimestre 2022, su crecimiento ha sido explosivo, apoyado por las crecientes necesidades de mayor velocidad y de mayor descarga de datos de los usuarios.

#### Tecnología de Fibra Óptica (Internet Fija)

Evolución de Tráficos (2019-2022)

#### Miles Tera Bytes (TB)



- El tráfico de datos de internet fija por tecnología de los últimos tres años muestra el verdadero peso de la tecnología de fibra óptica, constituyendo el 63,3% del tráfico de internet fija en marzo 2022.
- La pandemia dejó en evidencia la necesidad de un consumo mayor de datos y esa ha sido la característica más relevante de la tecnología de fibra óptica, situándola en el primer lugar absoluto en Chile.

# **Especial Análisis Tráfico Internet Marzo 2020 - Marzo 2022**

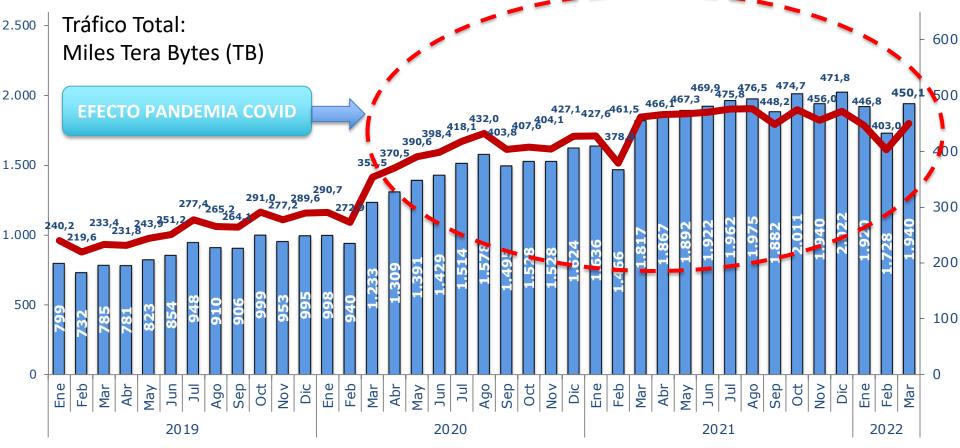


Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones
Subsecretaría de Telecomunicaciones
Mayo 2022

#### **Tráficos de Internet (Datos)**



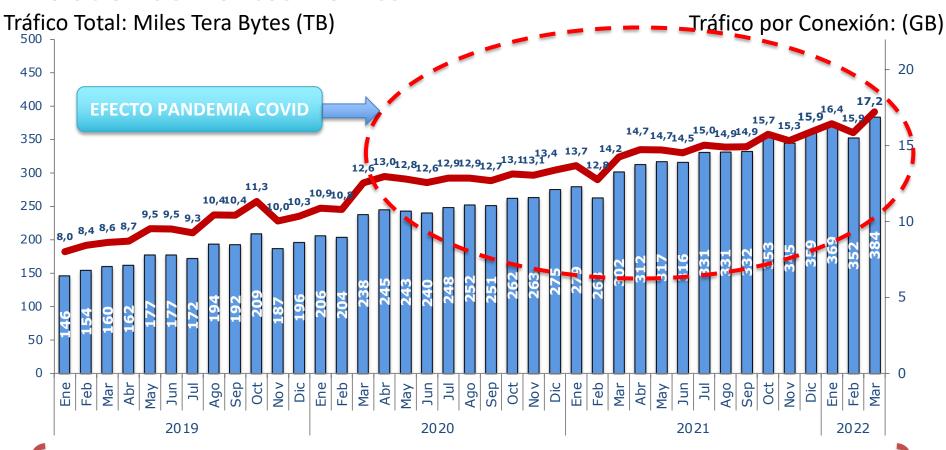
Tráfico por Conexión: (GB)



- El efecto de la pandemia es muy notorio (desde Marzo 2020 en adelante), donde crece fuertemente el tráfico mensual y el tráfico mensual en GB por conexión.
- Aunque se observa una baja en los últimos meses, las cifras de tráfico fijo por conexión siguen muy altas respecto al período previo a la pandemia y en términos de tráfico fijo total, se llega a un máximo en Agosto 2021.
- El crecimiento en 12 meses del tráfico ha disminuido, debido a la mayor base de comparación si se compara con meses del 2020.

#### **Tráficos de Internet (Datos)**

#### Evolución de Tráficos Móviles



- El tráfico de datos móviles frenó su crecimiento desde el estallido social, pero con la pandemia se reactivó. En efecto, se observa una caída en Noviembre 2019, un pequeño repunte entre Diciembre 2019 y Febrero 2020, para finalmente subir fuertemente en Marzo 2020.
- Lo anterior se observa en el consumo mensual de GB por conexión con 11,3 GB en Octubre 2019, baja a 10 GB en Noviembre 2019, y finalmente sube desde 10,3 (Febrero 2020) hasta 12,6 GB en Marzo 2020 y 13 GB en Abril 2020.
- Sin embargo, se observa un freno y un estancamiento en el crecimiento desde Mayo 2020 hasta Diciembre 2020, lo cual sugiere que el uso intensivo de internet en la pandemia no se ha reflejado en el consumo móvil, sino más bien en el consumo de internet fija debido a las mayores capacidades y velocidades.
- Durante el año 2021 el tráfico de datos móvil vuelve a crecer, llegando hasta 15,9 GB por conexión en Diciembre 2021, y durante el primer trimestre 2022 sigue creciendo.

# **Sector Telecomunicaciones Primer Trimestre 2022**



Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones Subsecretaría de Telecomunicaciones Mayo 2022

#### **Resumen principales servicios**

Servicio	Unidad	1T-2021	1T-2022	Variación interanual
Internet fija	Miles	3.938	4.311	9,5%
Internet móvil (3G+4G+5G)	Miles	21.167	22.261	5,2%
4G	Miles	19.213	20.491	6,7%
Internet móvil (tráfico)	Miles de Tera Bytes	843,4	1.105,0	31,0%
Internet fijo (tráfico)	Miles de Tera Bytes	4.919,6	5.587,6	13,6%
Telefonía fija	Miles	2.563	2.492	-2,8%
Telefonía móvil	Miles	25.440	26.979	6,1%
TV Pago	Miles	3.310	3.424	3,5%

#### **Principales Resultados Series Estadísticas**

#### Primer Trimestre 2022

- Internet (Accesos): Destaca el fuerte crecimiento de la Fibra Óptica en los últimos 12 meses a marzo 2022 (42,8%) en Internet fija, alcanzando un 58,3% del total de conexiones fijas y constituyendo la tecnología mayoritaria en internet fija, superando a HFC.
  - La internet fija crece un 9,5% en los últimos 12 meses. A marzo 2022, las principales tecnologías son: Fibra Óptica (58,3%), HFC (35,4%) y ADSL (2,7%).
  - Destaca especialmente la internet fija comercial con un crecimiento de 15,4% en los últimos 12 meses.
  - El porcentaje de hogares con Internet Fija alcanza el 61,39% a marzo 2022. (\*\*)
  - Las estadísticas de accesos a 5G comienzan en enero 2022 y llegan a los 328.218 conexiones 5G a marzo 2022.
  - El 83,8% de los accesos a Internet son móviles y, del total de accesos móviles, un 93,5% corresponde a navegación por smartphones (78,4% del total de accesos).
- Internet (Tráfico de Datos): Sigue el crecimiento del tráfico de datos tanto fijo como móvil en los últimos 12 meses.
  - El tráfico acumulado fijo del primer trimestre 2022(\*) asciende a 5,59 ExaBytes, con un crecimiento anual sobre el primer trimestre 2021 de un 13,6%.
  - El tráfico acumulado móvil del primer trimestre 2022(\*) asciende a 1,1 ExaBytes, con un crecimiento anual sobre el primer trimestre 2021 de un 31,0%.
  - El consumo promedio mensual por usuario a marzo 2022 es de 450,1 GB para un usuario de internet fija y de 17,2 GB para un usuario de internet móvil, valores muy superiores y que casi duplican al período previo a la pandemia.



<sup>(\*)</sup> Período desde Enero 2022 a Marzo 2022

<sup>(\*\*)</sup> Porcentaje de conexiones de internet fija residencial calculado sobre una proyección de hogares del Censo 2017 a marzo 2022.

#### **Principales Resultados Series Estadísticas**

#### Primer Trimestre 2022

- Telefonía (voz): El tráfico total detiene el crecimiento de períodos anteriores, y se observa una caída no despreciable.
  - El tráfico de voz acumulado del primer trimestre 2022 (fija y móvil) presenta una baja de 7,0% respecto a igual período del año anterior. (\*) (\*\*)
  - El tráfico de voz móvil acumulado del primer trimestre 2022 bajó en un 5,9% respecto a igual período del año anterior. (\*)
  - Los accesos móviles (voz) a marzo 2022 alcanzan a 136,3 abonados por cada 100 hab. con 27,0 millones de abonados.
  - El tráfico de voz local acumulado del primer trimestre 2022 (local-local y local-móvil) muestra una baja de un 30,8% respecto a igual período del año anterior(\*), explicado por una caída de 38,5% del tráfico local y una caída del tráfico local-móvil de 22,3%.
  - Las líneas fijas disminuyeron un 2,8% en los últimos 12 meses. Este descenso es mucho menor al de períodos anteriores, debido al empaquetamiento de la telefonía fija con la internet fija.

#### ■ Televisión de pago:

La penetración de hogares alcanza un 54,4% en marzo 2022 y los suscriptores han aumentado en un 3,5% en los últimos 12 meses. Este aumento se debe en parte al empaquetamiento de la televisión de pago con la internet fija. (\*\*\*)

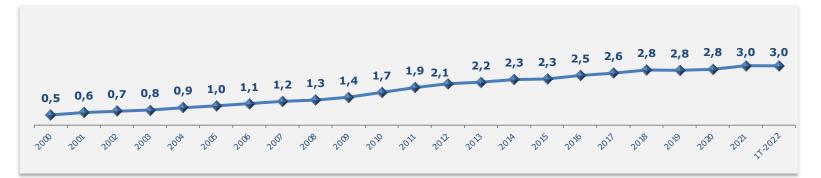
- (\*) Período desde Enero 2021 a Marzo 2021
- (\*\*) Incluye tráfico local-local, local-móvil, móvil-móvil, móvil-local y móvil-LDI.
- (\*\*\*) Porcentaje de hogares con televisión de pago calculado sobre una proyección de hogares del Censo 2017 a marzo 2022.

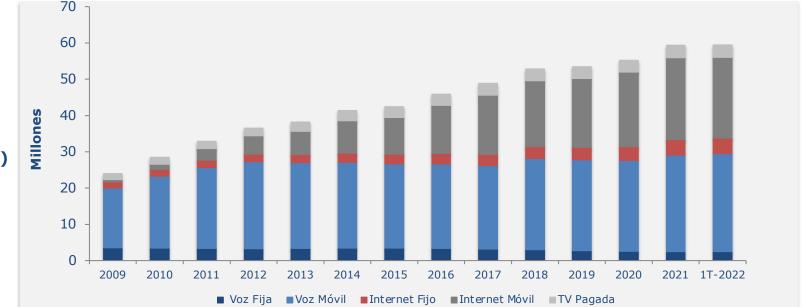


### Resumen

#### Resumen de servicios de Telecomunicaciones

Número de **Servicios** por habitante



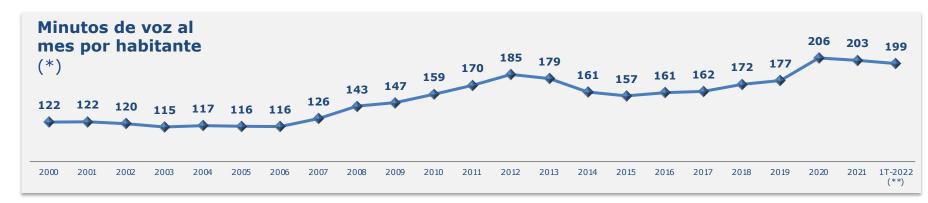


Total de servicios (\*) fin de periodo, millones

> 2022 59,5 millones marzo sector alcanza de servicios los de telecomunicaciones.

Notas: (\*) Asociado al concepto de abonados o suscriptores No se incluyen: accesos de internet conmutados (dial-up), Wifi, servicios vía internet (TV streaming, VozIP), ni redes privadas.

#### Resumen comunicaciones de voz en redes públicas





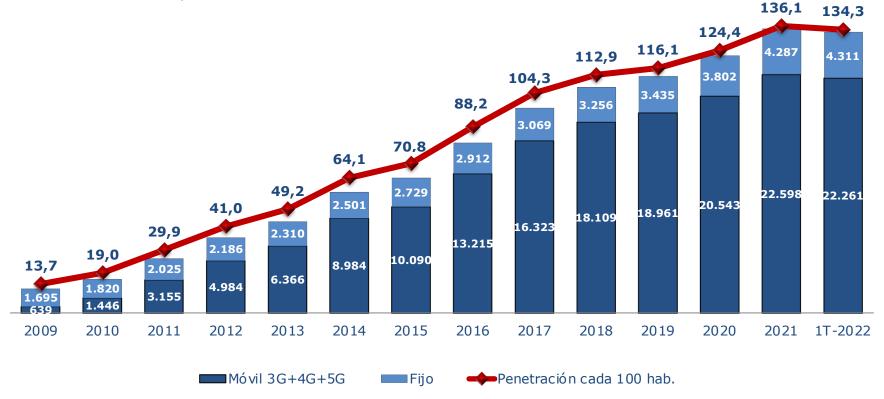
Notas:

(\*\*) Anualizado para fines comparativos de abril de 2021 a marzo de 2022.

<sup>(\*)</sup> Asociado al concepto de abonados o suscriptores. No se incluyen: accesos de internet conmutados (dial-up), Wifi, servicios vía internet (TV streaming , VozIP y otros servicios OTT), ni redes privadas.

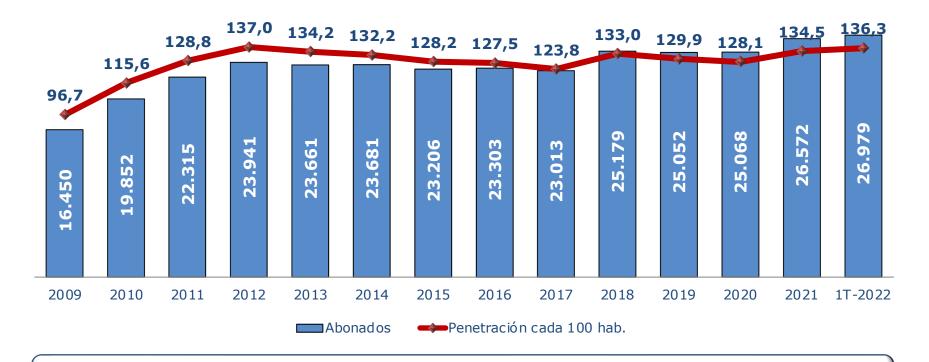
#### **Internet**

Miles de accesos, penetración cada 100 habitantes



- A marzo 2022, Chile alcanza una penetración de 134,3 accesos de internet fijos y móviles 3G+4G+5G por cada 100 habitantes con 26,6 millones de accesos.
- En el primer trimestre 2022 aparece por primera vez la tecnología 5G con 328.218 conexiones a marzo 2022.
- Las conexiones 3G están siendo sustituidas por los planes 4G y 5G.

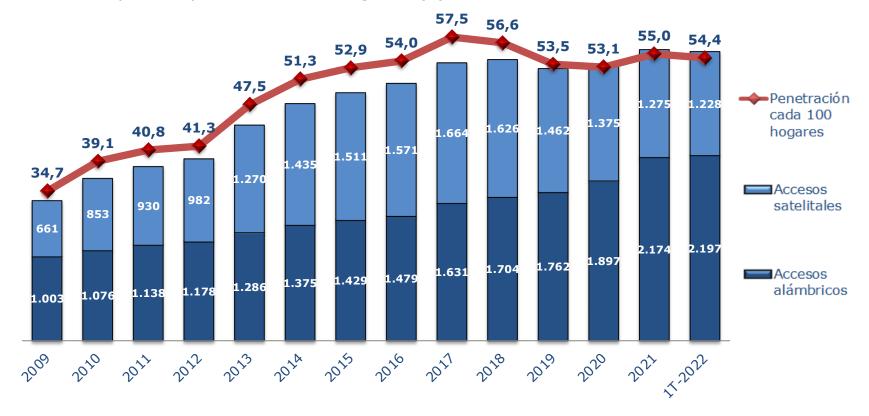
Miles de abonados, penetración cada 100 habitantes



• A marzo 2022, Chile alcanza una penetración de 136,3 abonados por cada 100 habitantes con casi 27 millones de abonados.

#### **Televisión Pagada**

Miles de suscriptores, penetración en hogares (\*)



• A marzo 2022 Chile tiene un 54,4% de penetración de TV pagada en el hogar con 3,4 millones de suscriptores.

(\*): Proyección de hogares propia de Subtel en base al Censo 2017.

#### **Tráficos de Voz**

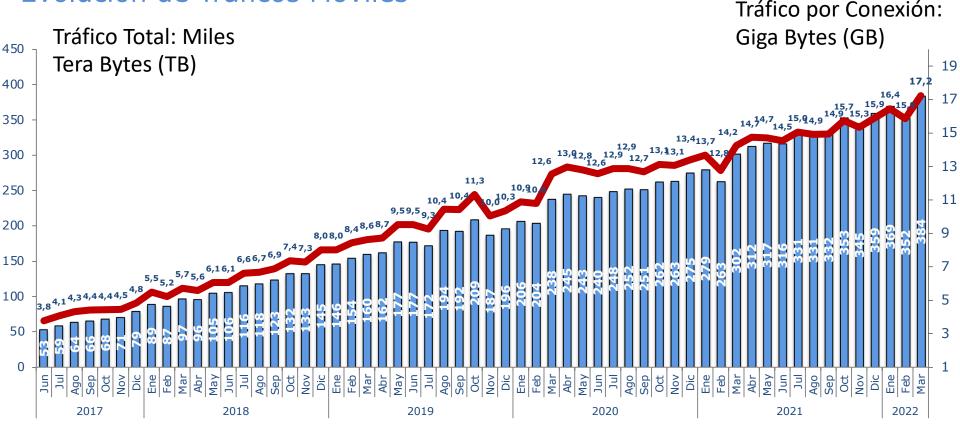
#### Evolución de Tráficos Móviles y Locales



- ■TRAFICO LOCAL ■TRAFICO MOVIL
- El tráfico acumulado de telefonía móvil de salida bajó en un 5,9% para el período enero 2022 a marzo 2022 respecto al mismo período 12 meses antes.
- El tráfico desde líneas fijas (Local-Local + Local-Móvil), presenta una clara tendencia a la baja, con una caída de 30,8% para el período enero 2022 a marzo 2022 respecto al mismo período 12 meses antes.

#### **Tráficos de Internet (Datos)**

#### Evolución de Tráficos Móviles

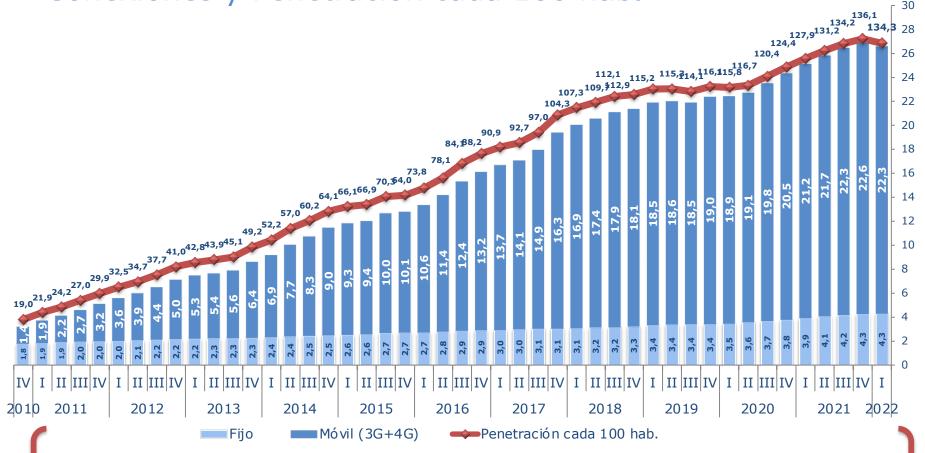


- El tráfico de datos móviles ha crecido en forma significativa desde el comienzo de las estadísticas (Junio 2017). A nivel del acumulado del período enero 2022 a marzo 2022 ha crecido un 31,0% respecto a 12 meses antes.
- A nivel acumulado del período enero 2022 a marzo 2022 se tiene un total de 1.105 PB, equivalente a 1,1 ExaBytes (EB).
- El tráfico por conexión (o el consumo promedio mensual por usuario en Gigas) es de 17,2 GB a marzo 2022.

## Internet

#### Internet fijo y móvil

Conexiones y Penetración cada 100 hab.

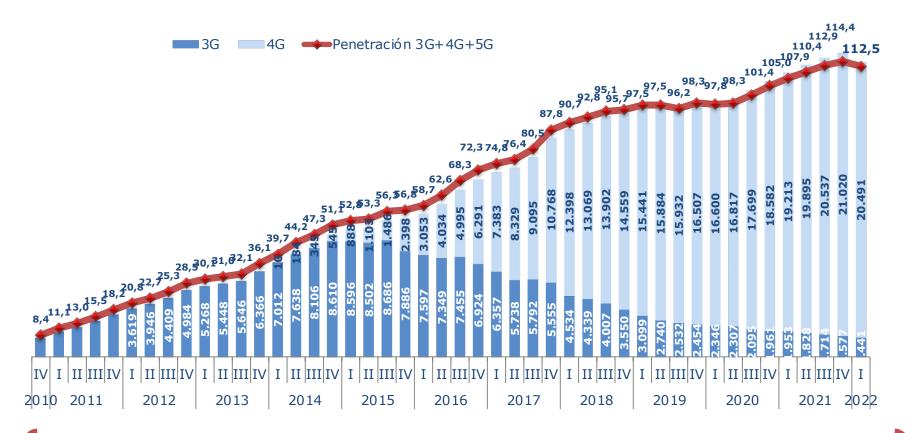


- A marzo 2022 la penetración de internet fijo y móvil (3G+4G+5G) alcanzó a 134,3 accesos por cada 100 habitantes, con un crecimiento anual de 6,3 p.p.
- Los accesos totales (fijos y móviles 3G+4G) crecieron un 5,8% en los últimos 12 meses.



#### **Internet Móvil**

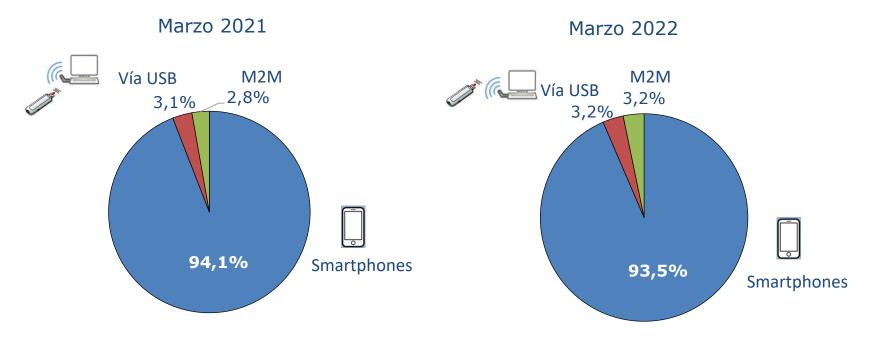
Conexiones 3G+4G+5G y Penetración c/100 habs.



- A marzo 2022, la penetración de Internet móvil 3G+4G+5G alcanzó a 112,5 accesos por cada 100 habitantes, con un crecimiento anual de 4,6 p.p.
- Los accesos móviles 3G+4G+5G alcanzaron 22,3 millones a marzo 2022 con un crecimiento de 5,2% en los últimos 12 meses (+1.094.386 nuevos accesos).
- Las conexiones 5G parten en marzo 2022 con 328.218 conexiones.

#### **Internet Móvil (3G+4G+5G)**

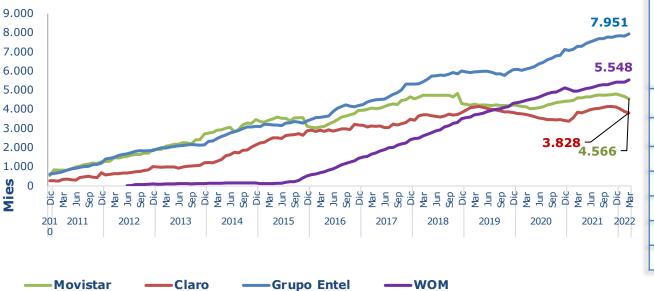
#### Por tipo de terminal



- Los accesos a internet móvil vía Smartphones (navegación en móvil) aumentaron un 4,6% en los últimos 12 meses.
- Los accesos de banda ancha móvil vía USB aumentaron un 8,6% en los últimos 12 meses.
- Las conexiones machine to machine (M2M) representan un 3,3% del total de conexiones 3G+4G+5G a marzo 2022 con 719.466 accesos, con un aumento anual del 22,2%.

#### **Internet Móvil (conexiones 3G+4G+5G)**

#### Conexiones por Empresa y Participación de Mercado

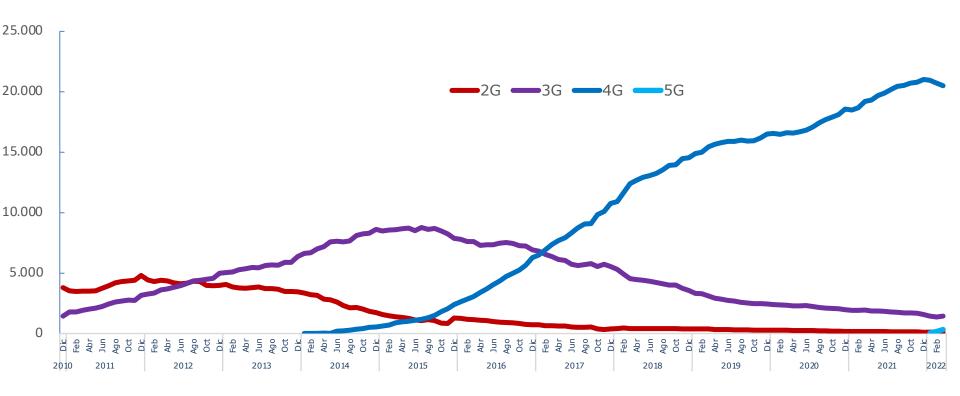


%Particip. Conexiones 3G+4G+5G	Mar 21	Mar 22
Movistar	21,8%	20,5%
<b>Grupo Entel</b>	34,5%	35,7%
Claro	18,2%	17,2%
Wom	23,4%	24,9%
VTR Móvil	1,2%	1,0%
Virgin	0,6%	0,4%
Otros	0,3%	0,3%

- Destaca el crecimiento de Wom y Entel en los últimos 12 meses respectivamente.
- Desde diciembre 2019 Wom supera en conexiones 3G+4G a Movistar y Claro, siendo la segunda empresa en participación de mercado.
- Wom y Entel subieron en 11,9% y 8,8% respectivamente en los últimos 12 meses.

#### **Internet Móvil por Tecnología**

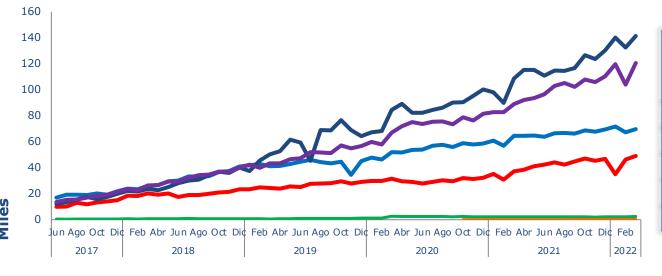
#### Conexiones



- Aparece el primer trimestre 2022 las conexiones 5G.
- A contar de febrero 2017, las conexiones 4G superan por primera vez a las conexiones 3G. Dicha tendencia continua en ascenso.
- Las conexiones 2G y 3G continúan en descenso, y se espera que la brecha entre éstas y las conexiones 4G aumente durante los próximos años.

#### **Tráficos de Internet (Datos)**

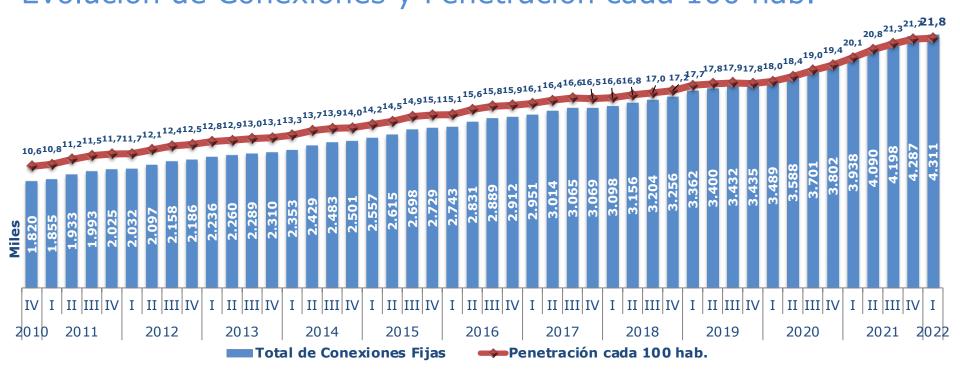
#### Evolución de Tráficos Móviles por Operador



Participación de mercado Tráfico acumulado	Ene 21 hasta Mar 21	Ene 22 hasta Mar 22
Movistar	21,6%	18,9%
ENTEL	35,2%	37,5%
Claro	12,2%	11,8%
WOM	30,1%	31,1%
VTR Móvil	0,8%	0,6%

- 4 operadores (ENTEL, WOM, Movistar y Claro) concentran el 99,3% del tráfico móvil total.
- Destaca el crecimiento en participación de mercado de Entel de 2,3 pp en el tráfico acumulado enero 2022 a marzo 2022 respecto a 12 meses antes.

Evolución de Conexiones y Penetración cada 100 hab.

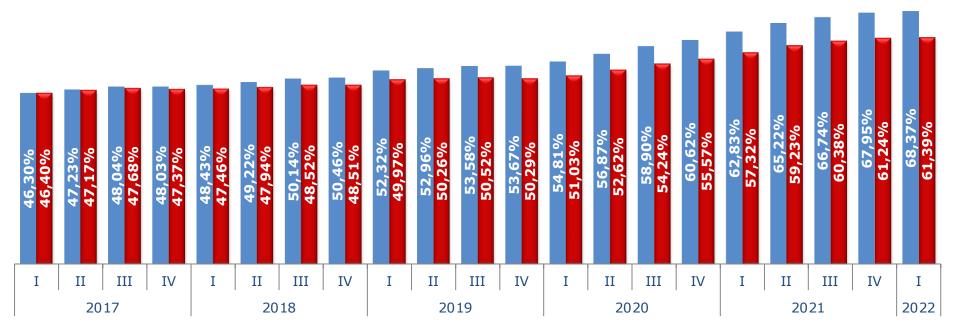


- Los accesos de internet fijo alcanzan los 4,31 millones a marzo 2022, con un crecimiento de 9,5% en los últimos 12 meses. (\*)
- A marzo 2022 la penetración de internet fija fue de 21,8 accesos por cada 100 habitantes con un aumento de 1,7 pp respecto a 12 meses atrás.
- Del total de accesos de internet fijo, un 89,6% corresponde a accesos residenciales y un 10,4% a comerciales.

(\*): La empresa Entelphone cambió la clasificación de sus conexiones BAFI desde Enero 2019 en adelante. En efecto, antes de esa fecha dichas conexiones se clasificaban como móviles. A partir de Enero 2019 se consideran como conexiones fijas inalámbricas.



#### Porcentaje de Hogares con Internet Fijo Residencial (\*)

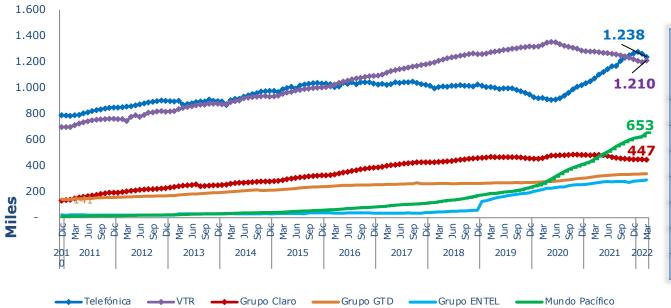


■ PENETRACIÓN HOGARES CON CENSO 2017 ■ PENETRACIÓN HOGARES CON PROYECCIÓN CENSO 2017

• El porcentaje de hogares con internet fijo ha subido 5,54 pp y 4,07 pp. en el último año respectivamente entre las 2 metodologías (Censo 2017 y proyección del mismo).

(\*) La penetración de hogares es el resultado de las conexiones fijas residenciales dividida por el total de hogares del Censo 2017. No se ha modificado el denominador (número de hogares del Censo 2017) debido a que el INE no tiene un indicador oficial de hogares totales y con apertura comunal posterior al año 2017. El nuevo Censo, postergado hasta el año 2023, recién tendrá información a finales del año 2024. Subtel ha evitado hacer proyecciones de hogares debido a la existencia de muchas variables demográficas y geográficas, lo que puede inducir a errores. Sin embargo, basándose en un procedimiento similar en términos totales de la CASEN 2020, se ha hecho una proyección del total de hogares (considerando la misma omisión censal del Censo 2017 en términos porcentuales).

#### Conexiones por Empresa y Participación de Mercado (\*)



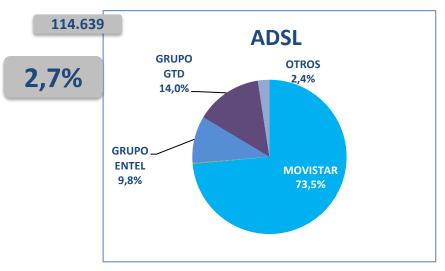
Participación de mercado (*)	Mar 21	Mar 22
Movistar	27,2%	28,7%
VTR	32,5%	28,1%
Claro	12,3%	10,4%
Grupo GTD	8,0%	7,8%
Mundo	11,5%	15,1%
Grupo ENTEL	6,8%	6,7%
Otros	1,7%	3,2%

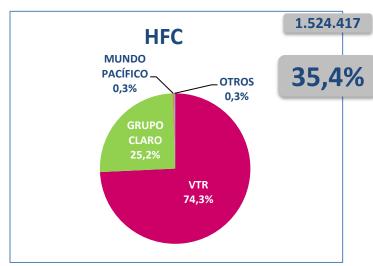
- VTR y Movistar poseen el 56,8% del total de conexiones de Internet fija a marzo 2022.
- En junio 2016 VTR superó a Movistar en conexiones fijas. Sin embargo, a diciembre 2021 Movistar nuevamente supera a VTR. VTR presentó una caída en los últimos 12 meses de 5,3% mientras que Movistar creció en un 15,4% en igual período.

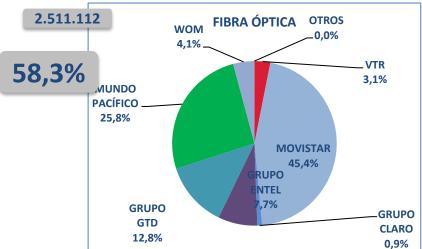
(\*): La empresa Entelphone cambió la clasificación de sus conexiones BAFI desde Enero 2019 en adelante. En efecto, antes de esa fecha dichas conexiones se clasificaban como móviles. A partir de Enero 2019 se consideran como conexiones fijas inalámbricas.

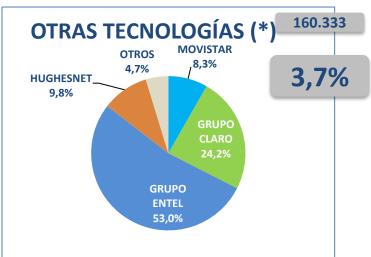


Porcentaje de participación de Conexiones por Empresa y Tecnología Marzo 2022







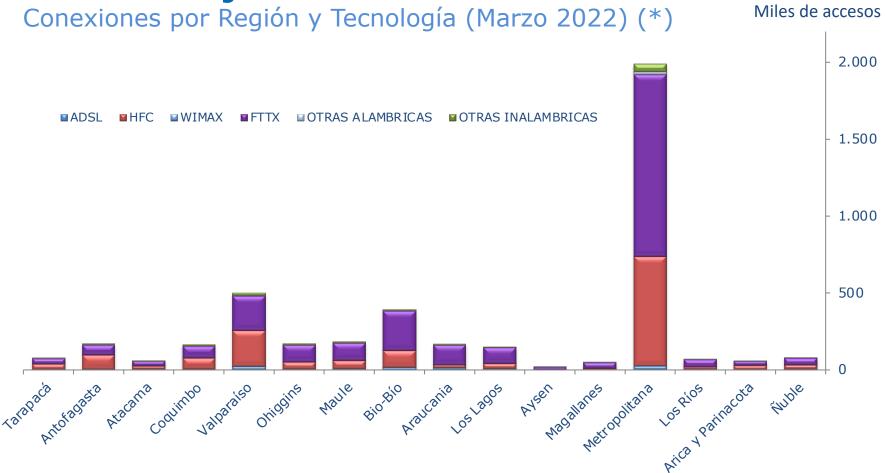


(\*): La empresa Entelphone cambió la clasificación de sus conexiones BAFI desde Enero 2019 en adelante. En efecto, antes de esa fecha dichas conexiones se clasificaban como móviles. A partir de Enero 2019 se consideran como conexiones fijas inalámbricas.



Accesos

Totales por tecnología

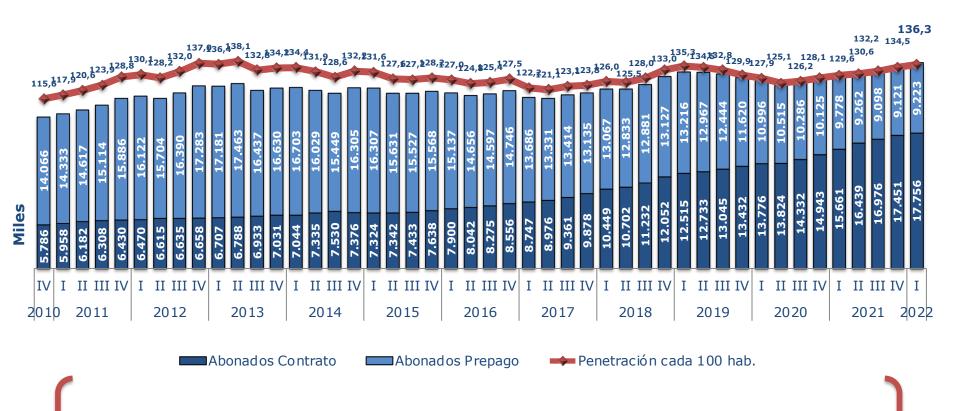


Casi la mitad de las conexiones se encuentran en la Región Metropolitana. Fibra Optica es mayoritaria en 12 regiones, incluyendo Metropolitana, Bío-Bío, Araucanía y Maule. HFC es mayoritaria en Antofagasta, Valparaíso, Tarapacá y Arica.

<sup>(\*):</sup> La empresa Entelphone cambió la clasificación de sus conexiones BAFI desde Enero 2019 en adelante. En efecto, antes de esa fecha dichas conexiones se clasificaban como móviles. A partir de Enero 2019 se consideran como conexiones fijas inalámbricas.

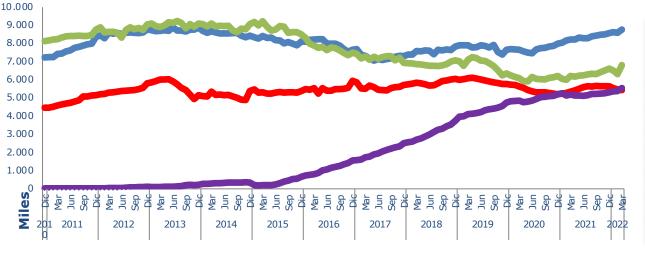
# Telefonía

Evolución de abonados y penetración cada 100 hab.



- La telefonía móvil alcanzó una penetración de 136,3 abonados cada 100 habitantes en marzo 2022.
- Continúa la tendencia de crecimiento de los abonados de contrato, los cuales a marzo 2022 representan un 65,8% del total de abonados, superando ampliamente a los abonados de prepago.

#### Abonados por Empresa y Participación de Mercado



ENTEL PCS

Participación de mercado	Mar 21	Mar 22
Movistar	24,4%	25,2%
ENTEL	32,3%	32,5%
Claro	21,0%	20,1%
Virgin	0,6%	0,4%
WOM	20,4%	20,6%
VTR	1,1%	0,9%
Otros	0,2%	0,3%

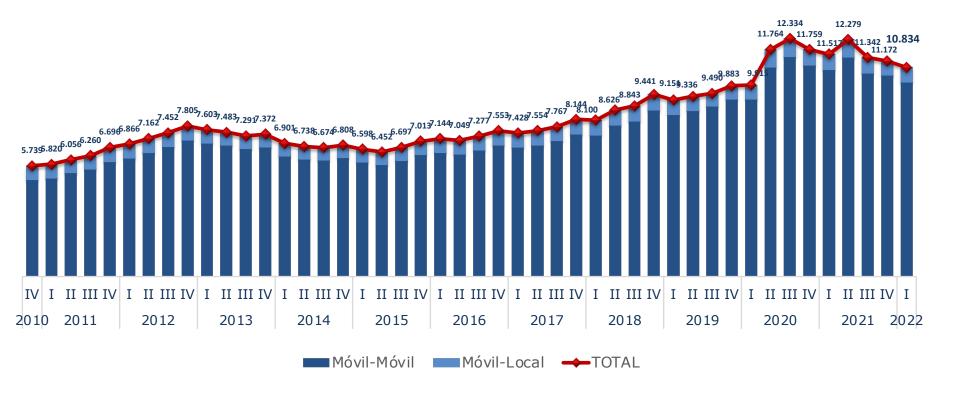
Los cuatro principales operadores (Entel, Movistar, Claro y Wom) poseen el 98,4% del mercado a marzo 2022.

Los otros operadores en su conjunto alcanzan el 1,6% del mercado.

Movistar

Claro

#### Tráfico de Salida Trimestral, Millones de minutos

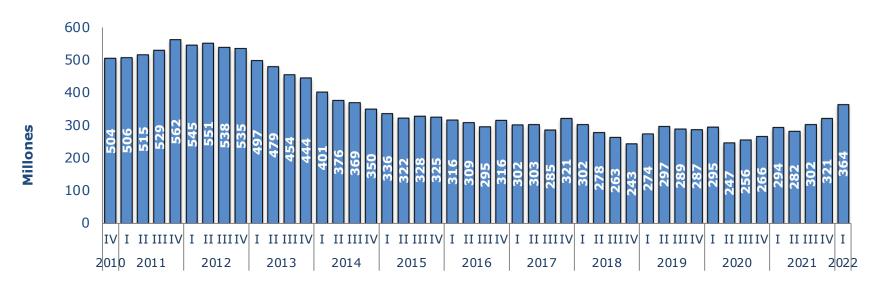


- El tráfico acumulado total del período enero 2022 a marzo 2022 bajó en 5,9% respecto al mismo período 12 meses antes.
- El tráfico acumulado móvil-móvil del período enero 2022 a marzo 2022 bajó en 6,1% respecto al mismo período 12 meses antes, mientras el móvil-local bajó en un 3,8%, en el mismo periodo.



#### Evolución de Mensajería Móvil

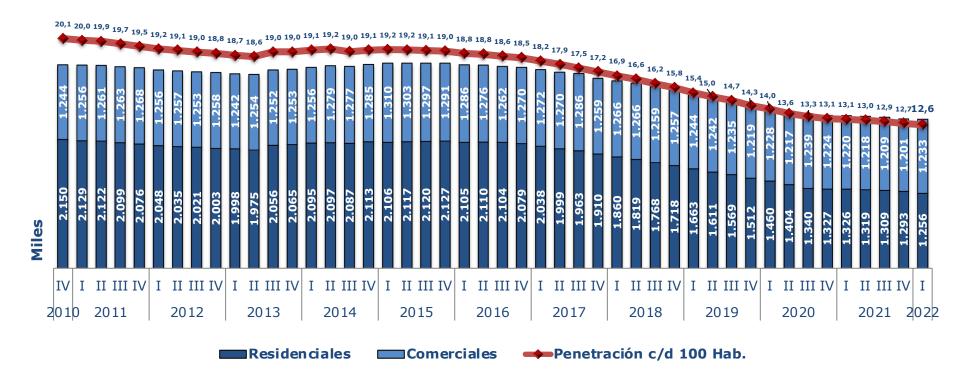
#### Mensajes de Salida (SMS+MMS)



El tráfico acumulado de mensajería (SMS+MMS) ha tenido un pequeño repunte durante el año 2019 y durante el año 2021 se observa una pequeña alza, que continúa este 2022.

#### Telefonía Fija

#### Evolución de Líneas Fijas y Penetración cada 100 hab.



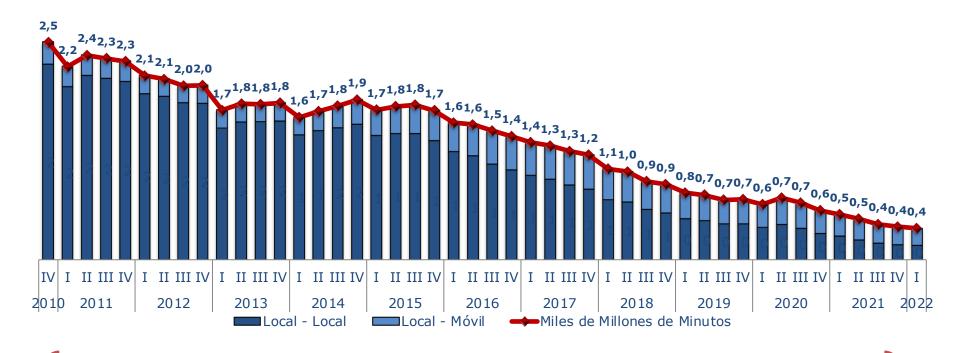
- La penetración del servicio llega a 12,6 líneas por cada 100 habitantes a marzo 2022(\*).
- Las líneas sólo han disminuido en un 2,8% en los últimos 12 meses, a diferencia de períodos anteriores y esto se explica por que el servicio de telefonía fija se encuentra empaquetado con el servicio de internet fija en muchos planes, lo que ha amortiguado la fuerte caída observada en trimestres anteriores.
- La Telefonía Fija ha comenzado su etapa de declinación en 2016.



<sup>(\*)</sup> Se consideran las líneas de Entel Hogar, cuya estadística está disponible a partir de Julio 2013.

#### Telefonía Fija

#### Tráfico de Salida Acumulado Trimestral

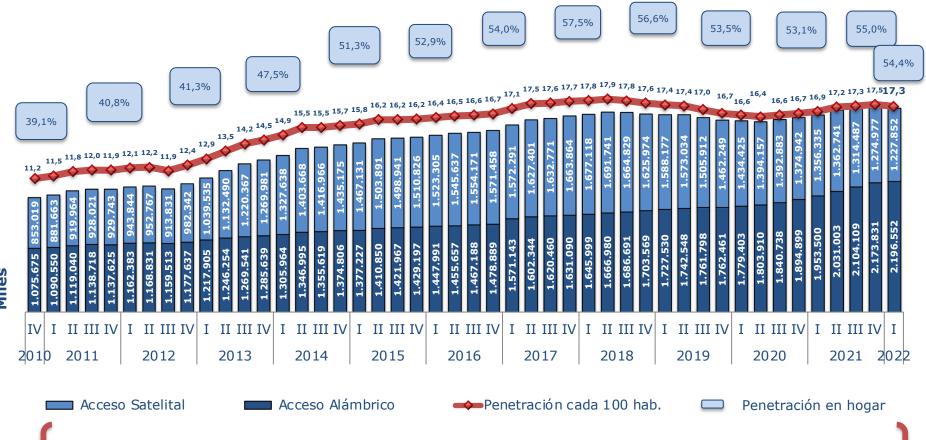


• El tráfico acumulado local (local-local + local-móvil) muestra una baja de un 30,8% en el período enero 2022 a marzo 2022 respecto al mismo período de 12 meses antes, explicado principalmente por la baja del local-local (-38,5%) y por la baja del tráfico local-móvil (-22,3%).

## Televisión

#### **Televisión Pagada**

#### Suscriptores y Penetración de TV de Pago



• Los suscriptores de TV pagada han aumentado en un 3,5% en los últimos 12 meses, alcanzando una penetración para este servicio de 17,3 suscriptores por cada 100 habitantes a marzo 2022 y de 54,4% de los hogares. (\*) (\*\*)

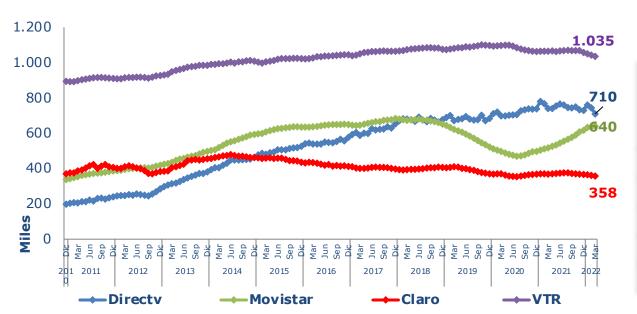


<sup>(\*)</sup> Desde Enero 2017 reportan todas las empresas que operan en más de una comuna.

<sup>(\*\*)</sup> Los hogares se obtienen de una proyección del Censo 2017 a marzo 2022.

#### **Televisión Pagada**

#### Suscriptores por Empresa



%Suscriptores TV por empresa	Mar 21	Mar 22
VTR	32,2%	30,2%
Movistar	15,6%	18,7%
Claro	11,1%	10,5%
Directv	22,4%	20,7%
Otros	18,7%	19,9%

El aumento de suscriptores de TV pagada en años anteriores ha beneficiado a la mayoría de las compañías, debido a un aumento en el uso y demanda de este servicio a nivel nacional. A pesar de que este mercado se había estancado hasta el 2020, se observa un buen crecimiento (3,5%) en los últimos 12 meses, ayudado por el empaguetamiento con la internet fija.

VTR mantiene la mayor cuota de mercado con un 30,2% del total de suscriptores, seguido por DirecTV con 20,7% y después por Movistar y Claro con 18,7% y 10,5% respectivamente.

# SUBTEL