



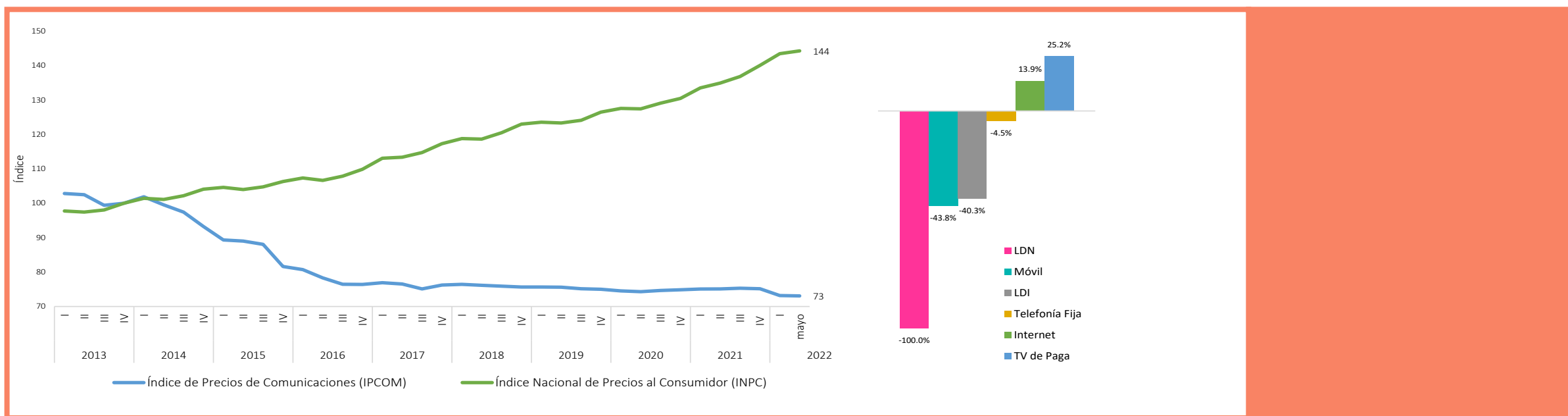
**Nota técnica de información estadística
de los indicadores de los sectores
de Telecomunicaciones y Radiodifusión
al 4T 2021**

I. PANORAMA ECONÓMICO DE LAS TELECOMUNICACIONES Y RADIODIFUSIÓN

I.1 ÍNDICES DE PRECIOS

Al comparar el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) con el Índice de Precios de Comunicaciones (IPCOM) se observa que, de junio de 2013 a mayo de 2022, el INPC se incrementó 48.1%, mientras que el IPCOM disminuyó 28.7%. Para este mismo periodo, el índice de precios de los servicios móviles disminuyó 43.8% y el índice de precios del servicio de telefonía fija registró una disminución de 4.5% (Ver Figura I.1.1.). Lo anterior es relevante considerando el contexto de inflación generalizado que se observa desde 2020 a nivel nacional.

Figura I.1.1. Evolución de índices de precios¹



Fuente: IFT con información del INEGI. Notas: Año base 2013.

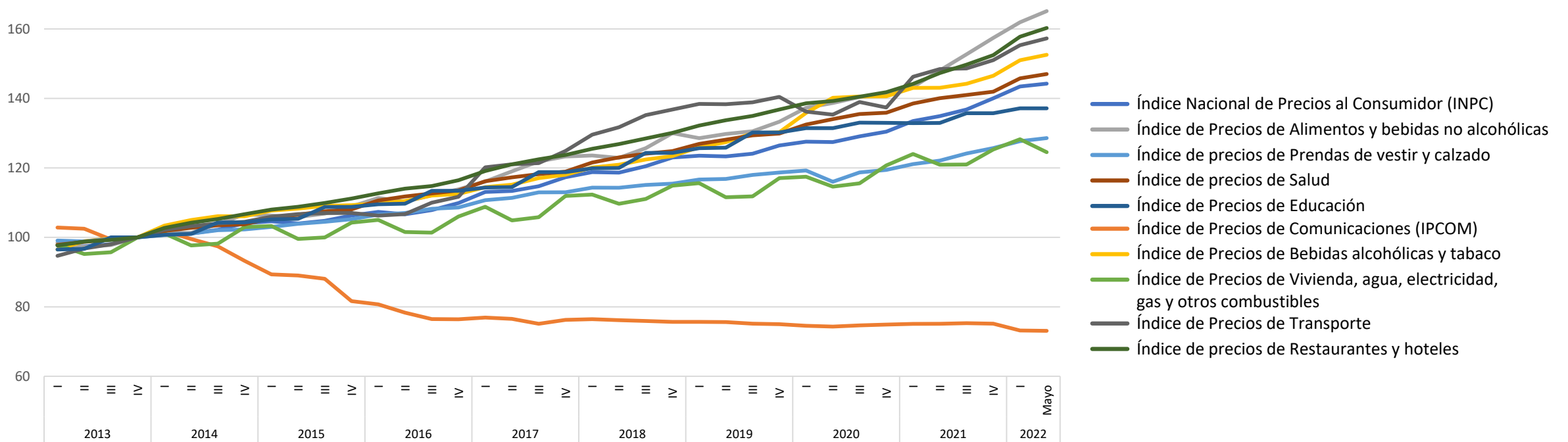
¹ La variación de LDI es del 2T 2013 al 2T 2018, periodo en que dejó de publicarse este índice.

La variación del servicio de telefonía fija se estima utilizando el "índice de precios del servicio telefónico local fijo", que dejó de publicarse en julio de 2018, y el "índice de precios del servicio fijo de telefonía", que se publica a partir de julio de 2018.

Los índices del servicio telefónico local fijo y el de Larga Distancia Internacional (LDI) se estimaban de acuerdo con la metodología del INPC base 2010=100 y se publicaron hasta la primera quincena de julio de 2018.

A partir de la segunda quincena de julio de 2018, se publica el índice del servicio fijo de telefonía que corresponde a la fusión de los índices de telefonía fija (o servicio telefónico local fijo) y de LDI, de acuerdo con la nueva metodología del INPC base 2018=100.

Figura I.1.2. Evolución del INPC, IPCOM e Índices de diversos sectores (2013-mayo 2022)



Fuente: IFT con información del INEGI. Nota: Año base 2013.

Al comparar el IPCOM con algunos índices de otros sectores, entre ellos el Índice de Precios de Alimentos y bebidas no alcohólicas, el Índice de Precios de Vivienda, agua, electricidad, gas y otros combustibles, y el Índice de Precios de Transporte, se observa que, de junio de 2013 a mayo de 2022, el IPCOM fue el único índice que mantiene su tendencia a la baja. Por lo anterior, se puede afirmar que los servicios de telecomunicaciones considerados en el índice no tuvieron afectaciones en términos reales como sí los tuvieron los precios de los productos que integran los índices de otros sectores (Ver figura I.1.2.).

Al centrar el análisis en el año 2022 entre el IPCOM, INPC y algunos índices de otros sectores que se analizan en la Tabla I.1.1., se observa que el IPCOM es el único índice que tuvo decrementos anuales en 2022, registrando una disminución de 2.7% en mayo 2022. Así también, en los cuatro trimestres del año 2021 el IPCOM tuvo pequeños incrementos anuales, entre 0.4% y 1.1%, muy por debajo de los crecimientos del INPC, que fueron entre 4.7% y 7.4%.

Tabla I.1.1. Tasa de cambio inflación anual del INPC, IPCOM e Índices de diversos sectores (2021-2022)

Tasa de Cambio Anual (inflación anual)		Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC)	Índice de Precios de Comunicaciones (IPCOM)	Índice de Precios de Alimentos y bebidas no alcohólicas	Índice de Precios de Bebidas alcohólicas y tabaco	Índice de precios de Prendas de vestir y calzado	Índice de Precios de Vivienda, agua, electricidad, gas y otros combustibles	Índice de precios de Salud	Índice de Precios de Transporte	Índice de Precios de Educación	Índice de precios de Restaurantes y hoteles
2021	I	4.7%	0.7%	4.4%	5.3%	1.6%	5.6%	4.6%	7.4%	1.1%	4.0%
	II	5.9%	1.1%	6.8%	2.1%	5.3%	5.5%	4.5%	9.7%	1.1%	5.8%
	III	6.0%	0.9%	8.7%	2.6%	4.6%	4.7%	4.0%	7.0%	2.0%	6.6%
	IV	7.4%	0.4%	11.6%	4.2%	5.3%	3.8%	4.5%	9.9%	2.1%	7.5%
2022	I	7.5%	-2.5%	13.0%	5.6%	5.4%	3.4%	5.2%	6.2%	3.2%	9.4%
	Mayo	7.5%	-2.7%	12.1%	6.8%	5.6%	3.6%	5.3%	6.5%	3.2%	9.8%

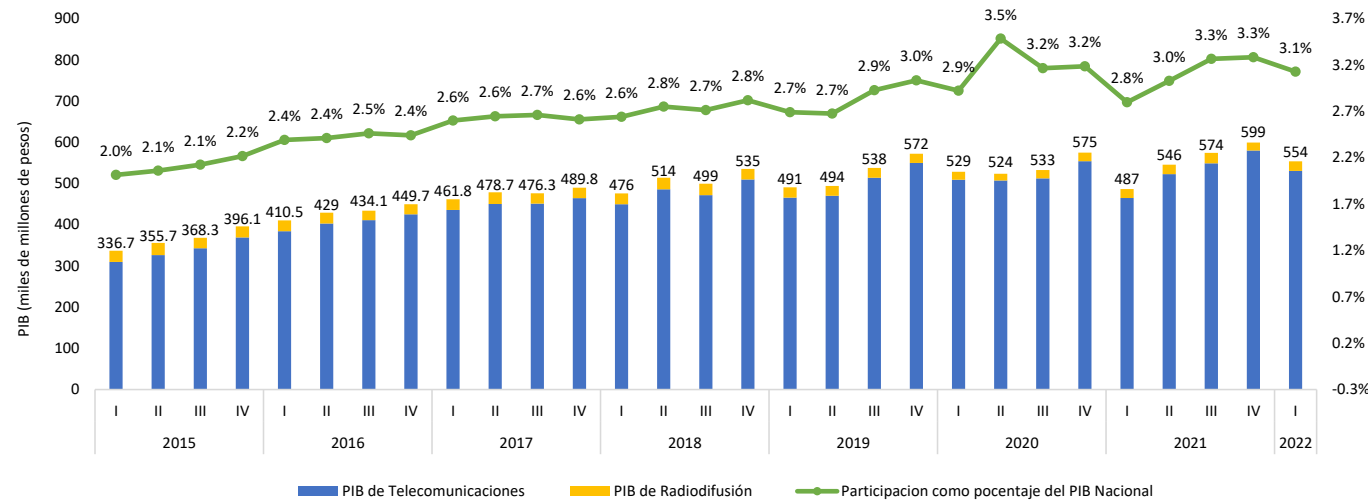
Fuente: IFT con información del INEGI. Nota: Año base 2013.

I.2 PRODUCTO INTERNO BRUTO E INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA

Para el primer trimestre de 2022, el Producto Interno Bruto (PIB) de los sectores de Telecomunicaciones y Radiodifusión (TyR) fue de \$554 miles de millones de pesos (precios constantes base 2013), representando 3.1% del PIB Nacional.

Durante el año 2021 el PIB de TyR se mantuvo al alza, a excepción del primer trimestre cuando presentó una reducción de 15% con respecto del trimestre previo. Sin embargo, es importante señalar que, para los últimos tres trimestres del año 2021 y el primer trimestre del año 2022, el porcentaje de participación del PIB de TyR en el PIB Nacional fue superior al 3%, alcanzando la mayor participación en el tercer y cuarto trimestre del 2021, cuando el PIB de TyR representó el 3.3% del PIB Nacional.

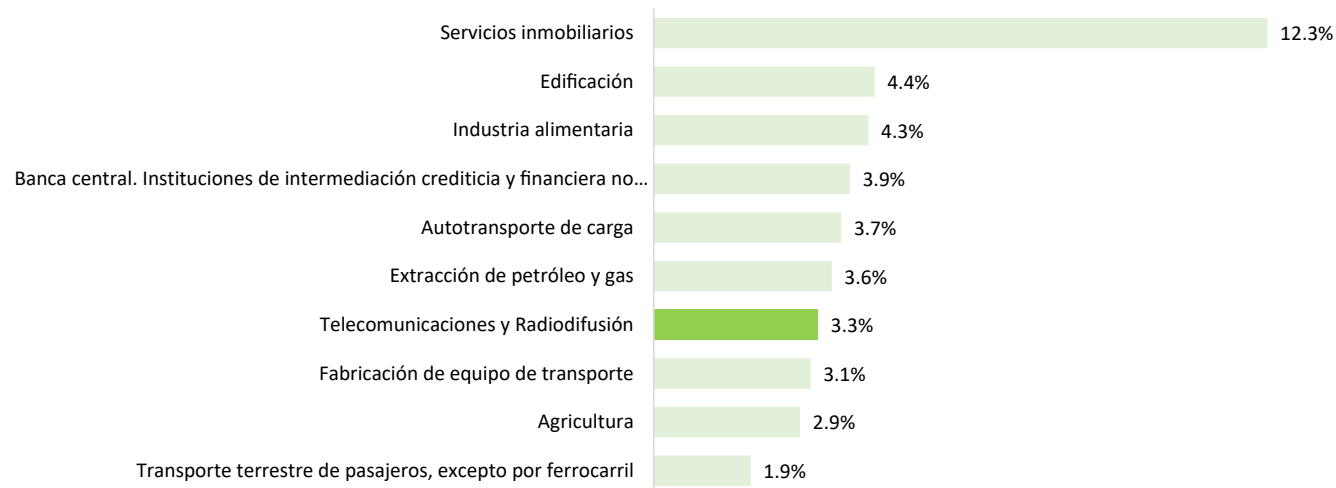
Figura I.2.1. Evolución y participación trimestral del PIB de TyR



Fuente: PIB y Cuentas nacionales, INEGI. Cifras al primer trimestre de cada año. Nota: Información en precios constantes 2013.

Al realizar un análisis de la posición de los diez subsectores con mayor participación en el PIB Nacional se observa que el subsector de TyR se encuentra en la posición siete con el 3.3% de participación en el PIB en el cuarto trimestre de 2021, lo que lo coloca por encima de los subsectores de fabricación de equipo de transporte, agricultura y transporte terrestre de pasajeros, excepto por ferrocarril. Es importante mencionar que los subsectores analizados en la Figura I.2.2. concentran el 43.4% del total del PIB Nacional.

Figura I.2.2. Subsectores con mayor participación en el PIB Nacional al Cuarto Trimestre de 2021



Fuente: PIB y Cuentas nacionales, INEGI. Nota: Información en precios constantes 2013.

Al realizar un análisis desde el primer trimestre del 2018 al primer trimestre del año 2022 de la tasa de crecimiento anual de los subsectores con mayor participación en el PIB Nacional mencionados en la Figura I.2.2., se observa que el PIB de TyR tuvo una tasa positiva desde el primer trimestre del año 2018 al segundo trimestre de 2020, a excepción del segundo trimestre de 2019 donde hubo una disminución del 3.2%. Así también, a partir del segundo trimestre de 2021 ha mantenido una tasa de crecimiento anual positiva, donde destaca que en el primer trimestre de 2022 se obtuvo el mayor incremento anual de este subsector de TyR correspondiente al 14.1%, solamente por debajo del subsector de Transporte terrestre de pasajeros el cual tuvo un incremento anual del 47.4% anual, y mucho mayor que el del PIB Nacional que tuvo un crecimiento anual de solo el 1.8% anual en este trimestre (Ver Tabla I.2.1).

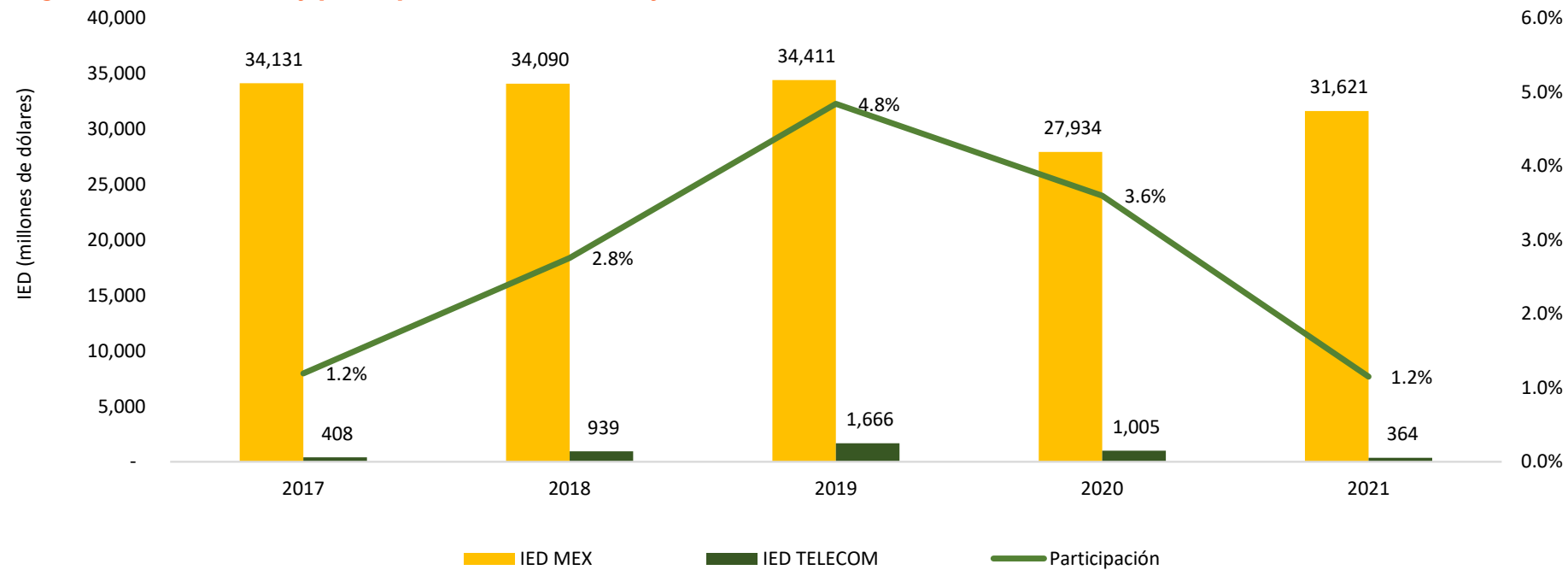
Tabla I.2.1. Tasa de crecimiento anual de los Subsectores con mayor participación en el PIB

Año	Trimestre	PIB Nacional	Telecom	Servicios inmobiliarios	Edificación	Industria alimentaria	Banca central. Instituciones de intermediación crediticia y financiera no bursátil.	Autotransporte de carga	Extracción de petróleo y gas	Fabricación de equipo de transporte	Agricultura	Transporte terrestre de pasajeros, excepto por ferrocarril
2018	I	1.5%	3.2%	0.6%	4.6%	1.9%	-0.3%	3.0%	-7.4%	3.2%	6.8%	2.9%
	II	3.2%	7.9%	1.7%	6.5%	4.8%	0.6%	5.4%	-8.1%	6.4%	2.7%	1.3%
	III	2.8%	4.5%	2.4%	-0.6%	3.4%	4.2%	3.9%	-3.5%	6.2%	0.8%	1.7%
	IV	1.3%	9.7%	2.3%	-4.0%	1.6%	4.4%	2.2%	-8.0%	4.5%	0.7%	1.5%
2019	I	1.2%	3.5%	1.7%	3.9%	2.2%	6.4%	2.0%	-10.7%	3.9%	2.4%	-1.1%
	II	-1.1%	-3.2%	1.3%	-6.0%	1.5%	4.4%	-0.5%	-9.7%	3.0%	-1.9%	1.5%
	III	-0.2%	9.0%	1.2%	-5.4%	2.0%	-2.5%	0.8%	-6.7%	0.7%	2.1%	-0.3%
	IV	-0.6%	7.9%	1.5%	-4.3%	2.4%	-6.1%	-2.5%	-1.3%	-7.7%	-3.0%	-1.3%
2020	I	-0.9%	9.3%	1.8%	-7.2%	3.1%	-4.7%	-2.3%	5.1%	-4.6%	-3.7%	-5.7%
	II	-18.6%	7.9%	-1.3%	-35.6%	-1.4%	-7.8%	-27.4%	-0.1%	-63.6%	-4.1%	-61.3%
	III	-8.4%	-0.3%	0.6%	-17.2%	-1.3%	-8.1%	-9.2%	-2.5%	-8.8%	7.1%	-48.2%
	IV	-4.3%	0.8%	1.0%	-10.7%	0.0%	-9.0%	-1.0%	-2.2%	2.4%	1.3%	-37.3%
2021	I	-3.8%	-8.7%	0.3%	-11.0%	-2.4%	-10.0%	0.2%	-2.7%	-5.6%	-2.3%	-36.6%
	II	19.9%	3.0%	4.3%	35.3%	2.9%	-3.2%	33.2%	1.6%	138.1%	5.6%	113.4%
	III	4.5%	7.1%	2.8%	8.2%	4.4%	-2.6%	7.5%	0.4%	-9.9%	-4.1%	44.8%
	IV	1.1%	4.7%	2.1%	-1.9%	2.7%	-2.8%	3.2%	-0.3%	-9.4%	6.1%	38.4%
2022	I	1.8%	14.1%	2.0%	-1.8%	3.1%	2.0%	3.1%	-0.8%	3.4%	1.5%	47.4%

Fuente: IFT con información del INEGI. Nota: Información en precios constantes 2013.

Por su parte, durante el año 2021 la Inversión Extranjera Directa (IED) en el sector de telecomunicaciones fue de 364 millones de dólares, lo que equivale al 1.2% del total de la IED en México para dicho año. La mayor captación de IED fue en el segundo trimestre de 2021 con 242.6 millones de dólares; en contraste, en el cuarto trimestre se registró el menor nivel cuando se captaron 7.3 millones de dólares (Ver Figura I.2.3.).

Figura I.2.3. Evolución y participación de la IED de TyR



Fuente: Elaboración propia con información de la Secretaría de Economía.

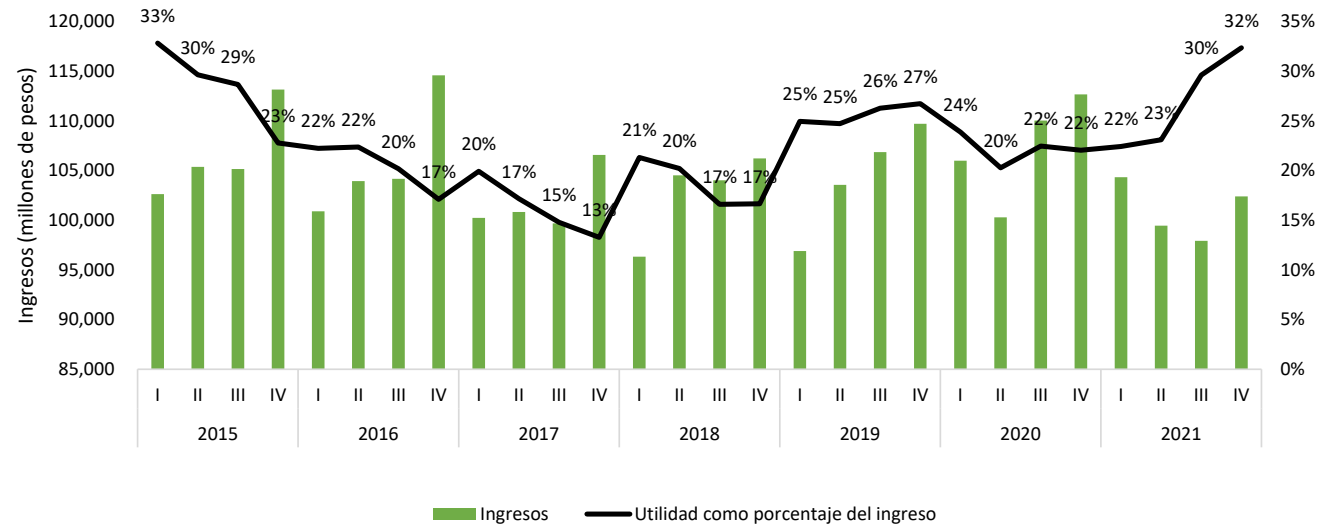
I.3 INGRESOS DEL SECTOR DE TELECOMUNICACIONES

El **ingreso real** de los operadores que reportaron información al IFT en el 2021 fue de 404,122 millones de pesos, lo que representó un decremento de 5.8% con respecto de 2020. En lo que respecta al primer trimestre de 2021, la reducción con respecto del cuarto trimestre del año anterior era esperada al observar el comportamiento del ingreso en estos periodos de años previos. Los ingresos trimestrales en el segundo y tercer trimestre de 2021 tuvieron una reducción con respecto del primer trimestre (104,334 millones de pesos), ya que se reportaron 99,451 y 97,931 millones de pesos, respectivamente.

Para el cuarto trimestre de 2021 se presentó una recuperación de 4.6% con respecto del trimestre anterior. Sin embargo, este repunte no fue suficiente para que los ingresos acumulados de 2021 fueran mayores a los de 2020.

Con respecto de la utilidad como porcentaje del ingreso (margen neto), en la Figura I.3.1. se observa un crecimiento anual de 10.3 puntos porcentuales de diciembre de 2020 a diciembre de 2021, el mayor aumento anual del que se tiene registro.

Figura I.3.1. Evolución de los ingresos de los operadores de telecomunicaciones (millones de pesos constantes base 2013)



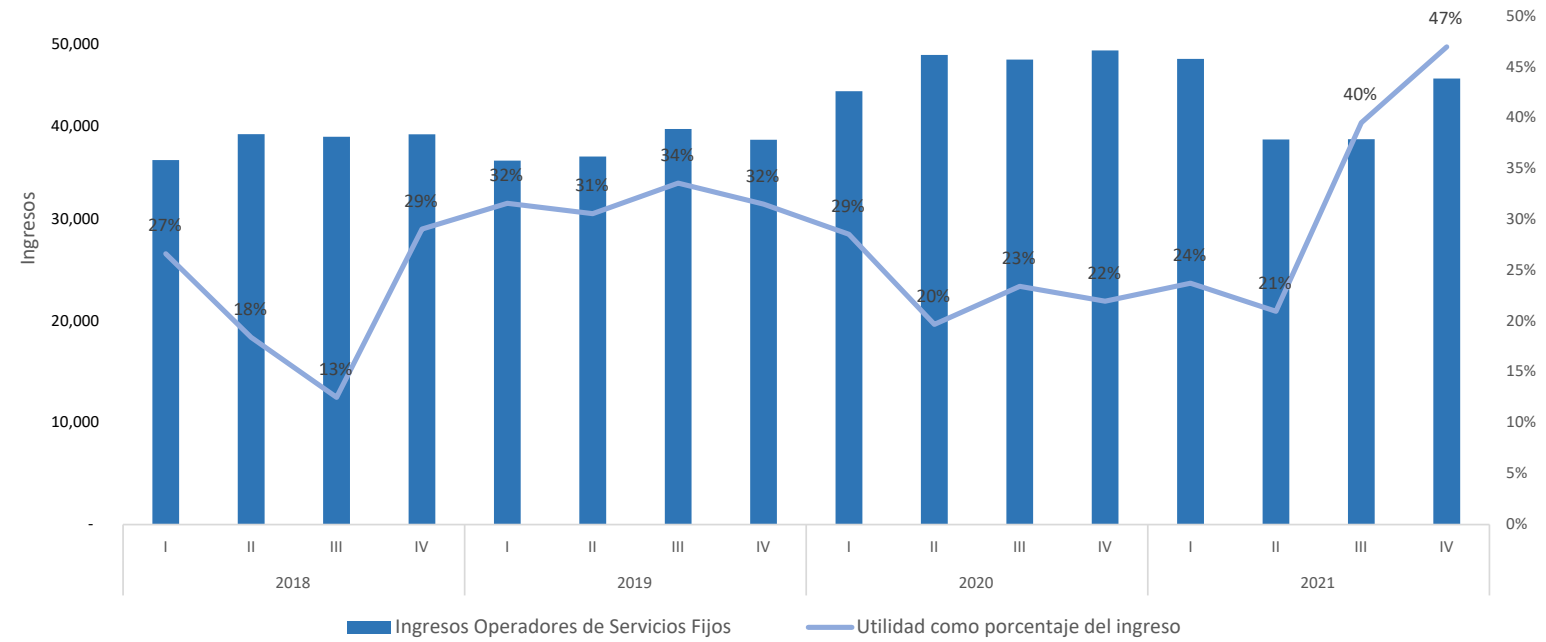
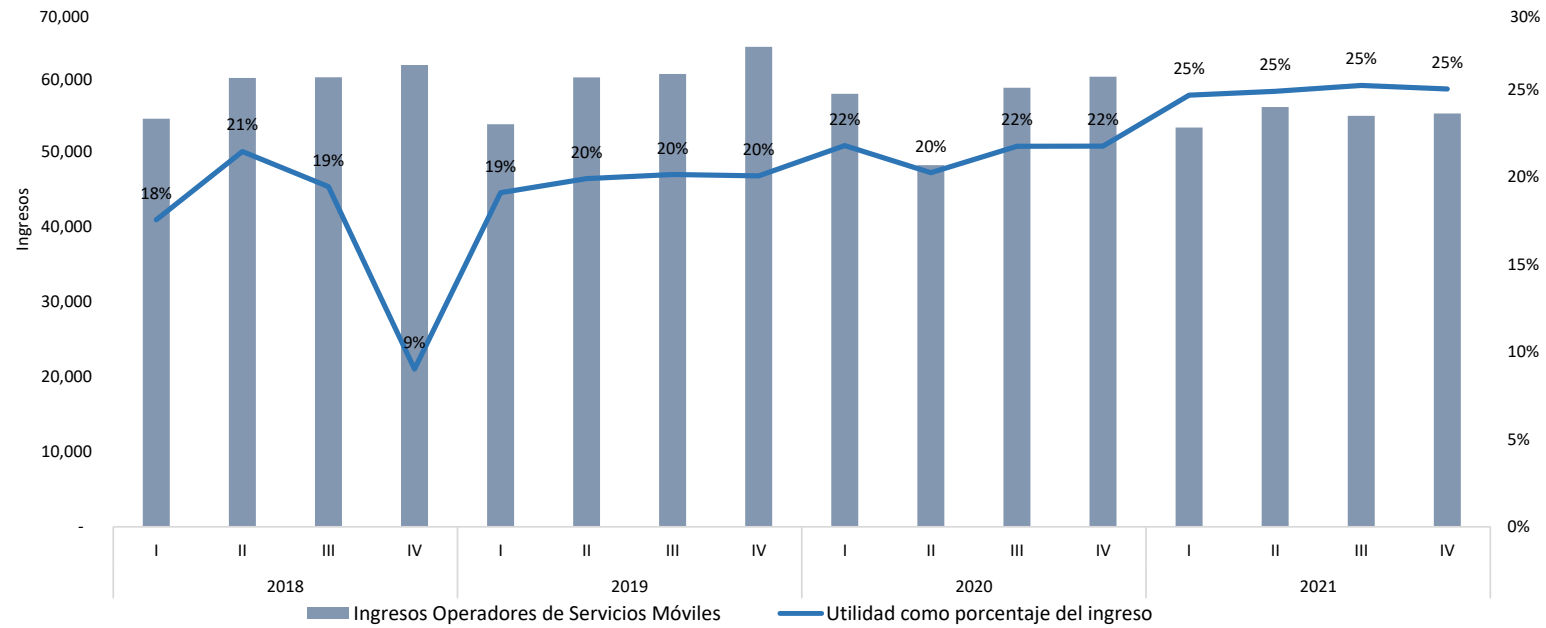
Fuente: IFT con información de los operadores de telecomunicaciones. Notas: 1) Ingresos en pesos constantes, diciembre 2013. 2) Como resultado de la Separación Funcional se crearon las empresas mayoristas RED ÚLTIMA MILLA DEL NOROESTE, S.A.P.I. DE C.V. y RED NACIONAL ÚLTIMA MILLA, S.A.P.I. DE C.V., por lo que a partir del 1T 2020 la información de ingresos de TELEFONOS DE MEXICO, S.A.B. DE C.V. ya no es comparable con los datos de los periodos anteriores. 3) En el Banco de Información de Telecomunicaciones la información de inversiones de los operadores de telecomunicaciones se encuentra en pesos corrientes.

Al segmentar la información de ingresos entre los principales operadores que ofrecen servicios móviles y los que ofrecen servicios fijos², se encuentra que los primeros tuvieron ingresos anuales de 219,294 millones de pesos en 2021, 2.4% menos que el año anterior. Por su parte, los operadores de servicios fijos tuvieron un ingreso real acumulado de 165,604 millones de pesos en 2021, lo que representó una disminución anual de 8.7%.

En relación con el margen neto de los operadores móviles, en la Figura I.3.2. se observa un comportamiento constante durante los cuatro trimestres del año 2021, ya que para todo el año se mantuvo en alrededor del 25%. Con respecto del margen neto de los operadores fijos, se tuvieron incrementos considerables para el tercer y cuarto trimestre de 2021, ya que en estos trimestres se alcanzó el 40% y 47% de margen neto, respectivamente. Aumento explicado principalmente por una considerable reducción en los egresos de Telmex en el segundo semestre del año.

² Para los ingresos de los operadores que ofrecen servicios móviles se considera a AT&T, Telcel y Telefónica, mientras que para los ingresos de los operadores que ofrecen servicios fijos se considera a Grupo Televisa, Megacable-MCM, Totalplay y Telmex. Para el Grupo Televisa se tiene información de los concesionarios: Adolfo Merino Medina, Cablemas Telecomunicaciones S.A. de C.V., Cablevisión Red S.A. de C.V., Cablevisión S.A. de C.V., Corporación de Radio y Televisión del Norte de México S. DE R.L. DE C.V., México Red de Telecomunicaciones S. de R.L. de C.V., Operbes S.A. DE C.V., Televisión Internacional S.A. de C.V. y TV Cable de Oriente S.A. de C.V. Por su parte para Megacable-MCM se considera a los concesionarios: Cable Soro S.A. de C.V., Megacable Comunicaciones de México S.A. de C.V., Mega Cable S.A. de C.V., Telecable de Coeneo S.A. DE C.V. y Teledistribución por Cable S.A. de C.V.

Figura I.3.2. Evolución de los ingresos de los operadores de telecomunicaciones móviles y fijos (millones de pesos constantes base 2013)



Fuente: IFT con información de los operadores de telecomunicaciones. Notas: 1) Ingresos en pesos constantes, diciembre 2013. 2) En el Banco de Información de Telecomunicaciones la información de ingresos de los operadores de telecomunicaciones se encuentra en pesos corrientes.



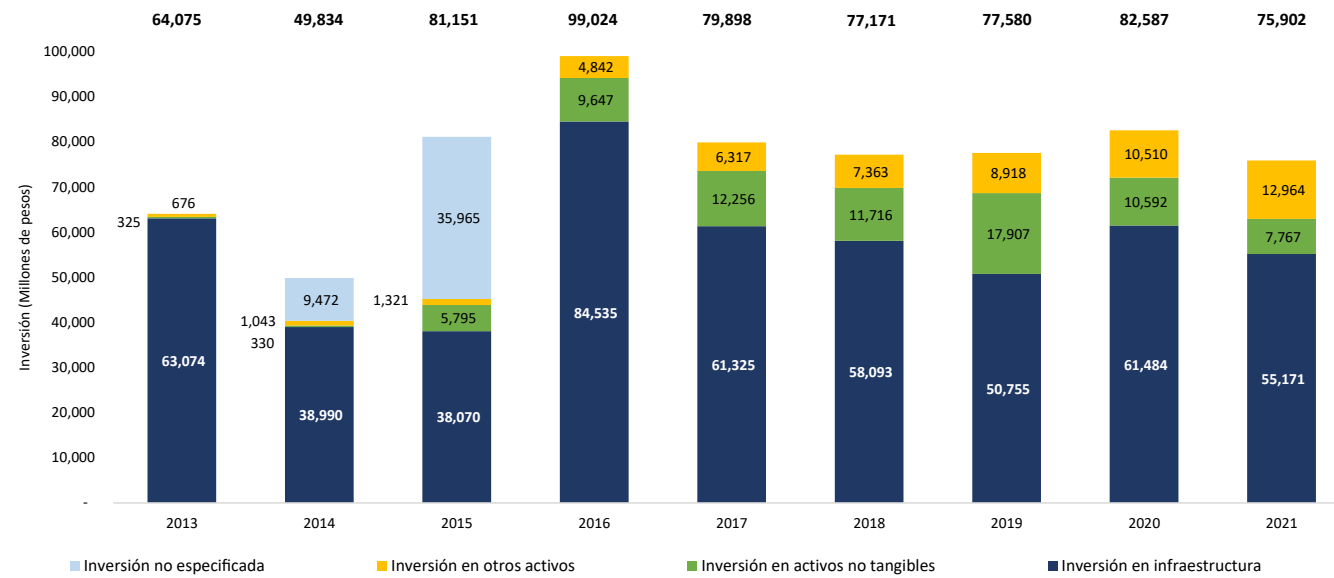
I.4 INVERSIÓN PRIVADA DEL SECTOR DE TELECOMUNICACIONES

En lo que se refiere a la inversión realizada por los operadores de telecomunicaciones en México, ésta se compone de 4 apartados, estos son:

- **Inversión en infraestructura:** Es la suma de la inversión bruta en servicios de telecomunicaciones realizada para la adquisición o mejora de infraestructura de telecomunicaciones en el territorio nacional y la inversión bruta por concepto de compra de terrenos y/o edificios asociados al servicio de telecomunicaciones. Incluye la inversión en las instalaciones para la operación, así como las adiciones o modificaciones a las instalaciones existentes cuya utilización se prevé para un amplio periodo, por ejemplo, equipos de conmutación, de señalización, sincronización, transmisión, fuerza eléctrica y clima, entre otros.
- **Inversión en activos no tangibles:** La inversión bruta por concepto de adquisición de activos no tangibles necesarios para la operación tales como propiedad intelectual y software.
- **Inversión en otros activos:** Inversión bruta por concepto de otros activos como mobiliario y equipo de oficina, equipo de transporte, entre otros.
- **Inversión no especificada:** Inversión bruta asociada a los servicios de telecomunicaciones no desagregada en ninguna de las categorías anteriores.

De acuerdo con lo anterior, la evolución de la inversión ha sido la siguiente:

Figura I.4.1. Evolución de la inversión privada en telecomunicaciones (millones de pesos a precios constantes base 2013)

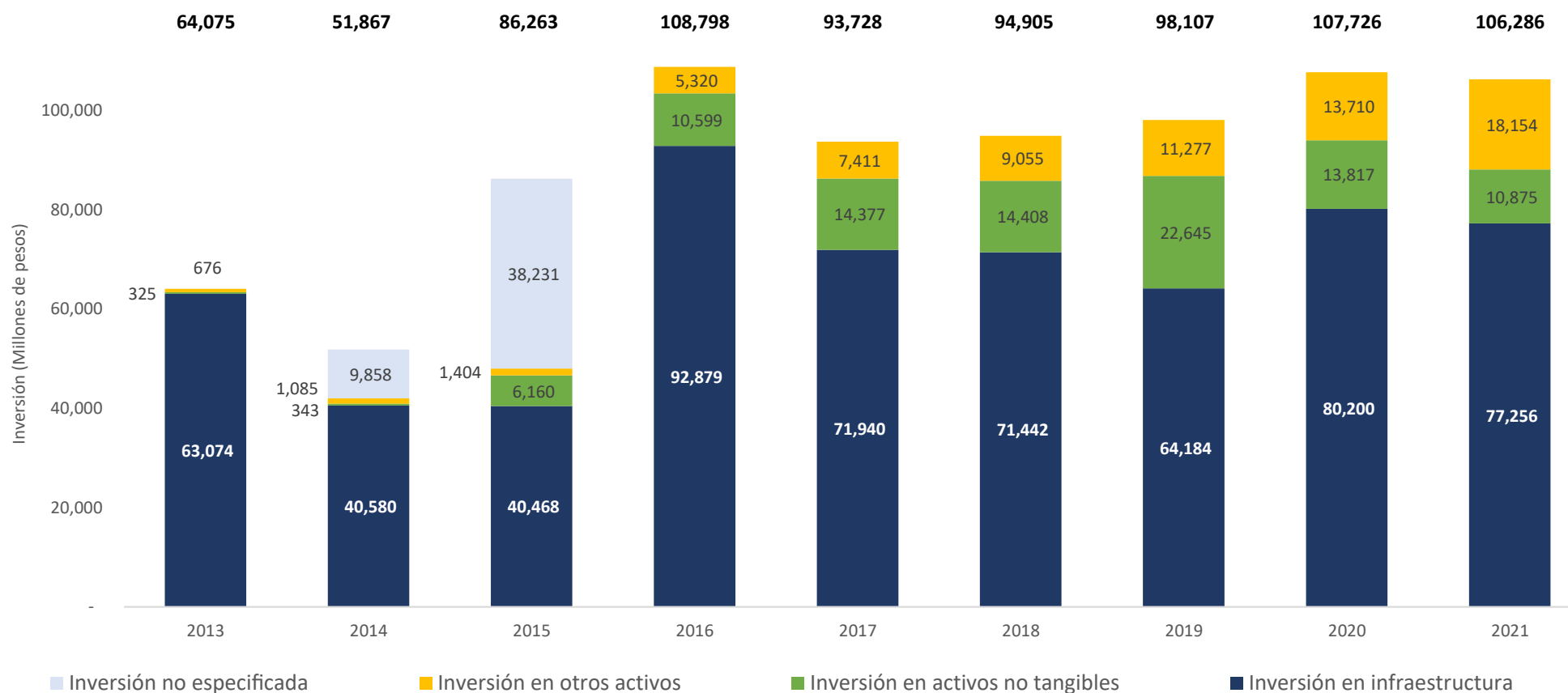


Fuente: Banco de Información de Telecomunicaciones, IFT. Notas: 1) Inversión en pesos constantes, diciembre 2013. 2) En el Banco de Información de Telecomunicaciones la información de inversiones de los operadores de telecomunicaciones se encuentra en pesos corrientes.

Como puede observarse en la Figura I.4.1., la **inversión real** de los operadores de los servicios minoristas de telecomunicaciones en 2021, considerando todos los rubros, fue de 75.9 mil millones de pesos, lo que equivale a una reducción de 8.1% con respecto de 2020. Al respecto, destaca la disminución anual de 10.3% de la inversión en infraestructura.

En **términos corrientes** la inversión total en 2021 fue de 106,286 millones de pesos, solo ligeramente inferior a las inversiones de 2016 (108,798 millones de pesos) y 2020 (107,726 millones de pesos), como se puede observar en la siguiente figura:

Figura I.4.2. Evolución de la inversión privada en telecomunicaciones (millones de pesos a precios corrientes)



Fuente: Banco de Información de Telecomunicaciones.

En la Tabla 1.4.1. se muestran los ingresos, margen neto e inversiones en infraestructura anuales en México. Se observa una disminución anual de los ingresos de los operadores de telecomunicaciones de -5.8%.

Tabla I.4.1. Ingresos, margen e inversiones anuales de los operadores de telecomunicaciones (millones de pesos a precios constantes base 2013)

Años	Ingresos (millones)	Margen neto (millones)	Margen (%)	Inversión en infraestructura (millones)	Inversión/ingresos (%)
2015	\$426,317	\$120,860	28.40%	\$38,070	8.93%
2016	\$423,617	\$86,337	20.30%	\$84,535	19.96%
2017	\$407,323	\$66,200	19.70%	\$61,325	15.06%
2018	\$411,113	\$76,638	20.10%	\$58,093	14.13%
2019	\$417,046	\$107,228	25.60%	\$50,755	12.17%
2020	\$429,001	\$95,216	22.20%	\$61,484	14.33%
2021	\$404,122	\$108,528	26.90%	\$55,171	13.65%
Tasa de cambio 2020 - 2021	-5.8%	14.0%		-10.3%	

Fuente: IFT con información de los operadores de telecomunicaciones. Nota: Ingresos, margen neto e inversión en pesos constantes, diciembre 2013.

Cerca del 92% de la inversión en infraestructura de telecomunicaciones en 2021 fue realizada por Totalplay, con 37.8% del total, Grupo Televisa³ con 23.5%, AT&T con 11.6%, América Móvil con 10.9% y Megacable-MCM⁴ con 8.1%. En particular, sobresale Totalplay, al presentar la mayor inversión y tener menos accesos o líneas que otros operadores; es decir, con cifras a diciembre de 2021 del servicio fijo de acceso a Internet, Totalplay contaba con 3.6 millones de accesos, mientras que Telmex-Telnor (América Móvil) cuenta con 10.0 millones, Grupo Televisa con 6.4 y Megacable-MCM con 3.6 millones de accesos.

Respecto de las inversiones realizadas por los principales operadores móviles en el año 2021, en la Tabla I.4.2 se muestra la relación de la inversión total respecto del número de líneas de telefonía móvil y respecto del número de líneas de banda ancha móvil que fueron reportados por estos operadores. Resalta que AT&T es la empresa que tiene la mayor relación de inversión respecto del número de líneas de telefonía móvil y banda ancha móvil, toda vez que, si se toman las líneas de estos servicios por separado, por cada línea de telefonía móvil reportada por este operador, invirtió \$588.10 pesos; mientras que, por cada línea de banda ancha móvil reportada, esta empresa invirtió \$614.76 pesos.

³ Para la inversión del Grupo Televisa se tiene información de los concesionarios: Adolfo Merino Medina, Cablemas Telecomunicaciones S.A. de C.V., Cablevisión Red S.A. DE C.V, Cablevisión S.A. de C.V., Corporación de Radio y Televisión del Norte de México S. de R.L. de C.V., México Red de Telecomunicaciones S. de R.L. de C.V., Mexico Red de Telecomunicaciones, S. de R.L. de C.V., Operbes S.A. DE C.V., Televisión Internacional S.A. de C.V. y TV Cable de Oriente S.A. de C.V.

⁴ Para la inversión de Megacable-MCM se considera a los concesionarios: Cable Soro S.A. de C.V., Megacable Comunicaciones de México S.A. de C.V., Mega Cable S.A. de C.V., Telecable de Coeneo S.A. de C.V. y Teledistribucion por Cable S.A. de C.V.

Tabla I.4.2. Inversión de los principales operadores de servicios móviles 2021

Operador	Inversión total (pesos corrientes)	Número de líneas de telefonía móvil	Número de líneas de banda ancha móvil	Relación Inversión/Número de líneas de telefonía móvil	Relación Inversión / Número de líneas de banda ancha móvil
Telcel	10,579,032,605.00	79,751,853	76,801,010	132.65	137.75
Telefónica	1,517,523,453.93	22,953,701	10,489,770	66.11	144.67
AT&T	11,759,376,313.00	19,995,643	19,128,540	588.10	614.76

Fuente: Banco de Información de Telecomunicaciones, IFT. Nota: Información en precios corrientes.

Por otro lado, al analizar las inversiones realizadas por los principales operadores fijos en el año 2021, en la Tabla I.4.3 se puede observar la relación de la inversión total respecto del número de accesos de banda ancha fija reportados. Destaca que Totalplay es la empresa que tiene la mayor relación de inversión respecto del número de accesos de banda ancha fija, toda vez que, por cada acceso de banda ancha fija reportada, invirtió \$11,955.92 pesos. Por el contrario, Telmex-Telnor, la cual cuenta con el mayor número de accesos de banda ancha fija, es el operador que menos invirtió durando 2021, ya que por cada acceso de banda ancha fija invirtió \$347.53 pesos.

Tabla I.4.3. Inversión operadores fijos 2021

Operador	Inversión total (pesos corrientes)	Número de accesos banda ancha fija	Relación Inversión/Número de accesos banda ancha fija
Telmex-Telnor	3,488,031,393.28	10,036,609	347.53
Megacable-MCM	7,107,991,282.78	3,565,634	1,993.47
Totalplay	42,872,644,106.77	3,585,894	11,955.92
Cablevisión	2,254,523,525.18	1,400,654	1,609.62
Cablevisión Red	3,553,793,889.88	537,130	6,616.26
IZZI ⁵	6,594,262,086.45	2,746,532	2,400.94
Televisión Internacional	2,240,320,178.92	942,948	2,375.87

Fuente: IFT con información de los operadores de telecomunicaciones. Nota: Información en precios corrientes.

⁵ Para el operador IZZI se consideran los concesionarios: Cablemás Telecomunicaciones S.A. de C.V. y TV Cable de Oriente S.A. de C.V.

II. SERVICIOS FIJOS DE TELECOMUNICACIONES

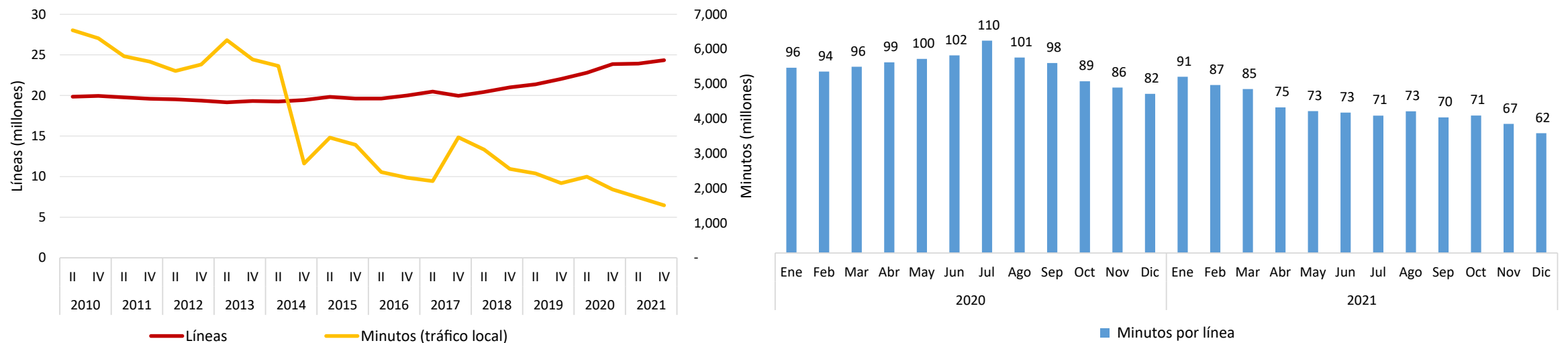
II.1 TELEFONÍA

A diciembre de 2021 las líneas de este servicio fueron 24.3 millones, lo que equivale a un crecimiento anual de 2%, un aumento absoluto de 476,900 líneas en un año. Las entidades federativas con la mayor concentración de líneas fueron la Ciudad de México (4.3 millones), el Estado de México (3.3 millones) y Jalisco (1.9 millones). Por su parte, los estados con menor número de líneas fueron Tlaxcala (178 mil), Colima (153 mil) y Campeche (111 mil).

En términos de hogares, en diciembre de 2020 había 68 líneas por cada 100 hogares en México, mientras que en diciembre de 2021 esta cifra aumentó a 69.

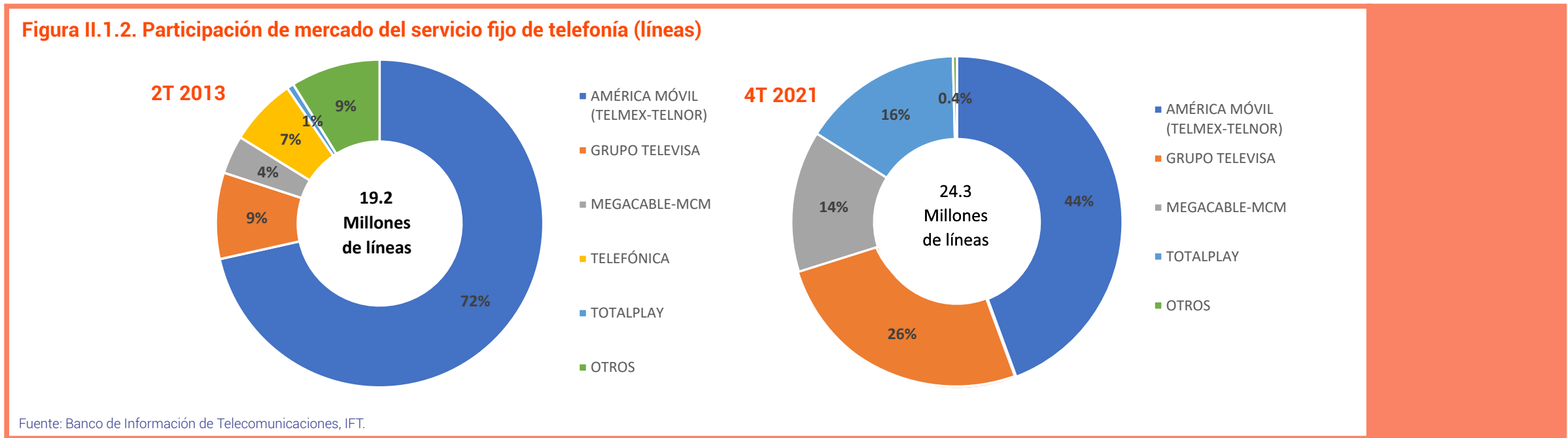
En la Figura II.1.1. se observa una disminución anual del tráfico de minutos en diciembre de 2021 comparado con diciembre de 2020 del 23.2%. Asimismo, se observa que durante 2021 hubo una disminución del tráfico local de minutos por línea al pasar de 91 minutos por línea en enero de 2021 a 62 minutos por línea en diciembre de este mismo año.

Figura II.1.1. Evolución de líneas y tráfico local del servicio fijo de telefonía



En cuanto a la participación de mercado de los operadores, medida por el número de líneas del servicio, la Figura II.1.2. muestra que de junio de 2013 a diciembre de 2021 el total de líneas de telefonía fija se incrementó 27%. También se muestra que la participación de mercado del Agente Económico Preponderante (AEP) del sector de telecomunicaciones (América Móvil) disminuyó 28 puntos porcentuales, al pasar de 72% a 44%.

En términos absolutos, de diciembre de 2020 a diciembre de 2021, el total de líneas del AEP disminuyó de 11.3 a 10.8 millones de líneas. Para este mismo periodo, destaca el incremento en el número de líneas provistas por Totalplay de 2.7 a 3.8 millones de líneas, lo que representó un incremento anual de 41.1%.



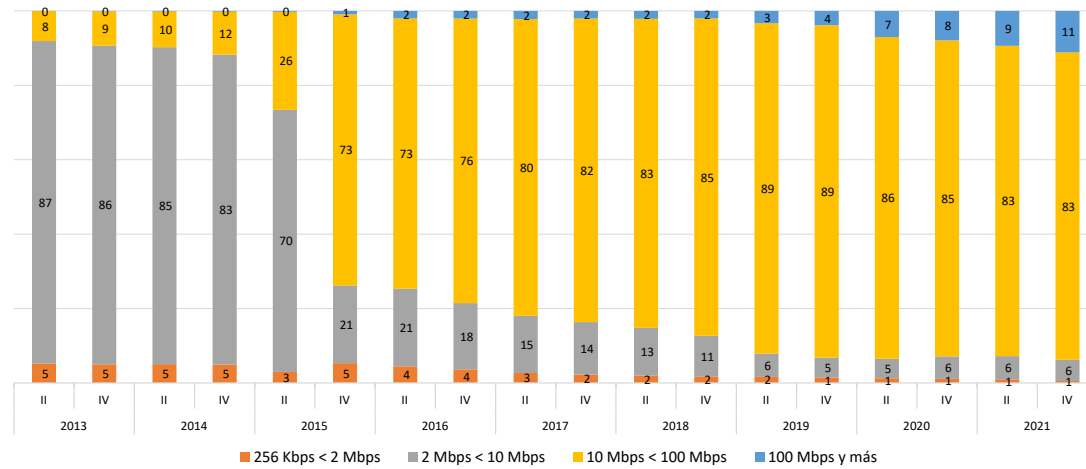
II.2 ACCESO A INTERNET

A diciembre de 2021, el total de accesos de este servicio fue 24.1 millones, lo que representa 1.6 millones de accesos más con respecto de los registrados en diciembre de 2020, es decir, un crecimiento anual de 7.3%. En términos de hogares, esta cifra equivale a 69 accesos por cada 100 hogares; en diciembre de 2020 este indicador era de 64 accesos por cada 100 hogares.

Del total de accesos del servicio fijo de Internet, usando la proporción de accesos/hogares, se observa que las entidades con menor cantidad de accesos por cada 100 hogares son Chiapas, Oaxaca y Tabasco con 14 accesos por cada 100 hogares mientras que los estados con la mayor cantidad de accesos por cada 100 hogares son Nuevo León (65), Ciudad de México (63) y Querétaro (58).

El cambio en el uso de las tecnologías se ha reflejado en una evolución en las velocidades de bajada ofrecidas por los operadores de telecomunicaciones. Para diciembre de 2021, el 94% de los accesos se ofrecen con una velocidad de 10 Mbps o más, mientras que en junio de 2013 el 92% de los accesos tenía velocidades menores a los 10 Mbps. Los accesos con velocidad superior a los 100 Mbps aumentaron 53% de diciembre de 2020 a diciembre de 2021, al pasar de 1.7 millones a 2.7 millones (ver Figura II.2.1.)

Figura II.2.1. Porcentaje de accesos del servicio fijo de Internet por velocidad de bajada

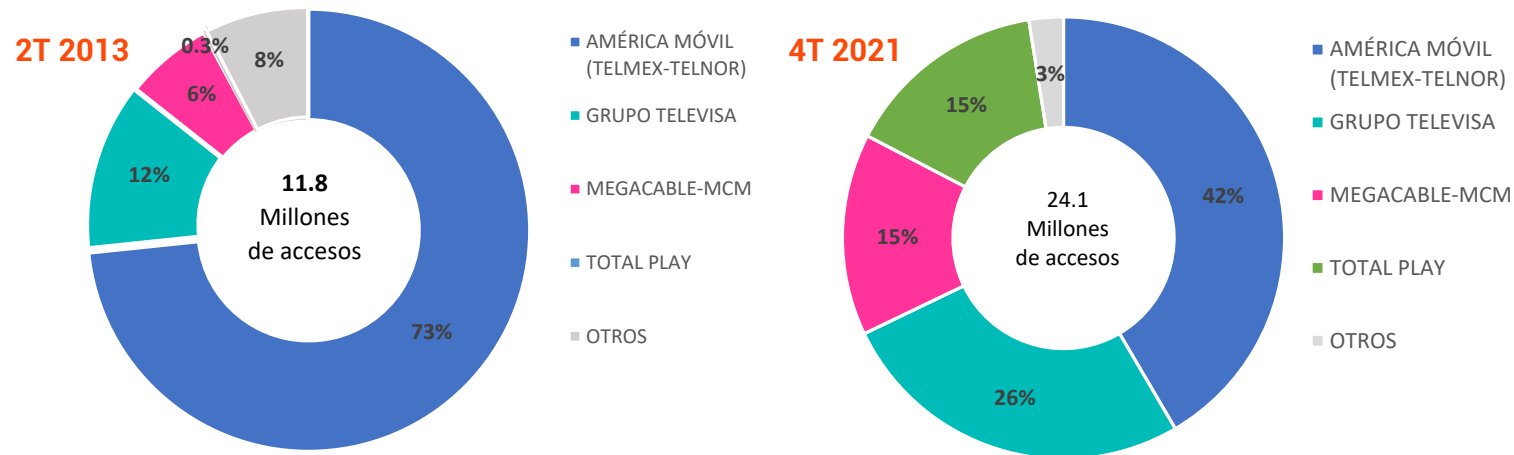


Fuente: Banco de Información de Telecomunicaciones, IFT.

En la Figura II.2.2. se muestra que, de junio de 2013 a diciembre de 2021, el total de accesos de este servicio aumentó 104%, de 11.8 a 24.1 millones de accesos. Al hacer el análisis por operadores, destaca que la participación del AEP (América Móvil), medida por el número de accesos, disminuyó 31 puntos porcentuales, de 73% a 42%.

Por otra parte, en términos absolutos, destaca el incremento en el número de accesos provistos por Totalplay de diciembre de 2020 a diciembre de 2021, ya que incrementó sus accesos de 2.6 a 3.6 millones en este periodo; es decir, un incremento de 40.6% en un año.

Figura II.2.2. Participación de mercado del servicio fijo de acceso a Internet (accesos)

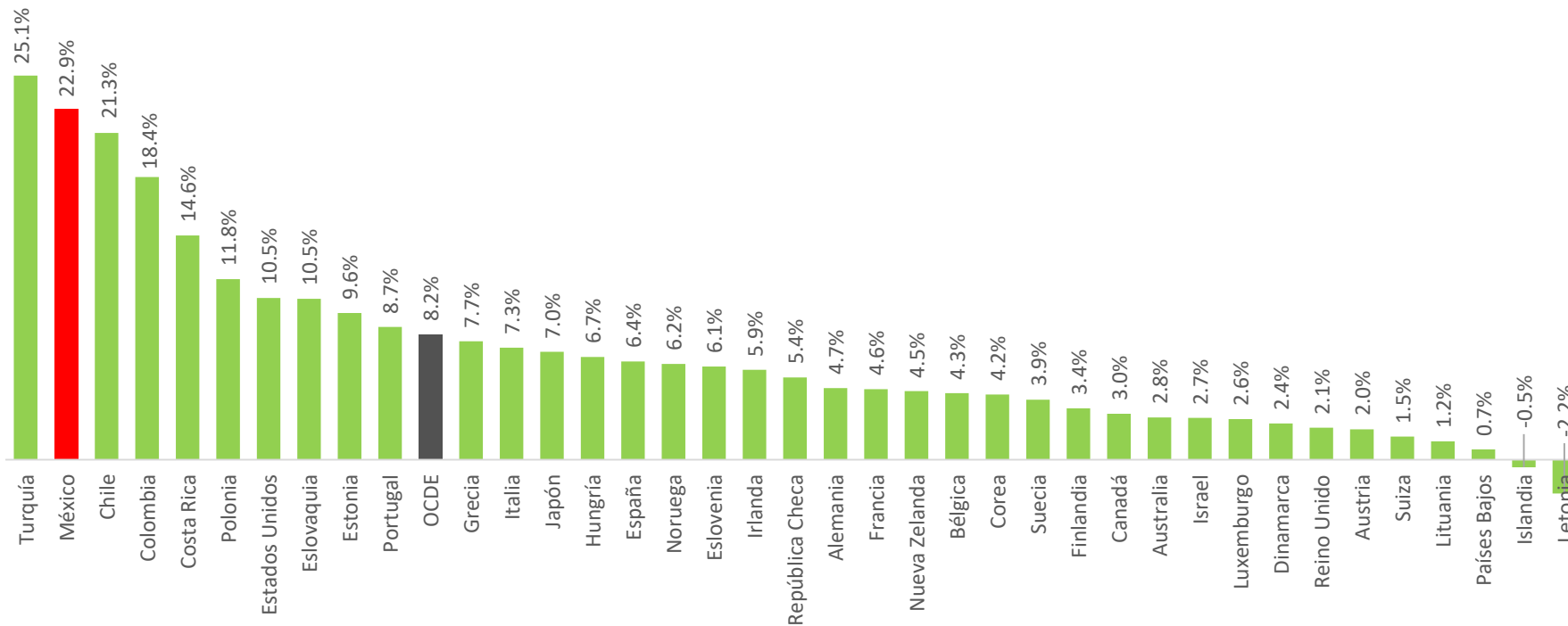


Fuente: Banco de Información de Telecomunicaciones, IFT.

II.3 Comparativo con países de la OCDE

De acuerdo con las cifras publicadas por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), de diciembre de 2019 a diciembre de 2021, la penetración del servicio de Banda Ancha Fija en México se incrementó 22.9%, lo que lo ubica en el segundo lugar de los países miembro con mayor crecimiento, solo por debajo de Turquía (25.1%).

Figura II.3.1. Tasa de cambio de la penetración del servicio de Banda Ancha Fija (accesos por cada 100 habitantes 2019 – 2021)



Fuente: IFT con datos de la OCDE.

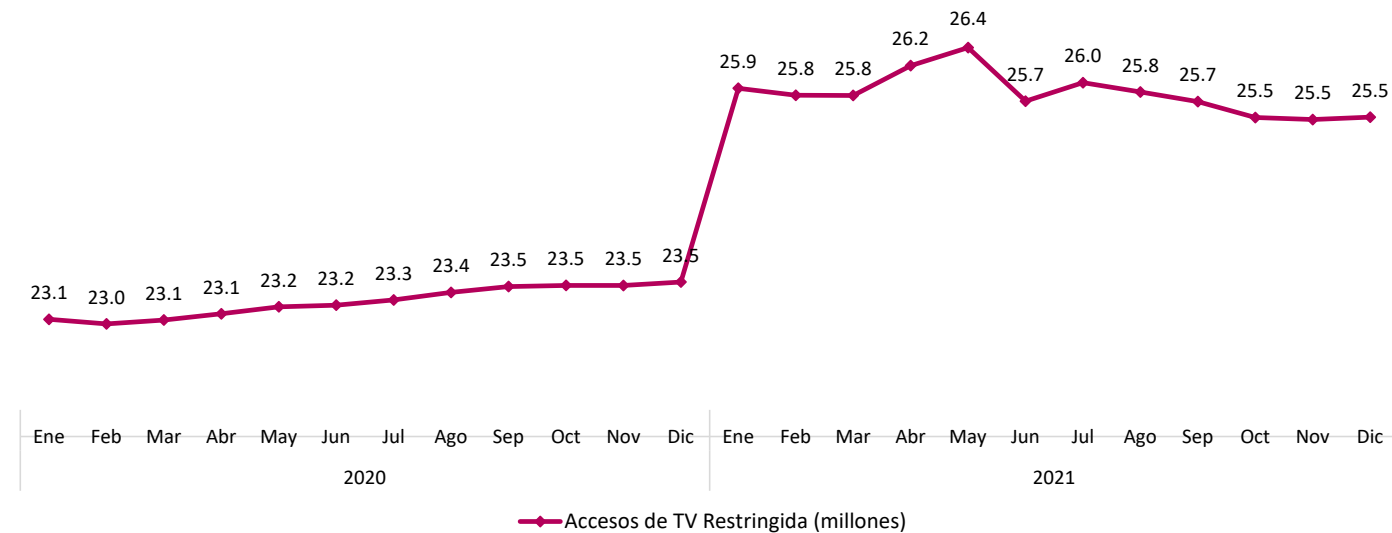
Asimismo, México fue el tercer país con mayor crecimiento de la penetración de Banda Ancha Fija de diciembre de 2013 a diciembre de 2021, con 79.9%, solo por debajo de Turquía (95.6%) y Costa Rica (99.4%).

En cuanto a las tecnologías usadas en el país, a diciembre de 2021 los accesos del servicio de Banda Ancha Fija llegaron a 24.2 millones, de los cuales 38.0% corresponden a Cable coaxial, 22.4% a DSL, 33.9% a fibra óptica y 5.7% a otras tecnologías. Al respecto, los datos de la OCDE muestran que en México los accesos de este servicio a través de fibra óptica tuvieron un crecimiento anual de 28.4%, de diciembre de 2020 a diciembre de 2021, lo que corresponde a casi 10 puntos porcentuales por encima del promedio de los países miembros (18.6%).

II.4 TELEVISIÓN RESTRINGIDA

A diciembre de 2021, el número de accesos de este servicio fue de 25.5 millones, lo que representa un incremento anual de 8.5%, o un aumento absoluto de 2 millones de accesos en un año, lo cual revierte la tendencia negativa que se venía observando desde julio de 2018. En términos de hogares, en diciembre de 2021 había 73 accesos por cada 100 hogares

Figura II.4.1. Accesos de TV Restringida 2020 - 2021 (millones)



Fuente: Banco de Información de Telecomunicaciones, IFT.

En cuanto a las tecnologías usadas para proporcionar el servicio, el 48% de los accesos se realiza por medio de cable coaxial, 41% por DTH y 9% por medio de IPTV terrestre. Al respecto, destaca que los accesos por medio de IPTV terrestre pasaron de 1.6 millones en diciembre de 2020 a 2.2 millones en diciembre de 2021, lo que representó un crecimiento anual del 34%.

Las entidades federativas con el menor número de accesos del servicio de TV restringida fueron Campeche (144 mil), Colima (162 mil) y Tlaxcala (217 mil), mientras que los estados con el mayor número de accesos de televisión restringida son Estado de México (3.1 millones), Ciudad de México (2.4 millones) y Jalisco (1.8 millones).

Al hacer el análisis con la relación de accesos/hogares se observa que los estados con menor proporción de accesos por cada 100 hogares son Chiapas (46) y Oaxaca (51), mientras que las entidades con la mayor proporción de accesos por cada 100 hogares son Querétaro (122) y Sonora (101).

III. SERVICIOS MÓVILES DE TELECOMUNICACIONES

III.1 TELEFONÍA

A diciembre de 2021, se registraron cerca de 125.8 millones de líneas del servicio móvil de telefonía, lo que equivale a un crecimiento de 2.9 millones de líneas con respecto de diciembre de 2020, es decir, una tasa de crecimiento anual de 2.4%.

Además, se observa que el 83.2% de las líneas se encuentra en un esquema de prepago y el 16.5% en uno de pospago. En términos de habitantes, a esta fecha había 100 líneas por cada 100 habitantes a nivel nacional, mientras que en diciembre de 2020 este valor era de 98.

Tabla III.1.1. Líneas, tráfico de minutos y SMS del servicio móvil de telefonía

	Líneas totales	Minutos (millones)	SMS (millones)	Promedio de minutos/línea	Promedio de SMS/línea
Diciembre 2020	122,898,392	27,463	2,049	223	17
Enero	123,293,413	27,522	1,795	223	15
Febrero	123,540,430	25,946	1,747	210	14
Marzo	123,511,451	28,078	1,823	227	15
Abril	123,727,694	26,601	1,759	215	14
Mayo	124,055,973	27,437	1,819	221	15
Junio	124,445,676	26,312	1,698	211	14
Julio	124,121,402	26,765	1,647	216	13
Agosto	124,100,268	27,056	1,665	218	13
Septiembre	124,130,903	25,761	1,602	208	13
Octubre	124,050,057	26,354	1,721	212	14
Noviembre	124,968,310	25,494	1,534	204	12
Diciembre	125,824,872	26,350	1,536	209	12
Tasa de cambio Dic 2020- 2021	2.4%	-4.1%	-25.0%	-6.3%	-26.8%

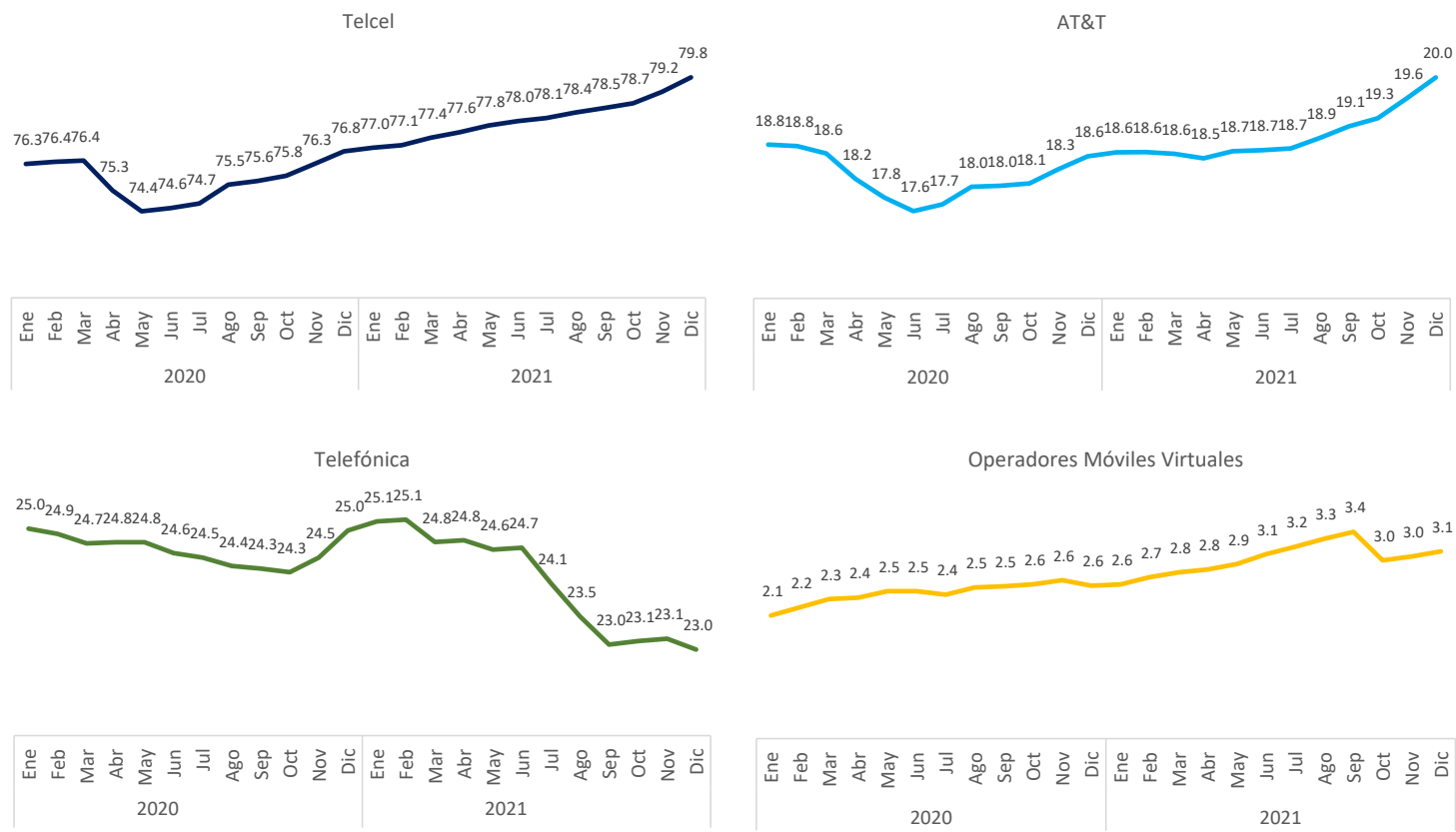
Fuente: Banco de Información de Telecomunicaciones, IFT.

En lo que se refiere al tráfico de minutos, el total de minutos tuvo un decremento anual de 4.1%, mientras que el promedio de minutos por línea disminuyó en 6.3%: en diciembre de 2021 su nivel fue de 209 minutos por línea, es decir, 3 horas y 29 minutos. Por su parte, el tráfico de SMS disminuyó 26.8% registrando un nivel de 12 mensajes por línea en diciembre de 2021.

Al hacer un análisis por operador, en el caso de Telcel se observa que, de diciembre de 2020 a diciembre de 2021, las líneas aumentaron de 76.8 a 79.8 millones, una diferencia de 2.9 millones de líneas, que equivale a un crecimiento anual de 3.8%.

Por su parte, en diciembre de 2021 AT&T registró un total de casi 20 millones de líneas, mientras que en diciembre de 2020 obtuvo un total de 18.6 millones de líneas, es decir, obtuvo un crecimiento anual de 7.7%, que en términos absolutos representó un aumento de 1.4 millones de líneas.

Figura III.1.1. Líneas del servicio móvil de telefonía por operador (millones)



Fuente: Banco de Información de Telecomunicaciones, IFT.

En el caso de Telefónica presentó una disminución en las líneas del servicio móvil de telefonía. En diciembre de 2020, registró 25 millones de líneas, mientras que en diciembre de 2021 estas fueron 23 millones. Es decir, mostró un decremento anual de 8.1% de líneas, lo que en términos absolutos representó una disminución de un poco más de 2 millones de líneas.

Por su parte, los Operadores Móviles Virtuales (OMV) han mantenido un incremento continuo desde 2019. De diciembre de 2020 a diciembre de 2021, el total de líneas de estos OMV pasó de casi 2.6 a 3.1 millones, un incremento anual de 22.5%, lo que en números absolutos representa un aumento de 574 mil líneas.

En lo que se refiere al tráfico de minutos, los OMV en su conjunto obtuvieron el mayor tráfico promedio por línea con 262 minutos por línea en el mes de diciembre de 2021. Posteriormente se encuentra Telcel, con 251 minutos por línea, seguido de AT&T con 176 minutos por línea y, por último, Telefónica con 88 minutos por línea. Destaca que a pesar de que Telefónica cuenta con 3 millones de líneas más que AT&T, el consumo promedio de minutos de los usuarios de Telefónica se encuentra por debajo de el de los usuarios de AT&T.

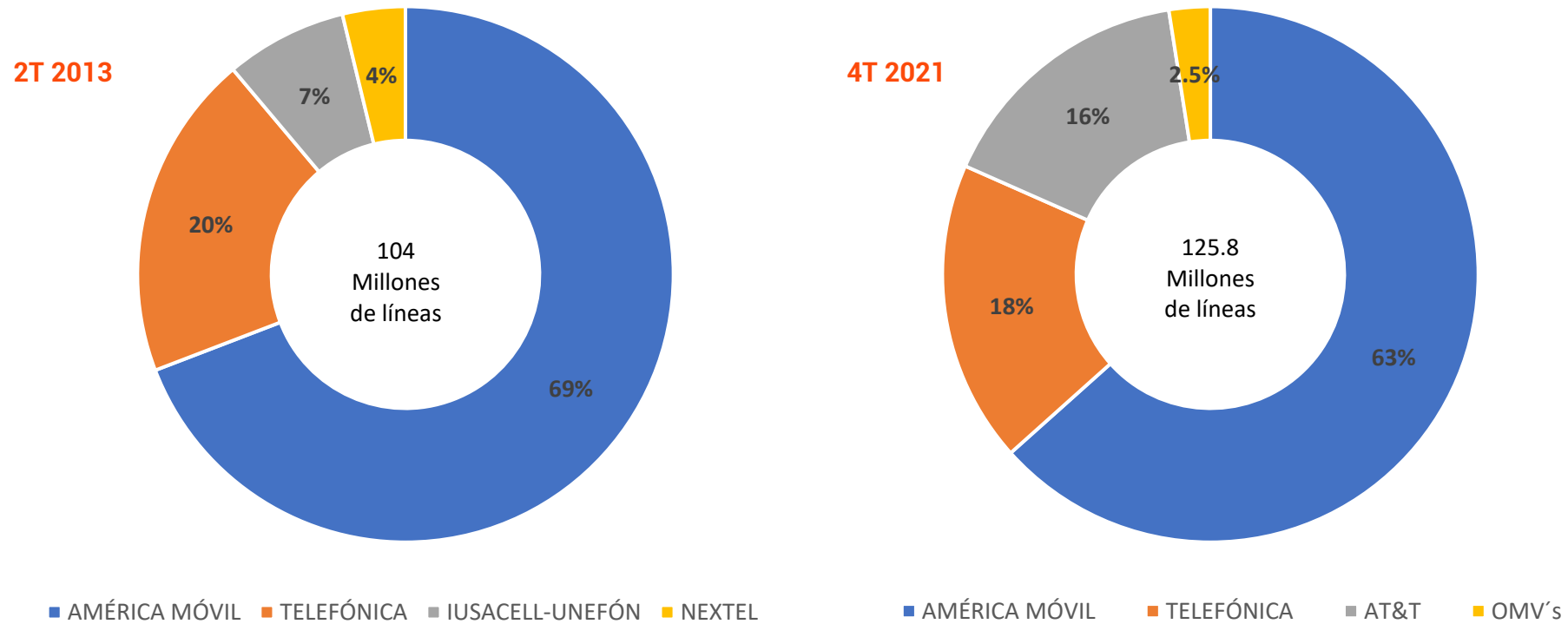
Tabla III.1.2. Promedio de minutos por línea por operador del servicio móvil de telefonía

	Telcel	Telefónica	AT&T	OMV
Diciembre 2020	279	81	203	80
Enero	279	80	204	79
Febrero	265	73	189	70
Marzo	282	83	213	74
Abril	269	77	197	67
Mayo	276	79	203	61
Junio	263	77	200	53
Julio	265	88	200	67
Agosto	267	93	200	58
Septiembre	253	90	190	53
Octubre	252	92	188	253
Noviembre	244	84	175	253
Diciembre	251	88	176	262
Tasa de cambio Dic 2020 - 2021	-10.30%	7.85%	-12.97%	226.59%

Fuente: Banco de Información de Telecomunicaciones, IFT.

En la Figura III.1.2. se muestra que de junio de 2013 a diciembre de 2021 las líneas del servicio móvil de telefonía se incrementaron en 20.9%. Asimismo, la participación del AEP disminuyó 6 puntos porcentuales en este periodo.

Figura III.1.2. Participación de mercado del servicio móvil de telefonía



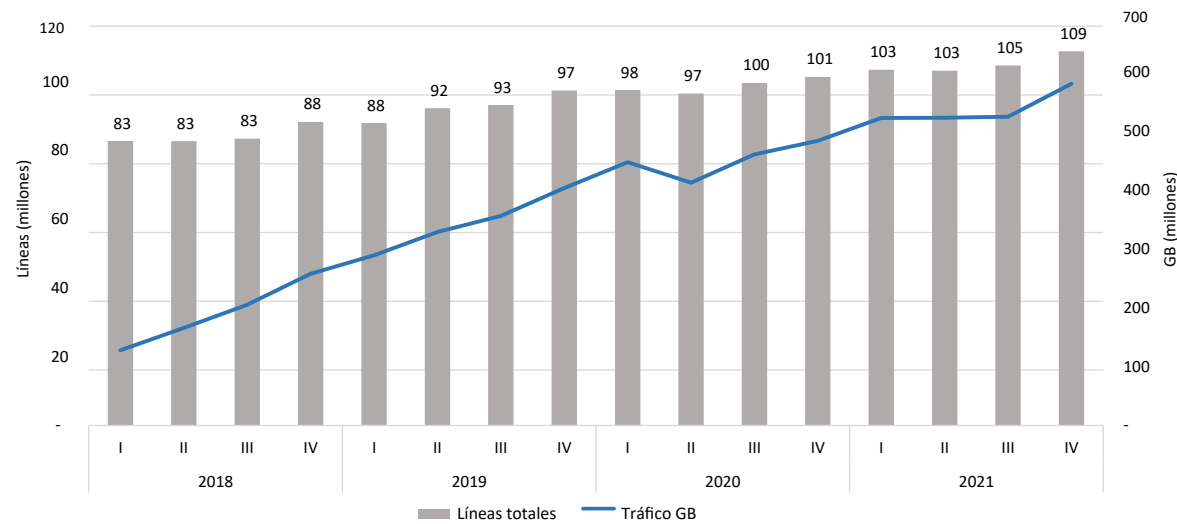
Fuente: Banco de Información de Telecomunicaciones, IFT.

III.2 ACCESO A INTERNET

En lo que respecta al servicio móvil de acceso a Internet, en diciembre de 2021, las líneas de este servicio fueron 108.8 millones, un crecimiento anual de 7.4% con respecto de diciembre de 2020. Es decir, hubo un incremento en términos absolutos de casi 7.5 millones de líneas.

En términos de habitantes, en diciembre de 2021 había 86 líneas por cada 100 habitantes, mientras que en diciembre de 2020 se tenían 80 líneas por cada 100 habitantes. Asimismo, el 80.5% de las líneas se encuentran en un esquema de prepago y el 17.3% en un esquema de pospago.

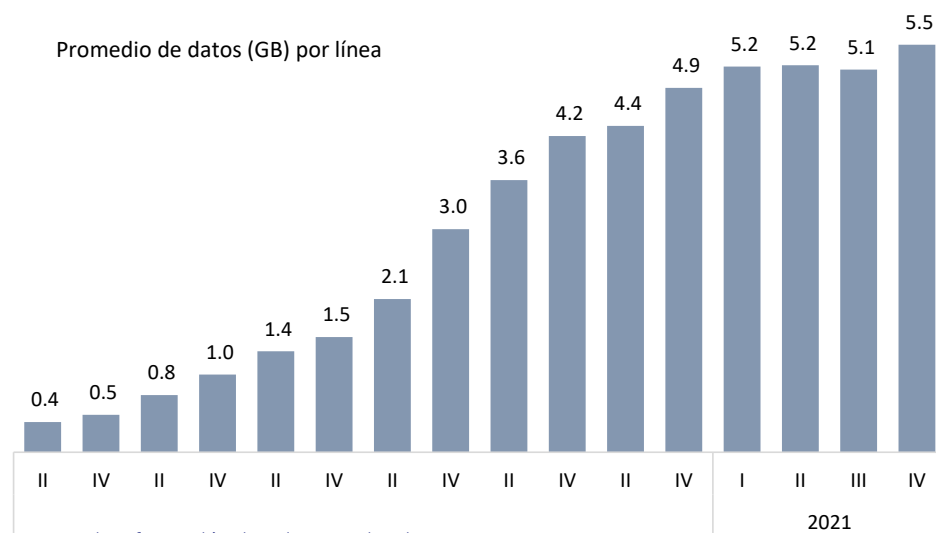
Figura III.2.1. Líneas y tráfico de GB del servicio móvil de acceso a Internet



Fuente: Banco de Información de Telecomunicaciones, IFT.

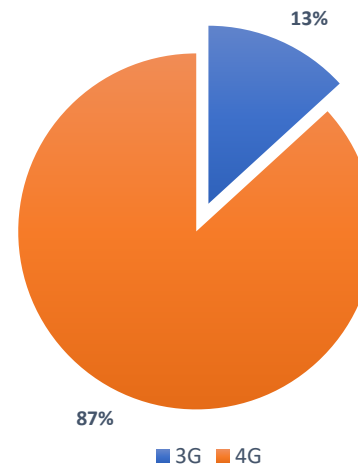
Como se muestra en la figura III.2.1., el tráfico de este servicio se ha mantenido con una tendencia al alza durante los últimos años. Asimismo, para finales de diciembre de 2021 el promedio de datos cursados por línea fue de 5.5 GB, lo cual representó un aumento del 11.8% respecto del mismo mes del año 2020.

Figura III.2.2. Tráfico de GB del servicio móvil de acceso a Internet



Fuente: Banco de Información de Telecomunicaciones, IFT.

Tráfico por tecnología (Dic 2021)



Al hacer un análisis por operador se observa que, en el caso de Telcel, de diciembre de 2020 a diciembre de 2021, las líneas se incrementaron 4.8 millones al pasar de casi 72 millones a 76.8 millones, es decir, un incremento anual de 6.7%. En cuanto al tráfico, tuvo un promedio de 5.9 GB por línea en el cuarto trimestre de 2021, 19.2% más que en diciembre de 2020.

Telefónica por su parte, tuvo 64,735 líneas menos en diciembre de 2021 con respecto del mismo mes de 2020, por lo que cerró con casi 10.5 millones de líneas de este servicio. Esto representó una disminución de 0.6% anual. En cuanto al tráfico promedio por GB, en diciembre de 2021 éste fue de 4.9 GB por línea, lo que representó un incremento de 15.7% anual.

En el caso de AT&T, para diciembre de 2021 registró un total de 19.1 millones de líneas, 2.8 millones de líneas más que en diciembre de 2020, lo cual representó un incremento anual de 17.5%. Sin embargo, en lo que se refiere al tráfico, obtuvo en promedio por GB 4.6 por línea, lo que significó un decremento del 17.4% anual.

Tabla III.2.1. Líneas y promedio de GB cursados por línea por operador del servicio móvil de acceso a Internet

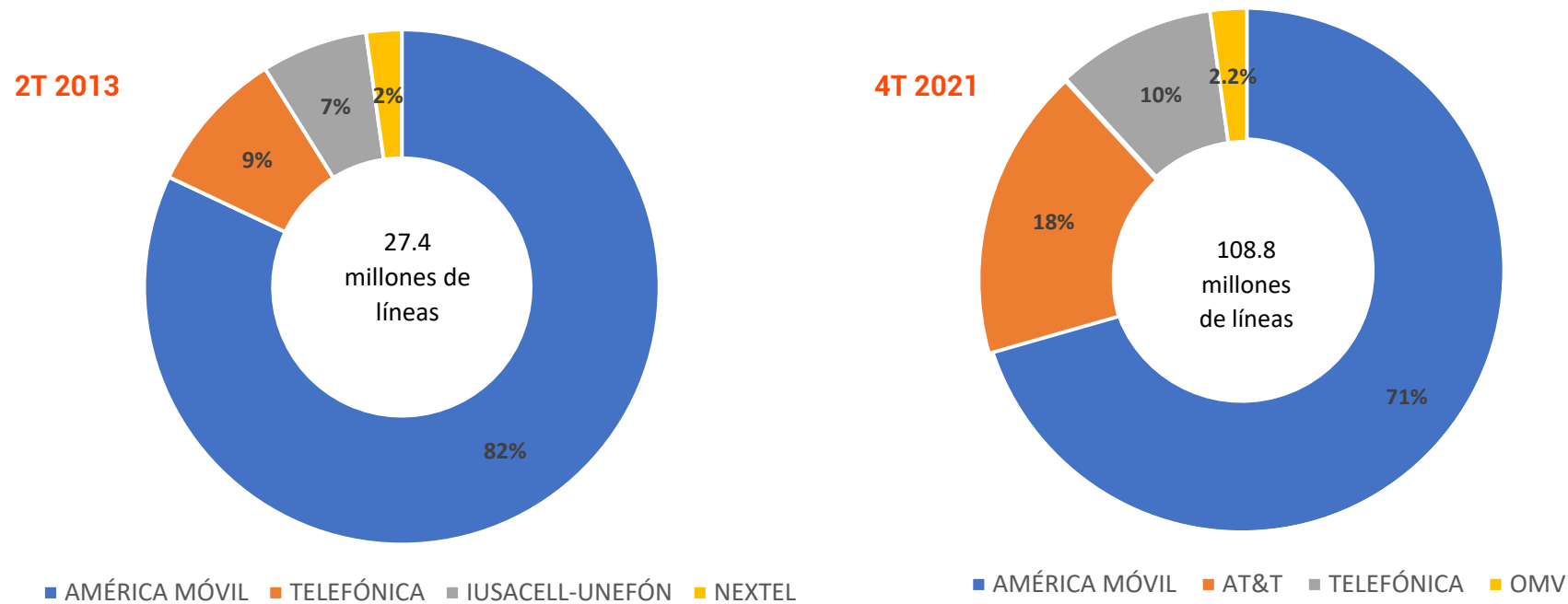
	Telcel		Telefónica		AT&T		OMV	
Diciembre 2020	71,987,292	4.9	10,554,505	4.3	16,285,820	5.6	2,549,902	0.9
Enero	72,302,613	5.1	10,283,909	4.3	16,471,025	5.4	2,476,789	1.0
Febrero	72,209,333	4.8	10,221,431	4.1	16,726,534	4.8	2,534,415	1.1
Marzo	73,454,794	5.3	10,361,329	4.6	17,044,219	5.4	2,605,635	1.0
Abril	73,342,534	5.3	10,282,762	4.5	17,210,218	5.1	2,390,503	0.9
Mayo	72,477,057	5.6	10,333,214	4.5	17,407,196	5.2	2,457,149	1.0
Junio	72,806,346	5.5	10,293,451	4.5	17,548,109	5.0	2,543,276	1.0
Julio	73,086,600	5.7	10,304,973	4.7	17,854,285	4.8	2,981,812	1.2
Agosto	72,579,323	5.7	10,335,745	4.7	18,078,027	4.6	3,084,257	1.3
Septiembre	72,832,751	5.6	10,343,739	4.6	18,361,370	4.3	3,174,081	1.5
Octubre	75,205,757	5.6	10,360,925	5.0	18,543,046	4.4	2,357,993	1.3
Noviembre	75,523,318	5.6	10,397,847	4.9	18,822,786	4.4	2,382,976	1.4
Diciembre	76,801,010	5.9	10,489,770	4.9	19,128,540	4.6	2,416,602	1.4
Tasa de cambio Dic 2020 - 2021	6.7%	19.2%	-0.6%	15.7%	17.5%	-17.4%	-5.2%	68.9%

Fuente: Banco de Información de Telecomunicaciones, IFT.

Por último, los OMV tuvieron un decremento del 5.2% en el total de las líneas al pasar de 2.5 a 2.4 millones de diciembre de 2020 a diciembre de 2021. En términos absolutos esto corresponde a una disminución de 133,300 líneas. En cuanto al tráfico, los usuarios de los servicios de OMV tuvieron un consumo promedio de 1.4 GB por línea en el mes de diciembre de 2021, que, si bien se encuentra por debajo del tráfico promedio de los otros operadores, representa un aumento del 68.9% con respecto del consumo promedio por línea en diciembre de 2020, el cual fue de 900 MB por línea.

En la figura III.2.3. se observa que de junio de 2013 a diciembre de 2021 las líneas del servicio móvil de Internet se incrementaron 297% al pasar de 27.4 a 108.8 millones. En lo que se refiere a la participación de mercado medida por las líneas, la participación del AEP en este mercado se redujo 11 puntos porcentuales durante dicho periodo. En el cuarto trimestre de 2021, la participación de los Operadores Móviles Virtuales se encuentra alrededor del 2.2%.

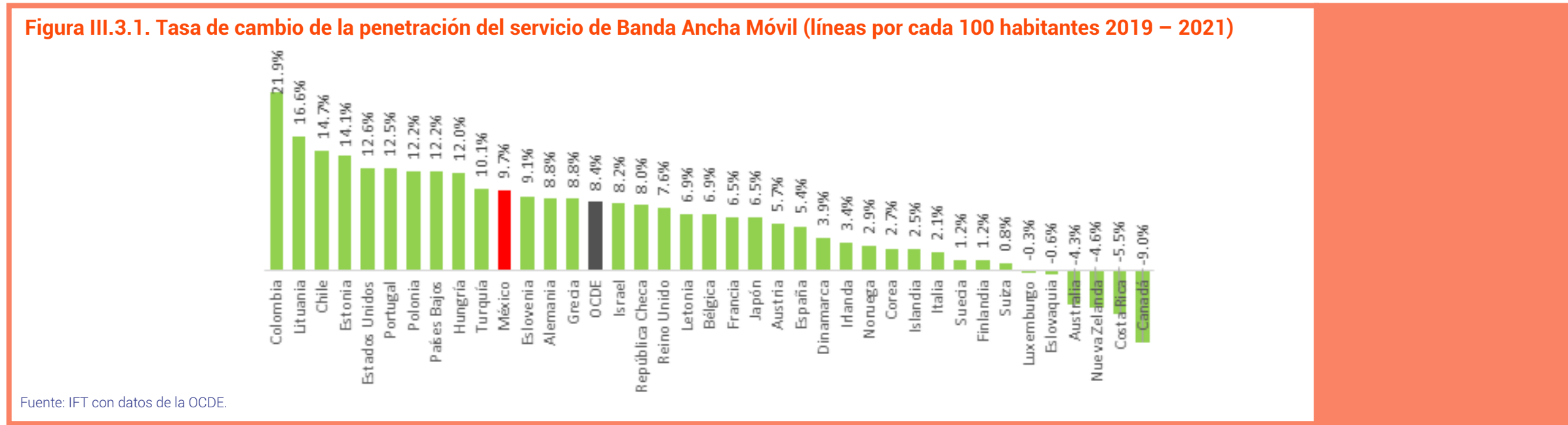
Figura III.2.3. Participación de mercado del servicio móvil de acceso a Internet (líneas)



Fuente: Banco de Información de Telecomunicaciones, IFT.

III.3 COMPARATIVO CON PAÍSES DE LA OCDE

Con respecto de la penetración de Banda Ancha Móvil, en México se tuvo un crecimiento de 9.7% de diciembre de 2019 a diciembre de 2021, el cual fue mayor al promedio de los países miembros de la OCDE (8.4%).



Es importante mencionar que, de diciembre del 2013 a diciembre de 2021, México pasó de 29 a 85 líneas por cada 100 habitantes, con un crecimiento de 190.3%, lo que lo coloca como el cuarto país miembro de la OECD con mayor crecimiento, por debajo de Colombia (213.9%), Hungría (210.4%) y Chile (203.1%).

Por último, destaca también que México es el tercer país con mayor cantidad de líneas de Banda Ancha Móvil con 108.8 millones, por debajo de Estados Unidos con 558.7 millones y de Japón con 239.0 millones.



INSTITUTO FEDERAL DE
TELECOMUNICACIONES



<http://www.ift.org.mx>

*Insurgentes Sur #1143, Col. Nochebuena, Demarcación
Territorial Benito Juárez, CP 03720, Ciudad de México
Tel. 55 5015 4000 / 800 2000 120*