



CNMC

**COMISIÓN NACIONAL DE LOS
MERCADOS Y LA COMPETENCIA**

TELECOMUNICACIONES Y AUDIOVISUAL

INFORME ECONÓMICO- SECTORIAL 2024

ESTAD/CNMC/004/25

18 de junio de 2025

www.cnmc.es

Índice

CARTA DE LA PRESIDENTA.....	4
ASPECTOS MÁS DESTACADOS DEL EJERCICIO 2024	7
1. EL SECTOR DE LAS TELECOMUNICACIONES Y EL AUDIOVISUAL	13
1.1 Introducción	13
1.2 Ingresos	26
1.3 Inversión y empleo.....	31
1.4 Infraestructuras.....	34
1.5 Penetración	46
1.6 Precios.....	49
1.7 Empaquetamientos	52
2. SERVICIOS MINORISTAS.....	56
2.1 Comunicaciones fijas	56
2.1.1 Telefonía fija	56
2.1.2 Banda ancha fija.....	65
2.2 Comunicaciones móviles	82
2.2.1 Telefonía móvil.....	82
2.2.2 Banda ancha móvil	98
2.3 Servicios audiovisuales.....	107
2.3.1 Publicidad	107
2.3.2 Consumo de televisión.....	109
2.3.3 Subvenciones de televisión y radio	111
2.3.4 Suscripciones a servicios de contenidos audiovisuales de pago	114
2.3.5 Contrataciones de vídeo bajo demanda (VoD) por transacción (TVOD)...	120
3. SERVICIOS MAYORISTAS	121
3.1 Interconexión redes fijas	121
3.2 Banda ancha fija.....	128
3.3 Alquiler de circuitos.....	133
3.4 Interconexión de redes móviles y banda ancha móvil	140
3.5 Transporte y difusión de la señal audiovisual	150

3.6 Contenidos audiovisuales	154
GLOSARIO TÉCNICO	156

CARTA DE LA PRESIDENTA

El año 2024 se ha caracterizado por intensos debates regulatorios y relevantes operaciones corporativas que continúan posicionando a España como un referente europeo e internacional en materia de comunicaciones electrónicas.

El año 2024 ha estado condicionado por el creciente debate sobre la evolución del modelo regulatorio necesario para alcanzar los ambiciosos objetivos de conectividad fijados en la Agenda Digital 2030. En este contexto, se espera que la Comisión Europea inicie, a lo largo de 2025, el proceso de reforma del marco regulador de las comunicaciones electrónicas. La Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC) está participando activamente en este proceso, aportando la experiencia del mercado español, el más avanzado de Europa tanto en conectividad como en el desarrollo de políticas comerciales y nuevos modelos de negocio, como referencia para el futuro marco común europeo.

En paralelo, el sector ha seguido inmerso en un proceso de consolidación. La Comisión Europea autorizó en 2024 la operación de concentración entre Orange y MásMóvil, que dio lugar a un nuevo operador. Además, se han producido cambios significativos en el accionariado de otros operadores relevantes, lo que evidencia la evolución constante del ecosistema empresarial de las telecomunicaciones en España.

A pesar de que los ingresos del sector se mantuvieron estables en 2024, los operadores han continuado invirtiendo en el despliegue y ampliación de redes fijas y móviles de muy alta capacidad, alcanzando una inversión de 6.688 millones de euros (sin incluir espectro), un 12,4% superior a la de 2023.

El número de accesos de fibra hasta el hogar (FTTH) instalados creció en 1,3 millones respecto al año anterior, hasta alcanzar los 80 millones. En cuanto al despliegue de redes móviles, se ha producido un crecimiento notable: el número de estaciones base 5G pasó de cerca de 24.000 a más de 31.000 en un año, mientras que los nodos radio aumentaron de menos de 35.000 a más de 47.000, ambos con incrementos superiores al 30%. Cabe resaltar especialmente la expansión de la modalidad más avanzada de esta tecnología, el 5G SA (Standalone), que ha multiplicado por cinco su número de estaciones base respecto a 2023, hasta rozar las 12.000.

Sigue creciendo el número de accesos de banda ancha fija en servicio que han alcanzado los 19 millones, un 6,7% más que el año anterior. Mas del 67% de estas líneas ofrecen velocidades superiores a 500 Mbps. En cuanto a la banda ancha móvil, también experimentó un aumento del 1,2%, hasta alcanzar 114,7 líneas por cada 100 habitantes.

España sigue destacando a nivel internacional por la calidad y cobertura de sus redes. Según datos de la OCDE a junio de 2024, nuestro país ocupa el tercer puesto en porcentaje de conexiones de fibra sobre el total de conexiones de banda ancha fija, solo por detrás de Corea del Sur e Islandia.

Estos datos positivos reflejan los frutos de la inversión realizada por los operadores y una dinámica competitiva que está permitiendo una progresiva desregulación de los mercados de comunicaciones electrónicas.

En efecto, la CNMC ha comenzado a dar los pasos necesarios para que la regulación *ex ante* se adecúe a la realidad del sector, desregulando algunos mercados, entre los que cabe citar,

el mercado de segmentos troncales de líneas arrendadas al por mayor, el mercado mayorista de terminación móvil o el mercado de acceso mayorista a la línea telefónica fija. Asimismo, el mercado de terminación de llamadas telefónicas fijas y los mercados mayoristas de banda ancha fija residencial, se encuentran en proceso de revisión de la regulación con el fin de proceder al levantamiento de obligaciones existentes.

Asimismo, la CNMC ha propuesto mantener obligaciones regulatorias en el mercado de infraestructuras física, que se ha sometido a consulta pública del sector. Este mercado se considera esencial para los despliegues de redes de fibra y fomentar la competencia en mercados descendentes

No obstante, el hecho de desregular no implica una ausencia de supervisión; al contrario, en los mercados indicados, la CNMC continuará con su labor de supervisión y vigilancia aplicando la normativa de competencia y recurriendo, cuando sea necesario, a los instrumentos de la regulación sectorial.

En el ámbito audiovisual, la protección de los menores frente a contenidos especialmente perjudiciales ha sido, igualmente, una prioridad. La CNMC ha proseguido durante 2024 su labor de análisis y control sobre las medidas implementadas por los proveedores de contenidos nocivos, en particular los relacionados con la pornografía, en concreto, en plataformas de intercambio de vídeos, adoptando resoluciones relevantes contra algunos de los principales prestadores establecidos en España, en un trabajo que se extenderá también a lo largo de 2025.

Asimismo, en el año 2024 tuvo lugar la plena entrada en vigor de las obligaciones que afectan a los Usuarios de Especial Relevancia (UER). La CNMC ha comenzado a ejercer sus competencias en esta materia, especialmente en lo relativo a la protección del consumidor y del menor, con la apertura varios expedientes para supervisar el cumplimiento de las obligaciones en comunicaciones comerciales.

En materia de corregulación, han continuado los trabajos para poder concluir a lo largo de 2025, el acuerdo de corregulación para la protección de los menores en lo que a la calificación de contenidos se refiere.

El año también ha estado marcado por la preparación para asumir nuevas competencias en el marco del Reglamento (UE) 2022/2065 de Servicios Digitales al haber sido designada la CNMC como Coordinador de Servicios Digitales en España. Si bien se está a la espera de la habilitación legal definitiva y de la correspondiente dotación de medios, ya se han iniciado algunas actuaciones preliminares en este ámbito.

También ha de hacerse referencia al Reglamento (UE) 2024/1083 relativo a la libertad de los medios de comunicación que asigna nuevas responsabilidades a esta Comisión. Este hecho constituye, sin duda, un reconocimiento a la solidez institucional de la CNMC. Buena muestra de ello es la presidencia del Comité Europeo de Servicios de Medios de Comunicación que la CNMC está ejerciendo en 2025, coincidiendo con su puesta en marcha.

Para concluir, quisiera poner en valor el excelente trabajo realizado por los profesionales de la CNMC a lo largo de 2024. Los logros alcanzados no habrían sido posibles sin el esfuerzo y el compromiso de unos equipos que son, sin duda, el principal activo de esta institución.

Finalmente, quiero expresar nuestro agradecimiento a todos los operadores del sector por su colaboración activa en la elaboración de este informe, que permite disponer de una visión

integral, transparente y actualizada de la situación y evolución de las comunicaciones electrónicas y del sector audiovisual en España.

ASPECTOS MÁS DESTACADOS DEL EJERCICIO 2024

Datos globales del sector telecomunicaciones y audiovisual

- **Los ingresos registrados en 2024 fueron muy similares a los del año anterior¹**

Los ingresos por la comercialización de servicios finales crecieron un 0,1% en tasa interanual, mientras que los procedentes de los servicios mayoristas –correspondientes a los que se prestan los operadores entre sí– disminuyeron un 0,5%.

- **Movistar, Vodafone y MASORANGE representaron el 75,5% del total de ingresos minoristas²**

MASORANGE, fruto de la fusión entre Orange y Grupo MASMOVIL, ocupó el segundo puesto en cuanto a ingresos, con una cuota del 26,6%. Los tres primeros operadores representaron el 75,5% de los ingresos, cifra algo inferior al 78% de 2023.

- **Los servicios de banda ancha fija y móvil aumentaron en penetración**

La penetración de la banda ancha fija obtuvo un incremento interanual del 5,5% alcanzando las 39,1 subscripciones por 100 habitantes. La banda ancha móvil creció un 1,2% hasta las 114,7 líneas por cada 100 habitantes.

- **Aumento de la contratación de paquetes que combinan servicios fijos y móviles en 2024**

Las modalidades de paquetes que combinan la contratación de servicios fijos y móviles de voz y banda ancha (y añaden la televisión de pago en los quintuples) sumaron en conjunto 123 mil unidades en 2024. Sin embargo, el mayor incremento fue el registrado por los empaquetamientos triples, que incluyen banda ancha fija, voz móvil y banda ancha móvil, y que con un incremento de 452 mil unidades alcanzaron los 2,4 millones a finales de 2024.

^{1, 2} Los datos de las cuatro grandes plataformas OTT (Netflix, Amazon Prime Video, HBO y Disney+) se incluyen en este informe desde 2021. En 2024 se añaden los datos de Skyshowtime.

- **El precio del paquete cuádruple disminuyó en 2024, pero el del quíntuple se mantuvo estable**

A finales de 2024, el precio promedio del paquete cuádruple (servicios de voz fija y móvil y de banda ancha fija y móvil) fue de 33,3 euros al mes, un 6,1% menos que en 2023.

En cambio, el precio mensual promedio del paquete quíntuple -el que incluye servicios de televisión de pago además de la banda ancha y voz, fija y móvil- alcanzó 64 euros al mes, un 0,6% más que a finales de 2023.

- **La inversión en el sector superó los 6.700 millones de euros**

La inversión total en el sector fue de 6.719,7 millones de euros, incluyendo la destinada a espectro (31,3 millones de euros). Detraída esta cantidad por adquisiciones de espectro, la inversión del sector en 2024 fue un 12,4% superior a la del año anterior.

- **El empleo en el sector registró una caída cercana al 3%**

El empleo del sector se situó en 61 mil personas, lo que supuso un 2,7% menos que en 2023.

- **Avance en el despliegue de las redes de fibra hasta el hogar (FTTH)**

El total de accesos NGA (redes de nueva generación) desplegados a fin de año alcanzó casi los 88 millones, de los que 80,5 millones eran de fibra hasta el hogar (FTTH) o hasta el nodo del operador (FTTN) y 7,5 millones de cable (HFC DOCSIS 3.x, accesos con fibra hasta un nodo y cable coaxial hasta el abonado). Esto ha supuesto un aumento de 1,3 millones de accesos instalados FTTH respecto al año anterior.

- **Amplia disponibilidad de servicios móviles con tecnología 4G y despliegue significativo de redes 5G en su cuarto año de operación**

El número total de estaciones base desplegadas en todo el territorio con capacidad para ofrecer conexión a tecnología 4G se situó en 63.862 en el año 2024. Asimismo, a finales de ese mismo año, se contabilizaron un total de 31.007 estaciones base operando en bandas de frecuencia 5G a través de 47.165 nodos radio instalados y en funcionamiento. A este respecto, cabe señalar que, además de los operadores de red (OMR), en 2024 dos operadores móviles virtuales (OMV) comenzaron, por primera vez, a ofrecer a sus clientes acceso masivo a redes 5G.

Comunicaciones fijas

TELEFONÍA FIJA

- **El parque de líneas fijas se mantuvo estable en 2024**

El parque de líneas fijas se mantiene estable en términos generales por debajo de los 19 millones, con una disminución de aproximadamente 66 mil líneas. La penetración se reduce en 0,6 puntos, situándose en 37,7 líneas por cada 100 habitantes.

- **Crecimiento estable de las líneas empaquetadas con otros servicios fijos y móviles**

A finales de 2024, el 81,7% del total de las líneas fijas estaban empaquetadas, un valor ligeramente superior al año anterior. El 67,5% del total estaban incluidas en un paquete cuádruple o quíntuple, frente al 66,6% de 2023.

- **La cuota de mercado por líneas fijas de los tres principales operadores alcanzó el 92,2% frente al 94,5% de 2023**

En 2024 los tres principales operadores concentran el 92,2% del mercado. DIGI suma cuota de mercado estableciéndose como cuarto operador, con un 3,4% de cuota de mercado por líneas. Por el contrario, Movistar cede casi medio punto porcentual y ostenta el 41,5%, Vodafone pierde casi 1 punto porcentual, y MASORANGE pierde 1,2 puntos porcentuales al cierre del ejercicio 2024.

BANDA ANCHA FIJA

- **Los accesos activos de banda ancha alcanzaron los 19 millones de líneas**

Los accesos activos de banda ancha en redes fijas aumentaron el 6,7% en el último año, hasta los 19 millones, situando la penetración de este servicio en 39,1 líneas por cada 100 habitantes.

- **Las líneas FTTH activas superaron el 89% del total de la banda ancha fija**

En 2024, continuaron en descenso los accesos activos de tecnologías xDSL (81,7%) y HFC (13%), mientras que las conexiones FTTH se incrementaron un 11% hasta sumar casi 17 millones, lo que representa el 89,3% del total de accesos de banda ancha fija.

- **18,4 millones de líneas con velocidad de conexión de 100 Mbps o superior**

La mejora en las redes de acceso se reflejó en un aumento de las velocidades de las líneas de banda ancha contratadas. El porcentaje de las líneas con velocidad de 100 Mbps o superior alcanzó el 96,5% frente al 94,3% del año 2023. Asimismo, los accesos con velocidad superior a 500 Mbps sumaron 12,8 millones (67,4% del total de accesos de banda ancha) y los accesos de 1 Gbps o más alcanzaron la cifra de 5,4 millones (28,5%).

- **MASORANGE se situó como operador líder en líneas de banda ancha fija en España y DIGI fue el operador con el mayor aumento de líneas**

Se incorporaron 1,2 millones de nuevas líneas de banda ancha fija al mercado. DIGI fue el operador con mayor incremento (574 mil) y cerró el ejercicio con 1,9 millones de líneas. MASORANGE, fruto de la fusión de Orange y Grupo MASMOVIL, presentó una disminución de 173 mil accesos alcanzando más de 7 millones de accesos activos de banda ancha fija y situándose como operador líder en España. Movistar sumó en el ejercicio 89 mil nuevas líneas y Vodafone finalizó con una pérdida de 261 mil accesos de banda ancha.

- **El tráfico por accesos de banda ancha fija superó los 82 millones de Terabytes**

Se contabilizó un tráfico total de 82,7 millones de Terabytes, un 14,4% más que en 2023. El tráfico promedio mensual por línea aumentó un 7,2% hasta los 362,5 Gigabytes.

Comunicaciones móviles

TELEFONÍA MÓVIL

- **El parque de líneas móviles aumentó hasta los 62,4 millones**

El parque móvil sumó 1,2 millones de líneas nuevas, gracias al aumento registrado en la modalidad de contrato. La penetración a final de año alcanzó las 128,4 líneas por cada 100 habitantes.

- **Los servicios mayoristas de comunicaciones móviles registraron un descenso de sus ingresos globales**

Los ingresos totales del mercado mayorista fueron de 1.495,6 millones de euros, cifra que representó una caída del 7,6 % respecto al año anterior. Este descenso se explica, principalmente, por la reducción, del precio regulado del servicio de terminación de voz nacional en 2024. El resto de los principales servicios de interconexión móvil, como el servicio de acceso e itinerancia internacional, registraron sendos aumentos en su volumen de facturación.

BANDA ANCHA MÓVIL

- **Los servicios de banda ancha móvil mantuvieron su ritmo de crecimiento en 2024**

En 2024, un total de 55,8 millones de líneas móviles accedieron a Internet a través de las redes móviles de comunicaciones móviles (2G, 3G, 4G y 5G). Esta cifra representó 1,3 millones de líneas más que en 2023. La mayoría de estas líneas, 55,1 millones, se conectaron a Internet a través de teléfono móvil.

- **Incremento significativo del consumo de servicios de banda ancha móvil**

En 2024, el tráfico de datos gestionado a través de redes móviles creció un 10,3% respecto del año anterior, alcanzando los 8,7 millones de Terabytes. Por su parte, el aumento del tráfico promedio mensual por línea aumentó un 7,7% hasta los 13 Gigabytes.

Las redes 4G representaron el 83,3% del tráfico total registrado en 2024.

- **Crecimiento de la tecnología 5G en el mercado de banda ancha móvil**

El consumo de esta tecnología creció de forma significativa mediante la amplia oferta de tarifas que permitían conectarse a la red 5G. Así, en 2024 la tecnología 5G se convirtió en la segunda red móvil con mayor volumen de tráfico de datos, superando los 1,1 millones de Terabytes. También se registró un aumento significativo del número de usuarios que demandaron una conexión a redes 5G: más de 20 millones de líneas de telefonía móvil se conectaron de forma efectiva a este tipo de redes de última generación. Esta cifra representó un aumento del 43% del número de usuarios de esta tecnología en el último año.

Servicios audiovisuales

- **Las suscripciones a contenidos audiovisuales de pago superaron los 34 millones de abonados**

En el último año las suscripciones crecieron un 16% hasta los 34,3 millones. Esta cifra se desglosó en 27,1 millones de usuarios que estaban suscritos a servicios audiovisuales de pago en *streaming* u *online* (Netflix, Amazon Prime Video, MAX y Disney+, SkyShowtime, etc.) y 7,2 millones de usuarios que estaban suscritos a plataformas de contenidos de pago de los operadores tradicionales de telecomunicaciones.

- **Las preferencias y hábitos en el consumo de contenidos audiovisuales cambian según la edad**

A finales de 2024, las personas más jóvenes (10 a 15 años) consumieron 1,1 horas diarias en plataformas de intercambio de vídeo y 0,8 horas/día en servicios de vídeo bajo demanda frente a las personas de 65 años o más, que apenas usaron estas opciones, pero consumieron 3,2 horas diarias de televisión en abierto/TDT.

- **Los ingresos publicitarios aumentaron un 3,9% respecto al año anterior**

Los ingresos publicitarios se situaron en 2.027,3 millones de euros, superando en 76,5 millones la cifra registrada en el ejercicio anterior. Por áreas, los ingresos por publicidad crecieron en todos los segmentos, destacando los contenidos de pago (34,9%), seguido por la radio (5,8%) y la televisión en abierto (1,5%).

1. EL SECTOR DE LAS TELECOMUNICACIONES Y EL AUDIOVISUAL

1.1 Introducción

La Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (en adelante CNMC o “Comisión”) tiene la obligación de publicar cada año el Informe Económico Sectorial sobre el sector de las telecomunicaciones y el audiovisual, en el que se describe el estado de situación en la prestación de servicios directamente vinculados al suministro de redes y prestación de servicios de comunicaciones electrónicas, así como a aquellos otros mercados y sectores estrechamente relacionados, incluyendo proveedores de contenidos y de servicios digitales.

Con este Informe de 2024, la Comisión cumple con su mandato legal establecido en el artículo 37.1 e) de la Ley 3/2013, de 4 de junio, de creación de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia.

Telecomunicaciones

El sector de las comunicaciones electrónicas se encuentra inmerso en un intenso debate sobre el modelo regulatorio adecuado para lograr los objetivos de conectividad establecidos en la Agenda 2030. La Comisión Europea saliente lanzó, en febrero de 2024, el [Libro Blanco sobre infraestructuras digitales](#), como punto de partida para abordar la reforma del marco regulador de las comunicaciones electrónicas, que está previsto que se lance a finales de 2025. Además, dos informes encargados por las instituciones europeas —uno elaborado por Enrico Letta³ en abril y otro por Mario Draghi⁴ en septiembre de 2024— están ayudando a ordenar el debate entre los diferentes actores implicados. Entre ellos se encuentra la CNMC, que está participando activamente en este proceso.

Estas iniciativas de las instituciones comunitarias se suman a la aprobación en abril de 2024, por el Parlamento Europeo del Reglamento por el que se establecen medidas para reducir el coste del despliegue de las redes de comunicaciones electrónicas de gigabit (Ley de Infraestructura de Gigabit o [Gigabit Infrastructure Act](#)) y de la Recomendación de la Comisión

³ Letta Report “*Much More Than a Market*” (April 2024) <https://european-research-area.ec.europa.eu/documents/letta-report-much-more-market-april-2024>

⁴ *The future of European competitiveness: Report* by Mario Draghi (Sept 2024) https://commission.europa.eu/topics/eu-competitiveness/draghi-report_en

Europea sobre la promoción por vía normativa de la conectividad de Gigabit ([Gigabit Access Recommendation](#)).

En este contexto, los mercados de comunicaciones electrónicas europeos parecen encaminarse hacia una mayor concentración. En lo que concierne al mercado español, en febrero de 2024 la Comisión Europea autorizó la operación de concentración entre Orange y MASMOVIL, que ha resultado en el nuevo operador MASORANGE. La aprobación de esta operación se supeditó al cumplimiento de unos compromisos ofrecidos por Orange y Grupo MASMOVIL consistentes en la cesión de espectro en poder de MASMOVIL a DIGI (60 MHz en tres bandas de telefonía móvil), y en introducir un acuerdo de itinerancia nacional facultativo cuya aplicación queda a discreción de DIGI.

En 2024, se han producido también cambios significativos en el accionariado de operadores tan importantes como Vodafone y Telefónica. En febrero de 2024, el fondo de inversión Zegona adquirió el 100% del negocio del Grupo Vodafone en España, que mantiene la marca comercial de Vodafone. El Estado español ha entrado en el capital de Telefónica a través de la SEPI, hasta alcanzar un 10% de participación. Esta operación se hizo en dos fases: la primera mitad (5%) en noviembre de 2023 y la segunda en mayo de 2024. Esta incorporación del Estado coincidió con la entrada del grupo saudí STC, que también compró un 9,97% de la compañía, igualmente en dos etapas.

La expansión del modelo de negocio de los operadores de infraestructuras (*InfraCos* y *TowerCos*) continuó en 2024 con la venta de parte de la red de fibra hasta el hogar (FTTH) de un operador verticalmente integrado como DIGI a un operador solo mayorista, como Onivia. Fruto de esta operación, Onivia cubrirá cerca de 10 millones de hogares con su red FTTH. Por otro lado, (i) en noviembre de 2024, Telefónica y Vodafone acordaron la creación de una empresa conjunta (*Fiberpass*, en operación desde el primero de marzo de 2025) cuyo objeto social es la comercialización de una red de fibra hasta el hogar (FTTH) en favor de sus socios, para que estos puedan prestar, a su vez, servicios minoristas y mayoristas de acceso de banda ancha; y (ii) en enero de 2025, MASORANGE y Vodafone anunciaron otro acuerdo para la creación de una sociedad de red de fibra compartida que proporcionará acceso a servicios de fibra óptica a sus socios.

Los tres principales operadores (Telefónica, MASORANGE y Vodafone) representaban a finales de 2024 más del 80% del mercado de banda ancha fija y del 85% del mercado de servicios móviles en términos de líneas. No obstante, también existen operadores de menor tamaño de cierta relevancia, entre los que sobresale DIGI, que se ha consolidado como el cuarto operador con una cuota del 10% por líneas de banda ancha fija y líneas móviles.

Aun cuando los ingresos del sector se mantuvieron estables en 2024, los operadores han incrementado, en línea con los años precedentes, la cobertura y el alcance de las redes de muy alta capacidad, con un aumento de 1,3 millones de accesos instalados de fibra (FTTH)

respecto al año anterior. Esto supone un incremento interanual del 5,5% en tasa de penetración de la banda ancha fija. Respecto a la banda ancha móvil, también creció un 1,2% hasta alcanzar las 114,7 líneas por cada 100 habitantes.

La cobertura de las redes de muy alta capacidad y la demanda de servicios de altas prestaciones superan ampliamente la media europea e internacional. Según los datos más recientes publicados por la OCDE, correspondientes a junio 2024⁵, España es el tercer país de la OCDE con mayor porcentaje de conexiones de fibra en el mercado de banda ancha fija, solo superado por Corea e Islandia.

España es el país de Europa líder en [accesos de fibra instalados](#)⁶, estando a la cabeza de los países de la Unión que ofrecen mayores capacidades de conexión, con un 95,2% y 92,6% del total de los accesos instalados ofreciendo capacidades de velocidad superiores a 100Mb/s y 1 Gbps, respectivamente. Sobresale, asimismo, la elevada cobertura de redes de alta capacidad en el [entorno rural](#),⁷ que en España alcanzaba, al cierre de 2023 cerca de un 87% (frente al 55,7% de media en la UE). Esta alta cobertura en entornos rurales es consecuencia de los despliegues realizados por los operadores, de la regulación específica del acceso a las infraestructuras de obra civil de Telefónica aprobada por la CNMC, y de los planes públicos de ayudas del Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública (MTDFP) a la extensión de banda ancha rural.

En cuanto a las redes móviles, en 2024 los operadores han seguido desplegando la tecnología 5G, pasando en doce meses de casi 24.000 a más de 31.000 estaciones base, y de menos de 35.000 a más de 47.000 nodos radio, aumentando en más de un 30%, por tanto, ambas magnitudes. Asimismo, resulta especialmente reseñable el esfuerzo inversor de los operadores en la modalidad más avanzada de 5G SA (*Standalone*), la cual ha experimentado un crecimiento muy destacable, hasta alcanzar prácticamente las 12.000, quintuplicando el valor con respecto al año 2023.

Estos resultados favorables en términos de cobertura y calidad de los servicios, fruto de la dinámica competitiva de los últimos años, están conduciendo a una progresiva desregulación de los mercados de comunicaciones electrónicas. El servicio de acceso a la infraestructura

⁵ OECD Broadband statistics [<http://www.oecd.org/digital/broadband/broadband-statistics>]

⁶ Broadband Coverage in Europe 2023 Mapping progress towards the coverage objectives of the Digital Decade. European Commission. DG Communications Networks, Content & Technology

⁷ Criterio según Artículo 3 de Ley 45/2007, de 13 de diciembre, para el desarrollo sostenible del medio rural. Densidad de población inferior a 100 habitantes por kilómetro cuadrado.

civil de Telefónica mantiene, en cualquier caso, su condición de servicio mayorista regulado esencial para el desarrollo de la competencia *aguas abajo*, en todas sus modalidades.

Audiovisual

Obligaciones de los Usuarios de Especial Relevancia (UER)

En el sector audiovisual, el año 2024 se ha caracterizado por la entrada en vigor de las obligaciones de los UER y las primeras actuaciones de la CNMC al respecto en el ámbito de las comunicaciones comerciales y la protección del menor.

La entrada en vigor de las obligaciones previstas en la Ley 13/2022 General de Comunicación Audiovisual (Ley Audiovisual) para los *influencers* o prescriptores de opinión, incluye a una parte de estos agentes en su ámbito de aplicación bajo la denominación de *Usuarios de Especial Relevancia* (UER) y establece una serie de obligaciones a las que deben dar cumplimiento.

Sin embargo, no todos los *influencers* están sometidos a la Ley Audiovisual, sino sólo aquellos que, de conformidad con el artículo 94.2, cumplan determinados requisitos. Estos criterios han sido desarrollados por el [Real Decreto 444/2024 por el que se regulan los requisitos a efectos de ser considerado usuario de especial relevancia](#) (RDUER). En términos generales, un *influencer* estará sometido a la Ley Audiovisual cuando de forma simultánea:

- Emplee servicios de intercambio de vídeos a través de plataforma;
- Obtenga ingresos iguales o superiores a los 300 mil euros/año;
- Tenga un número de seguidores igual o superior a 1 millón en una cuenta/servicio o 2 millones en varias cuentas; y
- Haya publicado al menos 24 vídeos en el último año.

Estos agentes, como señala el apartado cuarto del citado artículo de la Ley Audiovisual, deben inscribirse en el Registro Audiovisual dependiente del MTDFP, que es la Autoridad encargada de recibir las comunicaciones de inicio de actividad de estos agentes, de gestionar el Registro y, en última instancia, de analizar la concurrencia de los citados criterios en sus actividades.

Las obligaciones de los UER entraron plenamente en vigor tras la aprobación del RDUER, es decir, el 2 de mayo de 2024. Entre estas, destacan las relacionadas con la protección del consumidor y del menor:

- Respecto a la protección del consumidor, estos agentes cuando comercialicen, vendan u organicen las comunicaciones comerciales que acompañen o se inserten en sus contenidos audiovisuales deberán dar cumplimiento a una serie de obligaciones (Secciones 1.^a y 2.^a del capítulo IV del título VI LGCA), entre las que se encuentra la

de diferenciar claramente, las comunicaciones comerciales, del contenido editorial mediante mecanismos ópticos y/o acústicos y/o espaciales ([art.121.3 LGCA](#)).

- En relación con la protección de menor, estos agentes deben ([art. 94.1 LGCA](#)), entre otros aspectos, informar de la naturaleza potencialmente perjudicial de sus contenidos mediante la calificación de los mismos y formar parte del código de autorregulación de calificación ([arts. 99.1 y 4 LGCA, respectivamente](#)).

Atendiendo a las obligaciones de estos agentes, esta Comisión llevó a cabo distintas actuaciones durante el año 2024.

Así, atendiendo a los criterios establecidos en el RDUER, se emprendió una labor de identificación de los potenciales UER sometidos a su supervisión. En dicha labor, se identificaron alrededor de 1.600 *influencers*, que prestarían más de 4.400 servicios en las distintas plataformas y que, potencialmente, cumplirían con criterios del RDUER.

Durante esta fase inicial de contactos con los UER, esta Comisión remitió comunicaciones para informarles de la entrada en vigor de sus obligaciones, de la función de la CNMC al respecto y les invitó a darse de alta en la sede electrónica de esta Comisión, para normalizar el canal destinado a comunicarse con ellos.

De forma paralela, se inició el primer ejercicio de supervisión de las actuaciones de los UER en el ámbito de las comunicaciones comerciales.

Para ello, se visualizaron durante dos meses los *stories* publicados por los UER más relevantes en sus servicios de Instagram. En dicho análisis, esta Comisión identificó, en un alto número de agentes, posibles incompatibilidades con el marco normativo por no avisar de la existencia de comunicaciones comerciales.

Como consecuencia de lo anterior, se ha procedido a la apertura de más de 70 expedientes, donde se informaba a cada uno de estos agentes de dichas circunstancias y se analizaba, más en detalle, cada caso, ofreciéndoles la oportunidad de que realicen las alegaciones que estimen oportunas. Dichos expedientes se encuentran actualmente en tramitación. Además, esta Comisión ha recibido más de 10 denuncias de distintos agentes del sector sobre la actividad de los UER.

Por otro lado, y en cuanto a sus obligaciones de protección de menores, los UER deben advertir de la presencia de contenidos no adecuados para los menores, a través de la calificación de edad.

Esta Comisión inició los trabajos de un nuevo código de corregulación sobre los criterios que se han de utilizar para la calificación de edad de los contenidos que, además de los prestadores de servicios de comunicación audiovisual tradicionales, abarcará también a los UER.

Por ello, a finales de septiembre de 2024 esta Comisión lanzó una [consulta pública sobre los sistemas de auto y corregulación](#) para la calificación por edad de los contenidos. Esta consulta se publicó en la web de la CNMC y también se informó directamente a todas las personas y entidades interesadas, entre ellas los llamados usuarios de especial relevancia (UER).

Protección de los menores contra contenido especialmente dañino

Durante 2024 la CNMC ha continuado trabajando en el análisis de las medidas implementadas para la protección del menor por parte de los agentes que proveen contenidos pornográficos, en especial, las plataformas de intercambio de vídeos.

Así, a principios de año, la CNMC publicó [un resumen \(INF/DTSA/329/23\)](#) sobre las principales aportaciones a la consulta pública sobre sistemas de verificación de edad que había llevado a cabo.

De igual forma, durante este ejercicio la CNMC ha adoptado diversas resoluciones contra los principales prestadores de contenidos pornográficos establecidos en España, trabajo que continúa durante el año 2025.

- **Novedades y perspectivas del marco regulatorio**

Telecomunicaciones

A nivel comunitario, como ya se ha mencionado, en 2024 se aprobó el Reglamento (UE) 2024/1309, de 29 de abril, por el que se establecen medidas para reducir el coste del despliegue de las redes de comunicaciones electrónicas de gigabit. Este Reglamento tiene por objeto facilitar e incentivar la implantación de redes de comunicaciones electrónicas de muy alta capacidad, fomentando el uso compartido de las infraestructuras físicas existentes y favoreciendo un despliegue más eficiente de nuevas infraestructuras. Para conseguir estos objetivos, la normativa aprobada promueve el acceso a la infraestructura física existente; la transparencia en relación con las infraestructuras físicas (entre otros, mediante la digitalización del punto de información único); la coordinación de las obras civiles y su transparencia; la agilización de los procedimientos de concesión de permisos y servidumbres de paso; así como el acceso a infraestructuras físicas en el interior de los edificios.

El Reglamento resultará de aplicación, con carácter general, a partir del 12 de noviembre de 2025 y será de aplicación directa en España, formando parte del conjunto de instrumentos (junto con la propia LGTel o el Real Decreto 330/2016, de 9 de septiembre, relativo a medidas para reducir el coste del despliegue de las redes de comunicaciones electrónicas de alta velocidad) que buscan promover el acceso a la infraestructura física, la coordinación de las obras civiles y los procedimientos de concesión de permisos, para el despliegue de redes de comunicaciones electrónicas de alta capacidad.

También en 2024, la Comisión Europea aprobó la Recomendación (UE) 2024/539 sobre la promoción por vía normativa de la conectividad de gigabit que analiza las obligaciones que las autoridades nacionales de reglamentación pueden imponer a los operadores con poder significativo de mercado en el mercado de banda ancha y el acceso a su infraestructura física.

Por otra parte, la infraestructura de cables submarinos se ha convertido en un elemento clave en el ecosistema de internet para lograr la soberanía digital europea, dado que una parte muy significativa del tráfico internacional de datos se realiza a través de estos elementos. En este contexto, la Comisión Europea adoptó en 2024 la [Recomendación \(UE\) 2024/779](#), sobre unas

infraestructuras de cables submarinos seguras y resilientes. Ya en 2025, la Comisión Europea y el Alto Representante de la Unión para Asuntos Exteriores y Políticas de Seguridad, adoptaron una Comunicación conjunta que detalla el Plan de Acción de la UE sobre la seguridad de los cables.

Finalmente, en el ámbito comunitario, la Comisión Europea publicó el citado Libro Blanco sobre el futuro y las necesidades de la infraestructura digital en Europa, en el que se adelantan posibles líneas de actuación normativa y se ofrece una reflexión estratégica sobre los desafíos futuros en este ámbito."

En clave nacional, se ha aprobado en 2025 la [Orden TDF/149/2025](#), de 12 de febrero, por la que se establecen medidas para combatir las estafas de suplantación de identidad a través de llamadas telefónicas y mensajes de texto fraudulentos y para garantizar la identificación de la numeración utilizada para la prestación de servicios de atención al cliente y realización de llamadas comerciales no solicitadas.

La norma establece medidas para evitar que progresen las comunicaciones vocales (llamadas) con manipulación del identificador de línea llamante o CLI⁸, imponiendo a los operadores la obligación de bloquear las llamadas que presenten un CLI vacío o que presenten como CLI un número de teléfono español que no esté atribuido a ningún servicio o cuyo formato no sea coherente con el Plan nacional de numeración telefónica o no haya sido asignado por la CNMC. Asimismo, para evitar estafas desde fuera del territorio nacional, se deberán bloquear las llamadas con origen internacional identificadas por un CLI nacional, salvo que se trate de un caso de itinerancia internacional.

Igualmente incorpora mecanismos para evitar fraudes en el ámbito de la numeración y de los alias identificativos de mensajes cortos, mensajes multimedia y servicios de mensajería conversacional (SMS/MMS/RCS), estando los operadores obligados a bloquear los mensajes que usen numeración que no haya sido atribuida, asignada o adjudicada, incluyendo numeración vacía, así como mensajes con origen internacional que estén identificados por un CLI del Plan nacional de numeración. Los operadores también deberán bloquear los mensajes que hagan uso de caracteres alfanuméricos (alias) que no consten en el Registro de alias gestionado por la CNMC, o que hayan sido emitidos por proveedores de servicios de mensajería que no hayan sido habilitados en dicho Registro para el envío y transmisión de tales mensajes, utilizando como identificador el alias inscrito.

La Orden contempla, además, medidas para garantizar la correcta identificación de la numeración utilizada para la prestación del servicio de atención a clientes o para la realización de llamadas comerciales no solicitadas, prohibiéndose expresamente la utilización de rangos

⁸ Siglas del término en inglés: *Calling Line Identification*.

de numeración móvil para las llamadas relativas a estos servicios, y atribuyéndose una numeración específica (800/900) para poder proveer los mismos.

Asimismo, introduce nuevas competencias para la CNMC, incluyendo en particular la gestión del Registro de alias, que deberá estar operativo en un plazo de 15 meses desde la entrada en vigor de la Orden. A tales efectos, la CNMC dictará instrucciones sobre los sujetos obligados, el procedimiento, los requisitos y los plazos del proceso de inscripción.

En relación con el servicio universal, se aprobó asimismo la Orden de 29 de enero de 2025⁹, por la que se designa a Telefónica de España, S.A.U. como operador encargado de la prestación de los servicios incluidos en el servicio universal de telecomunicaciones durante el período 2025-2026.

Asimismo, la CNMC [informó](#) favorablemente sobre los dos proyectos de Orden mencionadas, formulando en ambos casos una serie de observaciones y recomendaciones¹⁰.

Por otra parte, se aprobó el [Real Decreto 473/2024, de 7 de mayo](#), por el que se regula la Comisión Interministerial para la coordinación y el seguimiento de las medidas a favor de la conectividad y la digitalización de la economía y la sociedad en el ámbito de la Administración General del Estado. Entre otras funciones, se encomienda a la citada Comisión la elaboración trienalmente de un plan integrado en materia de digitalización de los sectores productivos y de capacidades digitales; el análisis de las bases reguladoras y convocatorias de ayudas en materia de digitalización de la economía o de capacidades digitales; así como, velar por la coherencia entre los distintos programas y planes digitales.

El [Real Decreto 443/2024, de 30 de abril](#), informado por la CNMC¹¹, por el que se aprueba el Esquema Nacional de Seguridad de redes y servicios 5G, desarrolla el Real Decreto-ley 7/2022, de 29 de marzo, sobre requisitos para garantizar la seguridad de las redes y servicios de comunicaciones electrónicas de quinta generación, modificado por el Real Decreto-ley 6/2023. Con este desarrollo, se define el conjunto mínimo de elementos, infraestructuras y recursos que integran una red 5G, determinándose cuáles son los elementos críticos, así como los sujetos obligados que llevarán a cabo un tratamiento integral de la seguridad mediante un análisis de riesgos a nivel nacional y su gestión posterior.

⁹ A la fecha de edición del presente informe, no ha sido publicada en el BOE.

¹⁰ Informe de 5 de diciembre de 2024 al proyecto de Orden sobre medidas para evitar estafas de suplantación de identidad – [IPN/CNMC/033/24](#) – e informe de 20 de diciembre de 2024 al proyecto de orden de designación de Telefónica como prestador del servicio universal -[IPN/CNMC/042/24](#)-.

¹¹ Informe de 13 de febrero de 2024 sobre el proyecto de Real Decreto por el que se aprueba el Esquema Nacional de Seguridad de redes y servicios 5G.

También se aprobó el [Real Decreto 250/2025, de 25 de marzo](#), por el que se aprueba el Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre y se regulan determinadas medidas de impulso de la evolución tecnológica de la televisión digital terrestre, sobre el que la CNMC también emitió informe. El nuevo Plan Técnico permitirá la evolución tecnológica de las emisiones al modo de transmisión DVB-T2 y a las emisiones en formato UHD, en 2 fases. En la fase 1, se adjudicará mediante concurso una licencia para un nuevo canal, y a continuación el múltiple RGE2 evolucionará a la tecnología DVB-T2 para aumentar su capacidad y destinarlo a canales UHD de RTVE, Atresmedia y Mediaset (emisión simultánea de canales que ya emiten en HD en otros múltiples). En la fase 2 todos los múltiples pasarán a DVB-T2 y se generalizarán las emisiones UHD en la TDT.

Normativa nacional

Durante 2024 se realizó una [consulta pública para revisar los precios de la oferta MARCo](#) de Telefónica, proponiendo la subida de las cuotas recurrentes y no recurrentes. En abril de 2025 se notificó el Proyecto de medida con precios que suponen incrementos del 11,4% en las cuotas recurrentes y del 14,6% en las no recurrentes respecto a los establecidos en 2021.

Para los mercados mayoristas de acceso de banda ancha fija, tanto de acceso local (M1/2020) como central (M3b/2014), se ha propuesto la desregulación total de los servicios NEBA local y NEBA fibra gracias al aumento del despliegue de redes de fibra óptica (FTTH), la entrada y consolidación de nuevos actores y modelos de negocio, y las ayudas públicas. En el nuevo mercado mayorista de acceso a infraestructuras físicas se plantea mantener la regulación de la oferta MARCo (acceso a canalizaciones y postes de Telefónica a precios orientados a costes y en condiciones transparentes y no discriminatorias), esencial para garantizar el despliegue de redes de muy alta capacidad y fomentar la competencia en mercados descendentes. Las propuestas buscan un equilibrio entre la liberalización de mercados donde se ha alcanzado una competencia efectiva y el mantenimiento de la regulación del acceso a la infraestructura física de Telefónica.

Asimismo, en el mes de julio, la CNMC sometió a [consulta pública](#) el proyecto de renovación del test de replicabilidad económica (ERT), cuya medida fue finalmente aprobada en enero de 2025. La CNMC flexibiliza el test de replicabilidad de una manera sustancial, y lo adapta a los últimos cambios acaecidos en el entorno regulatorio, y muy especialmente a la reciente publicación de la Recomendación Gigabit, publicada por la Comisión Europea.

Por otro lado, en febrero y diciembre de 2024 la CNMC aprobó el coste de capital medio ponderado (WACC) anual para los ejercicios 2023 y 2024, respectivamente. El WACC (antes de impuestos) de Telefónica de España y Cellnex se fijó para 2023 en el 5,55% para Telefónica y 7,01% para Cellnex. El WACC de 2024 se estableció para Telefónica en el 5,33%, ligeramente inferior al de 2023.

En lo que respecta al coste neto del servicio universal de comunicaciones electrónicas, en julio de 2024 se aprobó la determinación de este coste para Telefónica por el ejercicio de 2021

por un importe de 8,64 millones de euros. Este importe sigue la tendencia descendente de los últimos años (en 2010, el coste neto ascendió a 9,82 millones de euros).

En lo que se refiere a la actividad regulatoria, en el plano nacional, en julio de 2024 se aprobó la resolución relativa a la quinta revisión de los mercados de segmentos troncales de líneas arrendadas al por mayor (mercado 14/2003). La CNMC concluyó que existe una tendencia a la competencia efectiva y que la legislación en materia de competencia sería suficiente para detectar las potenciales conductas restrictivas de la competencia y abordarlas de manera efectiva. Por ello, se suprimen las obligaciones impuestas a Telefónica con respecto a los servicios mayoristas de líneas troncales que este operador presta a terceros en las nueve rutas de cable submarino que continuaban hasta entonces reguladas.

En julio de 2024, la CNMC aprobó también la revisión del mercado de acceso mayorista a la línea telefónica fija, que permite a los operadores alternativos, sin despliegue de red propia, la comercialización del servicio de acceso telefónico fijo (mercado 2/2007). Al igual que en el mercado de las líneas troncales, se suprimieron las obligaciones impuestas a Telefónica, al no existir ya barreras elevadas de entrada, constatarse que el mercado tiende a la competencia efectiva y que la mera aplicación del derecho de la competencia resulta suficiente para garantizar que este mercado se desarrolla en condiciones de competencia efectiva.

Finalmente, en diciembre de 2024, la Comisión lanzó las consultas públicas sobre la desregulación de los mercados mayoristas de banda ancha (M1/2020 y M3b/2014), que han estado abiertas para alegaciones hasta finales de febrero de 2025.

Tecnología, calidad de los servicios y registro de operadores

En relación con la evolución tecnológica de la red de Telefónica, a la vista de la situación de la interconexión de llamadas mediante IP, la CNMC suprimió la obligación de Telefónica de ofrecer el servicio de terminación a su red fija a través de interfaces TDM/SS7, estableciendo el 27 de enero de 2025 como fecha de cierre de la interconexión TDM.

Por otra parte, el proceso de cierre de las centrales de cobre, que comenzó en 2015 y sigue siendo monitorizado por la CNMC conforme al marco regulatorio establecido en 2009, está llegando a su fin. Telefónica acordó con los operadores afectados el adelanto de la fecha de cierre de las dos centrales con cierre programado inicialmente para marzo de 2026. La CNMC constató que ello se ajustaba al marco establecido, dando por válida la nueva fecha de cierre, 27 de mayo de 2025, que marca el fin de los servicios sobre cobre en España.

También en el plano nacional, la CNMC adoptó la [Comunicación 2/2024, de 2 de julio](#), por la que se publican directrices relativas a la resolución de los conflictos en materia de impagos de servicios mayoristas de acceso a redes, servicios de comunicaciones electrónicas y recursos asociados. La Comunicación contribuye a la mejora de la transparencia y la previsibilidad en la instrucción y resolución de tales procedimientos, mediante la publicación

de una guía de actuación para todos aquellos agentes que puedan ser parte interesada en este tipo de conflictos.

La CNMC aprobó también un [informe sobre los casos de negocio de la tecnología 5G](#), entre los que destacan las redes privadas en lugares específicos como fábricas, puertos e industrias, si bien abarcan todo tipo de sectores. Se abordó el estado de despliegue de servicios avanzados 5G, con un nivel de demanda aún bajo, pero con potencialidad de crecimiento y una dinámica de colaboración entre los diferentes agentes que intervienen en los casos de negocio.

En el ámbito de la información sobre calidad de los servicios, la CNMC aprobó en mayo de 2024 la [metodología que aplicará al estudio bienal sobre la calidad en las zonas rurales](#) que le encarga el artículo 69 de la Ley 11/2022, de 28 de junio, General de Telecomunicaciones (LGTel). Para los servicios móviles se realizará una campaña de medición en municipios distribuidos por todas las provincias, complementada con una recolección de datos masivos tipo crowdsourcing en todo el territorio nacional. Para ello, a finales de 2024 se lanzaron sendos concursos públicos para la campaña de medición o drive test y la recolección de datos de crowdsourcing. Para los servicios fijos, se recabarán mediante requerimientos de información los datos de las tecnologías que en cada ámbito geográfico usan los diferentes operadores y sus plazos de provisión y reparación de averías. En 2025 se llevará a cabo la recolección de datos para el estudio bienal de la calidad en las zonas rurales. Cuando se disponga de todas las fuentes de datos, la CNMC podrá completar la primera edición del estudio bienal.

Además, en virtud del mismo artículo 69 de la LGTel, la CNMC es competente para exigir a los operadores la publicación de información sobre la calidad de sus servicios, y ha habilitado un [apartado en su nueva web](#) para publicar de forma amigable e interactiva la información de calidad¹². En una consulta pública sobre los parámetros de calidad que deben publicar los operadores y sus métodos de medición, se planteó complementar el modelo existente con nuevos parámetros y extenderlo a la tecnología 5G. La resolución correspondiente se aprobó en enero de 2025, y las medidas más novedosas deben implantarse en el plazo de 12 meses.

Por último, se ha continuado con la adaptación del [Registro de Operadores](#) a la nueva clasificación de los servicios de comunicaciones electrónicas contenida en la LGTel y a las novedades del mercado. La reorganización llevada a cabo permite diferenciar claramente entre redes y servicios, habiéndose procedido asimismo a la cancelación de varios agentes que estaban inscritos para actividades que ya no se consideran de comunicaciones electrónicas. También en 2025, se han fijado las equivalencias entre las redes registradas en

¹² <https://www.cnmc.es/sectores-que-regulamos/telecomunicaciones/calidad-servicios/informe-interactivo-calidad-de-los-servicios>.

España y las categorías configuradas por BEREC para la gestión de la base de datos europea de notificaciones de servicios y redes de comunicaciones electrónicas (artículo 12 del Código Europeo de las Comunicaciones Electrónicas).

Entre otras actuaciones de la CNMC, en 2024 el organismo ha resuelto 24 conflictos y 3 procedimientos administrativos sancionadores. Las principales disputas suscitadas entre los diferentes agentes económicos están relacionadas con el acceso a infraestructura física para el despliegue de redes de alta y muy alta capacidad.

Tendencias del sector de las comunicaciones electrónicas

Tal y como recoge el Plan de Actuaciones 2025 de la Comisión, a lo largo de este año 2025, la CNMC acometerá la modificación de las Circulares de portabilidad (Circular 1/2008 y Circular 1/2009) para regular el cambio de proveedor de servicio, e incluir nuevas medidas para asegurar el consentimiento informado en los procesos de portabilidad.

Entre otras actuaciones, se prevé el lanzamiento de una consulta pública para recabar la opinión de los interesados en los *procesos de cambio de operador y conservación de la numeración*; la iniciación del procedimiento de revisión y modificación de la Circular 1/2018 para implementar las novedades de la LGTel en materia de cambio de operador y conservación de la numeración; la revisión de las correspondientes especificaciones técnicas; y la iniciación del procedimiento de revisión y modificación de la Circular 1/2009, por la que se introduce el consentimiento verbal con verificación por tercero en la contratación de servicios mayoristas regulados de comunicaciones fijas, así como en las solicitudes de conservación de numeración.

Por otro lado, la CNMC aprobará una nueva Circular relativa al sistema de gestión y suministro de datos de los abonados para la prestación de servicios de guías, consulta telefónica sobre números de abonado y emergencias y Fuerzas y cuerpos de seguridad del Estado (SGDA), que sustituirá a la Circular 1/2013, de 14 de marzo.

En 2025, con la recolección de datos para el estudio de la calidad en las zonas rurales, la CNMC podrá completar la primera edición del estudio bienal.

De igual modo, para la supervisión de los parámetros de calidad de acuerdo con la resolución aprobada en enero de 2025, que los define y establece sus métodos de medición, la CNMC coordina un Foro Técnico con la participación de los operadores obligados a la publicación, a fin de tratar los criterios de medición y demás orientaciones para facilitar la implantación del sistema de seguimiento de la calidad.

En el ámbito europeo, a lo largo de 2025, la CNMC seguirá formando parte activa de los debates sobre la futura regulación europea, entre otros, a través de las aportaciones y dictámenes de BEREC, y supervisará la evolución de los mercados de comunicaciones electrónicas y servicios conexos y la implementación de las novedades regulatorias del sector.

Audiovisual

Aparte de la aprobación de la normativa reguladora sobre requisitos para la consideración como usuario de especial relevancia ya mencionada, en 2024 la Comisión informó el Anteproyecto de Ley Orgánica para la protección de las personas menores de edad en entornos digitales¹³ (actualmente en tramitación parlamentaria como [Proyecto de Ley Orgánica para la protección de las personas menores de edad en los entornos digitales](#)). El texto normativo modificaría la Ley 13/2022 con el fin de que prestadores del servicio de comunicación audiovisual y plataformas de intercambio de vídeos que, establecidos en un país fuera de la UE o del EEE dirijan sus servicios a España, estén obligados a cumplir determinadas obligaciones en materia de protección de menores. Asimismo, se refuerzan las obligaciones en materia de verificación de edad y de control parental. Por último, se habilita la posibilidad de que la CNMC, previa autorización judicial, pueda ordenar el bloqueo de las plataformas de intercambio de vídeos o de los servicios televisivos a petición en aquellos casos en que se produzcan incumplimientos que puedan atentar contra la protección del menor.

En el ámbito europeo, el [Reglamento sobre la Libertad de los Medios de Comunicación](#) (EMFA, por sus siglas en inglés) fue adoptado formalmente en abril de 2024 y entró en vigor el 7 de mayo del mismo año. No obstante, la mayoría de sus disposiciones serán de aplicación plena a partir del 8 de agosto de 2025, lo que proporciona a los Estados miembros y a los operadores del sector un período transitorio para adecuar sus estructuras y procedimientos a las nuevas exigencias normativas.

Entre sus principales novedades, el EMFA establece normas reforzadas sobre transparencia en la propiedad de los medios, protección frente a interferencias políticas, independencia editorial y uso equitativo de la publicidad institucional. Además, transforma el grupo de reguladores del artículo 30 ter de la Directiva de servicios de comunicación audiovisual (ERGA) en un nuevo organismo independiente de la Unión Europea: el Comité Europeo de Servicios de Medios de Comunicación (EBMS, con sus siglas en inglés).

Este comité, con funciones reforzadas, velará por la aplicación efectiva y coherente del marco jurídico de los servicios de medios de comunicación en la Unión Europea, facilitará la cooperación entre las autoridades nacionales reguladoras y proporcionará asesoramiento técnico e independiente a la Comisión Europea.

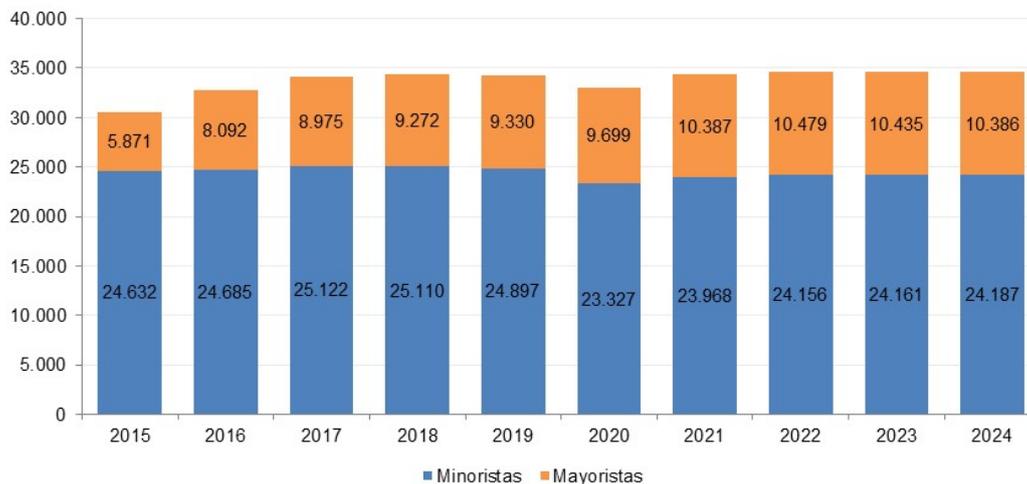
¹³ IPN/CNMC/020/24 Informe sobre el Anteproyecto de Ley Orgánica para la protección de las personas menores de edad en entornos digitales.

El Comité se ha constituido formalmente durante el primer trimestre de 2025 y ha iniciado sus trabajos bajo la presidencia española de la CNMC, con la adopción de sus reglas de procedimiento, su primera estrategia plurianual, declaración de objetivos y plan de trabajo.

1.2 Ingresos

En 2024, los ingresos totales del sector se mantuvieron prácticamente en los mismos niveles que en 2023. Los ingresos procedentes de servicios minoristas fueron prácticamente iguales a los del año anterior, mientras que los del mercado mayorista cayeron un 0,5%, lo que refleja una estabilidad general en el comportamiento del mercado.

Gráfico 1: Evolución de ingresos totales del sector (millones de euros)¹⁴



Fuente: CNMCData

En 2024 los servicios de comunicaciones móviles registraron una caída del 2%, debido principalmente al descenso cercano al 6% en los ingresos por telefonía móvil. En contraste, los ingresos provenientes de los servicios de voz y banda ancha fija experimentaron un crecimiento conjunto del 1,4%.

¹⁴ Los ingresos minoristas a partir de 2021 incluyen los aportados por las cuatro grandes plataformas de televisión de pago OTT (Netflix, Amazon Prime Video, HBO y Disney+) y a partir de 2024 se incluye SkyShowtime. En 2024 estos ingresos ascienden a 1.337 millones de euros.

Tabla 1: Desglose ingresos minoristas (en millones de euros)

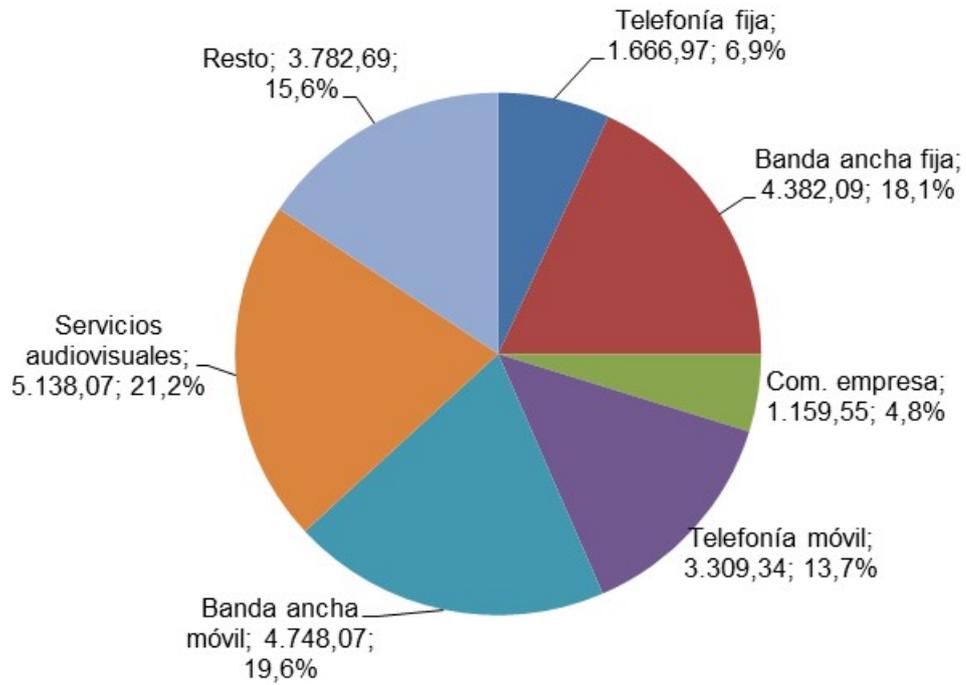
	2023	2024	Variación 2023/2024
<i>Comunicaciones fijas</i>	7.097,23	7.208,61	1,6%
Telefonía fija ¹⁵	1.233,07	1.666,97	35,2%
Banda ancha fija	4.731,82	4.382,09	-7,4%
Com. empresa	1.132,34	1.159,55	2,4%
<i>Comunicaciones móviles</i>	8.223,55	8.057,41	-2,0%
Telefonía móvil	3.509,64	3.309,34	-5,7%
Banda ancha móvil	4.713,92	4.748,07	0,7%
<i>Servicios audiovisuales</i>	5.073,39	5.138,07	1,3%
Operadores comunicaciones electrónicas	1.363,14	1.190,96	-12,6%
Resto	3.710,25	3.947,10	6,4%
<i>Otros servicios</i>	3.766,83	3.782,69	0,4%
Total	24.161,00	24.186,77	0,1%

Fuente: CNMCData

Los ingresos totales por servicios audiovisuales crecieron algo más de un punto porcentual. En conjunto, los ingresos de la televisión de pago alcanzaron los 3.181,3 millones de euros, lo que representa un ascenso del 0,8% respecto a 2023. El crecimiento del servicio de televisión de pago *online*, que registró un incremento interanual cercano al 15%, casi compensó la caída del 16,6% en el resto de las modalidades de televisión de pago. Por su parte, la televisión en abierto registró un alza del 1,2%, situándose en 1.553,5 millones de euros. Este repunte rompe con la tendencia a la baja iniciada tras la pandemia de 2020, aunque los niveles de facturación aún no alcanzan los valores previos a dicha crisis. Finalmente, los servicios de radiodifusión sonora experimentaron un crecimiento del 5,8% interanual, hasta los 403,3 millones de euros.

¹⁵ En 2024, Movistar pasó a imputar en telefonía fija los ingresos correspondientes al concepto de acceso para la tecnología de fibra y, en banda ancha fija, los ingresos por conectividad de datos, de forma análoga al resto de tecnologías.

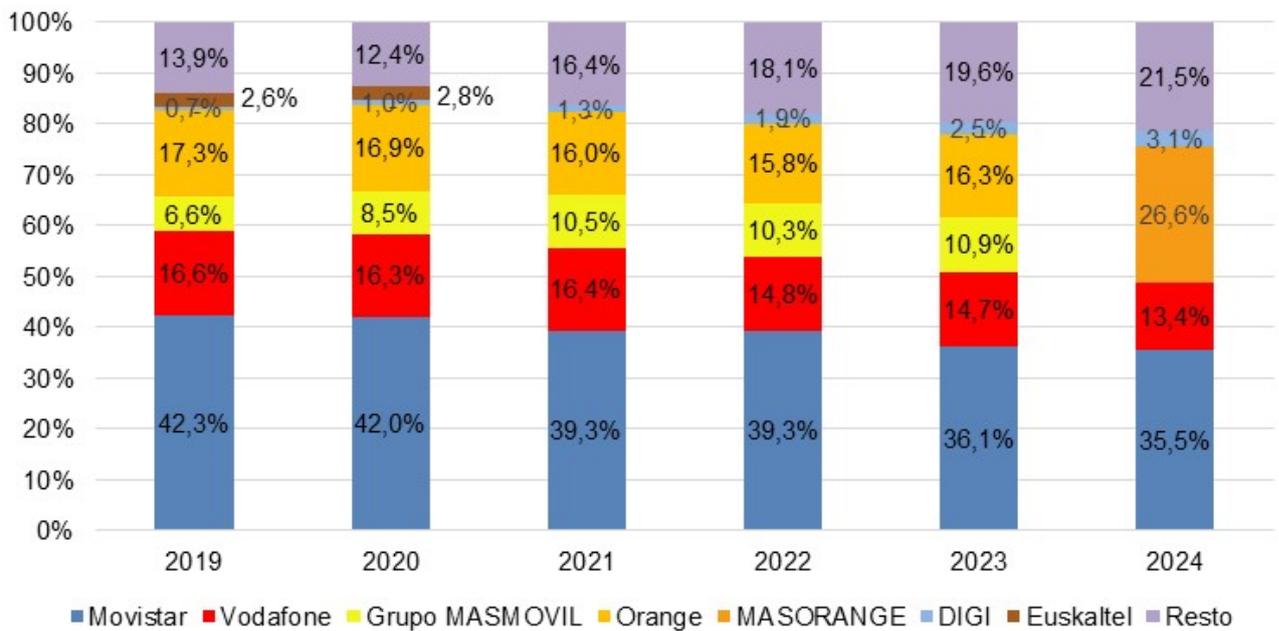
Gráfico 2: Distribución por ingresos de servicios minoristas en 2024 (millones de euros y porcentaje)



Fuente: CNMCData

En 2024, la aparición en abril de MASORANGE, resultado de la fusión entre Orange y el Grupo MASMOVIL, supuso un cambio significativo en el panorama del mercado español de las telecomunicaciones. Este operador, junto con Movistar y Vodafone, concentraron el 75,5% de los ingresos minoristas del sector. Por su parte, DIGI continúa ganando terreno y ya representa el 3,1% por ingresos minoristas como se aprecia en el siguiente gráfico.

Gráfico 3: Cuotas de mercado por ingresos minoristas¹⁶



Fuente: CNMCData

¹⁶ Desde 2021, los ingresos minoristas del sector incluyen los aportados por las cuatro principales plataformas de televisión de pago OTT: Netflix, Amazon Prime Video, HBO y Disney+. A partir de 2024, se incorpora también SkyShowtime. Asimismo, desde este ejercicio se incluyen por primera vez los datos de Avatel Telecom y de Finetwork. En el caso de este último operador, cabe señalar que hasta el tercer trimestre de 2024 era Vodafone quien reportaba sus datos.

Los tres principales operadores —Movistar, MASORANGE y Vodafone— registraron descensos en su facturación a cliente final durante 2024. El retroceso más acusado fue el de Vodafone, con una caída del 8,6%, seguido por MASORANGE, con una reducción del 1,9%¹⁷, y finalmente Movistar, que disminuyó un 1,7%. Por el contrario, DIGI continuó su destacada expansión en el mercado español, aumentando sus ingresos en casi un 24% respecto al año anterior.

Respecto a los dos principales operadores de televisión en abierto; Mediaset experimentó una reducción de ingresos del 0,3% respecto a 2023, en contraposición a Atresmedia, que creció un 3,2% en tasa interanual.

En cuanto a los servicios mayoristas, la facturación total se redujo un 0,5% en 2024 como se aprecia en la Tabla 2. Sin embargo, si se excluyen los ingresos derivados de servicios prestados entre sociedades del mismo grupo empresarial (operaciones intragrupo¹⁸), el sector registró un crecimiento del 0,4% en comparación con el año anterior.

Tabla 2: Ingresos por servicios mayoristas 2023-2024 (millones de euros y porcentaje)

	2023	2024	Variación 2023/2024
Interconexión fija	460,33	407,45	-11,5%
Interconexión móvil	1.618,47	1.495,60	-7,6%
Alquiler de circuitos	827,21	925,83	11,9%
Transmisión de datos	334,45	302,94	-9,4%
Banda ancha fija	1.207,65	1.241,75	2,8%
Transporte y difusión	345,74	347,83	0,6%
Contenidos audiovisuales	2.618,60	2.526,09	-3,5%
Servicios intragrupo	815,37	821,37	0,7%
Otros servicios	2.207,14	2.317,20	5,0%
Total	10.434,95	10.386,06	-0,5%

Fuente: CNMCData

Los ingresos mayoristas por contenidos audiovisuales —que incluyen derechos de retransmisión de fútbol, series y la comercialización de producciones propias— alcanzaron los

¹⁷ La tasa de variación de ingresos minoristas de MASORANGE se calcula sumando los de Orange y Grupo MASMOVIL durante todo el año 2024, a pesar de que la fusión se formalizó en abril de ese mismo año. Para una comparación homogénea, esta cifra se compara con la suma de ingresos de ambos operadores en el ejercicio 2023.

¹⁸ Ingresos que corresponden a los pagos por diversos servicios prestados entre operadores de un mismo grupo y también a los pagos por contenidos audiovisuales entre empresas que pertenecen al mismo grupo (principalmente se trata de las ventas de contenidos entre Telefónica Audiovisual Digital y Telefónica de España, incluidas en contenidos audiovisuales en la tabla 3).

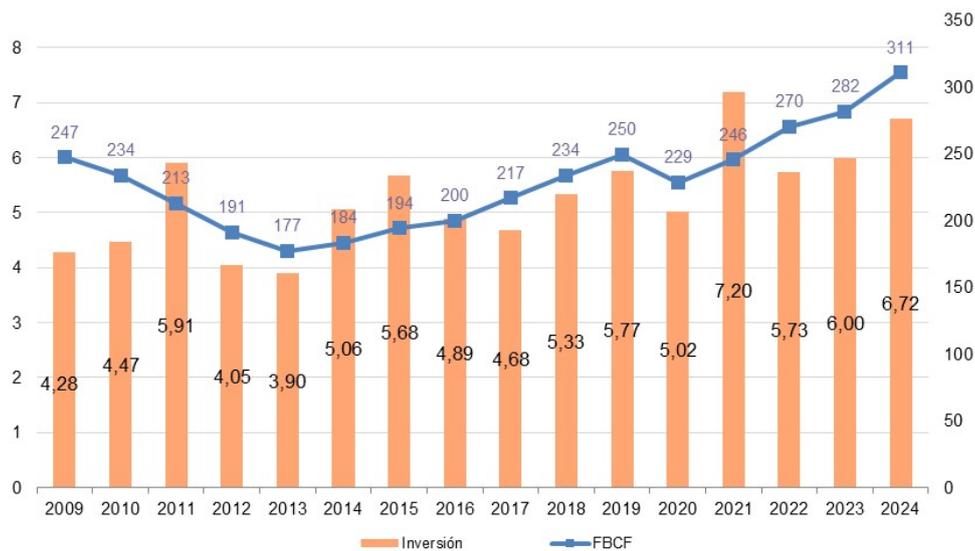
644,1 millones de euros en 2024. Esta cifra, una vez descontadas las ventas entre empresas del mismo grupo, representa un descenso del 0,9% respecto al año anterior.

1.3 Inversión y empleo

La inversión total del sector en el 2024 ascendió a 6.719,7 millones de euros¹⁹, incluyendo la correspondiente a los prestadores de servicios audiovisuales. El montante de inversión, sin incluir la cantidad destinada a espectro (31,3 millones de euros), ha supuesto un incremento del 12,4% sobre 2023.

Como en ejercicios anteriores, el principal motor de la inversión continuó siendo el despliegue, por parte de los principales operadores, de redes de acceso de nueva generación y de redes móviles.

Gráfico 4: Inversión total en el sector y formación bruta de capital fijo²⁰ (miles de millones de euros)



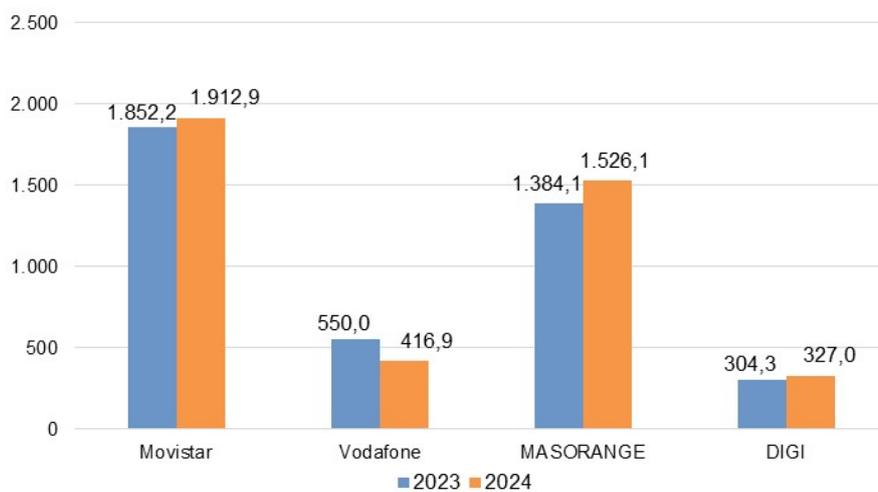
Fuente: CNMCData e INE

¹⁹ Esta cifra incluye la inversión en espectro.

²⁰ La Formación Bruta de Capital Fijo recoge el incremento del valor de los activos fijos materiales o inmateriales de los productores residentes en España. Estos activos se utilizan junto a otros factores de producción para producir bienes y servicios. Se considera que un activo es fijo cuando se utiliza en la producción durante más de un año.

Los datos de inversión por operador de red en 2024²¹, excluyendo el importe destinado a la adquisición de espectro, muestran comportamientos dispares entre los principales actores del sector. Movistar incrementó su inversión un 3,3% respecto al año anterior, abarcando tanto su negocio fijo, móvil como audiovisual. DIGI, por su parte, reforzó su apuesta en el mercado español con un aumento del 7,5% en su cifra de inversión. En el caso de MASORANGE, la inversión creció un 10,3%²², un dato relevante teniendo en cuenta que proviene de la fusión de dos operadores con importantes despliegues de red previos. En contraposición, Vodafone redujo notablemente su inversión, con un descenso del 24,2% respecto a 2023.

Gráfico 5: Evolución de la inversión en el sector por operador, sin incluir espectro (millones de euros)



Fuente: CNMCData

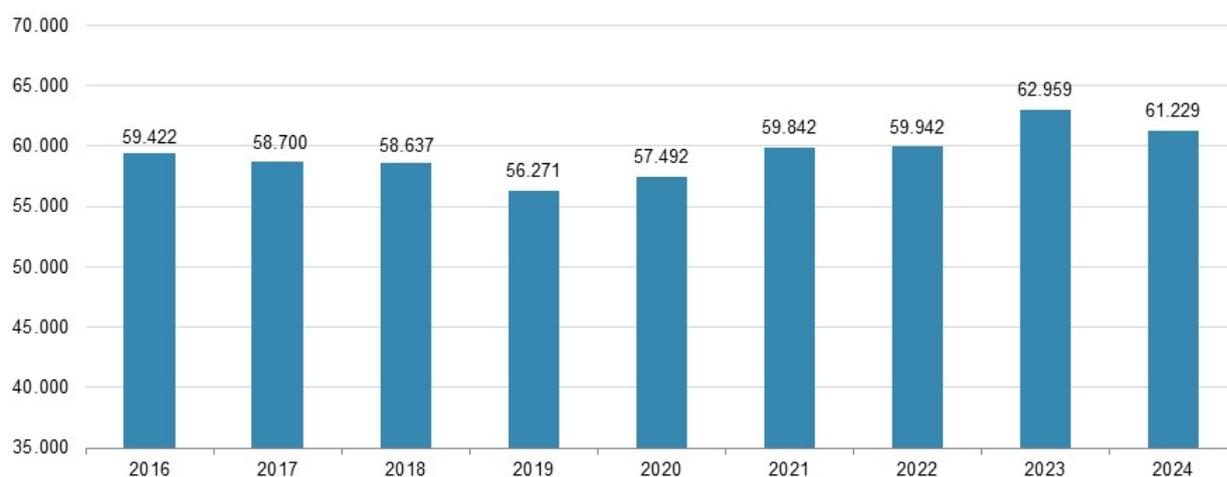
El número total de empleados en el sector, incluyendo el segmento audiovisual, se situó en 61.229 personas en 2024, lo que representa un descenso del 2,7% respecto al ejercicio anterior. Este retroceso estuvo marcado por una reducción notable de plantilla en los principales operadores: Vodafone recortó su plantilla en un 35,7% hasta los 2.423 empleados, Movistar en un 18,5%, situándose justo por debajo de los 14.000 empleados, y

²¹ La tasa de variación interanual por operador se calcula sin tener en cuenta la inversión en espectro. Para obtener una tasa de variación significativa, se comparan las inversiones para todos los operadores que conforman un grupo, independientemente del momento del año en que la compra se haya hecho efectiva.

^{22,23} La tasa de variación de MASORANGE se calcula sumando Orange y Grupo MASMOVIL durante todo el año 2024, a pesar de que la fusión se formalizó en abril de ese mismo año. Para una comparación homogénea, esta cifra se compara con la suma de ambos operadores en el ejercicio 2023.

MASORANGE²³ en un 6,8%, hasta alcanzar los 6.327 trabajadores. En contraste, DIGI continuó su tendencia expansiva, y aunque el aumento de plantilla del 21,9% registrado fue inferior al de otros años, llegó a contabilizar casi 9.400 empleados a finales de 2024.

Gráfico 6: Evolución del empleo en el sector (número de empleados)



Fuente: CNMCData

1.4 Infraestructuras

• Infraestructuras de redes fijas

En 2024, los operadores continuaron avanzando en el despliegue de accesos de fibra hasta el hogar (FTTH²⁴), a la vez que también acometieron la migración de los accesos xDSL, basados en el par de cobre, y los accesos HFC (fibra hasta el nodo y cable coaxial hasta el abonado) hacia redes FTTH. En los últimos años, la inversión en redes de acceso de nueva generación (NGA - *Next Generation Access*) ha sido clave para ofrecer capacidades de transmisión muy superiores a las de las tecnologías tradicionales. Esto ha mejorado significativamente la experiencia del usuario y ha impulsado el desarrollo de servicios esenciales como la telemedicina, la educación a distancia y la digitalización empresarial.

No obstante, como se analizará más adelante, el crecimiento de las redes FTTH ha comenzado a desacelerarse debido a diversos factores. En primer lugar, una parte significativa del territorio ya cuenta con una cobertura cercana al 100% de los hogares por más de una red de fibra. En segundo lugar, los procesos de consolidación en el sector, como fusiones y adquisiciones entre operadores, han llevado a la eliminación en la contabilización estadística (dada la metodología de cómputo²⁵) de accesos redundantes en zonas con superposición de cobertura.

Además, en lo que respecta a los accesos instalados, es importante señalar que estos comprenden el total de accesos que:

- (i) han sido desplegados por cada operador, ya sea de forma individual o conjunta en el marco de un acuerdo de coinversión, y
- (ii) están disponibles para su comercialización de forma inmediata.

Respecto a los acuerdos comerciales suscritos para la compartición del riesgo derivado del despliegue de una red FTTH basados en Derechos Irrevocables de Uso²⁶ (IRU, por sus siglas en inglés), cabe señalar que, los accesos contemplados en estos acuerdos son considerados

²⁴ Como ha indicado BEREC, las redes FTTH se consideran siempre redes de muy alta capacidad (VHCN, Very High Capacity Networks), mientras que otras tecnologías para ser consideradas VHCN deben cumplir ciertos umbrales de calidad.

²⁵ Los accesos superpuestos de las redes fusionadas dejan de contabilizar a efectos estadísticos y por el operador resultante.

²⁶ Mediante este mecanismo, un operador concede un IRU sobre las infraestructuras verticales y/o horizontales asociadas a una determinada unidad inmobiliaria (en adelante, UU.II.) por la que, a cambio, recibe una contraprestación. El otro operador puede, a la vez, conceder derechos de uso sobre sus propias infraestructuras.

como accesos instalados²⁷ por todas las partes implicadas. Sin embargo, los accesos que son accesibles por un operador en virtud de un acuerdo comercial de acceso mayorista de banda ancha fija no son considerados como accesos instalados de dicho operador, sino solo por el operador propietario de la infraestructura.

A finales del pasado ejercicio, los accesos FTTH instalados representaron el 83,1% del total de todas las tecnologías, lo que supone un aumento de un punto porcentual con respecto al año anterior, sumando 80 millones²⁸ frente a los 78,7 millones de accesos FTTH del año precedente, cifra que representa un crecimiento anual del 1,7% frente al 8,3% del año anterior.

Por su parte, los accesos HFC, finalizaron el ejercicio con un total de 7,5 millones de accesos, cifra que representa el 7,8% del total de accesos instalados. La totalidad correspondía a accesos instalados en nodos con tecnología DOCSIS 3.x, que permite velocidades superiores a 100 Mbps. Cabe señalar que, progresivamente, los operadores que tradicionalmente ofrecían servicios de banda ancha a través de redes HFC están migrando los accesos a tecnología FTTH.

En relación con los accesos instalados basados en el par de cobre, continuaron con la tendencia descendente de los últimos ejercicios. El cierre progresivo de las centrales de cobre de Telefónica en un proceso con reglas definidas y en curso desde 2015, ha conllevado el desuso de estos accesos para nuevas conexiones. Así, a finales de 2024, la planta de accesos de cobre se situó en los 7,9 millones de líneas²⁹, con un descenso (9%) en el último año.

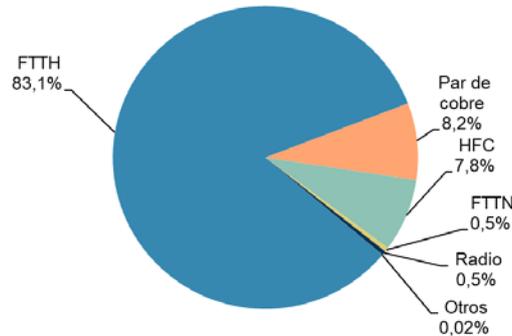
Finalmente, los accesos del resto de tecnologías no presentaron cambios destacables y mantuvieron un peso porcentual poco significativo.

²⁷ Los accesos de este acuerdo son contabilizados en las estadísticas como accesos instalados propios tanto por el operador propietario como por el operador que accede al IRU.

²⁸ En el año 2024 se incluyen por primera vez los datos de Avatel Telecom. Esta cifra corresponde al número de Unidades Inmobiliarias (UU.II.) cubiertas por los accesos. Las UU.II. incluyen viviendas y locales. Además, esta cifra es la suma de los accesos de los operadores y, por lo tanto, existe un porcentaje de solape de estos accesos ya que en un mismo edificio uno o más operadores puede disponer de accesos instalados y por lo tanto cubriendo la misma población.

²⁹ La cifra no incluye pares vacantes, esto es, aquellos que no están asignados a ningún servicio activo.

Gráfico 7: Accesos instalados por tipo de soporte (porcentaje)



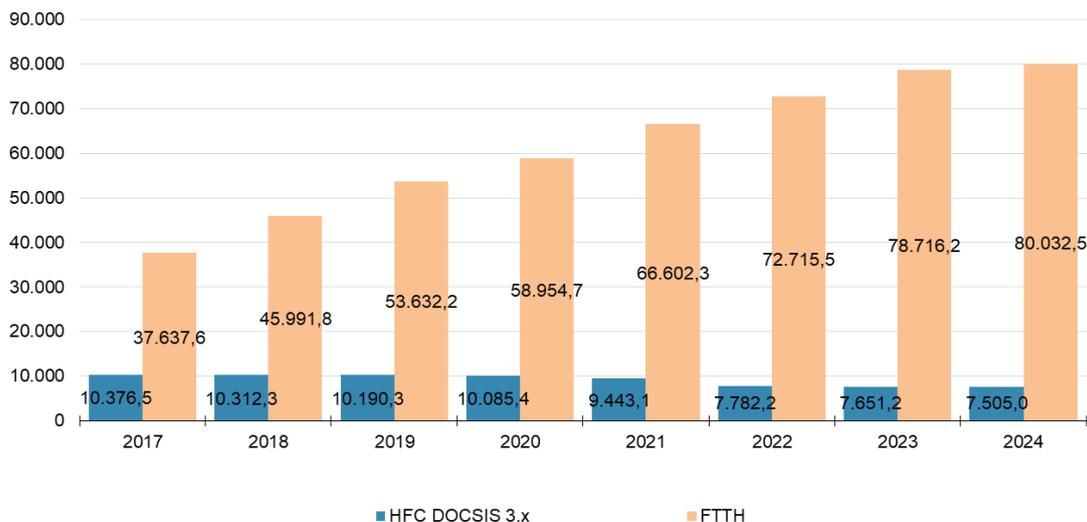
Fuente: CNMCData

La evolución de los accesos instalados NGA (HFC DOCSIS 3.x y FTTH) muestra que los accesos de fibra hasta el hogar fueron los únicos que presentaron un aumento en los últimos siete ejercicios.

Así en 2024, la planta de accesos instalados FTTH alcanzó los 80 millones, cifra que representó un aumento de 1,3 millones de accesos en términos absolutos en el último año, frente al aumento de 6 millones del año 2023.

Por su parte, los accesos HFC DOCSIS 3.x finalizaron el ejercicio con 7,5 millones de accesos, cifra que representa un descenso del 1,9% en el último año. Desde 2018, cuando comenzó el descenso de estos accesos, se ha registrado una caída de casi tres millones de conexiones, lo que equivale a una reducción del 28%.

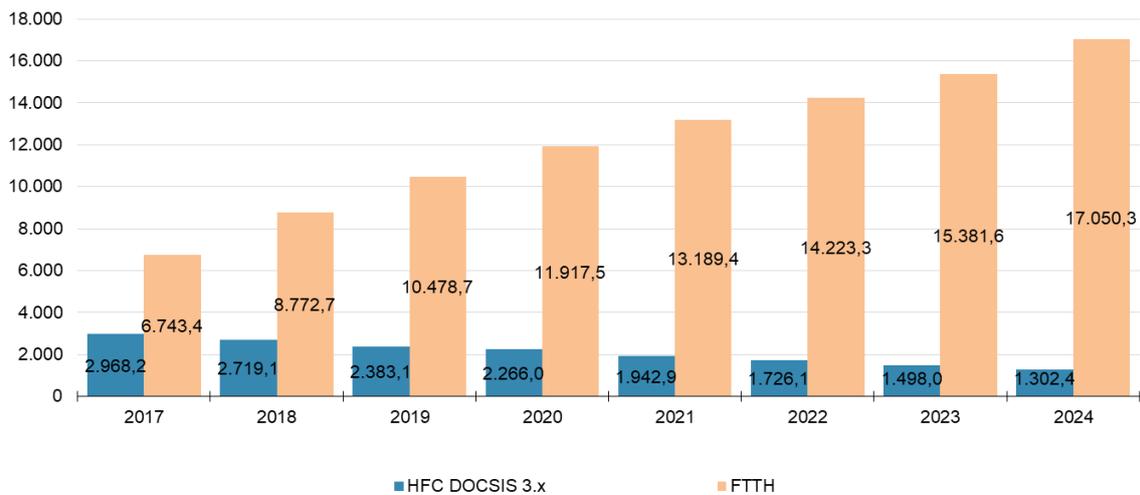
Gráfico 8: Evolución de accesos instalados NGA (miles de accesos)



Fuente: CNMCData

En el siguiente gráfico se muestra la evolución de los accesos en servicio de nueva generación (NGA). En 2024, el número de accesos NGA sobre los que se presta algún servicio alcanzó los 18,4 millones, lo que representa un aumento del 8,7% en comparación con el año anterior. De estos, casi 1,7 millones correspondieron a nuevos accesos de fibra hasta el hogar, elevando el total a 17 millones en esta tecnología en particular. Estos accesos permiten la prestación de cualquier servicio de telefonía fija, banda ancha o audiovisual.

Gráfico 9: Evolución de accesos en servicio NGA (miles de accesos)



Fuente: CNMCData

En el gráfico 10 se muestra la evolución de los accesos instalados de fibra óptica y de cable HFC DOCSIS 3.x en los dos últimos años de los principales operadores. Movistar acabó el ejercicio con un total de 31,3 millones de accesos de fibra instalados (35,5% del total de accesos NGA) incluyendo, en su caso, tanto las modalidades de fibra hasta el nodo (FTTN) como la fibra hasta el hogar (FTTH). De estos, casi la totalidad (30,8 millones) correspondían a accesos FTTH. Estas cifras representan un aumento de 1,5 millones de accesos NGA en el último año.

En segundo lugar, se situó MASORANGE³⁰ con un total de 18 millones de accesos NGA, casi todos ellos de fibra hasta el hogar (FTTH), lo que representó un 20,5% del total del mercado.

³⁰ En el año 2024, la aparición de MASORANGE conlleva una reducción en el número de accesos instalados de FTTH si se considera la suma de los accesos previamente reportados por Orange y el Grupo MASMOVIL. Esta disminución se debe a la eliminación de accesos duplicados por superposición de la huella de red que ambas compañías reportaban de forma independiente antes de su integración y a la eliminación de accesos instalados dentro de acuerdos IRU que compartían ambos operadores.

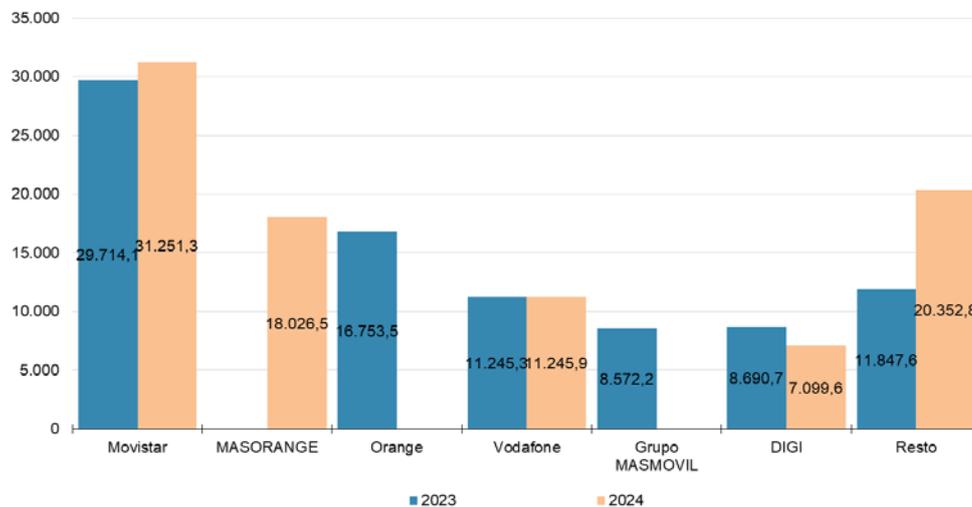
Es importante destacar que, antes de la fusión, la suma de las redes de los operadores Orange y Grupo MASMOVIL alcanzó los 25,3 millones de accesos en 2023.

Por otro lado, Vodafone registró 11,2 millones de accesos NGA, lo que equivale al 12,8% del mercado, considerando tanto los accesos HFC como FTTH. De estos, 3,8 millones correspondieron a accesos FTTH. Estas cifras son prácticamente las mismas que las del año anterior.

Por lo que respecta al operador DIGI, en 2024 una parte de su red fue traspasada al operador SOTA³¹, que ofrece servicios mayoristas de banda ancha sobre FTTH. Esta operación redujo el total de accesos FTTH instalados de DIGI a poco más de 7 millones (8,1% del total de accesos), lo que representa una disminución de 1,5 millones respecto a 2023.

Por último, el resto de los operadores cerraron el año 2024 con un total de 20,4 millones de accesos instalados, frente a los 11,9 millones del año anterior. Entre ellos se incluyen operadores que prestan sus propios servicios minoristas de banda ancha fija sobre estos accesos, como Adamo y Avatel Telecom, así como otros que ofrecen servicios mayoristas sobre sus redes FTTH, como SOTA, Pentacom, Ucles o Elanta. En conjunto, estos últimos seis operadores representaron más de 16 millones de accesos FTTH.

Gráfico 10: Evolución de los accesos instalados NGA (DOCSIS 3.x, FTTH y FTTN) por operador (miles de accesos)



Fuente: CNMCData

³¹ A mediados del año 2024, comenzó a operar SOTA Investment, una nueva sociedad del grupo Onivia (SOTA, Pentacom, Ucles), que adquirió parte de la red FTTH de DIGI con el objetivo de ofrecer servicios mayoristas sobre la red FTTH.

- Infraestructuras de redes móviles

- Estaciones base y nodos radio

En 2024, cinco operadores de telecomunicaciones, tres operadores de red (MASORANGE, Movistar y Vodafone) y dos OMV (DIGI y BB Phone Levante SLU, bajo la marca Lemonvil) comercializaban servicios de Internet móvil a través de la quinta generación del estándar de comunicaciones móviles 5G. En diciembre de ese año, 31.007 estaciones base activas proveían cobertura de tecnología 5G, cifra que representa un destacado incremento del 30,8% de este tipo de estaciones respecto de las declaradas el año anterior. En términos de nodos radio³² 5G, en 2024 los operadores declararon 47.165 nodos activos que emitían en las bandas de frecuencia de 700 MHz, 2100 MHz y 3,5 GHz.

Por su parte, los operadores de red continuaron invirtiendo en paralelo en el resto de las tecnologías móviles existentes con el fin de ampliar y mejorar su cobertura. No obstante, los equipos basados en la tecnología 4G, disminuyeron en un 0,4%, alcanzando un total de 63.862 estaciones base. La principal razón de esta caída se debió a la aparición de MASORANGE, operador que nació como resultado de la fusión entre los operadores Orange y Grupo MASMOVIL. Lógicamente, esta operación provocó el cierre parcial de estaciones base en aquellas zonas con equipos duplicados que proveían cobertura móvil con la misma tecnología (4G).

Por lo que respecta al número de estaciones base de tecnología 3G declaradas en el año 2024 —45.569 estaciones activas— representaron una caída interanual del 23,7%. La causa que explica esta fuerte caída se encuentra en la elevada sustituibilidad de esta tecnología por tecnologías más avanzadas, ya sea 4G o 5G. Asimismo, los operadores móviles declararon más de 50 mil estaciones base de tecnología 2G operativas a lo largo del territorio. A este

³² Un Nodo Radio es un punto de acceso de una red inalámbrica que se encarga de emitir y recibir señales de radiofrecuencia en una banda de frecuencias concreta para establecer la comunicación entre los dispositivos móviles (como teléfonos, módems o enrutadores) y la red del operador.

Características clave de un nodo radio:

- Forma parte de la red de acceso radioeléctrico (RAN, *Radio Access Network*).
- Está compuesto típicamente por antenas, equipos de transmisión y recepción, y elementos de control.
- Puede estar ubicado en torres, edificios, postes u otras infraestructuras urbanas o rurales.
- Cubre un área geográfica determinada, llamada celda, dentro de la red móvil.

Función principal:

- El nodo radio actúa como interfaz entre los usuarios y la red del operador. Convierte las señales digitales en señales de radio (y viceversa), permitiendo el envío y la recepción de voz, datos y mensajes.

respecto, cabe señalar que actualmente la mayoría de estas estaciones emiten simultáneamente en varias tecnologías.

Gráfico 11: Evolución del número de estaciones base por tecnología

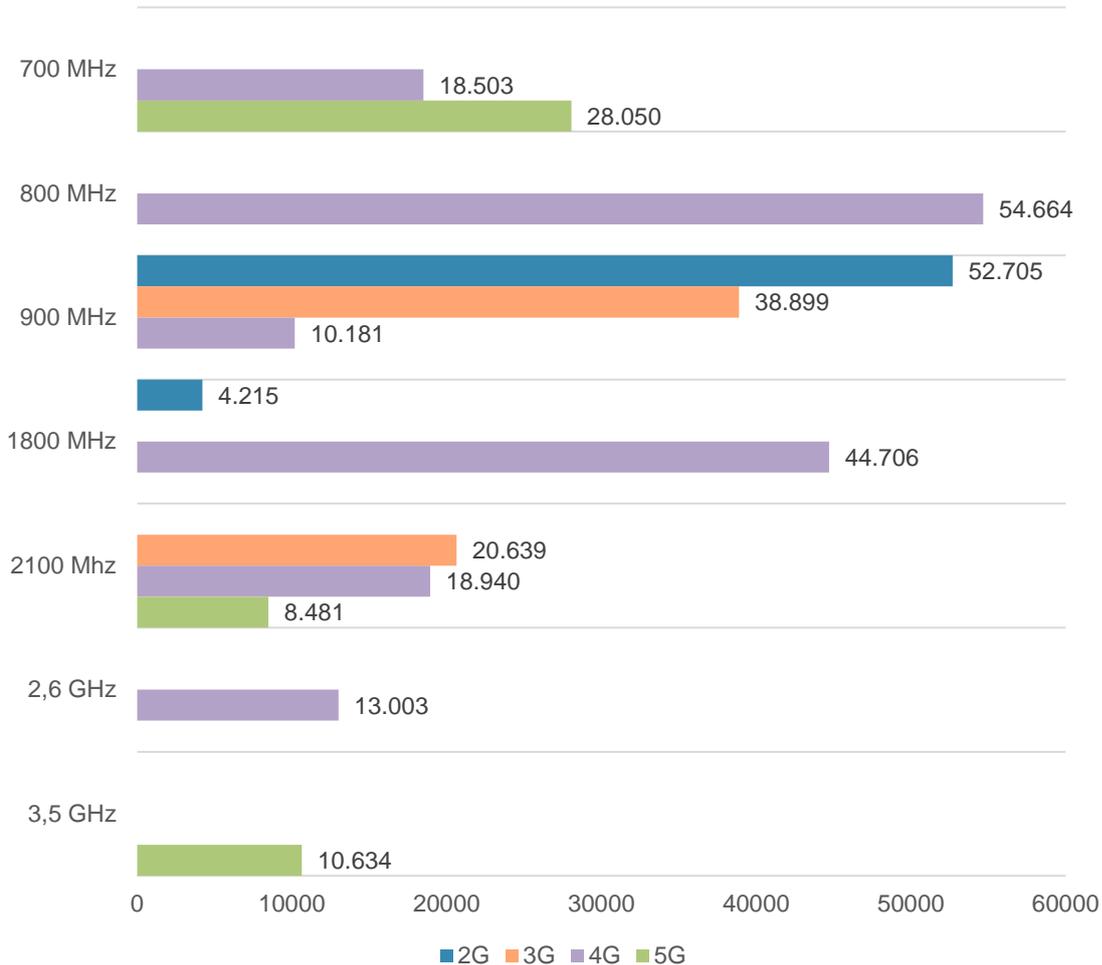


Fuente: CNMCData

El desarrollo tecnológico de los equipos radioeléctricos ha permitido que un mismo equipo de telecomunicaciones pueda emitir la señal de las diversas tecnologías disponibles en múltiples frecuencias. Una parte importante de los equipos desplegados por los operadores móviles incorporan esta posibilidad permitiendo, de esta manera, una mejora de la cobertura, así como un evidente ahorro en los costes de despliegue de las nuevas tecnologías móviles.

En consecuencia, las cifras totales en este gráfico no son comparables con las del gráfico anterior. A modo de ejemplo, en el año 2024, un total 4.614 estaciones base con tecnología 5G disponían de nodos radio que emitían en frecuencia 700 MHz y 3,5 GHz de forma simultánea. Lógicamente, en el gráfico estos equipos aparecen representados tanto en la frecuencia 700 MHz como en la 3,5 GHz.

Gráfico 12: Número de nodos radio por tecnología y banda de frecuencia en 2024



Fuente: CNMCDData

Por lo que respecta al despliegue de tecnología 4G, en los primeros años se llevó a cabo mayoritariamente usando la banda de 1800 MHz. No obstante, la posibilidad, a partir del año 2015, de ofrecer cobertura de tecnología LTE usando la banda de frecuencia de 800 MHz ha provocado que, en la actualidad, las estaciones base desplegadas por los operadores emitan de forma mayoritaria en esta banda. Así, en 2024 se encontraban en servicio 54.664 de dichos nodos radio.

El gráfico anterior también muestra cómo el despliegue de tecnología 5G en 2024 se realizó en parte mediante la instalación de equipos que proveían cobertura a través de la banda de 3.400 - 3.800 MHz (representada como 3,5 GHz en el gráfico). A este respecto, en 2016, 2018 y 2021 se llevaron a cabo procesos de licitación de los rangos correspondientes a estas bandas de frecuencia de los que resultaron adjudicatarios los tres principales operadores del mercado (Movistar, Orange y Vodafone). El Grupo MASMOVIL, por su parte, también disponía de un total de 80MHz (de los cuales 20MHz se han desinvertido a favor de DIGI tras los

compromisos a los que se sometió la autorización de la concentración Orange-Grupo MASMOVIL) en la banda que previamente adquirió de las operadoras Eurona y Neutra.

Si bien todos ellos, Movistar, Orange, Vodafone y Grupo MASMOVIL ya estaban explotando las concesiones otorgadas sobre dicha banda de 3.400-3.800 MHz y tenían desplegados equipos que proveían tecnología 5G, en 2022 se llevó a cabo la reordenación de esta banda para que los operadores pudieran disponer de sus bloques de frecuencias de forma contigua.

Asimismo, los operadores desplegaron de forma intensa equipos basados en tecnología 5G utilizando la banda de frecuencia de 700 MHz. En total, declararon más de 28 mil nodos radio que en 2024 emitirán en dicha frecuencia³³.

En relación con la tecnología 5G, cabe señalar que existen diversas modalidades. Así, la tecnología 5G basada en el estándar NSA (*Non Stand Alone*) utiliza parte de la infraestructura de la red 4G y permite alcanzar velocidades teóricas de transmisión de datos de hasta 2 Gbps con una latencia mucho menor que en las anteriores tecnologías. Así, el 5G con estándar NSA permite obtener una latencia inferior a 10 milisegundos frente a los 200 milisegundos que ofrece la tecnología 4G.

El estándar NSA se puede combinar con la tecnología DSS (*Dynamic Spectrum Sharing*), la cual, además de utilizar infraestructura de la red 4G también comparte con esta las bandas de frecuencia a través de las cuales se transmite la señal.

Por último, los equipos 5G basados en el estándar SA (*Stand Alone*) no utilizan ningún activo de tecnologías anteriores (infraestructuras o bandas de frecuencia), siendo posible alcanzar velocidades de transmisión de datos de hasta 20 Gbps y una latencia de 1 milisegundo. Este estándar es el más avanzado en cuanto a prestaciones.

Estas dos mejoras tecnológicas combinadas junto con una mayor capacidad de conectar dispositivos móviles de forma simultánea son las características propias del estándar SA que permitirán, en un futuro cercano, ofrecer al mercado toda una serie de nuevos servicios móviles basados en lo que se denomina el Internet de las cosas (*Internet of things*, IoT).

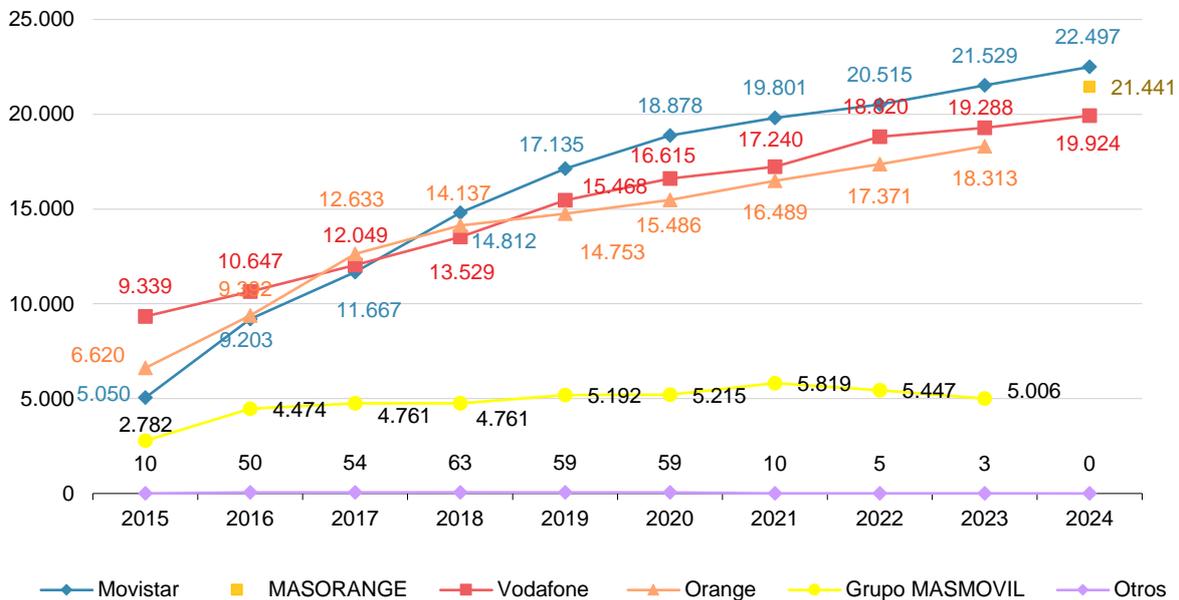
Así, el estándar 5G mayormente utilizado en 2024 por los operadores fue el NSA basado en tecnología DSS, con más de 24.988 equipos. Por su parte, el estándar SA alcanzó las 11.960

³³ A pesar de que la banda 700 MHz es una de las identificadas para proveer la cobertura de tecnología 5G, diversos operadores han declarado que actualmente utilizan dicha banda de frecuencia también para maximizar la cobertura de tecnología 4G. La causa sería el uso de tecnología DSS (*Dynamic Spectrum Sharing*) en la banda de 700 MHz, la cual permite ofrecer servicio 4G y 5G a través de la misma banda de frecuencia. Se trata de una solución provisional que están aplicando los operadores mientras se prevé que aumente el número de terminales móviles que sean capaces de recibir cobertura 5G a través de esta banda. A medio plazo, estos operadores estiman que esta funcionalidad se desactivará y la banda de 700 MHz se usará exclusivamente para usuarios 5G puros, bien NSA (*Non Stand Alone*) o bien SA (*Stand Alone*).

estaciones base, cuadruplicando, de esta manera, el número de equipos en relación con los declarados el año anterior. Cabe señalar que estas cifras totales no son comparables con las del gráfico 11, ya que en una misma estación base 5G pueden instalarse diversos equipos con distintos estándares tecnológicos (NSA, DSS o SA).

El siguiente gráfico detalla la evolución del parque de estaciones base 4G en función de los operadores de red que las han desplegado. Así, se observa que, en 2024, Movistar sigue siendo el operador con más estaciones base 4G desplegadas.

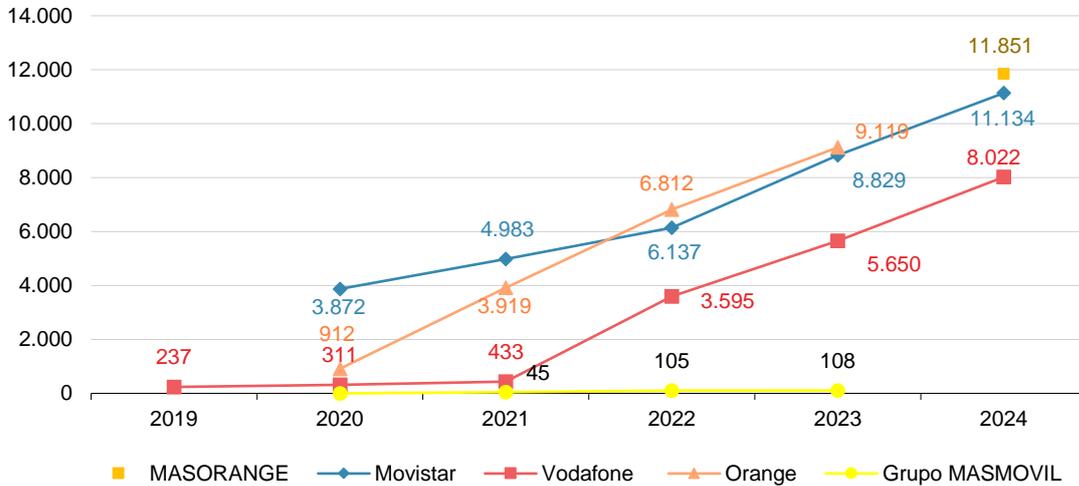
Gráfico 13: Evolución del número de estaciones base 4G desplegadas por operador



Fuente: CNMCData

Por lo que respecta a la tecnología 5G, en 2024 MASORANGE fue el operador que declaró tener desplegado un mayor número de estaciones base.

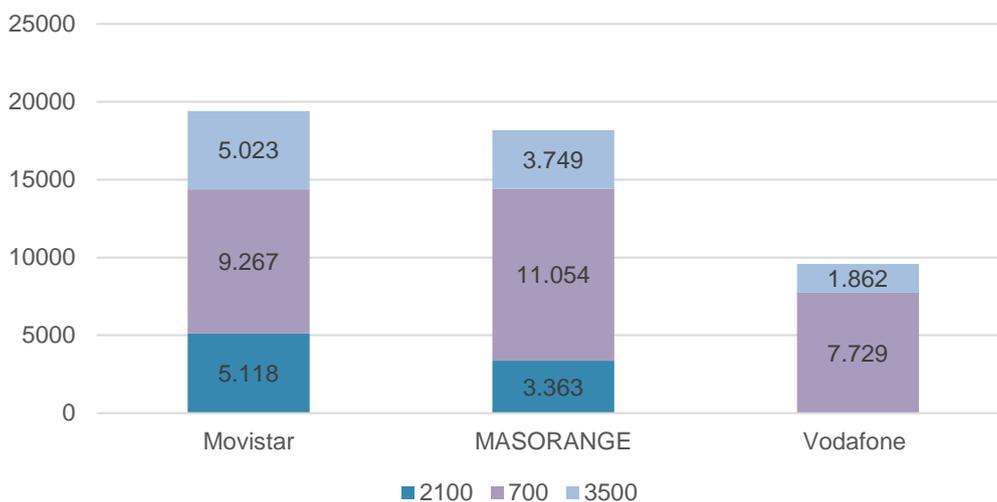
Gráfico 14: Evolución del número de estaciones base 5G desplegadas por operador



Fuente: CNMCData

Asimismo, si en lugar de tomar como referencia las estaciones base, tomamos los nodos radio instalados por cada operador móvil, obtenemos que Movistar sería el operador con mayor número de nodos radio desplegados.

Gráfico 15: Número de nodos radio 5G desplegados por operador en 2024



Fuente: CNMCData

• **Emplazamientos físicos**

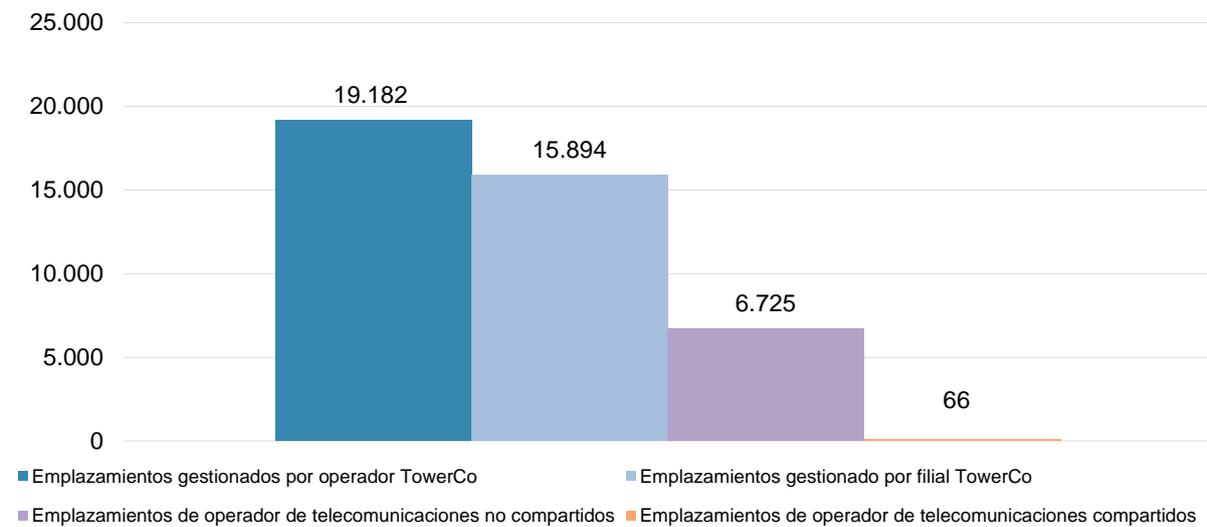
Los equipos utilizados para dar cobertura de las distintas tecnologías móviles se instalan en emplazamientos físicos distribuidos a lo largo del territorio en espacios como azoteas o torres. Se han declarado un total de 41.867 emplazamientos en 2024 en los que los operadores de telecomunicaciones tenían instaladas 194.443 estaciones base, promediando entre 4 y 5 estaciones base por emplazamiento (asimismo, cada estación base contiene, de media, 1,7 nodos radio emitiendo cada uno en una banda de frecuencia concreta).

En los últimos años, los operadores móviles han firmado acuerdos de compartición de infraestructuras con el objeto de reducir sus costes de despliegue. En este sentido, los operadores declararon tener instalados estaciones base en 34.660 emplazamientos físicos que eran propiedad de otro operador móvil³⁴.

La compartición de infraestructuras físicas se intensificó a raíz del despliegue de la tecnología 4G y se ha mantenido durante el despliegue de la tecnología 5G.

Por el contrario, el 16,1% de los emplazamientos activos en el año 2024 eran propiedad de un solo operador, que los explotaba en régimen de exclusividad (no compartidos).

Gráfico 16: Emplazamientos físicos empleados por los operadores móviles en 2024



Fuente: CNMCData

³⁴ Cabe señalar que el número de emplazamientos efectivamente compartidos es significativamente menor dado que en un gran número de estos hay más de dos operadores compartiendo un mismo emplazamiento.

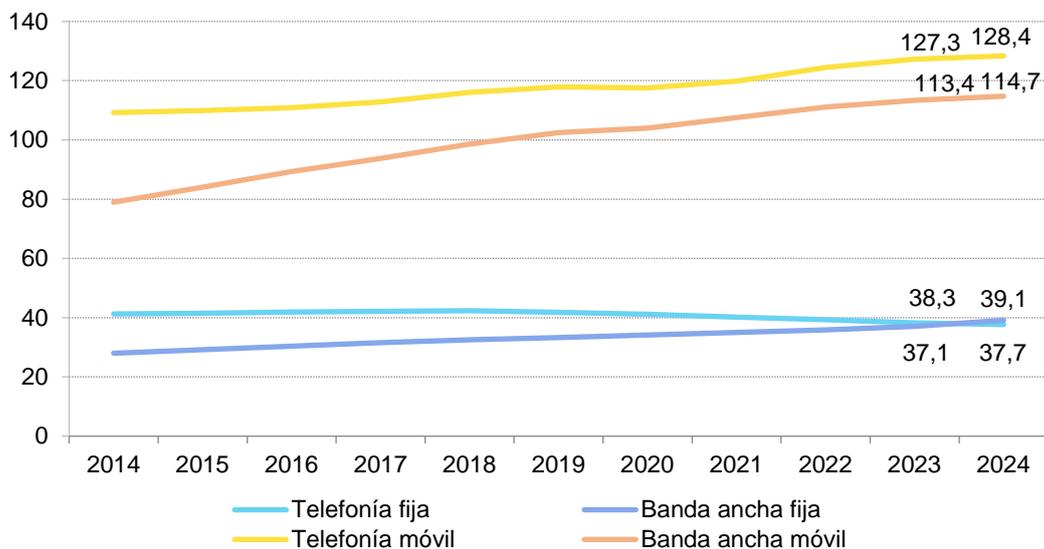
El gráfico anterior muestra que el 45,8% de los emplazamientos utilizados para ofrecer la cobertura de los servicios móviles eran propiedad de una empresa tipo *TowerCo*, es decir, una compañía especializada en la gestión de infraestructuras cuyo objeto es albergar los equipos de transmisión de los operadores móviles. Este sería el caso de empresas como American Tower, ON Tower Telecom Infraestructuras S.A.U. (Grupo Cellnex), Red Eléctrica de España (REE) y Axsite Infraestructuras, las cuales en 2024 eran propietarias de miles de emplazamientos móviles (bien adquiridos previamente a operadores como Movistar, Orange o el Grupo MASMOVIL, o bien construidos por estos mismos operadores neutros).

En los últimos años ha aparecido un nuevo fenómeno y es que los operadores móviles de red han traspasado sus activos de torres de telefonía móvil a una empresa *TowerCo* de su propio grupo. Se trataría de otra forma de obtener una rentabilidad sobre dichas inversiones y ya ha sido empleada tanto por Orange como por Vodafone al crear Totem y Vantage Towers, respectivamente. En 2024, estas dos empresas concentraban el 38% de todos los emplazamientos móviles que había disponibles en el territorio.

1.5 Penetración

Durante 2024 los servicios de banda ancha fija y móvil fueron los que más crecieron en penetración, un 5,5% y un 1,2% respectivamente. La telefonía móvil con una tasa de penetración del 128,4% obtuvo una tasa de crecimiento interanual del 0,9%. Por otro lado, la telefonía fija, que disminuye desde 2019, presentó una tasa de crecimiento interanual negativa del 1,5%.

Gráfico 17: Evolución de la penetración de los servicios de comunicaciones electrónicas (líneas/100 habitantes)



Fuente: CNMCData

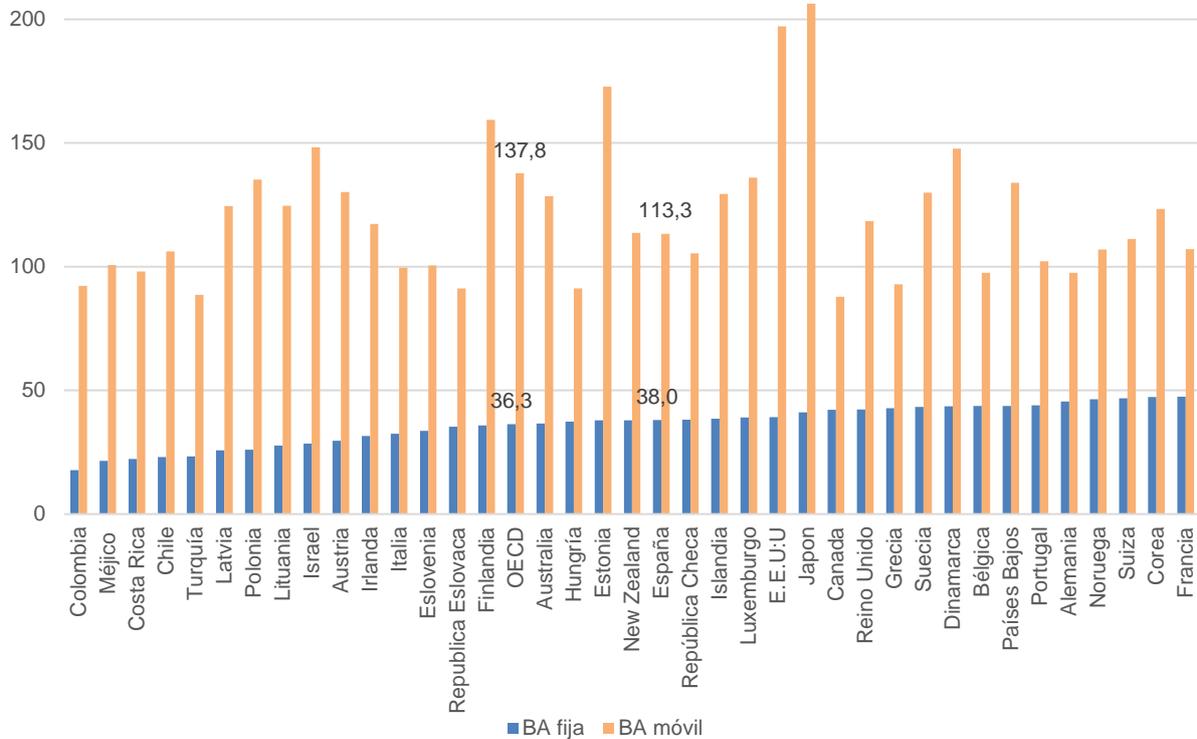
Así, a finales de 2024, el porcentaje de hogares con servicios de telefonía fija fue del 66,2%, el más bajo de la serie de este indicador que se remonta a 2015 (Panel de Hogares CNMC) y 3,5 puntos menor al de finales de 2023. Asimismo, el porcentaje de hogares con banda ancha fija se mantuvo estable respecto al año anterior con un 88,7% del total.

En lo que se refiere a servicios de comunicaciones móviles, un 96,2% de los individuos residentes en España contrataron servicios de telefonía móvil y, entre estos, un 88% disfrutaron de un servicio de banda ancha móvil que emplearon con su terminal. No obstante, las personas también usan las conexiones de banda ancha fija en su teléfono móvil y el 72,8% de los usuarios de móvil, se conectó habitualmente a las redes inalámbricas de su hogar y/o centro de trabajo o estudio para acceder a Internet sobre el terminal móvil.

De acuerdo con el Panel de Hogares CNMC, un 99,5% de los hogares disponía al menos de un servicio telefónico móvil y un 94,7% de al menos un servicio de acceso a Internet (banda ancha fija y/o banda ancha móvil).

Respecto de otros países, España presenta una penetración de la banda ancha fija del 38%, ligeramente superior a la penetración en la OCDE y del 113,3% en banda ancha móvil, 24 puntos porcentuales por debajo del indicador en la OCDE. Entre junio de 2023 y junio de 2024, la penetración de la banda ancha fija en España creció a una tasa interanual del 4,9% y la banda ancha móvil a una tasa del 1,3%. Comparativamente, en la OCDE la penetración de la banda ancha fija creció un 4,6%, y la de la móvil un 1,1%.

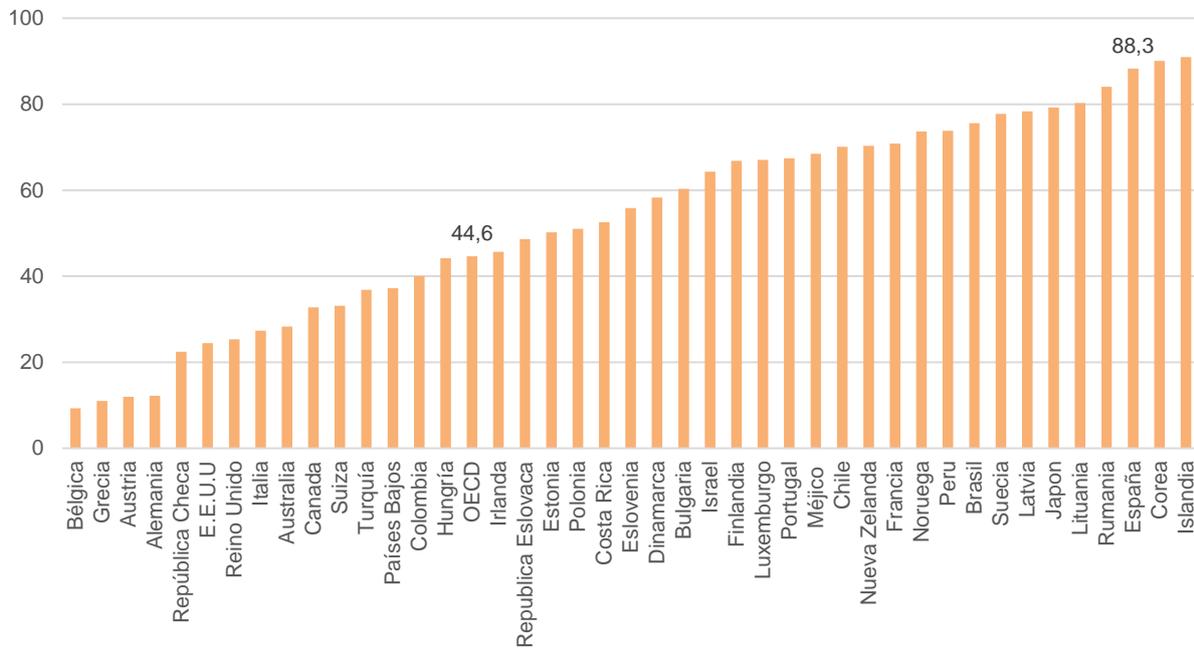
Gráfico 18: Penetración de la banda ancha fija y móvil en la OCDE (líneas/100 habitantes), junio de 2024



Fuente: OECD Broadband Portal

En lo que se refiere a la tecnología de los accesos activos de banda ancha fija, España, es uno de los países con mayor porcentaje de accesos de fibra sobre el total –un 88,3% en junio de 2024-, y se ve superada solo por Islandia y Japón. Estas redes, junto con las redes HFC, permiten a los usuarios finales disfrutar de servicios de banda ancha de muy alta velocidad. Este contexto de generalización de accesos de fibra y HFC se traduce, además, en el disfrute de altas velocidades por parte de los usuarios. Así, a finales de 2024, un 67,4% de las conexiones de banda ancha fija se contrataron con una velocidad de más de 500 Mbps y en un 42,3% de estos casos la velocidad contratada era de 1 Gbps o más. De hecho, la contratación de las conexiones con velocidad superior a los 500 Mbps es la única que ha aumentado durante 2024, un 31,2% en términos interanuales.

Gráfico 19: Accesos de fibra (FTTH, FTTP y FTTB) sobre total de accesos de banda ancha fija (porcentaje), junio de 2024



Fuente: OECD Broadband Portal

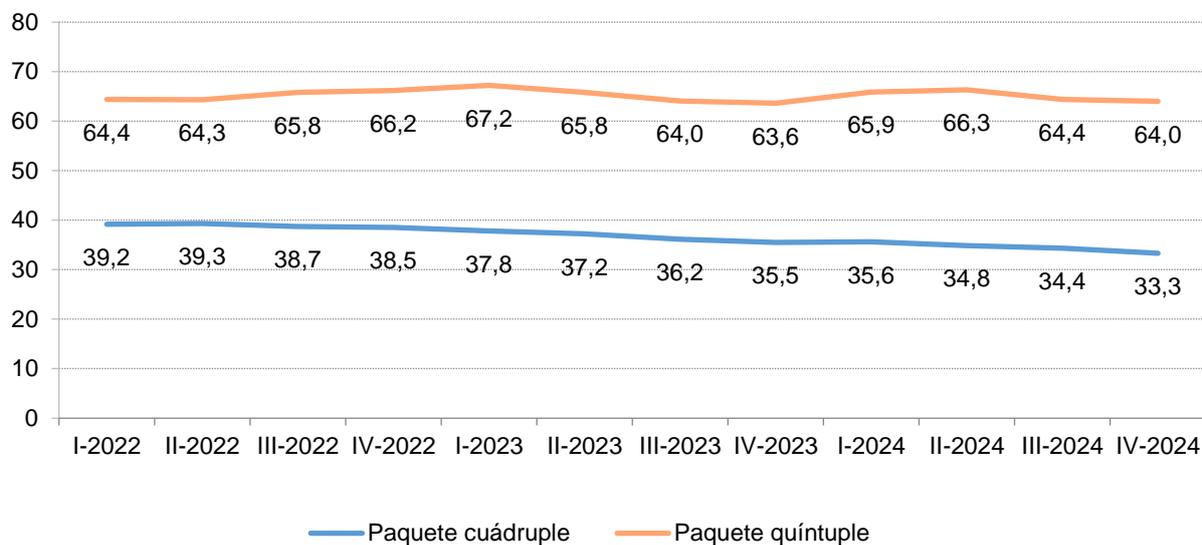
Por último, en enero de 2025 quedaban en España 84.621 líneas xDSL basadas en redes de cobre, un 0,5% del total, por lo que ha concluido la transición a las redes de fibra y cable, lo que supone una mejoría en los servicios de banda ancha fija para el consumidor final.

1.6 Precios

Los primeros meses de 2024 confirmaron la tendencia observada en 2023 en los precios de las telecomunicaciones en España, manteniéndose estables, aunque aumentando en el caso de las ofertas que incluían servicios de televisión de pago. No obstante, a partir de la primavera los precios empezaron a disminuir, especialmente los de los paquetes que solo incluyen servicios de conectividad. Esta dinámica fue consecuencia de la intensificación de la competencia, impulsada por operadores como DIGI que fueron especialmente activos en la oferta de paquetes sin telefonía fija y que suponen una alternativa económica al paquete cuádruple.

Así, a finales de 2024, el precio medio del paquete cuádruple³⁵, es decir aquel que no incluye servicios de televisión de pago, pero sí telefonía y servicios de banda ancha fija y móvil, fue de 33,3 euros al mes, lo que resulta en una tasa de variación interanual del -6,1%. Por otro lado, el precio medio en el paquete quintuple - que incluye servicios de televisión de pago además de la banda ancha y voz, fija y móvil- obtuvo un precio medio a finales de año de 64 euros mensuales, similar al de finales de 2023 (tasa de crecimiento interanual del 0,6%).

Gráfico 20: Evolución del precio medio de los paquetes cuádruples y quintuples (euros al mes, IVA no incluido)



Fuente: Panel de Hogares CNMC

En conclusión, en 2024 los precios exhibieron una tendencia decreciente especialmente el precio del paquete cuádruple, como resultado de la escalada competitiva desencadenada por la reacción a la captación de clientes lograda por DIGI que comercializando ofertas económicas aumentó su cuota de mercado de la banda ancha fija en 2,5% puntos absolutos

³⁵ El precio promedio al igual que el precio medio del paquete quintuple, se obtiene de las facturas de una muestra representativa de hogares españoles. Se utilizan las facturas de los paquetes cuádruples o quintuples con una o dos líneas móviles de cada hogar en la muestra. De cada factura se extrae el precio del paquete contratado (sin añadir ningún importe adicional facturado). Por ello este precio promedio refleja la demanda y las elecciones reales de los hogares españoles y recoge todo tipo de dinámicas, como el crecimiento de las segundas marcas y el impacto de las promociones de los operadores.

(1,6% en líneas de voz móvil) hasta alcanzar el 10,2% de las líneas activas (9,7% en telefonía móvil).

Por último, el Panel de Hogares CNMC también permite estimar los gastos totales de los hogares españoles, sumando los importes totales de todas sus facturas de comunicaciones electrónicas (no incluye los gastos en telefonía de prepago).

La siguiente tabla muestra los gastos totales de los hogares que contrataron un paquete cuádruple o quíntuple. Estos gastos totales incluyen todos los desembolsos del hogar, es decir, tanto el montante global facturado por el operador que suministra el paquete (que incluye además de la cuota del paquete, cualquier otro concepto facturable), como los gastos incurridos en todas las facturas de otros servicios u operadores. En diciembre de 2024, los hogares con paquete cuádruple gastaron un promedio de 38,1 euros mensuales, un -4,0% menos que a finales de 2023. Por otro lado, los hogares con paquete quíntuple gastaron 78,7 euros, un -1,5% menos que en 2023.

Tabla 3: Gastos totales y número de líneas móviles de postpago contratadas por el hogar (IV 2024, IVA no incluido)

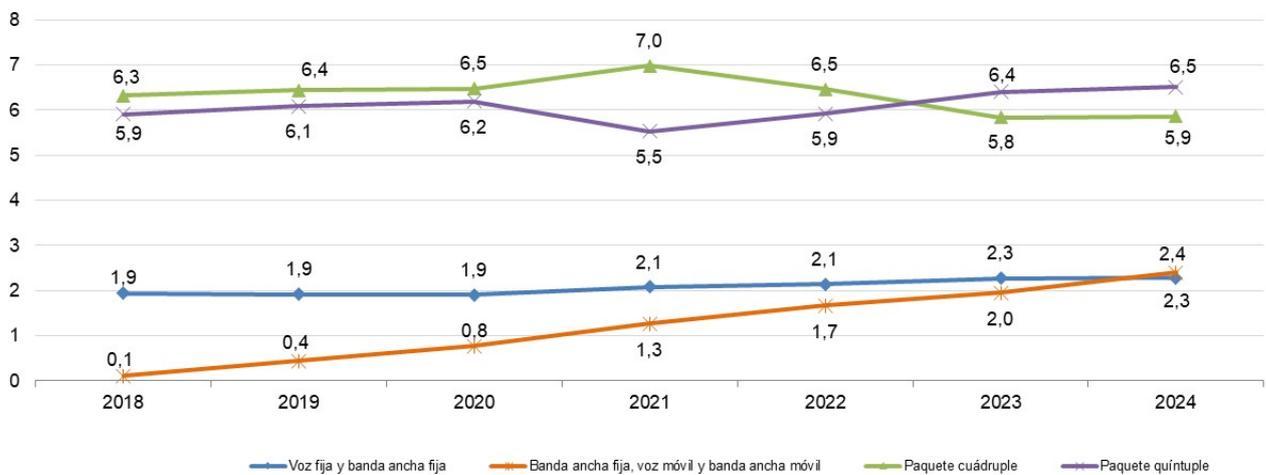
	Gasto total y tasa de incremento interanual (euros/mes, %)	Líneas móviles de postpago del hogar y su aumento absoluto interanual	Líneas móviles de postpago incluidas en el paquete del hogar y su aumento absoluto interanual
Hogar con paquete cuádruple	38,1 (-4,0)	2,2 (0,0)	2,2 (0,0)
Hogar con paquete quíntuple	78,7 (-1,5)	2,6 (0,0)	2,5 (0,1)

Fuente: Panel de Hogares CNMC

1.7 Empaquetamientos

El mercado español de las telecomunicaciones destaca por un alto nivel de empaquetamiento, especialmente en las ofertas que integran servicios fijos y móviles en un solo producto. En los últimos años ha cobrado especial relevancia una modalidad en particular: los paquetes triples que incluyen banda ancha fija junto con servicios móviles de voz y datos, pero que excluyen la telefonía fija tradicional. Este tipo de oferta, comercializada principalmente por operadores *low cost*, alcanzó los 2,4 millones de contrataciones a finales de 2024.

Gráfico 21: Evolución de los empaquetamientos³⁶ (millones de paquetes)

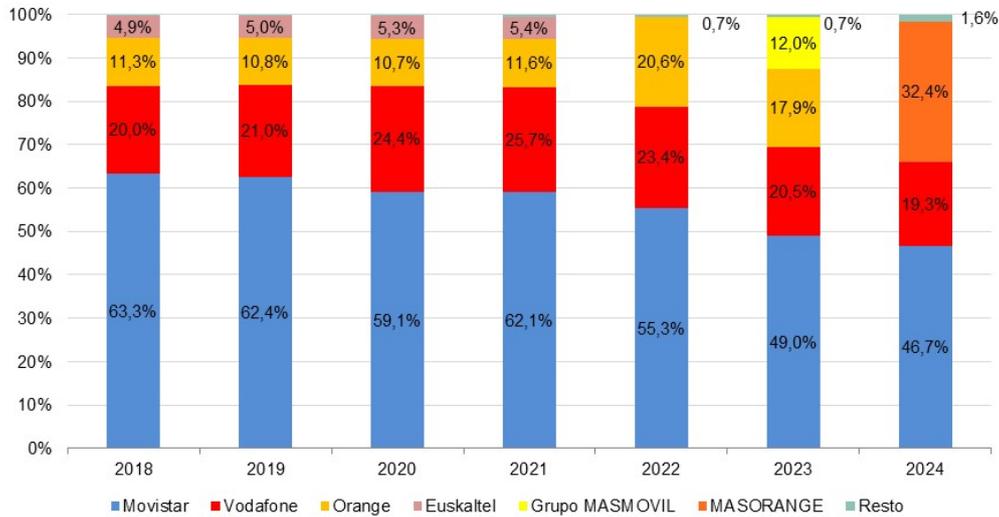


Fuente: CNMCData

En cuanto a los paquetes quintuples —que combinan telefonía fija, banda ancha fija, televisión de pago y servicios móviles de voz y datos—, estos aumentaron en algo más de 100 mil unidades durante 2024. Aunque Movistar sigue liderando este segmento, su cuota de mercado cayó 2,3 puntos porcentuales, situándose por debajo del 47%. Por el contrario, MASORANGE experimentó un crecimiento destacado, incrementando su participación en 2,5 puntos hasta alcanzar el 32,4%.

³⁶ A partir del tercer trimestre de 2023, los operadores de Grupo MASMOVIL comenzaron a comercializar el servicio de televisión de pago (prestado por Agile TV), por lo que parte de sus paquetes cuádruples pasaron a ser quintuples.

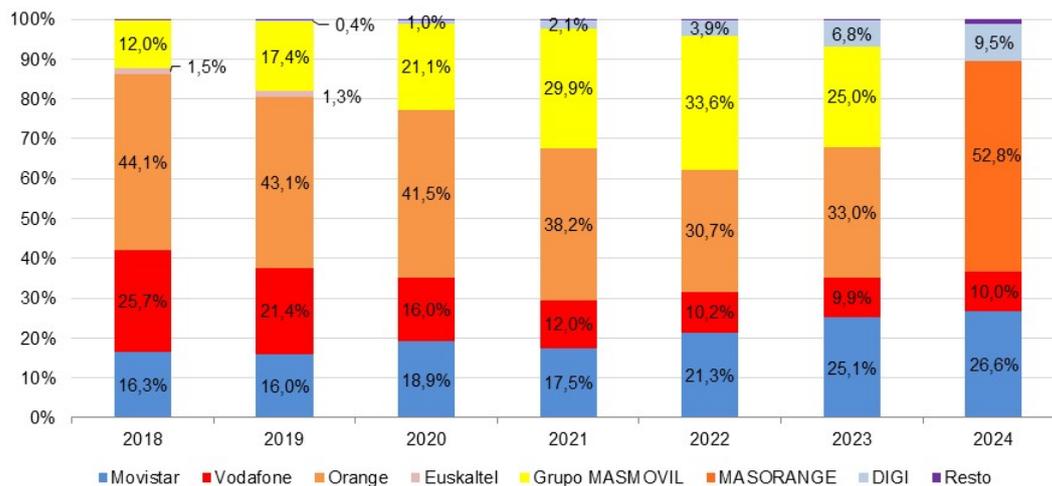
Gráfico 22: Distribución por operador de los paquetes quíntuplos



Fuente: CNMCData

En el ámbito de los paquetes cuádruples, que excluyen la televisión de pago, Movistar logró reforzar su posición con un incremento de 1,5 puntos porcentuales en su cuota de mercado. DIGI también ganó presencia, acercándose al 10%. Vodafone, por su parte, se mantuvo estable en torno al 10%, mientras que MASORANGE experimentó una notable pérdida de más de cinco puntos porcentuales.

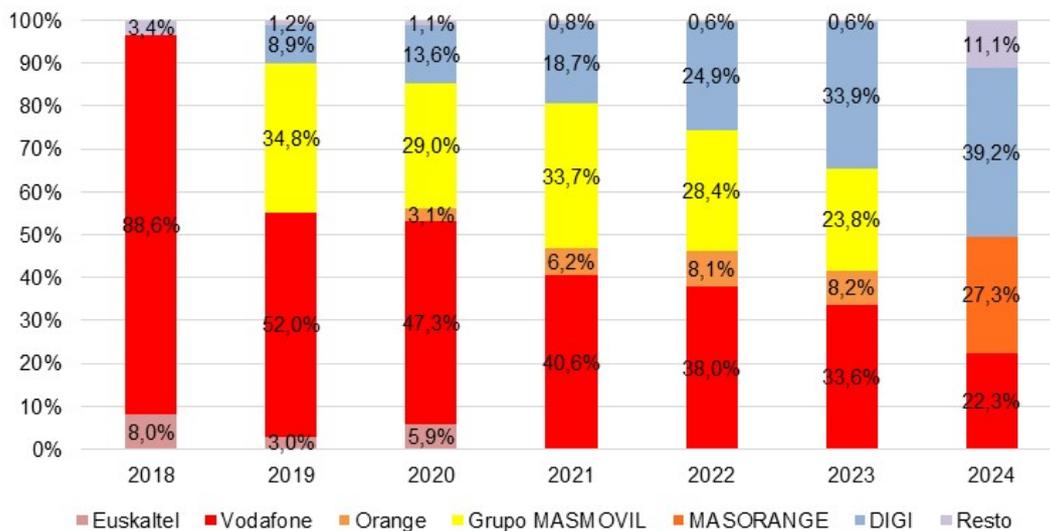
Gráfico 23: Distribución por operador de los paquetes cuádruples



Fuente: CNMCData

Por último, para los paquetes triples, que combinan banda ancha fija con los servicios de voz y banda ancha móviles, el 89% del mercado se reparte entre DIGI, MASORANGE y Vodafone. Estos dos últimos operadores comercializan esta modalidad a través de sus marcas *low cost* (Simyo y Pepephone en el caso de MASORANGE y Lowi en el caso de Vodafone). DIGI fue el operador con mayor crecimiento y acabó el 2024 con una cuota del 39,2%, mientras que MASORANGE perdió casi 5 puntos porcentuales en el último ejercicio. La caída de Vodafone se debió, en gran medida, al hecho de haber dejado de reportar los datos del operador Finetwork, ya que a partir del cuarto trimestre este último comenzó a prestar sus propios servicios y dejó de operar como un revendedor de los servicios de Vodafone.

Gráfico 24: Distribución por operador de los paquetes triples de banda ancha fija, voz y banda ancha móviles

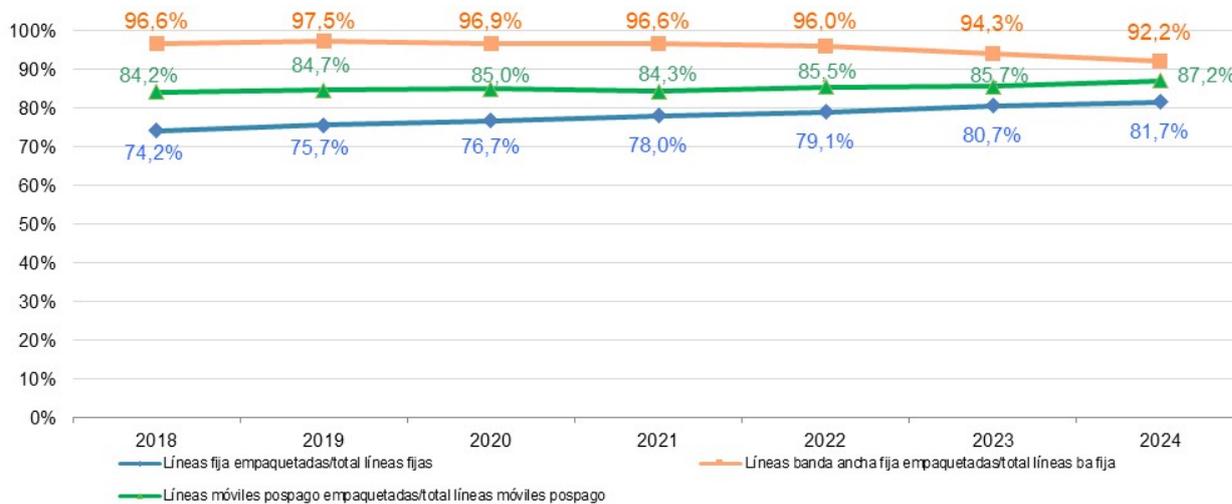


Fuente: CNMCData

Analizando los datos por servicio, 15 millones de líneas de telefonía fija y 17,5 millones de banda ancha fija estaban empaquetadas, lo que en términos relativos corresponde al 81,7% y al 92,2%, respectivamente.

En el caso de la telefonía móvil, el empaquetamiento también es elevado: el 87,2% del parque de líneas postpago —equivalente a 46,3 millones de líneas— estaba contratado junto a otros servicios, ya sea con banda ancha móvil, servicios de red fija, o ambos.

Gráfico 25: Porcentaje de líneas empaquetadas / total líneas por servicio



Fuente: CNMCData

2. SERVICIOS MINORISTAS

2.1 Comunicaciones fijas

2.1.1 Telefonía fija

Como sigue siendo habitual el mercado de las comunicaciones fijas continúa su tendencia decreciente en 2024. Aunque la caída es estable, se han registrado unas 65 mil líneas menos al cierre del año, dejando un total de 18,3 millones de líneas. Esto refleja cómo la tendencia a la disminución de las líneas fijas sigue siendo una realidad, probablemente debido a la creciente preferencia por las comunicaciones móviles y otros servicios digitales.

La preferencia por cambiar de operador de telefonía fija sigue en declive. Por tercer año consecutivo, se contabiliza una caída en las portabilidades de telefonía fija, con una disminución del 20% en comparación con 2023. Esto indica que el mercado de telefonía fija sigue reduciéndose, a pesar de que las líneas de voz IP y los servicios empaquetados están aumentando progresivamente.

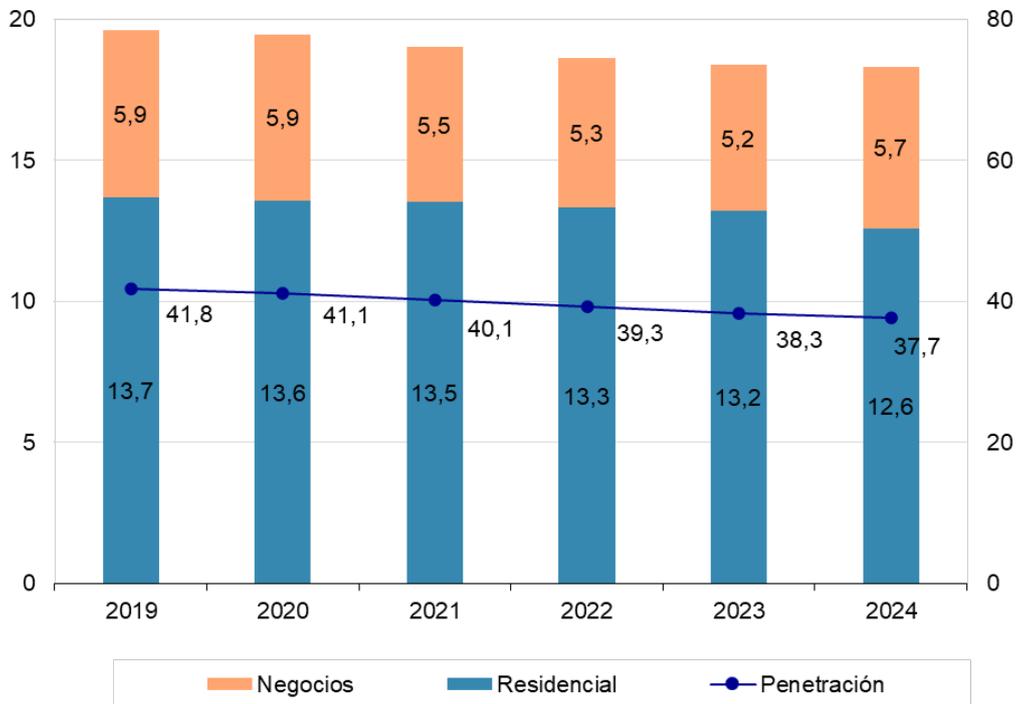
En 2024 los tres grandes operadores representaron el 92,2% de las líneas de este mercado. La cuota de Movistar, el mayor operador, se situó en una cifra similar al año anterior, con un 41,5% a finales de año. Vodafone y MASORANGE perdieron cuota. En contraposición, DIGI sigue creciendo y ampliando su parque de líneas, logrando posicionarse como el cuarto operador del mercado.

Líneas y penetración

En relación con la distribución de las líneas de telefonía fija por segmentos, al cierre del año, el segmento residencial alcanzó un total de 12,6 millones de líneas, lo que supone una disminución del 4% en comparación con el año anterior. Por otro lado, el segmento empresarial³⁷ concluyó el ejercicio con 5,7 millones de líneas, lo que representa un incremento del 11%. Así, las líneas residenciales y empresariales representaron el 69% y el 31% del total de líneas, respectivamente.

³⁷ A cierre del año 2024, el operador Xfera perteneciente a MASORANGE ha diferenciado los accesos negocios y los residenciales que en anteriores ejercicios se asignaron al segmento residencial. Esto es la causa del importante aumento de líneas en este segmento con respecto al año 2023.

Gráfico 26: Líneas y penetración de la telefonía fija (millones de líneas y líneas /100 habitantes)



Fuente: CNMCData

Si examinamos el gráfico anterior, el valor de penetración de la telefonía fija, que es el número de líneas fijas activas por cada 100 habitantes, fue de 37,7, un poco inferior al del año anterior, esto es debido en gran parte por la tendencia a contratar paquetes que excluyen el servicio de telefonía fija tradicional.

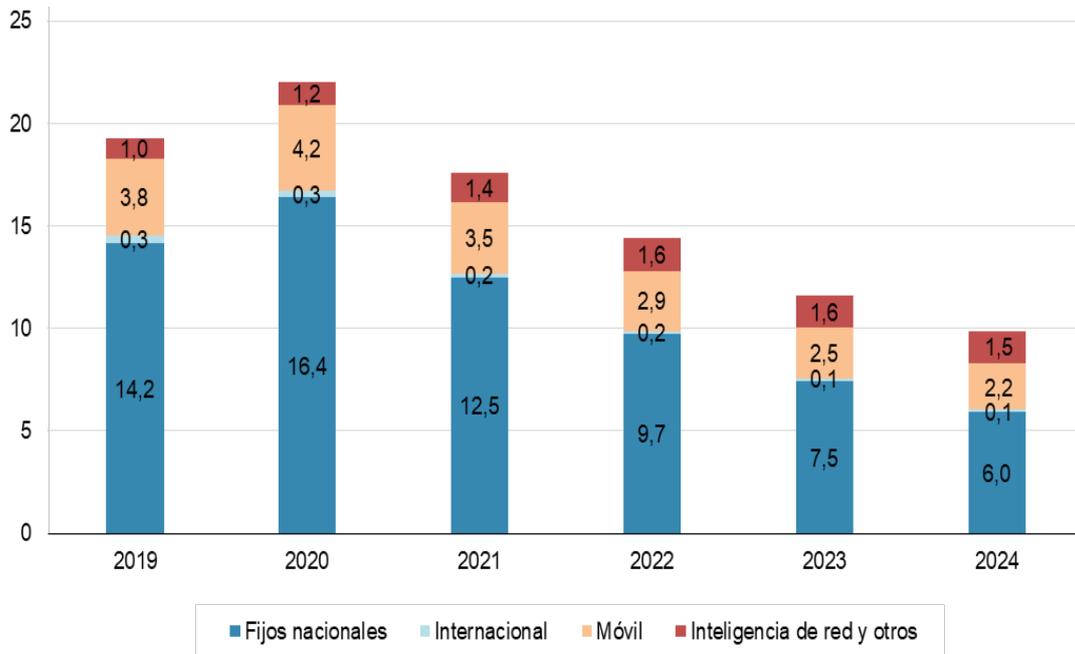
Tráfico

El tráfico de telefonía fija originado en red fija continúa reduciéndose, siguiendo la tendencia del año anterior con una caída aproximada del 15%. Además, los tráficos con destino numeración fija y móvil también disminuyeron de manera significativa: un 21% en las llamadas a numeración fija y un 9% en las llamadas a numeración móvil. Según datos del Panel de Hogares de la CNMC³⁸, el 49% de los españoles nunca usa la telefonía fija frente al 44%

³⁸ Datos del segundo trimestre de 2024

declarado en el año anterior. Esto refleja una tendencia general de disminución en el uso de la telefonía fija para realizar llamadas.

Gráfico 27: Evolución de tráficos con origen en red fija (miles de millones de minutos)

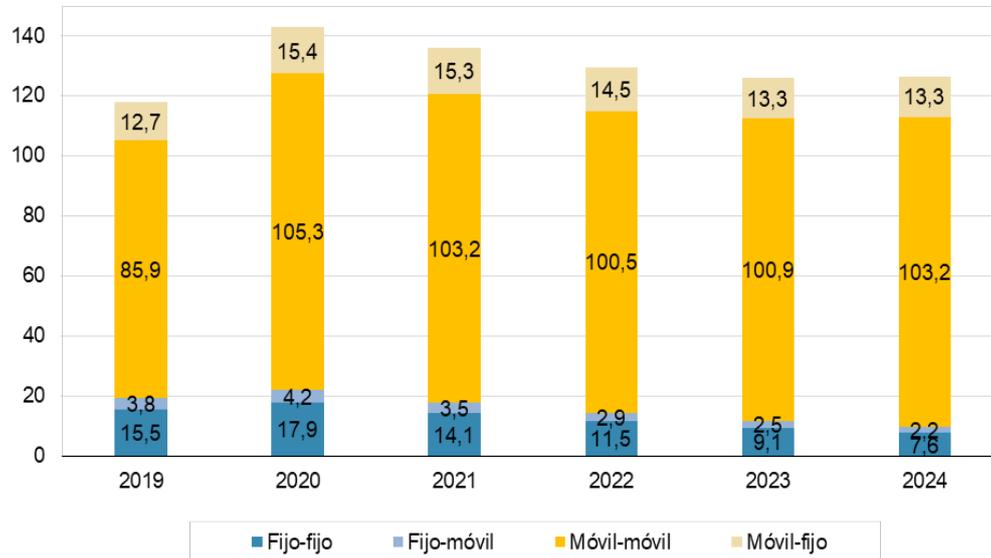


Fuente CNMCData

En 2024, el total de tráfico de voz ya sea desde una línea fija o móvil, se mantiene estable en comparación con el año anterior, alcanzado unos 126 mil millones de minutos. Esto se debe a que, por un lado, el tráfico originado en líneas fijas disminuyó un 15%, pero, por otro lado, el tráfico desde móviles aumentó muy ligeramente en un 2%.

Además, la distribución del tráfico muestra un claro predominio del uso desde una red móvil, que en 2024 ya representa el 92% del total. Esto indica que la mayoría de las llamadas y comunicaciones de voz ahora se realizan a través de la telefonía móvil, consolidando su papel como principal medio de comunicación.

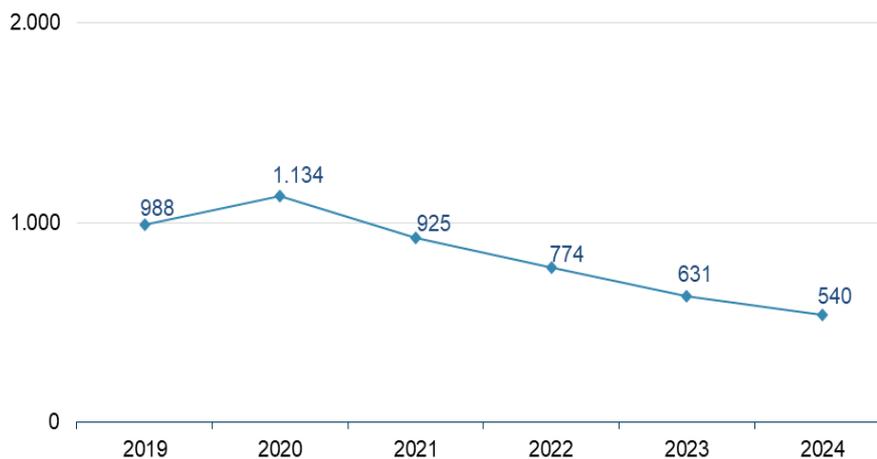
Gráfico 28: Evolución tráficos de voz por origen y destino (miles de millones de minutos)



Fuente CNMCData

Según los datos del siguiente gráfico, el consumo medio por línea fija ha disminuido un 14,4% en comparación con el año anterior. Además, esta tendencia de descenso acumula ya cuatro años consecutivos, lo que confirma que los usuarios tiendan a usar cada vez menos la línea fija para sus llamadas.

Gráfico 29: Minutos por línea fija y año (minutos/línea)

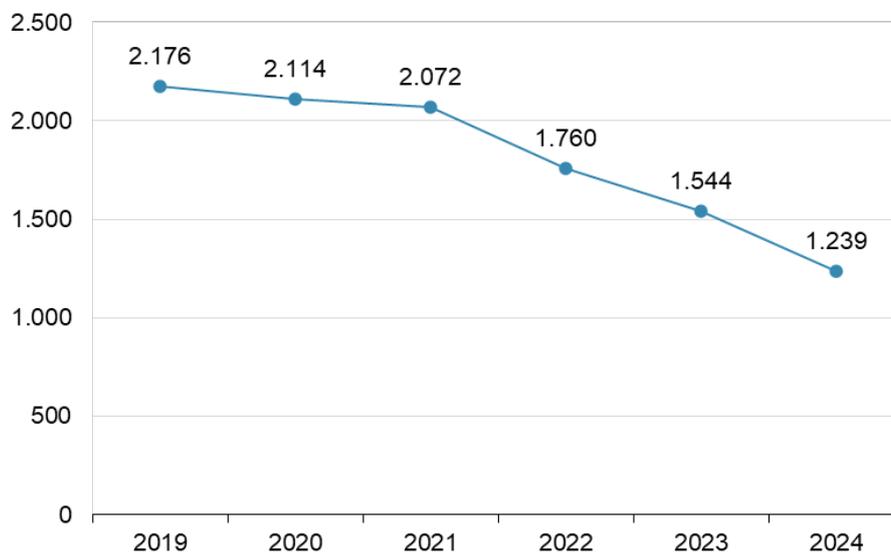


Fuente CNMCData

Competencia y portabilidad

Durante los últimos años el mercado de la telefonía fija está en declive. La portabilidad de líneas que indica cuántos usuarios cambia de operador, muestra que en 2019 se registraron más de 2 millones de líneas portadas, pero en 2024 esa cifra ha bajado a 1,2 millones, el valor más bajo desde 2019. Esto se debe a la reducción del número de operadores que operan en el mercado como también al aumento de las contrataciones de paquetes que excluyen la telefonía fija tradicional.

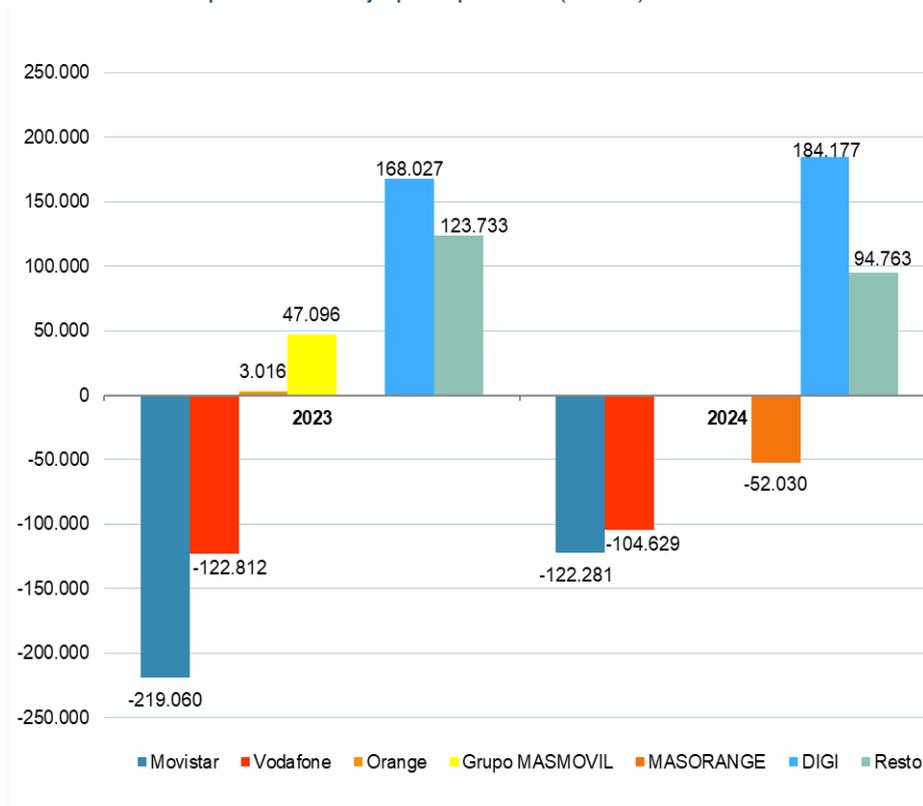
Gráfico 30: Líneas fijas portadas (miles de líneas)



Fuente: Asociación Operadores Portabilidad - CNMC

Observando los datos de portabilidades fijas por operador, tanto Movistar como Vodafone han tenido saldos netos negativos en portabilidad, lo que significa que han perdido más líneas de las que han ganado. Específicamente, Movistar ha registrado una pérdida bastante significativa de 122 mil líneas, siendo el operador con la mayor caída. Vodafone también perdió 105 mil líneas, y MASORANGE tuvo una ligera pérdida de 52 mil líneas en comparación con el año anterior. Por otro lado, DIGI fue el único de ellos que logró sumar líneas, cerrando el año con un saldo positivo de 184 mil líneas, es decir, superior en 16 mil líneas al saldo positivo del año anterior. Esto refleja una tendencia en la que los usuarios están dejando a los grandes operadores tradicionales en favor de opciones más pequeñas o alternativas como DIGI.

Gráfico 31: Saldo neto de portabilidad fija por operador (líneas)



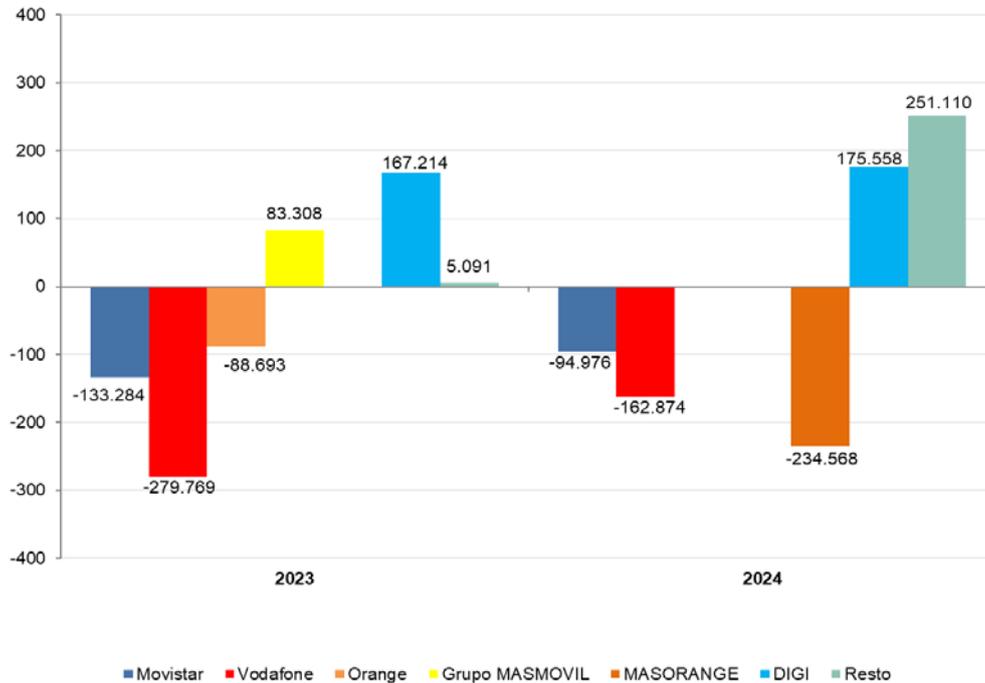
Fuente: Asociación Operadores Portabilidad- CNMC

Ganancia y pérdida de líneas fijas

En este ejercicio 2024, los tres principales operadores de telefonía fija han perdido líneas respecto al ejercicio anterior.

Como se aprecia en el gráfico siguiente, la mayor pérdida la tuvo MASORANGE, 235 mil líneas menos, caída muy superior a la del año anterior. Le sigue Vodafone, con una pérdida de 163 mil líneas, y Movistar, que perdió 95 mil líneas. Por otro lado, DIGI fue el único de los cuatro principales operadores que logró ganar líneas en 2024, sumando 175 mil más que en el año anterior.

Gráfico 32: Evolución de la ganancia neta de líneas fijas por operador (miles de líneas)



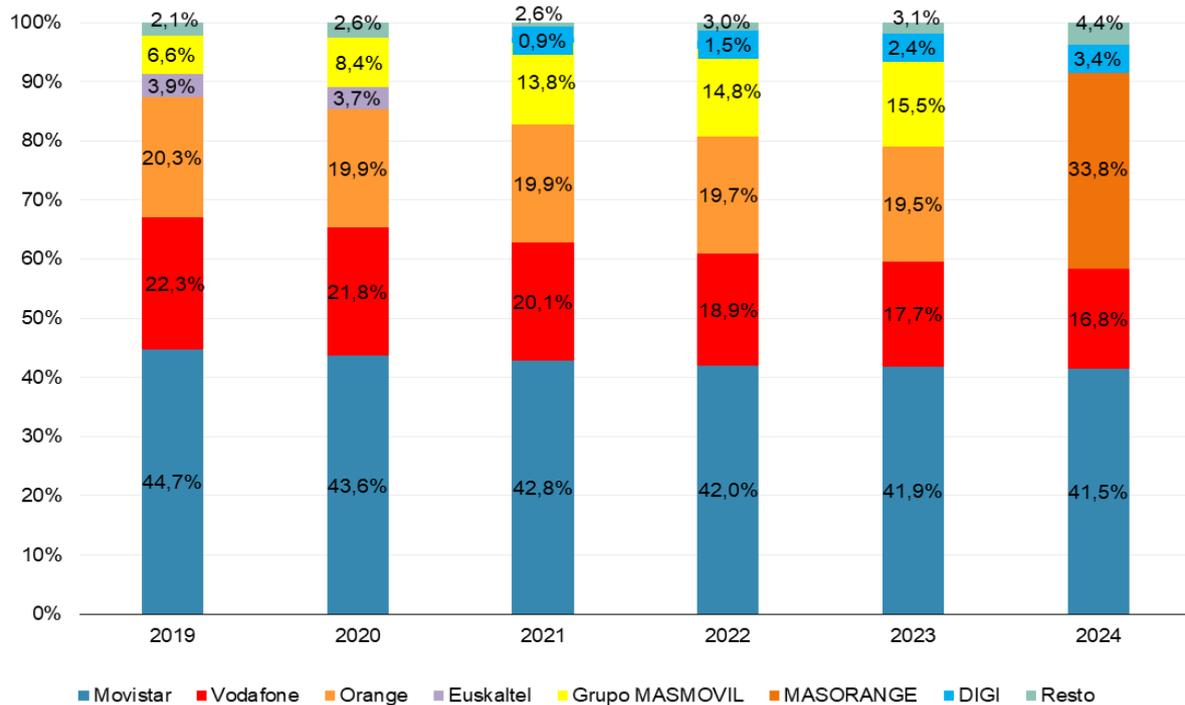
Fuente CNMCDData

Cuotas de mercado

En 2024, los tres principales operadores de telefonía fija representan en conjunto el 92,2% de la cuota de mercado en líneas, lo que es una disminución en comparación con el 94,5% que tenían en 2023. Esto indica que están cediendo cuota frente a otros operadores.

En el siguiente gráfico, se aprecia como en particular, MASORANGE fue el que más perdió y ha cedido 1,2 puntos porcentuales de cuota, llegando al 33,8% a finales de año. Movistar, el principal operador, perdió 0,4 puntos hasta el 41,5%, mientras que Vodafone perdió 0,9 puntos, quedando con un 16,8%. Por otro lado, DIGI fue el único que sumó cuota, con un 3,4%, reflejando su crecimiento en líneas.

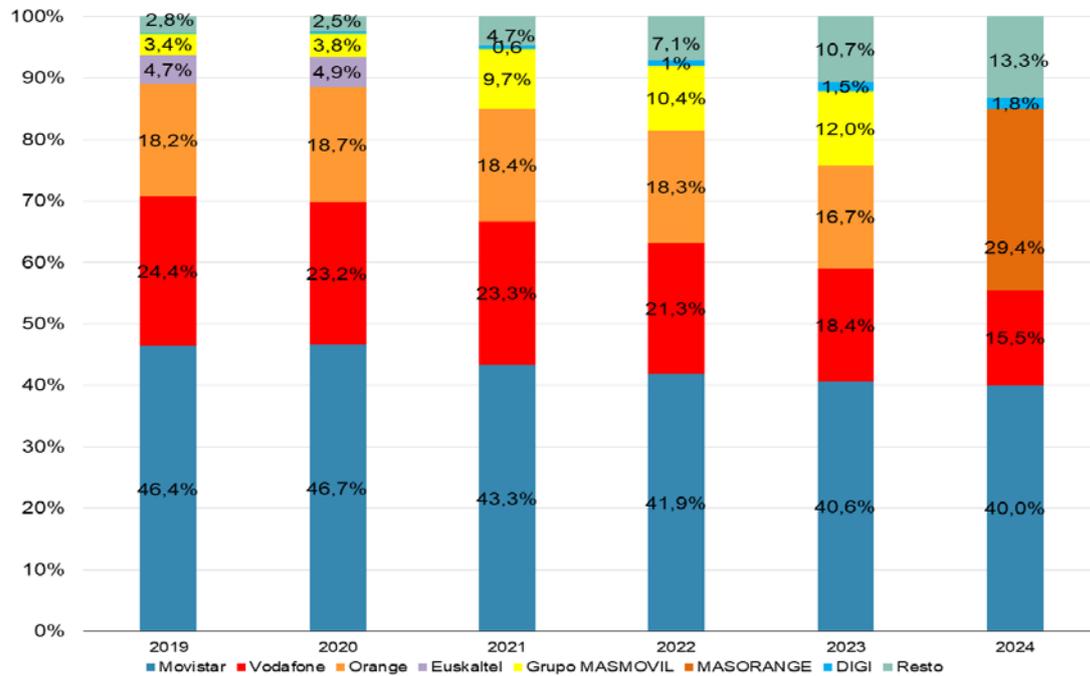
Gráfico 33: Cuotas de mercado por líneas de telefonía fija (porcentaje)



Fuente: CNMCData

En 2024, el volumen de tráfico en telefonía fija de los tres principales operadores representó el 85,3% del total, lo que muestra que siguen concentrando la mayor parte del uso. Vodafone, fue el que más perdió en cuota de tráfico, cediendo 2,9 puntos porcentuales, mientras que Movistar fue el que menos disminuyó, con solo 0,6 puntos menos. Por otro lado, MASORANGE aumentó su participación en tráfico en aumentar 0,7 puntos respecto a 2023. Al comparar esta tendencia con la de las líneas se puede apreciar que el comportamiento de las cuotas de tráfico es bastante similar al de las cuotas de mercado en líneas, lo que indica que la distribución del uso y la participación en el mercado están relacionadas.

Gráfico 34: Cuotas de mercado por tráfico de telefonía fija (porcentaje)



Fuente: CNMCData

2.1.2 Banda ancha fija

En 2024, los servicios de banda ancha fija experimentaron un notable aumento tanto en el número de accesos como en los ingresos generados. Durante el año pasado, el volumen de accesos activos minoristas creció un 6,7%, superando los 19 millones³⁹. Los accesos activos en redes de nueva generación (NGA), que incluyen las tecnologías FTTH y HFC DOCSIS 3.x, representaron el 96,1% del total de accesos de banda ancha fija, frente al 94,2% registrado el año anterior.

Por tecnologías, las redes de alta y muy alta capacidad (VHCN⁴⁰, por sus siglas en inglés) basadas en la fibra FTTH constituyen el principal modo de acceso a la banda ancha de los operadores en España. En los últimos años, los operadores han realizado un intenso despliegue de la red de fibra óptica y han migrado sus accesos basados en el par de cobre y, recientemente también los accesos HFC, a accesos FTTH. Por el contrario, las tecnologías xDSL presentaron una disminución de casi 400 mil líneas hasta situarse en menos de 90 mil accesos, los accesos HFC también descendieron en más de 194 mil; en contraste, los accesos FTTH aumentaron en 1,7 millones en el último año hasta casi los 17 millones (el 89,3% de las líneas de banda ancha fija).

En abril de 2024, se formalizó la fusión entre Orange y el Grupo MASMOVIL, dando lugar al operador MASORANGE. Este nuevo operador se posicionó como el líder en términos de cuota de accesos activos de banda ancha. De este modo, MASORANGE, Movistar y Vodafone concentraron el 82% de los accesos activos en banda ancha fija, siendo Movistar el único de los tres que experimentó un crecimiento en el número de accesos en el último año. Un año más, el operador que lideró la captación de nuevos accesos fue DIGI, con más de medio millón de nuevas conexiones.

El despliegue de las redes NGA, que permiten configurar conexiones de muy alta velocidad, continuó en aumento a pesar de la aparición de MASORANGE⁴¹. En concreto, a finales de 2024, los accesos instalados de fibra óptica hasta el hogar (FTTH) sumaron 80 millones⁴², un

³⁹ En 2024 se incluyen los datos de Avatel Telecom, lo que provoca un incremento más pronunciado en los indicadores de accesos e ingresos en comparación con 2023, año en el que no se consideraron los datos de este operador.

⁴⁰ Las redes fijas VHCN incluye las redes de fibra hasta el hogar (FTTH) o hasta el edificio (FTTB), de acuerdo con los criterios del [BEREC Guidelines on Very High Capacity Network](#). También otras tecnologías de acceso fijo pueden ser consideradas VHCN bajo ciertos umbrales de calidad.

⁴¹ En el año 2024, la aparición de MASORANGE conllevó una disminución en los accesos instalados de FTTH si se considera la suma de los accesos de Orange y Grupo MASMOVIL del año anterior. Esto es debido a la superposición de la huella que anteriormente reportaban de manera separada Orange y Grupo MASMOVIL.

⁴² Esta cifra corresponde al número de Unidades Inmobiliarias (UUII) cubiertas por los accesos. Las UUII incluyen viviendas y locales. Además, esta cifra es la suma de los accesos de los operadores y, por lo tanto, existe un porcentaje de solape de estos accesos ya que en un mismo edificio uno o más operadores puede disponer de accesos instalados y por lo tanto cubriendo la misma población.

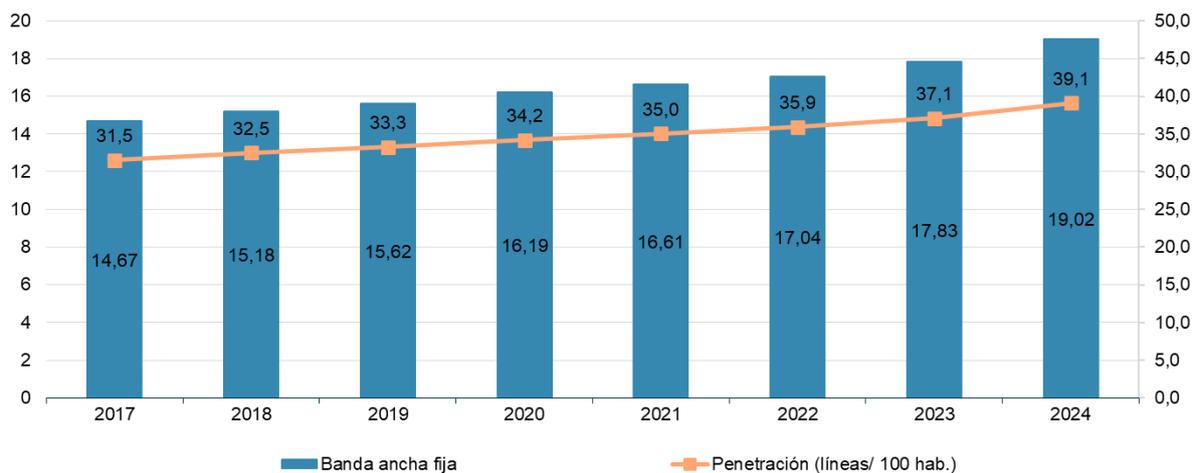
1,7% más que en el ejercicio anterior. Por el contrario, los accesos instalados híbridos de fibra y coaxial (HFC DOCSIS 3.x) se redujeron hasta los 7,5 millones.

El despliegue de redes FTTH ha sido el principal factor que ha permitido a los operadores ofrecer servicios de banda ancha con mayores velocidades de conexión. Al cierre del ejercicio, el 96,5% de las líneas de banda ancha contaban con una velocidad contratada de 100 Mbps o más, frente al 94,3% registrado en 2023. Las líneas con velocidades iguales o superiores a 1 Gbps alcanzaron los 5,4 millones (28,5% del total de líneas).

Líneas y penetración

Los accesos activos de banda ancha fija crecieron el 6,7% en el último año, cifra superior a la del ejercicio anterior (4,7%). Este aumento situó el parque de líneas en algo más de 19 millones⁴³, lo que elevó la penetración a 39,1 líneas por cada 100 habitantes⁴⁴.

Gráfico 35: Evolución de las líneas de banda ancha y penetración (millones de líneas y líneas/100 habitantes)



Fuente: CNMCData

Asimismo, la cifra incluye los accesos accesibles por un operador en el marco de los acuerdos comerciales basados en Derechos Irrevocables de Uso (IRU, por sus siglas en inglés). Estos accesos FTTH son contabilizados en las estadísticas como accesos instalados propios tanto por el operador propietario como por el operador que accede al IRU.

⁴³ En 2024 se incluyen los datos de Avatel Telecom.

⁴⁴ En términos de hogares, la penetración de la banda ancha fija ascendió al 81,6%, considerando los accesos de banda ancha fija del segmento residencial y la cifra de hogares del 4T de 2024 con un total de 19.448.844 hogares ([Estadística Continua de Población - fuente INE](#)).

Tecnologías

Los servicios de acceso a la banda ancha pueden ofrecerse a través de diversas tecnologías. En el caso de los accesos de banda ancha de red fija, se pueden clasificar en:

- a) Tecnologías sobre redes fijas, como xDSL sobre el par de cobre, redes de cable HFC (mediante un soporte mixto de fibra óptica y cable coaxial) con tecnología DOCSIS, y accesos sobre redes de fibra óptica como los accesos FTTH con tecnología GPON (*Gigabit Passive Optical Network* - Estándar para redes ópticas pasivas PON publicado por la ITU).
- b) Tecnologías sobre redes inalámbricas, como LMDS, WiMAX (cobertura de grandes distancias), WiFi (entorno de cobertura reducido) y accesos fijos sobre redes móviles.
- c) Redes soportadas por sistemas de satélite tanto de órbita geoestacionaria (GEO) como de órbita baja (LEO).

Durante 2024, la contratación de accesos FTTH siguió siendo el principal motor del crecimiento de la banda ancha fija. Además del aumento del mercado, se destacó la migración de accesos xDSL y HFC hacia la fibra óptica.

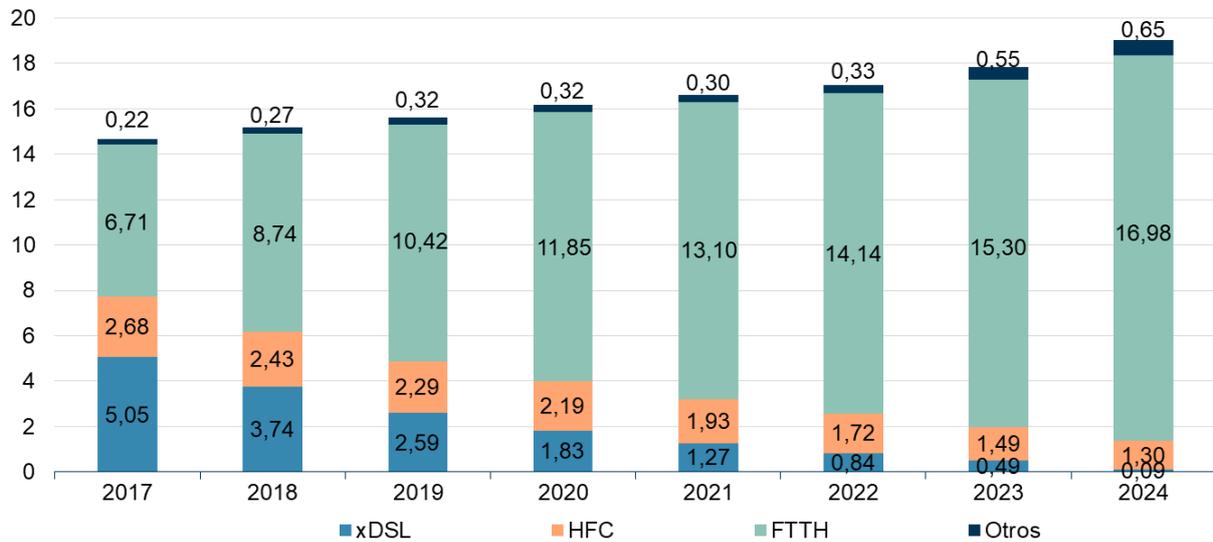
En cifras absolutas, los accesos FTTH alcanzaron casi 17 millones, lo que representa un incremento del 11% en comparación con el año anterior. En contraste, el número de conexiones de banda ancha basadas en redes HFC experimentó una caída del 13%, totalizando 1,3 millones de accesos activos.

En cuanto a los accesos xDSL, se registró una disminución de cerca de 400 mil líneas, lo que representa una caída del 81,7% en el último año, quedando por debajo de las 90 mil líneas activas.

Finalmente, los accesos activos en otras tecnologías crecieron un 18,6%, alcanzando las 650 mil líneas, de las cuales el 94% corresponden a conexiones de banda ancha fija sobre red móvil⁴⁵.

⁴⁵ Accesos de banda ancha fija sobre red móvil (AFR-Acceso Fijo Radio). Son utilizados por los operadores para ofrecer servicios de banda ancha a través de redes móviles (3G, 4G o 5G) en una ubicación fija.

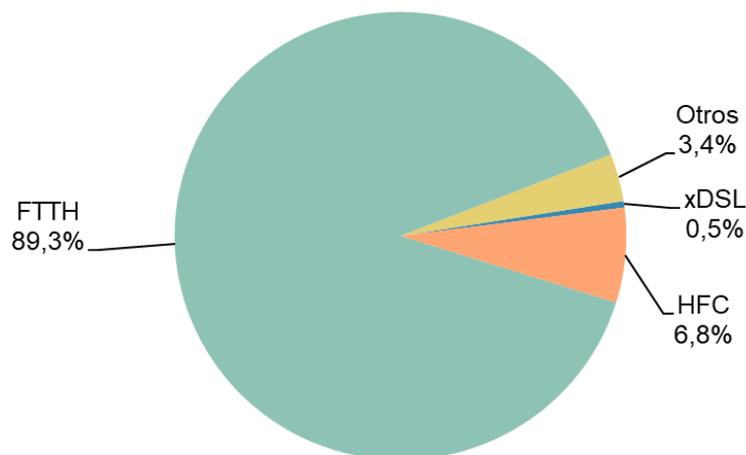
Gráfico 36: Evolución de las líneas de banda ancha por tecnología (millones)



Fuente: CNMCData

En términos porcentuales, los accesos activos FTTH representaron el 89,3% del total de la banda ancha, frente al 85,8% registrado en 2023. En segundo lugar, la tecnología de cable HFC, actualizada al estándar DOCSIS 3.x, alcanzó el 6,8% del total de las líneas de banda ancha, experimentando una disminución de 1,5 puntos porcentuales en comparación con el año anterior. Las líneas activas de banda ancha basadas en xDSL representaron solo el 0,5% del total, frente al 2,7% del ejercicio precedente. Finalmente, el resto de las tecnologías sumaron el 3,4% del total de líneas de banda ancha, siendo la mayoría de ellas accesos de banda ancha sobre red móvil.

Gráfico 37: Accesos activos de banda ancha por tecnología (porcentaje)



Fuente: CNMCData

En relación con la distribución de las líneas de banda ancha por segmentos, al cierre del año, el segmento residencial alcanzó un total de 15,9 millones de líneas, lo que supone un crecimiento del 3,2% en comparación con el año anterior. Por otro lado, el segmento empresarial⁴⁶ concluyó el ejercicio con 3,2 millones de líneas, lo que representa un incremento del 28,8%. Así, las líneas residenciales y empresariales representaron el 83,4% y el 16,6% del total de líneas, respectivamente.

Redes de nueva generación (NGA) y ayudas al despliegue de redes FTTH

En el año 2024 los operadores siguieron ampliando la cobertura de las *Redes de Accesos de Nueva Generación* (NGA) basadas en el FTTH; estas redes son redes VHCN, que proporcionan a los usuarios elevadas velocidades y mayor calidad de conexión permitiendo, de esta manera, ofrecer nuevos servicios que requieren un mayor ancho de banda.

Por un lado, aquellos operadores que ofrecen servicios sobre redes de cable HFC comercializaron la totalidad de los accesos actualizados con tecnología DOCSIS 3.x. Estos accesos son proporcionados principalmente por Vodafone, que cuenta con cobertura a nivel nacional, y por MASORANGE, el operador resultante de la fusión entre Orange y el Grupo MASMOVIL a mediados de 2024. Además, cabe destacar que estos operadores, junto con otros de ámbito local, han migrado parte de sus accesos de cable a nuevas conexiones FTTH.

Por otro lado, en 2024, los principales operadores del sector continuaron impulsando el despliegue de accesos FTTH, ofreciendo a sus clientes servicios a través de la red de fibra óptica en las zonas con cobertura FTTH. Además, llevaron a cabo la migración de las conexiones activas basadas en xDSL y HFC hacia la nueva infraestructura de fibra óptica.

Además, es importante destacar los acuerdos mayoristas comerciales sobre las redes de fibra que los operadores han alcanzado en los últimos años, lo que les ha permitido, en algunos casos, ampliar considerablemente su cobertura territorial y ofrecer servicios a un mayor número de unidades inmobiliarias comercializables⁴⁷.

En el siguiente gráfico se detalla la evolución de los accesos instalados y en servicio de las redes NGA durante los últimos dos años. Los accesos instalados basados en FTTH crecieron un 1,7%, alcanzando los 80 millones⁴⁸ frente a los 78,7 millones del año anterior. Por su parte,

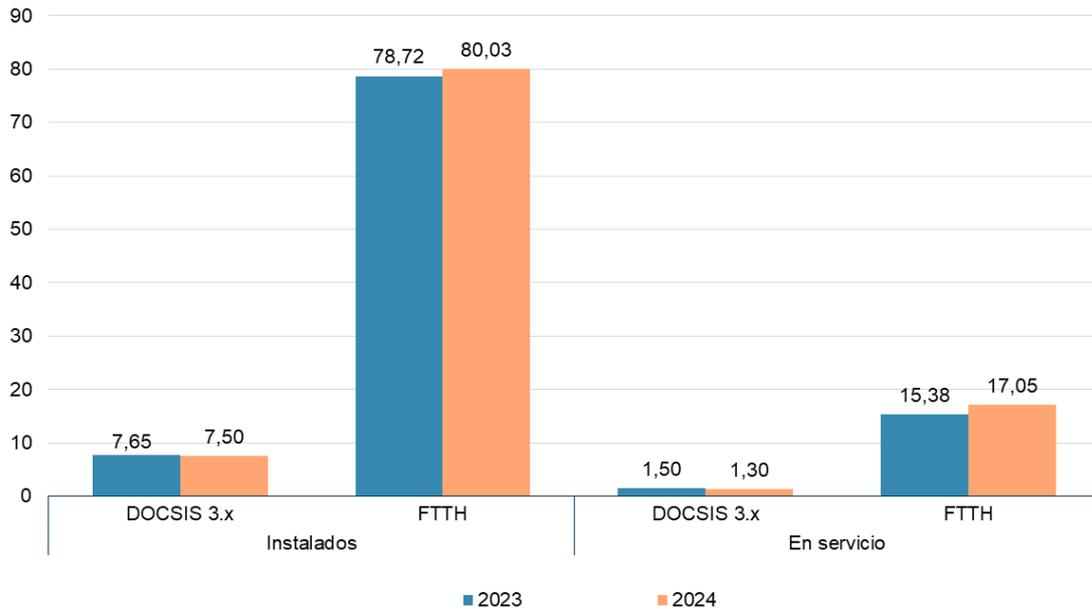
⁴⁶ A cierre del año 2024, el operador Xfera del Grupo MASMOVIL ha diferenciado los accesos negocios y los residenciales que en anteriores ejercicios se asignaron al segmento residencial. Esto es la causa del importante aumento de accesos en este segmento con respecto al año 2023.

⁴⁷ Se contabilizan como accesos instalados los accesos de despliegue propio y los accesos que forman parte de acuerdos comerciales basados en IRU (por sus siglas en inglés *Indefeasible Rights of Use*). Los accesos que se enmarcan en acuerdos comerciales de acceso mayorista de banda ancha no forman parte de los accesos instalados.

⁴⁸ La fusión de Orange y Grupo MASMOVIL en el nuevo operador MASORANGE ha provocado una disminución en el número de accesos instalados de FTTH, al considerar la suma de los accesos de

la cifra de accesos HFC DOCSIS 3.x descendió hasta los 7,5 millones; 146 mil accesos menos respecto al año 2023.

Gráfico 38: Evolución de los accesos instalados y en servicio de DOCSIS 3.x y FTTH (millones)



Fuente: CNMCData

En cuanto a los accesos activos FTTH, se registró un aumento de 1,7 millones en comparación con el año anterior. El ejercicio 2024 concluyó con un total de 18,3 millones de accesos NGA activos, que incluyen tanto los accesos FTTH (17 millones) como los accesos DOCSIS 3.x (1,3 millones). De estos, el 37,3% (equivalente a 6,8 millones) correspondían a MASORANGE, que los proporcionó mayoritariamente a través de su red FTTH.

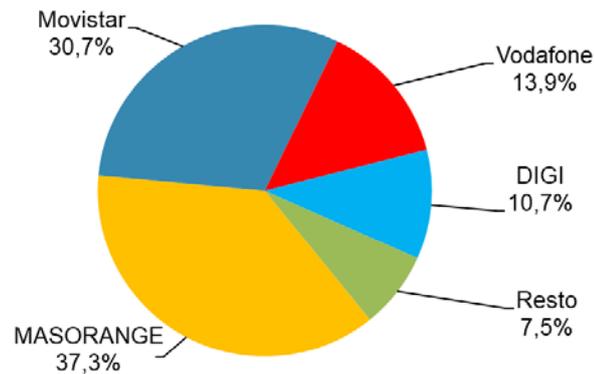
En segundo lugar, se ubicó Movistar, con 5,6 millones de accesos activos FTTH, lo que representa el 30,7% del total de accesos NGA.

Tras ellos se situó Vodafone, con algo más de 2,5 millones de accesos NGA activos, lo que equivale al 13,9% del total de accesos, proporcionados a través de la red HFC del antiguo operador ONO y de su red FTTH. DIGI ocupó la cuarta posición, con una cuota del 10,7%, lo que se traduce en casi dos millones de accesos FTTH.

ambas compañías. Esto se debe a la superposición de la cobertura que, previamente, Orange y Grupo MASMOVIL reportaban por separado.

Finalmente, el resto de operadores sumaron un total de 1,4 millones de accesos activos NGA, lo que representa el 7,5% del total, destacando Avatel Telecom con casi 600 mil accesos FTTH activos.

Gráfico 39: Distribución de líneas activas NGA (DOCSIS 3.x y FTTH) por operador



Fuente: CNMCData

En relación con las ayudas al despliegue de redes FTTH, cabe señalar que, a lo largo de las dos últimas décadas, los sucesivos Gobiernos de España han ido adoptando programas para el avance digital, alineados con las agendas digitales europeas, que han servido de marco para impulsar un proceso de despliegue de infraestructuras y desarrollo de un ecosistema empresarial y tecnológico en un ámbito clave para la productividad económica la vertebración territorial y el progreso social. En este sentido, en julio de 2022 se presentó España Digital 2026: una Agenda actualizada que impulsa la Transformación Digital de España.

Con el objetivo de alcanzar las metas de la Agenda España Digital 2026⁴⁹, que fija como meta para 2025 “100% de la población con cobertura de 100 Mbps” y como objetivos para 2026 “Avanza en la universalización de la banda ancha ultrarrápida” y “Contribuir a la transformación de los sectores productivos”, el Gobierno de España ha venido realizando diversas actuaciones.

En la actualidad estas actuaciones se materializan, principalmente, a través del Programa de Universalización de Infraestructuras Digitales para la Cohesión – Banda Ancha ([ÚNICO-Banda Ancha](#)), financiado con fondos del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia – *NextGenerationEU*, y constituye el marco de actuación con el que universalizar del acceso a

⁴⁹ https://avance.digital.gob.es/programas-avance-digital/Paginas/Espana_Digital_2026.aspx

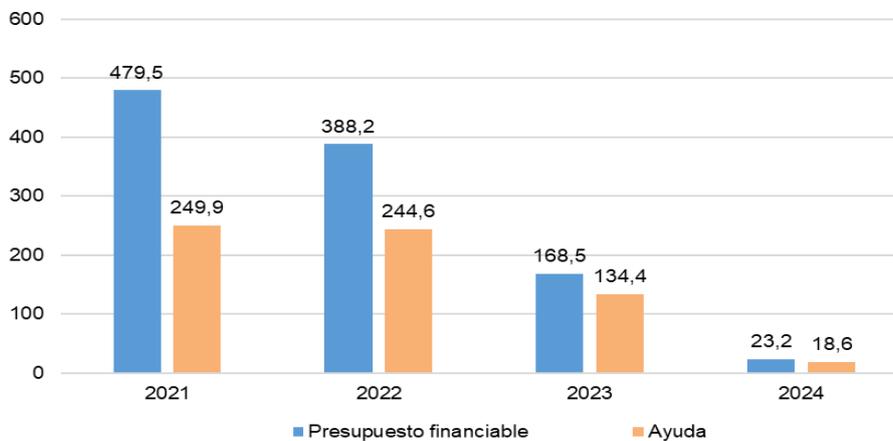
la banda ancha ultra rápida en todo el territorio permitiendo así mejorar la funcionalidad y la calidad de los servicios digitales necesarios para la completa transformación digital y con ello aumentar el bienestar y la calidad de vida de los ciudadanos, contribuyendo al éxito de un modelo de crecimiento sostenible e inclusivo basado en la sociedad del Gigabit.

El 28 de agosto de 2024 se publicó la convocatoria de ayudas del programa ÚNICO-Banda Ancha 2024⁵⁰ que tiene como objeto favorecer el despliegue de redes de banda ancha capaces de proporcionar servicios de banda ancha de muy alta velocidad (más de 300 Mbps simétricos y escalables a 1 Gbps), a las zonas sin cobertura adecuada ni previsiones para su dotación en los próximos tres años, a través de la concesión de ayudas a los operadores de telecomunicaciones.

En la convocatoria del año 2024 se presentaron un total de 57 solicitudes por parte de siete operadores que, finalmente, se tradujo en un resultado favorable de 38 proyectos correspondientes a seis beneficiarios de estos operadores.

Las inversiones en el programa alcanzaron los 23,2 millones de euros y las ayudas asignadas sumaron un total de 18,6 millones de euros. Asimismo, cabe señalar que, todas las ayudas del programa se destinaron al despliegue de redes FTTH.

Gráfico 40: Ayudas al despliegue de banda ancha del Programa UNICO-Banda Ancha (millones de euros)



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la SETID⁵¹

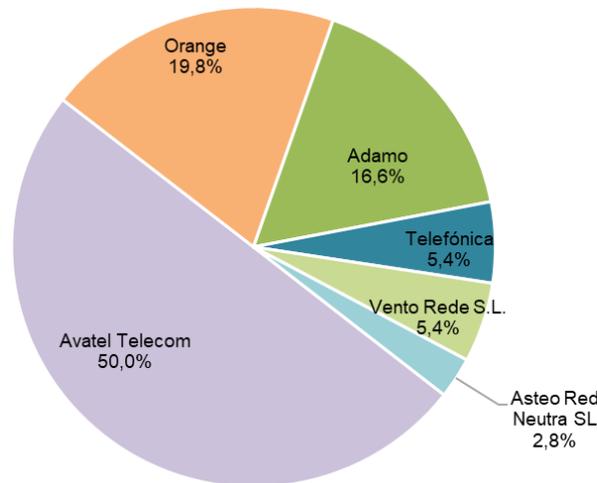
⁵⁰ <https://portalayudas.digital.gob.es/InfraestructurasDigitales/Paginas/Index.aspx>

⁵¹ Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales.

En 2024, Andalucía, Galicia, Cataluña y Castilla y León fueron las CCAA con mayor porcentaje de ayuda, sumando entre ellas el 58,9% del total del programa, casi 11 millones de euros.

En el siguiente gráfico se observa el reparto de estas ayudas entre los diferentes operadores. Un 50% de las mismas fue asignado al operador Avatel Telecom, por importe de 9,28 millones de euros, para la financiación de 15 proyectos. El segundo operador por importe subvencionado fue Orange, con casi el 20 % de la ayuda, es decir, 3,7 millones de euros para el desarrollo de 7 proyectos. Por último, los 5,6 millones de euros restantes se repartieron entre cuatro operadores para un total de 16 proyectos.

Gráfico 41: Reparto por operador del total de ayudas al despliegue de banda ancha en el marco del programa UNICO-Banda Ancha del año 2024.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la SETID

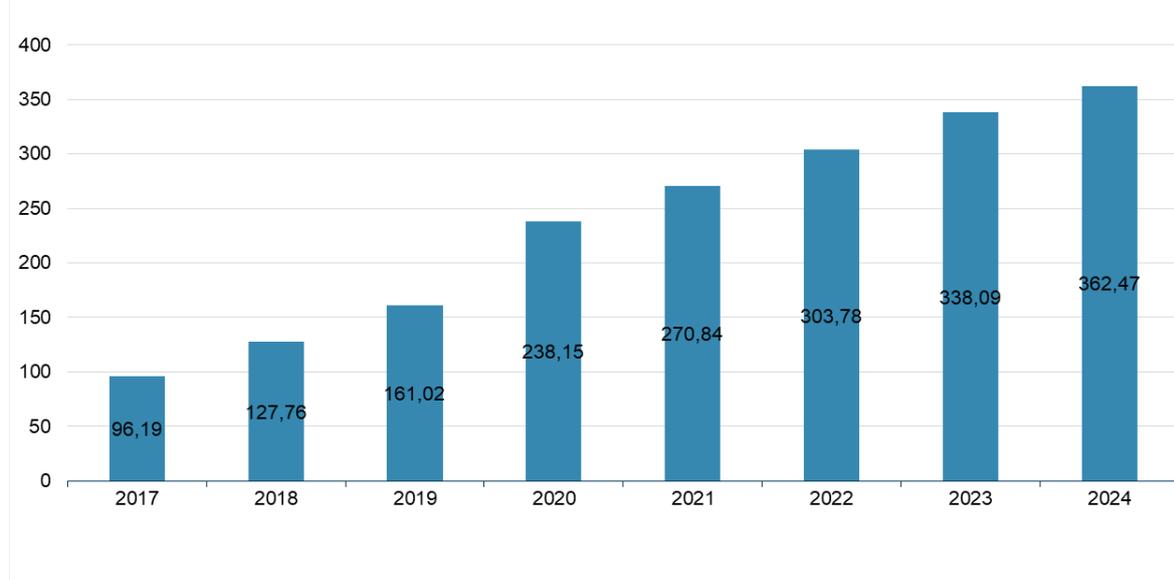
Tráfico

La mejora de las redes de acceso de banda ancha, impulsada por el despliegue de accesos NGA y la comercialización de ofertas con mayores velocidades de conexión, ha provocado un aumento constante en el tráfico de datos en los últimos años. Es importante destacar que, en España, ya es común la oferta de paquetes de banda ancha con velocidades de 1 Gbps o superiores sobre redes FTTH.

Además, se ha observado un uso generalizado e intensivo de los servicios en línea por parte de los consumidores. El contexto de la pandemia durante los años 2020 y 2021 aceleró el empleo de herramientas telemáticas para el trabajo, un cambio que se ha mantenido en los años siguientes. Estos factores, sumados al crecimiento en el número de conexiones activas de banda ancha, han resultado en un aumento del tráfico total de datos del 14,4% en el último año, alcanzando los 82,7 millones de terabytes, frente a los 72,3 millones registrados en 2023.

El gráfico siguiente ilustra la evolución del volumen de datos promedio mensual por línea de banda ancha en gigabytes durante los últimos ocho años. En el último año, el tráfico promedio mensual por línea experimentó un incremento de 24,4 Gigabytes en comparación con 2023, lo que representa un aumento del 7,2%, alcanzando los 362,5 Gigabytes.

Gráfico 42: Evolución del tráfico promedio de datos por línea de banda ancha (Gbytes/mes/línea)



Fuente: CNMCData

Competencia

En 2024, la participación combinada de MASORANGE, Movistar y Vodafone en el mercado de banda ancha fija experimentó una caída de más de siete puntos porcentuales, alcanzando el 82% en términos de líneas, como se observa en el gráfico 44. A pesar del incremento en el número de líneas, Movistar continuó perdiendo cuota de mercado en cuanto a accesos de banda ancha en servicio. Por su parte, Vodafone y MASORANGE registraron descensos tanto en el número de líneas como en cuota. En contraste, DIGI destacó como el operador con mayor crecimiento, con aumentos tanto en el número de accesos como en su cuota de mercado.

Como se mencionó anteriormente, en 2024 se avanzó en la migración de accesos xDSL a fibra óptica. En este contexto, los operadores incrementaron tanto el despliegue como la contratación de accesos FTTH. Movistar y MASORANGE, que partían de mayores cifras de accesos xDSL, fueron los principales impulsores de esta transición, logrando reducir conjuntamente su parque de líneas activas xDSL en 394 mil accesos, mientras que aumentaron en 396 mil los accesos FTTH. Por su parte, Vodafone cerró el ejercicio con un descenso en su total de accesos de banda ancha, tanto en tecnología xDSL como en accesos FTTH y HFC.

El operador con un mayor nivel de captación de nuevos abonados y, por lo tanto, un mayor aumento de accesos FTTH fue DIGI, que sumó 574 mil accesos FTTH a su parque de líneas.

En cuanto a las ofertas comerciales, continuó la tendencia de comercialización y contratación de ofertas empaquetadas, (con servicios de red móvil -voz y banda ancha móvil- y servicios de televisión de pago) y mayores prestaciones en términos de velocidad de conexión. De este modo, los paquetes cuádruples y quintuples representaron el 65% (12,4 millones) del total de los paquetes contratados con banda ancha fija.

Cuotas de mercado

En 2024, se incorporaron 1,2 millones⁵² de nuevas líneas de banda ancha fija al mercado, superando así los 795 mil nuevos accesos activos registrados en 2023.

La fusión de Orange con el Grupo MASMOVIL, materializada a mediados de 2024, dio lugar al operador resultante, MASORANGE, que se erigió en el líder en España en términos de accesos activos de banda ancha fija. A cierre de 2024, MASORANGE sumaba más de siete millones de accesos. Ahora bien, esta cifra refleja una disminución de 173 mil accesos, lo que supone un descenso del 2,4% en comparación con la suma de los accesos activos de ambos operadores fusionados en 2023.

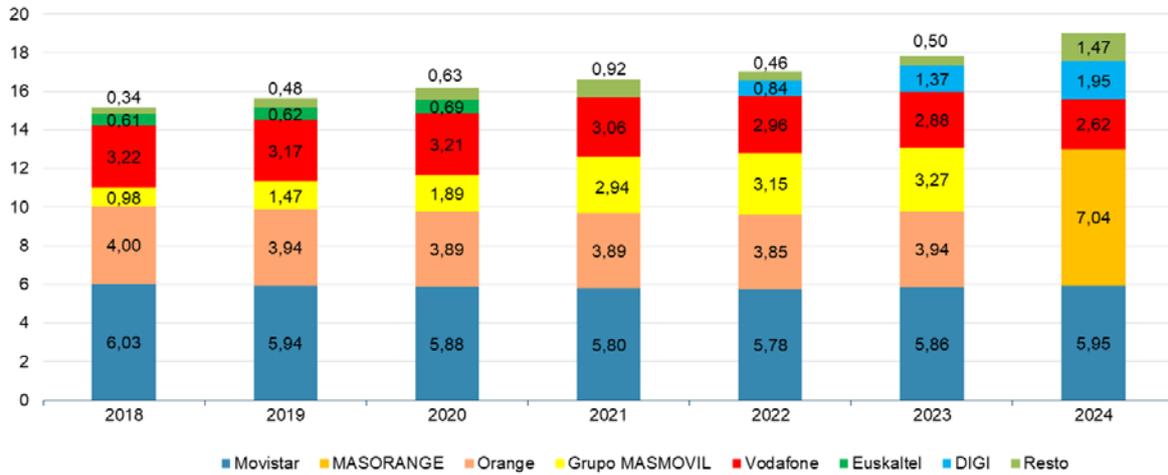
Por primera vez, Movistar se posicionó en segundo lugar en cuanto a accesos activos, con casi 6 millones de líneas, lo que representa un crecimiento de 89 mil líneas (1,5%) respecto al año anterior.

Vodafone, por cuarto año consecutivo, experimentó una caída en su parque de líneas, con una disminución de 261 mil accesos, quedando en tercera posición con un total de 2,6 millones de accesos.

Finalmente, DIGI destacó como el operador con el mayor incremento de accesos, sumando 574 mil nuevas líneas y cerrando 2024 con un total de 1,9 millones de accesos.

⁵² Cabe señalar que, en el año 2024 se han incorporado los datos del operador Avatel Telecom, dando lugar a un mayor aumento de algunos indicadores en el año 2024 con respecto a ejercicios anteriores.

Gráfico 43: Evolución de las líneas de banda ancha fija por operador (millones)



Fuente: CNMCData

En el gráfico siguiente se muestra la evolución de las cuotas de mercado, en términos de líneas, de los principales operadores. Como ocurrió en años anteriores, Movistar continuó con su tendencia a la baja, disminuyendo su cuota del 32,9% al 31,3%, lo que representa una reducción de 1,6 puntos porcentuales en el último año.

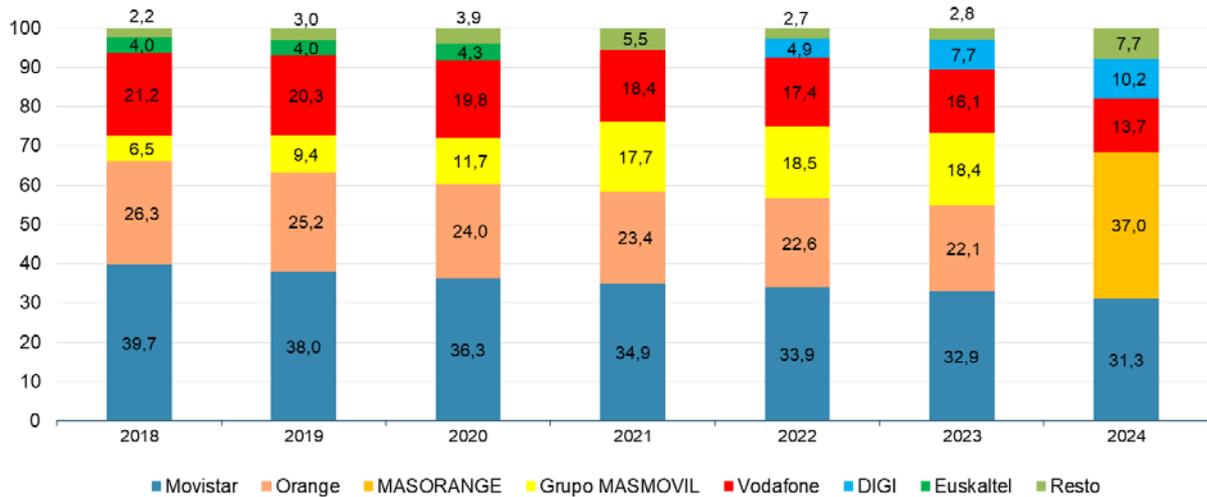
Por otro lado, la fusión de Orange y Grupo MASMOVIL ha permitido alcanzar una cuota combinada del 37% en accesos de banda ancha, lo que supone una disminución de 3,4 puntos respecto al 40,4% que representaban sumados por separado en 2023 (22,1% para Orange y 18,4% para MASMOVIL).

En paralelo a la pérdida de accesos de Vodafone señalada anteriormente, su cuota de accesos activos descendió en 2,4 puntos porcentuales en el último año, hecho que situó la cifra en el 13,7% frente al 16,1% del año anterior.

Finalmente, DIGI aumentó su participación hasta alcanzar el 10,2%, frente al 7,7% registrado en el año previo.

El resto de los operadores sumaron una cuota total del 7,7% en accesos de banda ancha, cifra que incluye, por primera vez, los datos de Avatel Telecom.

Gráfico 44: Cuotas de mercado por líneas de banda ancha (porcentaje)



Fuente: CNMCData

El desglose de los accesos de banda ancha fija según el segmento (residencial/negocios⁵³) que se observa en el siguiente gráfico refleja que Movistar ha mantenido su liderazgo en el segmento empresarial, una tendencia ya observada en años anteriores. En 2024, alcanzó una cuota del 41,7% de los accesos activos en dicho segmento, una cifra notablemente inferior al 52,7% registrado en 2023. En términos absolutos, cerró el año con algo más de 1,3 millones de accesos activos, 24 mil menos que en 2023.

A poca distancia, MASORANGE⁵⁴ ocupó el segundo lugar con un 41,4% de participación, lo que se traduce en un total de 1,3 millones de accesos activos en el segmento empresarial. Por su parte, Vodafone terminó 2024 con una cuota del 13,1%, frente al 18,7% alcanzado en 2023. Estas cuotas representan un total de 413 mil accesos en 2024, en comparación con los 457 mil del año anterior. El resto de los operadores concluyeron el ejercicio con cifras significativamente inferiores.

En el segmento residencial, MASORANGE ocupó la primera posición con 5,7 millones de accesos, lo que representa un 36,1% del total de accesos.

En segundo lugar, Movistar finalizó el año con 4,6 millones de líneas residenciales, lo que equivale a una cuota del 29,2%, frente al 29,7% alcanzado en 2023.

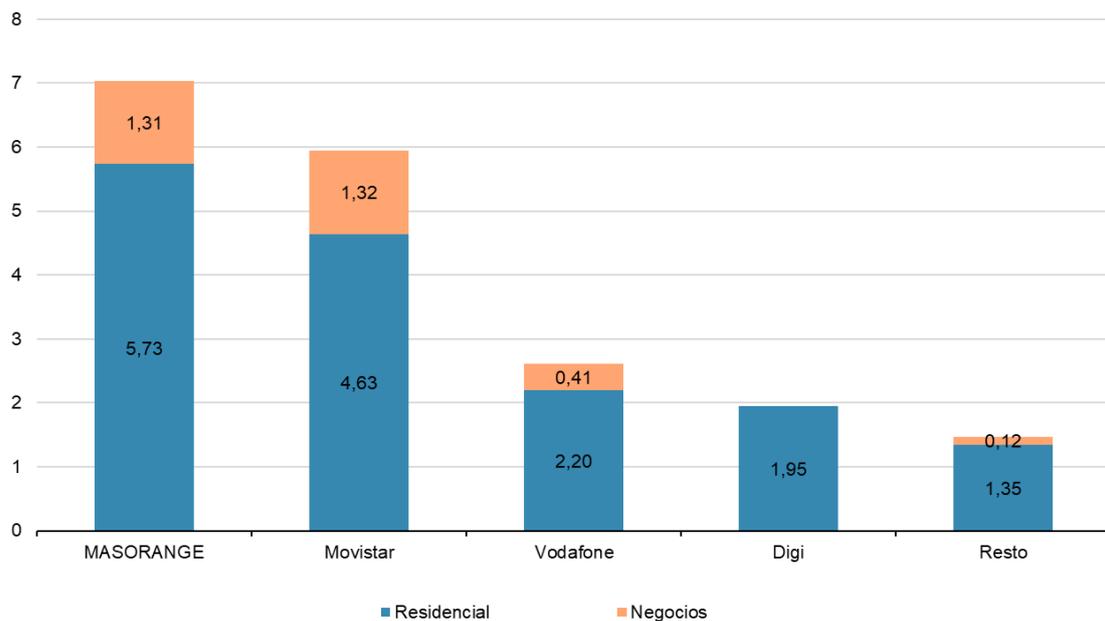
⁵³ Este segmento de negocios no debe asimilarse ni coincide exactamente con el segmento de clientes empresariales que demandan soluciones complejas personalizadas, que son objeto de análisis en el marco de la revisión de la competencia del mercado de acceso de alta calidad al por mayor facilitado en una ubicación fija (mercado 2 ampliado/2020; anterior mercado 4/2014).

⁵⁴ A cierre del año 2024, el operador Xfera del Grupo MASMOVIL ha diferenciado los accesos negocios y los residenciales que en anteriores ejercicios se asignaron al segmento residencial.

Por su parte, la pérdida de líneas de Vodafone en el último año hizo que su cuota en el segmento residencial cayera al 13,9%, lo que supone una disminución de casi dos puntos porcentuales respecto a 2023.

Finalmente, destaca el notable aumento de cuota de DIGI, que en 2024 alcanzó un 12,3% de participación en los accesos residenciales de banda ancha, frente al 8,9% del año anterior. DIGI cerró el ejercicio con un total de 1,9 millones de accesos activos residenciales, lo que representa la totalidad de su parque de líneas de banda ancha.

Gráfico 45: Distribución de las líneas por operador y segmento (millones de líneas)



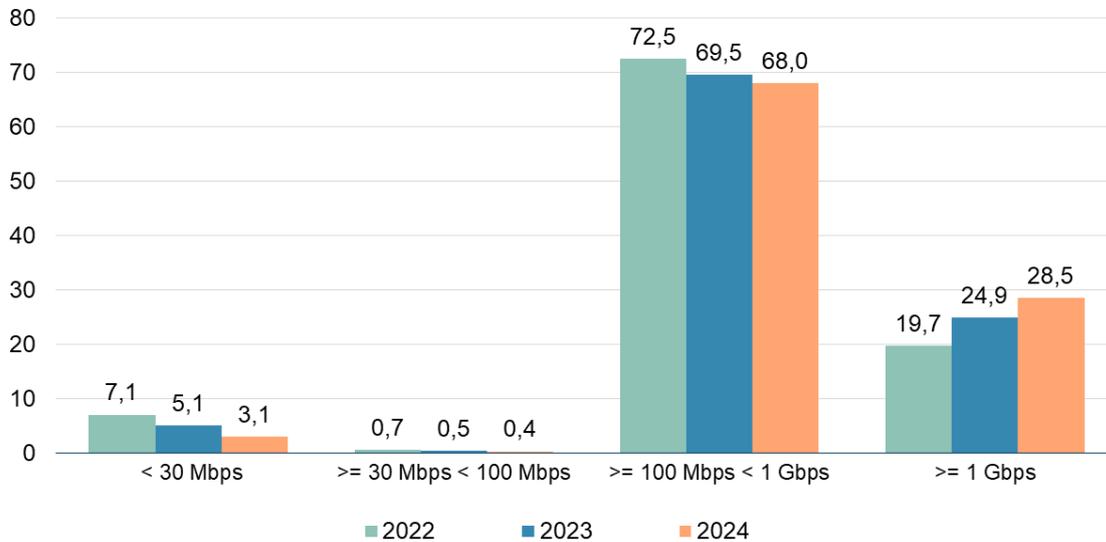
Fuente: CNMCDData

Velocidad de las líneas

En el siguiente gráfico se observa la distribución de los accesos activos de banda ancha según la velocidad contratada en los últimos tres ejercicios. En 2024, se mantuvo la tendencia creciente de la contratación de ofertas con mayores velocidades de conexión.

El principal factor que favorece este aumento de la velocidad contratada es la mejora de las redes de accesos y la estrategia comercial de los operadores en los últimos años, que incluyen en sus paquetes mayores velocidades de conexión de los accesos fijos y mayor volumen de tráfico en el caso de las conexiones móviles, con precios similares o ligeros aumentos de precio de estas ofertas empaquetadas.

Gráfico 46: Evolución de las líneas de banda ancha por velocidad contratada (porcentaje)



Fuente: CNMCData

La mayoría de los operadores impulsaron la contratación de ofertas de banda ancha con mayores velocidades de conexión. A finales del año 2024, las líneas con velocidad de conexión de 100 Mbps o superior aumentaron en un millón de accesos hasta un porcentaje del 96,5% (en términos absolutos alcanzan los 18,4 millones de accesos), frente al 94,3% del año anterior. Asimismo, los accesos con velocidad contratada igual o superior a 1 Gbps sumaron 5,4 millones (frente a los 4,4 millones del 2023), el 28,5% del total de la banda ancha.

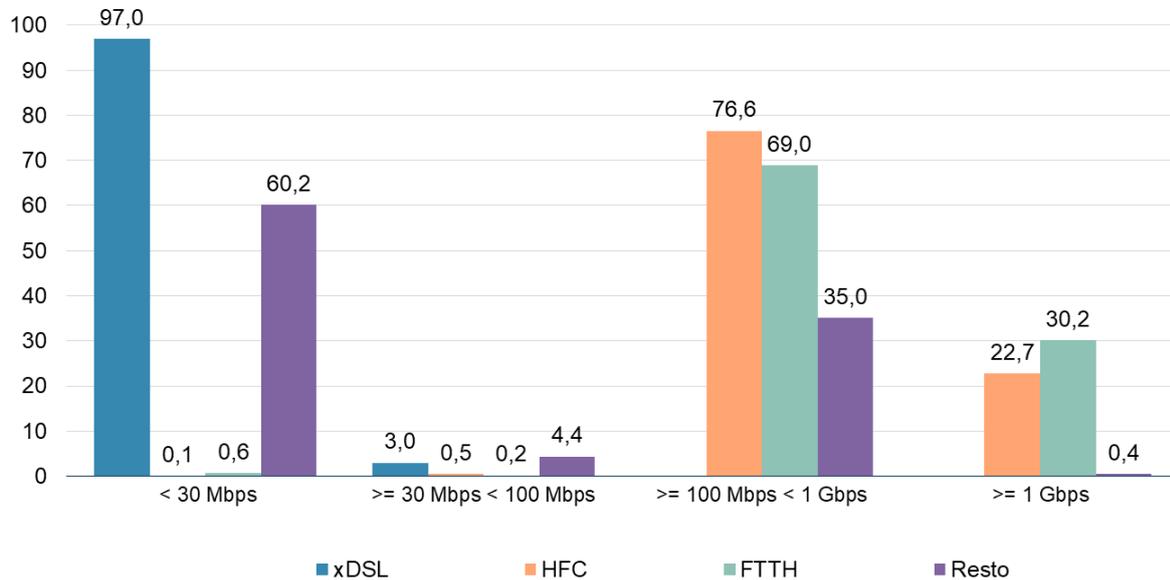
Finalmente, los accesos activos con velocidades inferiores a los 100 Mbps representaron tan solo el 3,5% de los accesos (660 mil accesos), 2,2 puntos porcentuales menos que el año 2023.

El desglose de las velocidades contratadas según la tecnología de acceso muestra diferencias notables de la velocidad contratada según el tipo de red de acceso. Las limitaciones de las redes de acceso basadas en el par de cobre, en lo relativo a la velocidad y calidad de servicio, se reflejan en que las velocidades ofertadas y contratadas de líneas xDSL se concentraron, en su mayoría, en las velocidades inferiores a los 30 Mbps, con un porcentaje del 97%.

Por el contrario, las conexiones de HFC DOCSIS 3.x y FTTH contratadas se situaron casi en su totalidad en las velocidades de 100 Mbps o superiores, alcanzando, en ambos casos, alrededor del 99% de las conexiones. Además, el 30,2% de los accesos FTTH contratados igualaron o superaron la velocidad de 1 Gbps, lo que representa un total de más de 5 millones de accesos. En cuanto a las líneas HFC, también se posicionaron mayoritariamente por encima de los 100 Mbps, con 295 mil accesos alcanzando o superando la velocidad de 1 Gbps.

Finalmente, los accesos del resto de las tecnologías que incluyen, entre otros, los accesos de banda ancha fija sobre redes móviles mostraron una mayor dispersión de las velocidades, si bien la mayoría (60,2%) se situaron por debajo de los 30 Mbps.

Gráfico 47: Líneas de banda ancha por velocidad contratada y tecnología (porcentaje)



Fuente: CNMCData

En el siguiente gráfico se muestra la distribución de las líneas de banda ancha según la velocidad contratada de los tres principales operadores. Tal y como se observa, en el caso del operador MASORANGE la mayoría de sus accesos tienen una velocidad de contratación de entre 100 Mbps y 500 Mbps, en cambio, más de la mitad de los accesos de Vodafone y Movistar se posicionan por encima de los 500 Mbps.

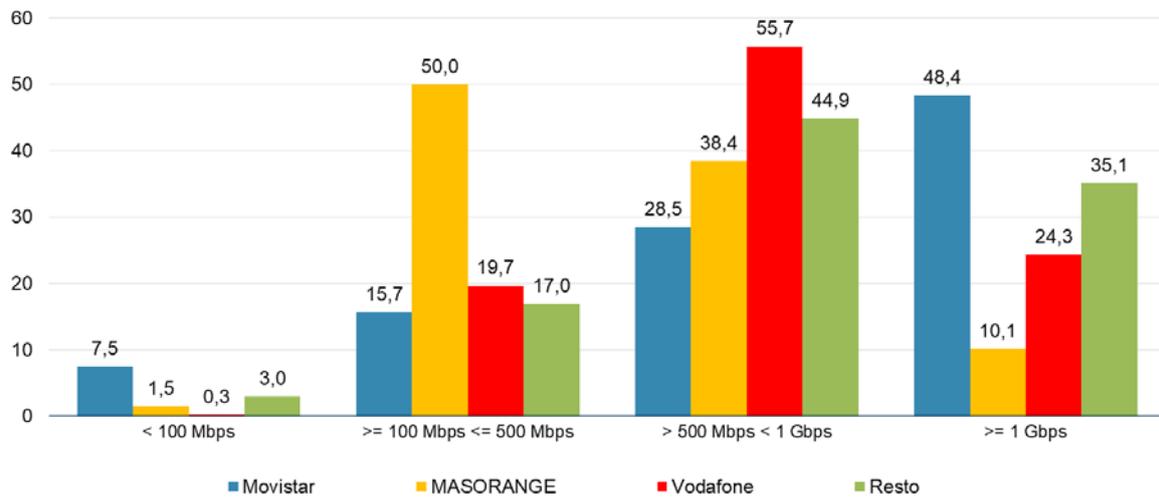
En concreto, el 92,5% del total de líneas de Movistar disponían de una velocidad de conexión de 100 Mbps o superior (frente al 89,2% del año 2023). Asimismo, las líneas contratadas con una velocidad superior a 500 Mbps mediante FTTH sumaron 4,6 millones, lo que representa un 76,8% del total de líneas de este operador. Por último, las líneas con velocidad de 1 Gbps o superior representaron el 48,4% de los accesos (frente al 40% del año 2023), es decir, un total de 2,9 millones.

Por lo que respecta a MASORANGE, cuyos accesos son principalmente FTTH, finalizó el año con el 50% (3,5 millones) de los accesos con una velocidad contratada de entre 100 Mbps y 500 Mbps. Las líneas con velocidades superiores a los 500 Mbps sumaron 3,4 millones de líneas, el 48,6% del total, de estas, 714 mil correspondían a accesos con velocidad de 1 Gbps o superior.

En el caso de Vodafone, 2,1 millones de accesos (el 80%) se situaron por encima de los 500 Mbps, y de estos, 637 mil correspondían a accesos de 1 Gbps o superior (el 24,3% del total).

Finalmente, el resto de los operadores, entre ellos DIGI, Avatel Telecom y Adamo con accesos FTTH, disponían del 97% (3,3 millones) de sus líneas activas con velocidades iguales o superiores a los 100 Mbps y el 35,1% (1,2 millones de accesos) del total de las líneas de banda ancha alcanzaban 1 Gbps o más de velocidad.

Gráfico 48: Líneas de banda ancha por velocidad contratada por operador (porcentaje)



Fuente: CNMCData

2.2 Comunicaciones móviles

2.2.1 Telefonía móvil

En 2024, la contratación de líneas de telefonía móvil consolidó la tendencia creciente observada en los últimos años y registró un aumento del 2%. Cabe señalar que este aumento de líneas se produjo únicamente en la modalidad de postpago, mientras que en el segmento de prepago el volumen de líneas se redujo levemente.

Los consumidores continuaron haciendo un uso intenso de la portabilidad para cambiar de proveedor de comunicaciones móviles. Los beneficiados de este proceso fueron principalmente DIGI y, con menor intensidad, el resto de los OMV (Operador Móvil Virtual).

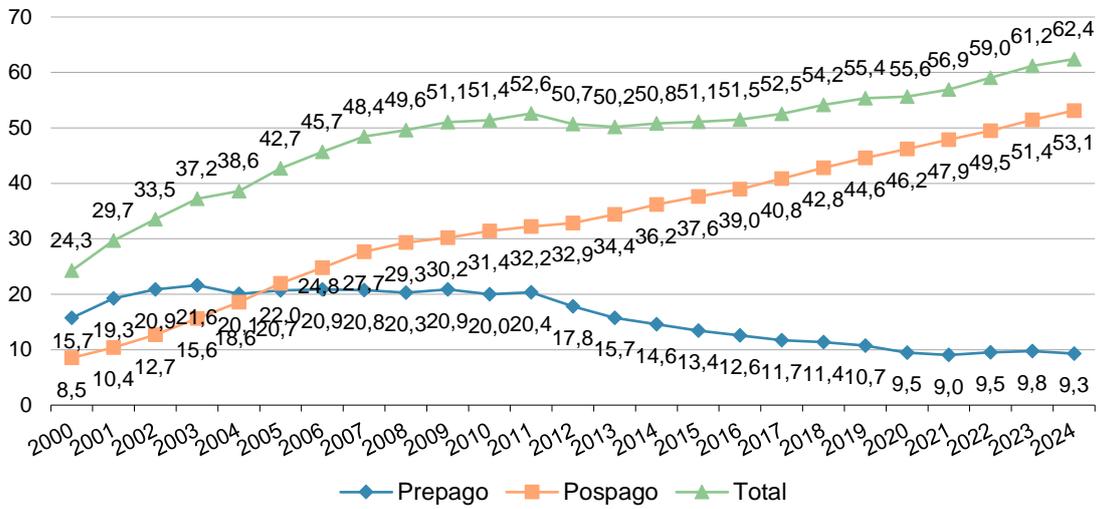
Por su parte, el tráfico, tanto de llamadas de voz como de mensajes, aumentó en 2024.

- Líneas

En 2024, el parque de telefonía móvil –excluyendo las líneas exclusivas de datos y vinculadas a máquinas– alcanzó los 62,4 millones de líneas, lo cual representa un aumento de 1,2 millones de líneas respecto del año anterior. Cabe señalar que el aumento se produjo exclusivamente en el segmento de postpago, con un incremento del 3,3%, mientras que en el segmento de prepago se observó una caída del 5% en el mismo periodo. Por otro lado, el parque de líneas asociadas a máquinas –líneas vinculadas a servicios de telemetría o telecontrol– alcanzó los 13,6 millones, lo que supuso un incremento del 18,3% del volumen de líneas dedicadas a este tipo de servicios.

La telefonía móvil alcanzó una tasa de penetración de 128,4 líneas por cada 100 habitantes, esto es, un incremento de 1,1 puntos porcentuales en un año.

Gráfico 49: Evolución de las líneas de telefonía móvil (millones de líneas)



Fuente: CNMCData

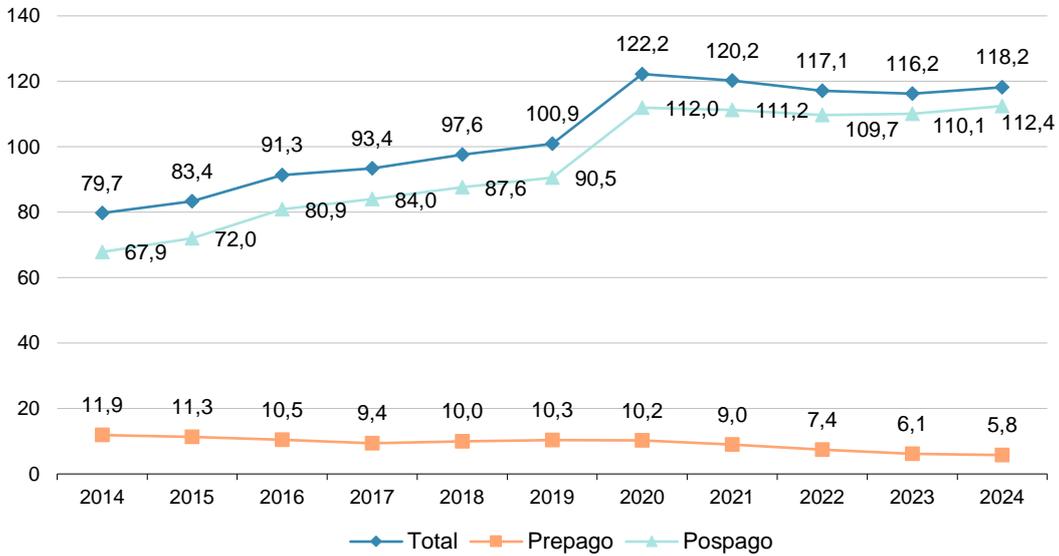
- Tráfico

Llamadas de voz

En 2024, el tráfico de voz se incrementó un 1,7% respecto del declarado el año anterior, siendo el primer año en el que se ha registrado un aumento del tráfico de telefonía móvil desde el año 2020, periodo en el que, de forma excepcional, se registró un aumento extraordinario del tráfico móvil.

No obstante, la evolución el tráfico presentó diferencias significativas si se tiene en cuenta el segmento de mercado de las líneas. Así, mientras que en la modalidad de prepago se confirmó una caída del 5,8% de su tráfico de voz, en el segmento de pospago se registró un aumento del 2,1% de su tráfico.

Gráfico 50: Evolución del tráfico por redes de comunicaciones móviles (miles de millones de minutos)



Fuente: CNMCData

El tráfico registrado entre redes de comunicaciones móviles aumentó un 2,5%: el tráfico cursado entre redes distintas (tráfico *off-net*) se incrementó un 2,2%, y que el tráfico dentro de una misma red (tráfico *on-net*) lo hizo en un porcentaje similar, un 2,9%. Cabe recordar que la mayoría de las tarifas comercializadas en la actualidad también incluyen el tráfico de llamadas finalizadas en las redes de telefonía fija. El tráfico vinculado a este tipo de llamadas se mantuvo constante en el último año.

Por lo que respecta a las comunicaciones internacionales, el tráfico de llamadas internacionales se redujo un 13,5%, mientras que el tráfico de itinerancia internacional cayó un 15,9% respecto del año anterior.

Los servicios de itinerancia internacional, en el ámbito europeo, están regulados desde el año 2007 cuando se aprobó el Reglamento (CE) 717/2007, que establecía una senda decreciente de precios mayoristas y minoristas para las comunicaciones de voz en itinerancia dentro del territorio de la Unión Europea (UE). Desde entonces, se han introducido nuevos Reglamentos y nuevas modificaciones. El más reciente, el Reglamento (UE) 2022/612 del Parlamento Europeo y del Consejo de 6 de abril de 2022 relativo a la itinerancia en las redes públicas de comunicaciones móviles en la Unión, entró en vigor el 1 de julio de 2022. Este Reglamento mantiene la regulación minorista por la que no se permiten recargos sobre las llamadas nacionales, y los operadores deben facturar a sus clientes el mismo precio que en el ámbito nacional –sistema denominado *Roaming Like at Home* (RLAH). En el ámbito mayorista el nuevo Reglamento ha establecido una reducción de precios para llamadas de voz, SMS y datos.

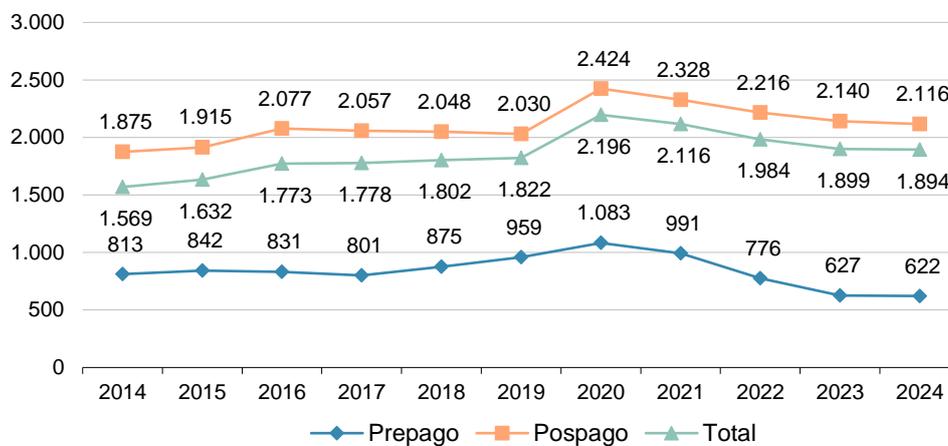
Dado que en 2024 la mayor parte de los consumidores tenían contratadas tarifas planas que incluía el consumo de una cantidad determinada de tráfico nacional, la aplicación del RLAH supuso que el 93,8% del tráfico de las llamadas realizadas en itinerancia se computase como tráfico incluido dentro de dichas tarifas planas.

Por lo que respecta al tráfico de comunicaciones internacionales en la Unión Europea (conocidas también como comunicaciones intracomunitarias), el Reglamento (UE) 1971/2018 modificó el Reglamento 2120/2015 para introducir la regulación de las tarifas al por menor para comunicaciones intracomunitarias reguladas; de manera que a partir del año 2019 la normativa comunitaria estableció una serie de obligaciones regulatorias sobre estos servicios similares a las que, trece años antes, se habían fijado para los servicios de itinerancia.

En dicho reglamento se estableció que, a partir del 15 de mayo de 2019, las llamadas entre países de la UE no podrían superar los 19 céntimos por minuto, mientras que para el servicio de mensajes SMS entre países de la UE se fijó un precio máximo de 6 céntimos. En 2024, el Reglamento gigabit⁵⁵ introdujo una extensión de los plazos de vigencia previstos para la regulación de las comunicaciones intracomunitarias hasta el 30 de junio de 2032, y no hasta el 14 de mayo de 2024 como inicialmente contemplaba la normativa comunitaria.

A pesar del leve aumento del consumo total de voz móvil, se registró una caída del consumo por línea de telefonía móvil. Si se analiza el consumo de tráfico por línea en función de la modalidad de contrato, se observan ligeras caídas de tráfico por línea en ambos segmentos de negocio: La modalidad de postpago se contrajo un 1,1%, mientras que en el segmento de prepago la caída fue del 0,9% en el último año.

Gráfico 51: Minutos por línea y año según la modalidad de contratación⁵⁶ (minutos / línea)



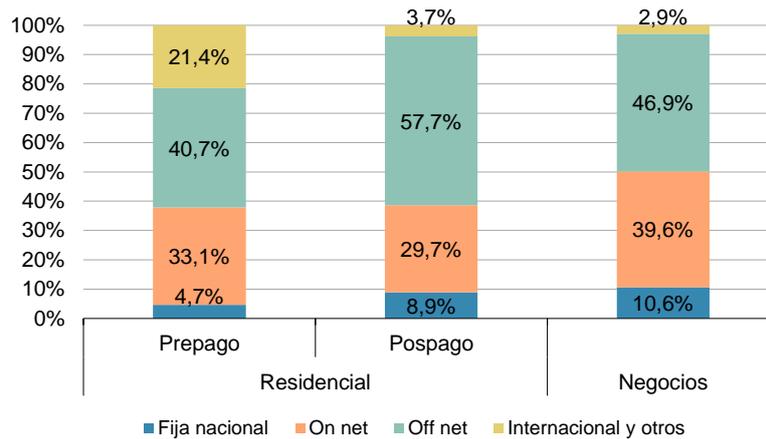
Fuente: CNMCData

⁵⁵ Reglamento (UE) 2024/1309 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2024, por el que se establecen medidas para reducir el coste del despliegue de las redes de comunicaciones electrónicas de gigabit, se modifica el Reglamento (UE) 2015/2120 y se deroga la Directiva 2014/61/UE (Reglamento de la Infraestructura de Gigabit).

⁵⁶ El concepto «Total» refleja el consumo medio por línea del mercado y tiene en cuenta qué peso presenta cada segmento de dicho mercado (prepago y postpago).

La desagregación del tráfico entre los distintos segmentos de mercado evidenció patrones de consumo claramente diferenciados entre sí. Así, el segmento de prepago mostró un porcentaje de tráfico en llamadas internacionales significativamente superior al resto de los segmentos, mientras que, por el contrario, el segmento de negocios fue el que concentró una mayor proporción de llamadas con destino a redes fijas.

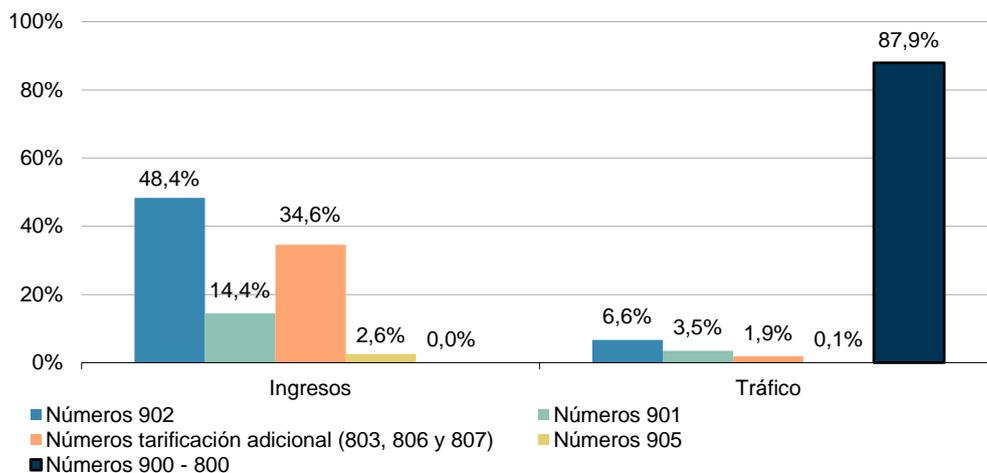
Gráfico 52: Distribución del tráfico en función del destino (porcentaje)



Fuente: CNMCData

Por lo que respecta a los servicios de tarifas especiales, en el ámbito minorista se registraron un tráfico total de 1.080,1 millones de minutos en 2024 y se facturaron 70,9 millones de euros vinculados con estos servicios. Estas cifras supusieron incrementos tanto del tráfico (0,5%) como de sus ingresos (6,2%) respecto al año anterior. A continuación, se muestra un gráfico en el que se muestra el peso, tanto en ingresos como en tráfico, de los distintos servicios de tarifas especiales, de acuerdo con la numeración a la que está vinculado cada uno.

Gráfico 53: Distribución de los distintos servicios de tarifas especiales (porcentaje)



Fuente: CNMCData

Como se puede comprobar, el servicio con mayor volumen de ingresos fue el basado en la numeración 902, servicio que paga íntegramente el usuario que origina la llamada. No obstante, en 2024 se observó, por cuarto año consecutivo, una caída, tanto de tráfico como de ingresos, para la numeración 902 que podría deberse a las modificaciones llevadas a cabo en el TRLGCU⁵⁷ y a la supervisión llevada a cabo por esta Comisión del uso de la numeración 902 por parte de los operadores de telecomunicaciones, que dio lugar a varios expedientes sancionadores⁵⁸.

Los siguientes servicios en volumen de ingresos fueron los correspondientes a las numeraciones 803, 806 y 807. Estos números integran diversos servicios, como los de ocio y entretenimiento o los de uso exclusivo para adultos.

A continuación, le siguió el basado en la numeración 901, cuya principal característica consiste en el pago compartido entre el sujeto que realiza la llamada y el que la recibe. El último de ellos, en cuanto a volumen de ingresos, es el basado en la numeración 905 destinados a la gestión de llamadas masivas. Los servicios prestados con la numeración 900-800 no registraron ingresos en el mercado minorista, debido a su carácter gratuito para los clientes finales. Por el contrario, su tráfico constituyó el 87,9% del total, consolidándose, de esa manera, el amplio uso de esta numeración en los últimos ejercicios.

A este respecto, cabe referirse a los conflictos y consultas que la CNMC ha resuelto y dado respuesta, respectivamente, en los últimos años⁵⁹, en relación con el precio mayorista que los proveedores de este servicio de llamadas gratuitas debían pagar al operador móvil. La resolución de estos conflictos ha dado lugar a reducciones de precios del servicio mayorista de originación móvil, lo que puede haber contribuido a fomentar una mayor competencia en la prestación de estos servicios.

Si se analiza la distribución del tráfico que generaron los clientes de cada uno de los operadores, se pueden apreciar claras diferencias entre ellos. Así, los operadores con mayor

⁵⁷ Artículo 21 del Texto refundido de la Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios y otras leyes complementarias. (TRLGCU), que exige actualmente que, para servicios de atención al cliente, los empresarios tengan que proporcionar también un número geográfico y móvil estándar.

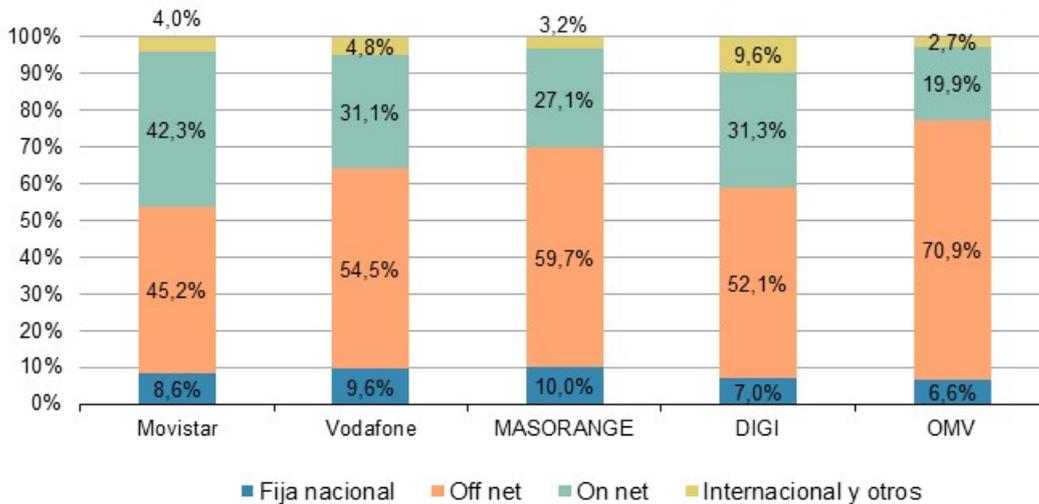
⁵⁸ El Plan Nacional de Numeración Telefónica prohíbe la retribución al abonado llamado que utiliza numeración 902.

⁵⁹ En mayo de 2017, la CNMC resolvió el primer conflicto de interconexión de este tipo; en concreto el que interpuso BT contra Telefónica Móviles (CFT/DTSA/013/16). Con posterioridad, se resolvieron los conflictos de Dialoga contra Telefónica Móviles y Orange (CFT/DTSA/011/17), de BT contra Orange (CFT/DTSA/044/17) y de Colt contra Telefónica Móviles (CFT/DTSA/032/18) en mayo 2018, en junio de 2018 y abril de 2019, respectivamente. En enero de 2021 la CNMC resolvió un conflicto que Dialoga interpuso contra Telefónica Móviles, solicitando, por primera vez, que se actualizara el precio de originación móvil para llamadas gratuitas. En noviembre de 2022, la CNMC resolvió un conflicto similar que interpuso Colt contra Telefónica Móviles por el mismo motivo, esto es, solicitando que se actualizara el precio. Por último, en mayo de 2024, la CNMC dio respuesta a unas consultas de Colt y Evolutio sobre la actualización del precio de originación móvil para llamadas gratuitas.

cuota de mercado registraron un porcentaje de tráfico *on-net* más elevado. Este resultado es lógico, puesto que cuanto mayor es el número de clientes de un operador, mayor es la probabilidad de que estos se comuniquen con un cliente de la misma compañía. A pesar de que esta premisa es válida, en el siguiente gráfico se puede observar como MASORANGE, el grupo que tiene mayor cuota de líneas de telefonía móvil no es el que declara un mayor volumen de tráfico *on-net*. Esto se explica por el hecho que MASORANGE actualmente se compone de múltiples operadores y marcas comerciales que hace que el tráfico se clasifique como *on-net* con menor frecuencia respecto del supuesto que todos los clientes de este grupo se integraran en un único operador comercial.

También es destacable que los clientes de algunos OMV, como en el caso de DIGI, son los que en proporción hacen un uso más intenso de las llamadas con destinos internacionales; este fenómeno se debe, en gran medida, a la existencia de diversos OMV que originalmente estaban especializados en este tipo de servicios y mantienen todavía clientes con un perfil de uso más intensivo de llamadas internacionales.

Gráfico 54: Distribución del tráfico por destino (porcentaje)

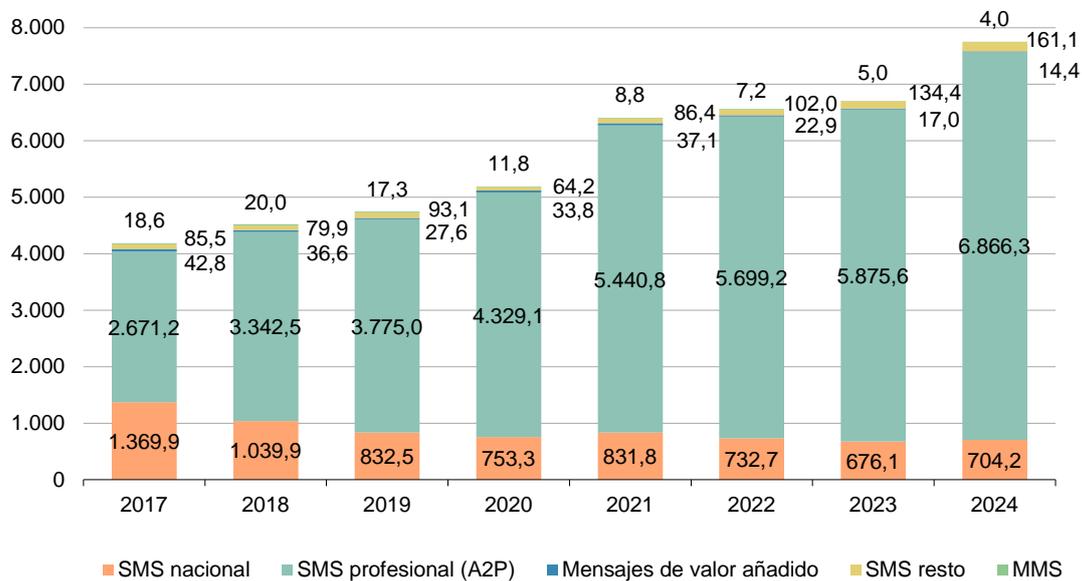


Fuente: CNMCData

Mensajes

El uso del servicio de mensajería aumentó en 2024 un 15,5%. La principal razón de este incremento se debe al creciente uso de mensajes profesionales A2P⁶⁰ (*Application to Person*). Esta cifra evidencia que, en la actualidad, es frecuente que las empresas utilicen masivamente este tipo de mensajería para comunicarse con sus clientes. De este modo, el tráfico de este tipo representó el 88,6% del tráfico total de mensajería, mientras que los SMS entre abonados fueron tan solo el 9,1% de los mensajes enviados en el mismo periodo. No obstante, el envío de mensajes entre abonados aumentó un 4,2% en 2024, rompiendo, de esta manera, la tendencia bajista registrada en los últimos años.

Gráfico 55: Evolución del tráfico de mensajes (millones de mensajes)



Fuente: CNMCData

Por lo que respecta al servicio de mensajes de valor añadido⁶¹, su tráfico registró una significativa caída interanual del 15,4%.

⁶⁰ A2P se refiere a un tipo de comunicación en el que un sistema o aplicación automatizada envía mensajes a usuarios finales (personas) a través de canales móviles, principalmente SMS, pero también RCS, mensajería instantánea (WhatsApp Business, por ejemplo) o notificaciones *push*. Ejemplos comunes son: códigos de verificación para autenticación (2FA); alertas bancarias o de seguridad; confirmaciones de citas o reservas; mensajes promocionales y marketing; actualizaciones de entrega de paquetes, etc.

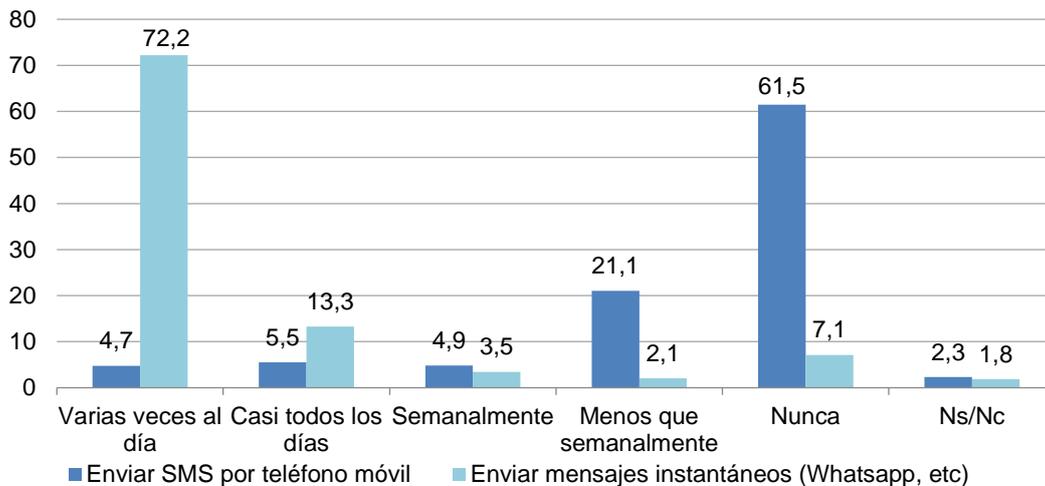
⁶¹ Los SMS de valor añadido, también conocidos como SMS *Premium*, proporcionan contenidos especiales relacionados con el ocio (juegos, música, tonos de llamada, concursos TV) y también pueden ser utilizados para fines solidarios por ONG.

El volumen de mensajes MMS se ha situado en 4 millones, cifra que supuso una caída de su demanda del 19,5% en el último año. El uso de mensajes MMS se ha contraído drásticamente en los últimos años hasta convertirse en un servicio de consumo residual.

El uso predominante de la banda ancha móvil en los terminales de voz ha propiciado un intenso proceso de sustitución de los SMS y MMS enviados entre abonados por los servicios de mensajería instantánea *online*, como *WhatsApp*, *Telegram* y otros. Además de no suponer para los usuarios pagos monetarios adicionales a los de la conexión de banda ancha móvil, estos servicios *over-the-top* (OTT) tienen prestaciones similares e incluso superiores a las de los SMS y MMS, dado que permiten no solo enviar y recibir mensajes sino también la comunicación entre los miembros de un grupo de individuos y la transferencia gratuita de todo tipo de archivos como fotografías, vídeos y mensajes de voz.

Así, según los datos del Panel de Hogares CNMC los servicios de mensajería móvil OTT tenían una presencia hegemónica en las comunicaciones entre personas: En el segundo trimestre de 2024, un 85,5% de los usuarios de teléfonos móviles los usaban diariamente. Por el contrario, este valor caía hasta el 10,2% en el caso del servicio de mensajes SMS.

Gráfico 56: Individuos según frecuencia de uso de mensajería (porcentaje sobre individuos con servicio móvil), II-2024



Fuente: Panel de Hogares CNMC

- Competencia

Portabilidad

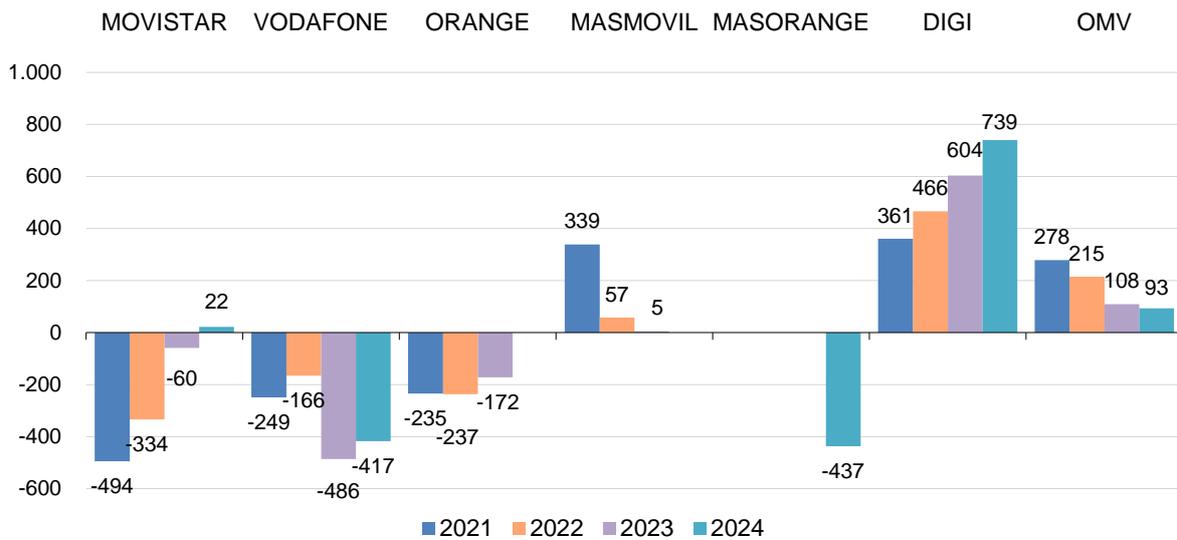
Uno de los mecanismos más efectivos de creación de condiciones competitivas en el mercado de telefonía móvil es la portabilidad de la numeración, es decir, la posibilidad que tienen los usuarios de cambiar de operador conservando su número de teléfono.

En 2024, la portabilidad móvil ha experimentado un volumen similar al registrado el año anterior: 5,9 millones de portabilidades. Así, España se mantiene como uno de los países europeos líderes en volumen de portabilidades efectuadas (9,5% de las líneas activas totales efectivamente portadas en 2024).

Analizando las líneas portadas por operador, observamos que el principal operador del mercado –MASORANGE– registró una pérdida neta de 437 mil números. Por el contrario, DIGI fue el que obtuvo el mejor resultado, con una ganancia neta de 739 mil a lo largo de 2024, continuando la tendencia creciente de los últimos años.

A pesar de las sucesivas operaciones de adquisición acaecidas en los últimos años sobre el conjunto de los OMV, estos operadores han conseguido mantener un saldo neto positivo de portabilidades, si bien se observa una tendencia decreciente.

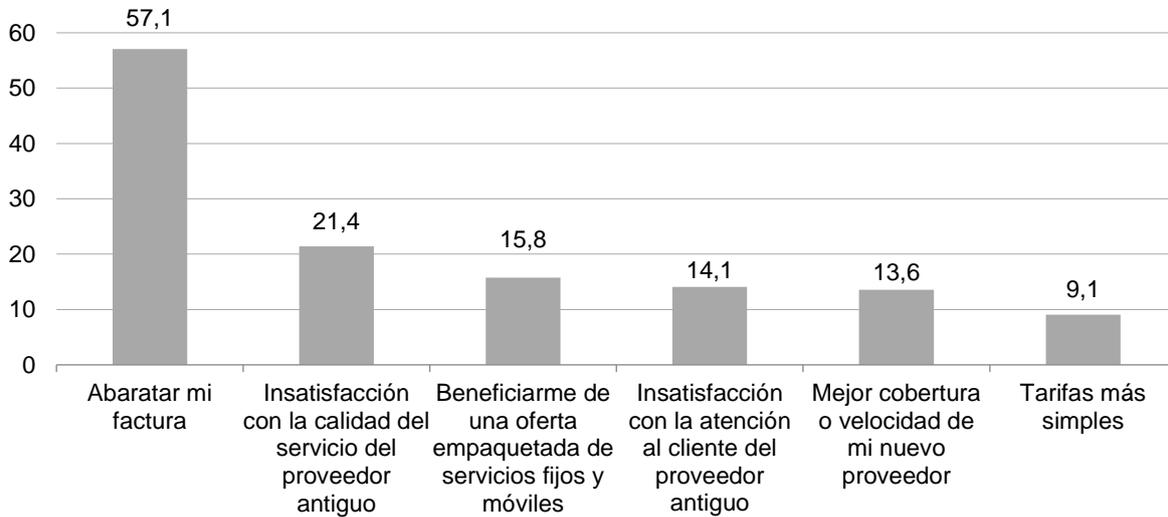
Gráfico 57: Saldo neto de portabilidad móvil por operador (miles de líneas)



Fuente: CNMCData

El siguiente gráfico recoge los motivos que los usuarios mencionaron como su razón para cambiar de operador de telefonía móvil. Más de un 57,1% de los usuarios declararon que querían reducir sus gastos y aproximadamente uno de cada cinco indicó que cambió de proveedor fruto de la insatisfacción con la calidad del servicio móvil recibido por parte del anterior operador.

Gráfico 58: Principales razones que motivan a los consumidores a realizar una portabilidad (porcentaje sobre individuos que cambiaron de operador en los últimos doce meses), IV-2024



Fuente: Panel de Hogares CNMC

Índice de rotación (*Churn rate*)

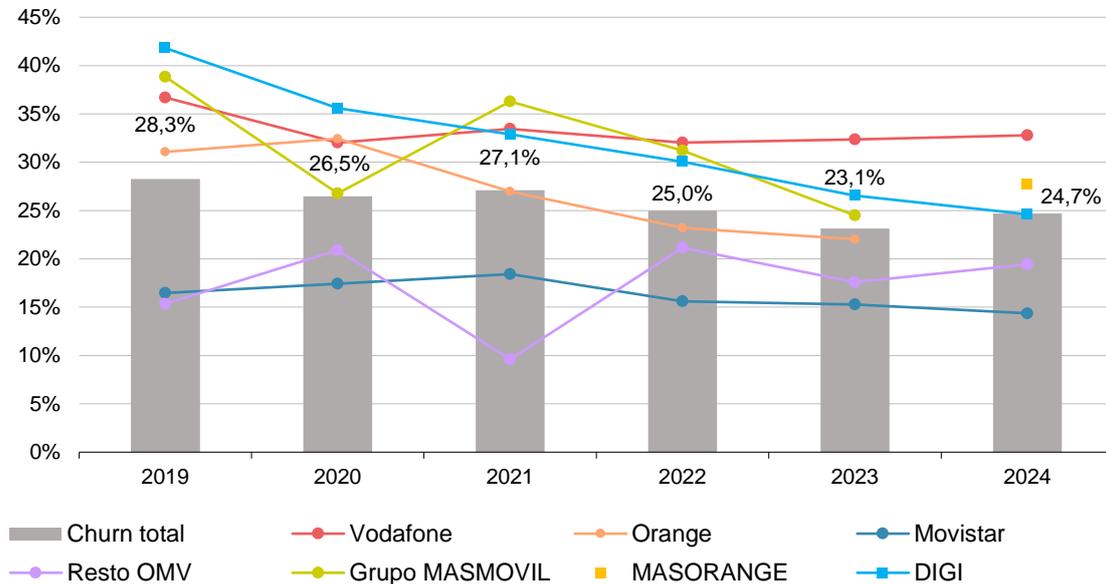
El índice de rotación de clientes –o índice de *Churn*– relaciona el número de líneas de telefonía móvil dadas de baja de un operador con el promedio de líneas totales que dicho operador ha ostentado en el mercado en los dos últimos años⁶².

Este índice se utiliza para estimar el grado de fidelidad que los clientes mantienen respecto de su operador de telefonía móvil. Así, el índice de rotación global del mercado se situó a fin de año en el 24,7%. Como se puede apreciar en el gráfico, en 2024 el grado de fidelidad de los clientes respecto de su operador de referencia habría caído en 1,6 puntos porcentuales.

Tomados los operadores de forma individualizada, se observa que Movistar fue el operador que consiguió retener en mayor medida a sus clientes de telefonía móvil, alcanzando la tasa de *churn* más baja del mercado (14,4%).

⁶²
$$\text{índice de churn}_{it} = \frac{n^{\circ} \text{ de líneas dadas de baja}_{it}}{\frac{\text{parque de líneas}_{it} + \text{parque de líneas}_{it-1}}{2}}, \text{ donde el subíndice } i \text{ se refiere al operador y } t \text{ se refiere al periodo (año).}$$

Gráfico 59: Índice de rotación (porcentaje)



Fuente: CNMCData

- Cuotas de mercado

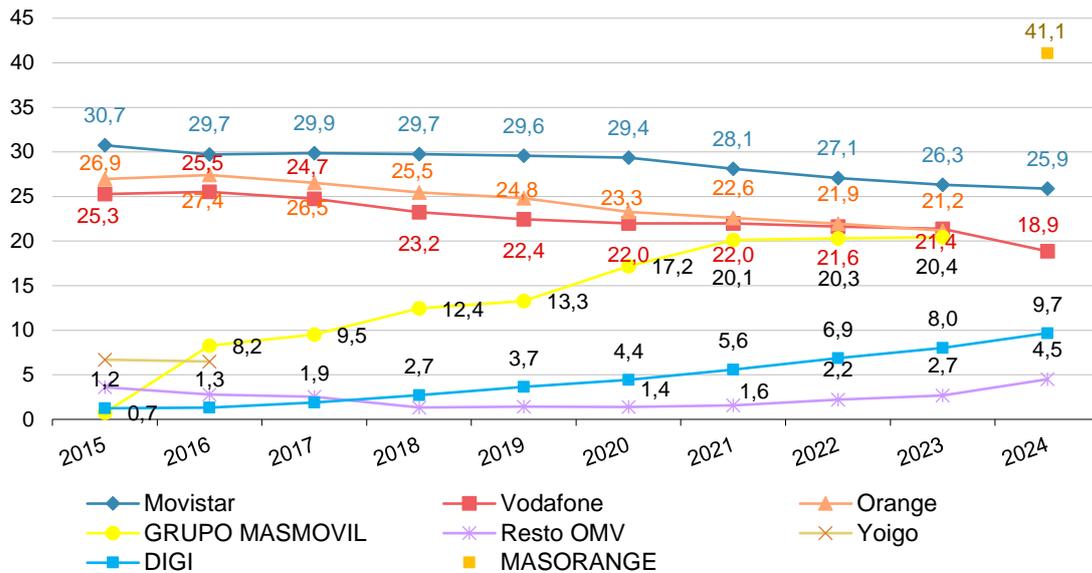
Como ya se ha explicado en apartados anteriores, el aspecto más destacado en relación con la cuota de mercado de los operadores fue la fusión del Grupo MASMOVIL con Orange a principios de 2024, dando lugar a un nuevo operador denominado MASORANGE. Todas las marcas comerciales dependientes de este nuevo operador sumaron una cuota agregada del 41,1% del total de líneas móviles situándose, de esta manera, como el principal operador del mercado.

Movistar, por su parte, disminuyó ligeramente su presencia en el mercado. En el caso del operador Vodafone, este redujo su presencia en el mercado en 2,5 puntos porcentuales.

Cabe señalar que, como consecuencia de la fusión entre Orange y el Grupo MASMOVIL en 2024, el OMV DIGI pasó a ser el cuarto operador de telefonía móvil si usamos de referencia el número de líneas. Por lo que respecta este operador, su peso en el mercado se vio aumentado en 1,7 puntos porcentuales respecto del año anterior.

Por su parte, el resto de los OMV⁶³ aumentaron su presencia en el mercado en 1,8 puntos porcentuales. A pesar de que, en los últimos años, se han producido múltiples procesos de concentración y adquisición que han afectado a diversos OMV, en 2024 se observó un crecimiento significativo del número de líneas gestionadas por estos operadores.

Gráfico 60: Evolución de la cuota de mercado por líneas de telefonía móvil activas (porcentaje)



Fuente: CNMCDData

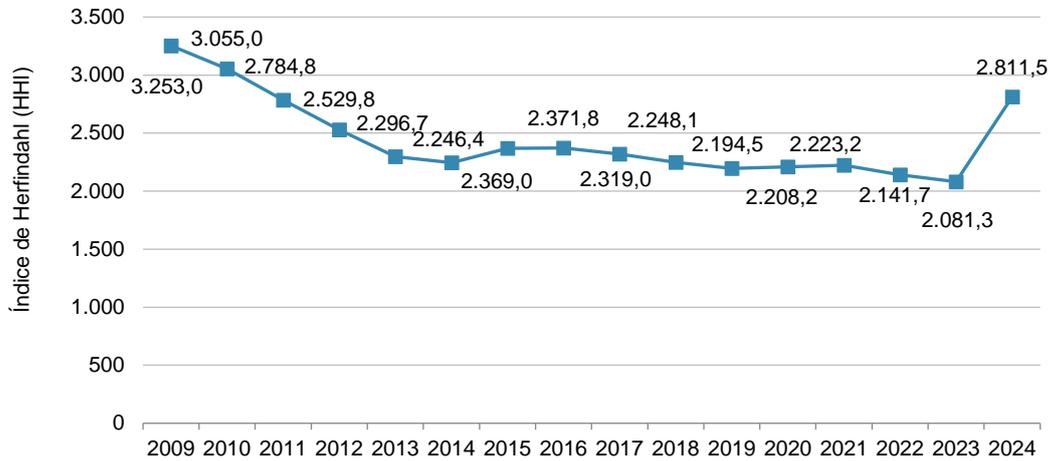
Para estimar el grado de concentración del mercado de telefonía móvil se ha calculado el índice de concentración *Herfindhal-Hirschman* (HHI) a partir del parque de líneas declarado por cada operador. Como ya sucedía con el cálculo de las cuotas de mercado, el índice de concentración se ha estimado agrupando los distintos operadores en función del grupo empresarial al que pertenecen. Los resultados muestran que, en el año 2024, la concentración del mercado (HHI = 2.811,5) aumentó de forma significativa respecto de la registrada en 2023.

En este sentido cabe mencionar que, en febrero de 2024, la Comisión Europea autorizó la propuesta de fusión de los operadores Orange y Grupo MASMOVIL, tercer y cuarto operadores con mayor número de líneas de telefonía móvil en el mercado español. Lógicamente, esta operación tuvo un impacto inmediato sobre la distribución de las cuotas de mercado, así como en el nivel de concentración registrado.

⁶³ Para estimar las cuotas de mercado del conjunto de los OMV se han excluido los datos correspondientes a los operadores Simyo, Pepephone, R cable y Euskaltel ya que se trata de operadores propiedad de MASORANGE. De esta manera, a la hora de calcular las cuotas de mercado de los distintos operadores, se han incorporado las cifras de negocio de estos cuatro OMV a los datos declarados por los operadores de red que adquirieron dichos OMV.

El siguiente gráfico muestra como esta operación, llevada a lo largo de 2024, ha situado la concentración del mercado a niveles similares a los registrados en el año 2010.

Gráfico 61: Evolución del índice de concentración del mercado (HHI)

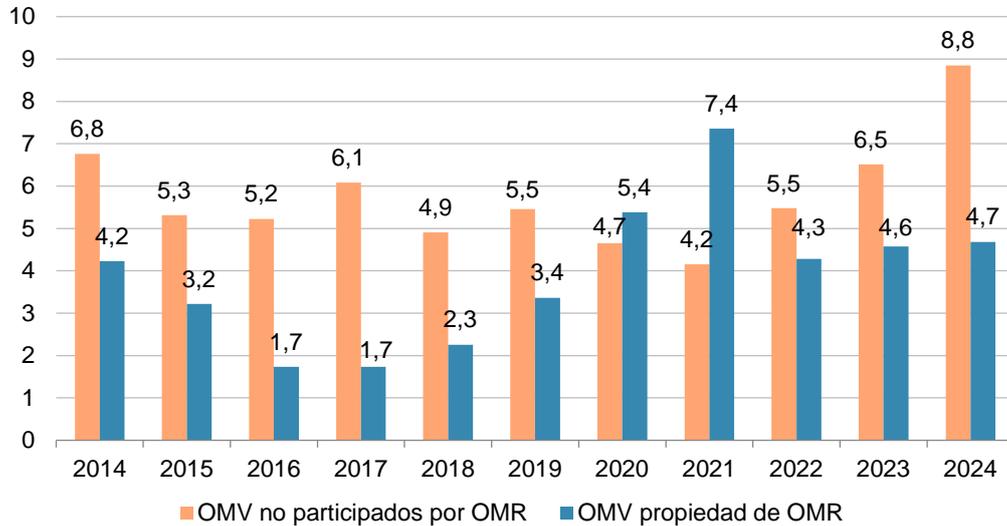


Fuente: CNMCData

En 2024, el conjunto de los OMV⁶⁴, incluyendo DIGI, alcanzaron los 8,8 millones de líneas de telefonía móvil. Esta cifra representó un aumento del 35% de su parque respecto del registrado el año anterior. Cabe aclarar que esta cifra no incluye las líneas de los OMV propiedad de los OMR (Operador de red móvil). En este sentido, el siguiente gráfico relaciona el volumen de líneas de los OMV participados mayoritariamente por operadores de red con las líneas de los OMV independientes de estos operadores.

⁶⁴ Para estimar las cuotas de mercado del conjunto de los OMV, en 2024 se han excluido los datos correspondientes a los operadores Simyo, Pepephone, R cable y Euskaltel ya que se trata de OMV participados mayoritariamente por OMR.

Gráfico 62: Líneas de los OMV no participados en relación con las líneas de los OMV propiedad de OMR (millones)



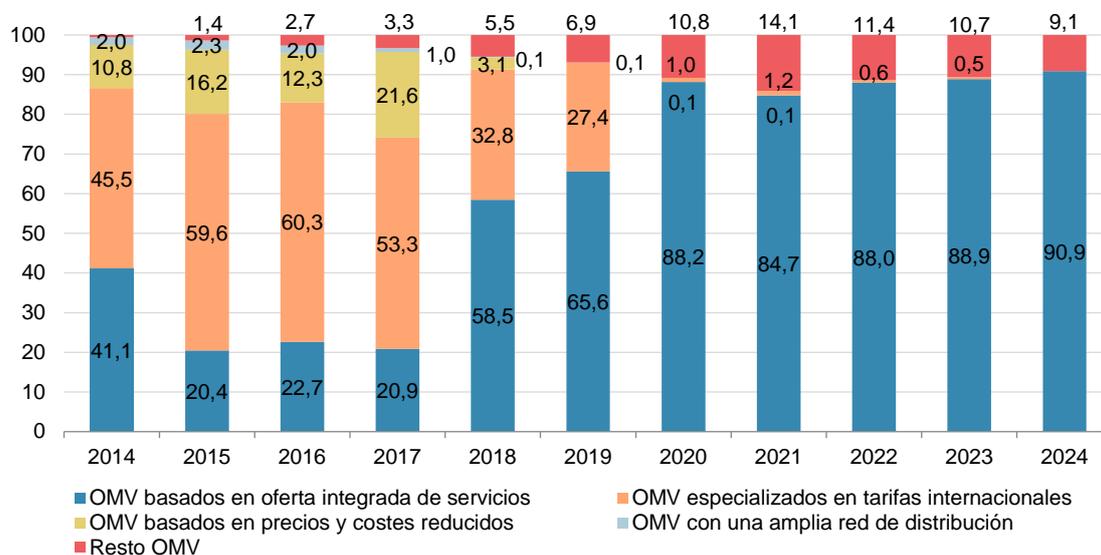
Fuente: CNMCData

En su inicio, los distintos OMV llevaron a cabo diversas estrategias de negocio. Dichas estrategias se podían agrupar en: 1) operadores con una oferta especializada en tarifas internacionales competitivas; 2) operadores basados en una oferta móvil integrada junto con otros servicios prestados por redes fijas; 3) operadores que disponen de extensas redes de distribución a través de las cuales pueden ofertar sus servicios móviles a un gran número de clientes; y 4) operadores cuyo principal argumento comercial es la oferta de tarifas móviles nacionales muy competitivas gracias a la eliminación de servicios complementarios, lo cual permite al operador un ahorro importante de sus costes.

Como se puede comprobar en el siguiente gráfico, actualmente la estrategia basada en una oferta empaquetada de servicios de telecomunicaciones es la predominante entre los OMV, alcanzando el 90,9% del volumen total de negocio en 2024. En los últimos ejercicios se ha observado una caída muy significativa de la presencia de los OMV basados en la oferta competitiva de tarifas internacionales.

Un factor adicional que explica la menor presencia de los operadores especializados en comunicaciones internacionales se debe a que algunos de estos variaron su estrategia comercial para pasar a centrar su actividad en la oferta empaquetada de servicios de comunicaciones fijas y móviles. Este fue el caso de DIGI, uno de los OMV que ha registrado mayores tasas de crecimiento en los últimos años. El resto de las categorías han ido perdiendo protagonismo en los últimos años hasta tener una presencia prácticamente residual.

Gráfico 63: Cuotas de mercado de los OMV en función de su estrategia de negocio (porcentaje)



Fuente: CNMCData

2.2.2 Banda ancha móvil

En 2024, un total de 55,8 millones de líneas accedieron a Internet a través de las redes de comunicaciones móviles, un 2,3% más que en 2023.

Cabe destacar que existen diversas opciones a la hora de conectarse al servicio de Internet móvil: 1) conexión a través de un teléfono móvil de voz que provee, de forma simultánea, servicios de voz, mensajería SMS y acceso a Internet, entre otros. En esta categoría se incluirían el uso de los teléfonos inteligentes –o *smartphone*; y 2) conexión a través de un dispositivo móvil vinculado, exclusivamente, al servicio de tráfico de datos, como sería el caso de los dispositivos *datacards*, módems USB, tabletas, etc.

Del total de usuarios de Internet móvil activos, 55,1 millones se conectaron a través de su teléfono móvil. Por su parte, el parque de líneas exclusivas de datos –principalmente tabletas– se situó en los 0,7 millones. Este hecho evidencia que los usuarios que adquieren este tipo de dispositivos eligen en su mayoría conectarse a Internet a través de una red WiFi –incluida la conexión a través de teléfono móvil como punto de acceso WiFi.

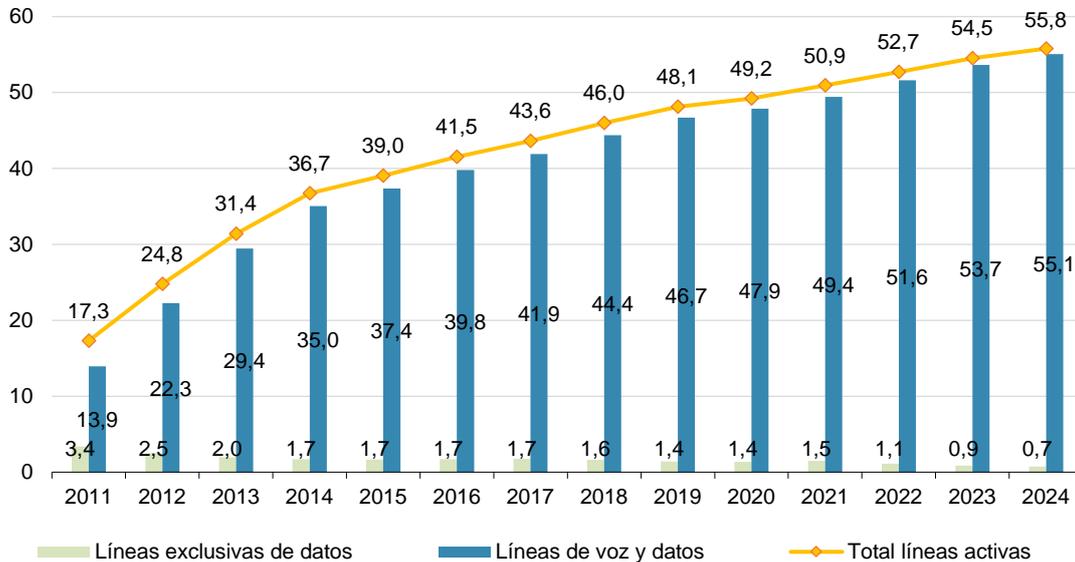
Finalmente, hay que señalar que 2024 fue un año en el que se evidenció el uso hegemónico de las redes 4G por parte de los consumidores españoles, hecho que tuvo su reflejo tanto en el número de usuarios que accedieron a esta tecnología como en la intensidad de uso de estos servicios. Asimismo, a finales de 2024, cinco operadores móviles (MASORANGE, Movistar, Vodafone, DIGI y Lemonvil) comercializaban el servicio de acceso a Internet móvil a través de tecnología 5G.

- Líneas⁶⁵

En 2024 se conectaron de forma activa al servicio de Internet móvil 55,8 millones de líneas, lo que implicó una penetración del servicio de 114,7 líneas por cada 100 habitantes. El siguiente gráfico muestra la variación de esta cifra desde 2011, así como su desagregación en función del tipo de línea desde la que se accedió a Internet.

⁶⁵ A la hora de calcular el volumen de líneas activas vinculadas a este tipo de servicio se han contabilizado todas las líneas vinculadas a una tarifa dedicada que implique el pago de una tarifa recurrente (por ejemplo, el pago de una tarifa plana) más todas aquellas líneas con una tarifa de datos que, sin estar sujeta al pago de una cantidad recurrente, han accedido a Internet en los últimos 90 días.

Gráfico 64: Evolución de las líneas activas de Internet móvil (millones de líneas)



Fuente: CNMCData

Las líneas vinculadas a dispositivos de voz y datos –es decir, teléfonos móviles y *smartphones*– que se conectaron de forma activa a Internet móvil alcanzaron 55,1 millones líneas activas. Esta cifra implicó un aumento del 2,7% respecto a las mismas del año anterior.

Por lo que se refiere a las líneas exclusivas de datos –usadas principalmente en tabletas– en 2024, hubo 0,7 millones de líneas conectadas de forma activa, un 16,8% inferior al parque de líneas declarado en 2023, confirmando, de esta manera, la tendencia decreciente observada en la comercialización de este tipo de líneas.

En relación con la proliferación de tarifas planas ofrecidas en el mercado, los operadores móviles declararon que 53,1 millones de los 55,8 millones (95,2%) de líneas activas de Internet móvil estaban vinculadas a una tarifa plana de datos. De este total, 50 millones correspondían a tarifas que empaquetaban de forma conjunta el tráfico de datos con otros servicios de telecomunicaciones. En la mayoría de estos casos, el servicio de Internet móvil se ha empaquetado con el servicio de llamadas de voz móvil. En esta misma línea, en los últimos años se ha observado un aumento notable del número de tarifas que comercializan de forma conjunta múltiples servicios de comunicaciones fijas y móviles.

- Líneas con acceso efectivo a redes 4G y 5G

En 2024, un total de 49,4 millones de líneas de telefonía móvil accedieron a una red provista con tecnología 4G.

Los operadores españoles iniciaron el despliegue de esta tecnología hace más de una década y en los últimos años han instalado de forma masiva estaciones base de esta tecnología en la mayoría de los municipios del estado.

Cabe resaltar que, en 2024, la totalidad de los OMV ofrecían velocidad 4G gracias a los acuerdos de acceso firmados con sus operadores anfitriones.

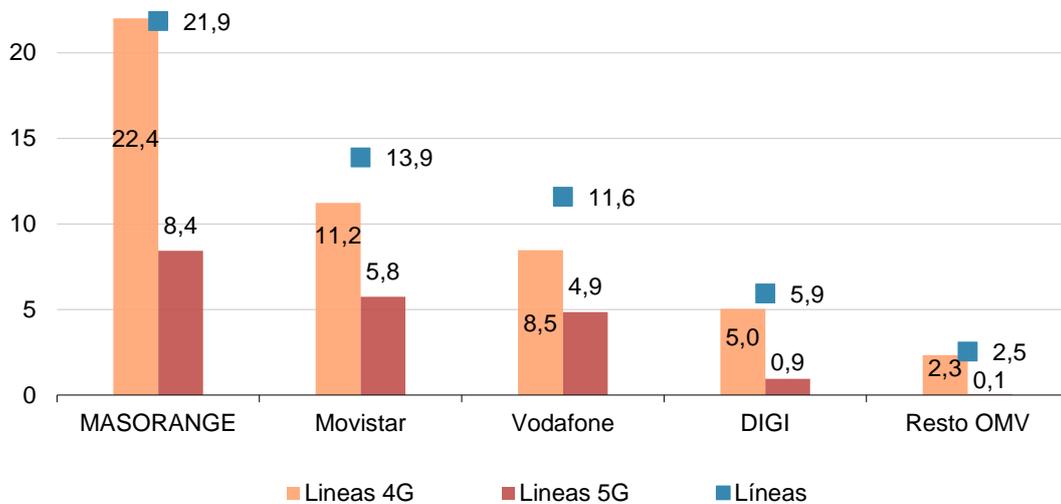
Si relacionamos esta cifra con las líneas que hicieron un uso activo del servicio de banda ancha móvil en el año 2024, se constata que el 88,6% de las líneas accedieron a estos servicios a través de la red 4G, permitiéndoles, de esta manera, alcanzar velocidades teóricas de conexión superiores a los 100 Mbps.

Por su parte, los operadores que, en 2024, ofrecieron conexión a redes 5G declararon que más de 20 millones de líneas de telefonía móvil se conectaron de forma efectiva⁶⁶ a este tipo de redes de última generación. Esta cifra representó un aumento del 43% número de usuarios que hicieron un uso efectivo de esta tecnología en el último año.

El siguiente gráfico muestra el parque de líneas de banda ancha móvil de cada operador que acceden de forma activa a redes 4G y 5G. Se aprecia que en todos los operadores un mínimo del 73% de sus clientes se conectan de forma recurrente a redes de velocidad 4G.

Asimismo, en 2024 dos OMV (DIGI y Lemonvil) comenzaron a ofrecer acceso a redes 5G de forma masiva a sus clientes.

Gráfico 65: Líneas totales y con acceso a redes 4G y 5G (en millones)



Fuente: CNMCData

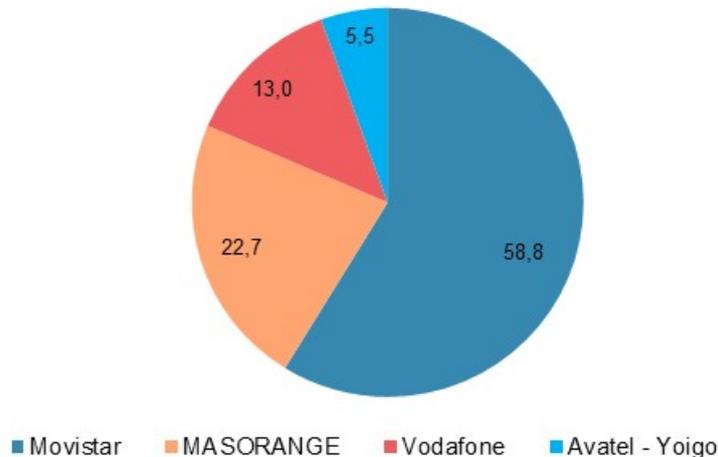
⁶⁶ En lo referente a este dato, debe aclararse que, además de disponer de cobertura con tecnología 5G, los usuarios deben disponer de un dispositivo móvil compatible con dicha tecnología.

- Actuaciones del sector público. Ayudas públicas al despliegue de redes 5G

El Programa de Universalización de Infraestructuras Digitales para la Cohesión (UNICO) sirve de marco para las diferentes convocatorias que tienen por objeto extender la cobertura de tecnología 5G en España. Este programa se encuadra dentro del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), así como en el marco de la Agenda España Digital 2026 y tiene como principal objetivo asegurar una cobertura de banda ancha a 100 Mbps en sentido descendente para el 100% de la población. La principal fuente de financiación del programa UNICO es el Fondo de Recuperación de la Unión Europea - *NextGenerationEU*.

Así, el 23 de julio de 2024 se adjudicaron las ayudas que previamente se habían convocado en 2023 dentro del plan UNICO 5G para extender la red 5G a zonas rurales⁶⁷. En particular, se concedieron 508 millones de euros. El principal receptor de las ayudas fue Movistar, con 298 millones en las 50 provincias del país (59% de las ayudas de la convocatoria). El segundo receptor fue MASORANGE con 115 millones en 10 provincias (23% de las ayudas). El tercero fue Vodafone con 66 millones también en 10 provincias (13% de las ayudas) y, finalmente, una UTE Avatel-Yoigo (MASORANGE) obtuvo 28 millones en 10 provincias (ayuda del 6%).

Gráfico 66: Reparto por operador del total de ayudas para extender la red 5G a zonas rurales en el marco del programa UNICO 5G del año 2024 (porcentaje).



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la SETID

⁶⁷ Ayudas para la provisión del conjunto de equipamiento activo e infraestructura auxiliar necesaria para la provisión de servicios de comunicaciones móviles con tecnología 5G en zonas donde no existe cobertura móvil 4G con servicio mínimo de 50 Mbps.

Posteriormente, en la segunda convocatoria de estas ayudas (UNICO 5G-Redes Activas 2024), resultaron adjudicatarios (abril de 2025) dos operadores: Movistar con 102,7 millones de euros para desplegar 5G en 1.116 emplazamientos, y MASORANGE, que obtuvo 58,6 millones de euros correspondientes a 845 emplazamientos. En marzo de 2025, Vodafone, que había resultado adjudicatario en la resolución provisional, renunció a los 20,2 millones de euros que le habían correspondido.

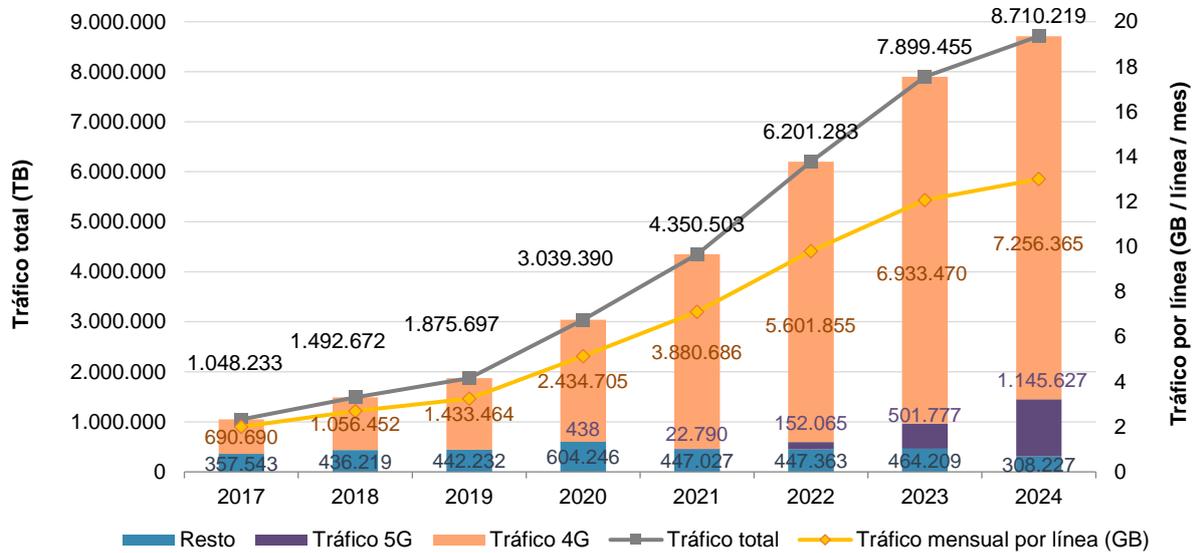
- Tráfico

El aumento de abonados a los servicios de acceso a Internet móvil se tradujo en un crecimiento significativo del tráfico de datos gestionado a través de redes móviles con una alta capacidad de transmisión de datos, principalmente a través de las tecnologías 4G (LTE) y 5G. A destacar las redes 5G, que registraron un tráfico que superó el millón de terabytes en su quinto año de implantación, cifra que representó el 13,2% del tráfico total registrado. No obstante, la tecnología hegemónica continuó siendo la basada en redes 4G, con un 83,3% del tráfico total.

El menor uso de la tecnología 5G se explica, en primer lugar, por un grado de cobertura aún inferior al ofrecido por el resto de tecnologías y, en segundo lugar, por un porcentaje significativo de consumidores que todavía no disponen de dispositivos que permiten el acceso a redes 5G.

El tráfico total de banda ancha móvil ascendió a 8,7 millones de terabytes, un 10,3% mayor que en el año anterior. Esta tasa de crecimiento se sitúa por debajo de la registrada en 2023 (27,4%).

Gráfico 67: Tráfico total y promedio mensual por línea (TB y GB/línea/mes)



Fuente: CNMCData

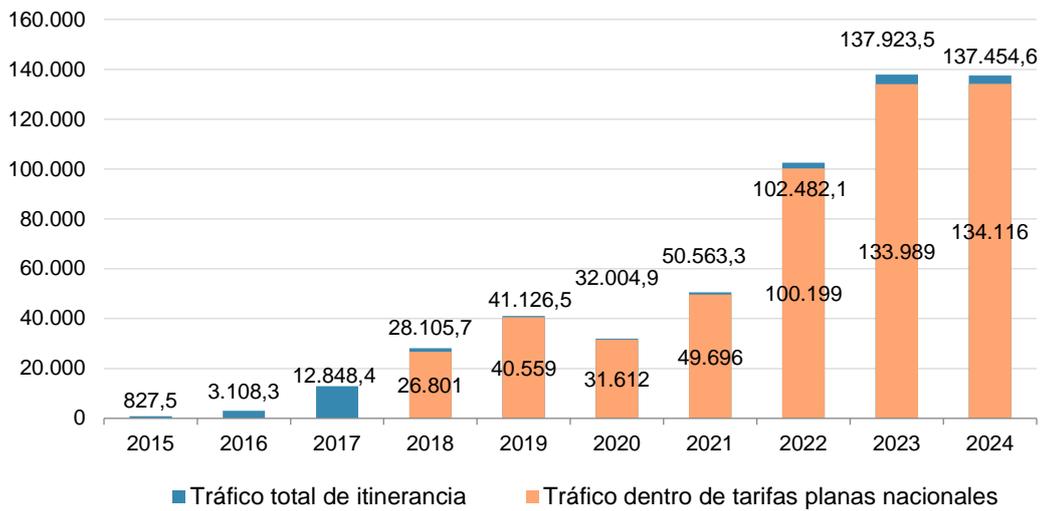
El crecimiento del tráfico total tuvo su origen no solo en el aumento de líneas, sino también en el tráfico registrado mensualmente por línea. Así, en 2024 las líneas activas de Internet móvil registraron, en promedio, un tráfico mensual de 13 GB, un 7,7% superior al contabilizado en 2023. En los últimos años, se observa un claro aumento en la intensidad de uso del servicio de Internet móvil por parte de los consumidores. En este sentido, en los últimos ejercicios se han popularizado las líneas de telefonía móvil con franquicias de datos muy elevadas o directamente sin franquicia (ilimitadas). Además, cabe señalar que la expansión de la tecnología 5G incentivarán la demanda de nuevas aplicaciones que requerirán, cada vez más, de una mayor velocidad de transmisión y menores tiempos de respuesta (latencia).

Por lo que respecta a los servicios de datos en itinerancia, el siguiente gráfico muestra que la introducción del *RLAH*⁶⁸ ha provocado un aumento muy significativo del tráfico de datos en itinerancia en los últimos años. En relación con esto, se puede apreciar cómo, en 2024, el 97,6% de los datos en itinerancia se computaron como parte del tráfico de datos incluido dentro de las tarifas planas nacionales contratadas por los clientes. En consecuencia, los operadores no facturaron directamente por dicho tráfico salvo los recargos adicionales que puedan aplicar en aquellos casos en que se exceden los límites de la política de utilización

⁶⁸ El Reglamento comunitario aprobado en 2015 –que modificó el Reglamento (CE) 531/2012– estableció que, a partir del 15 de junio de 2017, los consumidores europeos pasarían a consumir los servicios de *roaming* al mismo precio que el aplicado en el ámbito nacional –el ya citado *RLAH*.

razonable⁶⁹ o en caso de que la demanda de tales servicios de itinerancia se realice en países extracomunitarios.

Gráfico 68: Tráfico en itinerancia (TB)

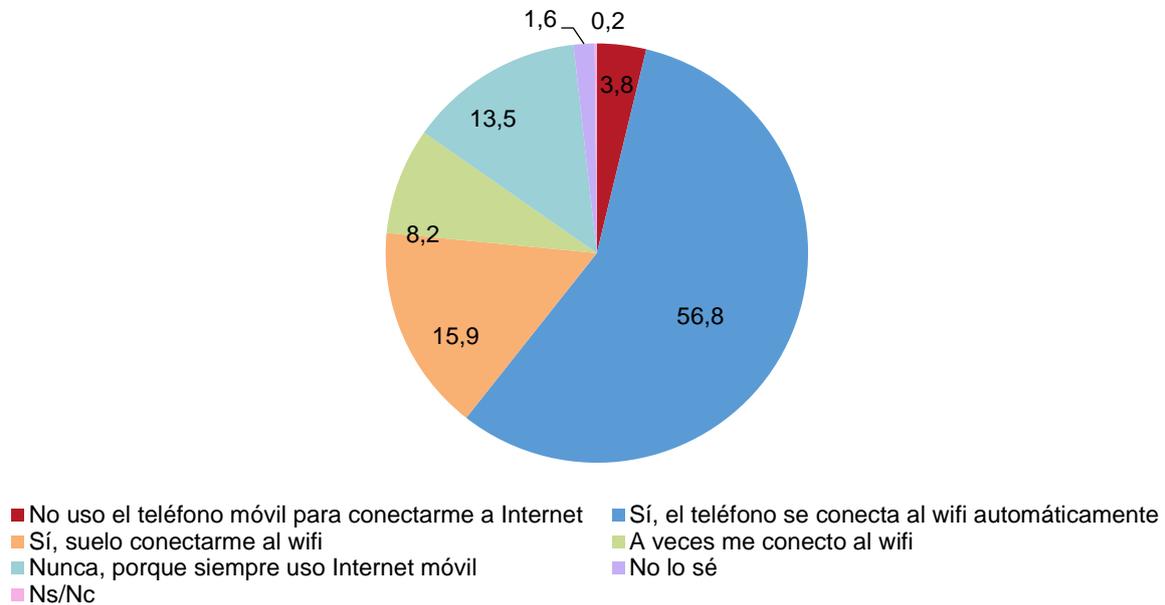


Fuente: CNMCData

El tráfico mostrado en el presente apartado no incluye el tráfico total de datos consumido por los dispositivos móviles en su totalidad. Esto se debe a que un porcentaje muy elevado de estos dispositivos también se conecta a Internet a través de redes inalámbricas WiFi. Así, el 72,8% de los usuarios con *smartphone* declararon conectarse habitualmente a redes WiFi, mientras que únicamente el 13,5% recurrió exclusivamente a las redes de móvil para acceder a Internet.

⁶⁹ https://europa.eu/youreurope/citizens/consumers/internet-telecoms/mobile-roaming-costs/index_es.htm

Gráfico 69: Conexiones a redes inalámbricas WiFi en el hogar/centro de trabajo o estudio para acceder a Internet sobre el móvil (individuos con *smartphone*), IV-2024



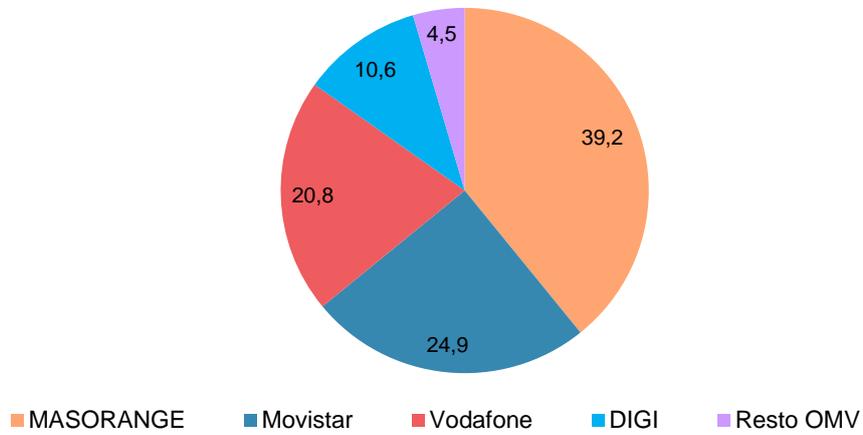
Fuente: Panel de Hogares CNMC

- Cuotas de mercado

El siguiente gráfico muestra las cuotas de mercado que ostentan los distintos operadores en los servicios de Internet móvil, tanto en el caso de dispositivos de voz y datos (teléfonos móviles) como en el de líneas exclusivas de datos (tabletas y módems USB).

Las cuotas de mercado por líneas del servicio de Internet móvil presentan unos niveles de concentración similares a los de la telefonía móvil. Como sucedía en el apartado dedicado a los servicios de telefonía móvil, los diversos procesos de adquisición registrados en los dos últimos años han tenido un claro efecto sobre el reparto de cuotas de mercado de banda ancha móvil (es el caso, por ejemplo, del operador MASORANGE, fruto de la fusión entre Orange y el Grupo MASMOVIL). Asimismo, DIGI, junto con el resto de los OMV, alcanzaron el 15,1% de las líneas totales de banda ancha móvil.

Gráfico 70: Cuotas de mercado en 2024 (porcentaje)



Fuente: CNMCData

2.3 Servicios audiovisuales

El crecimiento de este mercado se ha visto reflejado en el aumento del número de abonados a servicios de contenidos audiovisuales de pago, que alcanzó un máximo histórico con 34,3 millones de suscripciones, lo que representa un incremento del 16% respecto al año anterior.

Por su parte, los ingresos publicitarios obtenidos por los prestadores de servicios audiovisuales fueron superiores a los percibidos en 2023, con un crecimiento del 3,9%, situándose en 2.027,3 millones, aproximándose a los niveles de ingresos prepandemia.

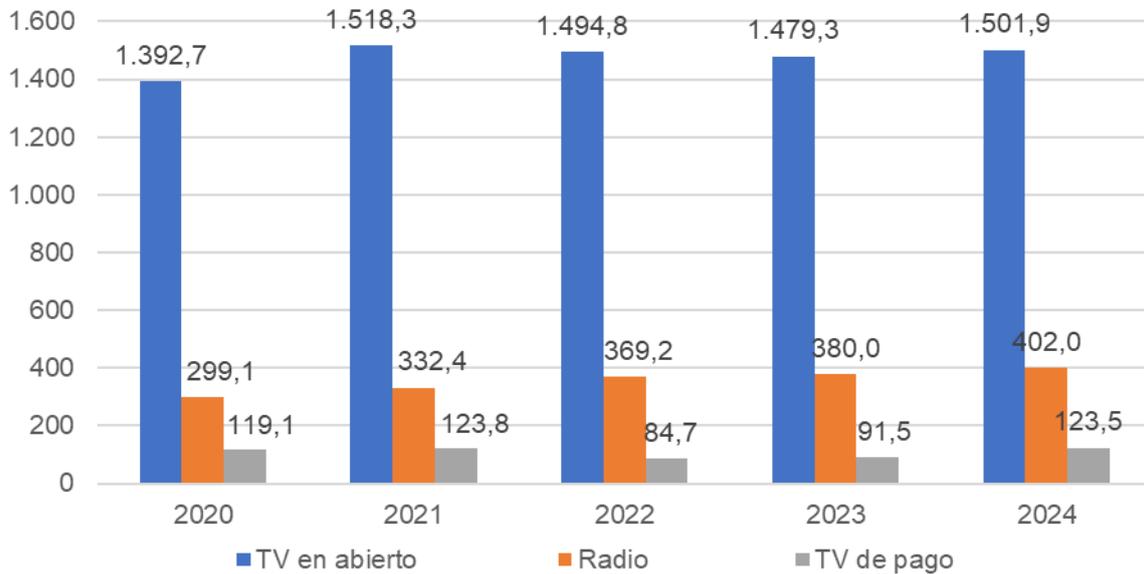
En cuanto al consumo de televisión, en 2024 registró otro retroceso en los minutos de visionado por persona y día, marcando un nuevo mínimo histórico, lo que evidencia los cambios en hábitos y formas de consumir contenidos audiovisuales, sobre todo entre las personas de menor edad que, cada vez con mayor frecuencia, optan por consumir contenidos audiovisuales a través de Internet en lugar de los servicios de televisión lineal tradicionales.

2.3.1 Publicidad

De acuerdo con los datos recopilados de empresas que prestan servicios en el mercado audiovisual, en 2024 se registró un incremento del 3,9% en los ingresos publicitarios obtenidos, situándose el total en 2.027,3 millones de euros; 76,5 millones más que la cifra registrada en el ejercicio anterior. Esta cifra, si bien continúa estando lejos, se acerca a los importes facturados por los prestadores en los años previos a la pandemia.

Los ingresos por publicidad crecieron en los segmentos de televisión en abierto (1,5%), televisión de pago (34,9%) y radio (5,8%), que alcanzaron unos importes totales de 1.502, 123,5 y 402 millones de euros, respectivamente.

Gráfico 71: Ingresos publicitarios (millones de euros)



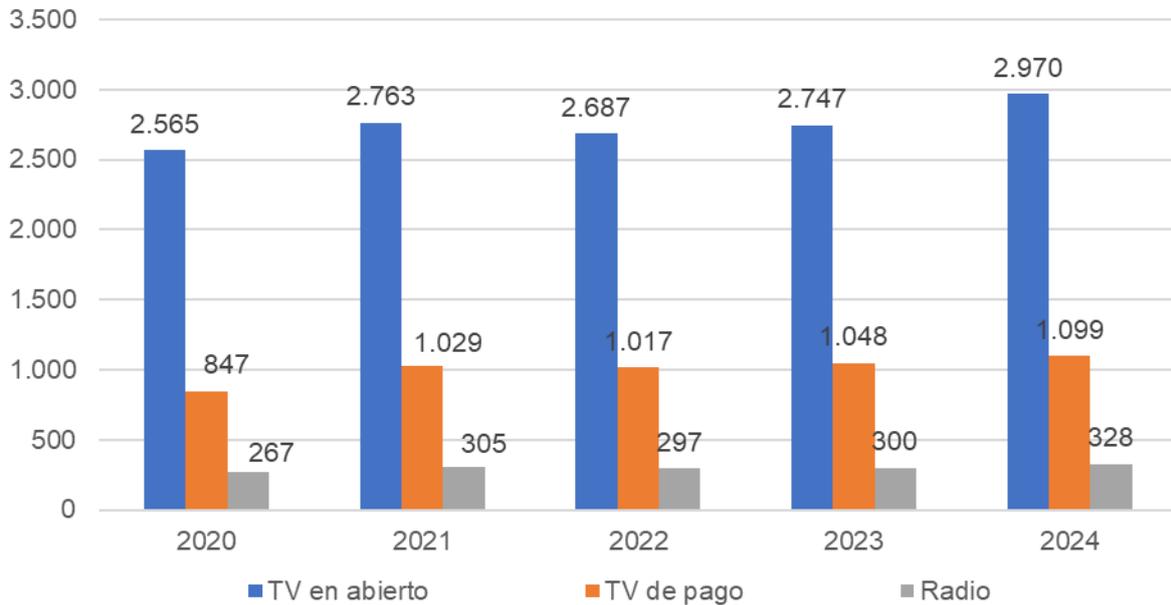
Fuente: CNMCData

Atendiendo a las diferentes tipologías, los ingresos publicitarios estuvieron compuestos por: ingresos por publicidad insertada en los servicios lineales de televisión y radio (1.882,6 millones de euros), ingresos por patrocinios (81,5 millones de euros), ingresos asociados a los servicios de vídeo bajo demanda (53,5 millones de euros), ingresos por emplazamiento de producto (5,1 millones de euros) y, en último lugar, ingresos por la emisión de espacios de televenta (4,5 millones de euros).

Los prestadores con mayores ingresos en este apartado fueron Atresmedia (39,3%), Mediaset (29,2%), Cadena SER (8,3%) y Radio Popular (6,8%) que, conjuntamente, sumaron el 83,6% del total de ingresos publicitarios.

Por lo que respecta al tiempo destinado a comunicaciones comerciales se registró un aumento interanual del 7,4%, hasta alcanzar 4,4 millones de minutos emitidos de publicidad, patrocinio y televenta. El área que registró un mayor incremento en el tiempo de emisión de contenidos publicitarios fue la radio, un 9,3% respecto el año anterior, seguida de la televisión en abierto, que aumentó sus minutos de publicidad un 8,1%.

Gráfico 72: Minutos de publicidad, patrocinio y teletienda (miles de minutos)



Fuente: CNMCData

2.3.2 Consumo de televisión

Las cifras de audiencias muestran un cambio en la forma consumir contenidos audiovisuales, al registrarse una progresiva disminución del consumo de televisión tradicional, al tiempo que va aumentando el consumo de contenidos audiovisuales a través de Internet.

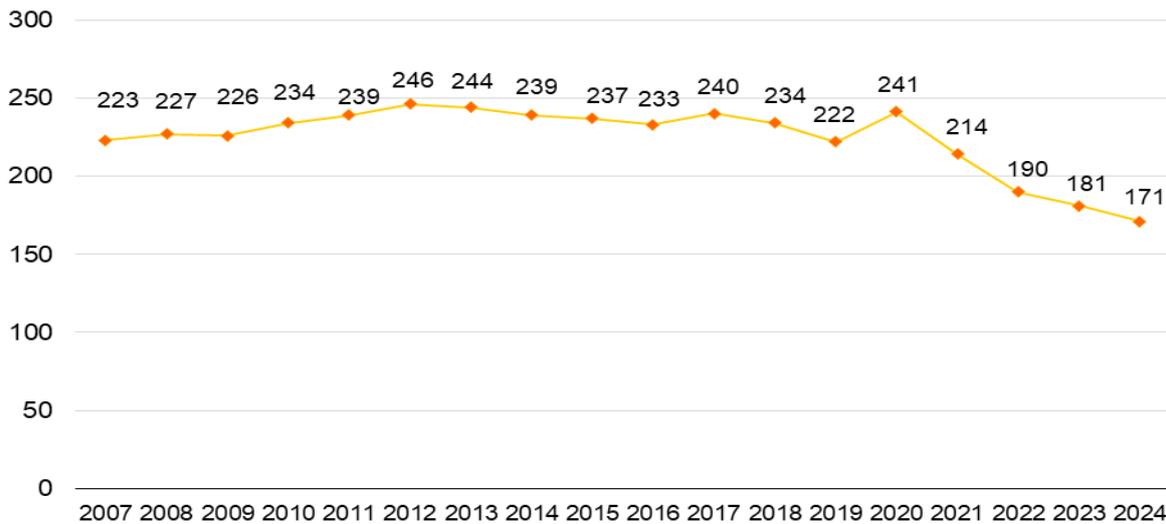
El medio *online* tiene la ventaja de que ofrece múltiples opciones (plataformas de intercambio de vídeos, plataformas de alquiler de vídeos, plataformas de vídeos cortos, redes sociales...) que permiten elegir el contenido que se quiere ver, en qué momento, con qué soporte (televisión conectada, ordenador, teléfono móvil, tableta, etc.) y en qué lugar, además del formato (películas, series, noticias, vídeos cortos, vídeos educativos, contenido musical, tutoriales...). Este universo de opciones es un nuevo paradigma que no está disponible en los servicios de televisión lineal tradicionales.

En este contexto de cambios, el consumo de televisión lineal registró en 2024 un nuevo descenso convirtiéndose así en el año de menor consumo histórico en España, desde que en 1992 empezaron las mediciones. Tal y como se puede observar en el siguiente gráfico, el declive de las audiencias de la televisión tradicional se inició en 2013 y estas han ido

disminuyendo paulatinamente desde entonces (con contadas excepciones, como el repunte en el año 2020 que coincidió con el confinamiento por la pandemia).

En cifras, el tiempo de consumo de televisión lineal en 2024 fue de 171 minutos por persona y día⁷⁰, lo que significó un promedio de 2 horas y 51 minutos. Este dato marcó un retroceso del 5,5% (10 minutos menos) con respecto al consumo promedio registrado en 2023.

Gráfico 73: Consumo promedio de televisión lineal (minutos/persona/día)



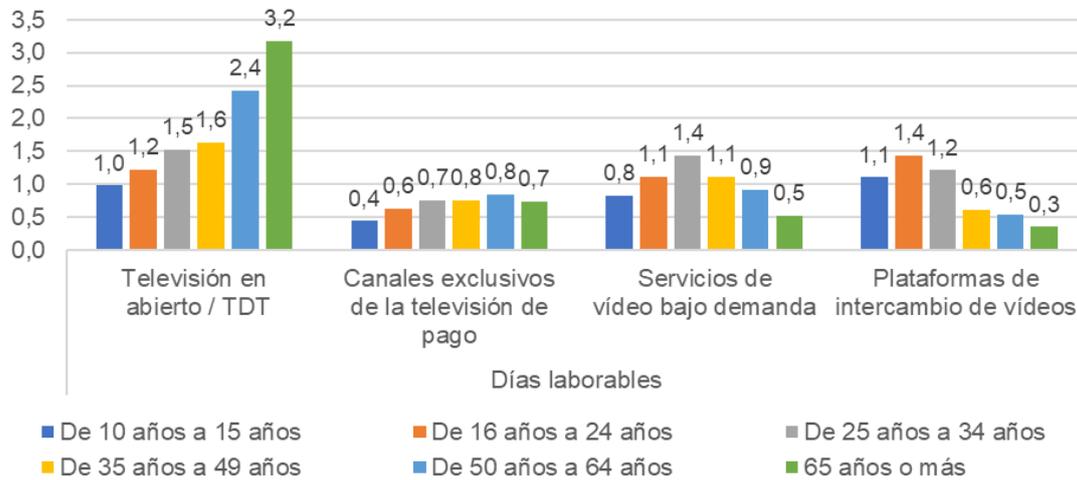
Fuente: Kantar Media

Por su parte, el tiempo de consumo de los denominados “otros usos del televisor”, como los servicios de televisión híbrida u *online*, el acceso a plataformas de vídeos, el acceso a contenidos de música o de radio en *streaming*, videojuegos, etc., se situó en 50 minutos por persona y día, registrando un aumento (13,6%) de 6 minutos con respecto a 2023.

Los hábitos y preferencias de los usuarios analizados en el Panel de Hogares de la CNMC mostraron que el tipo de servicio audiovisual que se consume viene influenciado por la edad del usuario. Tal y como se observa en el siguiente gráfico, a finales de 2024, los jóvenes (de 10 a 15 años) consumieron 1,1 horas diarias en plataformas de intercambio de vídeo y 0,8 horas/día en servicios de vídeo bajo demanda. Estos promedios aumentaron a 1,4 y 1,1 horas, respectivamente, para el grupo de edad de 16 a 24 años. Por su parte, las personas mayores de 65 años o más, apenas usaron estas opciones y, en cambio, pasaron 3,2 horas diarias viendo televisión en abierto/TDT.

⁷⁰ Universo: personas de 4 o más años de edad en España.

Gráfico 74: Consumo de contenidos audiovisuales según servicio y edad (media de horas al día) 4T 2023

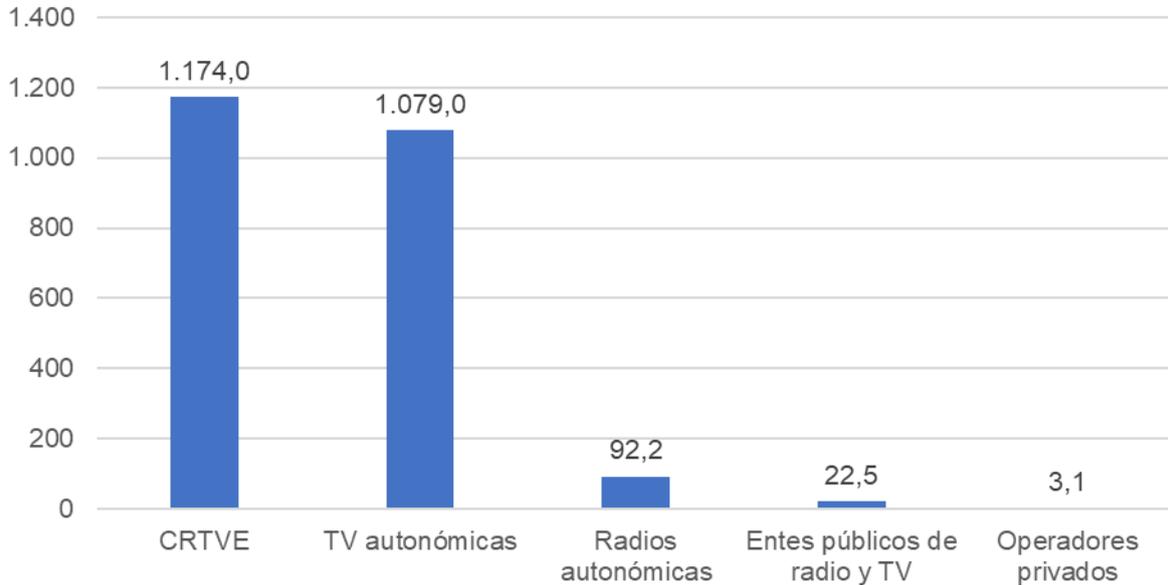


Fuente: Panel de Hogares CNMC

2.3.3 Subvenciones de televisión y radio

Las subvenciones percibidas por los prestadores de servicios de televisión y radiodifusión sonora crecieron un 10% en 2024, alcanzando a final de año un volumen de 2.370,8 millones de euros, de los cuales 1.174 millones correspondieron a la Corporación de RTVE, 1.193,7 millones a los prestadores de ámbito autonómico y los 3,1 millones restantes a prestadores privados.

Gráfico 75: Desglose de las subvenciones (millones de euros)⁷¹



Fuente: CNMCData

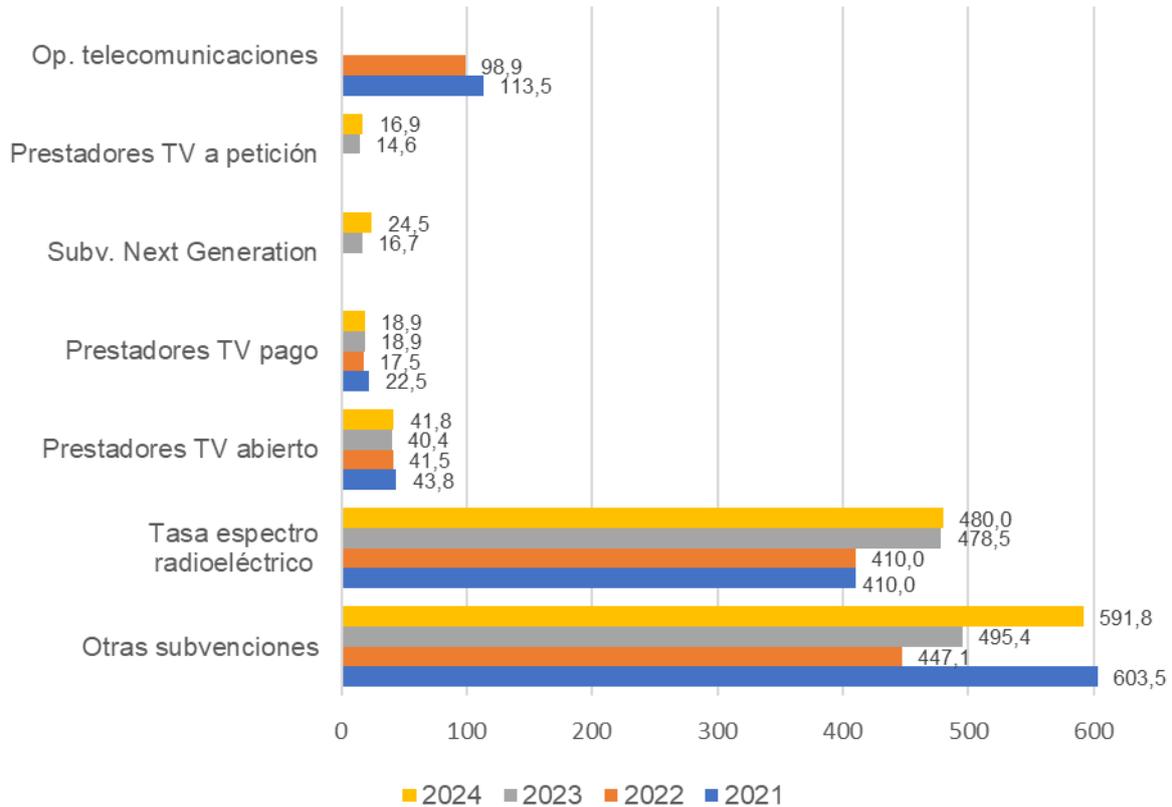
Subvenciones de la Corporación de Radiotelevisión Española

La Corporación de Radiotelevisión Española percibió 1.174 millones⁷² de euros de subvenciones (un incremento del 10,3% sobre 2023) que se destinaron a la financiación de las actividades relacionadas con la misión de servicio público que la Corporación tiene encomendada, lo que supone unas subvenciones per cápita de 24,2 euros/habitante. Estos servicios incluyen la televisión pública en abierto con cinco canales de programación en el ámbito nacional y uno internacional, el servicio de radio de RNE y el resto de las actividades de la Corporación, entre las que destacan el Instituto de RTVE y la Orquesta y el Coro de RTVE, entre otras.

⁷¹ Las subvenciones de radiodifusión sonora solo contemplan las subvenciones de las emisoras autonómicas; RNE se incluye en las subvenciones de la CRTVE.

⁷² Incluye el total de subvenciones de la Corporación, incluyendo TVE, RNE y el resto de actividades.

Gráfico 76: Subvenciones percibidas por la Corporación de RTVE, según su origen (millones de euros)



Fuente: CNMCData

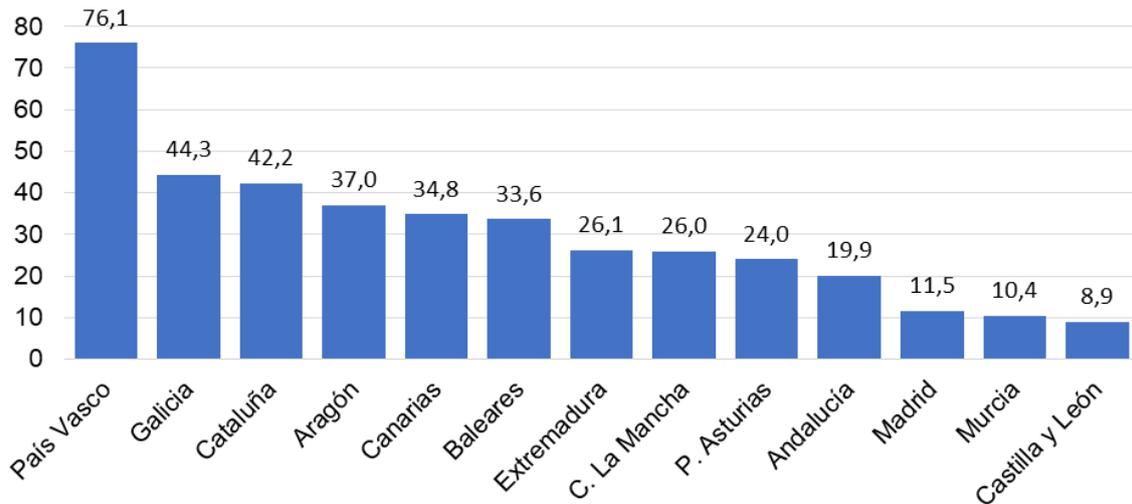
Cabe destacar en este apartado, que la disposición final cuarta de la Ley 13/2022, de 7 de julio, General de Comunicación Audiovisual, incorporó modificaciones a la Ley 8/2009, de financiación de la Corporación de Radio y Televisión Española, para establecer que la financiación de RTVE se realice con aportaciones de todos los agentes presentes en el mercado audiovisual que compiten por la misma audiencia, eliminándose así la contribución de los operadores de telecomunicaciones a la financiación de RTVE con efectos a partir del ejercicio 2023. Como puede observarse en el gráfico anterior, en 2023 se eliminó la contribución de los operadores de telecomunicaciones y se introdujo por primera vez la contribución de los prestadores de servicios de televisión a petición.

Subvenciones de los operadores de radio y televisión autonómicos

Por su parte, los prestadores de servicios públicos de comunicación audiovisual autonómicos percibieron en conjunto 1.193,7 millones de euros en subvenciones, un 9,7% más que en

2023, de los cuales 1.079 millones se destinaron a servicios de televisión, 92,2 millones fueron para los servicios de radio y 22,5 millones para los entes públicos. En el gráfico siguiente se desglosan las subvenciones per cápita percibidas por los prestadores públicos de cada Comunidad Autónoma.

Gráfico 77: Subvenciones percibidas por los operadores autonómicos de televisión y radio (euros/habitante)⁷³



Fuente: Elaboración propia CNMCData – INE

2.3.4 Suscripciones a servicios de contenidos audiovisuales de pago

En línea con los ejercicios anteriores, en 2024 continuó la evolución creciente del número de suscripciones a servicios de contenidos audiovisuales de pago. A lo largo del año, el número de abonados a estos servicios se incrementó en un 16% hasta alcanzar un volumen total de 34,3 millones de suscripciones, de las cuales el 79% (27,1 millones) correspondieron a servicios audiovisuales de pago *online* o *streaming*⁷⁴ y el restante 21% (7,2 millones) a plataformas de servicios audiovisuales de pago tradicionales asociadas a operadores de comunicaciones electrónicas⁷⁵.

⁷³ Para el cálculo se han utilizado los datos de la Estadística Continua de Población (ECP) del INE.

⁷⁴ Conocidos también como servicios OTT (*over-the-top*) hacen referencia a contenidos disponibles a través de una conexión a Internet sin que el proveedor de redes o servicios de telecomunicaciones tenga influencia o control sobre los mismos.

⁷⁵ Las plataformas de pago tradicionales son aquellas en las que el usuario está suscrito a los servicios audiovisuales de pago que ofrece el propio operador de telecomunicaciones y que utiliza para su transmisión las redes de telecomunicaciones de cable, xDSL, fibra o satélite.

Suscripciones a servicios de contenidos audiovisuales de pago *online*

Este apartado hace referencia a las suscripciones a plataformas de contenidos audiovisuales de pago que se proporcionan a los usuarios finales a través de Internet.

A pesar del aumento generalizado de precios que ha experimentado el sector en los últimos años⁷⁶, en 2024 el número total de suscripciones a contenidos de pago *online* creció un 19,2%, con 4,3 millones de altas netas, situando el volumen total de suscripciones⁷⁷ a final de año en 27,1 millones, frente a los 22,8 millones registradas en el ejercicio anterior.

El grueso de las suscripciones (el 85,2%) estuvo conformado por los abonados a las plataformas internacionales (Amazon Prime Video, Netflix, Disney+, MAX y SkyShowtime⁷⁸), que, conjuntamente, sumaron 23,1 millones de abonados⁷⁹. El restante 14,8%, algo más de 4 millones de abonados, se correspondió con suscripciones ofrecidas por el resto de prestadores, entre los que destacaron DAZN, ATRESplayer Premium, Filmin, FlixOlé, Movistar Plus+⁸⁰ y Mitele Plus, entre otros.

Tal y como se puede observar en el siguiente gráfico, en los últimos años la cuota de mercado de las mencionadas plataformas internacionales se ha mantenido relativamente estable, con valores que oscilan entre el 80% y el 86% de las suscripciones.

⁷⁶ Tal incremento puede responder a un aumento en el precio de las cuotas de suscripción o a la prohibición del uso de cuentas compartidas, a pesar de la aparición de planes de suscripción que incorporan publicidad.

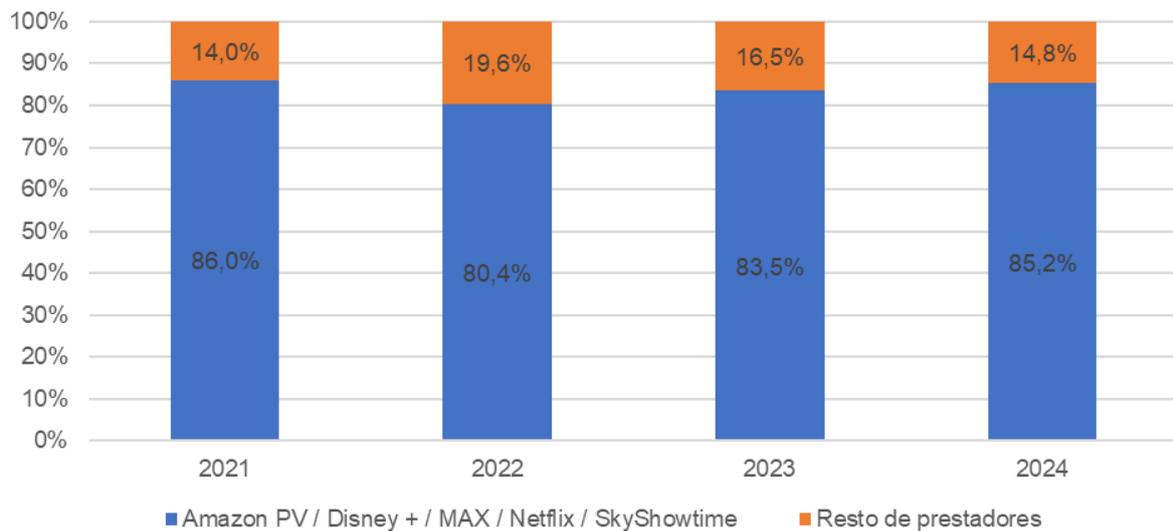
⁷⁷ Hace referencia al número de abonados que pagan una cuota por estar suscritos al servicio. Dependiendo del tipo de suscripción un mismo abonado puede tener derecho a configurar varios perfiles o usuarios con acceso simultáneo, por lo que el número de usuarios es mayor que el número de abonados.

⁷⁸ A partir de 2024 se incluyen los datos de abonados de SkyShowtime.

⁷⁹ Comprende tanto los abonados directos de las plataformas internacionales, como los abonados indirectos que contratan el servicio a través de otras plataformas o a través de un operador de telecomunicaciones.

⁸⁰ En este apartado están incluidos únicamente los abonados a Movistar Plus+ en *streaming* (la versión *online* del servicio).

Gráfico 78: Evolución de suscripciones a servicios de contenidos audiovisuales de pago *online* (porcentaje)

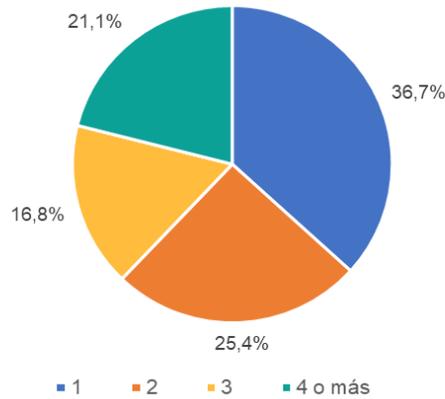


Fuente: CNMCData

En relación con el número de suscripciones a plataformas de contenidos de pago *online*, es frecuente que muchos hogares estén suscritos a varias plataformas de contenidos de pago a la vez, ya que en ocasiones ofrecen contenidos propios que las diferencian entre sí.

Según datos obtenidos por el Panel de Hogares CNMC, a final de año un 63,3% de los hogares con Internet usaban plataformas de pago de contenidos *online*. De ellos, un 36,7% utilizaba solo una plataforma, un 25,4% utilizaba dos, un 16,8%, tres y un 21,1%, 4 o más.

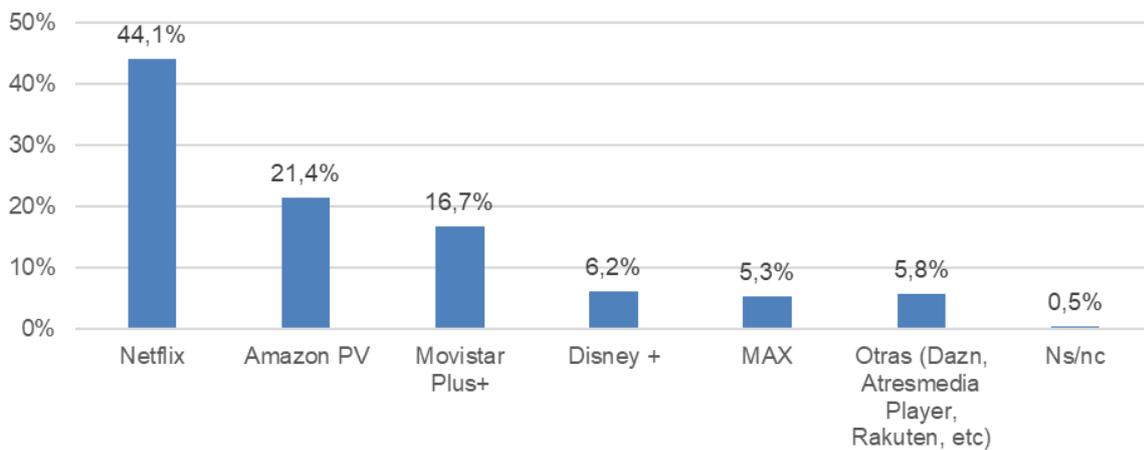
Gráfico 79: Número de plataformas para ver contenidos audiovisuales *online* de pago usadas por los hogares⁸¹ (porcentaje de hogares) 4T 2024



Fuente: Panel de Hogares CNMC

Según datos del Panel de Hogares CNMC, a final de año Netflix fue la plataforma preferida en más del 40 % de los hogares, seguida de Amazon Prime Video (21,4 %) y Movistar Plus+ (16,7 %).

Gráfico 80: ¿Cuál es la plataforma de pago de contenidos audiovisuales online que más utiliza?⁸² (porcentaje de hogares) 4T 2024



Fuente: Panel de Hogares CNMC

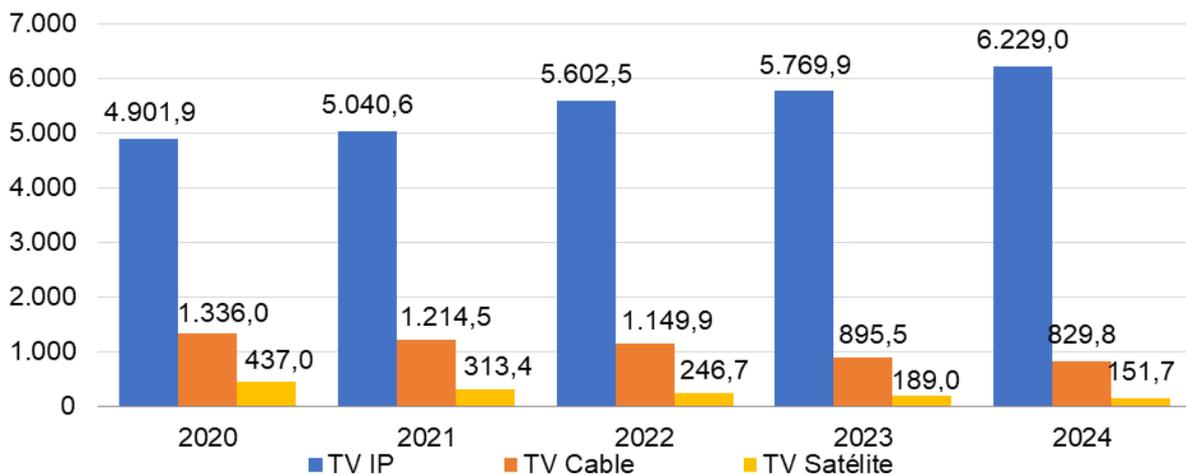
^{81,82} Universo: hogares que usan plataformas de contenidos audiovisuales de pago *online*.

Suscripciones a servicios audiovisuales de pago a través de plataformas tradicionales

El número total de suscripciones a servicios audiovisuales de pago prestados por los operadores de telecomunicaciones a través de las redes de cable, satélite y TV IP⁸³ se situó a finales de año en 7,2 millones, esto es, un aumento de 356 mil abonados (5,2%) con respecto al ejercicio anterior.

La tecnología predominante para la prestación de estos servicios fue la TV IP que finalizó el año con un parque total de 6,2 millones de usuarios, un 8% más que a finales de 2023. En el otro extremo, las tecnologías de cable y satélite continuaron con la evolución decreciente de los últimos años con retrocesos del 7,3% y del 19,7%, respectivamente.

Gráfico 81: Número de abonados a plataformas de pago tradicionales, por medio de transmisión (en miles)



Fuente: CNMCData

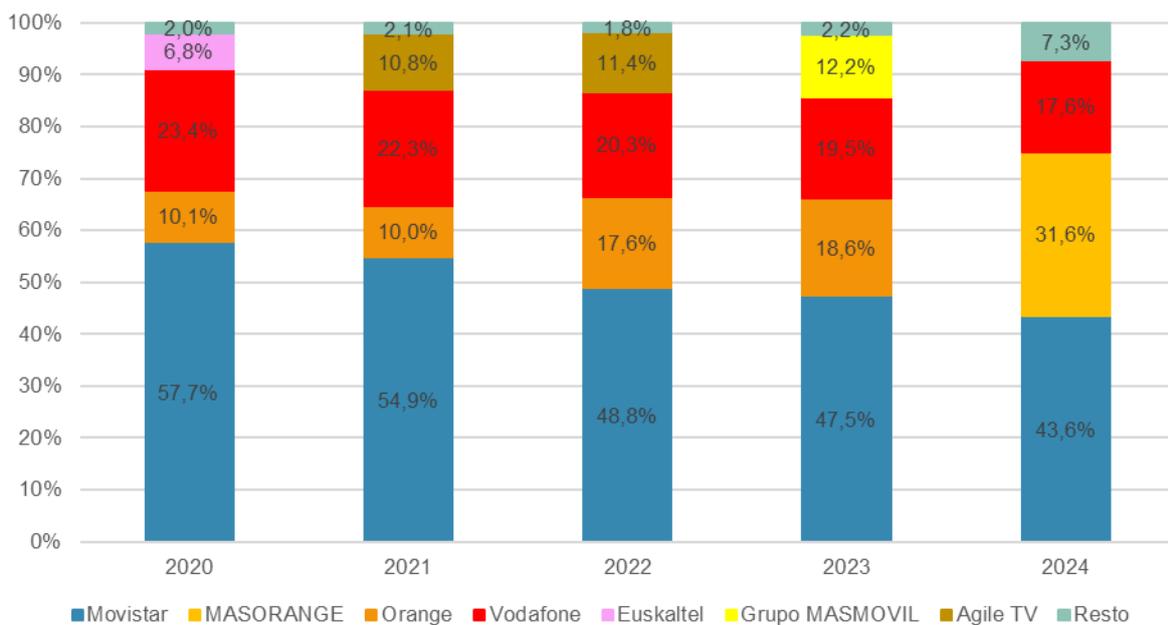
En el siguiente gráfico se muestra la evolución de las cuotas de mercado de los principales operadores en términos de abonados a plataformas de pago tradicionales. Movistar, a pesar de ser todavía el mayor operador en número de abonados, con 3,1 millones de suscripciones, disminuyó su cuota del 47,5% al 43,6%, siguiendo la tendencia de los últimos años.

⁸³ La TV IP hace referencia a los servicios audiovisuales de pago que ofrecen los operadores de telecomunicaciones a través de las redes xDSL o FTTH utilizando para la transmisión de los contenidos un ancho de banda reservado que garantiza la calidad del servicio.

Por otro lado, la fusión de Orange y Grupo MASMOVIL ha comportado que MASORANGE pase a ser el segundo operador, con 2,3 millones de abonados, un 31,6% del mercado. El tercer lugar lo pasa a ocupar Vodafone con 1,3 millones de abonados, que representan un 17,6% del mercado, siendo la cifra más baja de los últimos cinco años. El resto de los operadores sumaron una cuota total del 7,3%, cifra que incluye por primera vez los datos de Avatel Telecom.

Conjuntamente, a finales de 2024 los tres mayores operadores aglutinaban el 92,7% del total de las suscripciones a servicios audiovisuales de pago ofrecidos a través de las redes de los operadores de telecomunicaciones, un 7,1% más de lo que representaron en 2023 los tres operadores con mayor número de abonados a plataformas de pago tradicionales.

Gráfico 82: Evolución del número de abonados a plataformas de pago tradicionales, por operador (en porcentaje)



Fuente: CNMCData

2.3.5 Contrataciones de vídeo bajo demanda (VoD) por transacción⁸⁴ (TVOD)

Este apartado analiza las compras o alquileres de vídeo bajo demanda en los que se paga un precio puntual por visionar el contenido solicitado. Se trata de la modalidad conocida como TVOD por sus siglas en inglés de *Transactional Video on Demand*. El número de transacciones efectuadas para la compra o alquiler de contenidos audiovisuales en la modalidad de vídeo bajo demanda se mantuvo estable con 7,5 millones de eventos contratados en 2024, un 0.2% más que en el ejercicio anterior. Los principales prestadores por número de contrataciones de vídeo bajo demanda fueron Amazon Prime Vídeo, Rakuten TV y Movistar Plus+, que conjuntamente sumaron el 97,1% del total.

⁸⁴ El vídeo bajo demanda se conoce como VoD por sus siglas en inglés de *Video on Demand*.

3. SERVICIOS MAYORISTAS

3.1 Interconexión redes fijas

La interconexión entre redes es fundamental para que los diferentes operadores puedan intercambiar tráfico, es decir, la comunicación que empieza en la red de un operador y termina en la de otro. Este concepto está relacionado con varios servicios importantes, como la terminación (que es cuando una llamada o un dato llega a su destino final en otra red), el acceso (permitiendo a los usuarios conectarse a diferentes redes) y el tránsito (el paso de tráfico a través de redes ya sea dentro del país o internacionalmente).

En resumen, la interconexión asegura que las redes puedan comunicarse entre sí de manera eficiente y fluida, permitiendo que los usuarios tengan una experiencia de comunicación sin interrupciones.

Servicios de interconexión

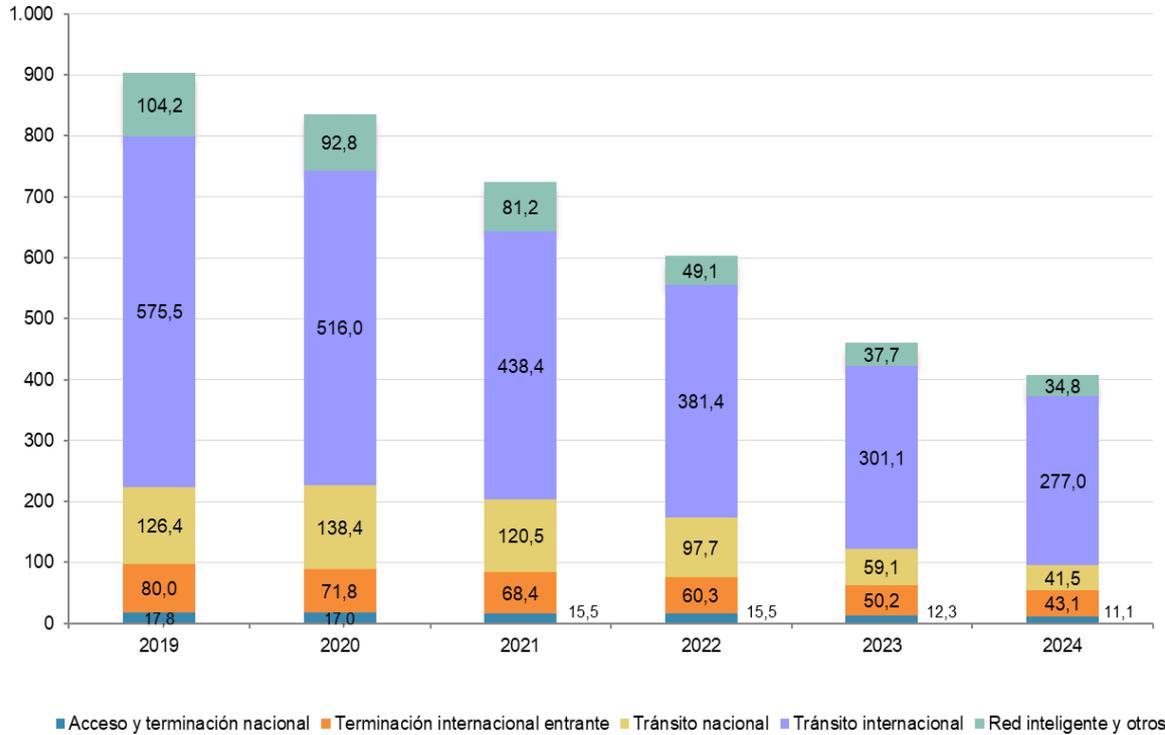
La heterogeneidad existente entre los distintos servicios que se incluyen en este apartado hace que las cifras totales de ingresos y tráfico puedan presentar variaciones interanuales importantes.

En particular, los servicios de tránsito que permiten a un operador entregar llamadas a otro con el que no está directamente conectado mediante un tercer operador pueden presentar fluctuaciones considerables de un año a otro, condicionadas –en gran medida– por el precio ofrecido en el mercado mayorista y por los distintos pesos de los tipos de tránsito sobre el total. Aunque estos servicios no están regulados, su importancia en el mercado es significativa, ya que influyen en las cifras globales de tráfico e ingresos.

El análisis que sigue se enfoca principalmente en los servicios de terminación nacional en red fija, que continuaban regulados durante todo el año 2024. El servicio de acceso y originación de llamadas estuvo regulado hasta julio de 2024, cuando se procedió a su desregulación.

En 2024, los ingresos totales por los servicios mayoristas de interconexión en red fija fueron de aproximadamente 407,5 millones de euros, lo que representa una disminución del 11,5% en comparación con el año anterior. Además, el tráfico también disminuyó un 15% en ese mismo período.

Gráfico 83: Ingresos por servicios de interconexión (millones de euros)

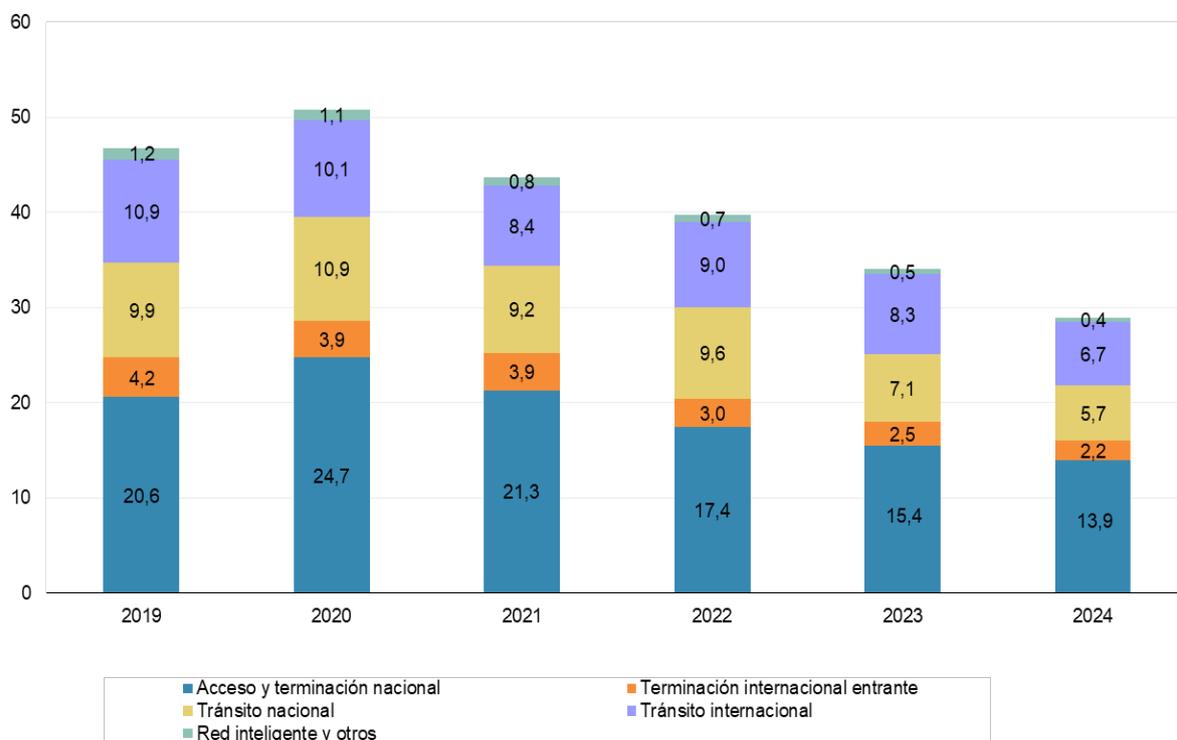


Fuente: CNMCData

Los ingresos correspondientes a los servicios de acceso y terminación nacional en red fija –los únicos servicios de interconexión que estuvieron regulados– disminuyeron nuevamente en 2024 y se situaron en 11,1 millones de euros. Su contribución al total de ingresos es menor, representando solo entre el 2% y el 3% en los últimos seis años.

Lo anterior responden a el hecho de que, a mediados de 2019, se estableció una reducción progresiva de los precios de terminación para todos los operadores fijos. Si bien, los ingresos se mantuvieron estables durante un tiempo. Desde 2022, se viene observando una caída significativa tanto en los ingresos como en el volumen de tráfico.

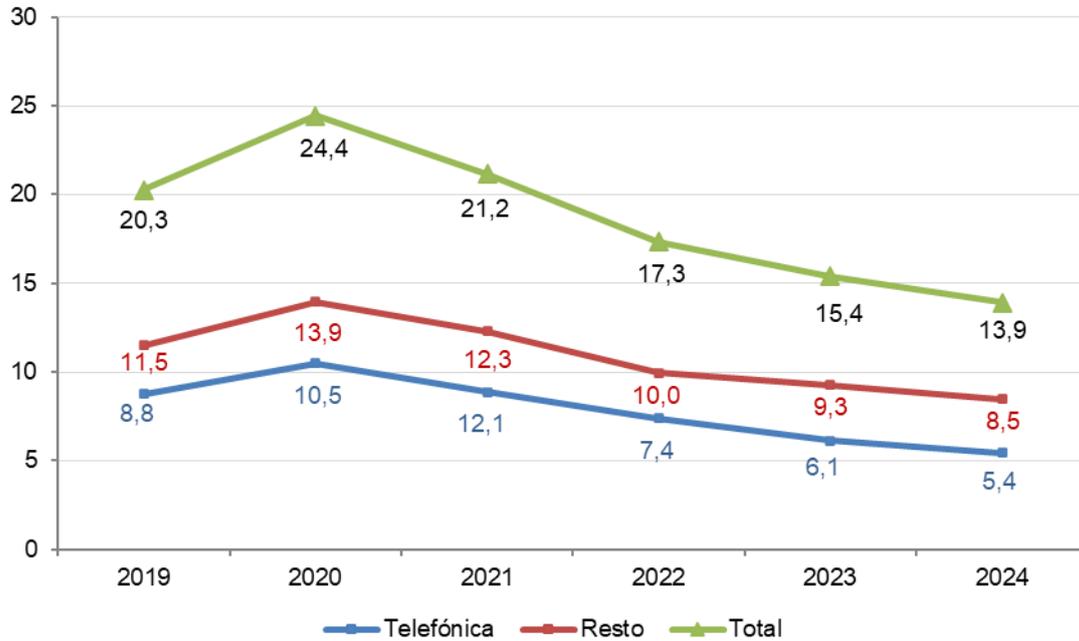
Gráfico 84: Tráfico por servicios de interconexión (miles de millones de minutos)



Fuente: CNMCData

El servicio mayorista de terminación nacional está ligado al tráfico que se genera cuando los usuarios llaman desde su red fija o móvil a otra red fija diferente. En 2024, este tráfico cayó un 13,9%, frente al 15,4% del 2023.

Gráfico 85: Evolución de los minutos de terminación nacional de voz de Telefónica y del resto de operadores de red fija (miles de millones de minutos)

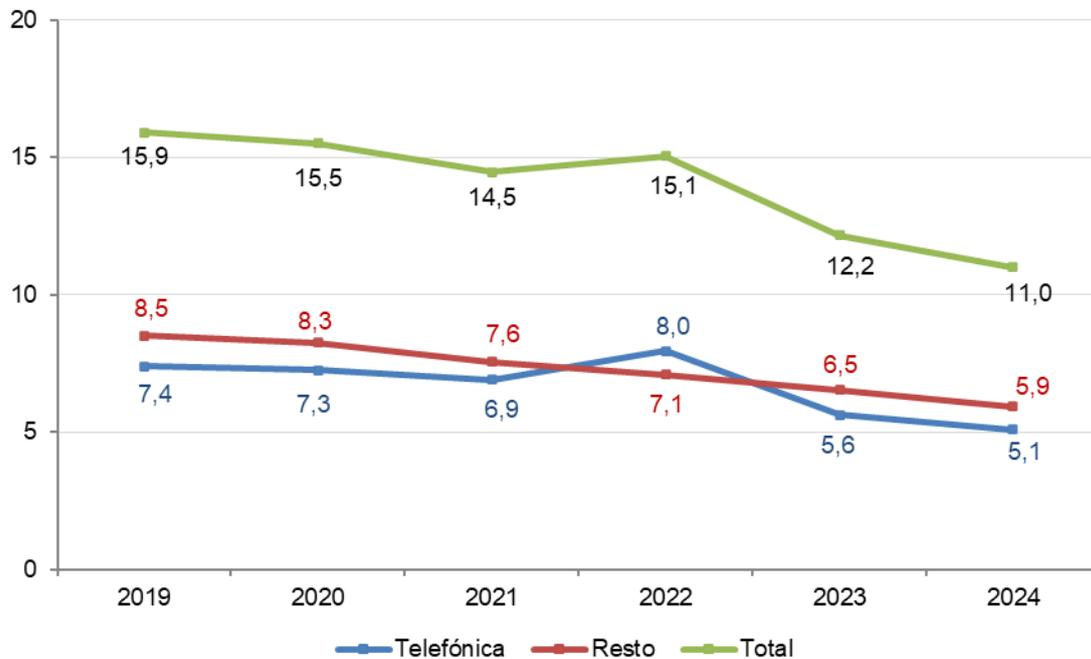


Fuente: CNMCData

En 2024, tanto el tráfico mayorista de terminación de Telefónica como el gestionado por el resto de los operadores vieron disminuir su tráfico, con caídas del 5,4% y 8,5%, respectivamente. El tráfico que gestiona cada operador de acceso directo está estrechamente relacionado con su parque de líneas de telefonía fija y con la evolución del tráfico minorista que termina en una red fija distinta de la que origina la llamada, que puede ser móvil o fija.

Esta disminución de tráfico se ha traducido también en una reducción de los ingresos por este servicio, en concreto un 11%.

Gráfico 86: Evolución de los ingresos de terminación nacional de voz de Telefónica y del resto de operadores de red fija (millones de euros)



Fuente: CNMCData

Ingresos medios

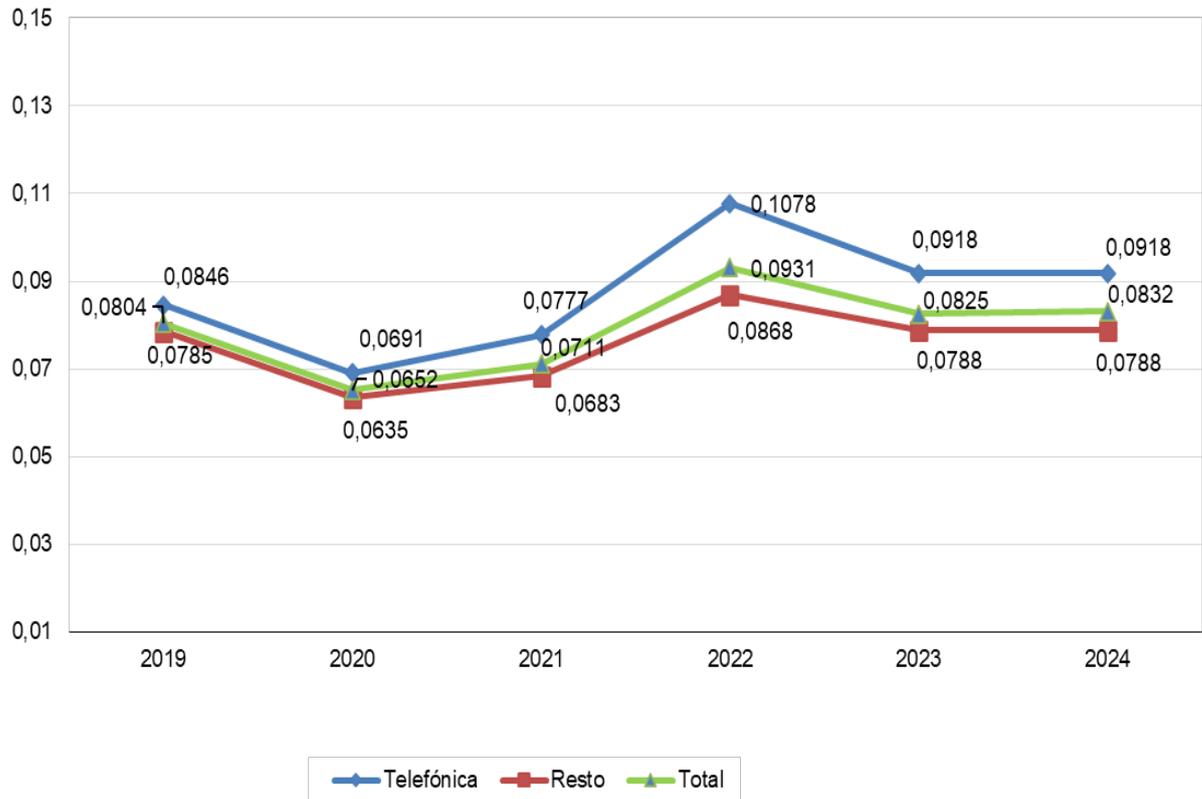
Desde el 1 de julio de 2021, con la entrada en vigor del Reglamento Delegado de las Eurotarifas, el precio máximo de la terminación fija se estableció en 0,07 céntimos de euro por minuto. Esto supuso en España un aumento del 28% respecto a los 0,0545 céntimos regulados anteriormente por la CNMC. Además, para llamadas originadas en países fuera de la Unión Europea, puede aplicarse, de forma recíproca, una tarifa más alta, que la Eurotarifa.

Este cambio regulatorio propició que los ingresos medios por terminación de voz en red fija aumentaran en España en 2021 y 2022. Sin embargo, una vez consolidado el efecto de la Eurotarifa, el ingreso medio unitario en 2024 se ha situado en 0,0832 céntimos de euro por minuto, un precio similar al año anterior.

También es importante destacar que Telefónica tiene un ingreso medio superior al del resto de operadores, porque recibe más tráfico que termina en su red al que se le aplica la

sobretasa⁸⁵, correspondiente, y hace aumentar el ingreso medio total, como se puede apreciar en el gráfico siguiente.

Gráfico 87: Ingreso medio de terminación nacional de voz de Telefónica y del resto de operadores (céntimos de euro/minuto)



Fuente: CNMCData

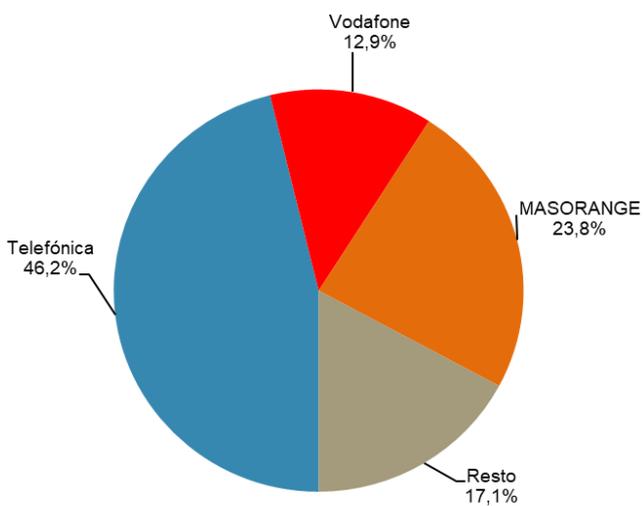
⁸⁵ Ingresos derivados de aplicar un precio de terminación superior al regulado; en concreto puede concurrir: 1) que las llamadas tengan origen en un país extracomunitario que no aplica tarifas de terminación iguales o inferiores a las de la Unión o que estén incluidos en el Anexo del Reglamento Delgado, o 2) también cuando no se dispone de identificación de la línea de origen (número A) o se usa un número inválido o fraudulento.

Cuotas de mercado

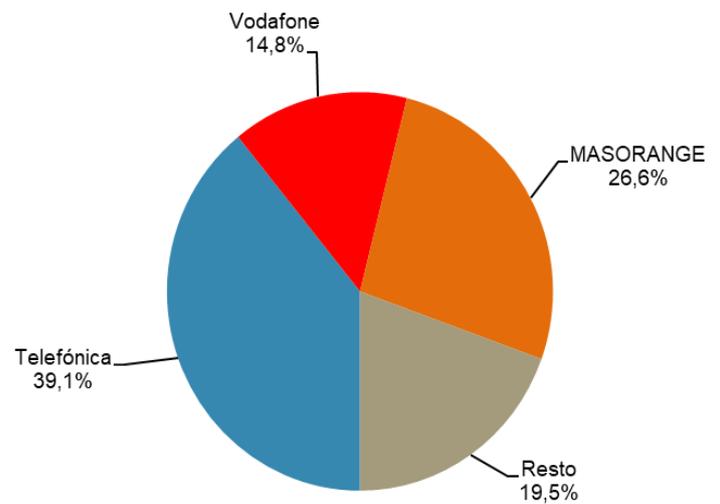
En el caso del servicio de terminación nacional, el mercado está compuesto en más de tres cuartas partes por los tres principales operadores de acceso directo a nivel nacional, tanto en términos de ingresos como de tráfico.

Gráfico 88: Cuotas de mercado por ingresos y tráfico de los servicios de interconexión de terminación nacional de voz 2024 (porcentaje)

Ingresos



Tráfico



Fuente: CNMCData

3.2 Banda ancha fija

Los servicios mayoristas de banda ancha fija incluyen un conjunto de servicios, regulados y no regulados, que se prestan los operadores entre sí y que les permite ofrecer servicios de banda ancha a los usuarios finales en aquellas zonas en las que no disponen de infraestructura propia.

En 2024, continuaron vigentes las obligaciones *ex ante* impuestas a Telefónica de España S.A.U en virtud de la revisión de los mercados de acceso de banda ancha fija que la CNMC aprobó en octubre de 2021. En esta revisión, la CNMC aprobó la regulación aplicable a los mercados de acceso local al por mayor facilitado en una ubicación fija⁸⁶ y acceso central al por mayor facilitado en una ubicación fija para productos del mercado de masas⁸⁷ (Mercados 1/2020 y 3b/2014, respectivamente). La medida aprobada, que establece obligaciones geográficas diferenciadas en función de la competencia existente. En diciembre de 2024 la CNMC lanzó las consultas públicas sobre la desregulación de los mercados 1/2020 y 3b/2014, que han estado abiertas hasta finales de febrero de 2025.

Conforme a la regulación vigente, Telefónica no está obligada a dar acceso mayorista a su red de fibra en la zona competitiva del año 2016, que está compuesta por 696 municipios y comprende el 70% de la población española.

La zona competitiva se caracteriza por una elevada competencia en infraestructuras basada en redes de nueva generación (NGA). En esta zona competitiva, Telefónica debe dar acceso a su infraestructura de obra civil (conductos, canalizaciones y postes), así como prestar el acceso desagregado al par de cobre. Sin embargo, Telefónica no está obligada a prestar acceso mayorista a su red de fibra a terceros, en condiciones reguladas.

El acceso a la infraestructura civil es esencial en cualquier despliegue de fibra óptica, ya que permite a los operadores alternativos utilizar los conductos y postes de la red de Telefónica, y hacer sus tendidos desde las centrales cabecera de Telefónica (u otras localizaciones) hasta los domicilios de los usuarios finales. El acceso desagregado al par de cobre, por su parte, es un acceso físico mayorista a la red de acceso tradicional de cobre, que se presta a nivel de la central local, y su uso es cada vez más residual.

⁸⁶ Anterior mercado 3a/2014, se define como el conjunto de infraestructuras que permiten al operador establecer un canal de transmisión hasta el usuario final. Este mercado incluye los servicios mayoristas de acceso desagregado (físico y virtual), que se prestan a nivel de la central local de la red (legada) de cobre y la red de fibra de cualquier operador, esto es, tanto Telefónica como los operadores alternativos, que hayan desplegado una red de fibra.

⁸⁷ Comprende los servicios mayoristas de banda ancha gracias a los cuales el operador con red de acceso fija (hasta los usuarios finales del mercado de masas) lleva el tráfico generado por estos hasta un punto de acceso (ubicado en un nivel de red superior a la central local), en el que entrega dicho tráfico a un operador, que presta el servicio minorista de banda ancha fija a esos usuarios finales. Distingue dos mercados subnacionales, uno competitivo y otro no competitivo.

Para el resto de los municipios, de la zona no competitiva (7.453 municipios en los que vive el 30% de la población española), además de los servicios anteriores, Telefónica, está obligada a prestar los servicios mayoristas de acceso desagregado virtual a la fibra óptica (NEBA local⁸⁸), del acceso indirecto de banda ancha sobre fibra (NEBA FTTH) y los servicios de acceso indirecto sobre cobre denominados NEBA cobre (y ADSL IP regional y nacional donde no hay cobertura de NEBA cobre).

Por otro lado, en marzo de 2022, la CNMC aprobó la regulación del mercado de acceso de alta calidad al por mayor facilitado en una ubicación fija (mercado 2 ampliado/2020; anterior mercado 4/2014). Este mercado incluye tanto las líneas alquiladas como las conexiones de banda ancha de alta calidad y es fundamental para fomentar la competencia en las comunicaciones del segmento empresarial.

En la revisión se identificó a Telefónica como operador con Poder Significativo de Mercado (PSM) manteniéndose la mayoría de las obligaciones vigentes impuestas por CNMC a este operador, como la de ofrecer un servicio mayorista regulado de acceso indirecto (oferta NEBA empresarial), tanto en cobre como en fibra, sin limitación de velocidad y en todo el territorio nacional.

Asimismo, debido a su carácter residual, se aprobó la desregulación de las líneas alquiladas con interfaces tradicionales de nx64 Kb/s, 34 y 155 Mb/s mientras que para la modalidad de 2Mb/s se pasó de orientación a costes a precios razonables. También se desreguló el uso de líneas alquiladas para la conexión de estaciones base de los operadores móviles. El análisis de mercado también incluyó una reducción de los precios de las líneas alquiladas mayoristas Ethernet hasta 1Gb/s en un 13,6%. Por último, se impuso la obligación de acceso a la infraestructura civil a precios orientados a costes (oferta MARCo) también en este mercado.

Ingresos

En el año 2024, los ingresos totales asociados a los servicios mayoristas de banda ancha y a la reventa aumentaron un 2,8% (frente al incremento del 16,6% del año 2022), hasta los 1.241,7 millones de euros.

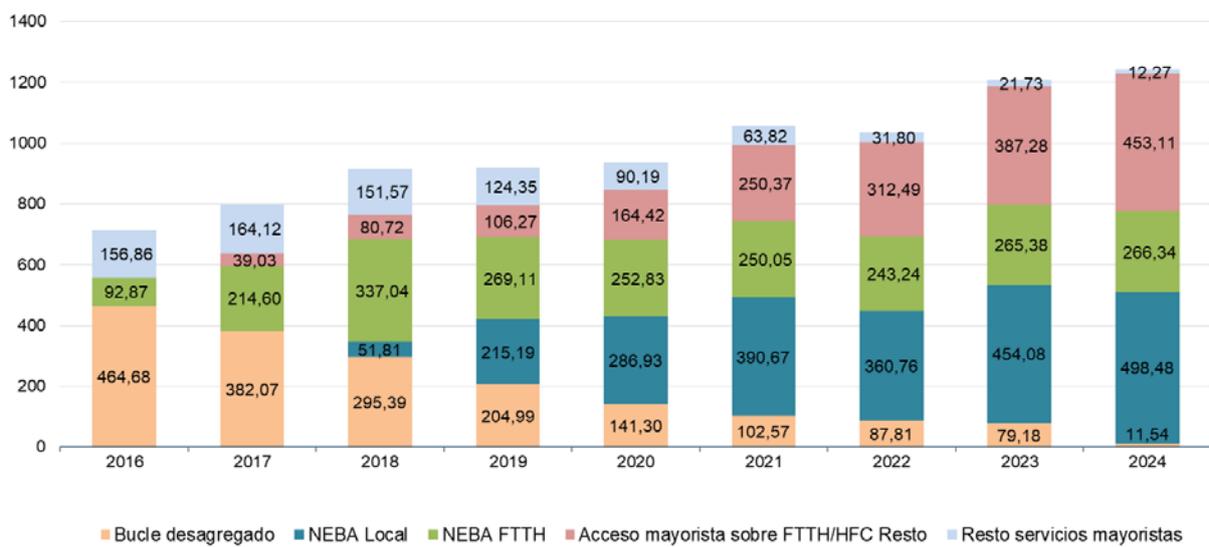
El servicio de acceso desagregado al par de cobre continuó con el descenso en ingresos iniciado en 2015. Este descenso se explica por la menor demanda de este servicio por parte de los operadores alternativos que, mayoritariamente, acceden al mercado final mediante redes propias, a través de redes FTTH y, en menor medida, HFC, así como también haciendo uso de los servicios mayoristas de fibra, tanto regulados, como el NEBA FTTH o el servicio NEBA Local, como comerciales. En concreto, la facturación del servicio de acceso

⁸⁸ Se define bajo las siglas de NEBA local el servicio de acceso virtual a la red de fibra, análogo a los servicios denominados VULA (*Virtual Unbundled Local Access*) en otros países de Europa. Este servicio ofrece acceso a nivel de la central óptica (ODF, por sus siglas en inglés de *Optical Distribution Frame*) en vez de a nivel provincial.

desagregado al par de cobre alcanzó los 11,5 millones de euros, un 85,4% menos que el año anterior.

Tal y como se observa en el siguiente gráfico, en 2024 se mantuvo la tendencia observada en los años anteriores, con un notable incremento en los ingresos generados por los servicios mayoristas proporcionados por operadores alternativos, especialmente a través de sus redes FTTH. De esta manera, la facturación de los accesos mayoristas FTTH y HFC⁸⁹ ofrecidos por estos operadores experimentó un aumento del 17% (en comparación con el 23,9% del ejercicio 2023), alcanzando los 453,1 millones de euros.

Gráfico 89: Evolución de los ingresos de los servicios mayoristas de banda ancha (millones de euros)



Fuente: CNMCData

Por otro lado, cabe señalar el importante aumento de los ingresos del servicio NEBA Local en los ejercicios 2023 y 2024 debido a la comercialización de este servicio por parte del operador

⁸⁹ El notable incremento de ingresos y accesos mayoristas sobre FTTH y HFC por parte de operadores alternativos en 2024 se debe a varios movimientos corporativos relevantes. En primer lugar, a finales de 2024, se produjo la separación de Finetwork de Vodafone, lo que resultó en que la mayoría de los accesos minoristas de Finetwork (que antes los reportaba a nivel minorista Vodafone) se presten sobre la red FTTH y HFC de Vodafone, lo que ha hecho que estos accesos e ingresos asociados se contabilicen como mayoristas dentro de la red de este último operador. Además, a mediados del año pasado, comenzó a operar SOTA Investment, una nueva sociedad del grupo Onivia, que adquirió parte de la red FTTH de DIGI con el objetivo de ofrecer servicios mayoristas de FTTH.

Bluevía⁹⁰ no sólo a terceros operadores⁹¹ sino también a Telefónica⁹². Cabe recordar que este operador, participado mayoritariamente por Telefónica, inició su actividad a finales del año 2022 y, por lo tanto, fue en el ejercicio 2023 que se reflejaron los resultados. Como consecuencia de todo ello, el servicio de NEBA Local finalizó el ejercicio 2024 con unos ingresos de 498,5 millones de euros, un 9,8% más que el año 2023.

Por su parte, los ingresos derivados del servicio NEBA FTTH experimentaron un aumento del 0,4%, alcanzando los 266,3 millones de euros. Los operadores alternativos recurren al servicio NEBA FTTH en aquellas áreas donde no han desplegado sus propias redes o no utilizan el servicio NEBA local.

Asimismo, Telefónica y los principales operadores alcanzaron diferentes acuerdos para la prestación de servicios equivalentes a los de NEBA FTTH o NEBA local, entre otros, en condiciones comerciales.

Finalmente, el resto de los servicios mayoristas generaron algo más de 12 millones de euros, lo que representa una disminución del 43,5% en comparación con el año anterior. Entre estos servicios se incluyen los ingresos del servicio regulado de NEBA sobre cobre, que cayeron a 1,8 millones de euros, un 45,4% menos que en 2023; los ingresos por los accesos mayoristas de Telefónica relacionados con el servicio de concentración IP⁹³, que sumaron casi 5 millones de euros, un 53,7% por debajo del año anterior; y, por último, los ingresos por la modalidad de acceso mayorista sobre cobre de los operadores alternativos, que disminuyeron significativamente hasta los 5,5 millones de euros, un 28,5% menos que en 2023.

Líneas

El análisis de los accesos mayoristas contratados muestra que el servicio mayorista de desagregación del bucle de cobre presentó la misma tendencia que los ingresos, con una reducción del volumen de líneas. Los operadores alternativos, como Vodafone y

⁹⁰ El operador Bluevía, participado mayoritariamente por Telefónica, adquirió, a finales de 2022, parte de la red de acceso FTTH de Telefónica en zonas rurales, prestando sobre esta red servicios mayoristas de NEBA Local y NEBA FTTH a terceros operadores y a Telefónica.

⁹¹ Por esta vía, sólo se hubiera producido un trasvase de accesos activos mayoristas de Telefónica a Bluevía, que pertenece al mismo Grupo Telefónica.

⁹² En ausencia de Bluevía, estos accesos activos se contabilizaban a nivel minorista y correspondían a Movistar y desde finales de 2022, con la entrada de Bluevía, estos accesos activos siguen contabilizándose como minoristas, pero también y por primera vez como mayoristas.

⁹³ La disponibilidad efectiva, desde el año 2014, del servicio mayorista de acceso indirecto Ethernet de banda ancha (NEBA FTTH y cobre) junto con la puesta en marcha del servicio NEBA Local en el año 2018, han conllevado la progresiva migración de los accesos del servicio de concentración IP de Telefónica, comercializado bajo la denominación de ADSL-IP, a los servicios basados en fibra óptica.

MASORANGE entre otros, hacen un uso cada vez más residual de este servicio en sus ofertas de servicios de banda ancha.

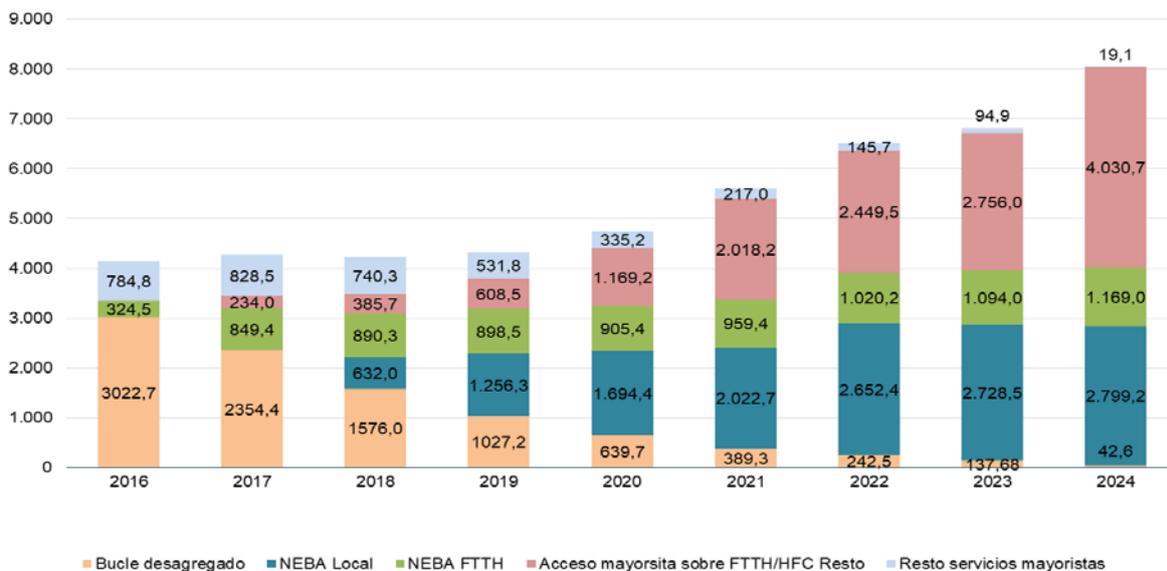
Cabe señalar que, en los últimos años, varios operadores, incluyendo operadores neutros, han intensificado el despliegue de redes FTTH y la contratación de los servicios mayoristas de acceso a la red FTTH de Telefónica (tanto NEBA Local como NEBA FTTH en condiciones reguladas y comerciales) como con otros operadores.

En el pasado ejercicio las conexiones de las modalidades del NEBA FTTH y NEBA Local, proporcionados por Telefónica y Bluevía, siguieron la misma tendencia de los ingresos, con aumentos de accesos en ambas modalidades. Asimismo, en 2024, destacó nuevamente el importante incremento de la contratación de accesos mayoristas basados en fibra óptica proporcionados por otros operadores.

En concreto, en el siguiente gráfico se observa que, los bucles desagregados de cobre descendieron en más de 95 mil accesos (69%) en el último año, hasta los 43 mil bucles. Por su parte, el servicio NEBA Local, que incluye los accesos proporcionados por Telefónica y Bluevía, presentó un incremento del 2,6% en el último año, hasta situarse en los 2,8 millones de accesos. Es importante destacar que una parte de estos accesos NEBA Local corresponde a conexiones que Bluevía proporciona a Telefónica para ofrecer servicio de fibra a sus clientes finales en las zonas actualmente cubiertas por Bluevía.

En 2024, el servicio NEBA FTTH, que abarca los accesos de Telefónica y Bluevía, alcanzó cerca de 1,2 millones de accesos, lo que representa un aumento del 6,9% en comparación con el año anterior.

Gráfico 90: Evolución de los accesos mayoristas a la banda ancha (miles)



Fuente: CNMCData

Por otro lado, los operadores alternativos continuaron con la tendencia y aumentaron el volumen de accesos mayoristas ofrecidos a través de redes propias, principalmente sobre FTTH. De este modo, a finales del año 2024, los operadores alternativos superaron los 4 millones de accesos mayoristas sobre redes FTTH y HFC⁹⁴, con un aumento del 46,3% en el último año. De estos últimos accesos, prácticamente la totalidad corresponden a accesos sobre redes FTTH.

Finalmente, la cifra total de conexiones del resto de modalidades de acceso mayorista a la banda ancha se situó en algo más de 19 mil accesos, lo que supuso un descenso del 79,8%. Entre estos servicios se incluyen los accesos del servicio regulado de NEBA sobre cobre, que cayeron hasta las mil conexiones; los accesos mayoristas de Telefónica relacionados con el servicio de concentración IP, que sumaron algo más de 4 mil conexiones; y, por último, los accesos mayoristas sobre cobre de los operadores alternativos, que se redujeron el 65,3% hasta los 13,8 mil accesos.

3.3 Alquiler de circuitos

El servicio mayorista de alquiler de circuitos es el que se prestan entre sí los operadores para proporcionar capacidad de transmisión entre dos puntos.

Los circuitos alquilados mayoristas se dividen en dos categorías: los circuitos terminales, que se extienden hasta las dependencias del cliente final para conectarlas con las redes del operador; y los circuitos troncales, que unen dos nodos de la red troncal del operador.

En este apartado se presentan los datos agregados de ambos tipos de circuitos (troncales y terminales), incluyendo los usados para la conexión de salas OBA (Oferta del Bucle de Abonado). Esto abarca las líneas proporcionadas por Telefónica de España S.A.U. (Telefónica) bajo condiciones reguladas en la ORLA (el caso de la mayoría de las líneas terminales) y bajo condiciones comerciales (circuitos para redes troncales y para la conexión de estaciones base, como en el caso de su filial Telefónica Móviles España S.A.U).

Durante 2024, se revisó la Oferta de Referencia de Líneas Alquiladas, actualizando los precios de cambio de modalidad de los circuitos de 100 Mbps a 1 Gbps, extendiendo algunas obligaciones como el número de centrales que prestan servicios de 10 Gbps, mejorando procedimientos de información del estado de los circuitos y aclarando el precio para circuitos terminales que usan la ruta submarina entre Ibiza y Mallorca.

También se inició un trámite de información pública sobre el cese de prestación de circuitos ORLA-T, por el apagado de redes TDM, que afecta a los circuitos de interfaz tradicional (Nx64 Kbps, 2Mbps, 34/45 Mbps, 155 Mbps, 622 Mbps y 2,5 Gbps) e incluye su migración a arquitecturas Ethernet/IP incluidas en los servicios mayoristas ORLA-E o el servicio mayorista

⁹⁴ Ver nota al pie nº 92.

de acceso de banda ancha empresarial (NEBA Empresas). La resolución correspondiente se aprobó en mayo de 2025 y fija como fecha límite para la migración el 30 de abril de 2026.

Ingresos

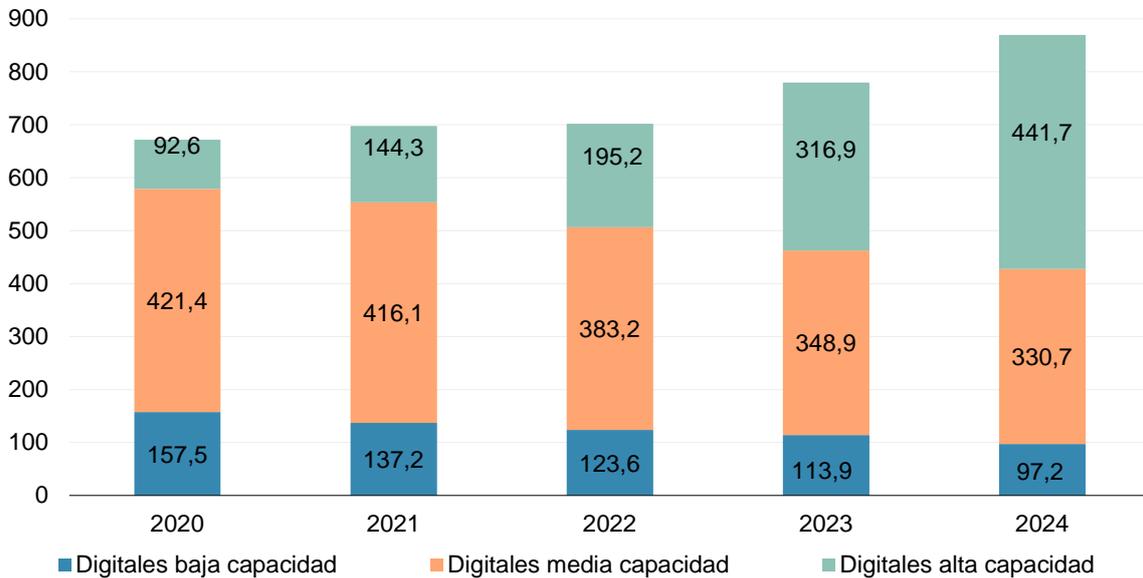
Los ingresos generados por el alquiler de circuitos entre operadores fueron de 869,6 millones de euros, con un incremento de un 11,5% respecto al ejercicio anterior, que en términos absolutos supuso un aumento de 89,8 millones de euros. Estos incrementos son similares a los experimentados en 2023.

Como se puede ver en el siguiente gráfico, los ingresos se dividen en tres categorías según la velocidad de los circuitos: baja, media y alta capacidad ⁹⁵.

Los circuitos de capacidades más elevadas generaron la mayor parte de los ingresos –con un total de 441,7 millones de euros– que resultaron ser el 50,8% del total. Se produjo un aumento de los ingresos en esta capacidad de un 39,4% respecto al ejercicio anterior. Por otra parte, los ingresos de baja y media capacidad cayeron un 14,7% y un 5,2% respectivamente, tendencia que viene repitiéndose en los últimos ejercicios.

⁹⁵ La capacidad baja corresponde a velocidades de transmisión menores que 622 Mbps, la capacidad media a velocidades comprendidas entre 622 Mbps y menos de 10 Gbps y la capacidad alta a velocidades de 10 Gbps o superiores.

Gráfico 91: Ingresos de circuitos alquilados a operadores^{96,97} (millones de euros)



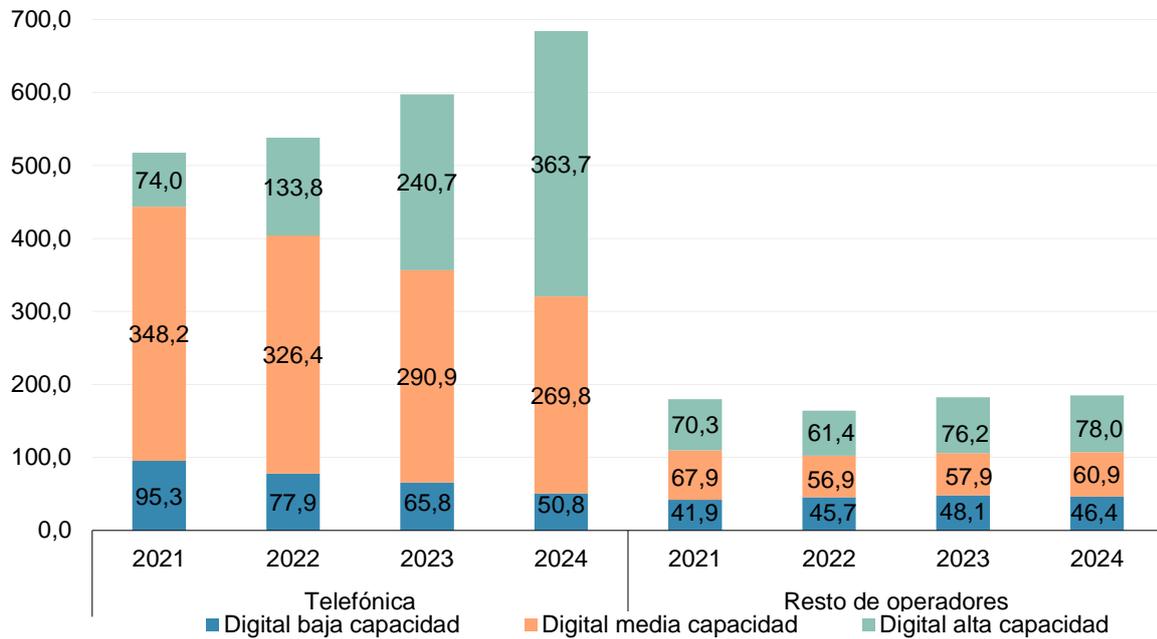
Fuente: CNMCData

Si se analizan estos ingresos por operador y capacidad, los circuitos de alta capacidad fueron los que tuvieron mayor peso en término de cuota de ingresos –en Telefónica (53,2%) y en el resto de los operadores (42,1%)–. Como viene siendo habitual, los circuitos de alta capacidad fueron los que más crecieron respecto el periodo anterior.

⁹⁶ No se incluyen ingresos de otros circuitos ni otros ingresos.

⁹⁷ La capacidad baja corresponde a velocidades de transmisión menores que 622 Mbps, la capacidad media a velocidades comprendidas entre 622 Mbps y menos de 10 Gbps y la capacidad alta a velocidades de 10 Gbps o superiores.

Gráfico 92: Ingresos por operador de circuitos alquilados a operadores^{98,99} (millones de euros)



Fuente: CNMCData

Si analizamos capacidades concretas, los circuitos con un mayor peso en los ingresos fueron los de 10 *Gigabit Ethernet*, suponiendo un 41,8% del total de ingresos y un incremento de un 47,9% respecto al periodo anterior. Los circuitos que aumentaron más su facturación en el 2023 fueron los de 10 *Gigabit Ethernet* y 40 *Gigabit Ethernet*.

⁹⁸ No se incluyen ingresos de otros circuitos ni otros ingresos.

⁹⁹ La capacidad baja corresponde a velocidades de transmisión menores que 622 Mbps, la capacidad media a velocidades comprendidas entre 622 Mbps y menos de 10 Gbps y la capacidad alta a velocidades de 10 Gbps o superiores.

Número de circuitos

El número de circuitos se situó en 71.363, un 5,2% menos que en el ejercicio anterior, marcando el valor más bajo de la serie registrado hasta el momento. Al igual que en ocasiones anteriores, los circuitos de mayor capacidad fueron los que experimentaron un mayor crecimiento.

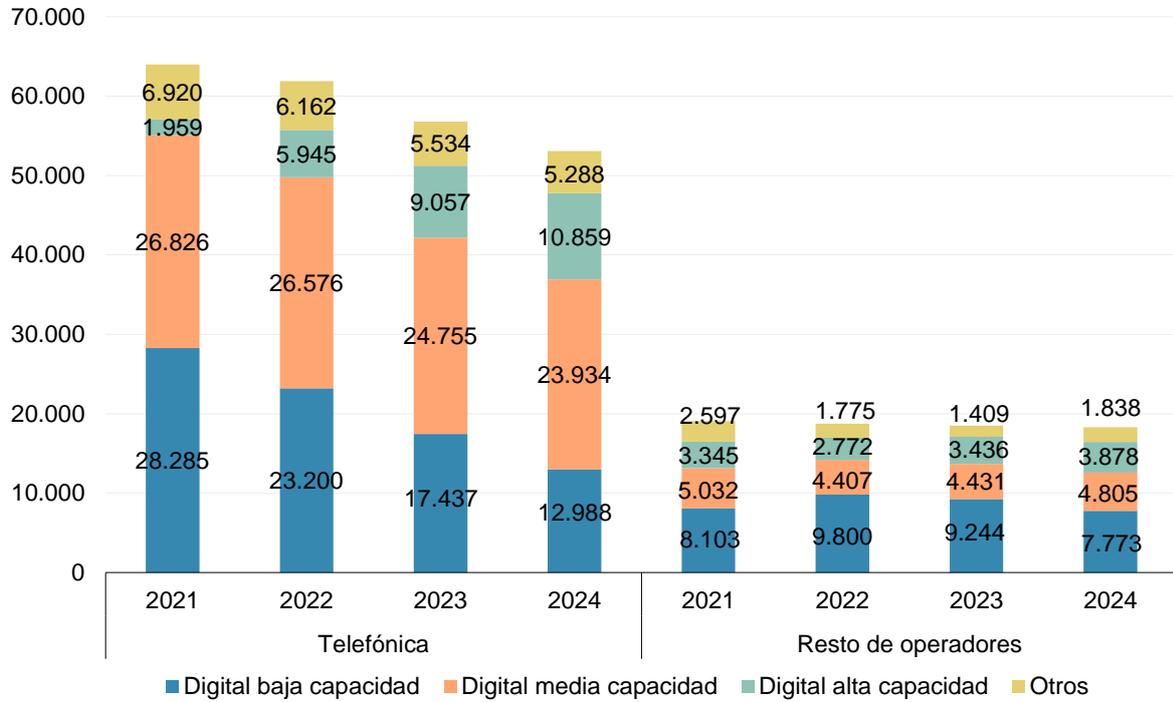
El análisis del número de circuitos según la capacidad contratada –capacidad baja, media y alta¹⁰⁰– nos muestra los siguientes resultados: los circuitos que más se contrataron fueron los de media capacidad, con un total de 28.739, aunque disminuyeron un 1,5% respecto al ejercicio 2023. Los circuitos de alta capacidad sumaron un total de 14.737, lo que supuso un incremento de un 18% respecto al ejercicio anterior y ya suponen un 20,7% de los circuitos totales. Por el contrario, los circuitos de baja capacidad disminuyeron un 22,2% respecto 2023, y perdieron cuota de mercado.

El análisis de los circuitos suministrados por operador muestra que Telefónica registró un total de 53.069 circuitos contratados, acentuando la caída de los circuitos alquilados (6,5% respecto 2023) por este operador. Los circuitos de alta capacidad registraron un aumento de un 19,9% respecto al ejercicio anterior. Así, los circuitos *Ethernet* con capacidades superiores, continuaron creciendo respecto a 2023, siendo los de 10 y 100 *Gigabit Ethernet* los que experimentaron una mayor contratación –un 20,1% y 9,6% respectivamente–. Los circuitos *Gigabit Ethernet* siguieron siendo los más contratados con un 44,9% del total.

El número de circuitos contratados al resto de operadores fue de 18.294, lo que supuso un descenso de un 1,2% respecto al periodo anterior. Como viene siendo habitual, los circuitos con interfaz *Ethernet* (10 y 40 *Gigabit Ethernet*) fueron los más demandados y los de capacidades superiores los que experimentaron un mayor crecimiento respecto al 2023.

¹⁰⁰ La capacidad baja corresponde a velocidades de transmisión menores que 622 Mbps, la capacidad media a velocidades comprendidas entre 622 Mbps y menos de 10 Gbps y la capacidad alta a velocidades de 10 Gbps o superiores. En los otros circuitos se incluyen circuitos analógicos o circuitos con capacidades no estándar.

Gráfico 93: Número de circuitos alquilados a operadores por capacidad¹⁰¹



Fuente: CNMCData

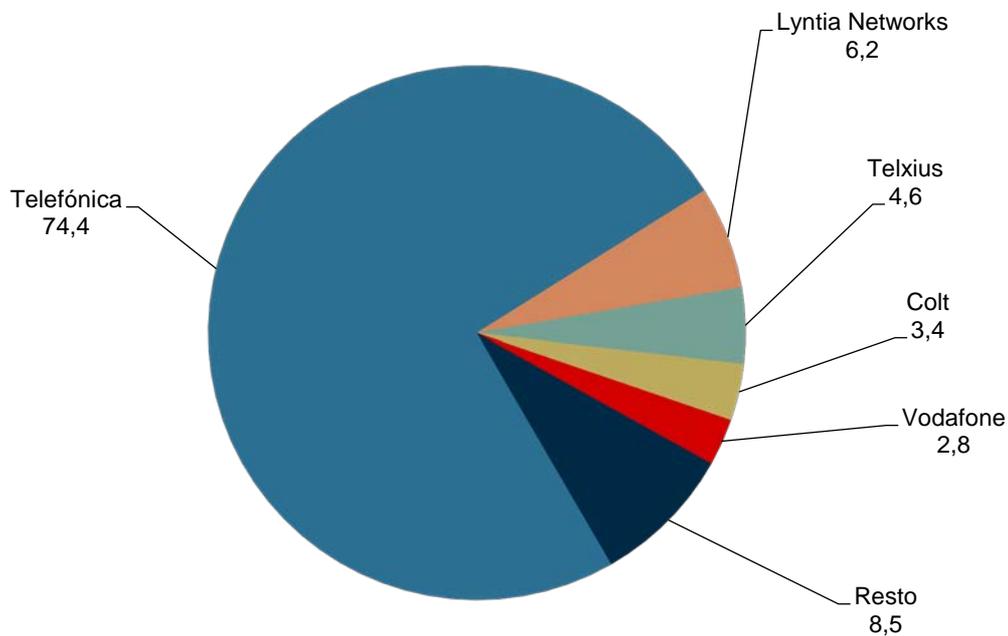
¹⁰¹ La capacidad baja corresponde a velocidades de transmisión menores que 622 Mbps, la capacidad media a velocidades comprendidas entre 622 Mbps y menos de 10 Gbps y la capacidad alta a velocidades de 10 Gbps o superiores.

Cuotas de mercado

Si realizamos un análisis sobre la cuota de mercado según los ingresos totales alcanzados, obtenemos que el ranking de los operadores alternativos de este servicio ha variado respecto al año anterior.

Telefónica, continuó en primer lugar con una cuota de mercado de un 74,4%, aumentando sus ingresos y con el valor más elevado registrado hasta el momento. Ello supone un incremento de su cuota de mercado de 1,3 puntos porcentuales, con un crecimiento de los ingresos de un 13,9%. Los siguientes puestos fueron para Lyntia Networks, Telxius¹⁰², Colt y Vodafone (6,2%, 4,6%, 3,4% y 2,8% respectivamente, en cuota de mercado de ingresos).

Gráfico 94: Cuotas de mercado por ingresos de circuitos alquilados a operadores (porcentaje)



Fuente: CNMCData

¹⁰² Participada en un 70% por Telefónica y en un 30 % por Pontegadea.

3.4 Interconexión de redes móviles y banda ancha móvil

El mercado mayorista de comunicaciones móviles se compone de diversos servicios que tienen como objetivo permitir el acceso de terceros operadores a una red de comunicaciones móviles e interconectar todas las redes, ya sean fijas o móviles.

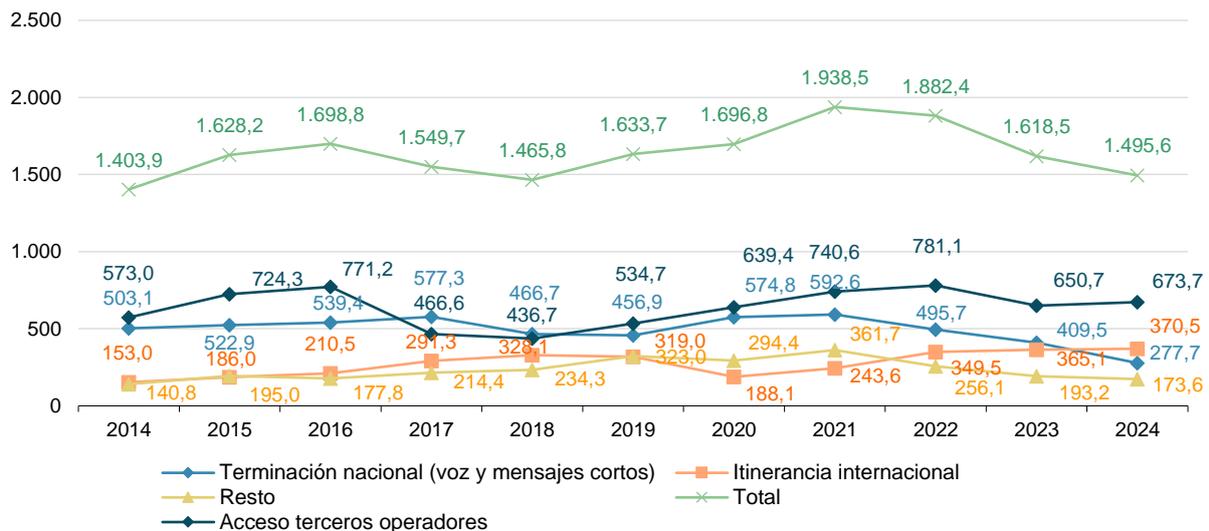
Los servicios de interconexión más relevantes son los siguientes: (i) la terminación nacional, es decir, el servicio que permite finalizar una comunicación móvil originada en una red distinta de la red de destino; (ii) el servicio de itinerancia internacional o *roaming*, utilizado por aquellos clientes de operadores extranjeros que, a pesar de que su operador no dispone de infraestructuras propias en territorio nacional, pueden seguir utilizando los servicios móviles a través del acceso a una red nacional ajena; (iii) el servicio de terminación internacional –que permite finalizar en una red de comunicaciones móviles nacional las llamadas originadas en el extranjero– y, (iv) el servicio de acceso a una red móvil por parte de terceros operadores móviles que no disponen de infraestructuras propias.

Los ingresos conjuntos por todos estos servicios mayoristas descendieron un 7,6% en 2024, mientras que el tráfico total del servicio mayorista de voz se redujo un leve 0,6%. Los servicios más demandados fueron los de terminación nacional y de acceso a terceros operadores.

- Ingresos

En el año 2024, los ingresos totales del mercado mayorista fueron de 1.495,6 millones de euros, siendo el acceso a una red móvil por parte de terceros operadores el servicio que registró mayor volumen de negocio.

Gráfico 95: Evolución de ingresos mayoristas (millones de euros)

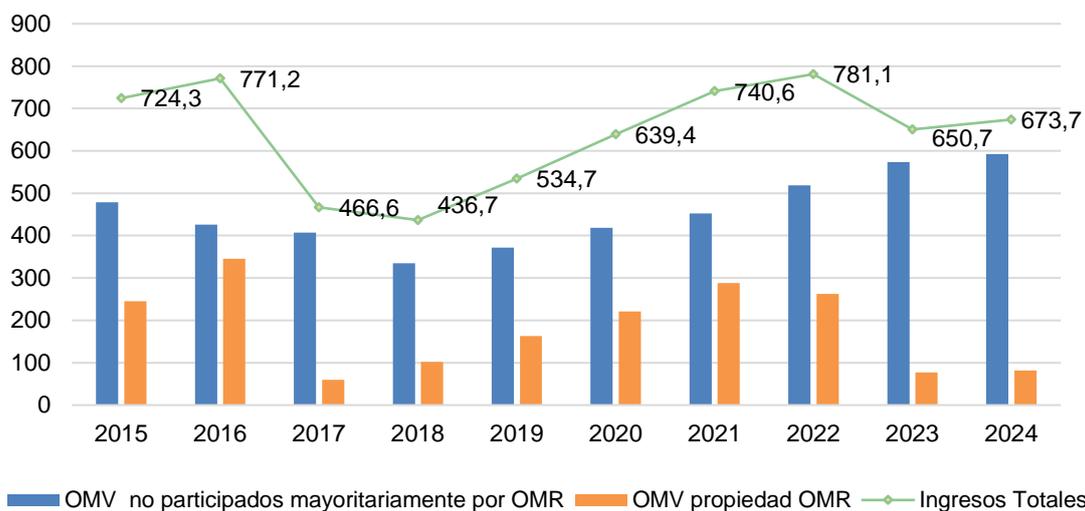


Fuente: CNMCData

En concreto, el servicio de acceso a redes de comunicaciones móviles por parte de terceros operadores, principalmente OMV, registró un incremento en su facturación del 3,5% obteniendo unos ingresos totales de 673,7 millones de euros. En relación con este servicio, es conveniente desagregar esta cifra de negocio en función de la propiedad del OMV al que los OMR prestaron el servicio de acceso. Si se analiza el servicio de acceso provisto a OMV no participados por operadores de red, se observa que los ingresos se incrementaron un significativo 3,2% respecto de la cifra facturada el año anterior.

Por lo que respecta a los ingresos relacionados con los servicios de acceso que los OMR prestaron a OMV de su propiedad, estos aumentaron un 5,7% en el mismo periodo. Este leve aumento representó un cambio en la caída de la facturación observada en los últimos ejercicios. La razón de esta tendencia decreciente respondía principalmente al hecho de que diversos operadores cesaron su actividad como OMV para, posteriormente, integrarse dentro de la estructura interna del OMR.

Gráfico 96: Ingresos del servicio de acceso a terceros operadores (millones de euros)



Fuente: CNMCData

Los ingresos del servicio de terminación de voz móvil nacional registraron una significativa caída interanual del 48% que, resulta consistente y se explica en buena medida, por una disminución del precio máximo de terminación. En este sentido, los precios establecidos por el Reglamento Delegado (UE) 2021/654 de la Comisión de 18 de diciembre de 2020 en el caso del mercado español fueron de 0,2 c€/min, un 50% inferior al fijado en 2023 (0,4 c€/min).

El servicio de itinerancia internacional registró un incremento global de sus ingresos del 1,5% debido a la evolución positiva en la demanda del servicio de datos. Los servicios de voz y mensajes, por su parte, registraron caídas en los ingresos en ambos servicios.

Respecto el apartado “Resto” que incluye, como servicios mayoristas más representativos, los servicios de OMV Enabler y de tránsito en red móvil, experimentó una caída significativa de sus ingresos del 10,1%, situándose en 173,6 millones de euros.

Por otro lado, la obligación de acceso impuesta en el año 2006¹⁰³ propició la aparición y expansión de múltiples OMV en el mercado de telefonía móvil. En 2024, el mercado español contaba con 30 OMV¹⁰⁴ activos, que representaban una cuota de mercado del 14,2% del parque total de líneas de telefonía móvil. La siguiente tabla muestra el mapa de los OMV activos en el mercado español distribuidos en función del operador que le proporciona acceso a la red móvil. Asimismo, también se indican los siete OMV participados mayoritariamente por los operadores móviles de red (Telefónica IoT, Simyo, SUMA, Pepephone, Euskaltel, R y TeleCable).

¹⁰³ En relación con esto, el 4 de abril de 2017 la CNMC aprobó la segunda revisión del mercado 15, donde señalaba que ya no había PSM conjunto y, en virtud del análisis llevado a cabo, retiró las obligaciones de acceso en un plazo de 6 meses.

¹⁰⁴ Para estimar las cuotas de mercado del conjunto de los OMV se han excluido los datos correspondientes a los operadores Telefónica IoT, Simyo, Euskaltel, R, Telecable y Pepephone ya que se trata de operadores propiedad de Movistar y MASORANGE respectivamente. De esta manera, a la hora calcular las cuotas de mercado de los OMV, se han excluido las cifras de negocio de estos cuatro operadores. Por su parte, operadores como Tuenti, ONO, Lowi, Lycamobile y Jazztel se integraron por completo dentro de la estructura societaria de sus sociedades matriz, desapareciendo como OMV activos.

Tabla 4: Distribución de los operadores móviles virtuales en función del operador anfitrión

Movistar	Vodafone	MASORANGE
OMV completos		
DIGI		Simyo
TeleCable		Suma
Aire Networks		Truphone
Zinnia (Lobster)		Euskaltel
Avatel Móvil		R
		Procono
OMV prestadores de servicios¹⁰⁵		
Telefónica IoT	Onsicom	Evolutio
Quattre	Wewi	You Mobile
Citelia		LCR Telecom (Onmovil)
Siptize		Lemonvil
Cube móvil		OpenCable
Silbo		Sarenet
Fibritel		Sewan
Neotel		Grupalia Internet
		Esdomo Telecom (Aló)
		Jetnet

¹⁰⁵ El operador Opencable accede a la red de MASORANGE gracias a un acuerdo firmado con el operador Euskaltel.

Los operadores Evolutio, Lemonvil, Sarenet, Grupalia Internet, Suop, Telsome, Sewan, Dragonet, Alai y Legos acceden a la red de MASORANGE gracias a un acuerdo firmado con el operador Suma.

Los operadores Quattre, Citelia, Siptize, Cube móvil, Silbo, Fibritel y Neotel acceden a la red de Movistar gracias a un acuerdo firmado con el operador Aire Networks.

Los operadores Esdomo Telecom (Aló) y Jetnet acceden a la red de MASORANGE gracias a un acuerdo firmado con el operador Procono.

Suop
Telsome
Dragonet
Alai
Legos
Pepephone

OMV participados mayoritariamente por OMR

Telefónica IoT

Euskaltel
Pepephone
Simyo
R
Telecable
Suma

Fuente: CNMCData

Tráfico

El volumen de tráfico de voz en el mercado mayorista fue de 135,6 miles de millones de minutos, lo que representó un leve descenso del 1,8% respecto al registrado en 2023.

Gráfico 97: Distribución del tráfico de voz de servicios mayoristas (miles de millones de minutos)

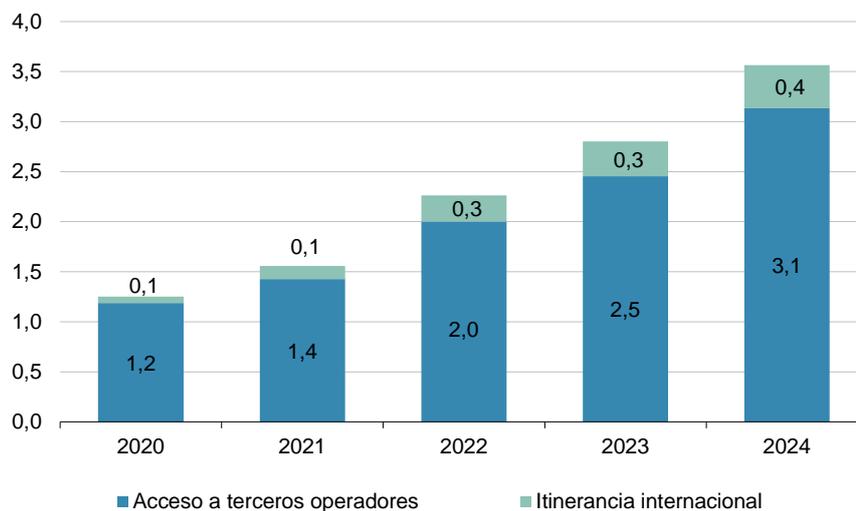


Fuente: CNMCData

Desglosando el tráfico total en función del servicio provisto, se observa que el servicio de terminación nacional concentró el mayor volumen de tráfico, con un 52,9% del total. En segundo lugar, se situó el servicio de acceso por parte de terceros operadores con el 37,3% del tráfico total de los servicios mayoristas. Por su parte, el uso del servicio de itinerancia internacional –es decir, clientes de operadores extranjeros que pudieron disfrutar de servicios móviles mediante una red nacional– supuso el 1,3% del tráfico total de los servicios mayoristas, dato que representó una caída del 23,2% respecto del año anterior.

Por lo que respecta al tráfico de datos registrado entre los distintos servicios del mercado mayorista, en 2024 aumentó un 27,3% respecto de lo declarado por los operadores el año anterior. Si se desagrega el tráfico total en función del servicio prestado, se observa una presencia mayoritaria del servicio de acceso a terceros (OMV) por parte de los operadores de red (OMR), superando los 3,1 millones de TB. El servicio mayorista de datos en itinerancia, por su parte, también aumentó de forma significativa, alcanzando los 0,4 millones de TB en 2024.

Gráfico 98: Distribución del tráfico de datos de servicios mayoristas (millones de TB)



Fuente: CNMCData

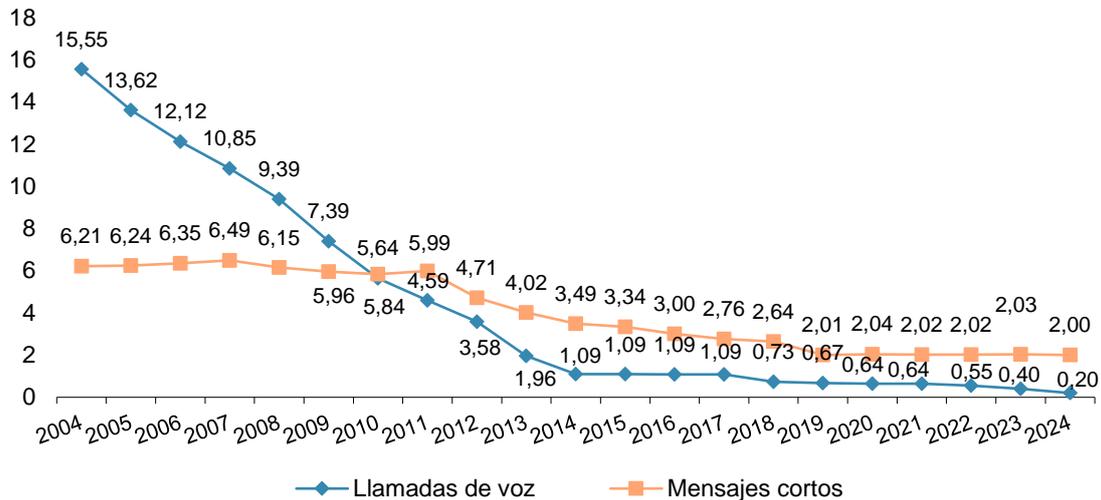
- Evolución de precios

En este apartado se utilizará el ingreso medio por minuto como aproximación a los precios de los distintos servicios mayoristas que se analizan.

En el siguiente gráfico se puede observar que, en 2024, el ingreso medio obtenido por finalizar en la red propia una llamada originada en una red ajena se redujo hasta el precio regulado fijado en 0,20 c€ por minuto para dicho año, de acuerdo con el valor fijado en la Eurotarifa para el servicio de terminación móvil. Asimismo, el precio de terminación de un mensaje corto

se situó en los 2 c€. En relación con el precio de este servicio no regulado¹⁰⁶, cabe señalar que se ha mantenido estable en los últimos cinco años.

Gráfico 99: Ingreso medio por minuto de terminación nacional (c€/ minuto y c€/ mensaje)



Fuente: CNMCData

Los precios aplicados por los distintos operadores en el servicio de terminación de voz son primordiales para un desarrollo adecuado del mercado de telefonía móvil. La reducción progresiva de los precios mayoristas regulados de terminación móvil ha sido fundamental para fomentar la competencia en el mercado de voz móvil, permitiendo reducciones de precios al usuario final y la progresiva implantación de tarifas planas.

En este sentido, en abril de 2023, la CNMC aprobó la última revisión del mercado de terminación de llamadas en redes móviles individuales y decidió eliminar las obligaciones impuestas a los operadores en el mercado de terminación a redes móviles. Es una decisión acorde con la Recomendación de mercados de la Unión Europea al concluir que, en el contexto regulatorio actual marcado por el Reglamento de la Euro-tarifa¹⁰⁷, el servicio de

¹⁰⁶ A pesar de no tratarse de un mercado regulado *ex ante* por la CNMC -como sí lo es la terminación nacional de voz- en octubre de 2018 la CNMC resolvió un conflicto por el precio de terminación SMS entre Vodafone y Orange en el que se estableció un precio de terminación para los SMS cursados entre Vodafone y Orange ([CFT/DTSA/039/17/PRECIOS TERMINACION SMS](#)).

¹⁰⁷ Reglamento delegado (UE) 2021/654 de la Comisión de 18 de diciembre de 2020 por el que se complementa la Directiva (UE) 2018/1972 del Parlamento Europeo y del Consejo mediante el establecimiento de una tarifa única máxima de terminación de llamadas de voz en redes móviles a escala de la Unión y una tarifa única máxima de terminación de llamadas de voz en redes fijas a escala de la Unión.

terminación móvil se presta en un entorno de competencia efectiva y, por tanto, las obligaciones en vigor ya no son necesarias.

Con la aprobación del Reglamento de la Euro-tarifa, los precios del servicio de terminación pasaron de ser fijados por cada regulador nacional a ser fijados por la Comisión Europea. La siguiente tabla recoge los precios en vigor en España desde 2018 hasta 2024, teniendo en cuenta tanto la anterior revisión del mercado aprobada por la CNMC en 2018 como la Euro-tarifa.

Tabla 5: Precio máximo del servicio de terminación nacional de voz (c€/minuto)

	Desde 1/02/2018	Desde 1/01/2019	Desde 1/01/2020	Desde 1/01/2022	Desde 1/01/2023	Desde 1/01/2024
Precio de terminación	0,70	0,67	0,64	0,55	0,40	0,20

Fuente: CNMCData

Por lo que respecta a los servicios mayoristas de itinerancia internacional entre operadores de la Unión Europea, desde el año 2012 se han regulado a través de sucesivos reglamentos comunitarios. En este sentido, el Reglamento aprobado en abril de 2022 (Reglamento UE 2022/612) estableció los precios que en los próximos años se aplicarán en los mercados mayoristas de itinerancia internacional. La prestación de estos servicios a operadores móviles extracomunitarios no se ve afectada por dicha regulación.

A modo de resumen, se muestra un cuadro con los precios máximos que los distintos Reglamentos comunitarios han establecido para los servicios mayoristas de itinerancia internacional correspondientes al ámbito europeo.

Este reglamento fijó los precios de terminación móvil, que aplican a España desde el 1 de julio de 2021. Debido a que el precio regulado, en el marco de la anterior revisión de los mercados de terminación en redes móviles de 2018, aprobado por CNMC para 2021 (0,64 c€/min) era inferior al establecido en la eurotarifa para ese mismo ejercicio (0,70 c€/min), el Reglamento Delegado establecía que en 2021 debía aplicar el precio fijado por CNMC. A partir del 1 de enero de 2022, los precios establecidos en la eurotarifa ya fueron aplicables en España.

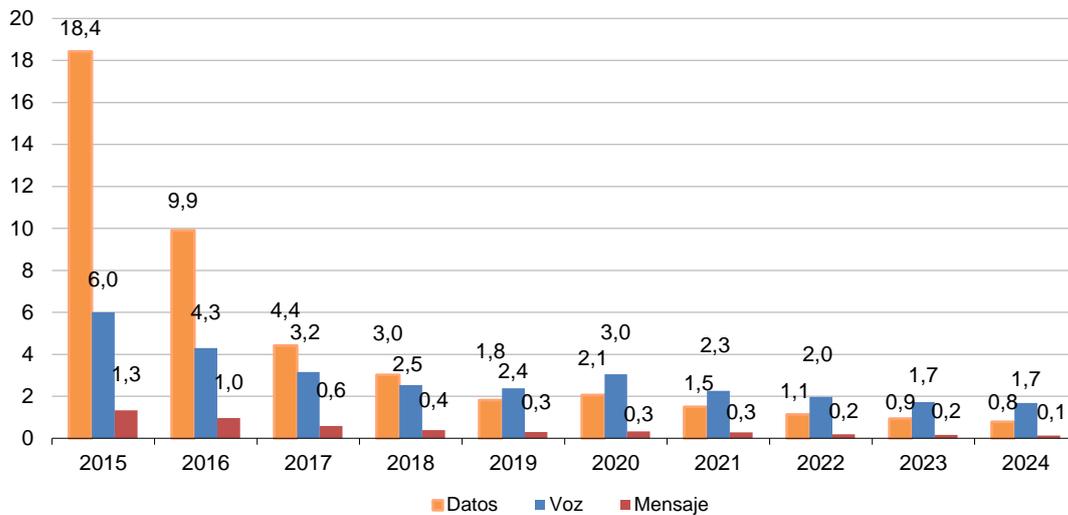
Tabla 6: Precios máximos de los servicios mayoristas de itinerancia internacional en el ámbito europeo

	jul 14 -jun 17	jul 17 -dic 17	ene 18 -dic 18	ene 19 -dic 19	ene 20 - dic 20	ene 21 - dic 21	ene 22 -jun 22	jul 22 -dic 22	ene 23 -dic 23	ene 24 -dic 24	ene 25 -dic 25
Llamada de voz (c€/minuto)	5	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	2,2	2,2	2,2	1,9
Mensajería (c€/SMS)	2	1	1	1	1	1	1	0,4	0,4	0,4	0,3
Datos (€/GB)	50	7,7	6	4,5	3,5	3	2,5	2	1,8	1,55	1,30

Fuente: CNMCData

El siguiente gráfico muestra la evolución del ingreso medio total de los servicios de itinerancia. El ingreso medio por minuto de una llamada cayó un 2,6% respecto al año anterior. Así, el ingreso medio por minuto en 2024 fue un 78,2% inferior al que se facturó, en promedio, en el año 2014. El ingreso medio del servicio de mensajería en itinerancia internacional también registró un significativo descenso interanual -18,2%- y se situó en una media de 0,1 c€ por mensaje.

Gráfico 100: Ingreso medio por servicio de itinerancia internacional (c€/ minuto, c€/ mensaje, €/GB)



Fuente: CNMCData

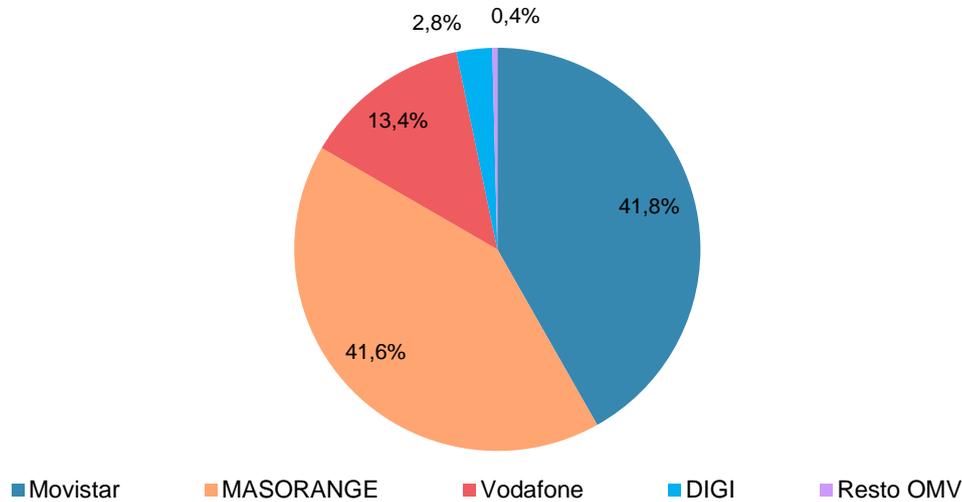
Por lo que respecta al servicio de datos, su ingreso medio por GB se redujo un 16,1% en 2024, situándose en los 0,8 euros por GB de tráfico consumido. Sin lugar a duda, este descenso ha venido motivado en parte por un aumento pronunciado de la demanda en 2024 que ha provocado, a su vez, un mayor uso de los descuentos por volumen tan característicos de este tipo de servicio.

- Cuotas de mercado

En el mercado mayorista, el grado de concentración de los ingresos es tradicionalmente mayor al observado en comparación con minorista. Esto se debe a que un porcentaje de los OMV no dispone de infraestructuras propias y, por consiguiente, su tráfico de interconexión se concentrará en las redes de los principales operadores los cuales, a cambio de prestar este servicio, recibirán una contraprestación económica.

Movistar fue el operador con mayor volumen de ingresos en este mercado gracias, en parte, a los contratos celebrados con OMV para la prestación de servicios de acceso como operador anfitrión. Por su parte, la categoría “resto de los OMV” obtuvo únicamente el 0,4% del total.

Gráfico 101: Cuota de mercado en ingresos mayoristas¹⁰⁸ (porcentaje)



Fuente: CNMCData

¹⁰⁸ Los ingresos de los OMR incluyen también aquellos originados por la prestación de servicios a OMV participados mayoritariamente por los propios OMR.

3.5 Transporte y difusión de la señal audiovisual

Los prestadores de servicios de comunicación audiovisual requieren de una red de comunicaciones electrónicas que transmita y difunda la señal audiovisual y permita, de esta forma, la distribución de los servicios de comunicación audiovisual a los usuarios finales.

Así pues, el mercado de transmisión de la señal audiovisual recoge los servicios de comunicaciones electrónicas que son necesarios para la prestación de los servicios de comunicación audiovisual y que incluyen los servicios de red mediante los cuales los radiodifusores hacen llegar sus contenidos audiovisuales al público final.

Por su naturaleza se trata de un mercado muy estable en lo relativo al volumen de facturación y al número de operadores, ya que la demanda de estos servicios se limita a un grupo reducido de operadores (los radiodifusores de televisión y radio) que, en general, mantienen contratos de larga duración con los operadores proveedores de señal audiovisual.

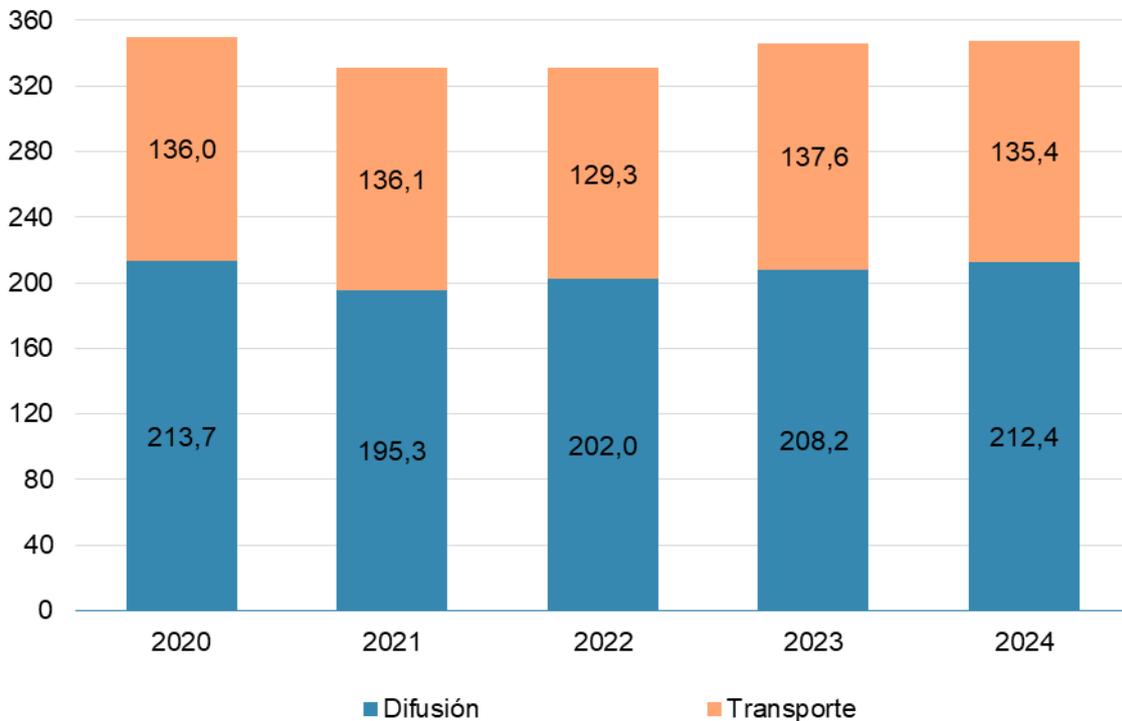
Adicionalmente, en el caso particular de las transmisiones de servicios de TDT y los servicios de radiodifusión sonora las señales audiovisuales se emiten mediante ondas hertzianas y la prestación se realiza bajo el régimen de licencia (nacional, autonómica o local, según su ámbito de cobertura), por lo que el número de operadores que prestan este servicio está predefinido.

Debido a estas peculiaridades, es un mercado en el que no existen grandes fluctuaciones, de forma que se observa un cierto estancamiento y la participación relativa de los diferentes competidores, en términos de ingresos, se mantiene estable en el tiempo.

Atendiendo a los datos, durante 2024 los ingresos totales asociados a los servicios mayoristas de transporte y difusión de señales audiovisuales aumentaron ligeramente respecto a 2023 registrando un crecimiento del 0,6%, situándose en 347,8 millones de euros.

Este aumento de ingresos proviene de los servicios de difusión, que registraron una tasa de crecimiento, del 2,1%, alcanzando unos ingresos de 212,4 millones de euros, lo que significó 4,3 millones más que en 2023. Por su parte, los ingresos asociados al transporte de señales audiovisuales disminuyeron un 1,6% hasta los 135,4 millones de euros, 2,2 millones menos que en el ejercicio anterior.

Gráfico 102: Ingresos de los servicios de difusión y transporte de la señal audiovisual (millones de euros)



Fuente: CNMCData

Ingresos por transporte de la señal audiovisual

El transporte de señales audiovisuales hace referencia a los servicios que hacen llegar la señal audiovisual de los centros productores hasta las cabeceras de red (transporte de contribución¹⁰⁹) y desde las cabeceras de red hasta los centros emisores (transporte de distribución).

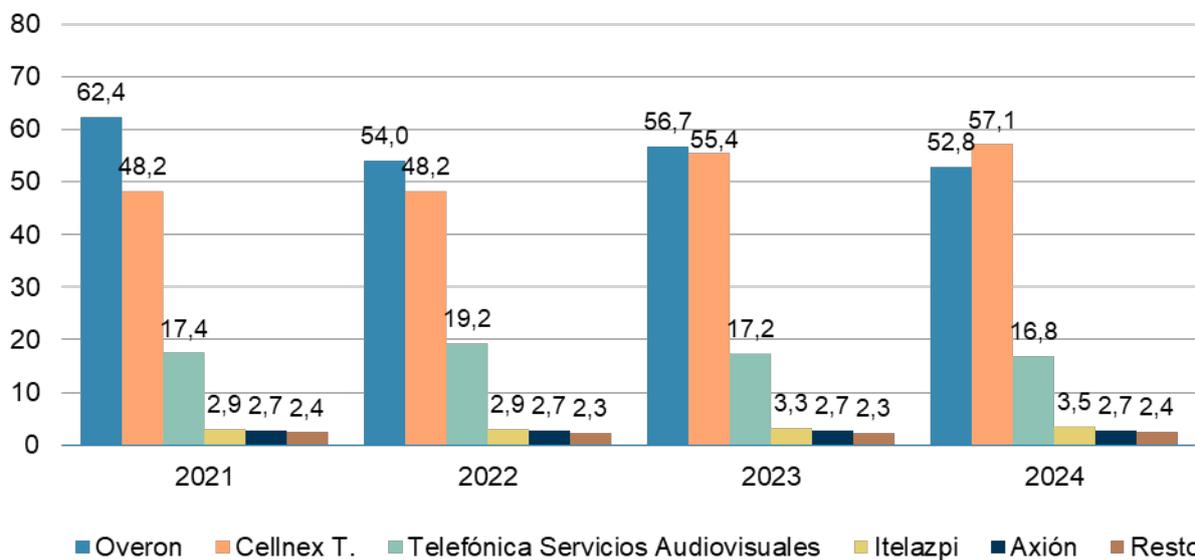
En esta área, los dos principales operadores de mercado fueron Cellnex Telecom y Overon que obtuvieron ambos una facturación que se situó, en ambos casos, por encima de los 50 millones de euros. El primero de ellos, Cellnex Telecom, fue el que registró mayores ingresos con 57,1 millones de euros, que supuso un avance del 3,1% con respecto a los ingresos

¹⁰⁹ Los servicios de contribución consisten en transportar señales audiovisuales no elaboradas, ni editadas, desde cualquier ubicación hasta los centros de producción para su posterior tratamiento.

conseguidos en el ejercicio anterior. La segunda posición la ocupa Overon con 52,8 millones de euros, un 6,9% menos de ingresos que el ejercicio anterior. El tercer operador por tamaño, y que también dispone de cobertura de red en todo el ámbito nacional, fue Telefónica Servicios Audiovisuales que, con una facturación de 16,8 millones de euros, ingresó un 2,3% menos que en 2023.

A continuación, se situaron el resto de los operadores, que actúan en distintos ámbitos regionales y que, conjuntamente, sumaron los restantes 8,6 millones de euros.

Gráfico 103: Ingresos de los servicios de transporte de la señal audiovisual por operador (millones de euros)



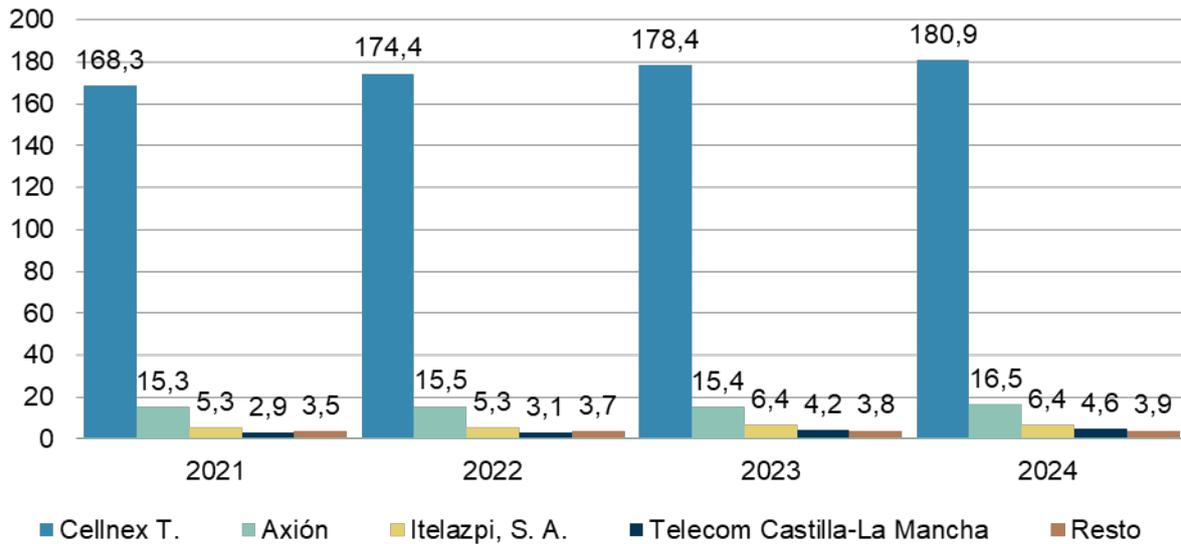
Fuente: CNMCData

Ingresos por difusión de la señal audiovisual

Los servicios de difusión de la señal audiovisual son aquellos que realizan el envío de la señal desde los centros emisores y reemisores hasta los hogares de los usuarios finales (telespectadores y radioyentes). Como se comentaba anteriormente, esta actividad requiere el uso del espectro radioeléctrico y, por tanto, es un servicio ofrecido por un número reducido de operadores que están especializados en este tipo de servicios.

El principal operador del mercado (y el único que cuenta con una infraestructura que abarca todo el ámbito nacional) fue Cellnex Telecom¹¹⁰ que obtuvo unos ingresos de 180,9 millones de euros, un 1,4% superior respecto a 2023.

Gráfico 104: Ingresos de los servicios de difusión de la señal audiovisual por operador (millones de euros)



Fuente: CNMCData

Entre el resto de los operadores, que actúan en sus respectivos ámbitos regionales y/o autonómicos, destacó como principal Axión cuya actividad se circunscribe principalmente al ámbito de la Comunidad Autónoma de Andalucía y que obtuvo unos ingresos de 16,5 millones de euros, un 7,7% superior al año anterior. En tercer lugar, se situó Itelazpi, que opera en el País Vasco, con unos ingresos de 6,4 millones, seguido de Telecom Castilla La Mancha, que facturó 4,6 millones de euros.

¹¹⁰ Los ingresos de Cellnex Telecom, antiguo Grupo Abertis Telecom, aglutinan los ingresos percibidos por sus filiales Retevisión I, S. A. U. y Tradia Telecom, S.A.

Regulación de los servicios de difusión de la señal audiovisual

En julio de 2019, la CNMC aprobó la cuarta revisión del mercado mayorista de transmisión de señales de televisión (Mercado 18/2003)¹¹¹, que incluye el servicio de difusión encargado de la transmisión de la señal de la televisión digital terrestre (TDT) hasta los hogares. Tras esta revisión el servicio portador de difusión de la señal de televisión continuó sujeto a obligaciones regulatorias de carácter *ex ante*.

La CNMC mantuvo la designación de Cellnex Telecom como operador con poder significativo de mercado (PSM), pero se flexibilizaron las condiciones del marco regulatorio con el objetivo de facilitar acuerdos de acceso entre Cellnex y sus competidores y, con ello, la entrada efectiva de proveedores alternativos que presten el servicio de difusión a los radiodifusores.

3.6 Contenidos audiovisuales

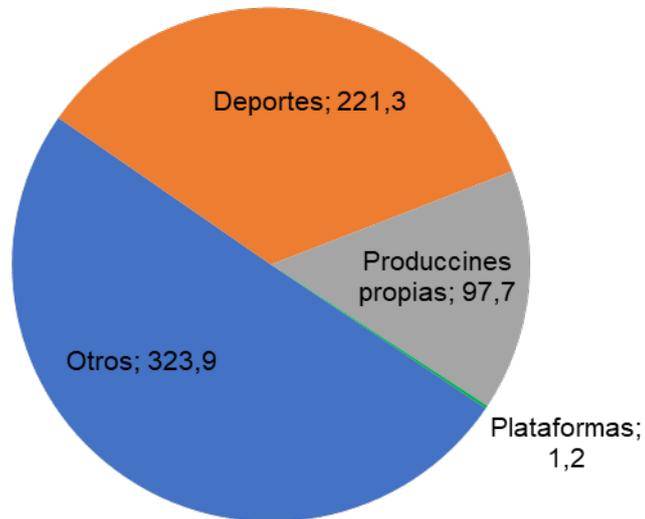
El mercado de contenidos audiovisuales incluye los ingresos obtenidos por la venta, cesión y comercialización mayorista de contenidos audiovisuales de los prestadores de estos servicios. Este apartado recoge los ingresos por la venta de producciones propias y de canales de programación, la venta o cesión de derechos sobre contenidos y la comercialización mayorista de contenidos audiovisuales, de los prestadores de televisión en abierto de ámbito nacional y autonómico, los prestadores de radiodifusión sonora, de las plataformas de contenidos audiovisuales de pago y de contenidos bajo demanda y de los canales temáticos de pago.

En 2024 los ingresos obtenidos por la compraventa de contenidos audiovisuales entre operadores fueron de 2.526,1 millones de euros, un 3,5% menos que en el ejercicio anterior, que se desglosaron en 1.882 millones de euros de operaciones intragrupo (compraventas realizadas entre sí por empresas que pertenecen a un mismo grupo empresarial) y 644,1 millones de ventas realizadas entre operadores independientes.

Por temáticas, los 644,1 millones de euros obtenidos por las operaciones entre operadores independientes, se desglosaron en 221,3 millones de euros correspondientes a la comercialización mayorista de canales y contenidos relacionados con eventos deportivos; 323,9 millones de euros provenientes de la comercialización de canales de televisión de pago de otras temáticas (series, películas, etc.); 97,7 millones de euros de la venta de producciones propias; y 1,2 millones por pagos de contenidos a plataformas.

¹¹¹ ANME/DTSA/001/18/M18-2003

Gráfico 105: Ingresos por la venta de contenidos audiovisuales (millones de euros)



Fuente: CNMCData

GLOSARIO TÉCNICO

DOCSIS - *Data Over Cable Service Interface Specification* -Especificación de Interfaz para Servicios de Datos por Cable.

ESTACIÓN BASE.- Se considera estación base los distintos elementos de red ubicados en un emplazamiento físico encargados de proporcionar cobertura de una tecnología móvil (2G, 3G, 4G, 5G...) mediante el uso del dominio público radioeléctrico. Las estaciones base prestan servicio a las comunicaciones que se realizan en su zona de cobertura, para una tecnología, enlazándolas con el resto de los elementos de la red del operador, desde donde se encaminarán a otras redes fijas, móviles o Internet.

FTTH - fibra óptica hasta el hogar (*Fiber To The Home*)

GIGABYTE (GB)- Unidad que equivale, aproximadamente, a mil millones (10⁹) de bytes.

GPON - *Gigabit Passive Optical Network* (Red Óptica Pasiva con Capacidad de Gigabit)

HFC - *Hybrid Fiber-Coaxial* (o Híbrido de Fibra Coaxial)

HSPA/HSPA+ *High Speed Downlink Packet Access*. Mejora tecnológica que reemplaza a las redes de telecomunicación de 2G del tipo GPRS (*General Packet Radio Service*) y EDGE (*Enhanced Data Rates for GSM Evolution*)

INFRACO (*Infrastructure Company*) – Dícese de una empresa o unidad especializada en la gestión de infraestructura pasiva de telecomunicaciones. Esto puede incluir, torres y mástiles de telecomunicaciones; centros de datos (data centers); fibra óptica (*backhaul*, redes troncales); infraestructura civil (ductos, canalizaciones); suministros energéticos y soporte.

IRU- *Indefeasible Right of Use* (Derecho Irrevocable de Uso). Mediante este mecanismo, un operador concede un IRU sobre las infraestructuras verticales y/o horizontales asociadas a una determinada UU.II. por la que recibe una contraprestación.

LMDS - Distribución Local Multipunto (*Local Multipoint Distribution Service*)

LTE – *Long Term Evolution*. Estándar para comunicaciones inalámbricas de transmisión de datos de alta velocidad para teléfonos móviles y terminales de datos. Representa la evolución del 3G, aunque sin alcanzar la rapidez del 4G.

MMS - servicio de mensajería multimedia (*Multimedia Messaging Service*)

NGA - *Next Generation Access (Network) o Redes de Acceso de nueva generación*

NODO RADIO- Punto de acceso de una red inalámbrica que se encarga de emitir y recibir señales de radiofrecuencia en una banda de frecuencias concreta para establecer la

comunicación entre los dispositivos móviles (como teléfonos, módems o enrutadores) y la red del operador.

OMR - Operador de red móvil que presta servicios inalámbricos de voz y datos a los abonados mediante la explotación de una red inalámbrica. Los OMR poseen, operan y alquilan el acceso a redes inalámbricas que utilizan ondas del espectro radioeléctrico para proporcionar servicios móviles de voz y datos a sus abonados.

OMV - Operador móvil virtual es un operador de comunicaciones electrónicas móviles que no dispone de una concesión de espectro de frecuencia, y por tanto carece de una red propia. Para dar servicio, debe recurrir a la cobertura de red de un OMR-anfitrión o propietario de la red mediante la suscripción de acuerdos.

ON-NET/OFF-NET- Se refiere a llamadas que terminan al interior de la red de origen (llamadas *on-net*) y llamadas que terminan en una red distinta a la de origen (*llamadas off-net*).

OTT - *over-the-top* (por encima de), designa los contenidos disponibles a través de una conexión a Internet sin que el proveedor de Internet tenga influencia o control sobre los mismos. Por lo tanto, los servicios OTT están desacoplados del proveedor de la infraestructura.

RLAH - *Roaming Like at Home* o "itinerancia o *roaming* sin recargos" o "itinerancia como en casa". Las llamadas (a móviles y a fijos), los mensajes de texto (SMS) y los servicios de datos están sujetos a las mismas tarifas que las llamadas, mensajes y datos del país de residencia.

SMS - de *Short Message Service* (servicio de mensaje corto)

STANDALONE - El 5G SA (*Standalone*) es una arquitectura de red 5G independiente de las redes 4G. A diferencia del 5G NSA (*Non-Standalone*), que se apoya en infraestructuras 4G para funcionar, el 5G SA utiliza exclusivamente tecnología 5G tanto en la red de acceso (las antenas) como en el núcleo de red (*core network*).

STREAMING por Internet hace referencia a la tecnología que permite ver y oír contenidos que se transmiten desde Internet sin tener que descargar previamente los contenidos al dispositivo.

TERABYTE (TB) - Unidad que equivale, aproximadamente, a un billón (10^{12}) de bytes

TOWERCO - Empresa (generalmente un tipo de *InfraCo*) especializada exclusivamente en torres y sitios de telecomunicaciones. Sus funciones pueden incluir la construcción, mantenimiento y gestión de torres; alquiler de espacio a operadores móviles para instalar equipos; optimización del uso compartido (*multi-tenant*).

TV IP - o *Internet Protocol Television (IPTV)* hace referencia a los servicios audiovisuales de pago que ofrecen los operadores de telecomunicaciones a través de las redes xDSL o FTTH utilizando para la transmisión de los contenidos un ancho de banda reservado que garantiza la calidad del servicio.

VHCN - *Very High Capacity Network* (Redes muy alta capacidad) en inglés. Incluye las redes de fibra hasta el hogar (FTTH) o hasta el edificio (FTTB), de acuerdo con los criterios del BEREC *Guidelines on Very High Capacity Network*. También otras tecnologías de acceso fijo pueden ser consideradas VHCN bajo ciertos umbrales de calidad.

VSAT - Terminal de Apertura Muy Pequeña (*Very Small Aperture Terminal*)

WiFi - *Wireless Fidelity*. Término creado por una empresa de branding, y sólo se hizo popular en su forma abreviada una tecnología para la creación de redes de área local inalámbricas de dispositivos basada en los estándares IEEE 802.11.

WIMAX - *Worldwide Interoperability for Microwave Access* (Interoperabilidad Global para Acceso por Microondas)

xDSL - *Digital Subscriber Line* o línea de abonado digital, es una familia de tecnologías que proporcionan el acceso a Internet mediante la transmisión de datos digitales a través del par trenzado de hilos de cobre convencionales de la red básica o conmutada, constituida por las líneas de abonado. Las principales tecnologías son: son el ADSL y SDSL. Otros dos tipos de tecnologías son DSL de alta velocidad de datos (HDSL) y de muy alta velocidad (VDSL/VDSL2).

El presente informe será publicado en la página web de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (www.cnmc.es).

Notifíquese el informe a:

- [SEEA] SECRETARÍA DE ESTADO DE ECONOMÍA Y APOYO A LA EMPRESA
- [SETID] SECRETARÍA DE ESTADO DE TELECOMUNICACIONES E INFRAESTRUCTURAS DIGITALES
- [SGT] SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA DEL MINISTERIO DE ECONOMÍA, COMERCIO Y EMPRESA
- Publíquese en la página web de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (www.cnmc.es).