



LOS RETOS DE LA MONETIZACIÓN 5G

ÍNDICE



04

Introducción

08

Las conexiones de 5G en Europa

- Un gran despliegue para 2027
- El mercado estimado de la 5G

14

Beneficios para Europa

18

Los consumidores como grandes embajadores de la 5G

- Usuarios frente a empresas
- Ingresos. Mercado de consumo 5G
- Ingresos. Mercado de empresas 5G

24

El impacto de la 5G en el mundo del deporte

- Una red más competitiva para el consumo de deporte

28

Zoom España



INTRODUCCIÓN

La conectividad ultrarrápida



Vivimos en sociedades hiperconectadas a través de dispositivos móviles que nos permiten estar al día de todo lo que sucede a nuestro alrededor. El sector de las telecomunicaciones no ha dejado de innovar desde la llegada de internet y los teléfonos inteligentes. Una combinación perfecta que nos ha cambiado la vida a los seres humanos en todos los aspectos. La inmediatez del mundo actual en parte precede a la conectividad que cada vez es más rápida.

Llevamos tiempo escuchando la tan esperada llegada de la red 5G y el gran impacto que ésta va a tener en la evolución de nuestras vidas, pero realmente ¿qué es la 5G? Podríamos hablar de la quinta generación de tecnología de red móvil que ofrece una conexión de datos más rápida, confiable y segura que las generaciones anteriores de redes móviles como la 4G y predecesoras. Con velocidades de descarga y carga de datos mucho más rápidas que las tecnologías anteriores, la red 5G ofrece una mayor capacidad, una menor latencia y una mayor seguridad en la conectividad.

La 5G también es una tecnología habilitadora para Internet de las cosas (IoT), que conecta dispositivos y sensores a la red para recopilar y compartir datos. Esto permite una mayor automatización y eficiencia en varios sectores, como la industria, el transporte, la salud y la agricultura, y hace posible el desarrollo de nuevas aplicaciones y servicios innovadores.

La monetización de la 5G es una gran oportunidad de mercado para las empresas de telecomunicaciones, tecnología y entretenimiento.



“La llegada de la 5G permitirá a los operadores móviles revitalizar sus ofertas digitales aprovechando las oportunidades de la red. Esta innovación de red consolidará a una sociedad hiperconectada y disparará, entre otras cosas, el consumo de servicios de entretenimiento, educación y deporte.”

Cyrille Thivat
CEO DE TELECOMING





LAS CONEXIONES DE 5G EN EUROPA

Un gran despliegue para 2027



Se espera que la red 5G aumente enormemente el tiempo y los datos consumidos en plataformas de vídeo móvil, abriendo nuevas puertas a los proveedores de streaming digital y llevando la experiencia del espectador al siguiente nivel con ofertas inmersivas.

G1.- CONEXIONES 5G ACTIVAS

	2023	2027
01 REINO UNIDO	36,6M	78,2M
02 ALEMANIA	26,1M	74,0M
03 ESPAÑA	19,7M	41,7M
04 FRANCIA	17,7M	43,2M
05 ITALIA	14,7M	37,0M
06 POLONIA	11,4M	34,1M
07 PAÍSES BAJOS	6,4M	15,0M
08 SUECIA	6,1M	12,8M
09 SUIZA	5,4M	16,9M
10 AUSTRIA	4,2M	7,9M
11 BÉLGICA	4,1M	10,9M
12 REPÚBLICA CHECA	3,2M	11,3M
13 HUNGRÍA	3,1M	9,3M
14 PORTUGAL	3,1M	12,3M
15 FINLANDIA	3,1M	8,3M
16 GRECIA	2,4M	5,8M
17 NORUEGA	2,0M	9,2M
18 DINAMARCA	1,5M	6,2M
19 TURQUÍA	1,2M	28,3M
20 IRLANDA	1,1M	3,0M
21 CROACIA	1,1M	3,0M
22 RUMANÍA	0,1M	7,8M
↘ Total Europa	174,3M	476,2M
↘ Global	1.655,0M	4.645,9M

La evolución prevista de las conexiones activas de 5G en algunos países entre 2023 y 2027 colocan a Reino Unido, Alemania y España entre los TOP países líderes en Europa.

No todos los países de Europa parten del mismo punto, y los crecimientos interanuales entre 2023 y 2027 son muy distintos. Así Rumania y Turquía tienen las tasas de crecimiento más altas, con un promedio de crecimiento interanual del 208% y 126% respectivamente. Estos países están invirtiendo significativamente en la infraestructura de 5G para ponerse al día con otros países europeos.

La mayoría de los países de Europa muestran tasas de crecimiento entre el 30% y el 50%, lo que refleja un crecimiento sólido y constante de las conexiones 5G durante este periodo.

Países más maduros como España y Reino Unido entre otros, muestran tasas de crecimiento por debajo del 40%. Estos ritmos más moderados se deben a una infraestructura de red 5G más desarrollada y un mayor grado de adopción de la tecnología por parte de los consumidores.

G2.- EVOLUCIÓN CONEXIONES 5G ACTIVAS

	2023-2027
	(crecimiento medio)
01 RUMANÍA	208%
02 TURQUÍA	126%
03 REPÚBLICA CHECA	74%
04 NORUEGA	65%
05 DINAMARCA	61%
06 PORTUGAL	60%
07 CROACIA	59%
08 SUIZA	51%
09 ALEMANIA	47%
10 IRLANDA	46%
11 FINLANDIA	45%
12 BÉLGICA	45%
13 ITALIA	43%
14 POLONIA	42%
15 FRANCIA	42%
16 GRECIA	41%
17 HUNGRÍA	37%
18 REINO UNIDO	37%
19 SUECIA	36%
20 AUSTRIA	34%
21 PAÍSES BAJOS	32%
22 ESPAÑA	31%

En general, el viejo continente presenta un panorama prometedor para la adopción y expansión de la tecnología 5G. Su ritmo de crecimiento interanual es del 48% entre 2023 y 2027, lo que indica un progreso significativo en la adopción y expansión de conexiones 5G en el continente. Europa crece a mayor ritmo que la media global, que se queda en un 37% de ritmo interanual de crecimiento.



El mercado estimado de la 5G



G3.- FACTURACIÓN EN 2023

01	REINO UNIDO	\$9.897M
02	ALEMANIA	\$8.167M
03	ESPAÑA	\$5.722M
04	FRANCIA	\$5.655M
05	ITALIA	\$3.701M

G4.- FACTURACIÓN EN 2027

01	REINO UNIDO	\$19.485M
02	ALEMANIA	\$18.471M
03	ESPAÑA	\$10.244M
04	FRANCIA	\$11.837M
05	ITALIA	\$8.082M

En términos de facturación, los países que destacan por la generación de valor con la red 5G en 2023 serán:

Reino Unido a la cabeza en implantación de la 5G ↘

Con una facturación de 9.897M\$, Reino Unido lidera el mercado europeo en 2023. El mercado de 5G en Reino Unido es fuerte y está generando ingresos significativos. Se está realizando un gran progreso de implementación de 5G promovido por el paquete de conectividad digital por parte del gobierno británico que usará 40 millones en fondos para establecer regiones de innovación 5G en todo el territorio¹.

Alemania apuesta por la red móvil de quinta generación ↘

Alemania ocupa el segundo lugar en términos de facturación, con 8.167M\$ en 2023. El mercado alemán de 5G también es sólido. De acuerdo con Telefónica Alemania, el uso de la tecnología 5G "ha tenido un coste de 4.000 millones de euros y supone un hito para los próximos años, con la que O2 impulsará la digitalización de todo el país en 2025" y aseguró que cubrirá todo el país en 2025².

España en pleno despliegue de la 5G ↘

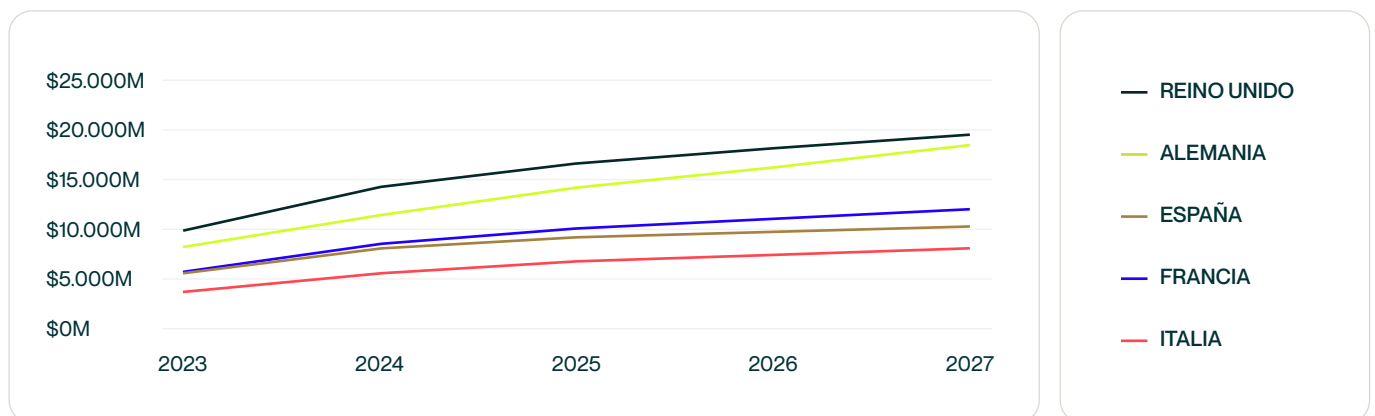
España se encuentra en tercer lugar en términos de facturación, con 5.722M\$ según las estimaciones para este 2023.

La Comisión Europea ha aprobado un aporte de 680M€ para que España desarrolle infraestructuras 5G en zonas rurales, fomentando la innovación y la competencia. Este plan contribuirá a la estrategia de digitalización de España y de la Unión Europea, beneficiando especialmente a áreas con menos de 10.000 habitantes.

Francia un país en desarrollo de infraestructura 5G ↘

Francia ocupa el cuarto lugar en términos de facturación, con 5.655M\$. Aunque su valor es similar a la de España, se encuentra en una posición ligeramente inferior por detrás del país vecino. Desde que comenzó este año 2023, la Agencia Nacional de Frecuencias de Francia (ANFR, por sus siglas en francés) ha autorizado la instalación de 38k sitios móviles para expandir el alcance de las redes 5G. Estas iniciativas impulsarán el mercado francés que adelantará a España en 2027.

G5.- FACTURACIÓN MERCADO 5G



¹ Reino Unido invertirá 170 millones de euros en 5G, 6G e Internet satelital

² 5G en Alemania, a la vanguardia de la tecnología



BENEFICIOS PARA EUROPA

Beneficios de la 5G para Europa



Europa cuenta con una de las mayores infraestructuras de despliegue de red. Esto, a partir de su implantación definitiva, va a generar unos beneficios altamente competitivos en el Viejo Continente frente a otras regiones del mundo y nos va a permitir a los europeos colocarnos entre las potencias más adelantadas en cuanto la capacidad de conexión y servicios de valor añadido.



CONECTIVIDAD ULTRARRÁPIDA

La 5G proporciona velocidades de datos significativamente más rápidas en comparación con las tecnologías anteriores. Esto permitirá una experiencia de Internet más fluida, descargas más veloces, transmisión de vídeo de alta calidad y una respuesta más ágil en aplicaciones y servicios en línea. La conectividad ultrarrápida impulsará la productividad y la eficiencia en diversas áreas.



IMPULSO A LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

La 5G es un habilitador clave para otras tecnologías emergentes como el Internet de las cosas (IoT), la inteligencia artificial (IA), la realidad virtual/aumentada (RV/RA) y los vehículos autónomos. Al ofrecer velocidades de datos más rápidas y una baja latencia, la 5G facilita la implementación y el desarrollo de estas tecnologías, lo que puede impulsar la innovación en diversos sectores y fomentar el crecimiento económico.



MEJORA DE LA EFICIENCIA Y LA AUTOMATIZACIÓN

La baja latencia y la alta capacidad de la 5G permiten una mayor eficiencia y automatización en diversos campos, como la industria manufacturera, la logística, la energía y la agricultura. Con una conectividad segura y rápida, las empresas implementarán sistemas de monitoreo y control remoto en tiempo real, optimizando sus operaciones y reduciendo costes.





LOS CONSUMIDORES COMO GRANDES EMBAJADORES DE LA 5G

Usuarios frente a empresas



Más del 99% de las conexiones 5G en España corresponden a consumidores, el uso de particulares está muy por encima del de empresas. Se trata de una tendencia a nivel global. En Europa el 98% de las conexiones móviles realizadas con la red de quinta generación deriva de los usuarios en 2023.

Cinco economías mundiales supondrán más del 70% de todas las conexiones 5G en 2025. Estas cinco economías son Corea del Sur,

Japón, Estados Unidos, China y Europa, y su aportación a 5G será muy desigual, como lo es el tamaño de sus poblaciones y de sus economías respectivas. China será el principal mercado 5G en 2025, con unos 600.000 usuarios previstos, mientras que Corea del Sur, Japón y Estados Unidos serán los países que crezcan más deprisa en usuarios 5G³.

G6.- INGRESOS DEL OPERADOR 5G GLOBAL, DIVIDIDOS POR SERVICIOS Y CONECTIVIDAD

	2023		2024		2025		2026		2027	
CONSUMIDOR	\$316.550M	99,8%	\$421.766M	99,7%	\$502.493M	99,6%	\$563.235M	99,4%	\$619.595M	99,1%
EMPRESAS	\$651M	0,2%	\$1.283M	0,3%	\$2.267M	0,4%	\$3.652M	0,6%	\$5.633M	0,9%
∨ Global	\$317.201M		\$423.048M		\$504.760M		\$566.887M		\$625.228M	



³ El auge de 5G dependerá de su uso en las empresas, no de los consumidores

Ingresos. Mercado de consumo 5G



En 2023, los ingresos de consumidores 5G alcanzarán los 316.550M\$. Se observa un crecimiento significativo en los ingresos de consumidores 5G a lo largo de los años, llegando a alcanzar 619.595M\$ en 2027.

La 5G crece por el gasto de usuarios porque se están desarrollando servicios y funcionalidades orientadas al consumo, como el cloud gaming o la realidad extendida. Con la cobertura y la infraestructura adecuadas, el cloud gaming puede generar un alto ROI y un crecimiento acelerado para las empresas proveedoras de 5G. La colaboración entre los proveedores de juego en la nube y los operadores dará lugar a soluciones innovadoras en el espacio GaaS (Gaming-as-a-Service) que garanticen a los usuarios el acceso a sus juegos favoritos en cualquier plataforma, dispositivo, momento y lugar.

La alta velocidad y la capacidad de respuesta de 5G son fundamentales para proporcionar experiencias inmersivas de realidad virtual y aumentada. La primera es una tecnología que combina elementos

virtuales con el entorno real, proporcionando una experiencia completa a través de dispositivos como teléfonos inteligentes, tablets o gafas especiales. Permite superponer información digital, como imágenes, vídeos o texto, en el mundo real, lo que crea un consumo enriquecido y mejora nuestra percepción de la realidad.

La realidad virtual es una tecnología que permite al usuario sumergirse en un mundo totalmente digital, un universo generado por un ordenador en el que se puede interactuar a través de mandos o los propios ojos.

La 5G proporciona velocidades de descarga y carga increíblemente rápidas, a la vez que reduce el tiempo que tardan los datos en viajar desde un punto a otro (latencia). Permitirá experiencias de realidad virtual más detalladas y complejas.

Con una conexión 5G, la realidad extendida (AR/VR) será más fluida y receptiva, con experiencias más completas y más realistas.

G8.- INGRESO MEDIO POR USUARIO 5G



En países con un mayor poder adquisitivo, los usuarios suelen estar dispuestos a pagar más por servicios de alta calidad, lo que aumenta

el ARPU. Países como Austria y Dinamarca tienen generalmente un alto nivel de vida, lo que explica los ARPU más elevados en estos países.

Ingresos. Mercado de empresas 5G



En 2023, los ingresos del mercado 5G orientado a empresas serán de 651M\$.

Al igual que los ingresos de consumidores, se observa un crecimiento notable en los ingresos por empresas a lo largo de los años. Estos volúmenes aumentan hasta alcanzar 5.633M\$ en 2027.

Este crecimiento sugiere un mayor interés y adopción de soluciones 5G por parte de las empresas, porque buscan aprovechar los beneficios de conectividad avanzada para mejorar sus operaciones.

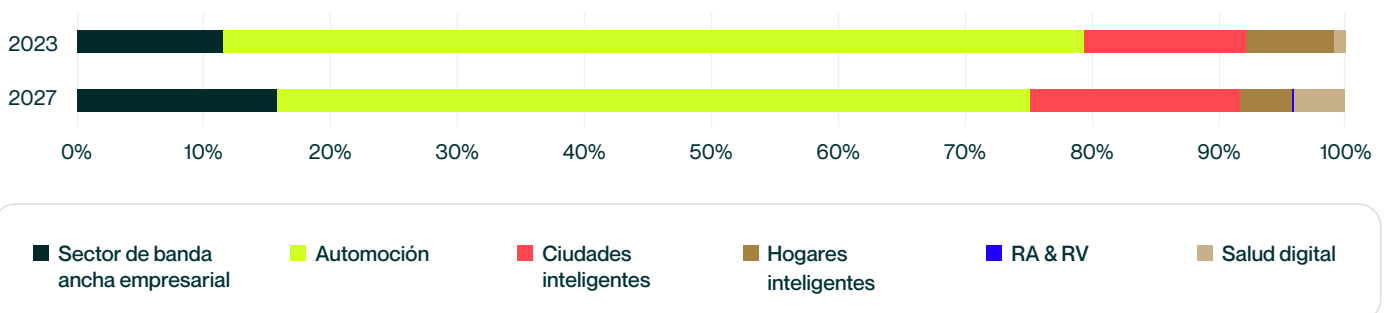
La combinación de 5G con tecnologías como la inteligencia artificial y el análisis de datos impulsará la transformación de diversas industrias. Se espera que sectores como la logística, la energía y la agricultura se beneficien de una mayor eficiencia, mayor automatización y capacidades mejoradas de recopilación y análisis de datos.

Actualmente a nivel empresarial, el vehículo conectado, las smart cities y los hogares inteligentes, acumulan el 88% del mercado empresarial en términos de facturación. Los diferentes agentes crearán servicios de valor para sacar el máximo provecho de la red en estos sectores.





G9.- INGRESOS POR LA 5G EN LA INDUSTRIA



El sector de banda ancha empresarial tiene un papel creciente en los ingresos generados por la 5G empresariales o industriales. La automoción seguirá siendo el sector dominante en términos de ingresos en 2027 pese al crecimiento significativo de soluciones de 5G en ciudades inteligentes y su impacto en los ingresos generados.



EL IMPACTO DE LA 5G EN EL MUNDO DEL DEPORTE

El sector de las telecomunicaciones está operando ya con nuevas empresas tecnológicas para el desarrollo y la comercialización de innovaciones 5G para la industria del deporte.

A nivel técnico, las redes 5G ofrecerán velocidades más rápidas, mayor capacidad y menor latencia que las generaciones anteriores de tecnología inalámbrica. En un nivel práctico, estas funciones ayudarán a resolver el problema de la congestión de la red en los estadios y permitirán casos de uso completamente nuevos que antes eran imposibles.

Estas nuevas aplicaciones tienen el potencial de mejorar la experiencia de los fanáticos y desbloquear nuevas fuentes de ingresos para las federaciones, los clubes y los operadores al impulsar los ingresos de la jornada y agregar valor a las asociaciones comerciales.

Una red más competitiva para el consumo de deporte



MEJORA DE LA EXPERIENCIA DEL ESPECTADOR

La velocidad y la baja latencia de la 5G pueden mejorar la experiencia de los espectadores en el estadio y en casa. La nueva generación de red eliminará los retrasos y las interrupciones. Permitirá una transmisión de vídeo de alta calidad en directo además del acceso simultáneo a información adicional, como estadísticas en tiempo real y análisis detallado de la situación del partido. Las aplicaciones de deporte serán más personalizadas, incluyendo repeticiones instantáneas bajo demanda sin límite de visionado y con la opción de compartir de manera rápida y sencilla.



PREVISIÓN AVANZADA A TRAVÉS DEL ANÁLISIS DE DATOS

Mejorar el rendimiento de los deportistas y la previsión de lesiones va a ser posible gracias a la red 5G. Se podrán manejar grandes volúmenes de datos a gran velocidad lo que permitirá monitorizar a los jugadores en tiempo real durante las competiciones y entrenamientos previos.



GENERACIÓN DE UN MAYOR VOLUMEN DE CONTENIDO DE LOS USUARIOS

La mejora de la red impulsará a los usuarios en la creación y publicación exponencial de contenido audiovisual volcado a la red. El user generated content es una tendencia al alza que hasta ahora ha tenido limitaciones de red en eventos masivos por saturación. La 5G dará soporte a miles de usuarios a la vez en eventos deportivos en directo.



REALIDAD VIRTUAL Y AUMENTADA

La 5G facilitará la adopción de la realidad virtual y aumentada en el deporte. Los espectadores podrían experimentar cambios significativos al visualizar eventos deportivos estén dentro o fuera del campo. Además, los entrenadores podrían utilizar la realidad aumentada para analizar tácticas y mejorar el rendimiento de los atletas.



ESPORTS

La nueva generación de red transformará el sector de los eSports al ofrecer una experiencia de juego más fluida gracias a la reducción de la latencia en las competiciones online. La red 5G sin duda acelerará el crecimiento de los esports al mejorar la calidad y la velocidad de las conexiones de streamers y seguidores.



INTERACTIVIDAD Y EFICIENCIA EN EL ESTADIO

Con la 5G, los estadios se convertirán en auténticas experiencias interactivas. Veremos a los espectadores utilizar sus teléfonos para interactuar con los marcadores de los estadios, las marcas podrán activar sus campañas de engagement realizando concursos en tiempo real, votaciones y juegos. Además, la nueva red mejorará la seguridad en los estadios, consolidando los sistemas de venta de entradas digitales, operaciones de seguridad y logística en tiempo real.



ZOOM ESPAÑA

A finales de 2023, España será el tercer país de Europa en conexiones 5G, por detrás de Reino Unido y Alemania.

El mercado de servicios sobre la 5G superará los 5.700M\$ en España, lo que supone el 11% del mercado europeo.

En los próximos cuatro años, España registrará un incremento interanual medio del 31% en conexiones de la red 5G y superará el umbral de 10.000M\$ en 2027 en términos de facturación.

En 2023 el crecimiento de la conectividad 5G en España será del 72%, reflejando el esfuerzo por incrementar el número de conexiones activas en nuestro país. Sin embargo y de forma lógica, el ritmo descende y en 2027, con una mayor penetración, sólo se incrementará en un

16%. Aún así el ritmo medio de crecimiento de España en conexiones activas, es el más bajo de Europa con un promedio del 31% anual. Esto se debe principalmente a que el mayor despliegue de red en conexiones de 5G ya se habrá realizado en los años anteriores.

España se encuentra entre los países europeos que están desempeñando un papel destacado en la implementación y adopción del 5G. Los operadores de telecomunicaciones en España han estado trabajando en el despliegue de redes 5G a través de la inversión en la instalación de estaciones base y antenas necesarias para proporcionar cobertura 5G en áreas urbanas y rurales.

El peso de España en este ámbito supondrá el 3% del total de conexiones activas de

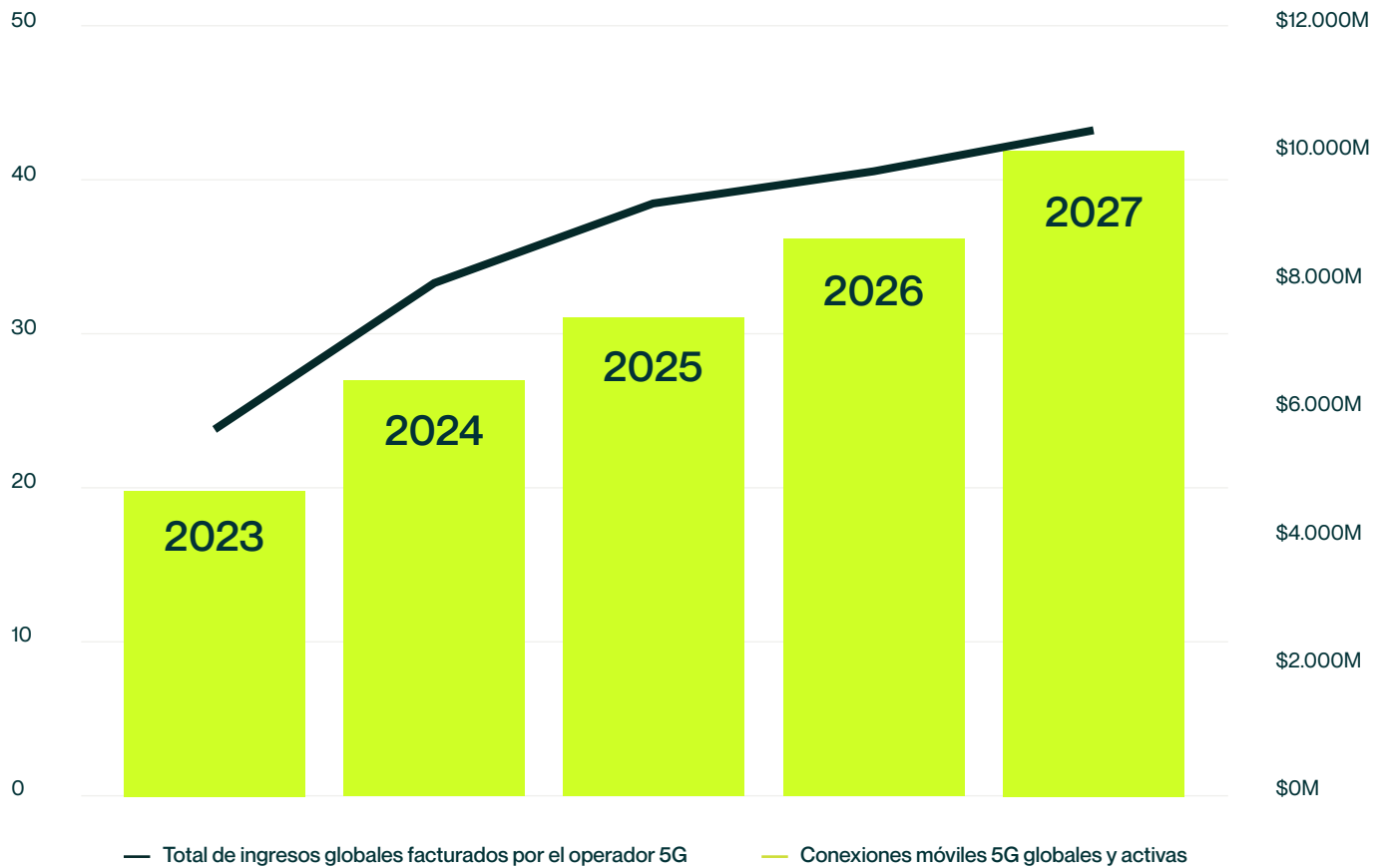
la red 5G para finales de este año sobre Europa que, actualmente, representa el 13% a nivel mundial.

A medida que avanza el despliegue, las principales ciudades y áreas metropolitanas de España tendrán una cobertura 5G bastante sólida. Además, se están implementando iniciativas para extender la cobertura a áreas rurales y municipios más pequeños.

La conectividad 5G tendrá un impacto significativo en la economía digital de España. Fomentará la innovación, la creación de nuevas empresas y la transformación digital de las industrias existentes. También impulsará la adopción de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial, el Internet de las cosas y la realidad extendida.



G10.- MERCADO ESPAÑOL 5G - FACTURACIÓN Y CONEXIONES ACTIVAS



A nivel de ingresos de operadores, se espera que a finales de año las compañías de red en España alcancen los 5.722M\$, lo que supone un crecimiento del 39% con respecto a 2022. En 2027 se estima que los ingresos de los operadores en España lleguen a los 10.244M\$. Nuestro país crecerá en facturación de servicios de red 5G a un ritmo sostenido cercano al 33% en los próximos 4 años.

2025 es la fecha señalada para que en España se pueda disfrutar de una red 5G real. Se presupone que esta conexión llegará a gran parte de la población y tan sólo se quedarán fuera las poblaciones que no alcancen los 20.000 habitantes.

Durante los últimos años se han destinado grandes inversiones centradas en el

desarrollo de esta red de quinta generación. Para este 2023 se van a utilizar en España más de 450M\$ con el objetivo de poder alcanzar al 75% de la población⁴.

⁴ La Razón

LOS RETOS DE LA MONETIZACIÓN 5G