



## CIO Special

19 de febrero de 2024

Autores:  
Markus Müller  
Chief Investment Officer ESG &  
Head of Global Chief Investment Office

Sebastian Janker  
Head of Chief Investment Office EMEA

Heval Ag  
Investment Officer EMEA

# LTIT: Digitalización: pasar al siguiente nivel

## Mensajes clave

### 01 Introducción

### 02 Los motores de la digitalización

### 03 Dónde estamos

### 04 Hacia un mundo ciberfísico

### 05 Implicaciones para los inversores

### 06 Conclusión

- La digitalización ha transformado muchos elementos de la sociedad, no sólo mejorando la comunicación, la innovación y la eficiencia, sino también generando importantes preocupaciones en materia de privacidad y medio ambiente.
- Diversas innovaciones relacionadas con la digitalización permiten la recopilación de datos fiables y oportunos que son cruciales para la integración de los aspectos medioambientales, sociales y de gobernanza en las operaciones empresariales y la presentación de informes transparentes, así como para promover la confianza de las partes interesadas.
- La integración de información física, digital y capas de interacción espacial, que da lugar a una realidad más interactiva e inmersiva, representa la transición a un mundo ciberfísico.
- Para los inversores, la digitalización ofrece una amplia gama de alternativas de inversión, con actividades empresariales como la computación en nube, la Internet de las Cosas (IoT), el entretenimiento digital y otras que muestran un potencial de crecimiento sustancial, aunque sus valoraciones y retos varían.

## 01 Introducción

La digitalización, en esencia, se refiere a las tecnologías que generan datos y convierten la información no digital en un formato digital. Esto la distingue de la inteligencia artificial, que se centra en la utilización de datos. La digitalización sienta las bases del panorama digital moderno.

La digitalización ya ha transformado muchos aspectos de nuestra forma de trabajar y vivir. Entre ellos se incluyen la mejora de la comunicación, el suministro digital de bienes y servicios existentes y nuevos, y la consiguiente transformación digital de muchas actividades y rutinas cotidianas. Entre los beneficios que se atribuyen a la digitalización están la mejora de la accesibilidad, la eficiencia y la innovación. Pero la digitalización también plantea retos para la intimidad personal y el medio ambiente.

¿Hacia dónde se dirige la digitalización? Hay dos tendencias principales.

En primer lugar, los individuos interactúan con el mundo digital que les rodea de una forma más directa que a través de una pantalla de ordenador: la realidad virtual es sólo un aspecto de esto.

En segundo lugar, la interacción digital entre objetos grandes y pequeños (desde joyas a ciudades) permite la gestión digital de nuestra forma de vida y nos proporciona un "gemelo digital" con el que interactuar.

En última instancia, esto podría conducir a la creación de lo que algunos llaman un "mundo ciberfísico", gestionado e interactuado digitalmente, posiblemente a través de redes interconectadas sin fisuras, sobre la base de que el valor de una red crece en proporción al cuadrado de su tamaño<sup>1</sup>. Las implicaciones serían enormes, tanto económicas como sociales.



Use este código QR para ver una selección de otras publicaciones de Deutsche Bank CIO ([www.deutschewealth.com](http://www.deutschewealth.com)).



## 02 Los motores de la digitalización

En el pasado, los motores de la digitalización han incluido avances en la asequibilidad, la potencia de cálculo y la miniaturización, y la conectividad que permite el desarrollo y la adopción de innovaciones que mejoran la productividad.

**Asequibilidad.** La digitalización es cada vez más asequible gracias a los avances tecnológicos fundamentales en memoria, almacenamiento y capacidad de procesamiento de los ordenadores. Éstos, a su vez, son el resultado de los avances en los materiales y procesos de fabricación, la miniaturización, las economías de escala, la innovación y la competencia. La drástica caída del coste de la memoria y el almacenamiento SSD (un 92% y un 43% menos por terabyte, respectivamente, en la última década) son ejemplos de ello (véase la Figura 1)<sup>2</sup>.

**Potencia de cálculo y miniaturización.** Paralelamente, la potencia de cálculo de los microprocesadores ha mejorado enormemente. El número de transistores de un solo microprocesador es ahora de unos 60.000 millones de media, frente a los poco más de 2.000 de hace cinco décadas (véase la Figura 1).<sup>3</sup> Mientras que la cantidad de transistores ha aumentado sustancialmente, el tamaño de los semiconductores se ha reducido considerablemente desde 1971, pasando de 10.000 nm<sup>4</sup> a unos insignificantes 3 nm en 2022.<sup>5,6</sup> La miniaturización ha permitido el desarrollo de dispositivos más pequeños y potentes, lo que ha posibilitado la creación de nuevas aplicaciones y servicios.

**Conectividad.** La evolución de la tecnología de conectividad, desde las conexiones por cable hasta las modernas tecnologías de fibra óptica e inalámbricas (como Wi-Fi, redes de datos celulares y sistemas basados en satélites), ha transformado la forma en que interactúan las personas y las empresas.

**Productividad.** El desarrollo y la adopción de innovaciones posibilitadas por estos avances han generado aumentos de productividad, especialmente para las organizaciones que han tenido un mayor acceso a conocimientos técnicos, de gestión y organizativos fundamentales. En general, estas empresas ya eran más productivas que la media; la digitalización ha contribuido a ampliar su ventaja competitiva. Además, los potentes efectos de red y los bajos costes marginales inherentes a determinadas actividades digitales tienden a favorecer a un número limitado de empresas excepcionalmente productivas, lo que hace cada vez más difícil que otras puedan competir, incluso en sectores caracterizados por una baja intensidad digital, como la hostelería y los servicios de alimentación.<sup>29</sup>

Las empresas manufactureras, por ejemplo, han logrado varios aumentos de productividad operativa. La implantación de tecnologías como la robótica y los dispositivos IoT ha sido útil para agilizar los procesos de producción y eliminar los tiempos de inactividad. Por otro lado, los minoristas han utilizado plataformas digitales (comercio electrónico) y análisis de datos para ajustar y mejorar la gestión de inventarios, las campañas de marketing y las experiencias omnicanal de sus clientes. Además, las empresas han podido supervisar y seguir los productos a lo largo de toda la cadena de valor, mejorando el control de calidad y garantizando las entregas a tiempo.

Esto ha creado un entorno en el que las empresas invierten más en transformación digital en respuesta a la presión competitiva y a las oportunidades creadas por la digitalización, así como a las expectativas de sus clientes.

El gasto está aumentando considerablemente: se prevé que el gasto en transformación digital crezca más del 50%, de 2,2 billones de dólares en 2023 a 3,4 billones en 2026.<sup>8</sup> Como es bien sabido, el resultado de todo esto ha sido una explosión de datos. Ya se crean aproximadamente 330 millones de terabytes de datos al día, y se prevé que esta cifra aumente rápidamente, como se observa en la figura 2.<sup>7</sup>

## 03 Dónde estamos

**Infraestructura digital: la columna vertebral.** Al principio, los ordenadores eran servidores a gran escala accesibles sólo para las empresas, pero más tarde evolucionaron hasta convertirse en dispositivos personales con software y sistemas operativos de fácil uso para el usuario final. Este cambio dio más importancia económica a los ordenadores, transformándolos en portales de medios compartidos y acceso global a la información.

Ahora estamos en la era de la computación en nube, en la que los ordenadores vuelven a ser servidores, pero ahora asequibles y accesibles a una escala sin precedentes: el 94% de las empresas utilizan servicios en nube y casi el 67% de la infraestructura empresarial se basa ahora en la nube<sup>9</sup>.

Cada vez utilizamos más este acceso, ayudados por las mejoras en la tecnología de las comunicaciones. Se prevé que el uso de datos móviles por smartphone aumente de 21 GB al mes en 2023 a 56 GB al mes en 2029, y que la cuota de 5G en el tráfico de datos móviles aumente del 25 % al 76 % durante este periodo.<sup>10</sup> Se prevé que la cobertura de 5G aumente del 46 % de la población mundial en 2023 al 86 % en 2029, mientras que se espera que el tráfico de datos móviles se triplique con creces (véanse las figuras 3 y 4).<sup>10</sup> El aumento de la demanda está siendo impulsado en gran medida por actividades de vídeo intensivas en datos como los juegos en la nube, el streaming de vídeo y las aplicaciones AR/VR ilustradas en la figura 5.<sup>10</sup>

**Infraestructura digital: ecosistemas asociados.** La digitalización (y el aumento de los servicios de suscripción) ya ha provocado profundos cambios en la forma en que consumimos los medios de comunicación, beneficiando a los servicios de streaming y al entretenimiento interactivo. Se espera que los ingresos mundiales por publicidad y suscripción de vídeo a la carta aumenten de 39.000 y 108.000 mn.\$ en 2023 a 69.000 y 127.000 mn.\$ en 2029, respectivamente.<sup>11</sup> El mercado de los juegos digitales, que depende menos de las suscripciones que el del vídeo, crecerá de 210.000 mn.\$ en 2023 a 242.000 millones en 2024; se espera que los juegos para móviles tengan una cuota de aproximadamente el 64%.<sup>12</sup> Esto ha ido acompañado de un rápido aumento del gasto publicitario en Internet, cuyo volumen mundial se prevé que aumente en 73.000 mn.\$ entre 2023 y 2025 y alcance cerca de 580.000 mn.\$, una cuota del 59% del mercado publicitario mundial total.<sup>13</sup> El comercio electrónico le sigue a la zaga. Se calcula que su cuota en el total de ingresos del comercio minorista ha pasado del 13,8 % antes de Covid en 2019 al 17,8 % en 2020, y se espera que aumente hasta el 22,2 % en 2026.<sup>14</sup>



Los pagos digitales asociados han alterado los procesos de caja, punto de venta y envío de remesas en el sector financiero, sustituyendo métodos tradicionales como el efectivo y las tarjetas de crédito o débito por monederos digitales.

**Infraestructura digital: conseguir que los objetos cotidianos interactúen.** La llamada Internet de las cosas (IoT) es la interconexión de dispositivos informáticos integrados en objetos cotidianos, lo que les permite enviar y recibir datos y desempeñar un papel cada vez más importante en ámbitos como las ciudades y los hogares inteligentes. Se calcula que entre 2023 y 2029, el número de dispositivos IoT conectados aumentará de unos 16.000 mn a 39.000 mn, incluidos coches, máquinas, contadores, sensores, terminales de punto de venta, electrónica de consumo y wearables conectados.<sup>10</sup> Se prevé que unos 6.000 mn de estos dispositivos sean dispositivos IoT celulares conectados a la misma red que los teléfonos móviles.<sup>10</sup> En comparación, se espera que solo haya 11.000 mn de dispositivos conectados tradicionales (por ejemplo, ordenadores, teléfonos móviles) durante este período de previsión, como se muestra en la figura 6.10 Se espera que los ingresos anuales del mercado de la IO crezcan de 806.000 mn.\$ en 2023 a más de 1 bn.\$ en 2026.<sup>15</sup>

## Digitalización: dos grandes preocupaciones

**Medioambientales:** Los centros de datos y las redes de transmisión representan actualmente el 1% de las emisiones de GEI y el 2-2,8% del consumo mundial de electricidad, excluida la minería de criptomonedas (0,4%)<sup>16</sup>. Es probable que estos porcentajes aumenten con la creciente demanda de almacenamiento y procesamiento de datos, a pesar de los esfuerzos por promover prácticas sostenibles como las energías renovables y la mejora de la eficiencia energética.

Las estimaciones sugieren que las prácticas sostenibles de las empresas de tecnología de la información y la comunicación sólo han dado lugar a un aumento moderado de las emisiones desde 2010, a pesar del crecimiento exponencial de la demanda de servicios digitales.<sup>17</sup> Esto es atribuible en parte al hecho de que el consumo de energía no aumenta proporcionalmente con el volumen de tráfico.<sup>18</sup>

Además, la digitalización contribuye al aumento de los residuos electrónicos. Se calcula que el volumen anual de residuos aumentará más de un 20 % y alcanzará los 75 mn de toneladas métricas en 2030, lo que equivale a 9 kg de residuos electrónicos per cápita.<sup>19</sup> Tendencias como la IO y los ciclos de actualización de los dispositivos contribuyen en gran medida al aumento de los residuos electrónicos.

**Privacidad y seguridad.** La digitalización plantea una serie de problemas de privacidad, con cuestiones como el consentimiento, la propiedad de los datos y el uso ético en primer plano. A medida que las empresas recopilan más datos, aumenta la preocupación pública sobre el uso de los datos y los niveles de recopilación.<sup>20</sup> La situación se agrava por la escalada de las ciberamenazas a particulares, empresas y gobiernos. El coste medio de las violaciones de datos aumentó a 4,5 mn.\$ en 2023.<sup>21</sup> La proliferación de dispositivos IoT complica el panorama de la seguridad, porque muchos se consideran intrínsecamente vulnerables a los ataques, lo que abre nuevas vías para la delincuencia.<sup>22</sup>

## 04 Hacia un mundo ciberfísico

Es probable que la digitalización conduzca a lo que se ha dado en llamar un mundo "ciberfísico", en el que las realidades digital y física se integran, creando una experiencia más interactiva, personalizada y envolvente. Este mundo ciberfísico puede considerarse compuesto por capas interrelacionadas -incluidas las capas físicas, de información digital y de interacción espacial- que trabajan juntas para crear una mezcla sin fisuras<sup>23</sup>.

- Nuestras interacciones cotidianas con entornos tangibles, que constituyen la capa física, se verán aumentadas por dispositivos, sensores y actuadores IoT que capturan datos e interactúan con la capa de información digital.
- La capa de información digital se encarga de almacenar los duplicados digitales de los objetos físicos mediante la sensorización y la cartografía digital. Los resultados son observables a través de dispositivos de salpicadero y pantalla, BCI y AR/VR.
- La capa de interacción espacial integra las capas física y digital proporcionando datos contextuales en tiempo real accesibles mediante diversas señales como el habla, la visión por ordenador y los gestos.

Tres avances significativos nos llevarán a un mundo ciberfísico<sup>24</sup>.

- Tecnologías de interacción que proporcionan experiencias inmersivas mediante interfaces sofisticadas.
- Tecnologías de infraestructura que proporcionan la potencia de procesamiento y conectividad necesarias.
- Tecnologías de gestión de datos que garantizan un servicio seguro y eficiente utilizando tecnologías de blockchain y P2P.

Las tecnologías de interacción como AR y VR coexistirán. La AR incrusta elementos sintéticos, incluidos texto, imágenes y animaciones, superponiendo los datos digitales en el entorno físico. VR proporciona acceso a un entorno completamente virtual, que sustituye al mundo físico. Un BCI también puede establecer un canal directo de comunicación entre el cerebro y un dispositivo externo, con la intención de mejorar las funciones sensorial-motoras o cognitivas. Los BCI pueden ser no invasivos o invasivos, y su principal dificultad reside en la traducción precisa de señales neuronales en acciones en tiempo real.

Las tecnologías de infraestructura se basarán en la informática de vanguardia, un marco informático que acerca la computación a la ubicación necesaria, mejorando los tiempos de respuesta y el ancho de banda. Este enfoque es particularmente beneficioso para aplicaciones de procesamiento en tiempo real como dispositivos IoT, vehículos autónomos y tecnologías de ciudades inteligentes. Se espera que el 6G -otra tecnología de infraestructura- proporcione velocidades de datos rápidas y confiables, y una latencia menor que la de su predecesor.



## Digitalización: recogida de datos ESG

La recopilación de datos en tiempo real y fiable es esencial para la integración de los criterios ESG en los procesos comerciales, la transparencia de la presentación de informes y la adopción de decisiones. Esto, a su vez, proporciona a las empresas un método más rápido y detallado para hacer un seguimiento del rendimiento ESG, determinar dónde son deficientes y comparar su rendimiento con sus homólogos, así como asignar los recursos con precisión. La obtención de datos fiables es particularmente esencial para crear confianza entre los interesados y promover la confianza a nivel interno.

La sensorización continua es un paso en esa dirección. Los sensores conectados a los dispositivos generan datos disponibles en tiempo real, lo que crea una fuente de datos adecuada para los indicadores ESG. Los procesos automatizados de presentación de informes sobre ESG pueden reducir el tiempo y los recursos utilizados para la recopilación y el análisis de datos, mejorando así la eficiencia. Hay varios ejemplos de éxito:

- Los sistemas inteligentes de gestión de residuos utilizan etiquetas RFID, sensores, actuadores, redes de sensores inalámbricos, comunicaciones cercanas al terreno, GPS y varios otros métodos automáticos de recopilación de datos para supervisar los niveles de acumulación de basura y eliminarlos a distancia.
- Los sistemas de energía inteligente ofrecen un control en tiempo real del uso de la energía y un mantenimiento remoto centralizado, lo que contribuye a reducir los costos operativos y el impacto ambiental.
- Las soluciones de IoT permiten controlar con facilidad la calidad del aire, la calidad del agua y la humedad del suelo. Las instalaciones existentes pueden utilizar sensores inalámbricos y dispositivos conectados, que transfieren la información a una base de datos centralizada o a una plataforma en la nube.

Las bandas de mayor frecuencia, la mejora de la eficiencia de la red y el apoyo a nuevas aplicaciones como la AR/VR, las comunicaciones holográficas y la IoT están entre los avances previstos en la tecnología 6G. Se espera que el despliegue de 6G comience alrededor de 2030.<sup>25</sup> Sin embargo, las diferentes tecnologías 6G son posibles como resultado de la prohibición de la tecnología 5G extranjera por parte de China<sup>26</sup> y las prohibiciones impuestas por muchas naciones occidentales al uso de la tecnología 5G china en sus mercados internos<sup>27</sup>. Las redes 6G se están volviendo cada vez más susceptibles a estándares dispares y fragmentación<sup>28</sup>.

Las blockchain descentralizadas pueden convertirse en la herramienta preferida para la gestión de datos. La integridad y seguridad de los datos están protegidas tecnológicamente, vía el registro de forma segura de las transacciones en varios equipos. La tecnología P2P mejora la seguridad y la resiliencia al permitir el intercambio directo de datos entre sistemas de red sin depender de un servidor central. La tecnología Blockchain y P2P pueden permitir sistemas seguros y transparentes para la gestión de la cadena de suministro, la verificación de identidad y los procesos de votación.

## 05 Implicaciones para los inversores

El tema de la digitalización de la inversión a largo plazo presenta un panorama diverso de oportunidades y desafíos de inversión. La inversión se puede centrar en las tecnologías y servicios fundacionales que permiten muchas otras innovaciones. Los inversores pueden tratar de diversificar sus carteras examinando varios sectores e industrias que son fundamentales para este tema, pero cabe señalar que el rendimiento a corto plazo de la inversión en el sector tecnológico suele estar estrechamente relacionado entre sectores.

Las principales industrias involucradas en la digitalización son la tecnología de la información, los servicios de comunicación, las de consumo cíclico y las financieras.

Estas industrias incluyen el software; semiconductores y equipos semiconductores; servicios de TI; hardware, almacenamiento y periféricos tecnológicos; medios y servicios interactivos; entretenimiento; venta online; y servicios financieros. A largo plazo, la mayoría de estos sectores han mostrado un rendimiento muy inferior al del mercado de valores mundial (véase gráfico 7). Sin embargo, también se encontraron con importantes inconvenientes a medida que los bancos centrales comenzaron a aumentar los tipos, lo que indica una marcada sensibilidad a los tipos de interés. Muchos de estos sectores pueden ofrecer un potencial de crecimiento a largo plazo (véase el gráfico 8), a medida que los avances tecnológicos continúen en forma constante. Se están abriendo nuevas vías de inversión que están estrechamente vinculadas a los sectores existentes y más establecidos con la aparición de nuevas tecnologías y servicios, como la informática de vanguardia, la AR/VR y más.

El consenso en materia de inversión es el de considerarlas industrias de gran crecimiento. Muchas industrias (por ejemplo, semiconductores, e-commerce, entretenimiento) experimentan actualmente un rápido crecimiento de sus ganancias, lo que refleja una fuerte demanda de mercado y un considerable potencial de expansión percibido en el tema de la digitalización. Sin embargo, como se observa en sus PER, estas industrias tienen muy altas valoraciones. Si bien estas industrias pueden ser susceptibles a la obtención de beneficios a corto plazo, su liderazgo tecnológico y/o de mercado frecuentemente ofrecen ventajas a largo plazo.

El aumento de los ingresos en otras industrias relacionadas con la digitalización puede parecer relativamente modesto, pero sigue siendo elevado en comparación con el resto del mercado. Puede existir un potencial de crecimiento superior a la media en las industrias del hardware, el almacenamiento y los periféricos de la tecnología, los medios y servicios interactivos y las industrias de software, como resultado de la innovación en curso y de la evolución de la demanda de digitalización. Las valoraciones varían de un sector a otro. La industria del software es la más valorada, mientras que la industria de hardware, almacenamiento y periféricos es la única industria con una valoración por debajo del promedio global de todos los sectores. Las industrias que atraviesan una fase de expansión moderada pero constante incluyen servicios financieros y proveedores de servicios de TI que proveen a las empresas dependientes de Internet con infraestructura como centros de datos, redes en la nube, almacenamiento y hospedaje web.



En la actualidad, estas industrias están experimentando una fase de expansión moderada pero constante. Muchas de estas empresas pueden ofrecer modelos de negocios bien establecidos y posiciones de mercado aparentemente estables, pero estas industrias están actualmente sobrevaloradas. No obstante, el principal determinante de la buena evolución de las acciones sigue siendo la rentabilidad. Las compañías de tecnología han mostrado consistentemente la capacidad no sólo de innovar, sino también de beneficiarse de dicha innovación. La rápida comercialización de las innovaciones es de la mayor importancia en entornos con tipos de interés elevados y períodos de incertidumbre económica.

En el actual entorno de bajo crecimiento económico, las industrias que ofrecen un crecimiento significativo combinado con poder de fijación de precios tienen un atractivo obvio. En este contexto, algunos megacaps EE.UU./Asia que participan en actividades relacionadas con la digitalización parecerían tener una ventaja competitiva debido a las economías de escala y las posiciones dominantes en el mercado. Sin embargo, es crucial que los inversores sean conscientes de que el dominio del mercado, la privacidad y las cuestiones de seguridad pueden atraer un escrutinio regulatorio.

Las industrias caracterizadas por márgenes sustanciales, incluidos programas informáticos, semiconductores y equipos semiconductores, medios interactivos y servicios (véase la figura 9), pueden aprovechar su poder de fijación de precios en medio de una inflación persistentemente elevada.

Alternativamente, las industrias que actualmente se negocian con descuento pero que exhiben un crecimiento superior a la media de las ganancias pueden presentar oportunidades en el futuro cercano, si las incertidumbres económicas actuales disminuyen.

## 06 Conclusión

El advenimiento de la Internet moderna, que comenzó con la vinculación de las redes comerciales y las empresas a principios de los noventa y la introducción de la World Wide Web, fue el punto de partida de una rápida digitalización: el comienzo de un cambio de paradigma en la forma en que funciona el mundo. Los factores que han impulsado este cambio -asequibilidad, capacidad computacional, miniaturización, conectividad, productividad- impulsarán la convergencia de los dominios digital y físico.

La digitalización es ahora central para una amplia gama de industrias, cada una de las cuales presenta claras perspectivas de inversión. Las actividades empresariales como el comercio electrónico, el entretenimiento digital, los servicios en la nube y los semiconductores no sólo participan en la transformación digital; están influyendo en su dirección futura.

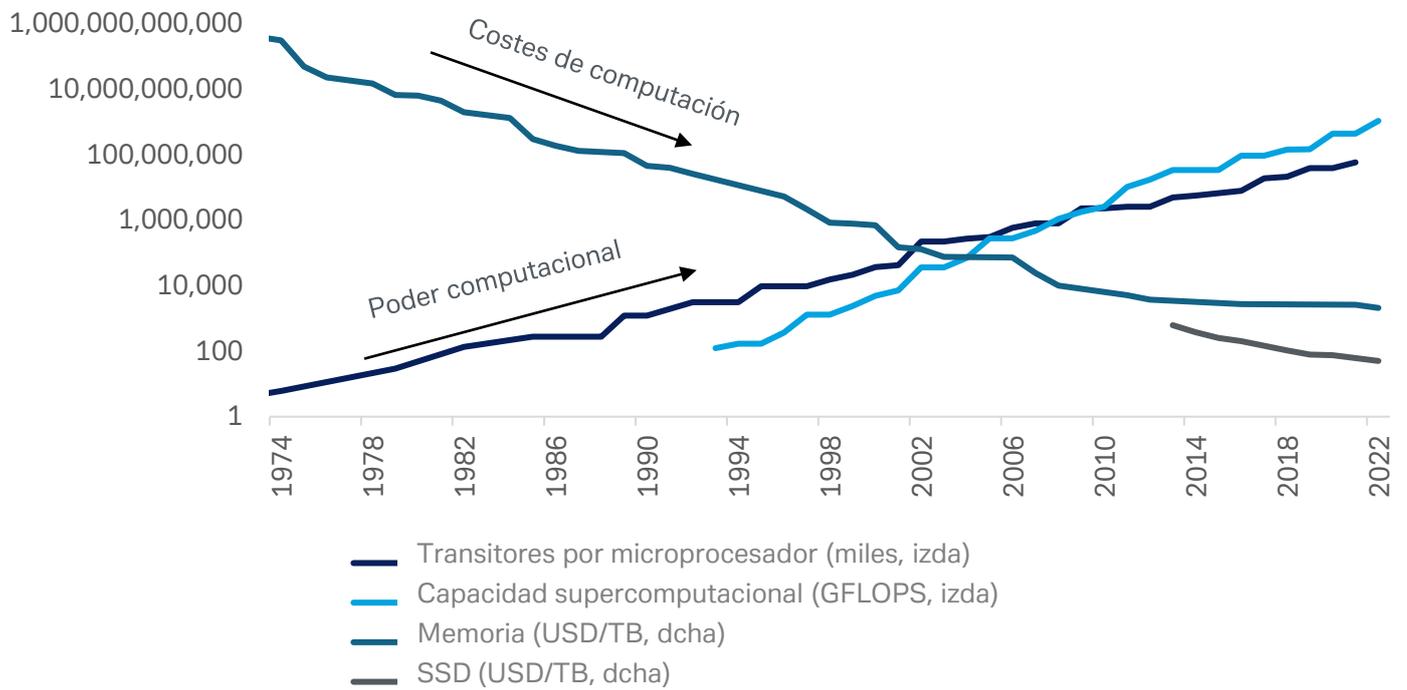
Invertir en estos sectores requiere una evaluación de las valoraciones del mercado, las trayectorias probables de crecimiento, la evolución potencial, etc. Será fundamental lograr un equilibrio entre las perspectivas de valoración y de crecimiento, así como unos márgenes elevados. Debe prestarse especial atención a la diversificación estratégica de las inversiones en digitalización dentro de las carteras.

Los inversores también deben ser conscientes de los efectos secundarios de la digitalización, en particular sus repercusiones ambientales y sus consecuencias políticas y sociales, por ejemplo, amenazando la privacidad y la seguridad de las personas. Algunas esferas podrían estar sujetas a una reglamentación adicional y regional divergente.

La digitalización es un tema de inversión que sin duda va a ganar importancia. Es central para un futuro digital e interconectado y los inversores tienen la oportunidad de ser parte de este viaje transformador.

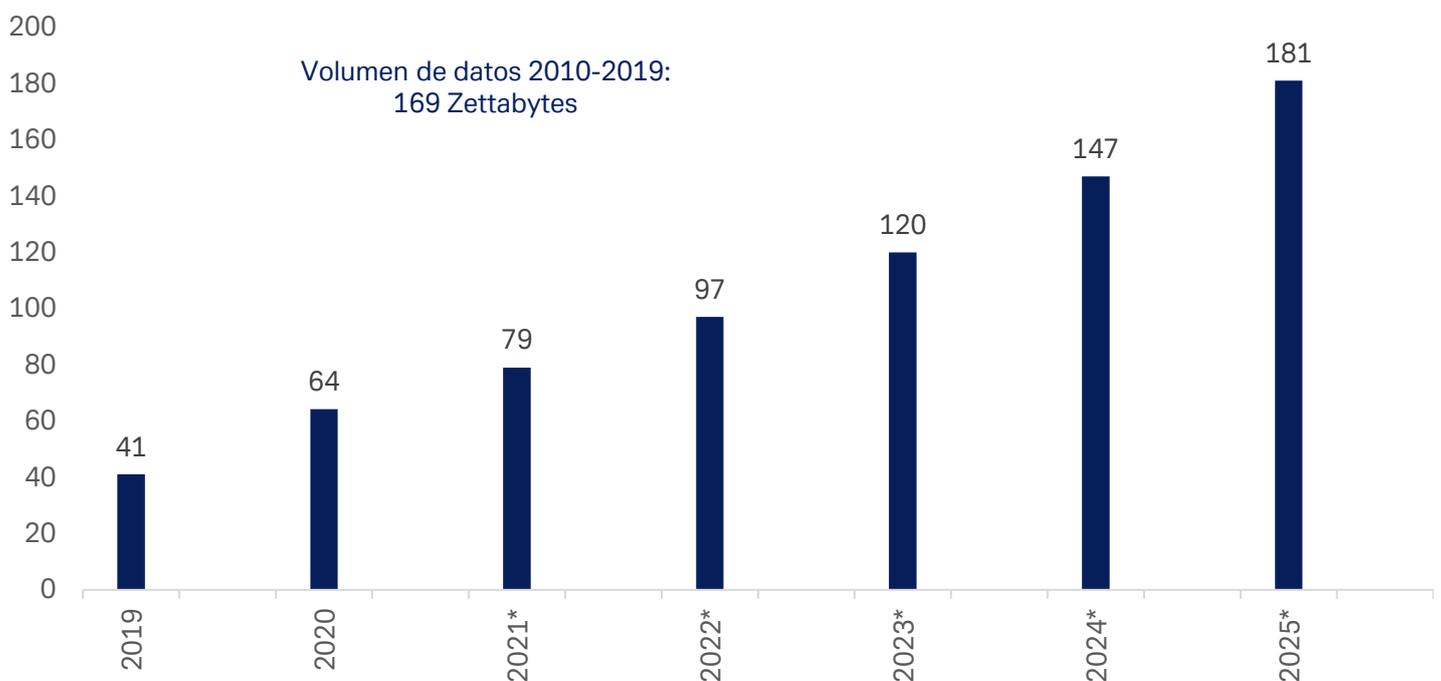


Gráfico 1: Mejora del poder computacional y los costos de computación



Fuente: J. C. McCallum, K. Rupp. Datos a 2022

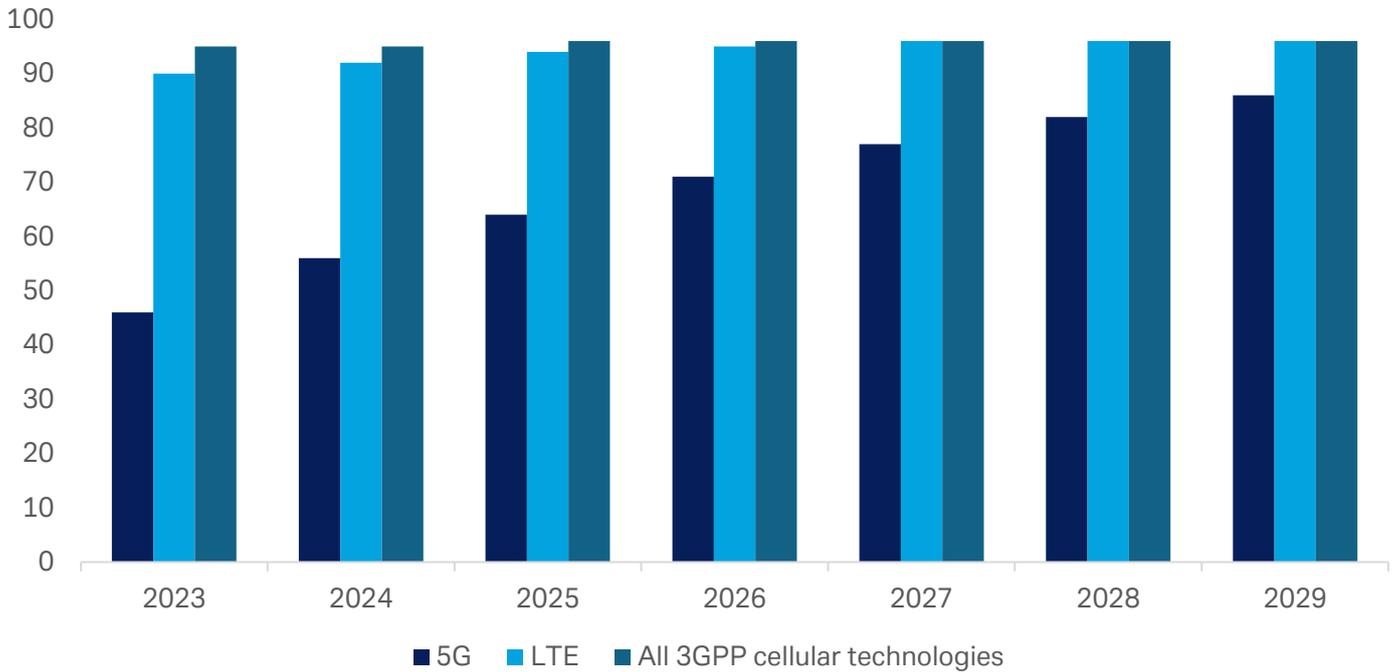
Gráfico 2: Aumento del volumen de datos y del número de dispositivos IoT



Fuente: Microprocessor Trend Data, TOP500 SCDB. Datos a 2022



Gráfico 3: Cobertura de datos móviles prevista de la población mundial por tecnología



Fuente: Ericsson. Datos a noviembre de 2023

Gráfico 4: Tráfico anual de datos móviles previsto en exabytes por tecnología

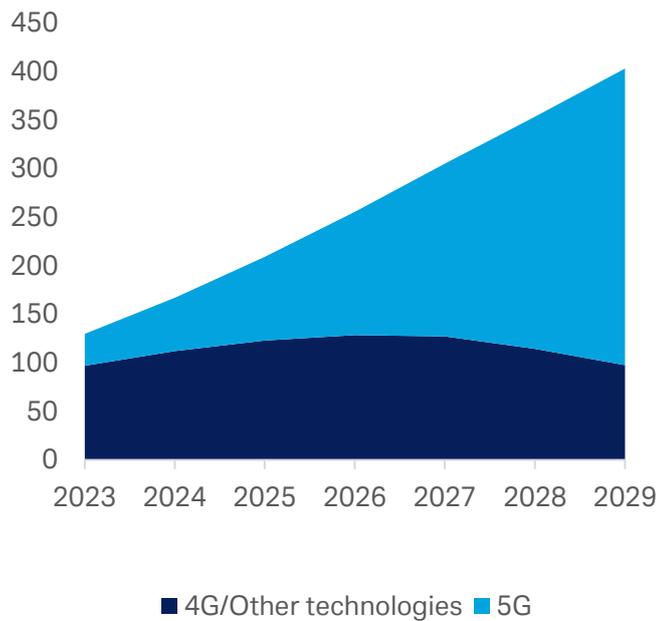
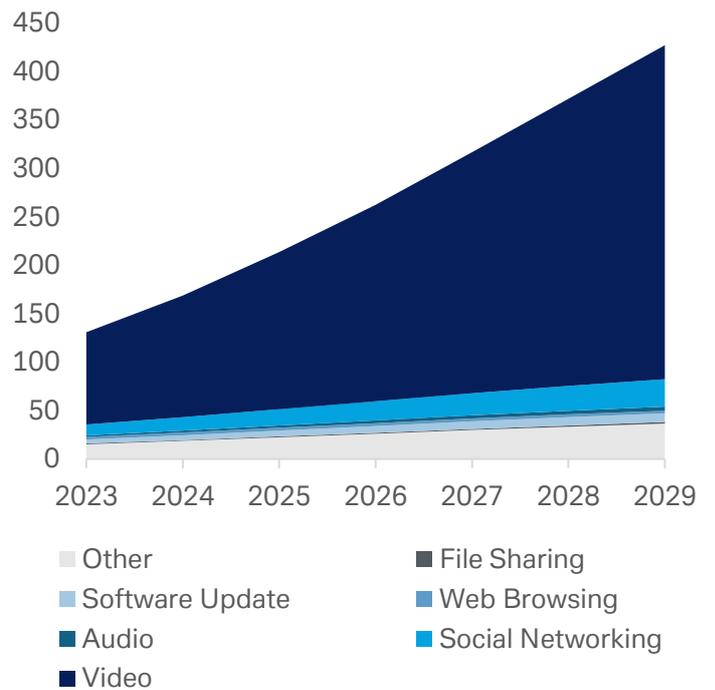


Gráfico 5: Tráfico anual de datos móviles previsto en exabytes por categoría de aplicación

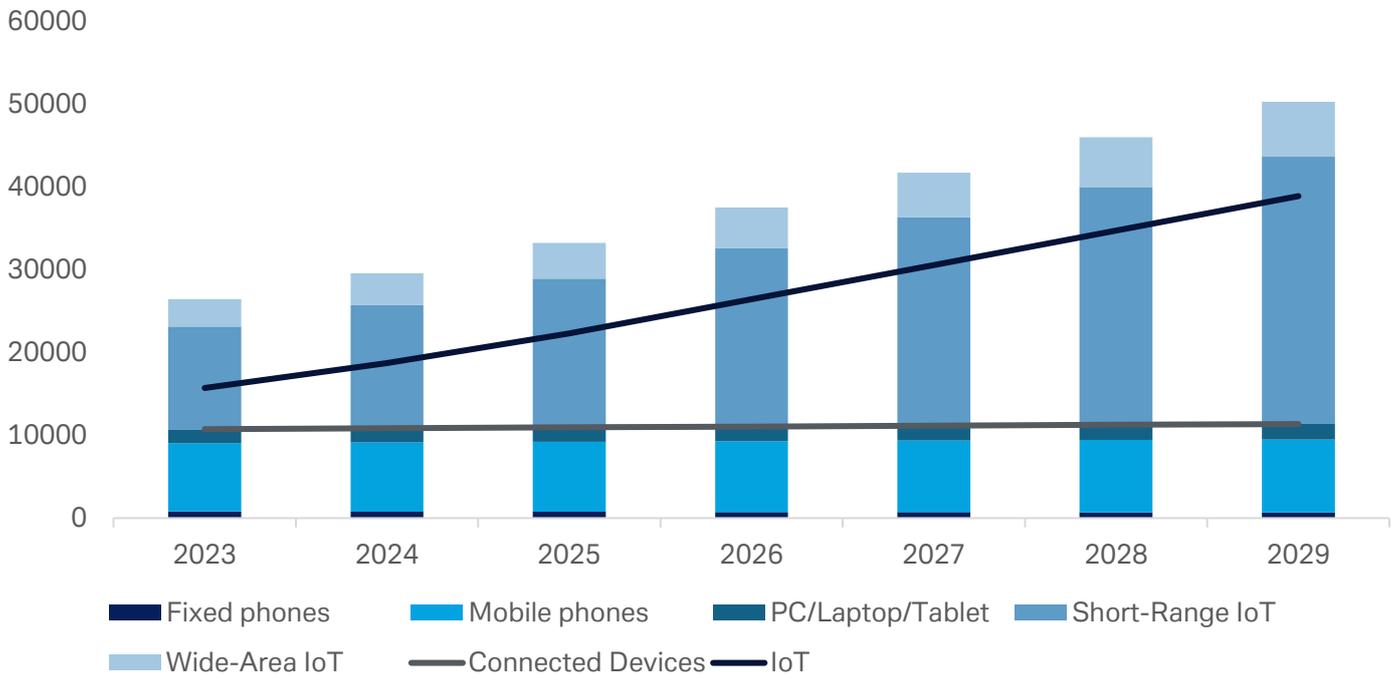


Fuente: Ericsson. Datos a noviembre de 2023

Fuente: Ericsson. Datos a noviembre de 2023

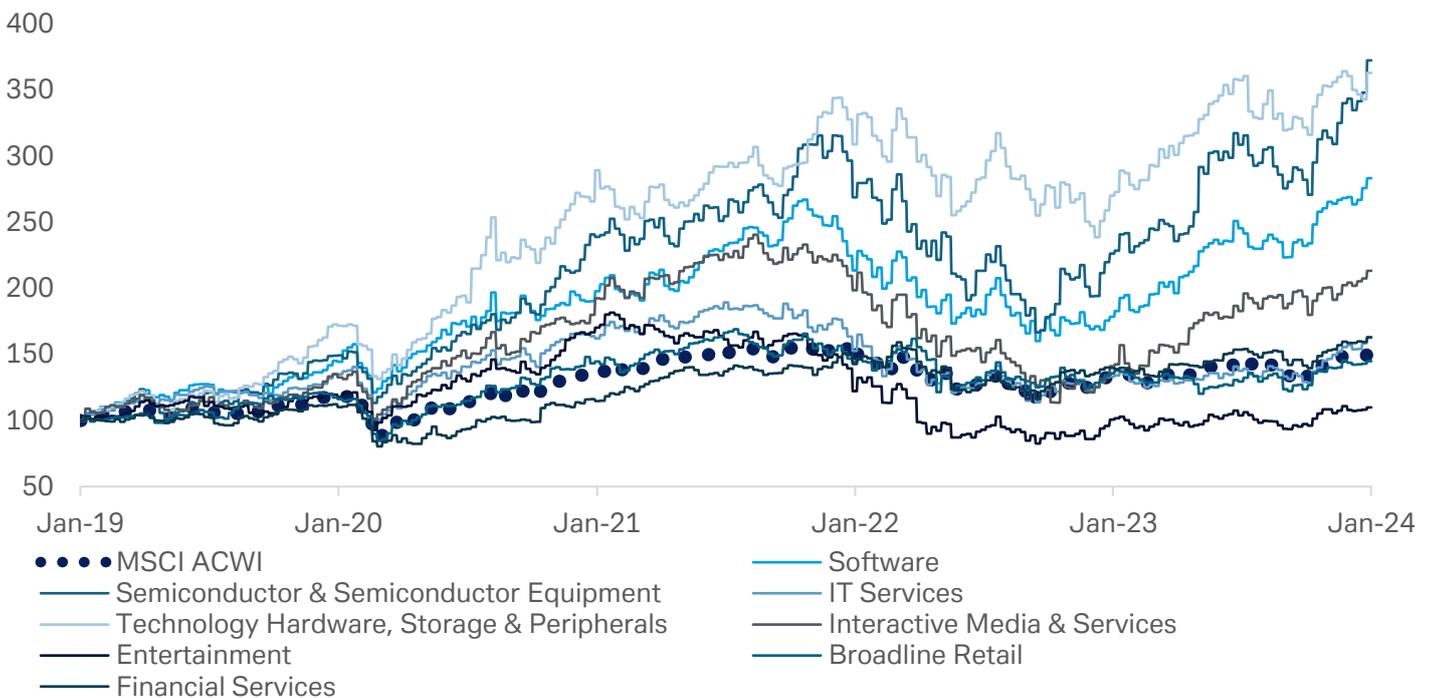


Gráfico 6: Número previsto de dispositivos conectados e IoT en todo el mundo en mn. de unidades



Fuente: Ericsson. Datos a noviembre 2023

Gráfico 7: Rendimiento de precios indexado de los índices MSCI ACWI y MSCI ACWI Industry



Fuente: LSEG Datastream. Datos a 31 de enero de 2024

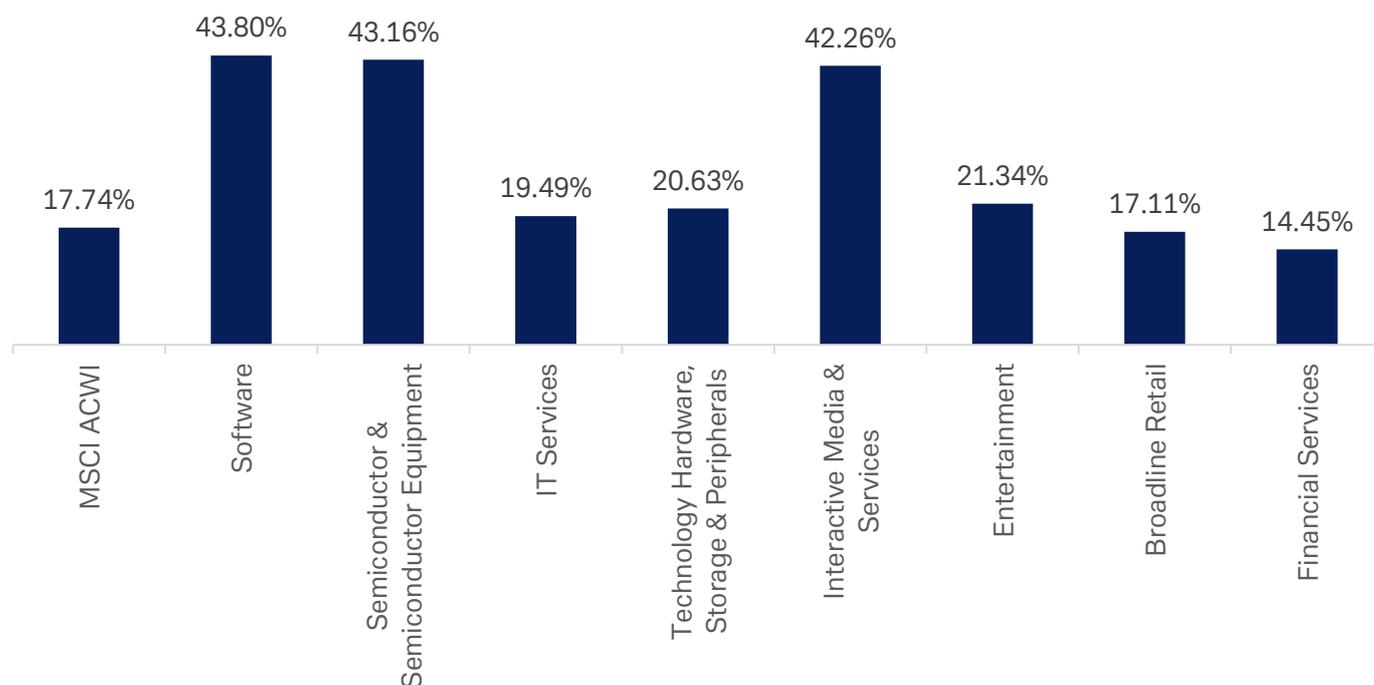


Gráfico 8: Crecimiento de beneficios & valoraciones

|  | Crec. BPA (a/a, %) |      |      |       | Precio/BPA |      |      |       |
|--|--------------------|------|------|-------|------------|------|------|-------|
|  | 23E                | 24E  | 25E  | 12m f | 23E        | 24E  | 25E  | 12m f |
| MSCI ACWI                                  | -0.1               | 9.4  | 12.2 | 10.0  | 18.9       | 17.3 | 15.4 | 17.0  |
| <b>MSCI ACWI Sector Indices</b>            |                    |      |      |       |            |      |      |       |
| Information Technology                     | -5.2               | 19.3 | 19.3 | 20.3  | 32.8       | 27.5 | 23.0 | 26.4  |
| Communication Services                     | 23.3               | 15.5 | 14.0 | 15.5  | 21.4       | 18.5 | 16.3 | 18.4  |
| Consumer Discretionary                     | 35.7               | 10.2 | 14.6 | 11.6  | 20.2       | 18.4 | 16.0 | 18.2  |
| Financials                                 | 13.3               | 6.5  | 9.6  | 6.9   | 12.3       | 11.5 | 10.5 | 11.4  |
| <b>MSCI ACWI Industry Indices</b>          |                    |      |      |       |            |      |      |       |
| Software                                   | 16.4               | 12.9 | 15.6 | 13.1  | N/A        | 35.9 | 31.1 | 34.1  |
| Semiconductor & Semiconductor Equipment    | -10.2              | 29.7 | 27.9 | 32.2  | 33.4       | 25.7 | 20.1 | 24.7  |
| IT Services                                | 10.3               | 11.2 | 11.4 | 11.0  | 30.1       | 27.1 | 24.3 | 26.9  |
| Technology Hardware, Storage & Peripherals | -20.3              | 18.0 | 15.5 | 19.0  | 11.4       | 9.6  | 8.3  | 9.3   |
| Interactive Media & Services               | 36.6               | 18.3 | 15.5 | 18.0  | 25.5       | 21.6 | 18.7 | 21.3  |
| Entertainment                              | N/A                | 37.4 | 25.5 | 36.4  | N/A        | 29.3 | 23.4 | 28.4  |
| Broadline Retail                           | N/A                | 24.2 | 25.2 | 25.7  | 32.4       | 26.1 | 20.9 | 25.8  |
| Financial Services                         | 15.1               | 11.3 | 12.3 | 11.6  | 22.6       | 20.3 | 18.1 | 20.0  |

Fuente: LSEG Datastream. Datos a 31 de enero de 2024

Gráfico 9: Ratio Ventas 12m/ EBITDA 12m



Fuente: LSEG Datastream. Datos a 31 de enero 2024



## Glosario

---

**AR/VR** se refiere a simulaciones generadas por ordenador que integran el mundo real (AR) o son totalmente independientes (VR). Las aplicaciones de AR te permiten moverse en el mundo real. Con VR, tienes que permanecer en el mismo lugar porque no puedes ver tu entorno.

**Blockchain** es una base de datos digital que contiene información que puede utilizarse y compartirse simultáneamente en una gran red descentralizada y de acceso público. Se define como un libro mayor de datos descentralizados que se comparte de forma segura.

El **Índice de Precios al Consumidor (IPC)** mide el precio de una cesta de productos y servicios basada en el consumo de un hogar privado típico.

La **computación en la nube** ofrece tecnología informática de vanguardia a través de Internet por un cargo fijo y recurrente<sup>1234</sup>. Procesa datos en centros de datos centralizados de todo el mundo. La **computación perimetral** procesa datos más cercanos al origen, normalmente en el borde de la red o dentro de los dispositivos locales. Se utiliza para procesar datos sensibles al tiempo.

Los **valores defensivos** proporcionan dividendos más consistentes y beneficios estables, independientemente del estado del mercado bursátil en general.

El **Banco Central Europeo (BCE)** es el banco central de la zona euro.

El **euro (EUR)** es la única moneda de curso legal en los Estados miembros de la UE que lo han adoptado.

La **Eurozona** está formada por 20 Estados miembros de la Unión Europea que han adoptado el euro como moneda común y única moneda de curso legal.

Los **beneficios por acción (BPA)** se calculan como los ingresos netos de una empresa menos los dividendos de las acciones preferentes, todo ello dividido por el número total de acciones en circulación.

La **Reserva Federal (Fed)** es el banco central de Estados Unidos. Su Comité Federal de Mercado Abierto (FOMC) se reúne para determinar la política de tipos de interés.

Las **acciones de crecimiento** son las de empresas que se considera que pueden tener un crecimiento de los beneficios o los ingresos superior a la media.

**Internet de las cosas (IoT)** se refiere a dispositivos con sensores, capacidades de procesamiento y software que conectan e intercambian datos a través de Internet u otras redes de comunicaciones.

En tecnología, la **latencia** es el tiempo que tarda un sistema o una unidad funcional en reaccionar a una entrada determinada.

La **relación precio/beneficio (ratio P/E)** mide el precio actual de las acciones de una empresa en relación con sus ganancias por acción.

La **memoria informática** funciona a una velocidad mayor que el almacenamiento, pero es más cara y tiene una capacidad menor.

Una **unidad de estado sólido (SSD)** utiliza conjuntos de circuitos integrados para almacenar datos de forma persistente. En comparación con las unidades electromecánicas, las unidades de estado sólido suelen ser más resistentes al choque físico, funcionan en silencio y tienen mayores operaciones de entrada/salida por segundo y menos latencia.

El **STOXX Europe 600 Index** incluye 600 empresas de 18 países de la Unión Europea.

El **índice S&P 500** incluye 500 empresas líderes de EE.UU. que cubren aproximadamente el 80% de la capitalización bursátil estadounidense disponible.

**USD** es el código de divisa del dólar de EEUU.

**Volatilidad** es el grado de variación de una serie de precios en el tiempo.

En telecomunicaciones, **5G** es el estándar tecnológico de quinta generación para redes celulares, que las compañías de telefonía celular empezaron a implementar a nivel mundial en 2019, y es el sucesor de la tecnología **4G** que proporciona conectividad a la mayoría de los teléfonos móviles actuales. Su sucesor es 6G, el estándar tecnológico de sexta generación para redes celulares.



## Bibliografía

1. Zhang, XZ., Liu, JJ. & Xu, ZW. Tencent and Facebook Data Validate Metcalfe's Law. *J. Comput. Sci. Technol.* 30, 246–251 (2015). <https://doi.org/10.1007/s11390-015-1518-1>
2. John C. McCallum (2022) – processed by Our World in Data. Retrieved from: <https://ourworldindata.org/technological-change>
3. Karl Rupp, Microprocessor Trend Data (2022) – processed by Our World in Data. Retrieved from: <https://ourworldindata.org/technological-change>
4. Intel (2024). The Story of the Intel 4004. Retrieved from: <https://www.intel.com/content/www/us/en/history/museum-story-of-intel-4004.html>
5. TSMC (2024). 3nm Technology. Retrieved from: [https://www.tsmc.com/english/dedicatedFoundry/technology/logic/I\\_3nm](https://www.tsmc.com/english/dedicatedFoundry/technology/logic/I_3nm)
6. Samsung (2022). Samsung Begins Chip Production Using 3nm Process Technology With GAA Architecture. Retrieved from: <https://news.samsung.com/global/samsung-begins-chip-production-using-3nm-process-technology-with-gaa-architecture>
7. IDC, Seagate & Statista (2021). Volume of data/information created, captured, copied, and consumed worldwide from 2010 to 2020, with forecasts from 2021 to 2025. Retrieved from: <https://www.statista.com/statistics/871513/worldwide-data-created/>
8. IDC (2022). IDC Spending Guide Sees Worldwide Digital Transformation Investments Reaching \$3.4 Trillion in 2026. Retrieved from: <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS49797222>
9. Simon Carpenter, Cloudwards, Techjury (2022). High-Tech Forecast: Cloudy, With Showers Of Innovation. Retrieved from: <https://www.forbes.com/sites/sap/2022/02/17/it-forecast-cloudy-with-showers-of-innovation/?sh=43cf05e61a7f>
10. Ericsson (2023). Ericsson Mobility Visualizer. Retrieved from: <https://www.ericsson.com/en/reports-and-papers/mobility-report/mobility-visualizer?f=9&ft=2&r=1&t=11,12,13,14,15,16,17&s=4&u=3&y=2023,2029&c=1>
11. Digital TV Research (2023). Digital TV Research: Global AVOD/SVOD Revenue to Reach \$215 Billion by 2029. Retrieved from: <https://www.mediaplaynews.com/digital-tv-research-global-avod-svod-revenue-to-reach-215-billion-by-2029/?hilit=Global+AVOD+Revenue>
12. Capcom, International Development Group (2023). Capcom Fiscal Year 2022 Financial Results Presentation. Retrieved from: [https://www.capcom.co.jp/ir/english/data/pdf/explanation/2022/full/explanation\\_2022\\_full\\_04.pdf](https://www.capcom.co.jp/ir/english/data/pdf/explanation/2022/full/explanation_2022_full_04.pdf)
13. Zenith (2023). Advertising Expenditure Forecasts June 2023. Retrieved from: [https://www.zenithmedia.com/wp-content/uploads/2023/06/Adspend-forecast-report-2023\\_V3.pdf](https://www.zenithmedia.com/wp-content/uploads/2023/06/Adspend-forecast-report-2023_V3.pdf)
14. Insider Intelligence (2022). Digital Sales Growth Plummetts as Overall Retail Returns to Pre-Pandemic Trendlines. Retrieved from: <https://www.insiderintelligence.com/content/worldwide-ecommerce-forecast-update-2022>
15. IDC (2023). Worldwide Internet of Things Spending Guide. Retrieved from: <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS50936423>
16. IEA (2023). Data Centres and Data Transmission Networks. Retrieved from: <https://www.iea.org/energy-system/buildings/data-centres-and-data-transmission-networks>
17. Malmödin, Jens and Lövehagen, Nina and Bergmark, Pernilla and Lundén, Dag, ICT Sector Electricity Consumption and Greenhouse Gas Emissions – 2020 Outcome (2023). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4424264> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4424264>
18. Koomey, Jonathan and Masanet, Eric, Does not compute: Avoiding pitfalls assessing the Internet's energy and carbon impacts (2021). Available at [https://www.cell.com/joule/fulltext/S2542-4351\(21\)00211-7?returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS2542435121002117%3Fshowall%3Dtrue](https://www.cell.com/joule/fulltext/S2542-4351(21)00211-7?returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS2542435121002117%3Fshowall%3Dtrue) or <https://doi.org/10.1016/j.joule.2021.05.007>
19. Forti V., Baldé C.P., Kuehr R., Bel G. The Global E-waste Monitor 2020: Quantities, flows and the circular economy potential. United Nations University (UNU)/United Nations Institute for Training and Research (UNITAR) – co-hosted SCYCLE Programme, International Telecommunication Union (ITU) & International Solid Waste Association (ISWA), Bonn/Geneva/Rotterdam
20. KPMG (2021). Corporate data responsibility: Bridging the consumer trust gap. Retrieved from: <https://kpmg.com/us/en/articles/2023/bridging-the-trust-chasm.html>
21. IBM (2023). Cost of a Data Breach Report 2023. Retrieved from: <https://www.ibm.com/reports/data-breach>
22. Bitdefender (2023). The 2023 IoT Security Landscape Report. Retrieved from: <https://www.bitdefender.com/files/News/CaseStudies/study/429/2023-IoT-Security-Landscape-Report.pdf>
23. Deloitte (2019). The Spatial Web and Web 3.0. Retrieved from: [https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/6645\\_Spatial-web-strategy/DI\\_Spatial-web-strategy.pdf](https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/6645_Spatial-web-strategy/DI_Spatial-web-strategy.pdf)
24. Gabriel René and Dan Mapes, The Spatial Web: How Web 3.0 Will Connect Humans, Machines, and AI to Transform the World (2019).
25. ITU (2023). ITU advances the development of IMT-2030 for 6G mobile technologies. Retrieved from: <https://www.itu.int/en/mediacentre/Pages/PR-2023-12-01-IMT-2030-for-6G-mobile-technologies.aspx>
26. LightReading. Ericsson and Nokia are nearer to the endgame in China. Retrieved from: <https://www.lightreading.com/5g/ericsson-and-nokia-are-nearer-to-the-endgame-in-china>
27. The New York Times (2019). 'Prospective Threat' of Chinese Spying Justifies Huawei Ban, U.S. Says. Retrieved from: <https://www.nytimes.com/2019/07/05/technology/huawei-lawsuit-us-government.html>
28. IEEE Spectrum (2021). 6G Is Years Away, but the Power Struggles Have Already Begun. Retrieved from: <https://spectrum.ieee.org/6g-geopolitics>
29. OECD (2019). Digitalisation and productivity: A story of complementarities. Retrieved from: <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/5713bd7d-en/index.html?itemId=/content/component/5713bd7d-en>



## Información importante

### General

Este documento no puede ser distribuido en Canadá o Japón. Este documento está dirigido exclusivamente a clientes minoristas o profesionales. Este documento se distribuye de buena fe por Deutsche Bank Aktiengesellschaft, sus sucursales (según lo permitido en cualquier jurisdicción pertinente), empresas afiliadas y sus directivos y empleados (colectivamente, "Deutsche Bank").

Este material es únicamente para su información y no pretende ser una oferta, ni una recomendación o solicitud de una oferta para comprar o vender cualquier inversión, valor, instrumento financiero u otro producto específico, para concluir una transacción, o para proporcionar cualquier servicio de inversión o asesoramiento de inversión, o para proporcionar cualquier investigación, estudio de inversión o recomendación de inversión, en cualquier jurisdicción, sino que está destinado únicamente con fines informativos. La información no sustituye al asesoramiento adaptado a las circunstancias individuales del inversor.

Todos los materiales contenidos en esta comunicación deben ser examinados en su totalidad.

En caso de que un tribunal competente considere inaplicable alguna de las disposiciones de la presente cláusula de exención de responsabilidad, el resto de las disposiciones seguirán en pleno vigor y efecto. Este documento se ha elaborado como un comentario general sobre el mercado sin tener en cuenta las necesidades de inversión, los objetivos o las circunstancias financieras de ningún inversor en particular. Las inversiones están sujetas a riesgos de mercado que se derivan del instrumento o son específicos del instrumento o vinculados al emisor concreto. Si tales riesgos se materializan, los inversores pueden sufrir pérdidas, incluida (sin limitación) la pérdida total del capital invertido. El valor de las inversiones puede tanto bajar como subir y es posible que no recupere el importe invertido originalmente en cualquier momento. Este documento no identifica todos los riesgos (directos o indirectos) u otras consideraciones que puedan ser importantes para un inversor a la hora de tomar una decisión de inversión.

Este documento y toda la información incluida en el mismo se facilitan "tal cual", "según disponibilidad", y el Deutsche Bank no ofrece ninguna declaración ni garantía de ningún tipo, ya sea expresa, implícita o legal, en relación con cualquier declaración o información contenida en este documento o en relación con el mismo. En la medida en que lo permitan las leyes y reglamentos aplicables, no hacemos ninguna declaración sobre la rentabilidad de ningún instrumento financiero o medida económica. Todas las opiniones, precios de mercado, estimaciones, declaraciones prospectivas, declaraciones hipotéticas, previsiones de rentabilidad u otras opiniones que conduzcan a conclusiones financieras contenidas en este documento reflejan el juicio subjetivo de Deutsche Bank en la fecha de este documento. Sin limitación, Deutsche Bank no garantiza la exactitud, adecuación, integridad, fiabilidad, puntualidad o disponibilidad de esta comunicación o de cualquier información contenida en este documento y rechaza expresamente cualquier responsabilidad por errores u omisiones en el mismo. Las declaraciones prospectivas implican elementos significativos de juicios y análisis subjetivos y los cambios en los mismos y/o la consideración de factores diferentes o adicionales podrían tener un impacto material en los resultados indicados. Por lo tanto, los resultados reales pueden variar, quizás materialmente, de los resultados aquí contenidos.

Salvo que se indique lo contrario en este documento, todas las manifestaciones de opinión reflejan la valoración actual de Deutsche Bank, que puede cambiar en cualquier momento. Deutsche Bank no asume ninguna obligación de actualizar la información contenida en este documento ni de informar a los inversores sobre la información actualizada disponible. La información contenida en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso y se basa en una serie de supuestos, estimaciones, opiniones y modelos o análisis hipotéticos que -aunque, desde el punto de vista actual del Banco se basan en información adecuada- pueden no resultar válidos o resultar en el futuro exactos o correctos y pueden diferir de las conclusiones expresadas por otros departamentos del Deutsche Bank. Aunque la información contenida en este documento se ha obtenido de fuentes que el Deutsche Bank considera fidedignas y fiables, el Deutsche Bank no garantiza la integridad, imparcialidad o exactitud de la información y no debe confiarse en ella como tal. Este documento puede proporcionar, para su comodidad, referencias a sitios web y otras fuentes externas. Deutsche Bank no se hace responsable de su contenido y éste no forma parte de este documento. El acceso a dichas fuentes externas corre por su cuenta y riesgo.

En la medida en que lo permitan las leyes y reglamentos aplicables, este documento tiene únicamente fines informativos y no pretende crear ninguna obligación jurídicamente vinculante para el Deutsche Bank, y el Deutsche Bank no actúa como su asesor financiero ni en calidad de fiduciario, salvo que el Deutsche Bank acuerde expresamente lo contrario por escrito. Antes de tomar una decisión de inversión, los inversores deben considerar, con o sin la asistencia de un profesional financiero, si las inversiones y estrategias descritas o proporcionadas por Deutsche Bank son apropiadas, a la luz de las necesidades de inversión particulares del inversor, sus objetivos, circunstancias financieras, los posibles riesgos y beneficios de dicha decisión de inversión. A la hora de tomar una decisión de inversión, los inversores potenciales no deben basarse en este documento, sino únicamente en lo contenido en la documentación final de oferta relativa a la inversión. Como proveedor global de servicios financieros, el Deutsche Bank se enfrenta de vez en cuando a conflictos de intereses reales y potenciales. La política del Deutsche Bank consiste en adoptar todas las medidas adecuadas para mantener y aplicar medidas organizativas y administrativas eficaces para identificar y gestionar dichos conflictos. La alta dirección del Deutsche Bank es responsable de garantizar que los sistemas, controles y procedimientos del Deutsche Bank sean adecuados para identificar y gestionar los conflictos de intereses. Deutsche Bank no presta asesoramiento fiscal o jurídico, ni siquiera en este documento, y nada de lo contenido en el mismo debe interpretarse como que Deutsche Bank presta a ninguna persona asesoramiento en materia de inversión. Los inversores deben solicitar asesoramiento a sus propios expertos fiscales, abogados y asesores de inversión a la hora de considerar las inversiones y estrategias descritas por el Deutsche Bank. Salvo que se notifique lo contrario en un caso concreto, los instrumentos de inversión no están asegurados por ninguna entidad gubernamental, no están sujetos a sistemas de protección de depósitos y no están garantizados, ni siquiera por el Deutsche Bank. Queda prohibida la reproducción o difusión de este documento sin la autorización expresa y por escrito del Deutsche Bank. El Deutsche Bank prohíbe expresamente la distribución y transferencia de este material a terceros. Deutsche Bank no acepta responsabilidad alguna derivada del uso o distribución de este material o por cualquier acción o decisión tomada con respecto a las inversiones mencionadas en este documento que el inversor haya realizado o pueda realizar en el futuro.

La forma de circulación y distribución de este documento puede estar restringida por la legislación o la normativa de determinados países, incluidos, entre otros, los Estados Unidos. Este documento no está dirigido a ninguna persona o entidad que sea ciudadana o residente de una localidad, estado, país u otra jurisdicción en la que dicha distribución, publicación, puesta a disposición o uso sea contraria a la ley o a la normativa, o que someta al Deutsche Bank a algún requisito de registro o licencia en dicha jurisdicción que no se cumpla en la actualidad. Las personas a las que pueda llegar este documento están obligadas a informarse de dichas restricciones y a respetarlas. Los resultados pasados no son garantía de resultados futuros; nada de lo aquí contenido constituirá representación, garantía o predicción alguna en cuanto a resultados futuros. Si el inversor lo solicita, puede obtener más información.

Deutsche Bank AG es una sociedad anónima ("Aktiengesellschaft") constituida con arreglo a las leyes de la República Federal de Alemania, con sede en Fráncfort del Meno. Está registrada en el tribunal de distrito ("Amtsgericht") de Fráncfort del Meno con el número HRB 30 000 y tiene licencia para llevar a cabo actividades bancarias y prestar servicios financieros. Las autoridades supervisoras son el Banco Central Europeo ("BCE"), Sonnemannstrasse 22, 60314 Fráncfort del Meno, Alemania ([www.ecb.europa.eu](http://www.ecb.europa.eu)) y la Autoridad Federal Alemana de Supervisión Financiera ("Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht" o "BaFin"), Grauehndorfer Strasse 108, 53117 Bonn y Marie-Curie-Strasse 24-28, 60439 Fráncfort del Meno ([www.bafin.de](http://www.bafin.de)), y por el Banco Central Alemán ("Deutsche Bundesbank"), Wilhelm-Epstein-Strasse 14, 60431 Fráncfort del Meno ([www.bundesbank.de](http://www.bundesbank.de)).

El presente documento no ha sido presentado a ninguna de las autoridades supervisoras mencionadas anteriormente ni a las mencionadas a continuación, ni ha sido revisado o aprobado por las mismas.

En Europa, Oriente Medio y África, así como en Asia-Pacífico, este documento se considera material de marketing, pero no es el caso de EEUU. Las previsiones se basan en suposiciones, estimaciones, opiniones y modelos hipotéticos que pueden resultar incorrectos. El rendimiento pasado no es indicativo de los rendimientos futuros. La rentabilidad se refiere a un valor nominal basado en las ganancias/pérdidas de los activos y no tiene en cuenta la inflación. La inflación tendrá un impacto negativo en el poder adquisitivo de este valor monetario nominal. Dependiendo del nivel actual de inflación, esto puede llevar a una pérdida real de valor, incluso si el rendimiento nominal de la inversión es positivo. Las inversiones conllevan un riesgo. El valor de una inversión puede bajar o subir y es posible que no recupere la cantidad invertida originalmente en cualquier momento. Su capital puede estar en riesgo.



## Información importante

### Para residentes en los Emiratos Árabes Unidos

Este documento es estrictamente privado y confidencial, se distribuye a un número limitado de inversores y no debe facilitarse a ninguna persona distinta del destinatario original, y no puede reproducirse ni utilizarse para ningún otro fin. Al recibir este documento, la persona o entidad destinataria entiende, reconoce y acepta que este documento no ha sido aprobado por el Banco Central de los EAU, la Autoridad de Valores y Materias Primas de los EAU, el Ministerio de Economía de los EAU ni ninguna otra autoridad de los EAU. En los Emiratos Árabes Unidos no se ha comercializado ni se comercializará ningún producto o servicio financiero, y en los Emiratos Árabes Unidos no puede realizarse ni se realizará ninguna suscripción de fondos, valores, productos o servicios financieros. Esto no constituye una oferta pública de valores en los Emiratos Árabes Unidos de conformidad con la Ley de Sociedades Comerciales, la Ley Federal N° 2 de 2015 (modificada de vez en cuando) o de otra manera. Este documento solo puede distribuirse a "Inversores profesionales", tal y como se definen en el Rulebook on Financial Activities and Reconciliation Mechanism de la UAE Securities and Commodities Authority (en su versión modificada periódicamente).

### Para residentes en Kuwait

Este documento le ha sido enviado a petición propia. Esta presentación no es para circulación general al público en Kuwait. Los Intereses no han sido autorizados para su oferta en Kuwait por la Autoridad de Mercados de Capitales de Kuwait ni por ningún otro organismo gubernamental kuwaití competente. La oferta de los Intereses en Kuwait sobre la base de una colocación privada u oferta pública está, por lo tanto, restringida de conformidad con el Decreto Ley n° 31 de 1990 y sus reglamentos de aplicación (en su versión modificada) y la Ley n° 7 de 2010 y sus estatutos (en su versión modificada). No se está realizando ninguna oferta privada o pública de los Intereses en Kuwait, y no se celebrará ningún acuerdo relativo a la venta de los Intereses en Kuwait. No se están realizando actividades de marketing, captación o incitación para ofrecer o comercializar las Participaciones en Kuwait.

### Para residentes en el Reino de Arabia Saudí

Este documento no puede ser distribuido en el Reino salvo a aquellas personas que estén autorizadas en virtud del Reglamento de Fondos de Inversión emitido por la Autoridad del Mercado de Capitales. La Autoridad del Mercado de Capitales no asume ninguna responsabilidad por el contenido de este documento, no hace ninguna declaración en cuanto a su exactitud o integridad, y renuncia expresamente a cualquier responsabilidad por cualquier pérdida derivada de, o incurrida en la confianza en, cualquier parte de este documento. Los suscriptores potenciales de los valores deben llevar a cabo su propia diligencia debida sobre la exactitud de cualquier información relativa a los valores. Si no comprende el contenido de este documento, debe consultar a un asesor financiero autorizado.

### Para residentes en Qatar

Este documento no ha sido presentado, revisado ni aprobado por el Banco Central de Qatar, la Autoridad de Mercados Financieros de Qatar, la Autoridad Reguladora del Centro Financiero de Qatar ni ningún otro organismo gubernamental o bolsa de valores de Qatar, ni en virtud de ninguna ley del Estado de Qatar. Este documento no constituye una oferta pública y se dirige únicamente a la parte a la que se ha entregado. No se realizará ninguna transacción en Qatar y cualquier consulta o solicitud deberá ser recibida, y las adjudicaciones efectuadas, fuera de Qatar.

### Para los residentes en el Reino de Bahrein

El presente documento no constituye una oferta de venta ni de participación en valores, derivados o fondos comercializados en Bahrein en el sentido del Reglamento de la Agencia Monetaria de Bahrein. Todas las solicitudes de inversión deberán recibirse y todas las adjudicaciones deberán efectuarse, en cada caso, desde fuera de Bahrein. Este documento se ha preparado con fines de información privada únicamente para los inversores previstos, que serán instituciones. No se hará ninguna invitación al público en el Reino de Bahrein y este documento no se emitirá, transmitirá ni pondrá a disposición del público en general. El Banco Central (CBB) no ha revisado ni aprobado este documento ni la comercialización de dichos valores, derivados o fondos en el Reino de Bahrein.

### Para residentes en Sudáfrica

Este documento no constituye ni forma parte de ninguna oferta, solicitud o promoción en Sudáfrica. El presente documento no ha sido registrado, revisado ni aprobado por el Banco de la Reserva de Sudáfrica, la Autoridad de Conducta del Sector Financiero ni ningún otro organismo gubernamental o bolsa de valores sudafricanos pertinentes, ni en virtud de ninguna ley de la República de Sudáfrica.

### Para residentes en Bélgica

Este documento ha sido distribuido en Bélgica por Deutsche Bank AG a través de su sucursal de Bruselas. Deutsche Bank AG es una sociedad anónima ("Aktiengesellschaft") constituida con arreglo a las leyes de la República Federal de Alemania y autorizada para ejercer la actividad bancaria y prestar servicios financieros sujeta a la supervisión y el control del Banco Central Europeo ("BCE") y de la Autoridad Federal de Supervisión Financiera alemana ("BaFin"). Deutsche Bank AG, sucursal de Bruselas, también está supervisada en Bélgica por la Autoridad de Servicios y Mercados Financieros ("FSMA", [www.fsma.be](http://www.fsma.be)). La sucursal tiene su domicilio social en Marnixlaan 13-15, B-1000 Bruselas y está registrada con el número de IVA BE 0418.371.094, RPM/RPR Bruselas. Puede solicitar más información en [www.deutschebank.be](http://www.deutschebank.be).

### Para residentes en el Reino Unido

Este documento es una promoción financiera, tal y como se define en el artículo 21 de la Ley de Mercados y Servicios Financieros de 2000, y ha sido aprobado y comunicado por DB UK Bank Limited. DB UK Bank Limited es miembro del grupo Deutsche Bank y está inscrita en el Registro Mercantil de Inglaterra y Gales con el número de sociedad 315841 y domicilio social en: 21 Moorfields, London, United Kingdom, EC2Y 9DB. DB UK Bank Limited está autorizado por la Autoridad de Regulación Prudencial y está regulado por la Autoridad de Conducta Financiera y la Autoridad de Regulación Prudencial. El número de registro de servicios financieros de DB UK Bank Limited es 140848.

Deutsche Bank Aktiengesellschaft está constituida en la República Federal de Alemania y la responsabilidad de sus miembros es limitada.

### Para residentes en Hong Kong

Este material está destinado a: Inversores profesionales de Hong Kong. Además, este material se facilita únicamente a su destinatario, quedando estrictamente prohibida su distribución ulterior. Este documento y su contenido se facilitan únicamente a título informativo. Nada en este documento pretende ser una oferta de inversión o una solicitud o recomendación para comprar o vender una inversión y no debe interpretarse como una oferta, solicitud o recomendación.

El contenido de este documento no ha sido revisado por ninguna autoridad reguladora de Hong Kong. Le aconsejamos que actúe con cautela en relación con las inversiones contenidas en el presente documento (si las hubiere). Si tiene alguna duda sobre el contenido de este documento, le recomendamos que obtenga asesoramiento profesional independiente.

Este documento no ha sido aprobado por la Securities and Futures Commission de Hong Kong ("SFC"), ni su copia ha sido registrada por el Registro Mercantil de Hong Kong, salvo que se especifique lo contrario. Las inversiones aquí contenidas pueden o no estar autorizadas por la SFC. Las inversiones no podrán ofrecerse ni venderse en Hong Kong, mediante documento alguno, salvo (i) a "inversores profesionales", tal como se definen en la Ordenanza de Valores y Futuros (Securities and Futures Ordinance) (Cap. 571 of the Laws of Hong Kong) ("SFO") y cualquier norma dictada en virtud de la SFO, o (ii) en otras

En Europa, Oriente Medio y África, así como en Asia-Pacífico, este documento se considera material de marketing, pero no es el caso de EEUU. Las previsiones se basan en suposiciones, estimaciones, opiniones y modelos hipotéticos que pueden resultar incorrectos. El rendimiento pasado no es indicativo de los rendimientos futuros. La rentabilidad se refiere a un valor nominal basado en las ganancias/pérdidas de los activos y no tiene en cuenta la inflación. La inflación tendrá un impacto negativo en el poder adquisitivo de este valor monetario nominal. Dependiendo del nivel actual de inflación, esto puede llevar a una pérdida real de valor, incluso si el rendimiento nominal de la inversión es positivo. Las inversiones conllevan un riesgo. El valor de una inversión puede bajar o subir y es posible que no recupere la cantidad invertida originalmente en cualquier momento. Su capital puede estar en riesgo.



## Información importante

circunstancias que no den lugar a que el documento sea un "folleto" según se define en la Companies (Winding Up and Miscellaneous Provisions) Ordinance (Cap. 32 of the Laws of Hong Kong)(the "C(WUMP)O") o que no constituyan una oferta al público en el sentido de la C(WUMP)O. Ninguna persona emitirá o poseerá con fines de emisión, ya sea en Hong Kong o en cualquier otro lugar, ningún anuncio, invitación o documento relativo a las inversiones, que esté dirigido al público de Hong Kong o cuyo contenido pueda ser consultado o leído por dicho público (excepto si se permite hacerlo en virtud de la legislación sobre valores de Hong Kong), salvo en lo que respecta a las inversiones que estén destinadas a ser enajenadas únicamente a personas fuera de Hong Kong o únicamente a "inversores profesionales", tal y como se definen en la SFO y en cualquier normativa elaborada en virtud de la SFO.

### Para residentes en Singapur

Este material está destinado a: Inversores Acreditados / Inversores Institucionales en Singapur. Además, este material se facilita únicamente al destinatario, quedando estrictamente prohibida su distribución ulterior.

### Para residentes en los Estados Unidos de América

En los Estados Unidos, los servicios de corretaje se ofrecen a través de Deutsche Bank Securities Inc. un agente de bolsa y asesor de inversiones registrado, que lleva a cabo actividades de valores en los Estados Unidos. Deutsche Bank Securities Inc. es miembro de FINRA, NYSE y SIPC. Los servicios bancarios y de préstamo se ofrecen a través de Deutsche Bank Trust Company Americas, miembro de la FDIC, y otros miembros del Grupo Deutsche Bank. Con respecto a Estados Unidos, véanse las declaraciones anteriores realizadas en este documento. Deutsche Bank no declara ni garantiza que la información aquí contenida sea apropiada o esté disponible para su uso en países fuera de Estados Unidos, ni que los servicios tratados en este documento estén disponibles o sean apropiados para su venta o uso en todas las jurisdicciones, o por todas las contrapartes. Salvo que esté registrado o autorizado de conformidad con la legislación aplicable, ni el Deutsche Bank ni sus filiales ofrecen servicios en los Estados Unidos ni están diseñados para atraer a personas estadounidenses (tal y como se define este término en el Reglamento S de la Ley de Valores de 1933 de los Estados Unidos, en su versión modificada). Esta cláusula de exención de responsabilidad específica de los Estados Unidos se registrará e interpretará de conformidad con la legislación del Estado de Delaware, sin tener en cuenta los conflictos de disposiciones legales que obligarían a la aplicación de la legislación de otra jurisdicción.

### Para residentes en Alemania

Esta información es publicidad. Los textos no cumplen todos los requisitos legales para garantizar la imparcialidad de las recomendaciones sobre inversiones y estrategias de inversión o de los análisis financieros. No existe ninguna prohibición para el compilador o para la empresa responsable de la compilación de operar con los respectivos instrumentos financieros antes o después de la publicación de estos documentos.

La información general sobre instrumentos financieros figura en los folletos "Información básica sobre valores y otras inversiones", "Información básica sobre derivados financieros", "Información básica sobre operaciones a plazo" y la hoja informativa "Riesgos de las operaciones a plazo", que el cliente puede solicitar gratuitamente al Banco.

Las rentabilidades pasadas o simuladas no son un indicador fiable de rentabilidades futuras.

### Para residentes en la India

Las inversiones mencionadas en este documento no se ofrecen al público indio para su venta o suscripción. Este documento no ha sido registrado ni aprobado por el Securities and Exchange Board de la India, el Banco de la Reserva de la India ni ninguna otra autoridad gubernamental o reguladora de la India. Este documento no es y no debe ser considerado como un "prospecto" tal como se define en las disposiciones de la Ley de Sociedades de 2013 (18 de 2013) y el mismo no se presentará ante ninguna autoridad reguladora en la India. De conformidad con la Ley de Gestión de Divisas de 1999 y los reglamentos emitidos en virtud de la misma, cualquier inversor residente en la India puede estar obligado a obtener un permiso especial previo del Banco de la Reserva de la India antes de realizar inversiones fuera de la India, incluida cualquier inversión mencionada en este documento.

### Para los residentes en Italia

Este informe es distribuido en Italia por Deutsche Bank S.p.A., un banco constituido y registrado de conformidad con la legislación italiana, sujeto a la supervisión y el control de Banca d'Italia y CONSOB. Su domicilio social se encuentra en Piazza del Calendario 3 - 20126 Milán (Italia) y está inscrito en la Cámara de Comercio de Milán, CIF y NIF 001340740156, forma parte del fondo interbancario de protección de depósitos, inscrito en el Registro Bancario y es la cabecera del Deutsche Bank Banking Group, inscrito en el registro de los Grupos Bancarios de conformidad con el Decreto Legislativo de 1 de septiembre de 1993 n. 385 y sujeto a la actividad de dirección y coordinación del Deutsche Bank AG, Frankfurt am Main (Alemania).

### Para los residentes en Luxemburgo

El presente informe es distribuido en Luxemburgo por Deutsche Bank Luxembourg S.A., un banco constituido con arreglo a las leyes del Gran Ducado de Luxemburgo en forma de sociedad anónima (Société Anonyme), sujeto a la supervisión y el control del Banco Central Europeo ("BCE") y de la Commission de Surveillance du Secteur Financier ("CSSF"). Su domicilio social se encuentra en 2, boulevard Konrad Adenauer, 1115 Luxembourg, Gran Ducado de Luxemburgo y está inscrita en el Registre de Commerce et des Sociétés ("RCS") de Luxemburgo con el número B 9.164 .

### Para residentes en España

Deutsche Bank, Sociedad Anónima Española Unipersonal es una entidad de crédito regulada por el Banco de España y la CNMV e inscrita en sus respectivos Registros Oficiales con el Código 019. Deutsche Bank, Sociedad Anónima Española Unipersonal sólo puede llevar a cabo los servicios financieros y las actividades bancarias que entran dentro del ámbito de su licencia vigente. El domicilio social en España se encuentra en Paseo de la Castellana número 18, 28046 - Madrid. Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 28100, Libro 0, Folio 0, Sección 8, Hoja M506294, Inscripción 2. NIF: A08000614. Esta información ha sido distribuida por Deutsche Bank, Sociedad Anónima Española Unipersonal.

### Para residentes en Portugal

Deutsche Bank AG, Sucursal en Portugal es una entidad de crédito regulada por el Banco de Portugal y la Comisión de Valores Mobiliarios portuguesa ("CMVM"), registrada con los números 43 y 349, respectivamente, y con número de registro mercantil 980459079. Deutsche Bank AG, Sucursal en Portugal sólo puede llevar a cabo los servicios financieros y las actividades bancarias que entran dentro del ámbito de su licencia vigente. El domicilio social es Rua Castilho, 20, 1250-069 Lisboa, Portugal.

### Para residentes en Austria

Este documento ha sido distribuido por Deutsche Bank AG Sucursal de Viena, inscrita en el registro mercantil del Tribunal de Comercio de Viena con el número FN 140266z. La sucursal de Viena de Deutsche Bank AG también está supervisada por la Autoridad Austriaca de los Mercados Financieros (FMA), Otto-Wagner-Platz 5, 1090 Viena. El presente documento no ha sido sometido a las citadas autoridades supervisoras ni aprobado por ellas.

### Para residentes en los Países Bajos

Este documento ha sido distribuido por Deutsche Bank AG, sucursal de Ámsterdam, con domicilio social en De entree 195 (1101 HE) en Ámsterdam, Países Bajos, e inscrita en el registro mercantil de los Países Bajos con el número 33304583 y en el registro en el sentido del artículo 1:107 de la Ley de Supervisión Financiera de los Países Bajos (Wet op het financieel toezicht). Este registro puede consultarse a través de [www.dnb.nl](http://www.dnb.nl).

En Europa, Oriente Medio y África, así como en Asia-Pacífico, este documento se considera material de marketing, pero no es el caso de EEUU. Las previsiones se basan en suposiciones, estimaciones, opiniones y modelos hipotéticos que pueden resultar incorrectos. El rendimiento pasado no es indicativo de los rendimientos futuros. La rentabilidad se refiere a un valor nominal basado en las ganancias/pérdidas de los activos y no tiene en cuenta la inflación. La inflación tendrá un impacto negativo en el poder adquisitivo de este valor monetario nominal. Dependiendo del nivel actual de inflación, esto puede llevar a una pérdida real de valor, incluso si el rendimiento nominal de la inversión es positivo. Las inversiones conllevan un riesgo. El valor de una inversión puede bajar o subir y es posible que no recupere la cantidad invertida originalmente en cualquier momento. Su capital puede estar en riesgo. 14



## Información importante

---

### Para residentes en Francia

Deutsche Bank AG es una entidad de crédito autorizada, sujeta a la supervisión global del Banco Central Europeo y de BaFin, la Autoridad Federal de Supervisión Financiera alemana. Sus distintas sucursales son supervisadas localmente, para determinadas actividades, por las autoridades bancarias competentes, como la Autoridad de Control Prudencial y Resolución (Autorité de Contrôle Prudentiel de Résolution, "ACPR") y la Autoridad de los Mercados Financieros (Autorité des Marchés Financiers, "AMF") en Francia.

Queda prohibida toda reproducción, representación, distribución o redistribución, total o parcial, del contenido de este documento en cualquier soporte o por cualquier procedimiento, así como toda venta, reventa, retransmisión o puesta a disposición de terceros por cualquier medio. Queda prohibida la reproducción o distribución de este documento sin nuestra autorización por escrito.

© 2024 Deutsche Bank AG. Todos los derechos reservados.

054431 021924