

# Barómetro de la Economía Digital

AMETIC 2023

---

EL SECTOR TECNOLÓGICO DIGITAL  
EN CIFRAS

Septiembre 2023

**Ametic**  
LA VOZ DE LA INDUSTRIA DIGITAL

aniversario **50**  
1973 - 2023

# Índice

<b>Introducción</b> .....	<b>3</b>
<b>Infografía “El sector en cifras”</b> .....	<b>5</b>
<b>Semáforo Digital</b> .....	<b>6</b>
<b>Indicadores</b>	
<b>Facturación</b> .....	<b>7</b>
<b>Empresas</b> .....	<b>10</b>
<b>Empleados/as</b> .....	<b>12</b>
<b>Comercio exterior</b> .....	<b>15</b>
<b>Impacto en el PIB</b> .....	<b>17</b>
<b>Peso en la innovación</b> .....	<b>19</b>
<b>Inversión TIC de las AA.PP.</b> .....	<b>21</b>
<b>Comercio electrónico</b> .....	<b>23</b>
<b>DESI - Índice europeo</b> .....	<b>25</b>
<b>NRI - Índice mundial</b> .....	<b>29</b>

# Introducción

AMETIC presenta la edición 2023 de su **Barómetro de la Economía Digital** que ofrece información de interés sobre los principales datos de dimensionamiento y caracterización del **Sector Tecnológico Digital** español, su evolución a lo largo de los últimos años, así como su alcance en lo que habitualmente denominamos como “Economía digital”, concepto que incorpora también aquella actividad de otros sectores del tejido empresarial del país que tiene su origen o una relación muy directa con las tecnologías digitales.

De gran utilidad para el conocimiento del contexto tecnológico digital como Sector y su contextualización junto a otros sectores de la economía nacional, las cifras ofrecidas en este Barómetro de la Economía Digital de AMETIC tienen también utilidad para conocer ciertos impactos en el Sector Tecnológico Digital de los distintos planes y proyectos de digitalización en marcha y la posible necesidad de acciones de corrección en aquellos aspectos en los que no se estén alcanzando los resultados deseados.

El Barómetro de la Economía Digital de AMETIC mantiene su estructura de análisis de ediciones anteriores, en torno a los 10 indicadores que se consideran prioritarios para el dimensionamiento y caracterización del Sector Tecnológico Digital. También es importante reseñar como principio metodológico de este trabajo el hecho de basarse en la existencia de datos procedentes de fuentes estadísticas de reconocido prestigio o, al menos, de información de base que permita su cálculo a partir de estimaciones propias.

Esto último también es importante a la hora de recordar que uno de los inconvenientes más importantes del uso de fuentes “oficiales” es que su rigor estadístico en el análisis lleva asociado un desfase temporal en la publicación de sus cifras, con unos plazos habituales en torno a los 18 meses de retraso y que en algunos casos llegan a extenderse hasta los 30 meses, que relativiza su valor y utilidad para el conocimiento sectorial y las posibles actuaciones a partir de los datos.

En la medida de lo posible, este informe pretende suplir esta dificultad incorporando algunas “estimaciones propias” en las cifras que se ofrecen relativas al año más reciente analizado.

Con todo ello, la edición 2023 de este Barómetro de la Economía Digital de AMETIC repite y consolida el análisis a partir de los 10 indicadores seleccionados en ediciones anteriores de este mismo trabajo, que son:

## Indicadores de caracterización sectorial:

**1º Facturación:** Cifra total de negocio del Sector Tecnológico Digital en el mercado español.

**2º Empresas:** Número de empresas inscritas en la Seguridad Social cuya actividad corresponde al Sector Tecnológico Digital.

**3º Empleados/as:** Número de ocupados/as por empresas inscritas en la Seguridad Social cuya actividad corresponde al Sector Tecnológico Digital.

**4º Comercio Exterior:** Exportaciones, Importaciones y Saldo Comercial de bienes y servicios del Sector TIC de España con el Resto del Mundo.

## Indicadores de la Economía Digital:

**5º Impacto en el PIB:** Impacto directo e inducido del Sector Tecnológico Digital en el Producto Interior Bruto Español.

**6º Peso en la Innovación:** Peso del Sector TIC en el total de la innovación del sector privado en España.

**7º Inversión TIC en las AAPP:** Importe global de contrataciones y licitaciones públicas relativas a proyectos tecnológicos TIC.

**8º Comercio electrónico:** Volumen de negocio de los bienes y servicios vendidos a partir de una transacción realizada a través de Internet.

## Indicadores de Comparativa Internacional:

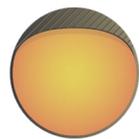
**9º DESI:** Resultados del Índice de Economía y Sociedad Digital sobre la comparativa europea.

**10º NRI:** Resultados de Índice de Preparación de la Red sobre la comparativa mundial.

También vuelve a utilizarse en esta edición del Barómetro de la Economía Digital de AMETIC el “Semáforo digital” que viene a completar los datos e información de cada indicador y a simplificar su interpretación estratégica con un código de color en función de su evolución respecto del año anterior:



Mejora valor o posición



Mantiene valor o posición



Empeora valor o posición

Como se viene mencionando en ediciones anteriores de este informe, no existe una definición estándar u oficial del Sector Tecnológico Digital y mucho menos una a ser utilizada por los grandes organismos estadísticos que les permita aproximarse al dinamismo de este sector que introduce constantemente nuevos productos y soluciones en el mercado. En el otro extremo, elaborar una definición propia en base a las novedades más recientes del sector nos apartaría por completo de esas fuentes “oficiales” con la consecuencia de aislarlos de los datos e informes existentes y por tanto de la posibilidad de compararnos.

Manteniendo un equilibrio entre lo existente y lo deseable, el Barómetro de la Economía Digital de AMETIC establece una definición propia del Sector Tecnológico Digital basada en 4 grandes ámbitos tecnológicos, con la siguiente composición y detalle:

## Sector Tecnológico Digital

### Tecnologías de la información:

#### Infraestructura

- Hardware
- Software

#### Servicios TI

- Sistemas
- Consultoría
- Edición
- Programación
- XaaS
- Cloud
- Hosting
- Gestión de recursos informáticos
- Proceso de datos
- Web
- Mantenimiento

### Comunicaciones

- Operadores de telecomunicación por cable
- Operadores de telecomunicación inalámbrica
- Operadores de telecomunicación por satélite

### Telecom y Electrónica

- Componentes electrónicos
- Circuitos impresos ensamblados
- Equipos de telecomunicación
- Equipos electrónicos
- Electrónica de consumo
- Soportes magnéticos y ópticos
- Servicios asociados, diseño, instalación y mantenimiento

### Contenidos Digitales (Sólo la parte digital de las siguientes actividades)

- Publicaciones (libros, periódicos...)
- Imagen (cine, vídeo, TV...)
- Sonido (música, grabación, edición...)
- Radiodifusión (radio, tv...)
- Publicidad online
- Videojuegos
- Otros servicios de información (agencias noticias...)

## Comercio Exterior

exportaciones  
**21.089M€**



Importaciones  
**33.347M€**

déficit  
**-12.259M€**

Fuente: MINCOTUR, INE y estimaciones propias

## Nº Empresas

**38.209**



## Nº Empleados

**636.326**

Fuente: INE, MITAS, ONTSI y estimaciones propias

Fuente: INE, CNMC, ONTSI y estimaciones propias

## Facturación

**122.066M€**



Fuente: CNMC, ONTSI y estimaciones propias

## Impacto en el PIB

**22,6%**



Fuente: A digital y estimaciones propias

## Comercio Electrónico

**72.400M€**



Fuente: CNMC

## Peso en la Innovación

**36,7%**



Fuente: INE

## Inversión TIC AAPP

**5.979M€**



Fuente: ADJUTIC

## DESI

**7ª**  
Posición europea



## NRI

**26ª**  
Posición mundial

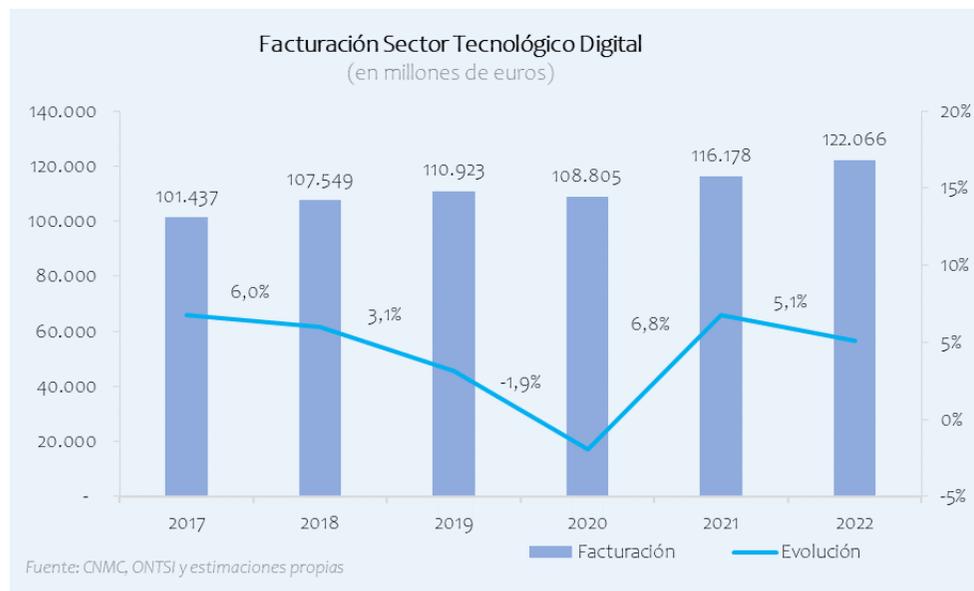
Fuente: Comisión Europea Fuente: Portulans Institute

## Semáforo Digital



# Facturación

Cifra total de negocio del Sector Tecnológico Digital en el mercado español



## FACTURACIÓN

**122.066 M€**

**+5,1%**

La transformación digital de empresas y Administraciones públicas impulsa un nuevo año de crecimiento del Sector Tecnológico Digital.

Facturación (en M€ y %)	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Tecnologías de la Información	44.377 6,6%	47.746 7,6%	49.613 3,9%	50.892 2,6%	55.080 8,2%	59.633 8,3%
Comunicaciones	29.747 3,5%	30.044 1,0%	29.862 -0,6%	29.164 -2,3%	29.819 2,2%	29.824 0,0%
Telecom y Electrónica	15.532 7,2%	16.098 3,6%	16.519 2,6%	15.643 -5,3%	15.643 0,0%	15.694 0,3%
Contenidos Digitales	11.781 16,4%	13.661 16,0%	14.929 9,3%	13.104 -12,2%	15.636 19,3%	16.915 8,2%
<b>SECTOR TECNOLÓGICO DIGITAL</b>	<b>101.437</b> <b>6,8%</b>	<b>107.549</b> <b>6,0%</b>	<b>110.923</b> <b>3,1%</b>	<b>108.805</b> <b>-1,9%</b>	<b>116.178</b> <b>6,8%</b>	<b>122.066</b> <b>5,1%</b>

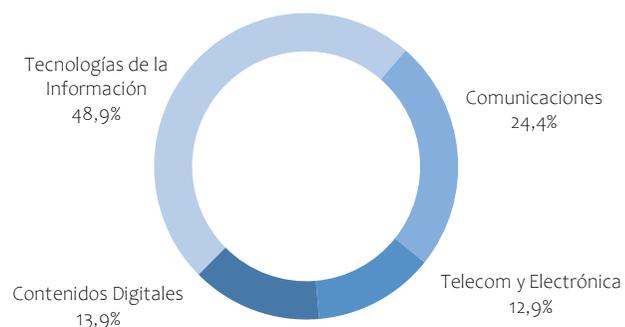
Fuente: CNMC, ONTSI y estimaciones propias



# Facturación

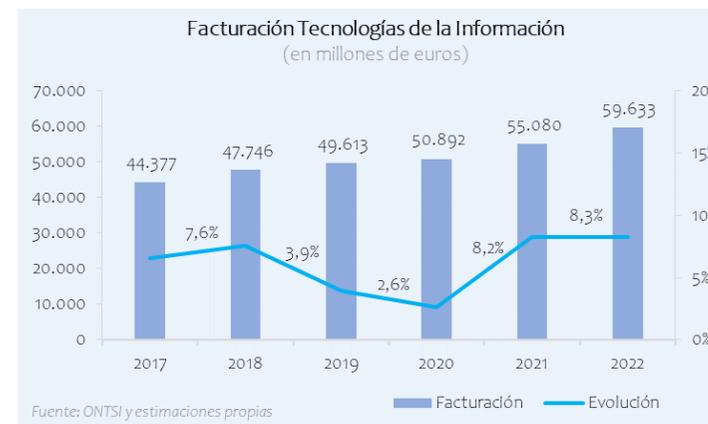
- El Sector Tecnológico Digital alcanzó en 2022 un volumen total de negocio de 122.066 millones de euros y un crecimiento del +5,1% respecto a la del año anterior.
- El contexto macroeconómico de 2022 ha estado marcado, entre otros condicionantes, por la elevada tasa de inflación, la guerra de Ucrania, la escasez de componentes electrónicos y la de talento digital a nivel mundial.
- Los 4 ámbitos que componen el Sector Tecnológico Digital según la clasificación propia utilizada en este Barómetro de la Economía Digital de AMETIC (Tecnologías de la Información, Comunicaciones, Telecom - electrónica y Contenidos Digitales) vieron incrementada en mayor o menor medida su cifra de facturación.

**Desglose de la facturación del Sector Tecnológico Digital**  
(en % de la facturación del sector digital)

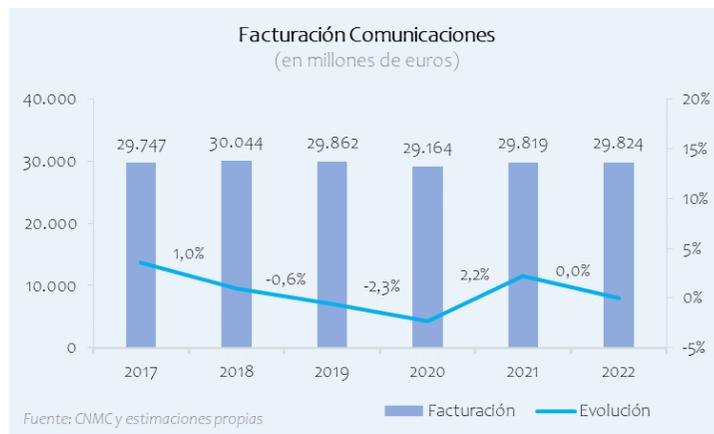


- La transformación digital de empresas y Administraciones públicas, los fondos europeos, los PERTES y otros planes de impulso digital han formado parte de las iniciativas y proyectos que han protagonizado y contribuido a la consecución de los resultados del Sector Tecnológico Digital en 2022.
- Por tecnologías y aplicaciones, la nube, la inteligencia artificial, la ciberseguridad, las infraestructuras digitales, el puesto de trabajo y el XaaS con el cliente como foco de su personalización se mantienen a la cabeza del mayor número y volumen de inversiones tecnológicas realizadas a lo largo del año.
- En esta ocasión, el Sector Tecnológico Digital registró un comportamiento algo inferior al de la economía en su conjunto para cuyo PIB el INE publicó unas cifras de crecimiento del 5,5%, lo que viene a suponer una ligera pérdida de su peso en ese indicador de la economía nacional.

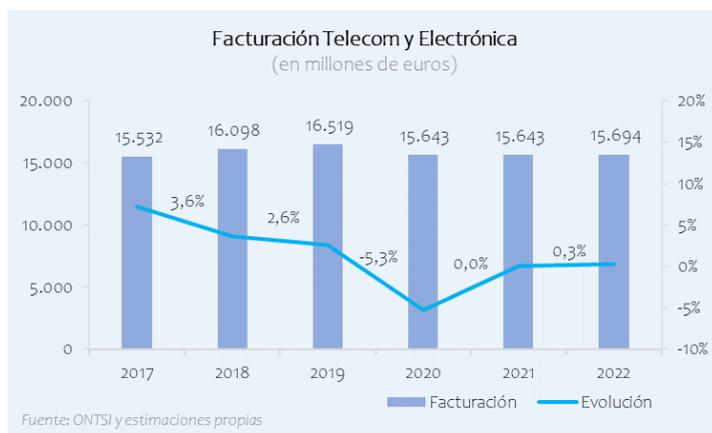
- Los resultados de facturación de 2022 vienen a suponer un nuevo récord histórico para el Sector Tecnológico Digital en su conjunto, circunstancia que es también aplicable al ámbito de las Tecnologías de la Información y al de los Contenidos Digitales.
- En el desglose por ámbitos tecnológicos, se mantienen muy destacadas en primer lugar las Tecnologías de la información, con casi la mitad (48,9%) de la facturación total del Sector y amplían su ventaja respecto al siguiente de los ámbitos.
- Con cerca de una cuarta parte (24,4%) de la cifra de negocio total del Sector Tecnológico Digital encontramos al ámbito de la Comunicaciones.
- Completan el desglose los Contenidos Digitales, con un 13,9%, seguido muy de cerca para por el de Telecom y Electrónica que en 2022 representó un 12,9% de la facturación total del Sector Tecnológico Digital.
- Un año más, el ámbito de las **Tecnologías de la Información** es el que registra el mayor crecimiento interanual.
- Su volumen de facturación en 2022 alcanzó los 59.633 millones de euros. Su tasa de crecimiento fue del +8,3% resultado de incrementos de este mismo orden en las categorías de Servicios TI.
- Por su gran peso en el conjunto, su comportamiento viene a marcar la tendencia de crecimiento del Sector Tecnológico Digital.



- El ámbito de las **Comunicaciones** registro en 2022 un comportamiento plano a nivel de un decimal (0,0%) teniendo que acudir a fijarnos en su cifra de negocio, que pasa de los 29.819M€ en 2021 a los 29.824M€, para ver un crecimiento que sólo sería apreciable a partir del segundo decimal.
- Estas cifras son el resultado de dos comportamientos de distinto signo en sus componentes principales, creciendo al 0,7% los servicios minoristas, hasta los 19.577M€, que contrarrestan la bajada del -1,4% de los servicios mayoristas cuya cifra queda en 10.247M€



- **Telecom y Electrónica** registró un ligero crecimiento del +0,3% respecto a su cifra de negocio de un año antes que pasa a ser de 15.694 millones de euros en 2022.



- Como se puede apreciar en el gráfico de evolución a la izquierda, estos datos hacen que el sector se sitúe en niveles de inversión muy similares en los 6 años que se muestran en el análisis de este Barómetro, con cifras todas en torno a los 16k€.

- Los **Contenidos Digitales** tuvieron uno de los crecimientos más altos del sector, con una tasa del +8,2%. Su cifra de facturación alcanzó en 2022 su valor récord de 16.915M€.

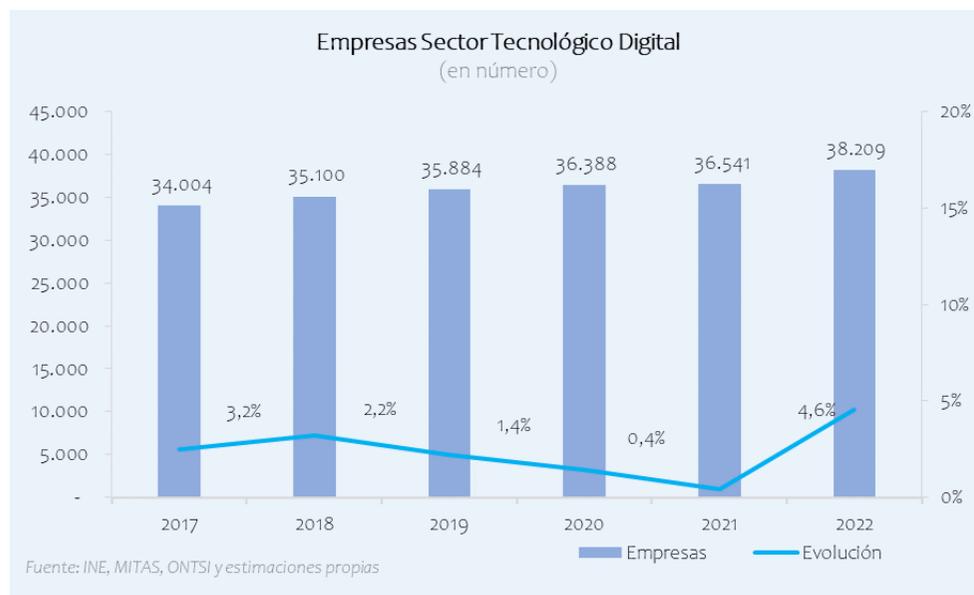
- La Radiodifusión es el segmento de mayor volumen de facturación (4.882M€) con un peso del 28,9% del total de los Contenidos Digitales.

- Todos los segmentos CD registraron un crecimiento en su cifra de negocio, destacando por su volumen de facturación y su mejora a doble dígito (+10,0%) el de la Publicidad online. También reseñable por el volumen, tenemos el segmento de Imagen (cine, vídeo, TV...) que creció al 6,0%.



# Empresas

Número de empresas inscritas en la Seguridad Social cuya actividad corresponde al Sector Tecnológico Digital



## Nº DE EMPRESAS

**38.209**

**+4,6%**

El Sector Tecnológico Digital registra la mayor tasa de crecimiento de empresas del último lustro.

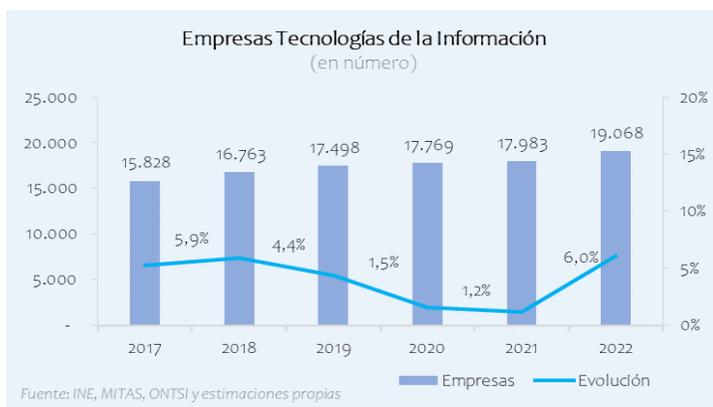
Empresas (En nº y %)	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Tecnologías de la Información	15.828 5,3%	16.763 5,9%	17.498 4,4%	17.769 1,5%	17.983 1,2%	19.068 6,0%
Comunicaciones	1.472 -1,3%	1.413 -4,0%	1.439 1,8%	1.488 3,4%	1.502 0,9%	1.548 3,1%
Telecom y Electrónica	6.649 0,3%	6.624 -0,4%	6.692 1,0%	6.713 0,3%	6.654 -0,9%	6.695 0,6%
Contenidos Digitales	10.055 0,3%	10.300 2,4%	10.255 -0,4%	10.418 1,6%	10.402 -0,2%	10.898 4,8%
<b>SECTOR TECNOLÓGICO DIGITAL</b>	<b>34.004</b> <b>2,5%</b>	<b>35.100</b> <b>3,2%</b>	<b>35.884</b> <b>2,2%</b>	<b>36.388</b> <b>1,4%</b>	<b>36.541</b> <b>0,4%</b>	<b>38.209</b> <b>4,6%</b>

Fuente: INE, MITES, ONTSI y estimaciones propias

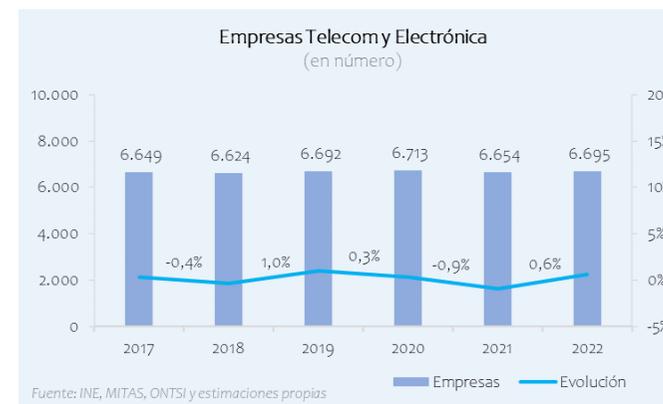
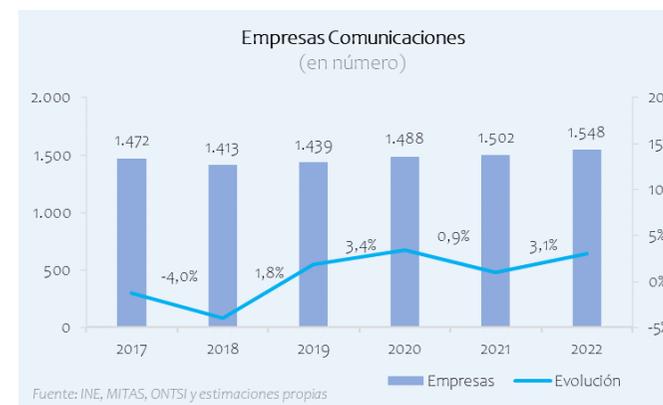
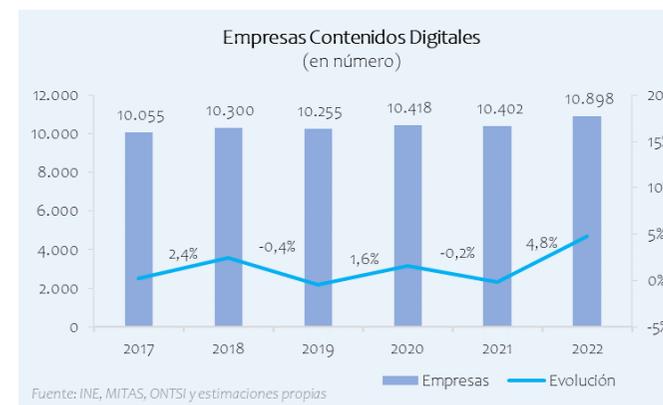


# Empresas

- El número de empresas del Sector Tecnológico Digital sumó un año más de crecimiento, alcanzando una cifra total de 38.209 empresas en 2022 lo que supone su aumento de 1.668 empresas con respecto al año anterior (+4,6%) y un nuevo techo en el valor de este indicador sectorial.
- Estas cifras son el resultado de comportamientos de evolución positivos, aunque desiguales en todos los ámbitos tecnológicos que componen el Sector de las Tecnologías Digitales, diferencias estas que también se manifiestan en sus muy distintos pesos en lo que respecta al conjunto total de empresas.
- Al igual que un año antes, las Tecnologías de la Información se posicionan a la cabeza del crecimiento, registrando la incorporación de 1.085 compañías respecto al año anterior (+6,0%) situando su cifra total de 2022 en 19.068 empresas, lo que equivale la mitad (49,9%) del total del Sector Tecnológico Digital.

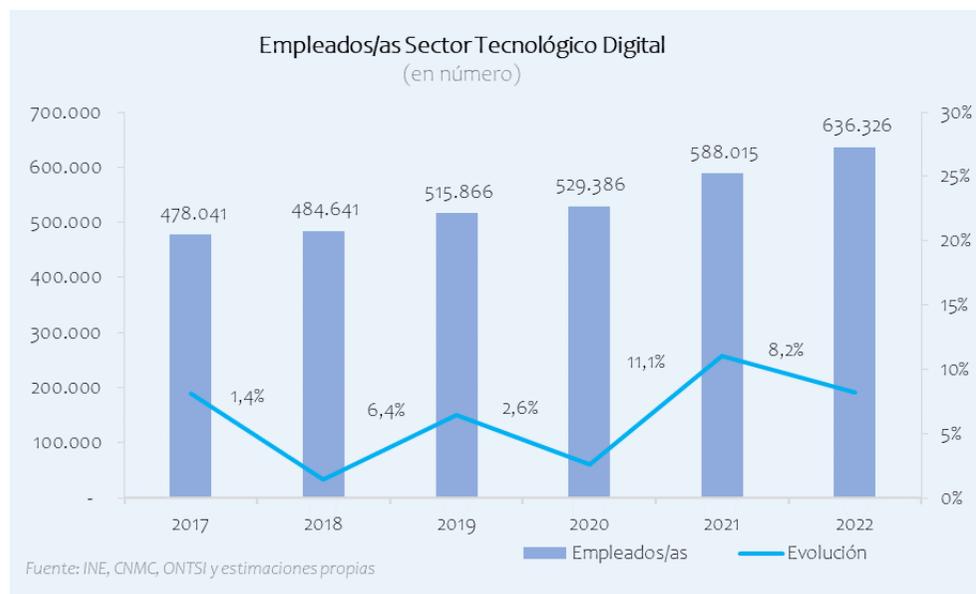


- Le sigue en tasa de crecimiento y número de empresas el ámbito de los Contenidos Digitales que creció a un ritmo del +4,8% en 2022, con 496 nuevas empresas que sitúan su cifra total en 10.898 empresas, esto es un 28,5% del total de empresas del Sector
- En tasa de crecimiento hay que mencionar a continuación el ámbito de las Comunicaciones que en 2022 vio aumentar en 46 su base de empresas, un +3,1 respecto a un año antes, con un total de 1.548 a finales de 2022, lo que supone un 4,1% del total de empresas del Sector.
- Con el menor crecimiento de todos los ámbitos, pero también en positivo, Telecom y Electrónica incorporó 41 nuevas empresas en 2022 hasta posicionar su base total en 6.695, lo que significó verla aumentada en un +0,6% con respecto al año anterior. El peso de este ámbito Telecom y Electrónica fue del 17,5% del total de las empresas de tecnológico digitales.



# Empleados/as

Número de personas ocupadas por las empresas inscritas en la Seguridad Social cuya actividad corresponde al Sector Tecnológico Digital



## Nº DE EMPLEADOS/AS

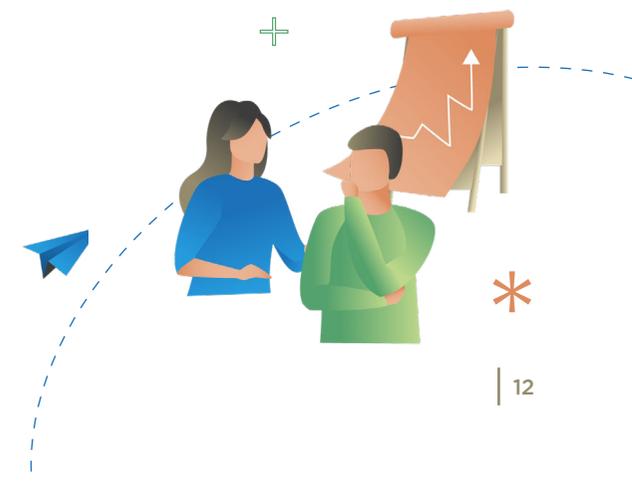
**626.326**

**+8,2%**

El Sector Tecnológico Digital registra un año más un sobresaliente crecimiento de su cifra de empleo.

Empleados/as (En nº y %)	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Tecnologías de la Información	353.450 9,7%	357.251 1,1%	392.223 9,8%	404.780 3,2%	455.804 12,6%	502.577 10,3%
Comunicaciones	56.706 -0,5%	56.673 -0,1%	54.309 -4,2%	55.479 2,2%	57.456 3,6%	58.575 1,9%
Telecom y Electrónica	35.307 2,1%	32.602 -7,7%	31.938 -2,0%	29.281 -8,3%	31.077 6,1%	30.834 -0,8%
Contenidos Digitales	32.578 14,8%	38.115 17,0%	37.396 -1,9%	39.846 6,6%	43.678 9,6%	44.340 1,5%
<b>SECTOR TECNOLÓGICO DIGITAL</b>	<b>478.041</b> 8,1%	<b>484.641</b> 1,4%	<b>515.866</b> 6,4%	<b>529.386</b> 2,6%	<b>588.015</b> 11,1%	<b>636.326</b> 8,2%

Fuente: INE, CNMC, ONTSI y estimaciones propias

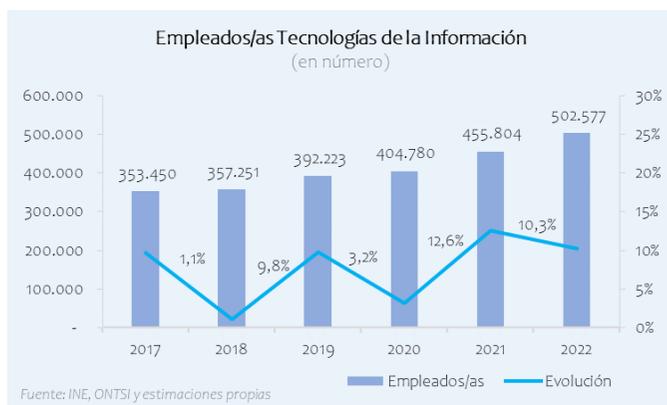


# Empleados/as

- El empleo directo de las empresas del Sector Tecnológico Digital volvió a aumentar un año más de manera muy significativa, con una tasa de crecimiento del +8,2% en 2022, pasando a alcanzar la cifra récord de 636.326 ocupados/as.

- Repitiendo por su interés y relevancia el cálculo del crecimiento acumulado en un lustro, apreciamos cómo en solo 5 años el aumento es de una tercera parte su cifra total de empleados (+33,1%) lo que supone la incorporación al Sector de 158.285 personas en este periodo.

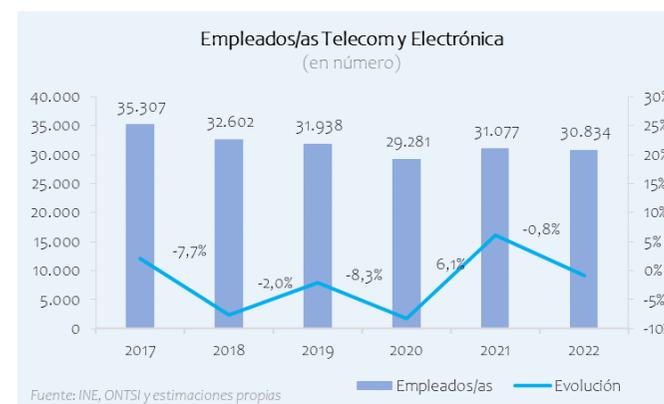
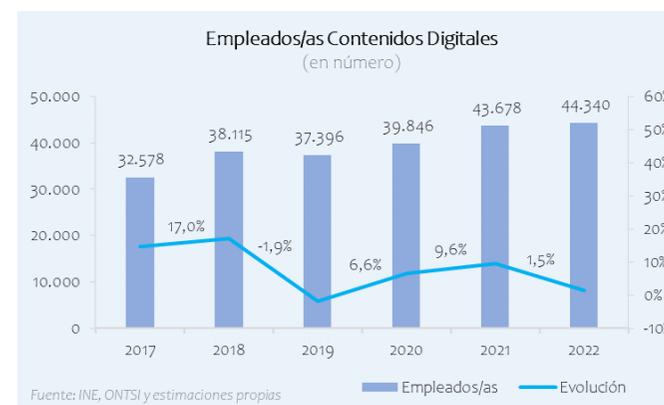
- El crecimiento de empleo de 2022 se ha centrado muy especialmente en el ámbito de las Tecnologías de la Información que encabezan el crecimiento con una tasa a 2 dígitos del +10,3% (+46.773 personas) respecto al año anterior, superando por sí misma y por primera vez el umbral del medio millón, hasta situar su cifra total en 502.577 empleados/as, esto es un destacado 79,0% del total del empleo del Sector Tecnológico Digital en 2022.



- Lejos en sus magnitudes, con un peso del 9,2% del total de empleo sectorial, encontramos el ámbito de las Comunicaciones que en 2022 vio aumentada su cifra de empleo en 1.119 personas para situarla en 58.575 personas, un 1,9% más que el año anterior.

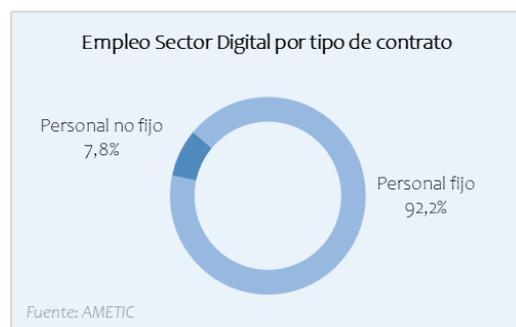
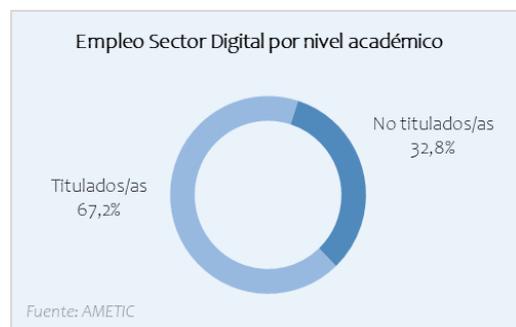
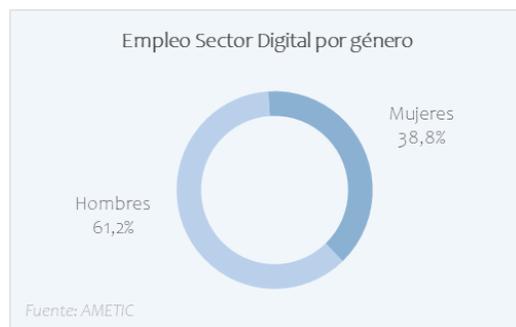
- A continuación, representando un 7,0% del total de empleo del Sector está el ámbito de los Contenidos Digitales que ocupaba a 44.340 personas a finales de 2022. Su cifra de evolución interanual fue del +1,5% que se traducía en un aumento neto de 662 personas.

- Completa el análisis sectorial el ámbito Telecom y Electrónica, con un peso relativo del 4,8%, lo que se traduce en 30.834 personas empleadas a finales de 2022. En este caso, la evolución a lo largo del año fue del -0,8%, lo que significaba la reducción de su cifra total en 243 personas respecto a un año antes.



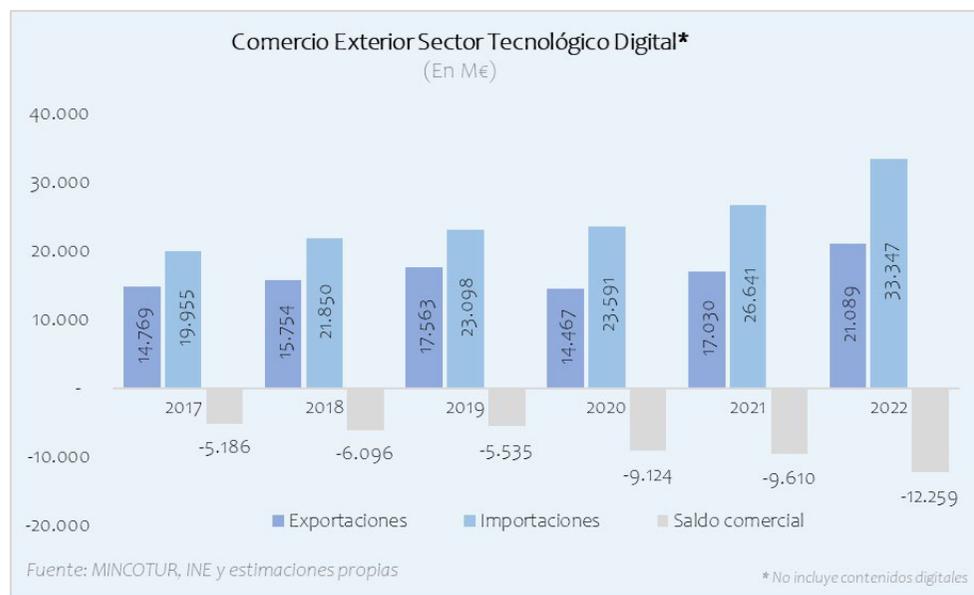
# Empleados/as

• Haciendo uso y referencia a otros datos de estudios propios de AMETIC que caracterizan el empleo en el Sector Tecnológico Digital, los gráficos aquí incluidos también muestran los desgloses por género, nivel académico y tipo de contrato de los empleados/as del Sector.



# Comercio Exterior

Exportaciones, Importaciones y Saldo Comercial de bienes y servicios del Sector TIC\* de España con el resto del mundo



## SALDO COMERCIAL

**-12.259 M€**

**Déficit +27,6%**

Aumentan notablemente los indicadores del comercio exterior TIC, entre ellos el elevado déficit del saldo comercial.

(\*) Nota metodológica: Las cifras de Comercio Exterior recogidas en este apartado hacen referencia al Sector TIC (Tecnologías de la Información + Comunicaciones + Telecom y Electrónica) y no incluyen los Contenidos Digitales al no estar disponibles en las fuentes de origen de comercio exterior utilizadas para su elaboración (MINCOTUR e INE)

Comercio exterior sector digital*	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Total exportaciones TIC	14.769 5,8%	15.754 6,7%	17.563 11,5%	14.467 -17,6%	17.030 17,7%	21.089 23,8%
Total importaciones TIC	19.955 2,4%	21.850 9,5%	23.098 5,7%	23.591 2,1%	26.641 12,9%	33.347 25,2%
Total Saldo comercial TIC	- 5.186 -6,1%	- 6.096 -17,5%	- 5.535 -9,2%	- 9.124 -64,8%	- 9.610 -5,3%	- 12.259 -27,6%

Fuente: MINCOTUR, INE y estimaciones propias

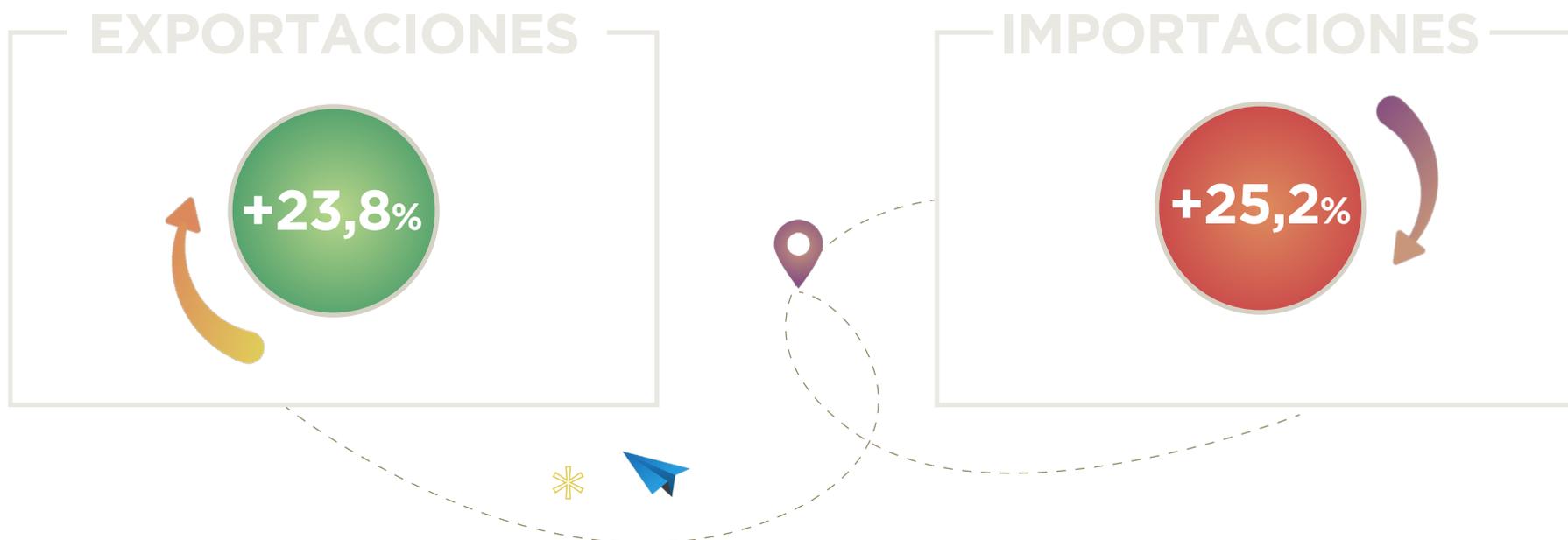
\*No incluye contenidos digitales



## Comercio Exterior

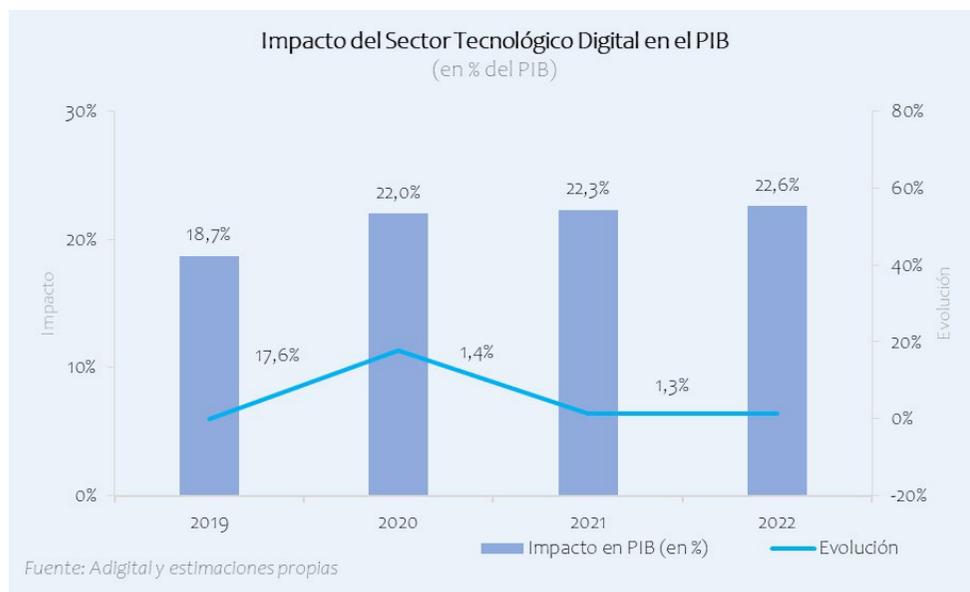
- El comercio exterior de bienes y servicios del Sector TIC español registró en 2022 importantes crecimientos en sus cifras de actividad, incluida la relativa al saldo comercial que muestra la parte del gasto de las importaciones que estaría cubierta de forma equivalente con los ingresos generados por las exportaciones.
- En este contexto, cabe empezar destacando que el nivel de las exportaciones de bienes y servicios TIC desde España hacia el exterior de nuestras fronteras creció en 2022 a un notable ritmo del +23,8% hasta alcanzar la cifra récord de 21.089 millones de euros.
- Para contextualizar esta cifra y este comportamiento, recogemos también aquí los datos correspondientes a la evolución de las exportaciones de España en el total de ámbitos de actividad en 2022, cuya cifra fue 484.113 millones de euros, con un crecimiento del +23,6% interanual.
- La pequeña diferencia en la tasa de crecimiento a favor de las exportaciones TIC frente a las del total de sectores, permitió ver como su peso pasó en el total del 4,3% en 2021 al 4,4% en 2022.

- Las importaciones de bienes y servicios TIC alcanzaron en 2022 un valor de 33.347 millones de euros, con un notable aumento del +25,2%, incluso mayor que el registrado por las exportaciones, lo que de forma combinada tiene un efecto negativo en el Saldo Comercial TIC que crece al 27,6% hasta alcanzar los -12.259 millones de euros.
- Quizás pueda llamar la atención el hecho de que un +25,2% de crecimiento de las importaciones se represente en rojo en el semáforo digital de este informe. Esto se justifica en que el incremento de las importaciones tiene efectos negativos sobre el saldo comercial (exportaciones – importaciones) al poder interpretarse como una mayor dependencia exterior de nuestro mercado interno TIC nacional.
- En el análisis del peso de las importaciones TIC en el total de importaciones nacionales, la cifra de 2022 se situó en 6,4%, lo que mantiene la tendencia al mayor abastecimiento de bienes y servicios procedentes desde el mercado exterior.
- Para completar esta contextualización del volumen y comportamiento de las importaciones TIC frente a las del conjunto de sectores en España, estas últimas alcanzaron un volumen total de 521.426 millones de euros, registrando un incremento del 31,4% respecto al año anterior.



# Impacto en el PIB

Impacto directo e inducido del Sector Tecnológico Digital en el Producto Interior Bruto Español



## IMPACTO EN EL PIB

**22,6%**

**+1,3%**

La economía digital sigue aumentando su impacto en el PIB español al que contribuye en cerca de una cuarta parte.

Impacto del Sector Tecnológico Digital en el PIB	2019	2020	2021	2022
PIB a precios de mercado	1.245.513	1.117.989	1.206.842	1.327.108
	2,0%	-11,3%	5,5%	5,5%
Impacto Sector Tecnológico Digital en el PIB (en %)	18,7%	22,0%	22,3%	22,6%
		17,6%	1,4%	1,3%

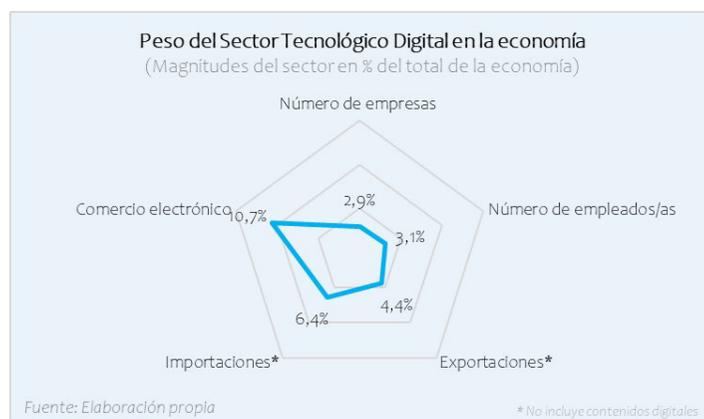
Fuente: INE, Adigital y estimaciones propias



## Impacto en el PIB

- La economía digital española, entendida en su concepto más amplio como toda aquella actividad económica basada en bienes y servicios digitales, ya sean nuevos modelos de negocio o modelos de negocio transformados por la digitalización, alcanzó en 2022 el 22,6% del PIB.

- Comparando el volumen total de facturación del Sector Tecnológico digital que se muestra en el apartado primero de este Barómetro de la Economía Digital de AMETIC (122.066M€) con lo que representa en euros esta proporción del 22,6% del PIB (299.926M€), podríamos afirmar que cada 1 euro invertido en el Sector Tecnológico Digital tuvo en 2022 un impacto de 2,46 euros en el conjunto de la economía.



- Para ampliar este análisis del impacto del Sector Tecnológico Digital en el conjunto de la economía nacional podemos hacer uso de los indicadores de caracterización sectorial del presente Barómetro de la Economía Digital de AMETIC y así conocer su aportación al conjunto nacional en cuanto al número de empresas, empleados/as, exportaciones, importaciones, saldo comercial, así como la parte del comercio electrónico que se corresponde a productos del sector.

- **Empresas:** Proporción de empresas del Sector Tecnológico Digital en el conjunto de la economía nacional.

Según los datos del Ministerio de Trabajo y Economía Social, el número de empresas con asalariados registradas finales de 2022 ascendía a 1.329.897, lo que suponía un -0,2% menos que las registradas un año antes.

Por su parte, y según lo expuesto en el indicador del “Número de empresas” de este Barómetro, el Sector Tecnológico Digital contaba en 2022 con 38.209 empresas, un 4,6% más que el año anterior, porcentaje muy distinto a mejor que el de la economía nacional.

La combinación de estos datos nos da como resultado que el peso del número de empresas del Sector Tecnológico Digital en el conjunto de empresas de la economía nacional pasa del 2,7% de 2021 al 2,9% de 2022, incrementando así un +4,8% su peso en este periodo.

- **Empleados/as:** Proporción de empleados/as del Sector Tecnológico Digital en el conjunto de la economía nacional.

Según los datos de la Encuesta de Población Activa elaborada por el INE el número total de ocupados/as en España a diciembre de 2022 ascendía a 20.463.900 personas, un +1,4% más que el año anterior.

En lo que respecta al número de empleados/as del Sector Tecnológico Digital, y según los datos de este Barómetro, la cifra a diciembre de 2022 ascendía a 636.326, un +8,2% más que en 2021, también muy superior al crecimiento de su cifra equivalente en el total de la economía nacional.

La combinación de estas cifras da como resultado que el peso del número de empleados/as del Sector Tecnológico Digital en la economía fue del 3,9% en 2022, un +6,7% superior al del año anterior.

- **Comercio exterior:** Proporción de exportaciones e importaciones del Sector Tecnológico Digital respecto a las del total de las realizadas por España en el conjunto de sectores.

Exportaciones TIC: Su peso en el total de las exportaciones de España del conjunto de sectores pasa fue del 4,4% en 2022, registrando un aumento del +0,2% respecto al año anterior.

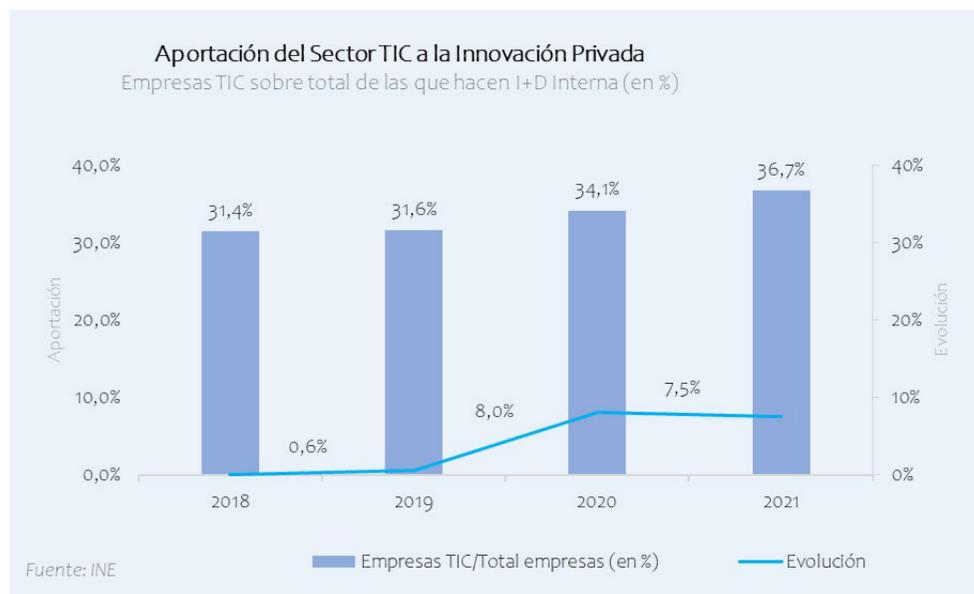
Importaciones TIC: Su peso en el total de las importaciones de España del conjunto de sectores fue del 6,4% en 2022, registrando una disminución del -4,8% interanual.

- **Comercio electrónico:** Proporción del comercio electrónico total que se corresponde con productos y servicios del Sector Tecnológico Digital.

En este análisis del peso sectorial en la economía nacional destaca, por el valor de su cifra, la proporción de comercio electrónico de productos y servicios del Sector Tecnológico Digital que en el año 2022 ascendió al 10,7% del total a pesar de haber perdido peso frente al 12,4% que suponía un año antes.

## Peso en la Innovación

Peso del Sector TIC en el total de la innovación del sector privado en España (en % de empresas)



Datos 2021 según información más reciente del INE

## PESO TIC EN INNOVACIÓN

**36,7%**

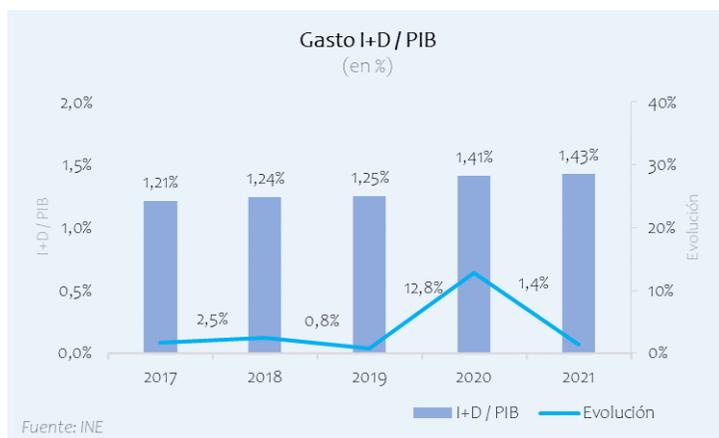
**+7,5%**

El sector TIC es líder y motor de la innovación del Sector Privado español, representando más de la tercera parte de todas las empresas que innovan en nuestro país.

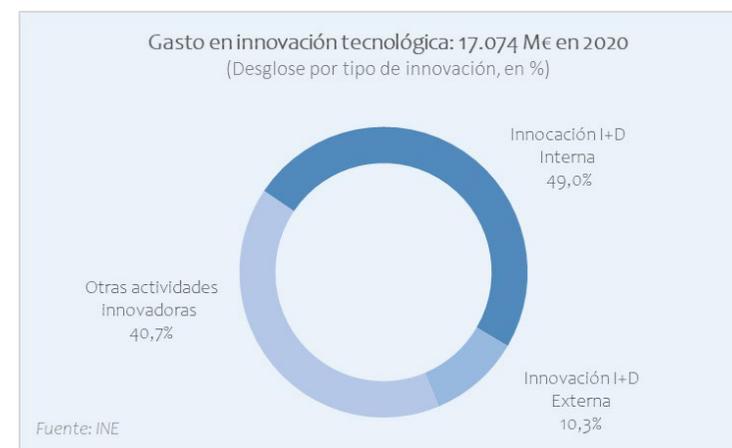
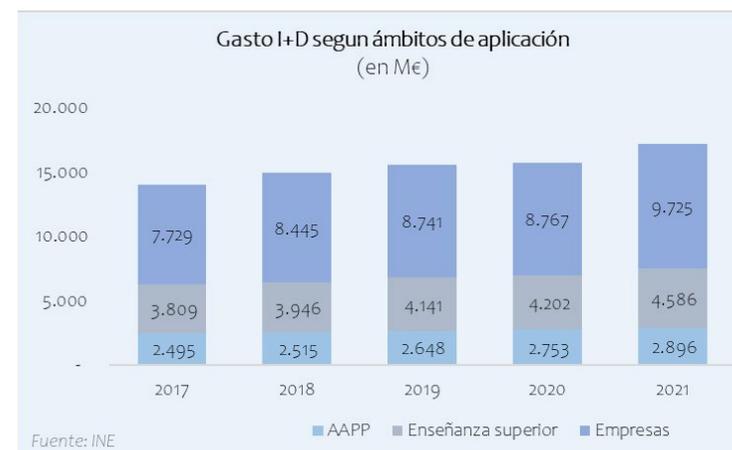


## I+D

- La Investigación, Desarrollo e Innovación constituye uno de los ejes estratégicos sobre los que asentar la prosperidad de los países al existir una relación directa entre el nivel de I+D+i y el de la solidez de sus industrias y economías.
- El Sector Tecnológico Digital es, por definición, muy intensivo en I+D+i por sí mismo, pero también y, si cabe más importante, constituye una herramienta y plataforma esenciales sobre la que otros sectores realizan su propia I+D+i.
- Sobre la afirmación de lo intensivo en I+D+i que es el propio sector, entre las escasas estadísticas oficiales en la materia procede acudir al indicador que da nombre a este bloque de análisis, y que viene a mostrar que de todas las empresas del sector privado español que en el año 2021 realizaban innovación (último año para el que las estadísticas oficiales ofrecen datos a la fecha de cierre de este barómetro, en septiembre de 2023), el 36,7% de ellas pertenecían al Sector TIC.
- Siendo excepcional esta cifra, no lo es menos que a lo largo de 2021 se vio aumentada de forma importante desde la ya destacada cifra del 34,1 que representaban un año antes.
- Recordamos aquí una vez más y no hay que perder de vista que este protagonismo se da por un Sector Tecnológico Digital supone el 2,9% del total de empresas con asalariados en España, según se comenta en el indicador de Impacto sobre el PIB de este Barómetro.
- En lo que respecta a la ratio del “Gasto I+D/PIB” que marca muy habitualmente el objetivo de las estrategias de desarrollo tecnológico a nivel país y en el que nos hemos mantenido históricamente muy lejos de los propósitos de nuestros gobiernos, registró en 2021 un crecimiento de 2 p.p. hasta situarse en el 1,43%.



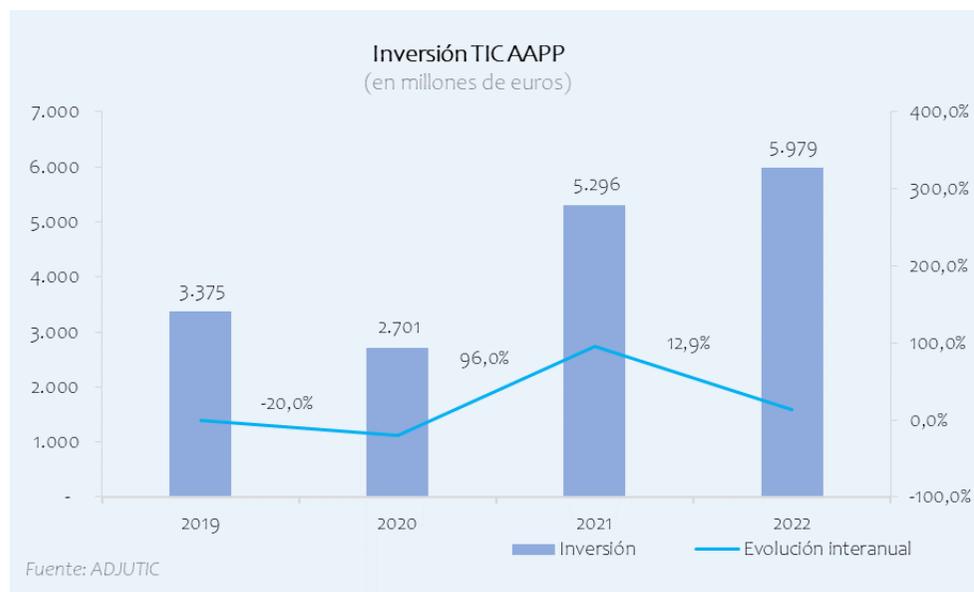
- Otra referencia importante la marca el Índice Mundial de la Innovación (Global Innovation Index - GII) elaborado por Portulans Institute y la Organización Mundial para la Propiedad Intelectual en el que España ocupó la posición 29 del ranking mundial en 2021, muy por detrás de nuestro lugar como economía nacional.
- En las figuras y gráficos recogidos en este indicador se ofrecen otros detalles sobre el Desglose de la I+D según ámbitos de aplicación y del Gasto de la innovación tecnológica por tipo.



Datos 2020 según información más reciente del INE

## Inversión TIC en las AA.PP.

Importe global de contrataciones y licitaciones públicas relativas a proyectos tecnológicos TIC\* dentro de los diferentes niveles de la Administración: Central, Autonómica y Local



(\* Nota metodológica: Las cifras de inversión tecnológica de las Administraciones Públicas recogidas en este apartado hacen referencia al Sector TIC (Tecnologías de la Información + Comunicaciones + Telecom y Electrónica) y no incluyen los Contenidos Digitales al no estar disponibles en la fuente de origen utilizada para su elaboración.

## TIC AA.PP.

**5.979 M€**

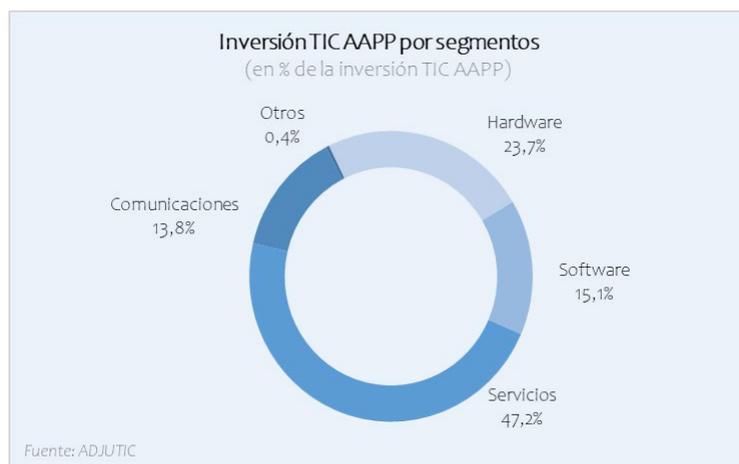
**+12,9%**

Las contrataciones en el contexto de los fondos europeos marcan el incremento de inversiones públicas.

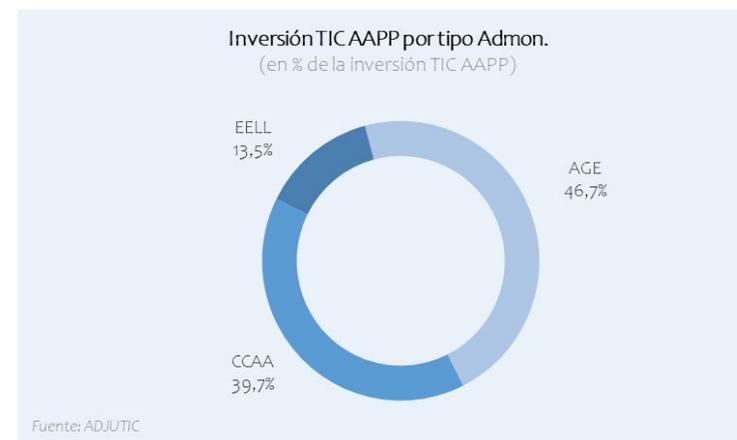


## Inversión TIC en las AA.PP.

- La inversión en Tecnologías de la Información y la Comunicación por parte de las Administraciones Públicas en España alcanzó en 2022 su cifra récord de 5.979 millones de euros, lo que supone un crecimiento del 12,9% con respecto al ejercicio anterior.
- La inversión de las AAPP en Hardware fue un +9,2% superior a la del año anterior, situándose en los 1.414 millones de euros, destacando las inversiones en infraestructuras de equipos personales, servidores y sistemas de almacenamiento y ciberseguridad.
- Las inversiones en Software son las que marcan la tendencia al alza, registrando un extraordinario incremento del 61,6% hasta superar los 901 M€ con importantes inversiones en equipamiento lógico.
- Los Servicios TI han visto crecer su inversión pública en un 12,8%, hasta alcanzar la cifra de 2.820 M€, basando nuevamente su crecimiento en todas sus categorías, muy especialmente en las relativas a los modelos XaaS.
- Las inversiones de las AAPP en Comunicaciones decrecieron al -12,1% bajando a los 822 M€, marcadas muy especialmente en las inversiones en telecomunicaciones.
- En el siguiente gráfico puede apreciarse el peso de cada uno de estos segmentos en las inversiones TIC totales de las AAPP.

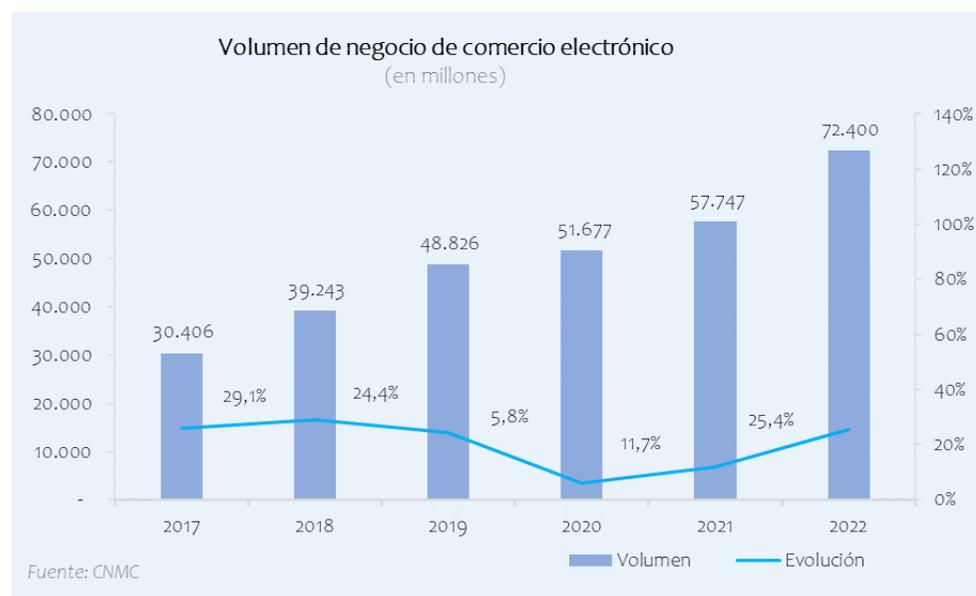


- En el análisis de inversiones TIC por cada uno de los tres niveles de Administración se aprecian importantes diferencias de crecimientos interanuales, con un índice moderado en el caso de la AGE, destacado en las CCAA y más aún en las EELL.
- La Administración central representó en 2021 el 46,7% del total de inversiones TIC públicas, totalizando una cifra de 2.794 M€ y un crecimiento de apenas el +1,7% con respecto al año anterior.
- Las Comunidades Autónomas también vieron crecer sus inversiones en 2022, hasta los 2.376M€ lo que representa un notable incremento del +22,1% respecto al año precedente, con un peso del 39,7% del total de las inversiones de las AAPP.
- El mayor crecimiento de la inversión TIC pública de 2022 lo marcó el conjunto de Entidades Locales que registraron un aumento del +34,3% respecto al año anterior, llevando su cifra de inversión a los 810M€ y su peso en el total de inversiones públicas al 13,5%.



## Comercio electrónico

Volumen de negocio de los bienes y servicios vendidos a partir de una transacción realizada a través de Internet



## COMERCIO ELECTRÓNICO

**72.400 M€**

**+25,4%**

Las ventas por comercio electrónico crecen de forma destacada y a ritmos previos a la pandemia.



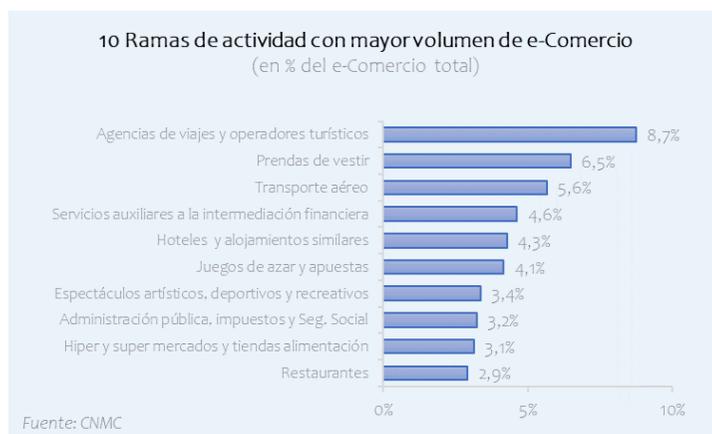
## Comercio electrónico

- El volumen de negocio de comercio electrónico registró en 2022 un destacado crecimiento del +25,4%, situando su cifra en 72.400 millones de euros.

- Aún habituados a crecimientos de doble dígito en esta actividad, cabe destacar que el encadenamiento de tasas de evolución de esta magnitud en los últimos años ha hecho que el volumen de negocio del comercio electrónico en España se haya visto más que duplicado respecto al de 5 años antes.

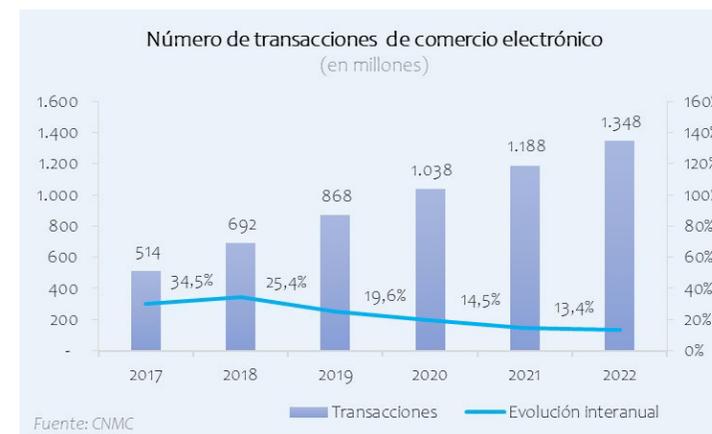
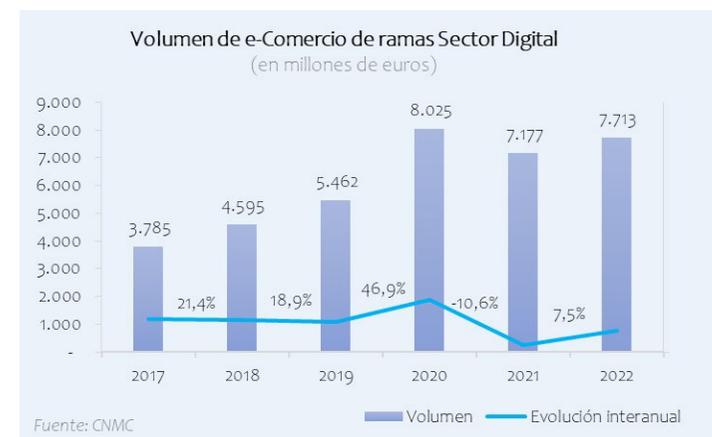
- Este aumento tan significativo ha sido el resultado de crecimientos generalizados en la práctica totalidad de ramas de actividad en las que la CNMC clasifica su análisis, entre las que destacada para el ejercicio 2022 la recuperación tras la pandemia en las ventas relacionadas con agencias de viajes, operadores turísticos y transporte aéreo.

- Acompañando a estas actividades en el ranking de las 10 primeras con mayor volumen se mantienen otras clásicas en los últimos años como prendas de vestir, servicios financieros, hoteles, juegos de azar, espectáculos, pago de impuestos y compras de alimentación, incorporándose a este ranking la rama de restaurantes.



- Las actividades relacionadas con el Sector Digital alcanzaron en 2022 los 7.713 M€, un +7,5% más que el año anterior, perdiendo posiciones en su peso respecto al total del comercio electrónico del que pasan a suponer un 10,7%, frente al 12,4% de un año antes.

- El número de transacciones creció al +13,4% hasta alcanzar los 1.348 millones de transacciones en 2022. La diferencia de crecimiento del volumen de negocio y el número de transacciones, a favor de lo primero, hace que el importe medio de las compras en Internet subiera de 48,61€ en 2021 a 53,73€ en 2022.



- Nota metodológica:** Conforme a la metodología de la CNMC utilizada como fuente de este informe, los datos de Comercio electrónico recogen las transacciones realizadas electrónicamente en Internet y gestionadas a través del Sistema de Tarjetas y Medios de Pago Systemapay que, según la propia CNMC, agrupa a la práctica totalidad de los medios de pago de tarjetas bancarias que operan en España. Excluye aquellas operaciones de Comercio electrónico cuyo pago se haya satisfecho por cualquier otro medio, entre los que se consideraría la transferencia bancaria, contra reembolso u otros. En definitiva y en palabras de CNMC respecto a sus cifras, "abarcan una parte relevante del Comercio electrónico con origen y/o destino en España". Las cifras de la CNMC sobre Comercio electrónico contemplan las transacciones dentro de España, así como las que tienen a España como origen o destino.

## DESI (Índice de Economía y Sociedad Digital)

Resultados en el Índice de Economía y Sociedad Digital\* europeo



## POSICIÓN EUROPEA



España mantiene posición en el ranking DESI 2022.

Índice DESI	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Posición España	9	9	7	8	7	7
Puntuación España	40,5	43,4	47,0	49,7	54,8	60,8
Puntuación UE	33,7	35,9	38,6	41,7	46,2	52,3

Fuente: Comisión Europea

Histórico de datos ajustado por la CE al cambio de metodología del DESI 2022

(\*) El Índice de Economía y Sociedad Digital (DESI) es un indicador compuesto que mide el desarrollo digital de Europa a partir de 4 ejes tecnológicos: **1.-** Capital humano; **2.-** Conectividad; **3.-** Integración de la tecnología digital; **4.-** Servicios públicos digitales.

Desde su primera edición en 2014 hace un seguimiento de la evolución de los Estados miembro y de la UE en su conjunto en materia de competitividad digital.



## DESI (Índice de Economía y Sociedad Digital)

- DESI 2022 es el segundo informe de la nueva metodología introducida por la Comisión un año antes con la que se mide el estado de digitalización de los Estados miembro en base al «Itinerario hacia la Década Digital» entre cuyas iniciativas políticas destacan el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) y la Brújula Digital de la Década Digital de la UE.
- Con ello, el actual DESI desarrolla su análisis a partir de 4 ejes de indicadores de medida en torno a los puntos cardinales de la Brújula digital europea (Capital humano, Conectividad, Integración de la tecnología digital y Servicios públicos digitales)
- Once de los indicadores del DESI 2022 miden objetivos establecidos en el Itinerario hacia la Década Digital. En el futuro, el DESI se ajustará aún más a éste, de forma que en los informes se lleguen a abordar todos sus objetivos.
- La CE vuelve a calcular las puntuaciones y las clasificaciones de años anteriores para todos los Estados miembro a fin de reflejar los ajustes metodológicos introducidos en DESI 2022.
- Los resultados del DESI 2022 muestran que la digitalización en la UE es desigual, aunque hay signos de convergencia. Se aprecia que los pioneros se han mantenido sin cambios sustanciales, mientras que los más rezagados son los progresan a mayor ritmo, lo que favorece una mayor concentración de Estados miembro en torno a la media de la UE.
- Si bien la mayoría de los Estados miembro están progresando en su transformación digital, la adopción de ciertas tecnologías digitales clave por parte de las empresas sigue siendo baja.

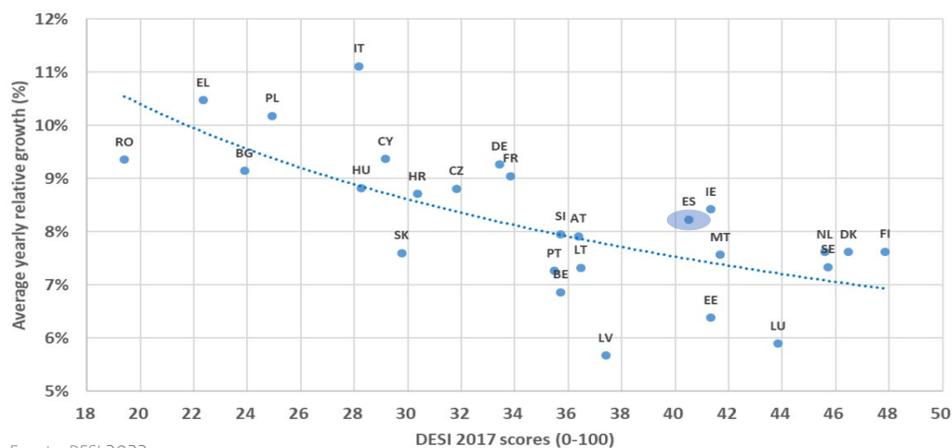
- Entre las conclusiones del DESI 2022 se comenta la necesidad de intensificar los esfuerzos para estimular la digitalización de la industria, especialmente las pymes, así como para garantizar las competencias digitales de la ciudadanía y el pleno despliegue de la conectividad 5G.

- Lideran el ranking UE27: Finlandia, con una puntuación de 69,6, Dinamarca con 69,3 y Holanda con 67,4. En el extremo opuesto se sitúan Grecia con 38,9, Bulgaria con 37,7 y Rumanía con 30,6.



- España ocupa el puesto número 7 de los veintisiete Estados miembro de la UE y se encuentra nuevamente por encima de la media europea. Mantiene la misma posición que el año anterior (7ª) una vez adaptada dicha edición al nuevo ajuste metodológico introducido en el DESI 2022.

DESI scores: average yearly relative growth (2017-2022)



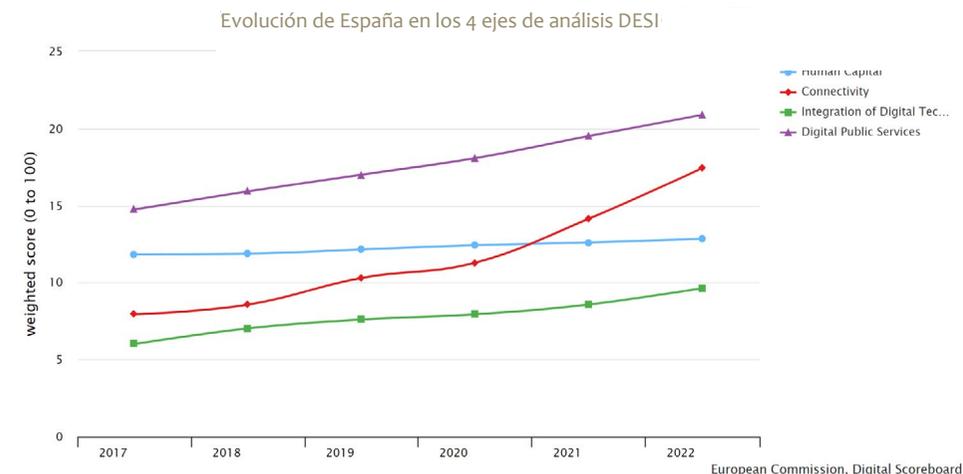
Fuente: DESI 2022



Fuente: DESI 2022

## DESI (Índice de Economía y Sociedad Digital)

- España alcanza una puntuación de 60,8 puntos sobre una escala de 100, lo que la sitúa 8,5 puntos por encima que la media UE, una décima menos de distancia que en la edición anterior.
- España mejora sus resultados en comparación con años anteriores, sobre todo en lo que se refiere a la integración de la tecnología digital.



### Capital Humano

España ocupa el puesto número 10, mejorando 2 posiciones en el ranking y se mantiene por encima de la media UE.

Capital Humano	ESPAÑA	UE
Puesto	10	
Puntuación	51,3	45,7

DESI 2022

- La tasa de personas con al menos capacidades digitales básicas en España es superior a la media de la UE (un 64 % frente a un 54 %), pero aún está lejos del objetivo del 80% establecido para 2030.
- La escasez de especialistas en TIC sigue siendo un factor que limita la productividad, en particular de las pymes.
- El desequilibrio de género sigue siendo significativo y el porcentaje de mujeres del total de especialistas en TIC solo alcanza el 19%.



Fuente: DESI 2022

### Conectividad

La conectividad global de España ha seguido mejorando su siempre buena posición en este indicador y se posiciona en el 3º lugar en la clasificación del DESI de 2022.

- Obtiene un rendimiento especialmente bueno en la cobertura de la red fija de muy alta capacidad (un 94 % frente a una media de la UE del 70 %), mientras que solo obtiene un rendimiento medio en la cobertura 5G.
- Las diferencias históricas entre las zonas urbanas y las rurales, aunque persistentes, muestran signos de estar empezando a subsanarse.

Conectividad	ESPAÑA	UE
Puesto	3	
Puntuación	69,7	59,9

DESI 2022



Fuente: DESI 2022

## DESI (Índice de Economía y Sociedad Digital)

### Integración de la tecnología digital

España registra un destacado progreso de su posición en el ranking europeo para este indicador, pasando a ocupar en 2022 la posición 11ª, mejorando en 5 el puesto de de un año antes.

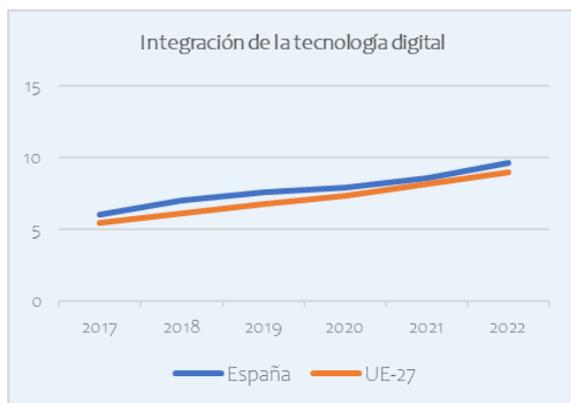
- Esta circunstancia tan positiva no nos debe hacer perder de vista que es el indicador en el que España registra su peor posición en el ranking DESI 2022, ligeramente por encima de la UE, debiendo ambicionar a nuevas mejoras a futuro.

- Las empresas españolas y muy especialmente las pymes aún no están aprovechando lo suficiente las tecnologías como el big data o el cloud. Aunque bajo, el uso de la IA en las pymes españolas está en consonancia con la media de la UE.

- Las empresas españolas están aumentando rápidamente su presencia en las redes sociales y el porcentaje de pymes que venden en línea está muy por encima de la media UE.

Integración de la Tecnología digital	ESPAÑA	UE
Puesto	11	
Puntuación	38,5	36,1

DESI 2022



Fuente: DESI 2022

### Servicios públicos digitales

España obtiene nuevamente muy buenos resultados en su puntuación en este eje de análisis y mantiene una notable distancia en relación a la media UE.

- Se sitúa en el puesto 5 del ranking europeo de este indicador, por encima de la media de la UE en todos sus indicadores, pero sin alcanzar las posiciones de liderazgo que llegó a ocupar en ediciones anteriores del índice DESI.

- El 73 % de los usuarios de internet españoles participa activamente en los servicios de administración electrónica, en comparación con el 65 % de la media de la UE.

- España obtiene excelentes resultados en el indicador de datos abiertos, con una puntuación del 95% que supera ampliamente, en 14 puntos porcentuales, a la media de la UE.

Servicios públicos digitales	ESPAÑA	UE
Puesto	5	
Puntuación	83,5	67,3

DESI 2022



Fuente: DESI 2022

## NRI (Network Readiness Index)

### Índice de preparación de la Red (NRI)



## POSICIÓN MUNDIAL

26<sup>a</sup>

España retrocede 3 posiciones en el ranking mundial NRI 2022



## NRI (Network Readiness Index)

La edición 2022 del Índice de Preparación de la Red (NRI) mide y clasifica el nivel de la transformación digital de 131 países a partir de 58 indicadores agrupados en cuatro dimensiones fundamentales: Tecnología, Personas, Gobernanza e Impacto.

NRI cuenta con reconocido prestigio mundial en la medida y comparativa mundial del grado de digitalización de los países. Elaborado en origen por el World Economic Forum, desde 2019 se rediseña y elabora por el Portulans Institute.

Los resultados del NRI 2022 evidencian que la velocidad de transformación digital es desigual por países y sus impactos son más rápidamente trasladados a las economías de renta media y baja.

Aunque lejos de los primeros puestos, destacan los avances de posiciones de China y la India con una elevada concentración de talento en IA y una fuerte inversión en tecnología.

Las economías europeas dejan los primeros puestos del NRI 2022 a América y Asia, pasando a encabezar el ranking Estados Unidos, con una puntuación de 80,30 en una escala de 100, seguida de Singapur que alcanza los 79,35 puntos y de Suecia con 78,91 puntos. UE es la región con más países entre los 10 primeros del ranking.

### España en el NRI 2022

España baja 3 puestos en el ranking, situándose en la posición 26ª del NRI 2022 (66,51 puntos) frente a la 23ª que registraba un año antes.

Los valores alcanzados por España en el NRI 2022 global y en sus 4 dimensiones principales la sitúan en la media de países que el informe denomina "High-income"

En Europa, ocupa la posición 18ª superando a la media de la región para el NRI global, que se sitúa en los 63,73 puntos y en 3 de sus 4 dimensiones principales de análisis, Tecnología,



Personas y Gobernanza, quedando por detrás de la media en la dimensión dedicada a la medida del Impacto.

España ocupa las siguientes posiciones del NRI 2022 en cada una de las 4 dimensiones que sirven de base de análisis del índice y registra la evolución indicada a continuación con respecto al NRI del año anterior:

- Tecnologías - España: 28ª posición. Retrocede 6 posiciones.
- Personas - España : 25ª posición. Retrocede 4 posiciones.
- Gobernanza - España : 27ª posición. Retrocede 5 posiciones.
- Impacto - España : 25ª posición. Avanza 3 posiciones.

### 4 dimensiones y 12 ámbitos del NRI

#### Tecnología (Technology)

Analiza el nivel de digitalización y preparación tecnológica del país:

- Acceso (Access): Infraestructuras y tarifas de acceso a la Red.
- Contenido (Content): Creación y utilización de contenidos digitales.
- Tecnologías futuras (Future technology): Desarrollo y uso de tecnologías emergentes y nuevas tendencias digitales.

#### Personas (People)

Analiza el nivel de utilización de las tecnologías, así como los recursos y capacitación digital de individuos, empresas y Administraciones Públicas:

- Individuos (Individuals): Nivel de utilización de las tecnologías y capacitación digital de los ciudadanos.
- Empresas (Business): Utilización e inversión en tecnologías por parte de las empresas.
- Administraciones Públicas (Governments): Cómo los gobiernos utilizan e invierten en tecnologías beneficio de la ciudadanía.

## NRI (Network Readiness Index)

### Gobernanza (Governance)

Analiza las condiciones de contexto de las tecnologías digitales en el país, basadas en los ámbitos de confianza, regulación e inclusión:

Confianza (*Trust*): Nivel en que los individuos y empresas disponen de un entorno seguro, predecible y confiable para desarrollar su actividad digital

Regulación (*Regulation*): Grado en que se dispone de legislación y derechos específicos para el entorno digital

Inclusión (*Inclusion*): Brecha digital por cuestiones como la desigualdad, discapacidades, condiciones socioeconómicas, etc.

### Impacto (Impact)

Analiza el aprovechamiento del uso de la tecnología para el crecimiento de la economía y el bienestar de la sociedad:

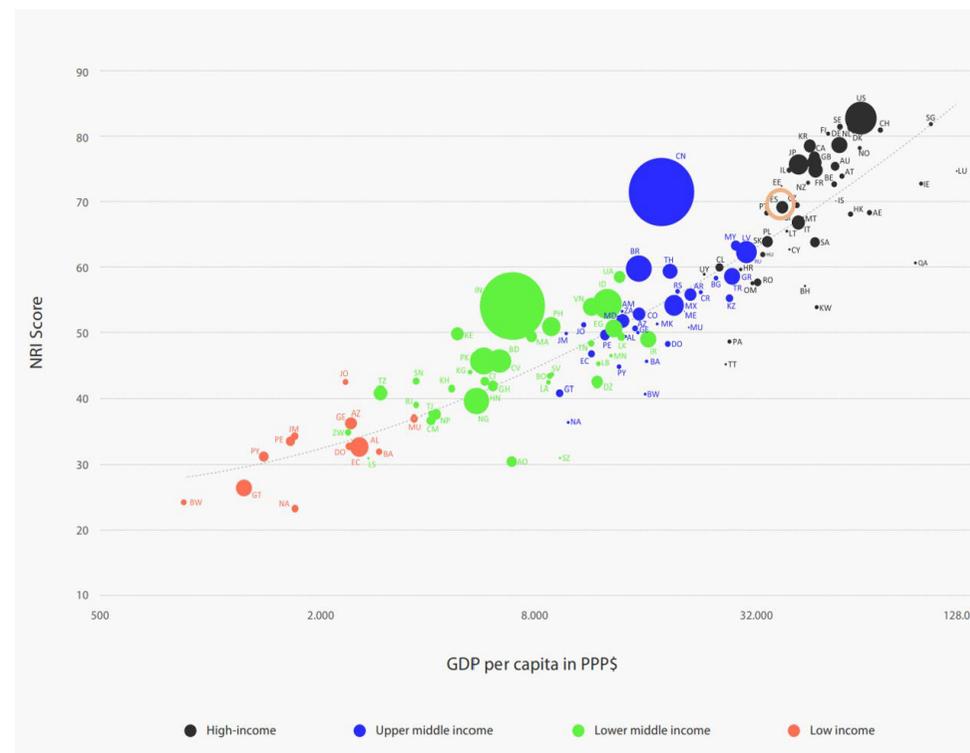
- Economía (*Economy*): Impacto de las tecnologías en el crecimiento económico y disponibilidad de una industria tecnológica propia.

- Calidad de vida (*Quality of life*): Parámetros sociales del país y percepciones de libertad y felicidad de los individuos.

- Contribución a los ODS (*SGD Contribution*): Aportación del uso de las tecnologías digitales a ODS3, ODS4, ODS5 ODS7 y ODS11.

## Puntuación NRI 2022 vs. PIB per cápita

(Tamaño círculo: población)



Fuente: NRI 2022 Portulans Institute

# Barómetro de la Economía Digital AMETIC 2023

Estudio elaborado por ADIP, S.L. para AMETIC  
® todos los derechos reservados  
ametic@ametic.es

**Ametic**  
LA VOZ DE LA INDUSTRIA DIGITAL

aniversario

**50**  
1973 - 2023

Príncipe de Vergara, 74 - 4<sup>ª</sup> 28006  
MADRID  
Tel. 91 590 23 00

Avda. Sarriá, 28 - 1<sup>ª</sup> 08029  
BARCELONA  
93 241 80 60