

CUADERNOS ORKESTRA

ISSN 2340-7638

 <https://doi.org/10.18543/RTWM2847>

ECONOMÍA Y SOCIEDAD DIGITALES DEL PAÍS VASCO. DESI 2025

Núm. 07/2026

 <https://doi.org/10.18543/FIPW5222>

Carla Peletier

James Wilson

CUADERNOS ORKESTRA, núm. 07/2026

ISSN 2340-7638

 Colección: <https://doi.org/10.18543/RTWM2847>

 Cuaderno: <https://doi.org/10.18543/FIPW5222>

 Resumen ejecutivo en euskera: <https://doi.org/10.18543/VZUD7445>

 Resumen ejecutivo en inglés: <https://doi.org/10.18543/HACM9705>

© Carla Peletier, James Wilson

© Orkestra-Instituto Vasco de Competitividad

@ Universidad de Deusto

Cómo citar esta publicación:

Peletier, C., Wilson, J. (2026). *Economía y Sociedad Digitales del País Vasco. DESI 2025. Cuadernos Orkestra 07/2026*. Universidad de Deusto. <https://doi.org/10.18543/FIPW5222>

Acerca de Orkestra:

Con 20 años de experiencia y conocimiento, Orkestra-Instituto Vasco de Competitividad (Fundación Deusto) es un centro de investigación referente en Europa en competitividad regional. Su misión es impulsar la competitividad al servicio del bienestar inclusivo y sostenible en el País Vasco. Para ello, el instituto trabaja día a día en proyectos de investigación transformadora con agentes locales e internacionales y aporta análisis rigurosos para la toma de decisiones.

➔ Accede a todas nuestras publicaciones en www.orquestra.deusto.es

Agradecimientos

El informe *Economía y Sociedad Digitales del País Vasco. DESI 2025* ha sido elaborado con la financiación de SPRI, Agencia Vasca de Desarrollo Empresarial dependiente del Departamento de Industria, Transición Energética y Sostenibilidad del Gobierno Vasco.

Expresamos nuestro agradecimiento a Eustat – Instituto Vasco de Estadística por facilitar de forma desinteresada los datos utilizados en este informe. Asimismo, agradecemos a Osakidetza su colaboración y a la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales (SETELECO) del Gobierno de España la información facilitada, en el ámbito de sus respectivas competencias.

Índice

Resumen ejecutivo.....	i
Lista de tablas.....	1
Lista de gráficos.....	2
1. Introducción.....	4
2. Competencias digitales	7
3. Infraestructuras digitales	15
4. Transformación digital de las empresas.....	22
5. Inteligencia artificial y seguridad TIC en las empresas vascas.....	31
6. Digitalización de los servicios públicos	49
7. Conclusiones.....	52
Referencias.....	56
Anexo: Nota metodológica	57

Resumen ejecutivo

La digitalización de Euskadi en el contexto estratégico europeo

La digitalización se ha consolidado como un fenómeno transversal que transforma las economías y las sociedades, convirtiéndose en un factor clave para la competitividad, la sostenibilidad y el bienestar. Más allá de la adopción tecnológica, la transformación digital constituye una herramienta estratégica para afrontar retos estructurales como la transición ecológica, la cohesión social y el fortalecimiento industrial.

En este contexto, el Plan de Industria – Euskadi 2030 sitúa la transformación digital como palanca transversal en la política industrial vasca, al contribuir de manera decisiva a los objetivos de “más industria”, “mejor industria” y “menos emisiones”. Esta contribución se materializa especialmente en tres de sus prioridades estratégicas: (i) aumentar el nivel tecnológico innovador de las empresas; (ii) impulsar la adopción de la inteligencia artificial y de la ciberseguridad y (iii) promover infraestructuras físicas y digitales avanzadas.

A nivel europeo, este enfoque se enmarca en la agenda de la Década Digital, que establece metas para 2030 en distintos ámbitos de la transformación digital. En este sentido, el sistema de indicadores DESI se ha consolidado como una herramienta clave para evaluar el grado de digitalización de los países y comparar su evolución relativa en torno a cuatro dimensiones:

- Las competencias digitales en la sociedad,
- Las infraestructuras digitales,
- La transformación digital de las empresas y
- La digitalización de los servicios públicos.

En este marco, la rápida evolución y el potencial transformador de la inteligencia artificial, junto con los crecientes desafíos asociados a la ciberseguridad, han adquirido una relevancia especial en relación con los impactos de la transformación digital sobre el tejido empresarial.

¿Cómo se posiciona el País Vasco respecto a la transformación digital en el contexto europeo?

El desempeño global del País Vasco en la transformación digital es favorable, con cerca del 80% de los indicadores DESI analizados por encima de la media de la UE-27, lo que refleja una posición sólida en las diferentes dimensiones de la transformación digital.

Las principales fortalezas se concentran en tres de las cuatro dimensiones del DESI:

- **Infraestructuras digitales**

Las infraestructuras digitales continúan siendo el principal activo del territorio. El País Vasco se encuentra claramente por encima de la media de la UE-27 en todos los indicadores y con posiciones de liderazgo con respecto a Estados miembros europeos en cobertura de fibra (posición 4), implantación de internet (posición 3) y cobertura de redes de muy alta capacidad (posición 1). El principal reto es acelerar el despliegue y la calidad de la red de comunicaciones inalámbricas móviles 5G.

- **Competencias digitales**

Las competencias digitales de la población vasca presentan una evolución estable y consistente, situando el País Vasco por encima de la media de la UE-27 en todos los indicadores analizados. Sin embargo, persisten retos vinculados a la generación y atracción de talento digital especializado.

- **Digitalización de los servicios públicos**

En los dos indicadores analizados, el País Vasco sigue mostrando un comportamiento favorable, por encima de la media de la UE-27 en uso de la administración digital, y en una posición de liderazgo con respecto a Estados miembros europeos en el acceso a servicios sanitarios electrónicos (posición 5).

En conjunto, los resultados en estas tres dimensiones del DESI reflejan una base sólida sobre la que seguir impulsando el proceso de transformación digital del territorio. Euskadi mantiene su liderazgo en infraestructuras digitales y en la digitalización de los servicios públicos en el ámbito de la salud y, en términos generales, presenta un buen nivel en competencias digitales.

¿Cuáles son los principales retos de la transformación digital empresarial?

En la dimensión de transformación digital de las empresas, el País Vasco mantiene un alto grado de desarrollo y un posicionamiento por encima de la media de la UE-27 en indicadores clave como el uso de analítica de datos, la intensidad digital de las pymes y el comercio electrónico en pymes.

Sin embargo, persisten retos en la adopción de tecnologías digitales avanzadas. Es en este ámbito donde se observan las principales diferencias respecto a los Estados miembros de referencia, en particular en la adopción de servicios de computación en la nube, donde Euskadi se sitúa sensiblemente por debajo de la media europea, y en inteligencia artificial, cuyo nivel de adopción está en línea con la media europea.

¿Qué revela el análisis sobre inteligencia artificial y seguridad TIC en las empresas vascas?

El análisis específico sobre inteligencia artificial muestra un proceso de adopción todavía heterogéneo, condicionado por factores como: (i) el tamaño empresarial, (ii) la especialización sectorial y (iii) las capacidades disponibles para su implementación.

Los datos de 2024 reflejan una ligera reducción en la proporción de empresas usuarias de la inteligencia artificial, principalmente explicada por el descenso registrado entre las empresas de menor tamaño. Sin embargo, esta evolución parece responder a un ajuste puntual, dado que la adopción de la inteligencia artificial mantiene un potencial de crecimiento significativo. Al mismo tiempo, los resultados evidencian la necesidad de seguir reforzando las capacidades de las pymes para facilitar la incorporación de este tipo de tecnologías.

Asimismo, se observa que el uso de la inteligencia artificial se concentra principalmente en la optimización de procesos productivos y operativos, en línea con el perfil industrial del territorio. Por el contrario, su aplicación en funciones de apoyo a la actividad empresarial (como las áreas administrativas, comerciales y de gestión) presenta todavía un menor nivel de desarrollo en comparación con la UE-27.

Por otra parte, el análisis de la seguridad TIC muestra una situación favorable, con un elevado grado de implantación de medidas de seguridad entre las empresas y un desempeño superior al promedio europeo. Aun así, se identifican ámbitos de mejora relacionados con: (i) las medidas de prevención y detección, como la evaluación y gestión sistemática de riesgos y (ii) la formalización contractual de las obligaciones de seguridad por parte de las empresas hacia su personal.

Recomendaciones para una transformación digital competitiva en el País Vasco

En conjunto, el informe confirma una trayectoria positiva de la digitalización en Euskadi, sustentada en fortalezas consolidadas en materia de infraestructuras y capacidades digitales, si bien persisten retos asociados a la adopción de tecnologías avanzadas y al desarrollo de talento especializado. A partir de estos resultados, el informe plantea las siguientes recomendaciones:

1. Impulso de la transformación digital avanzada en las empresas

Reforzar la capacidad tecnológica del tejido empresarial mediante la aceleración de la adopción de tecnologías avanzadas, especialmente inteligencia artificial, computación en la nube y analítica de datos, con especial atención a las pymes. Para ello, resulta clave no solo facilitar el acceso a estas tecnologías, sino también fortalecer las capacidades internas necesarias para garantizar su adopción efectiva y su integración en los procesos de negocio.

2. Desarrollo de talento digital especializado

Impulsar estrategias integradas de formación, atracción y retención de perfiles digitales cualificados como elemento clave para sostener y acelerar el proceso de transformación digital.

3. Consolidación de ecosistemas digitales integrados

Avanzar hacia modelos de colaboración que integren infraestructuras de datos, capacidades tecnológicas y mecanismos de transferencia de conocimiento, reforzando la cooperación público-privada y facilitando el acceso de las pymes a soluciones digitales avanzadas. Este enfoque contribuirá a mejorar la interoperabilidad entre sistemas y a favorecer una adopción más homogénea de tecnologías digitales, en línea con las mejores prácticas europeas en transformación digital.

Lista de tablas

Tabla 1 Estructura del DESI 2025 europeo adaptada al País Vasco	5
Tabla 2 Indicadores de Competencias digitales.....	7
Tabla 3 Indicadores de Infraestructuras digitales.....	15
Tabla 4 Indicadores de Transformación digital de las empresas	22
Tabla 5 Uso de la IA en las empresas según número de personas empleadas (% y puntos porcentuales)	31
Tabla 6 Uso de la IA en las empresas según sector de actividad (% y puntos porcentuales)	32
Tabla 7 Uso potencial de la IA en las empresas según número de personas empleadas (% y puntos porcentuales)	35
Tabla 8 Uso potencial de la IA en las empresas según sector de actividad (% y puntos porcentuales)	36
Tabla 9 Uso de medidas de seguridad en las empresas según número de personas empleadas (% y puntos porcentuales)	40
Tabla 10 Uso de medidas de seguridad en las empresas según sector de actividad (% y puntos porcentuales)	41
Tabla 11 Indicadores de Digitalización de los servicios públicos	49
Tabla 12 Posicionamiento y evolución de los indicadores del DESI 2025 del País Vasco.....	52

Lista de gráficos

Gráfico 1 Uso de Internet (% de personas).....	8
Gráfico 2 Competencias digitales, al menos de nivel básico (% de personas)	9
Gráfico 3 Competencias digitales, por encima de nivel básico (% de personas)	10
Gráfico 4 Competencias de creación de contenido digital, al menos de nivel básico (% de personas).....	11
Gráfico 5 Especialistas TIC (% de personas empleadas).....	12
Gráfico 6 Mujeres especialistas TIC (% de especialistas TIC).....	13
Gráfico 7 Empresas que han proporcionado formación en TIC (% de empresas).....	14
Gráfico 8 Implantación de Internet (% de hogares).....	16
Gráfico 9 Cobertura de red fija de muy alta capacidad (VHCN) (% de hogares)	17
Gráfico 10 Cobertura de fibra hasta las instalaciones (FTTP) (% de hogares)	18
Gráfico 11 Cobertura 5G (% de hogares).....	19
Gráfico 12 Cobertura 5G en la banda 3,4-3,8 GHz (% de hogares).....	20
Gráfico 13 Espectro 5G (% del total del espectro armonizado asignado).....	21
Gráfico 14 Pymes con al menos un nivel básico de intensidad digital (% de pymes).....	23
Gráfico 15 Analítica de datos (% de empresas).....	24
Gráfico 16 Servicios de computación en la nube (% de empresas).....	25
Gráfico 17 Inteligencia artificial (% de empresas).....	26
Gráfico 18 Analítica de datos, Servicios de computación en la nube y/o Inteligencia artificial (% de empresas)	27
Gráfico 19 Unicornios (número).....	28
Gráfico 20 Pymes que realizan comercio electrónico (% de pymes).....	29
Gráfico 21 Volumen de negocio del comercio electrónico de pymes (% del volumen de negocio de pymes).....	30
Gráfico 22 Uso de la IA en las empresas según tipo de tecnología (2024, %)	33
Gráfico 23 Uso de la IA en las empresas según finalidad de uso (2024, %).....	34
Gráfico 24 Uso de la IA en las empresas según tipo de adquisición o desarrollo (2024, %).....	35
Gráfico 25 Razones de no uso de la IA en las empresas (2024, % sobre empresas no usuarias de IA que han considerado su adopción)	37
Gráfico 26 Razones de no uso de la IA en las empresas de la CAPV según número de personas empleadas (2024, % sobre empresas no usuarias de IA que han considerado su adopción)...	38

Gráfico 27 Razones de no uso de la IA en las empresas de la CAPV según sector de actividad (2024, % sobre empresas no usuarias de IA que han considerado su adopción)	38
Gráfico 28 Uso de medidas de seguridad en las empresas según tipo de medida (2024, %) ...	42
Gráfico 29 Formación y concienciación de las personas empleadas en materia de seguridad TIC por parte de las empresas (2024, %).....	43
Gráfico 30 Impacto de los incidentes de seguridad en las empresas según su tipo y origen (2024, %).	44
Gráfico 31 Impacto de los incidentes de seguridad en las empresas de la CAPV según su tipo y origen, en función del número de personas empleadas (2024, %).....	44
Gráfico 32 Impacto de los incidentes de seguridad en las empresas de la CAPV según su tipo y origen, en función del sector de actividad (2024, %)	45
Gráfico 33 Usuarios de gobierno electrónico (% de personas usuarias de Internet en los últimos 12 meses)	50
Gráfico 34 Acceso al historial médico electrónico (puntuación de 0 a100)	51

1. Introducción

La digitalización ha dejado de ser un ámbito acotado al desarrollo tecnológico para convertirse en un fenómeno transversal que redefine el funcionamiento de las economías y las sociedades. Su avance no solo se mide en términos de adopción de tecnologías, sino también en su capacidad para generar valor sostenible, mejorar la calidad de vida de la ciudadanía y dar respuesta a retos estructurales como la transición ecológica o la cohesión social.

En el ámbito industrial, la digitalización es un vector clave de transformación para las empresas, necesario para mantener y aumentar su competitividad de forma sostenible en un entorno internacional exigente. Así, en el eje de “mejor industria” del Plan de Industria – Euskadi 2030, tres de las cinco prioridades estratégicas abordan la transformación digital: (i) aumentar el nivel tecnológico innovador de las empresas; (ii) impulsar la adopción de la inteligencia artificial y la ciberseguridad y (iii) promover infraestructuras físicas y digitales avanzadas. Asimismo, estas prioridades también tienen gran relevancia para los otros dos ejes del plan: “más industria” (por ejemplo, completando las cadenas de valor en sectores estratégicos) y “menos emisiones” (por ejemplo, desarrollando oportunidades industriales de la economía circular o incrementando la capacidad y flexibilidad de la red eléctrica).

En la Unión Europea, este cambio de enfoque hacia la transformación digital transversal se refleja en la consolidación de una agenda digital que trasciende lo meramente tecnológico. Bajo el marco de la Década Digital, las políticas comunitarias sitúan en el centro aspectos como la autonomía estratégica, la seguridad, la equidad y la orientación al bienestar, configurando un modelo propio de transformación digital. Este modelo busca equilibrar la innovación con la protección de derechos y valores fundamentales, al tiempo que refuerza la competitividad del tejido productivo europeo.

El programa de políticas de la Década Digital establece, en este sentido, un sistema de gobernanza basado en objetivos medibles y mecanismos de seguimiento continuo. Las metas fijadas para 2030 abarcan dimensiones clave como el desarrollo de capacidades digitales en la población, el despliegue de infraestructuras avanzadas, la integración tecnológica en las empresas y la digitalización de los servicios públicos. Este planteamiento permite no solo evaluar el grado de avance, sino también identificar brechas y orientar las prioridades de actuación.

En este contexto, el sistema de indicadores asociado al DESI adquiere un papel central como herramienta de análisis y comparación. Desde su reformulación en 2022, el DESI ha evolucionado hacia un panel de indicadores alineado con los objetivos estratégicos europeos, lo que facilita una lectura más detallada y operativa del progreso digital. Para regiones como el País Vasco, este marco europeo no solo actúa como referencia comparativa, sino también como guía para orientar sus propias políticas de transformación digital.

El presente informe se enmarca en esta lógica de análisis, centrando la atención en la posición y evolución del País Vasco en el contexto europeo. A partir de la estructura consolidada en ediciones anteriores, se incorporan las actualizaciones del DESI 2025, con el objetivo de ofrecer una visión actualizada y crítica que contribuya a comprender los avances logrados y los desafíos pendientes en el proceso de transformación digital de Euskadi y, especialmente, en el despliegue del eje estratégico de “mejor industria” del Plan de Industria – Euskadi 2030.

La Tabla 1 presenta la estructura del DESI 2025 europeo y su adaptación para este informe a la Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV)¹.

¹ Del total de 31 indicadores del DESI 2025 europeo, 23 pueden replicarse para la CAPV.

Tabla 1 Estructura del DESI 2025 europeo adaptada al País Vasco

Dimensión	Subdimensión	Indicador
Competencias digitales	Competencias de persona usuaria de Internet	Uso de Internet
		Competencias digitales, al menos de nivel básico
		Competencias digitales, por encima de nivel básico
		Competencias de creación de contenido digital, al menos de nivel básico <i>(no incluido en el DESI europeo)</i>
	Competencias avanzadas y de desarrollo	Especialistas TIC
		Mujeres especialistas TIC <i>(no incluido en el DESI europeo)</i>
Infraestructuras digitales	Banda ancha fija	Empresas que han proporcionado formación TIC <i>(nuevo)</i>
		Implantación de Internet
		Implantación de banda ancha fija de al menos 100 Mbps
		Implantación de banda ancha fija de al menos 1 Gbps
		Cobertura de red fija de muy alta capacidad (VHCN)
		Cobertura de fibra hasta las instalaciones (FTTP)
	Banda ancha móvil	Cobertura 5G
		Cobertura 5G en la banda 3,4-3,8 GHz
		Población con tarjetas SIM 5G
		Nodos de proximidad
		Espectro 5G
Transformación digital de las empresas	Intensidad digital	Pymes con, al menos, un nivel básico de intensidad digital
	Tecnologías digitales para empresas	Analítica de datos
		Servicios de computación en la nube
		Inteligencia artificial
		Analítica de datos, Servicios de computación en la nube y/o Inteligencia artificial
		Unicornios
	Comercio electrónico	Pymes que realizan ventas electrónicas
		Volumen de negocio del comercio electrónico de pymes
Digitalización de los servicios públicos	Gobierno electrónico	Personas usuarias de gobierno electrónico
		Servicios públicos digitales para la ciudadanía
		Servicios públicos digitales para las empresas
		Formularios pre-cumplimentados
		Transparencia de la entrega del servicio, diseño y datos personales
		Apoyo a la persona usuaria
	Sanidad electrónica	Facilidad de uso de los servicios usando el móvil
		Acceso al historial médico electrónico

Nota: En gris los indicadores no disponibles para el País Vasco

Fuente: Comisión Europea. Elaboración propia.

La estructura del DESI 2025 se mantiene sin cambios en cuanto a sus dimensiones y subdimensiones. No obstante, el número total de indicadores se ha reducido respecto al DESI 2024, incorporándose únicamente un nuevo indicador. Como en ediciones anteriores, varios indicadores de las dimensiones de infraestructuras digitales y de digitalización de los servicios públicos no han podido calcularse para Euskadi. Asimismo, se han incluido dos indicadores en la dimensión de competencias digitales que el DESI 2025 no contempla de forma independiente.

El informe está estructurado en torno a las cuatro dimensiones del DESI europeo:

- Competencias digitales
- Infraestructuras digitales
- Transformación digital de las empresas
- Digitalización de los servicios públicos

En cada apartado se incluye, en primer lugar, una tabla sintética que reúne todos los indicadores analizados. Para cada uno de ellos se presentan los valores correspondientes al País Vasco (también su posición en el ranking), la media de la UE-27, el país con mejor desempeño y, cuando existe, la meta fijada para 2030.

A continuación, se profundiza en cada indicador mediante dos representaciones gráficas: (i) la situación del País Vasco con respecto al conjunto de los Estados miembros, mostrando los valores relativos al DESI 2025 y (ii) la evolución temporal del indicador (cuando existen datos) en el País Vasco y la UE-27.

Como novedad, y en línea con la prioridad estratégica del Plan de Industria – Euskadi 2030 de impulsar la adopción de la inteligencia artificial y la ciberseguridad, el informe incorpora una sección específica dedicada al análisis detallado de la situación de las empresas vascas en estos ámbitos.

Finalmente, un último apartado recoge una síntesis de las principales conclusiones y recomendaciones derivadas del análisis realizado.

2. Competencias digitales

Esta primera dimensión analiza las competencias digitales de la población desde una doble perspectiva. Por un lado, considera el uso de Internet, tanto de forma general como en la realización de actividades específicas. Por otro lado, se centra en determinados colectivos que, por su formación y/o especialización profesional, disponen de competencias digitales avanzadas. Como novedad, en este segundo ámbito se incorpora un indicador relativo a la formación TIC en las empresas. En dos de los indicadores se han fijado objetivos concretos que deben alcanzarse en el horizonte de 2030.

Tabla 2 Indicadores de Competencias digitales

Indicador	Año	Posición CAPV	Valor CAPV	Valor UE-27	Valor líder	Meta UE 2030
Uso de Internet						
% de personas de 16 a 74 años	2024	5	97,0%	91,7%	99,2%	
Competencias digitales, al menos de nivel básico						
% de personas de 16 a 74 años	2023	9	63,4%	55,6%	82,7%	80%
Competencias digitales, por encima de nivel básico						
% de personas de 16 a 74 años	2023	8	36,0%	27,3%	54,5%	
Competencias de creación de contenido digital, al menos de nivel básico						
% de personas de 16 a 74 años	2023	14	71,2%	68,3%	86,5%	
Especialistas TIC						
% de personas empleadas de 15 a 74 años	2024	14	5,1%	5,0%	8,6%	10%
Mujeres especialistas TIC						
% de especialistas TIC	2024	5	25,4%	19,5%	27,6%	
Empresas que han proporcionado formación TIC						
% de empresas	2024	4	34,1%	22,3%	38,3%	

Fuente: Eustat, INE, Eurostat. Elaboración propia.

Los valores de todos los indicadores de la CAPV se sitúan por encima de la media europea evidenciando, en general, una ventaja significativa (salvo en el caso de los especialistas TIC). En términos de posicionamiento relativo, la CAPV ocupa tanto posiciones destacadas como otras más intermedias, lo que refleja que, en algunos indicadores, la distancia respecto a los países líderes sigue siendo considerable. Por su parte, los dos indicadores con metas fijadas para 2030 representan un reto claro para el territorio.

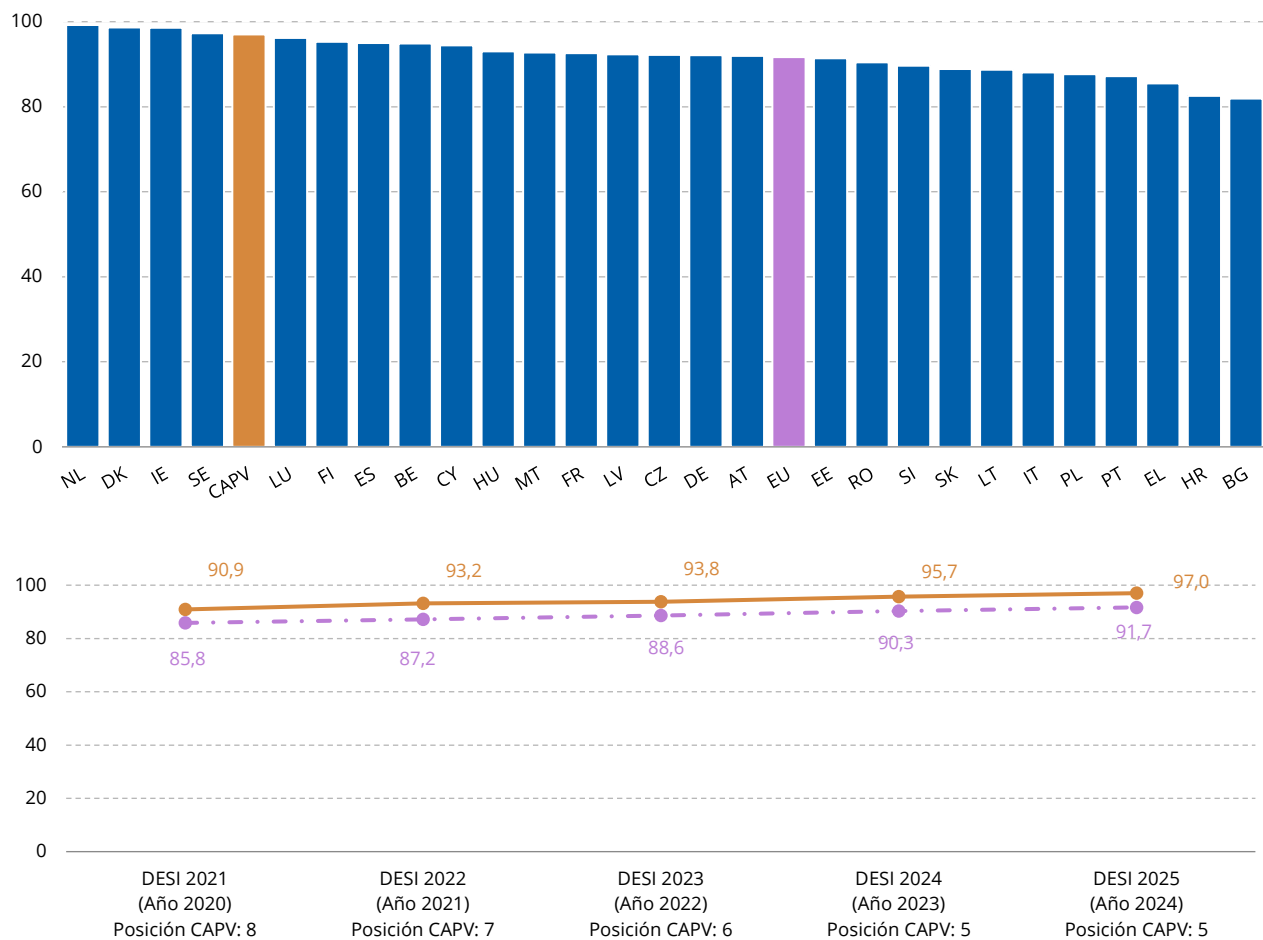
Uso de Internet

Este indicador mide la frecuencia de uso de Internet, considerando como usuarias habituales a aquellas personas de entre 16 y 74 años que han accedido a la red al menos una vez por semana.

En la CAPV, el 97% de la población utiliza Internet de forma habitual, lo que coloca al territorio en la quinta posición del ranking europeo. Se sitúa así a más de 5 puntos porcentuales por encima de la media de la UE-27 y a algo más de 2 por debajo del país líder, los Países Bajos.

A lo largo de todo el periodo analizado, la CAPV se ha situado de forma constante por encima de la media europea, con valores superiores al 90%. Aunque la diferencia respecto a la UE-27 se ha mantenido relativamente estable, su posición relativa ha mejorado de manera progresiva: ha pasado de ocupar el octavo lugar a alcanzar el quinto en el transcurso de tres años, posición que ha consolidado en 2024. El crecimiento del último año ha sido ligeramente inferior en la CAPV (1,3 puntos porcentuales frente a 1,4 puntos porcentuales en la UE-27).

Gráfico 1 Uso de Internet (% de personas)



Fuente: Eustat, Eurostat. Elaboración propia.

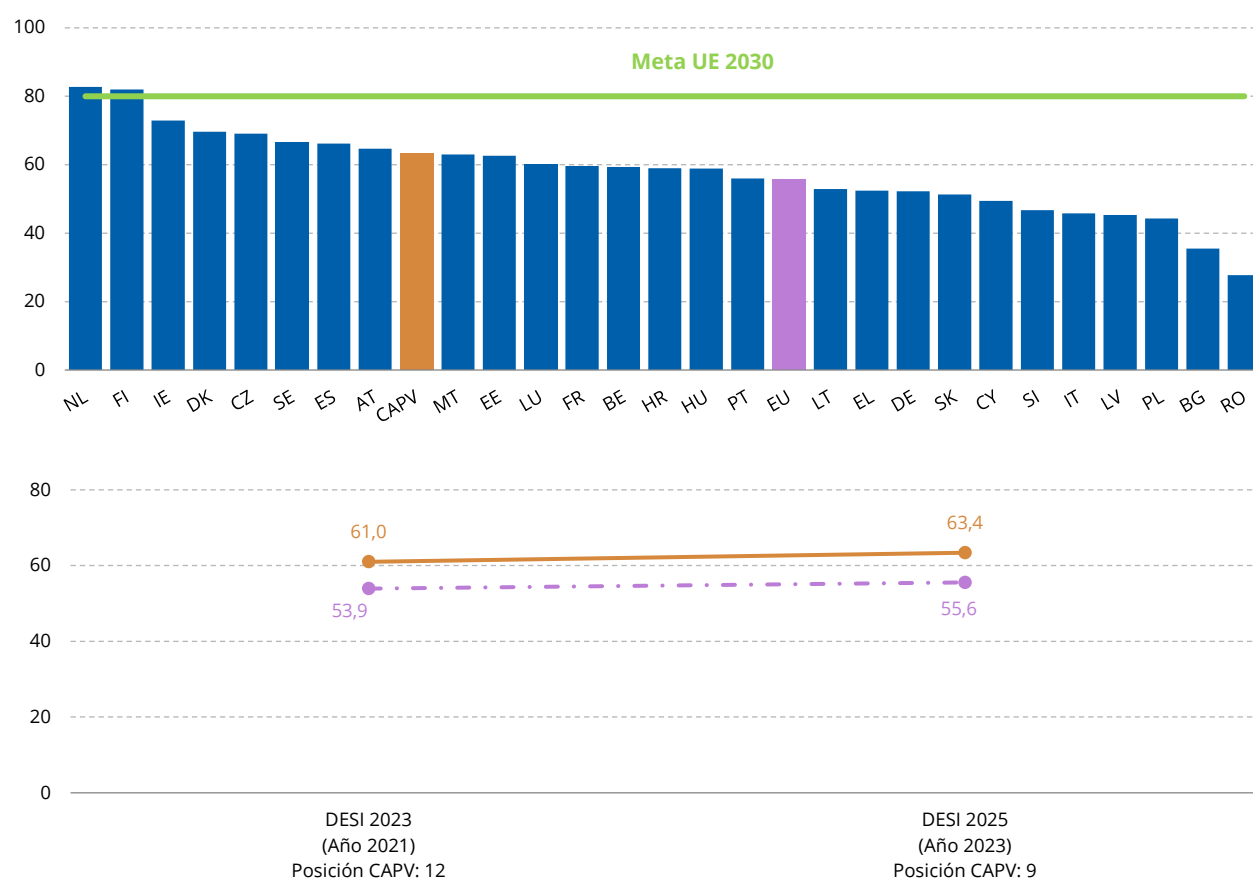
Competencias digitales, al menos de nivel básico

Los indicadores de competencias digitales miden el nivel de capacidades digitales de la población y permiten evaluar hasta qué punto la ciudadanía dispone de las habilidades necesarias para participar en la economía y la sociedad digitales. Consideran cinco áreas: (i) información y alfabetización de datos, (ii) comunicación y colaboración, (iii) creación de contenidos digitales, (iv) seguridad y (v) resolución de problemas. Este indicador se refiere al primero de los dos niveles considerados, es decir que mide el porcentaje de personas que tienen competencias básicas o superiores en esas cinco áreas. Al tener una periodicidad bienal, el DESI 2025 retoma el mismo dato que el DESI 2024.

En la CAPV, el 63,4% de la población cuenta con un nivel de competencias digitales básico o superior. Esto sitúa al territorio en el noveno puesto, a casi 8 puntos porcentuales de la media europea, pero a cerca de 20 de los Países Bajos, en la primera posición. La meta marcada por la UE para 2030 es del 80%.

Tal y como se apreciaba en el DESI 2024, el nivel de competencias digitales básicas de la CAPV ha aumentado 2,4 puntos porcentuales frente a 1,7 puntos porcentuales en el caso de la UE-27, lo que le ha permitido ampliar su ventaja relativa subiendo tres posiciones en el ranking europeo.

Gráfico 2 Competencias digitales, al menos de nivel básico (% de personas)



Fuente: INE, Eurostat. Elaboración propia.

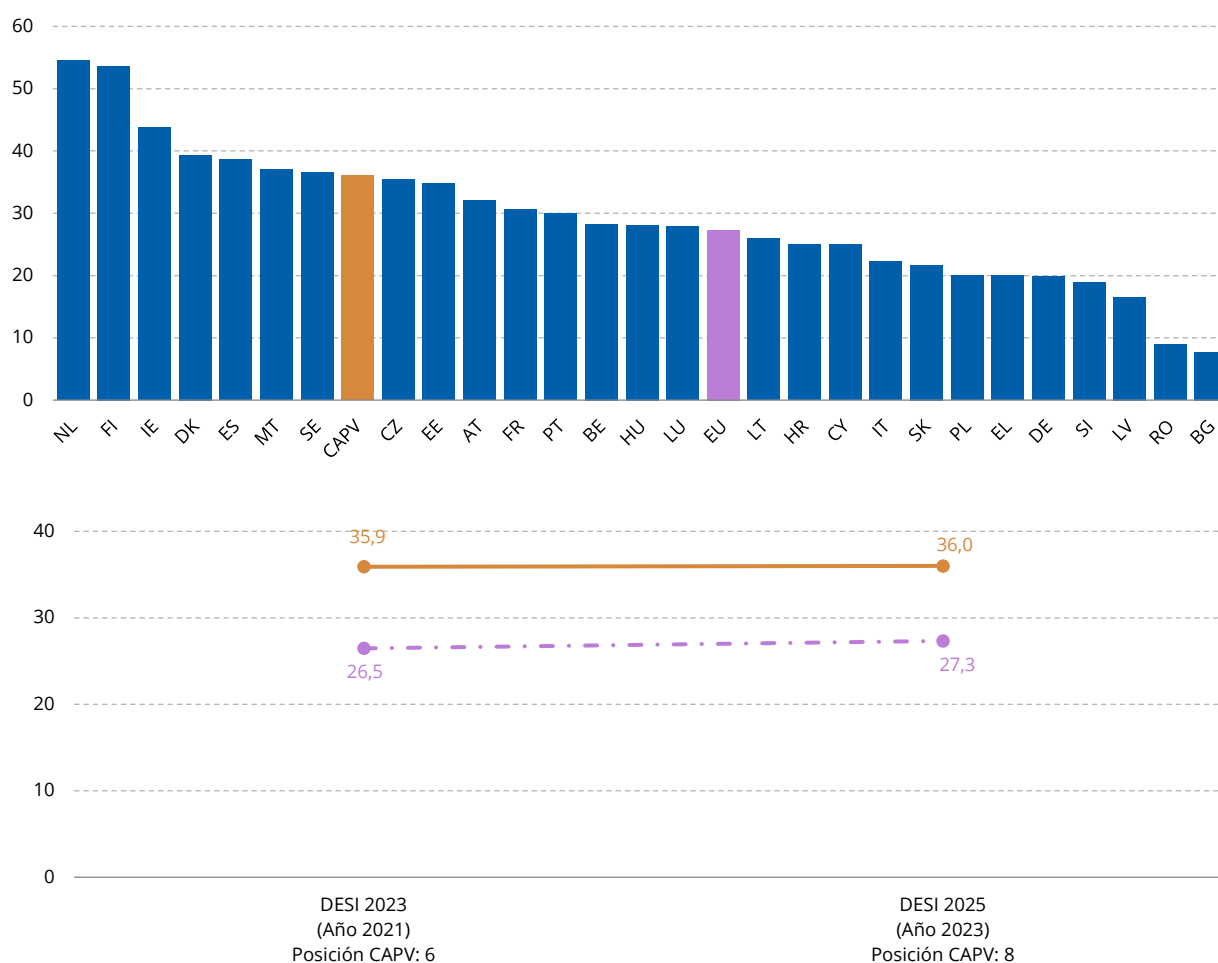
Competencias digitales, por encima de nivel básico

Este indicador considera el segundo de los dos niveles mencionado en el indicador anterior, por lo que mide el porcentaje de personas que cuentan con competencias digitales superiores en las cinco áreas.

En la CAPV, el 36% de la población cuenta con un nivel de competencias digitales superior. Se sitúa así en la octava posición, a más de 8 puntos porcentuales por encima de la media europea, pero a cerca de 19 de los Países Bajos, de nuevo en la primera posición.

En este indicador la CAPV ha retrocedido dos posiciones. Como ya se apuntaba en la edición del DESI 2024, esto sugiere que el avance en el nivel de competencias digitales, que combina tanto el básico como el superior, se concentra principalmente en el aumento de la población con competencias digitales básicas y en menor medida en aquellas con competencias avanzadas. Por otro lado, al registrar la CAPV un crecimiento (0,1 puntos porcentuales) inferior al de la UE-27 (0,8 puntos porcentuales), la brecha se ha reducido, produciéndose esa pérdida de posiciones.

Gráfico 3 Competencias digitales, por encima de nivel básico (% de personas)



Fuente: INE, Eurostat. Elaboración propia

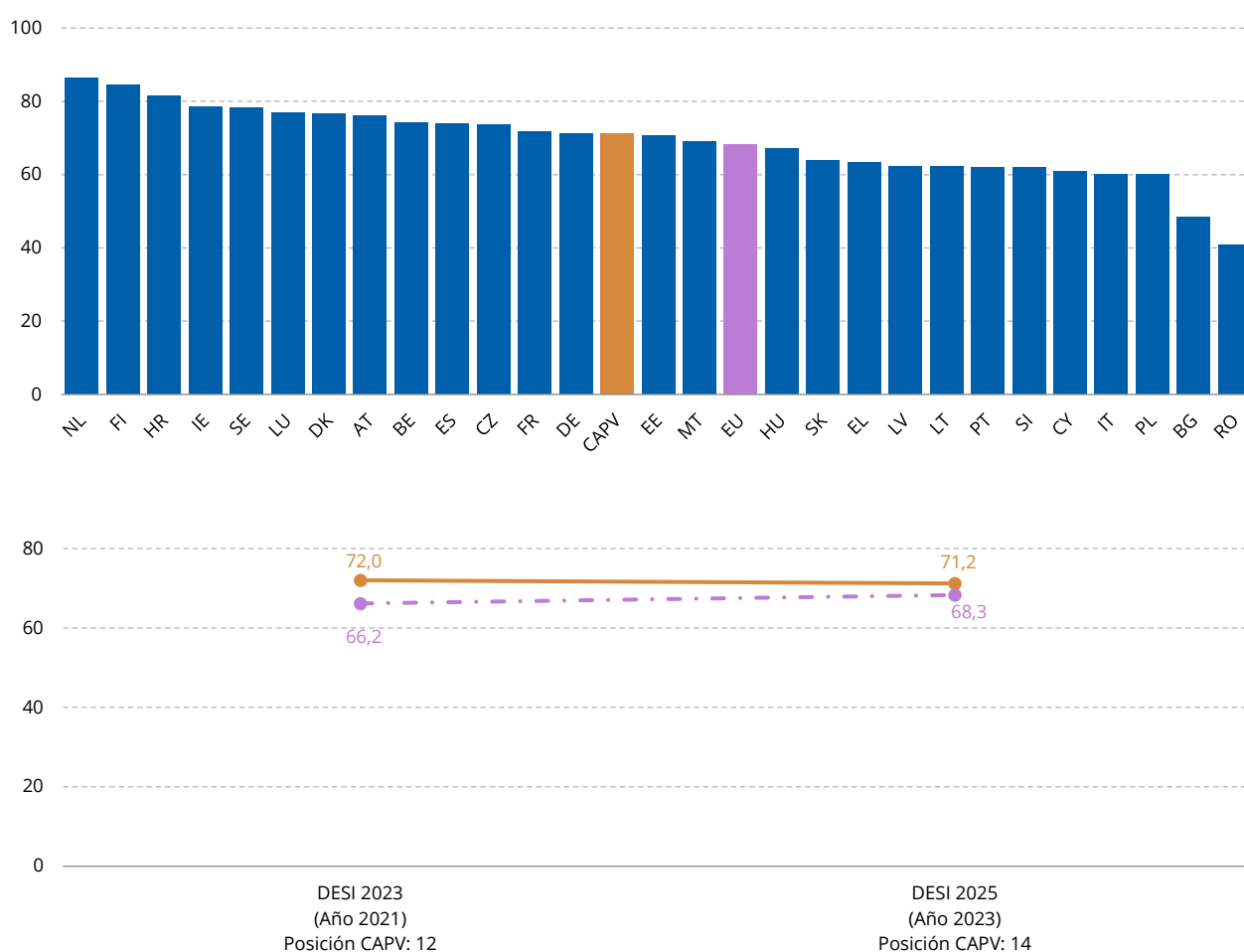
Competencias de creación de contenido digital, al menos de nivel básico

Este indicador mide la capacidad de las personas para generar, modificar y compartir contenido digital, más allá del simple consumo de información. Se centra en habilidades como: elaboración de textos, hojas de cálculo y presentaciones en entornos digitales, creación de contenidos multimedia (imágenes, audio, vídeo), publicación de contenidos en línea o en redes sociales y desarrollo de contenidos básicos en programación o web.

El 71,2% de la población de la CAPV posee un nivel de competencias de creación de contenido digital básico o superior. Ocupa la decimocuarta posición en el ranking europeo, a casi 3 puntos porcentuales de la media de la UE-27 y a 14 del país líder, nuevamente los Países Bajos.

Los datos del DESI 2024 apuntaban hacia un empeoramiento en la posición relativa de la CAPV (pérdida de dos posiciones) debido a un descenso de 0,8 puntos porcentuales. Esta evolución negativa ha acortado la distancia respecto a la media europea que, por su parte, ha registrado un incremento del 3,2%.

Gráfico 4 Competencias de creación de contenido digital, al menos de nivel básico (% de personas)



Fuente: INE, Eurostat. Elaboración propia.

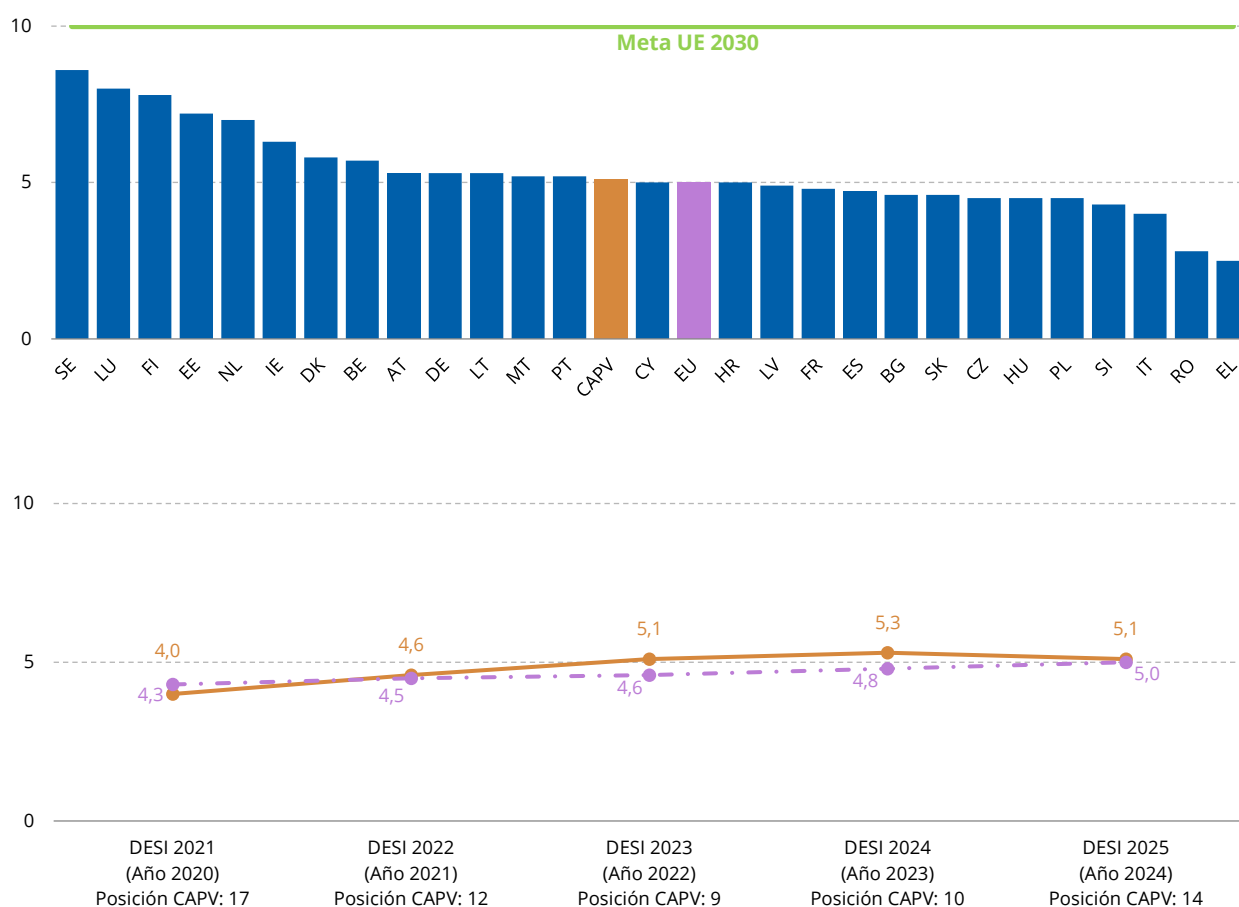
Especialistas TIC

Otro de los ámbitos desde los que se evalúan las capacidades digitales de la población es el mercado laboral. Este indicador mide el porcentaje de especialistas TIC sobre el empleo total.

En la CAPV, la cifra de especialistas TIC alcanza el 5,1%. Este valor se sitúa tan solo una décima por encima de la media de la UE-27, lo que posiciona al territorio en el decimocuarto lugar, a más de 3 puntos porcentuales del país líder, Suecia. Ningún Estado miembro ha alcanzado aún la meta del 10%.

En el último año, este indicador ha registrado un descenso de 0,2 puntos porcentuales en la CAPV, reduciendo así la ventaja respecto a la media europea. Si bien conviene señalar que se trata de un dato estimado (véase la nota metodológica), la información disponible apunta a una disminución tanto del total de personas ocupadas como, especialmente, del número de especialistas TIC (ambos en valores absolutos), lo que se traduce en una menor proporción de estos sobre el conjunto del empleo. Aun así, en el periodo analizado, el crecimiento de la CAPV (1,1 p.p.) ha sido superior al de la UE-27 (0,7 p.p.).

Gráfico 5 Especialistas TIC (% de personas empleadas)



Fuente: EPA - INE, Eurostat. Elaboración propia.

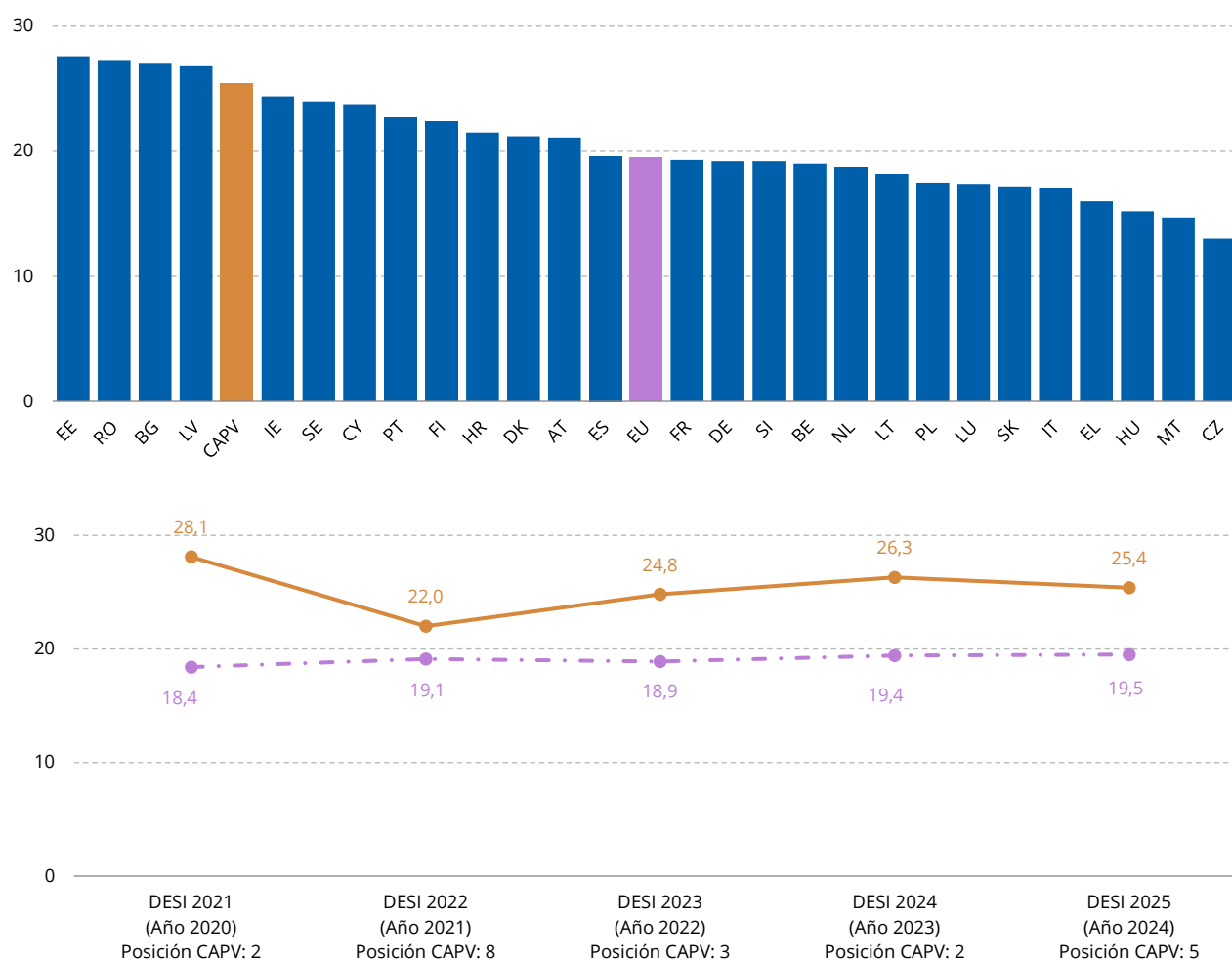
Mujeres especialistas TIC

El indicador de especialistas TIC incorpora una perspectiva de género al analizar la proporción de mujeres dentro del total de especialistas en TIC.

En la CAPV, las mujeres especialistas TIC suponen el 25,4% del total de especialistas TIC. Este valor es casi 6 puntos porcentuales superior a la media de la UE-27 y algo más de 2 puntos porcentuales inferior al valor del país en primera posición, Estonia. La CAPV alcanza así el quinto puesto del ranking.

La evolución negativa registrada en el porcentaje de especialistas TIC respecto al año anterior se ha trasladado también a la participación de las mujeres en este ámbito, que ha experimentado igualmente un descenso. De hecho, este indicador ha registrado una caída de 0,9 puntos porcentuales, ya que la disminución del número de especialistas TIC ha sido más acusada en el caso de las mujeres. No obstante, la posición relativamente favorable de la CAPV en este ámbito ha permitido un menor impacto en cuanto a su posicionamiento relativo.

Gráfico 6 Mujeres especialistas TIC (% de especialistas TIC)



Fuente: EPA - INE, Eurostat. Elaboración propia.

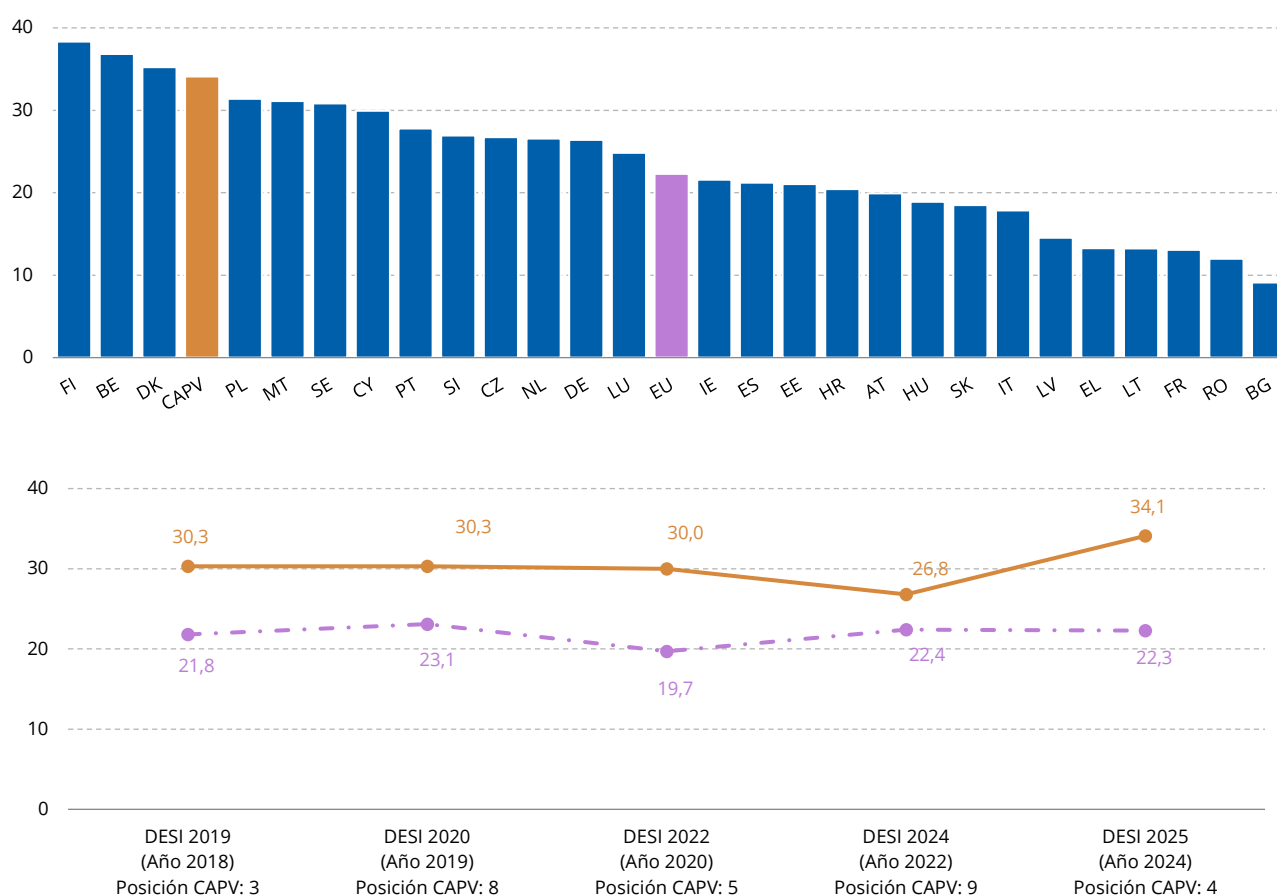
Empresas que han proporcionado formación en TIC

Este nuevo indicador se refiere a aquellas empresas que proporcionaron formación para desarrollar las competencias en TIC a su personal.

*El 34,1% de las empresas de la CAPV proporcionaron formación en TIC a su personal.
El territorio se sitúa en la cuarta posición entre los países europeos, a casi 12 puntos porcentuales de la media de la UE-27 y a cerca de 4 del país líder, Finlandia.*

Este indicador, que no se incorporó en el DESI 2024, cuenta con datos históricos ya que es una pregunta habitual del cuestionario dirigido a las empresas. Recogido de forma bienal en los últimos años, evidencia una ventaja sostenida de la CAPV frente a la UE-27 a lo largo del periodo, aunque con importantes variaciones en términos de posiciones. El crecimiento en el último año ha sido notable en el caso de la CAPV, en contraste con el ligero descenso de la media europea, lo que ha permitido remontar varias posiciones.

Gráfico 7 Empresas que han proporcionado formación en TIC (% de empresas)



Fuente: Eustat, Eurostat. Elaboración propia.

3. Infraestructuras digitales

Esta segunda dimensión evalúa el grado de desarrollo de las infraestructuras digitales en el territorio. Para ello, incorpora indicadores relativos tanto a la banda ancha fija como a la móvil, que consideran de forma conjunta los niveles de cobertura (oferta) y de adopción o uso (demanda). En este ámbito, tres de los indicadores cuentan con objetivos fijados para 2030.

Tabla 3 Indicadores de Infraestructuras digitales

Indicador	Año	Posición CAPV	Valor CAPV	Valor UE-27	Valor líder	Meta UE 2030
Implantación de Internet						
% de hogares con, al menos, un miembro de 16 a 74 años	2024	3	98,4%	94,1%	99,0%	
Cobertura de red fija de muy alta capacidad (VHCN)	2024	4	96,8%	82,5%	100%	100%
% de hogares						
Cobertura de fibra hasta las instalaciones (FTTP)	2024	1	96,8%	69,2%	96,8%	100%
% de hogares						
Cobertura 5G	2024	15	97,2%	94,3%	100%	100%
% de hogares						
Cobertura 5G en la banda 3,4-3,8 GHz	2024	8	79,3%	67,7%	99,4%	
% de hogares						
Espectro 5G	2025	9	98,3%	74,6%	100%	
% del total del espectro armonizado asignado						

Fuente: Eustat, SETELECO, Eurostat. Elaboración propia.

Los resultados dan muestra de la solidez de las infraestructuras digitales vascas, especialmente en lo que respecta a los niveles de implantación (acceso a Internet) y algunos de cobertura, sobre todo en banda ancha fija. La mayoría de los indicadores supera el 95%, si bien en esta dimensión hay que tener en cuenta que aquellos que tienen marcadas metas de cara a 2030 implican alcanzar valores máximos del 100% (indicadores de cobertura para el total de los hogares).

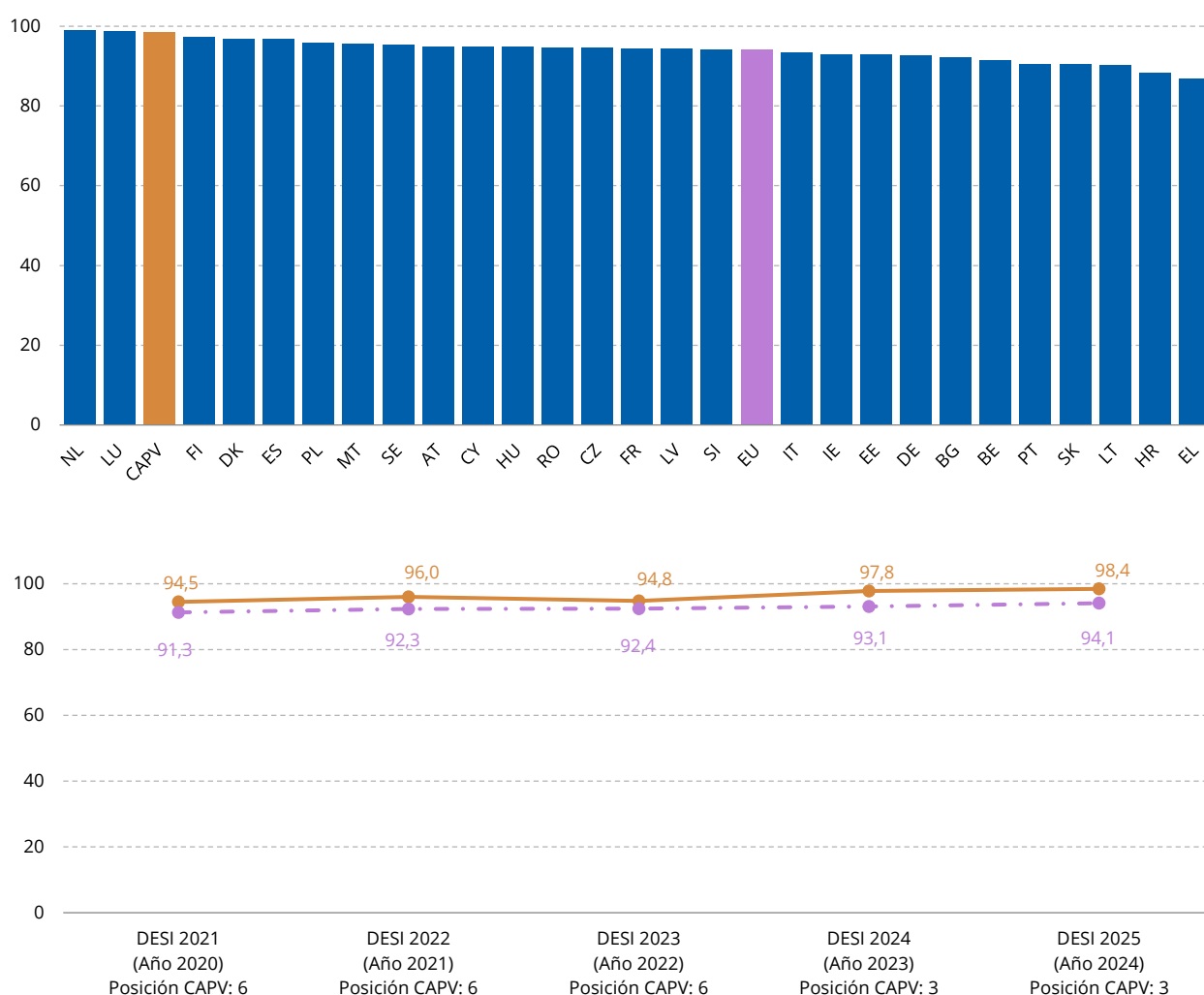
Implantación de Internet

Este indicador mide la implantación de Internet a través del porcentaje de hogares con, al menos, un miembro entre 16 y 74 años, que dispone de acceso a la red.

En la CAPV, el 98,4% de los hogares dispone de acceso a Internet. Este valor supera en más de 4 puntos porcentuales a la media de la UE-27 y se sitúa a solo 6 décimas del líder, los Países Bajos. Ocupa así la tercera posición entre el conjunto de Estados miembros.

A lo largo del periodo analizado, la CAPV ha mantenido su ventaja respecto a la media europea, que también presenta valores superiores al 90%. Aunque el incremento ha sido inferior al registrado en la UE-27 en el último año (0,6 puntos porcentuales frente a 1 puntos porcentuales), la CAPV mantiene la tendencia ascendente y consolida su tercera posición.

Gráfico 8 Implantación de Internet (% de hogares)



Fuente: Eustat, Eurostat. Elaboración propia.

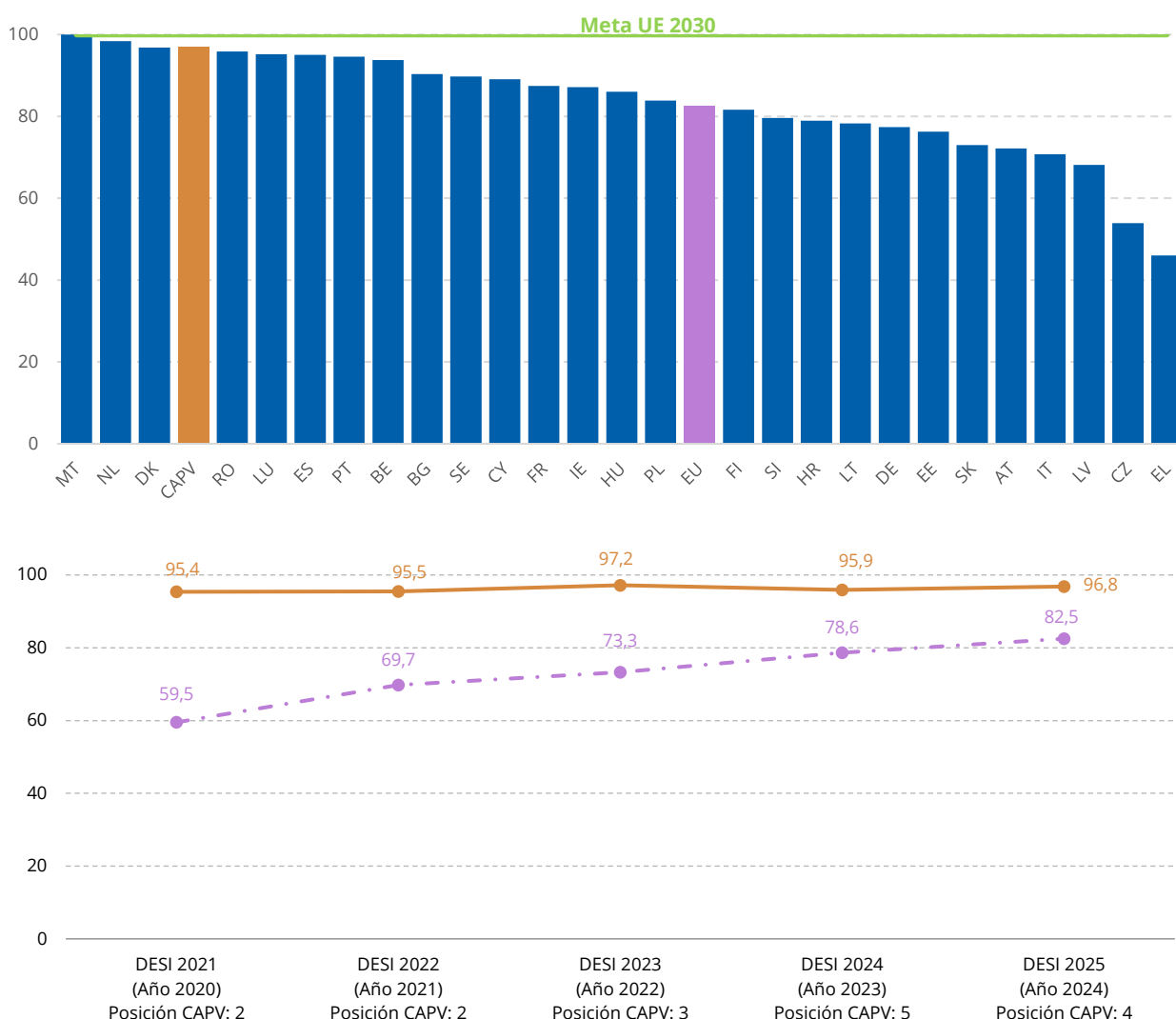
Cobertura de red fija de muy alta capacidad (VHCN)

Este indicador toma en cuenta el porcentaje de hogares con acceso a redes de muy alta capacidad.

Del total de hogares de la CAPV, el 96,8% cuenta con acceso a redes VHCN. El territorio se sitúa así en el cuarto puesto del ranking europeo, con amplio margen frente a la media de la UE-27 (más de 14 puntos porcentuales). Malta es el único Estado que alcanza la meta del 100% fijada para 2030.

A lo largo del periodo, la brecha con respecto a la UE-27 se ha ido reduciendo, en parte debido a los niveles relativamente más elevados de partida de la CAPV. Aun con un crecimiento inferior en el último año (0,9 puntos porcentuales frente a 3,9 puntos porcentuales), el territorio ha logrado mejorar su posición.

Gráfico 9 Cobertura de red fija de muy alta capacidad (VHCN) (% de hogares)



Fuente: SETELECO, Eurostat. Elaboración propia.

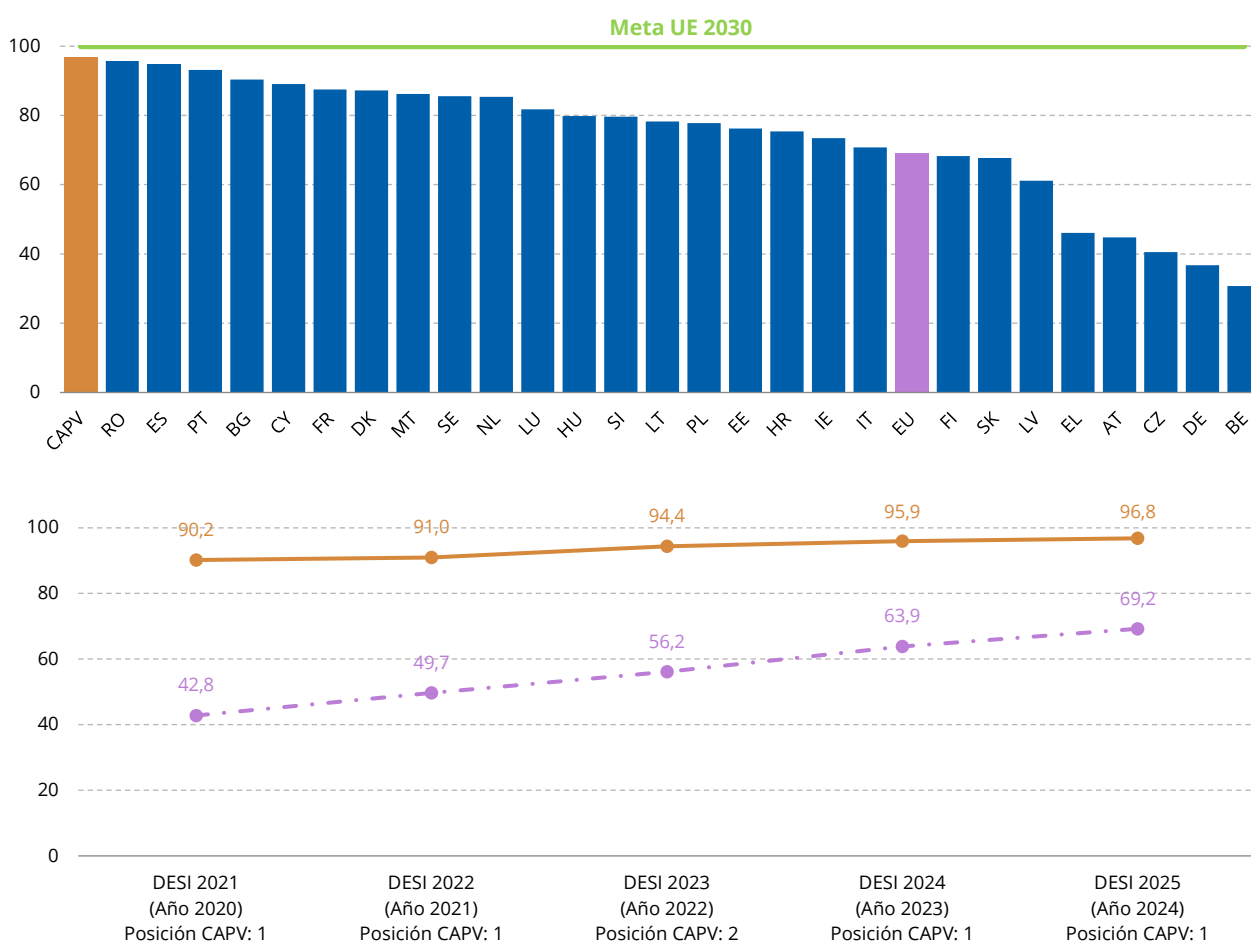
Cobertura de fibra hasta las instalaciones (FTTP)

Este segundo indicador de cobertura de banda ancha fija mide el porcentaje de hogares con acceso a la denominada “fibra hasta las instalaciones”, que incluye tanto la “fibra hasta el edificio” (FTTB) como la “fibra hasta el hogar” (FTTH).

El 96,8% de los hogares de la CAPV tiene acceso a redes FTTP, valor que coincide con el de cobertura VHCN. Esto implica que toda la cobertura de redes de muy alta capacidad se está proporcionando mediante fibra hasta las instalaciones. El territorio se posiciona como líder en el ranking de la UE-27, que tiene marcada la meta del 100% para 2030.

La evolución de este indicador sigue una pauta similar a la del anterior: la CAPV partía de niveles elevados y el margen respecto a la media de la UE-27 se ha ido reduciendo. Asimismo, destaca la posición de liderazgo del territorio de manera recurrente.

Gráfico 10 Cobertura de fibra hasta las instalaciones (FTTP) (% de hogares)



Fuente: SETELECO, Eurostat. Elaboración propia.

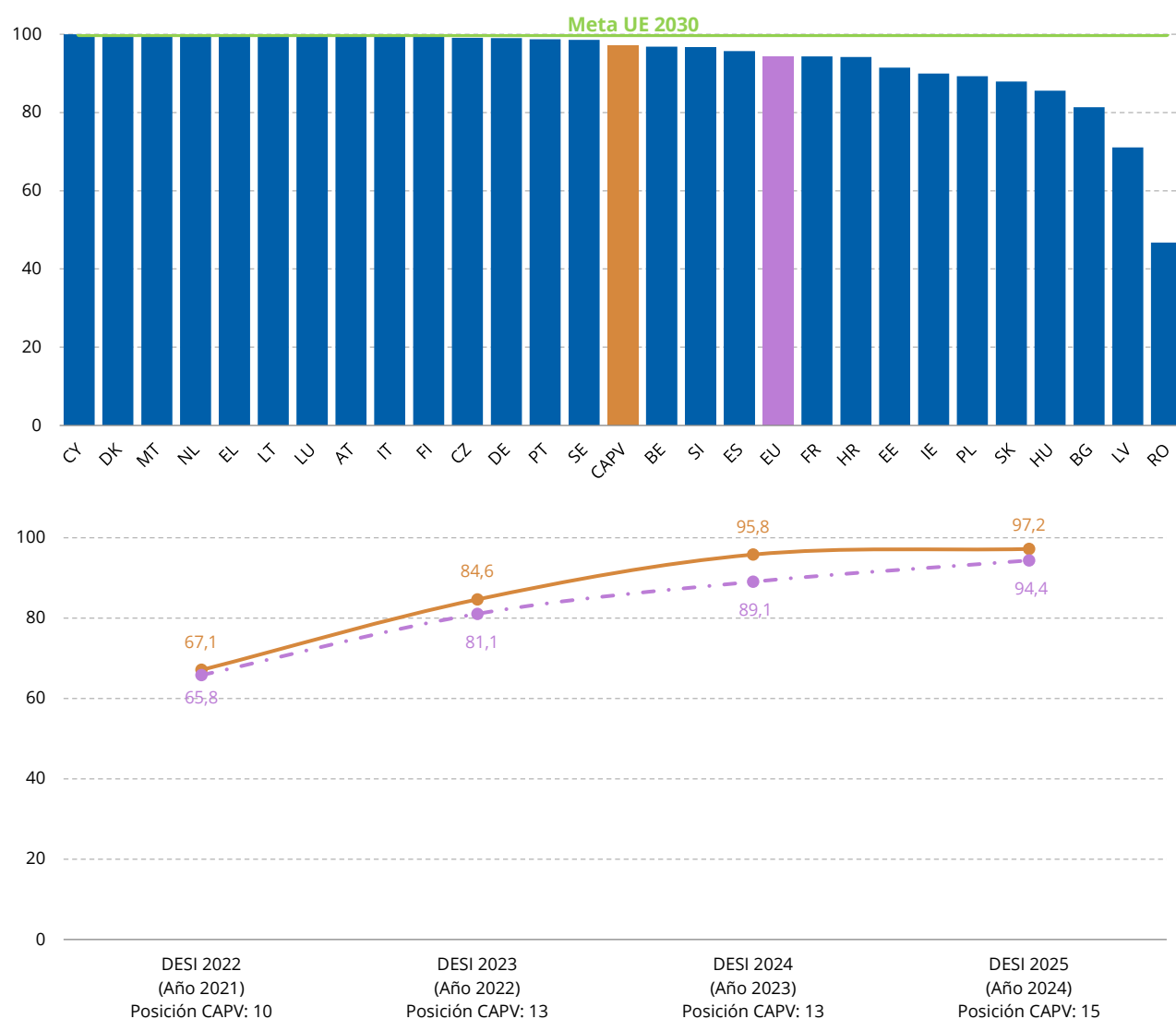
Cobertura 5G

La cobertura de banda ancha móvil se mide a partir de este indicador, que toma en cuenta el porcentaje de hogares con acceso, al menos, a una red móvil 5G.

El 97,2% de los hogares de la CAPV cuenta con acceso a cobertura 5G, lo que sitúa al territorio en una posición intermedia (decimoquinta), a pesar de superar la media europea. Son cuatro los países que cumplen con la meta para 2030 del 100%: Chipre, Dinamarca, Malta y los Países Bajos.

En este indicador, el margen respecto a la media de la UE-27 es más reducido. Además, el menor crecimiento registrado en el último año en la CAPV (1,4 puntos porcentuales frente a 5,3 puntos porcentuales) ha provocado la pérdida de dos posiciones.

Gráfico 11 Cobertura 5G (% de hogares)



Fuente: SETELECO, Eurostat. Elaboración propia.

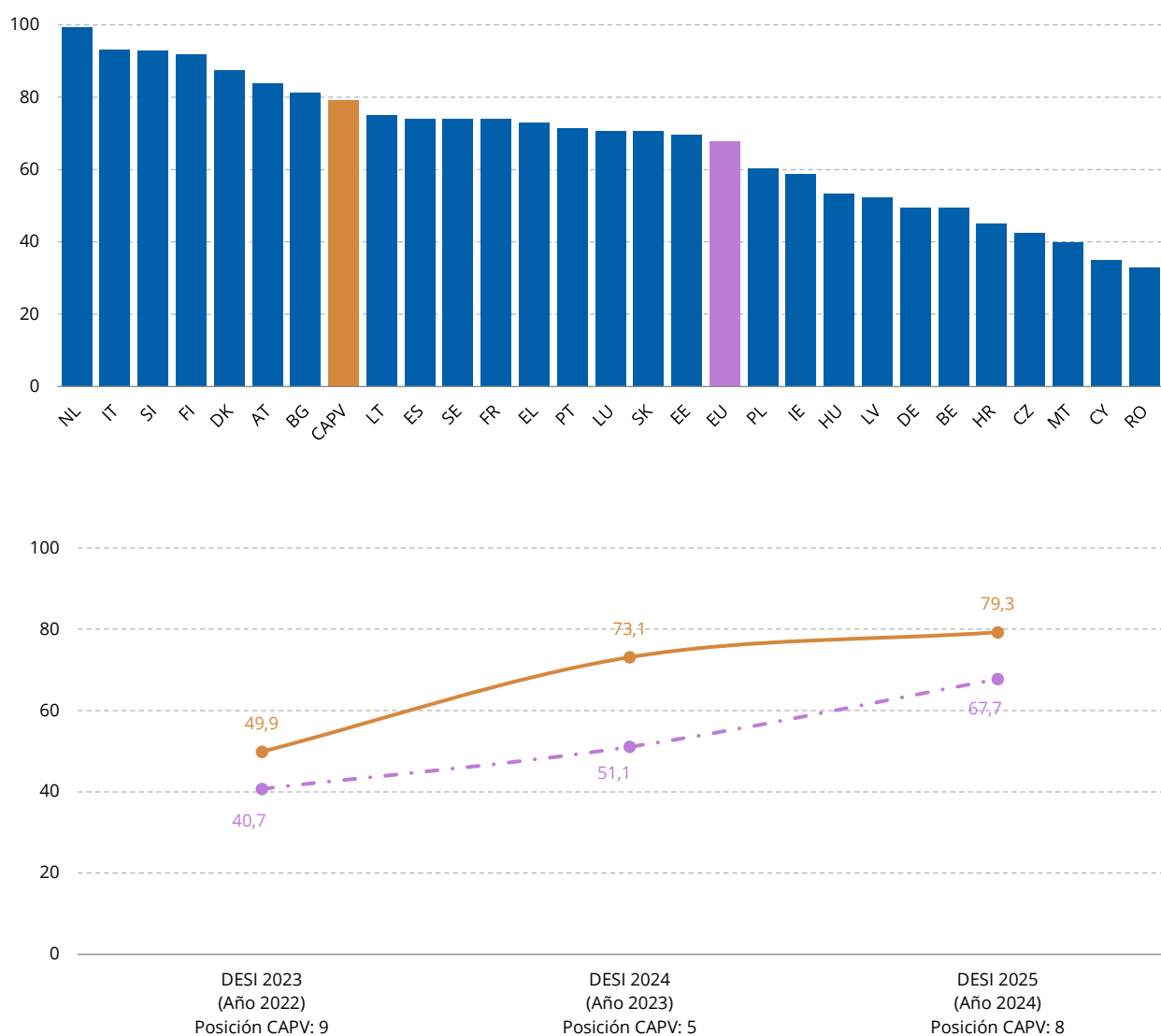
Cobertura 5G en la banda 3,4-3,8 GHz

Este indicador mide específicamente la cobertura 5G que utiliza el espectro en la banda de 3,4 a 3,8 GHz, considerada la de mayor capacidad y rendimiento.

En la CAPV, el 79,3% de los hogares dispone de acceso a este tipo de cobertura 5G. Este valor, más de 11 puntos porcentuales por encima de la media de la UE-27, sitúa al territorio en la octava posición del ranking. Los Países Bajos lideran la clasificación, con una cobertura que alcanza prácticamente el valor máximo.

En línea con el indicador anterior, también se ha reducido de forma considerable el margen con respecto a la media europea, lo que ha supuesto la pérdida de tres posiciones.

Gráfico 12 Cobertura 5G en la banda 3,4-3,8 GHz (% de hogares)



Fuente: SETELECO, Eurostat. Elaboración propia.

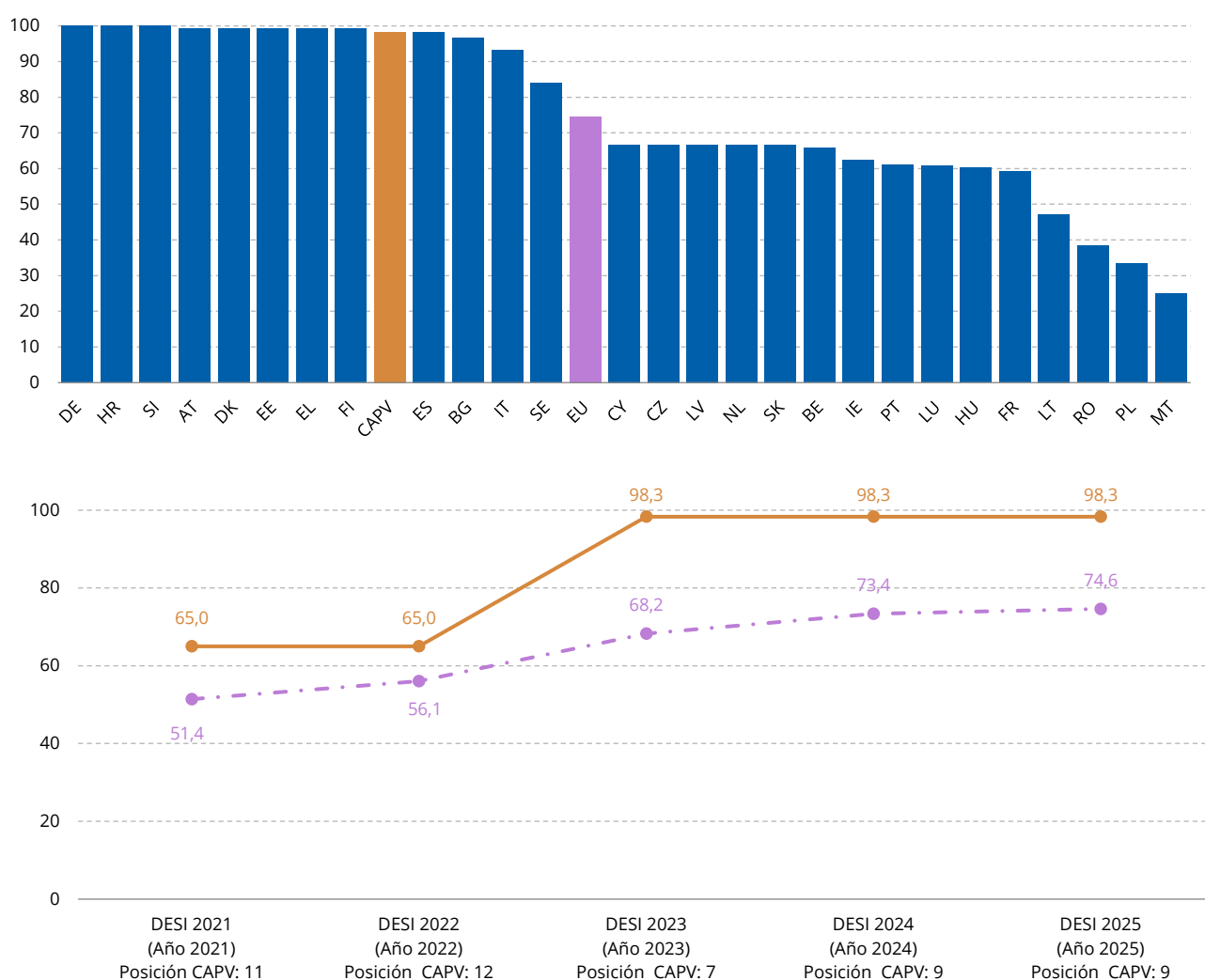
Espectro 5G

Este indicador mide el porcentaje del espectro total que ha sido asignado y está disponible para su uso en las denominadas “bandas pioneras de 5G”.

El espectro 5G disponible en la CAPV es equiparable al de España, ya que su asignación se realiza a nivel nacional, con algunas excepciones que no aplican en este territorio. Por tanto, el valor de la CAPV es el mismo que el de España: 98,3%. Ambos se sitúan así muy por encima de la media europea y ocupan la novena posición en el ranking. Por su parte, Croacia, Alemania y Eslovenia han alcanzado el valor máximo del 100%.

Este indicador no ha variado en el último año en España (y, por tanto, en la CAPV), mientras que la media europea ha crecido. Aun con ello, se mantiene la posición.

Gráfico 13 Espectro 5G (% del total del espectro armonizado asignado)



Fuente: SETELECO, Eurostat. Elaboración propia.

4. Transformación digital de las empresas

Esta dimensión analiza el grado de digitalización del tejido empresarial, excluido el sector financiero, a partir de la adopción de tecnologías de carácter más avanzado o innovador. La mayoría de los indicadores se refiere a empresas de 10 o más empleados, aunque en determinados casos, como los vinculados al comercio electrónico, el ámbito de análisis se centra en las pymes (entre 10 y 249 empleados). Es la dimensión que concentra el mayor número de indicadores asociados a metas para 2030, con un total de seis².

Tabla 4 Indicadores de Transformación digital de las empresas

Indicador	Año	Posición CAPV	Valor CAPV	Valor UE-27	Valor líder	Meta UE 2030
Pymes con, al menos, un nivel básico de intensidad digital % de pymes	2024	8	79,1%	72,9%	92,5%	90%
Analítica de datos % de empresas	2023	6	40,8%	33,2%	53,2%	75%
Servicios de computación en la nube % de empresas	2023	24	27,1%	39,0%	73,0%	75%
Inteligencia artificial % de empresas	2024	13	12,3%	13,5%	27,6%	75%
Analítica de datos, Servicios de computación en la nube y/o Inteligencia artificial % de empresas	2023	15	53,9%	54,7%	79,5%	75%
Unicornios Número	2024	22	0	286	69	500
Pymes que realizan ventas electrónicas % de pymes	2024	12	23,6%	20,1%	37,9%	
Volumen de negocio del comercio electrónico de pymes % de volumen de negocio de pymes	2024	19	9,4%	12,4%	20,0%	

Fuente: Eustat, INE, Dealroom, Eurostat. Elaboración propia.

Los resultados en esta dimensión son heterogéneos. La CAPV se sitúa en posiciones adelantadas en dos indicadores (el porcentaje de pymes con un nivel básico de intensidad digital y la proporción de empresas que realizan analítica de datos), mientras que en el resto presenta posiciones intermedias o rezagadas. Las principales brechas se aprecian en los indicadores de uso de servicios de computación en la nube y el volumen de negocio del comercio electrónico de las pymes (además de los unicornios).

² A diferencia de otras metas de la Década Digital, la meta del 75% para la adopción de tecnologías avanzadas parece admitir una interpretación distinta. No resulta evidente que tres de cada cuatro empresas deban utilizar necesariamente cada una de estas tecnologías como parte de su proceso de transformación digital, ya que su utilidad depende del sector de actividad, el tamaño de la empresa o su modelo de negocio. De esta forma, cabe entenderla más como una referencia orientada a promover una difusión amplia de estas capacidades digitales en el tejido empresarial. En el caso del indicador combinado, la meta resulta más fácil de interpretarse como tal, en el sentido de que una amplia mayoría de las empresas incorpore, al menos, una de estas tecnologías en 2030.

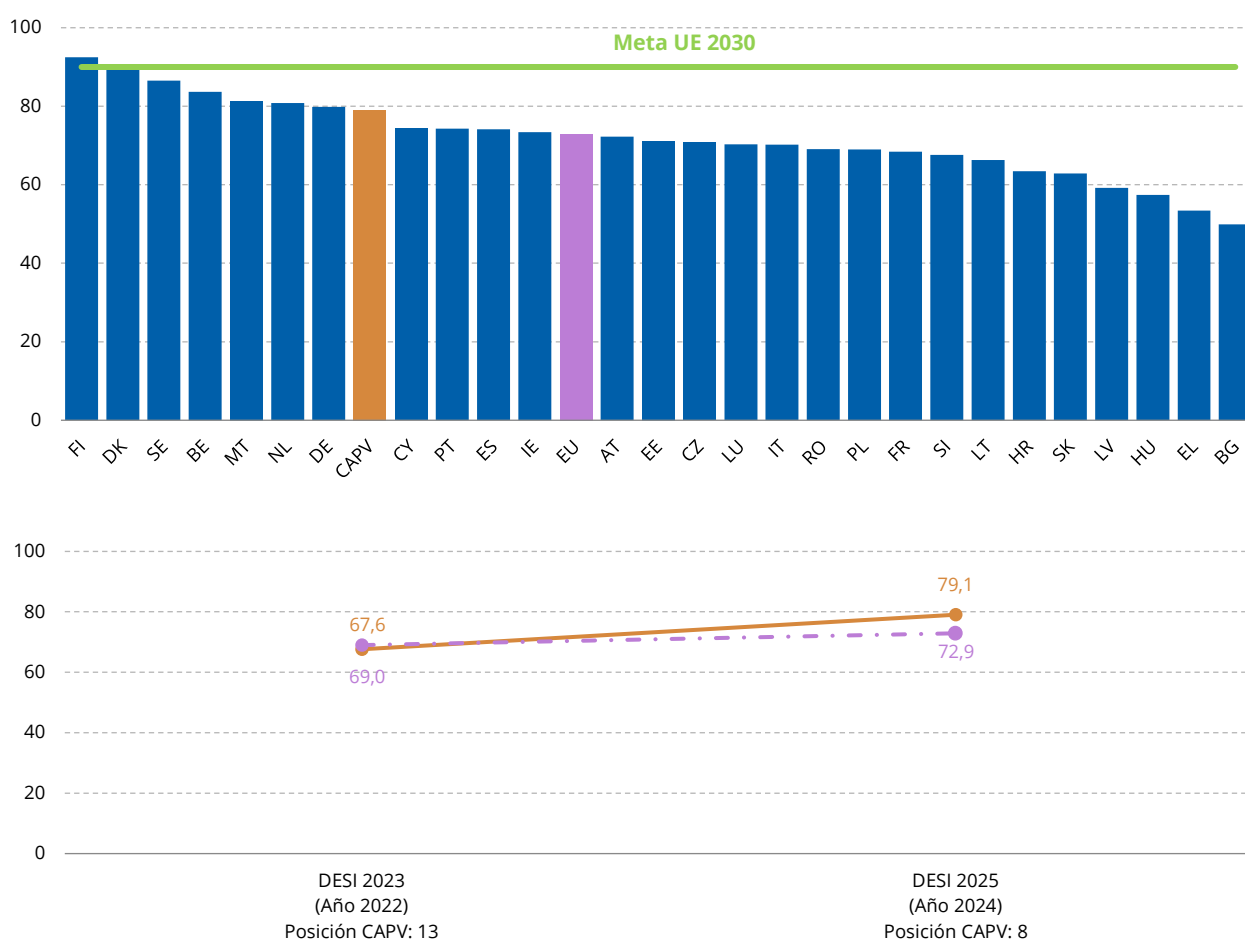
Pymes con, al menos, un nivel básico de intensidad digital

Este indicador compuesto agrupa doce variables (condiciones) y considera únicamente a aquellas pymes que cumplen, al menos, cuatro de ellas. Su particularidad radica en que las variables analizadas no son las mismas cada año: cinco de las doce se mantienen constantes y las siete restantes varían en años alternos. La versión correspondiente a este año (versión 4) pone un énfasis destacado en la seguridad TIC, en las personas especialistas TIC empleadas en las empresas, en la formación en TIC del personal y en el uso remoto de la tecnología.

En la CAPV, el 79,1% de las pymes tiene un nivel de intensidad digital básico o superior. Este valor es más de 6 puntos porcentuales superior a la media de la UE-27, pero algo más de 13 inferior al valor del país líder, Finlandia, que ha superado la meta del 90% fijada para 2030. Con todo ello, la CAPV alcanza la octava posición entre los Estados miembros.

En la comparativa bienal se observa un avance importante ya que, con un crecimiento de 11,5 puntos porcentuales, la CAPV supera la media europea y mejora notablemente su posición relativa.

Gráfico 14 Pymes con al menos un nivel básico de intensidad digital (% de pymes)



Fuente: INE, Eurostat. Elaboración propia.

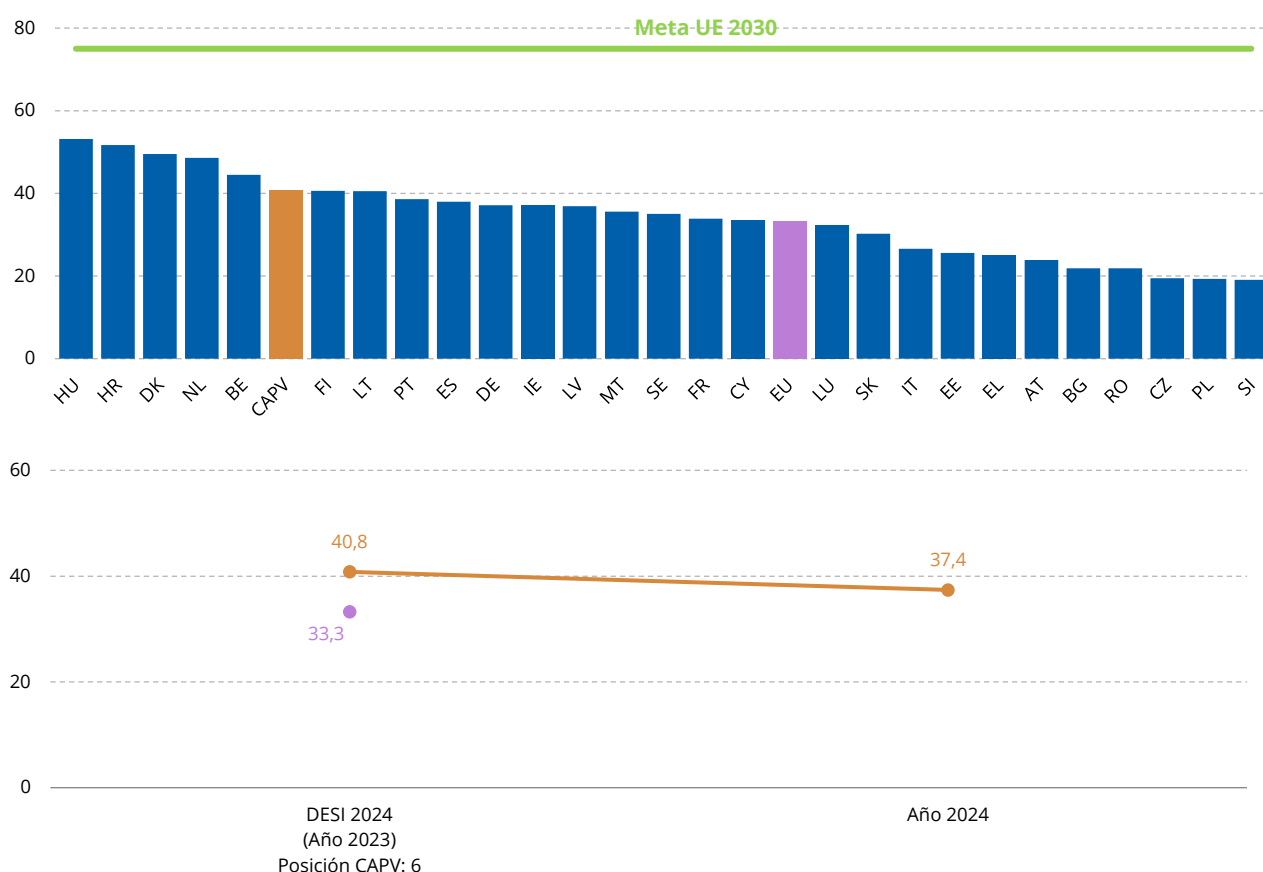
Analítica de datos

Este indicador hace referencia a la primera de las tecnologías contempladas en el ámbito empresarial. Considera a aquellas empresas que realizan análisis de datos, ya sea con recursos propios (a través de su personal) o mediante la contratación de proveedores externos.

Este indicador no ha sido evaluado en 2024, por lo que esta edición del DESI recoge el dato del año anterior. Así, el 40,8% de las empresas vascas realiza analítica de datos. Este valor se sitúa casi 8 puntos porcentuales por encima de la media de la UE-27 y a más de 12 del país líder, Hungría, lo que posiciona a la CAPV en el sexto lugar. Ningún Estado miembro se aproxima todavía a la meta del 75% fijada para 2030³.

Aunque el DESI 2025 no incluya este indicador (disponible únicamente para España), sí se dispone del dato para la CAPV. Su valor en 2024 (37,4%) ha bajado respecto a 2023 y es inferior al de España (40,9%).

Gráfico 15 Analítica de datos (% de empresas)



Fuente: INE, Eurostat. Elaboración propia.

³ Ver nota 3.

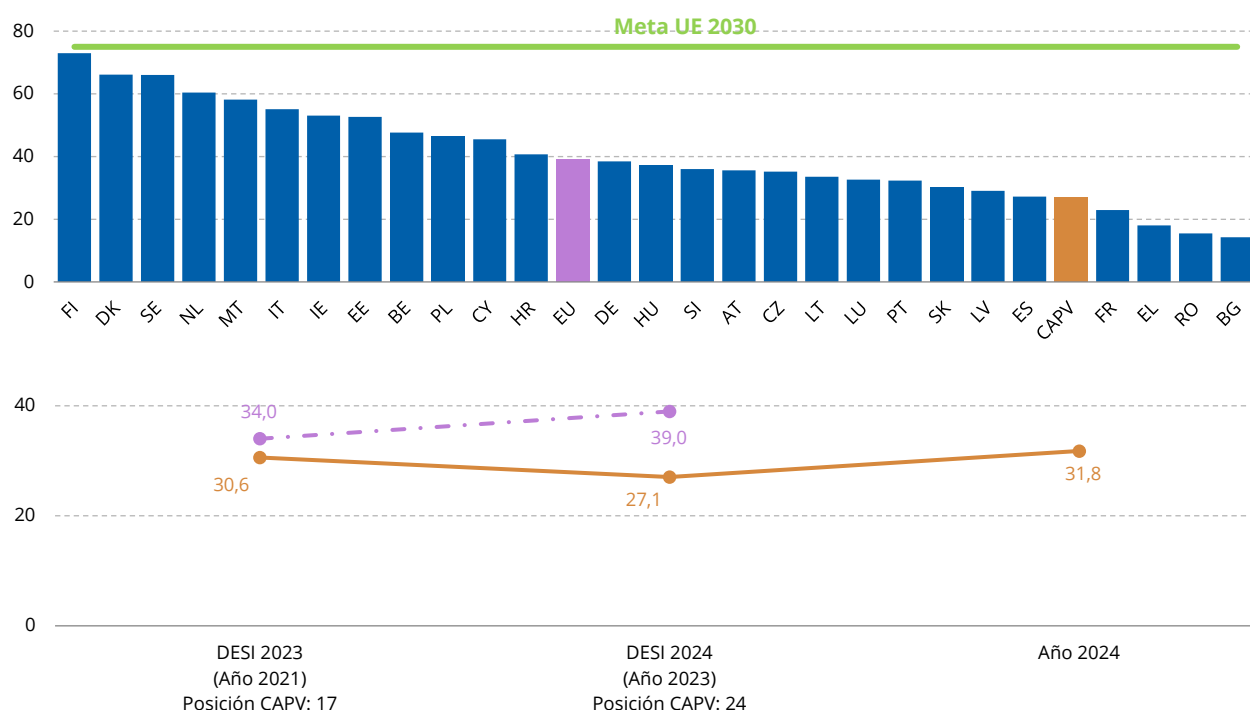
Servicios de computación en la nube

Este indicador incluye la segunda tecnología relevante en la digitalización empresarial. Cuantifica el porcentaje de empresas que emplean al menos un servicio (de pago) de computación en la nube clasificado dentro de los niveles intermedio o avanzado.

Este indicador tampoco ha sido evaluado en 2024, por lo que esta edición del DESI recoge el dato del año anterior: el 27,1%⁴ de las empresas de la CAPV compra servicios de computación en la nube de niveles intermedio o avanzado. Ocupa la vigesimocuarta posición en el ranking europeo, a casi 12 puntos porcentuales de la media de la UE-27. Ningún Estado miembro ha alcanzado la meta del 75% en 2030 aunque el líder, Finlandia, está cerca⁵.

Este indicador descendió 3,6 puntos porcentuales entre 2021 y 2023. Sin embargo, en 2024 alcanza un valor del 31,8%, superior al del inicio del periodo (33,1% en el caso de España).

Gráfico 16 Servicios de computación en la nube (% de empresas)



Fuente: INE, Eurostat. Elaboración propia.

⁴ La diferencia entre este dato, proporcionado por el INE, y el facilitado por Eustat (49,6%), puede explicarse, en parte, por la unidad estadística de referencia (empresa vs establecimiento). Aunque Eustat proporciona información más detallada a nivel regional, para la comparabilidad con Eurostat en esta dimensión se recurre a los datos del INE, al estar metodológicamente armonizados con los requisitos europeos.

⁵ Ver nota 2.

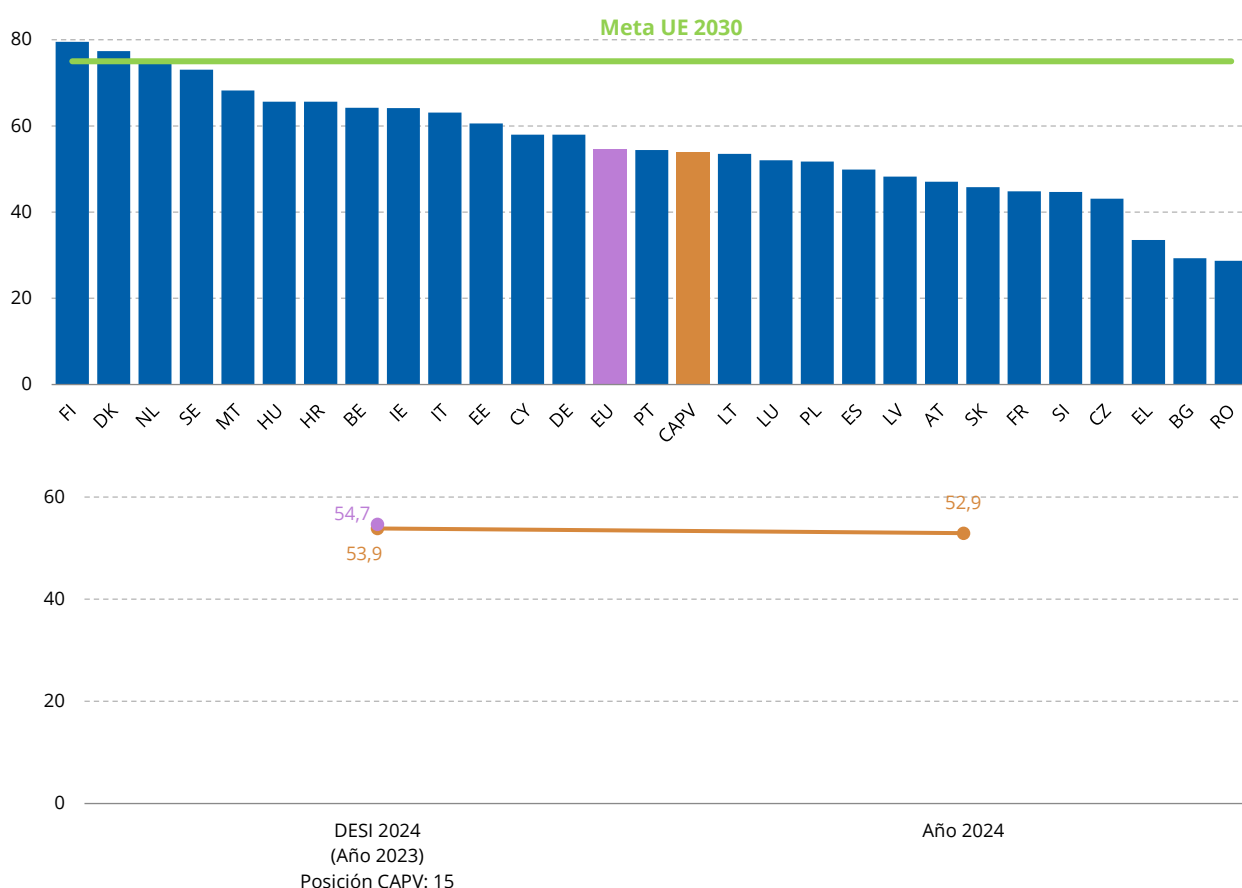
Analítica de datos, Servicios de computación en la nube y/o Inteligencia artificial

Este indicador combina los tres anteriores, considerando a las empresas que emplean, al menos, una de las tres tecnologías previamente consideradas.

Este indicador no se ha evaluado en 2024, por lo que la presente edición del DESI retoma el dato del año anterior. Así, el 53,9%⁷ de las empresas vascas usa analítica de datos, servicios en la nube y/o inteligencia artificial. La CAPV se sitúa ligeramente por detrás de la media de la UE-27, en la decimoquinta posición. Tanto el país líder, Finlandia, como Dinamarca, han superado la meta del 75% para 2030.

El valor del indicador en 2024 es algo inferior, suponiendo el 52,9% frente al 55,7% de España.

Gráfico 18 Analítica de datos, Servicios de computación en la nube y/o Inteligencia artificial (% de empresas)



Fuente: INE, Eurostat. Elaboración propia.

⁷ Al igual que en el indicador de Servicios de computación en la nube, en el DESI 2024 se utilizó el dato de Eustat (56,1%) que, en este caso, presentaba una menor discrepancia. No obstante, por el mismo motivo señalado en la nota 4, en esta edición se ha optado por emplear el valor del INE.

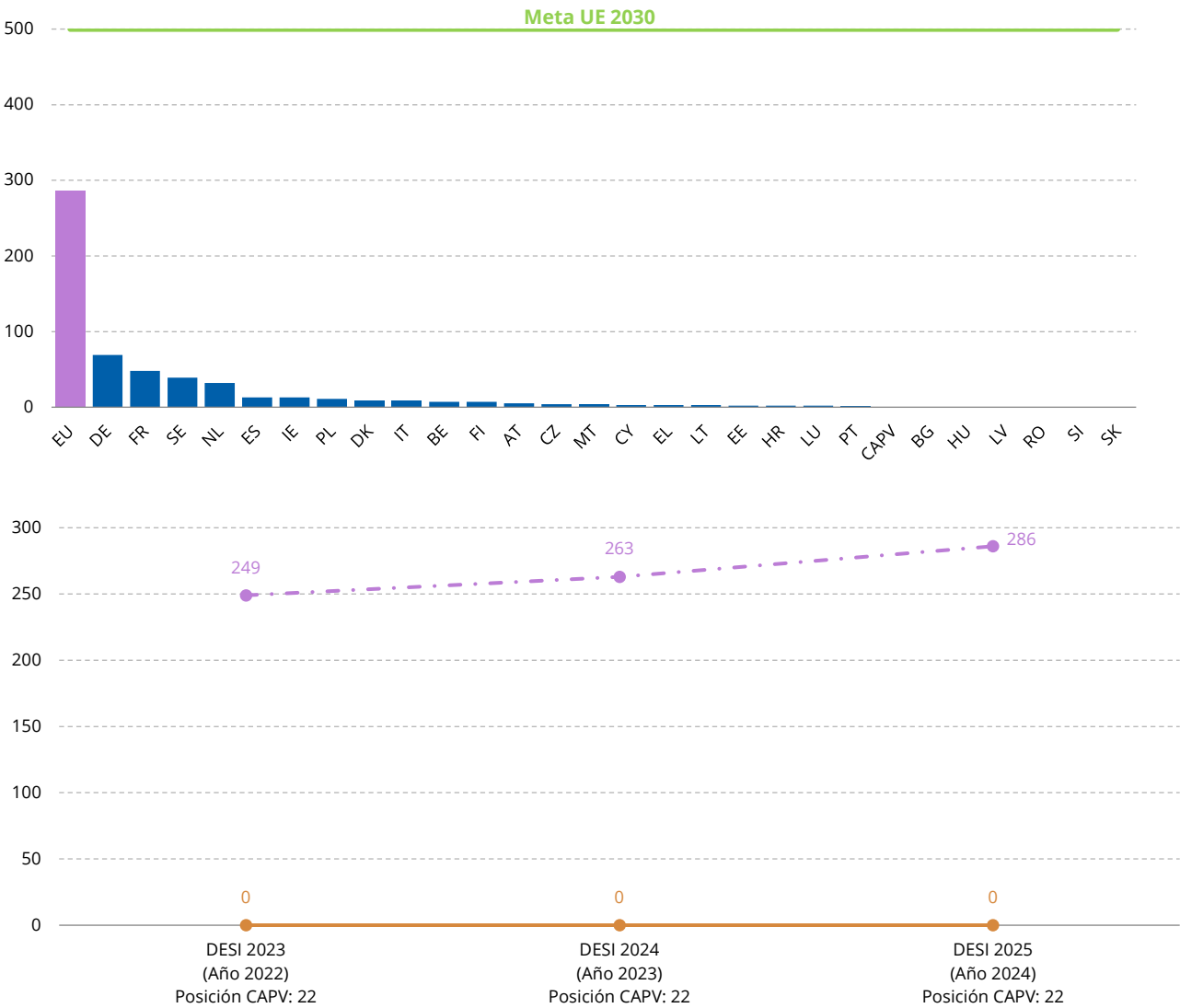
Unicornios

Este indicador se refiere a las empresas denominadas “unicornios”, empresas tecnológicas valoradas en más de mil millones de dólares con sede en la UE-27.

Aunque en 2024 la CAPV no contaba con empresas unicornio, Multiverse Computing fue reconocida por la asociación europea DIGITALEUROPE con el Future Unicorn Award 2024, un premio que destaca su potencial para alcanzar la valoración de unicornio. De los 286 unicornios registrados en la UE-27, Alemania es el país que concentra el mayor número de ellos.

En este indicador existe una meta colectiva para 2030 que implica duplicar el número de unicornios con respecto a 2022 (alcanzar en torno a 500 entre el conjunto de la UE-27).

Gráfico 19 Unicornios (número)



Fuente: Dealroom, Eurostat. Elaboración propia.

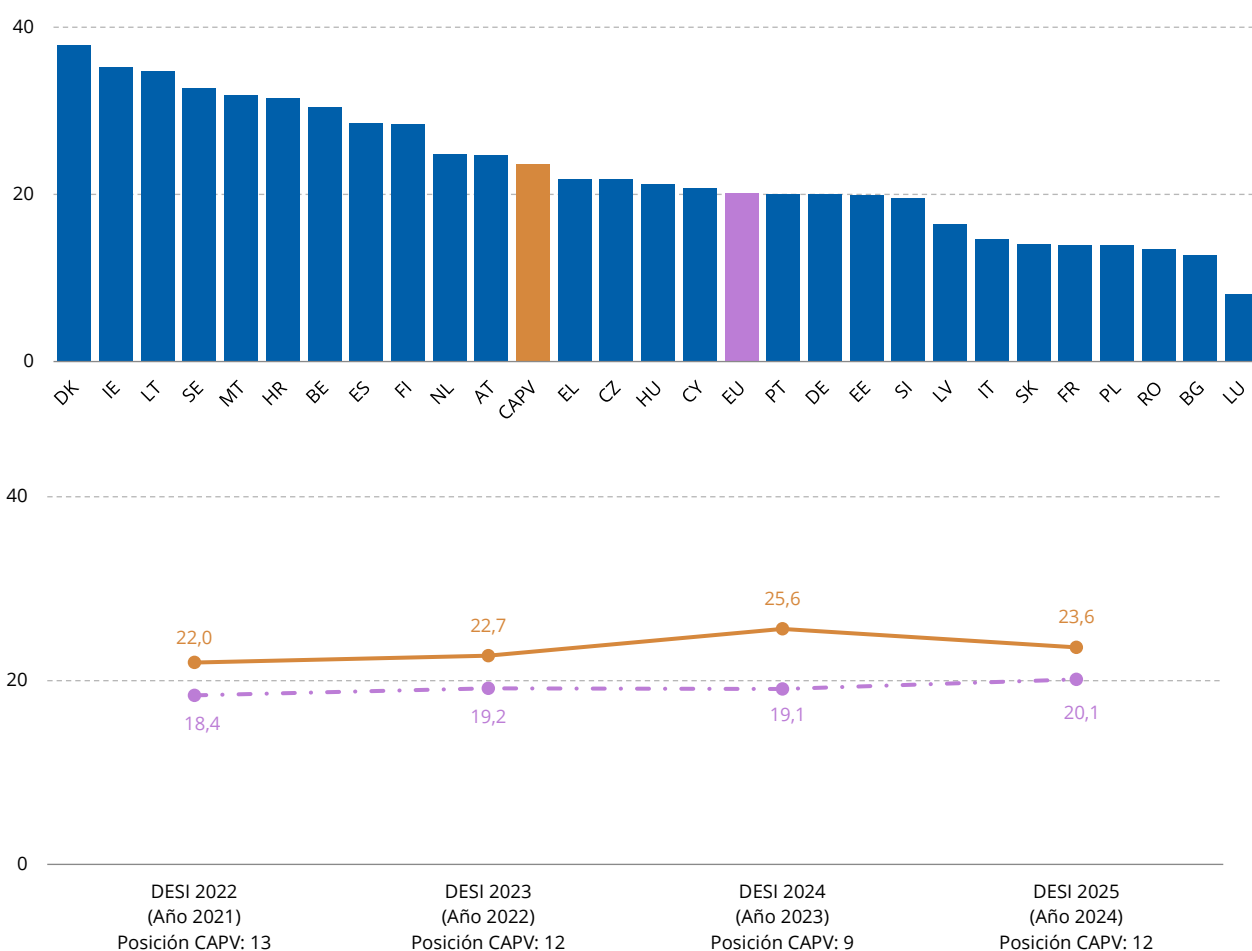
Pymes que realizan comercio electrónico

Este indicador de ventas electrónicas de las pymes incluye aquellas cuyo ingreso por este tipo de ventas representa al menos el 1% de su facturación total.

En la CAPV, las pymes que realizan comercio electrónico representan el 23,6%⁸ del total, superando en más de 3 puntos porcentuales la media europea y situándose en la duodécima posición del ranking. La brecha respecto a Dinamarca, país líder en este indicador, supera los 14 puntos porcentuales.

El descenso en el último año ha reducido la ventaja frente a la media de la UE-27 y ha supuesto, a su vez, un retroceso en el ranking.

Gráfico 20 Pymes que realizan comercio electrónico (% de pymes)



Fuente: INE, Eurostat. Elaboración propia.

⁸ En anteriores ediciones del DESI se ha utilizado Eustat como fuente para este indicador. Dado que el siguiente indicador solo puede obtenerse a través del INE, se ha optado por emplear la misma fuente en este indicador.

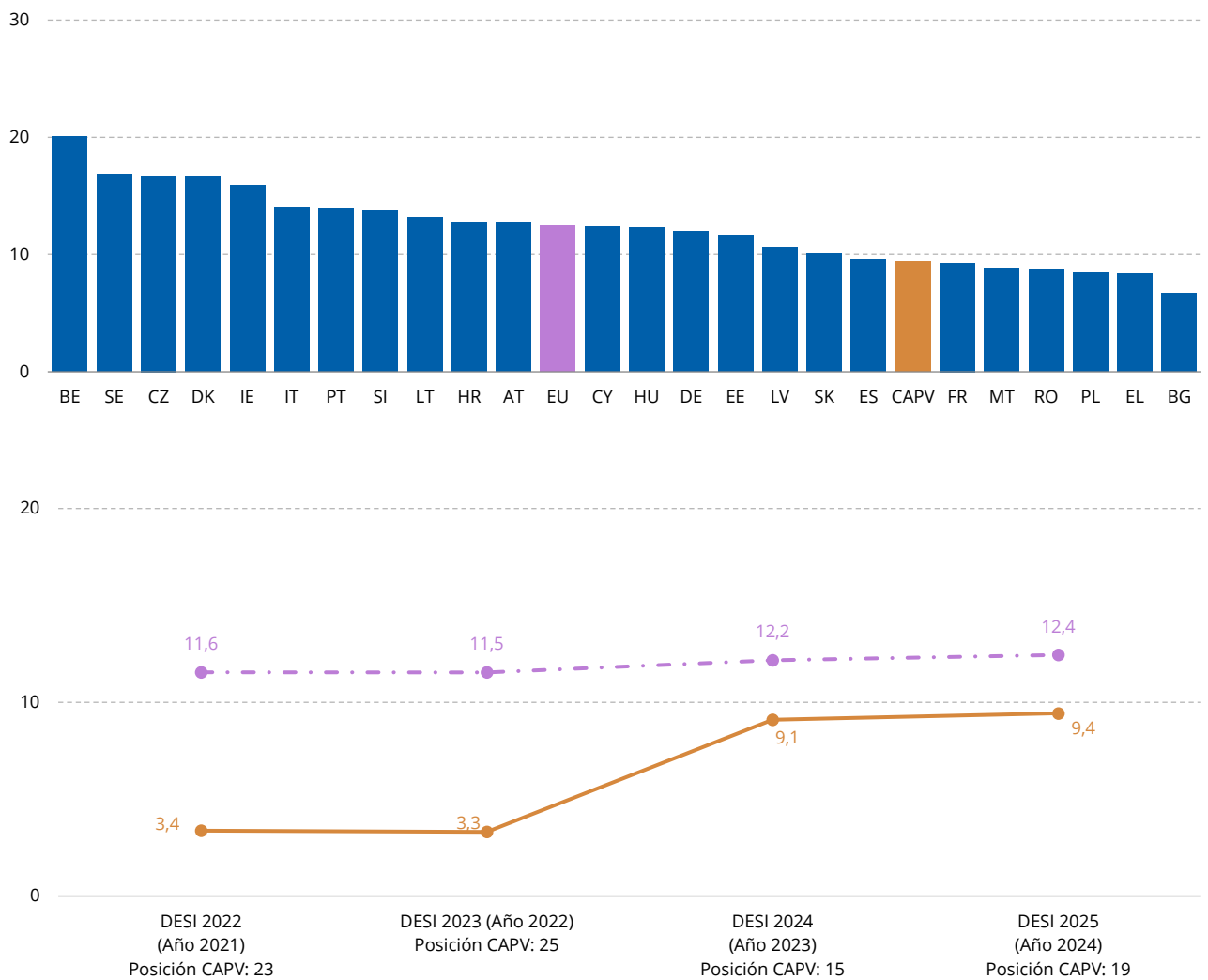
Volumen de negocio del comercio electrónico de pymes

Este indicador evalúa la proporción del comercio electrónico en la facturación total de las pymes.

En la CAPV, el 9,4% del volumen de negocio de las pymes proviene de ventas electrónicas, un valor que se sitúa 3 puntos porcentuales por debajo de la media de la UE-27 y más de 10 del país líder, Bélgica. La posición en el ranking es la decimonovena.

En el último año, este indicador ha crecido ligeramente más en la CAPV (0,3 p.p.) que en la UE-27 (0,2 p.p.). El retroceso en el ranking puede deberse, al menos en parte, al hecho de que algunos países que no proporcionaron datos en la edición anterior del DESI, lo han hecho este año.

Gráfico 21 Volumen de negocio del comercio electrónico de pymes (% del volumen de negocio de pymes)



Fuente: INE, Eurostat. Elaboración propia.

5. Inteligencia artificial y seguridad TIC en las empresas vascas

Partiendo de la dimensión del DESI de transformación digital en las empresas, en este apartado se profundiza en dos dimensiones concretas y prioritarias en el contexto de la implementación del Plan de Industria – Euskadi 2030. Se analiza, por un lado, el uso de la inteligencia artificial (IA) en las empresas vascas y, por otro, el estado de su seguridad, todo ello a partir de una comparación con la UE-27.

5.1 La IA en las empresas vascas

El objetivo es caracterizar su grado de adopción y sus principales patrones de utilización. Para ello, se examina el uso de la IA atendiendo a:

- el tamaño de las empresas y los sectores de actividad (2021, 2023 y 2024)
- el tipo de tecnología utilizada (2024)
- la finalidad de uso (2024)
- el modo de adquisición o desarrollo de estas tecnologías (2024)

Respecto a las empresas que no emplean la IA, se analizan dos aspectos:

- el uso potencial de la IA según el tamaño de las empresas y los sectores de actividad (2023 y 2024)
- las razones que explican su no adopción, también según el tamaño de las empresas y los sectores de actividad en la CAPV (2024)

Tabla 5 Uso de la IA en las empresas según número de personas empleadas (% y puntos porcentuales)

	2021		2023		2024		Variación 2021-2024 (p.p.)	
	CAPV	UE-27	CAPV	UE-27	CAPV	UE-27	CAPV	UE-27
10 a 49	7,0	6,1	10,1	6,4	8,7	11,2	1,7	5,1
50 a 249	13,0	12,6	23,8	13,1	23,7	21,0	10,7	8,4
250 o más	29,8	28,4	40,9	30,5	47,5	41,2	17,7	12,8
Total	8,5	7,7	12,9	8,1	12,3	13,5	3,9	5,8

Fuente: INE, Eurostat. Elaboración propia

En primer lugar, se examina la distribución, por tamaño empresarial, de las empresas que utilizan tecnologías de IA. A partir de la Tabla 5 se observa una brecha claramente asociada al tamaño de la empresa: a mayor dimensión, mayor es la adopción de IA. En 2024, casi la mitad de las grandes empresas

de la CAPV ya emplean esta tecnología (47,5%), un dato que contrasta de forma muy significativa con las pequeñas empresas, donde su uso se sitúa en el 8,7%. Esta diferencia pone de manifiesto una adopción todavía desigual, fuertemente condicionada por la escala y la capacidad de inversión de las empresas.

Es destacable que, en la CAPV, las empresas medianas y grandes presentan tasas de adopción de IA superiores a la media de la UE-27, además de crecimientos más intensos en el periodo. Sin embargo, mientras que en 2021 la CAPV lideraba la adopción en todos los segmentos de tamaño empresarial, los datos de 2024 muestran un cambio de tendencia en el caso de las pequeñas empresas. En este segmento, la UE-27 ha acelerado de forma significativa su adopción de IA hasta superar a la CAPV, donde se observa un retroceso en el último año. Asimismo, las empresas medianas muestran una cierta estabilización tras el fuerte avance registrado entre 2021 y 2023. Las evoluciones de ambos segmentos explican el descenso del indicador del DESI en la CAPV, que no responde a una pérdida de dinamismo generalizada, sino a la bajada experimentada por las empresas de menor tamaño y al estancamiento de las medianas. Las grandes, por su parte, mantienen una trayectoria claramente creciente.

Tabla 6 Uso de la IA en las empresas según sector de actividad (% y puntos porcentuales)

	2021		2023		2024		Variación 2021-2024 (p.p.)	
	CAPV	UE-27	CAPV	UE-27	CAPV	UE-27	CAPV	UE-27
Industria manufacturera	6,5	6,9	7,8	6,8	10,3	10,6	3,8	3,6
Suministro de energía	43,3	17,7	37,9	18,4	44,0	25,7	0,7	8,0
Suministro de agua	0,0	6,1	3,9	5,7	4,5	8,4	4,5	2,3
Construcción	3,2	4,6	1,9	3,2	4,2	6,1	1,0	1,5
Comercio	8,1	6,2	8,4	6,7	10,3	12,1	2,2	5,9
Transporte y almacenamiento	16,7	5,2	7,3	5,3	8,0	8,1	-8,7	2,9
Información y comunicaciones	32,6	25,4	30,3	29,5	57,8	48,7	25,2	23,4
Act. inmobiliarias	36,6	7,1	0,0	8,5	4,9	15,5	-31,7	8,3
Act. profesionales, científicas y técnicas	17,3	17,4	29,8	18,7	21,8	30,5	4,5	13,1
Act. administrativas	1,7	7,2	1,8	8,3	8,7	14,3	7,0	7,1
TIC	27,1	24,7	32,0	28,7	54,7	46,6	27,5	21,9
Total	8,5	7,7	12,9	8,1	12,3	13,5	3,9	5,8

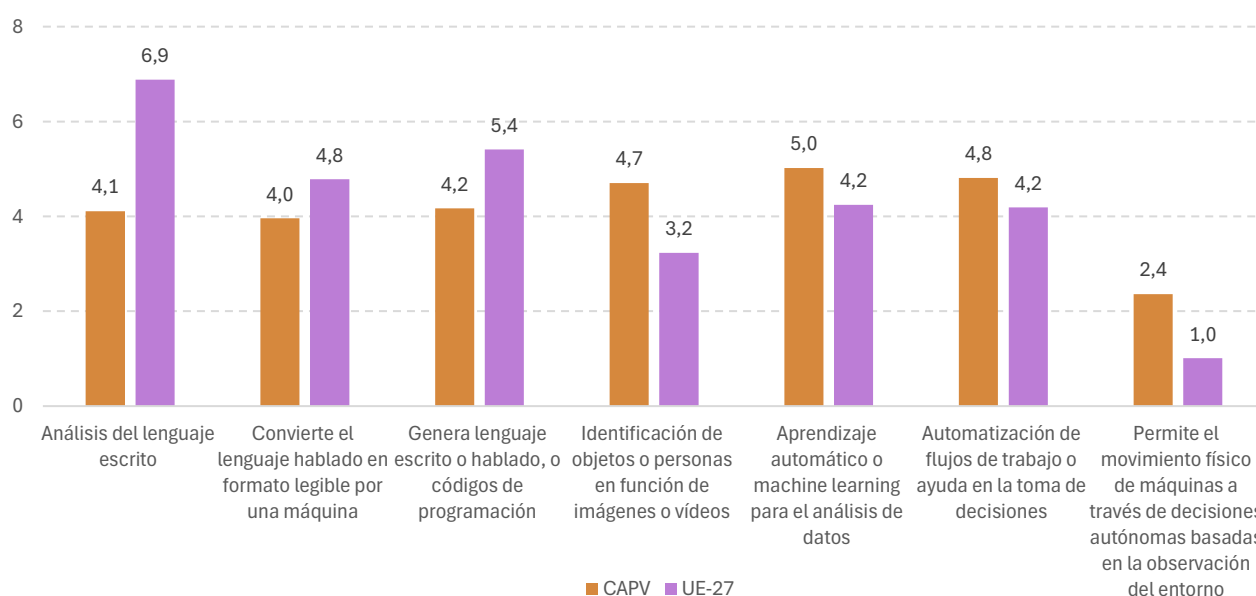
Nota (aplica a todas las tablas sectoriales): No se incluye Hostelería al no disponerse de datos representativos para la CAPV. El sector TIC incluye los CNAE 26.1, 26.2, 26.3, 26.4, 26.8, 46.5, 58.2, 61, 62, 63.1 y 95.1

Fuente: INE, Eurostat. Elaboración propia

En segundo lugar, la Tabla 6 muestra la adopción de la IA por sectores de actividad. Como es de esperar, Información y comunicaciones y el sector TIC lideran la adopción de IA, con una penetración en la CAPV del 57,8% y del 54,7% respectivamente (frente al 48,7% y al 46,6% de la UE-27) y los mayores incrementos en los últimos tres años, lo que confirma su papel como motores de la digitalización. Otro ámbito en el que la CAPV destaca claramente es el energético, donde el uso de IA alcanza al 44% de las empresas, muy por encima del 25,7% de la media europea, aunque el crecimiento durante el periodo analizado ha sido inferior. En contraste, la UE-27 presenta una mayor implantación en las Actividades profesionales, científicas y técnicas, con el 30,5% de las empresas usuarias de IA frente al 21,8% de la CAPV que, además, muestra una evolución más moderada.

En conjunto, si bien la tendencia general de adopción en la CAPV es creciente, se observan comportamientos heterogéneos a nivel sectorial, incluso con descensos en casos como el Transporte o las Actividades inmobiliarias. Esto apunta a un grado de consolidación desigual en el uso de la IA entre los distintos sectores del tejido empresarial.

Gráfico 22 Uso de la IA en las empresas según tipo de tecnología (2024, %)

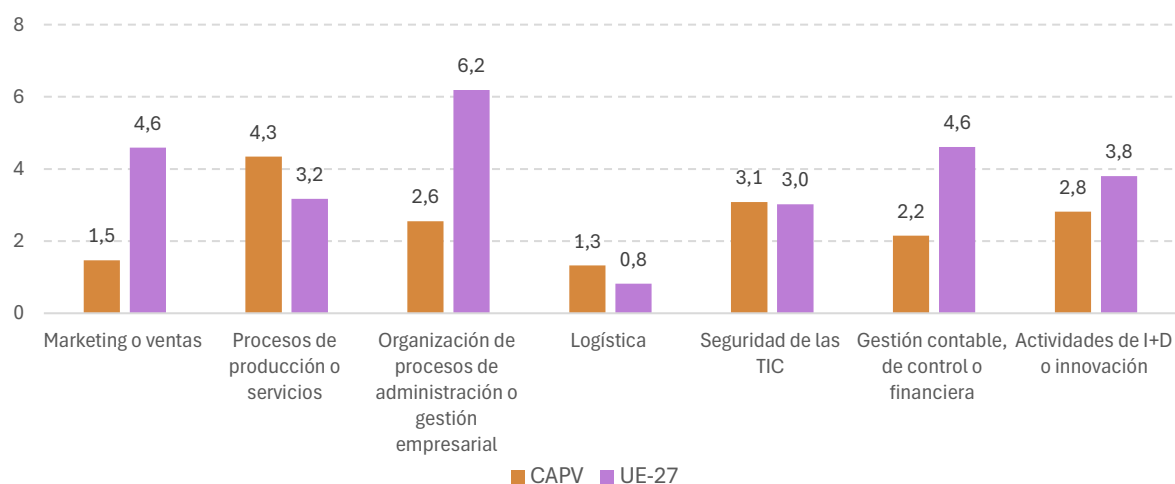


Fuente: INE, Eurostat. Elaboración propia

El Gráfico 22 detalla el uso de la IA que hacen las empresas en función de la tecnología concreta empleada. La CAPV destaca especialmente en soluciones de IA analítica y operativa, con una presencia superior a la media europea en aprendizaje automático para el análisis de datos (5,0% frente a 4,2%) y automatización de flujos de trabajo o ayuda en la toma de decisiones (4,8% frente a 4,2%). Lo mismo sucede con la IA perceptiva y robótica, mostrando un uso más elevado en la identificación de objetos o personas mediante imágenes o vídeos (4,7% frente a 3,2%) y en sistemas autónomos de movimiento físico de máquinas (2,4% frente a 1,0%). Estos resultados sugieren una mayor orientación hacia aplicaciones de fabricación avanzada, robótica, automatización y optimización operativa, coherente con la especialización industrial de la economía vasca.

Sin embargo, la CAPV se sitúa por debajo de la media europea en tecnologías de IA lingüística y generativa, como el análisis del lenguaje escrito (4,1% frente a 6,9%), la conversión de voz a texto (4,0% frente a 4,8%) o la generación automática de texto, voz o código (4,2% frente a 5,4%).

Gráfico 23 Uso de la IA en las empresas según finalidad de uso (2024, %)



Fuente: INE, Eurostat. Elaboración propia

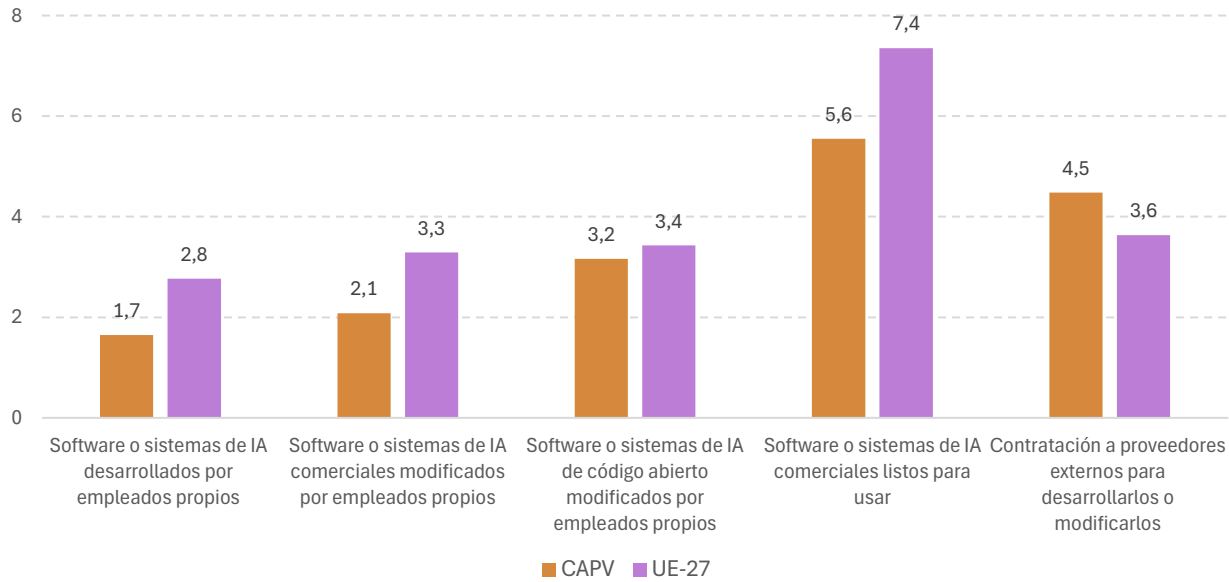
Complementando el desglose tecnológico, el Gráfico 23 permite identificar los fines específicos de aplicación de la IA en las empresas. El análisis por funciones empresariales confirma esta orientación industrial de la IA en la CAPV. Las empresas vascas superan la media europea en ámbitos directamente relacionados con la producción y la operativa, como los procesos productivos o de prestación de servicios (4,3% frente a 3,2%) y la logística (1,3% frente a 0,8%).

En cambio, el uso de la IA es sensiblemente menor en las funciones de gestión interna y actividad comercial. La mayor diferencia se observa en las áreas de marketing y ventas, donde únicamente el 1,5% de las empresas vascas utiliza IA, frente al 4,6% de la UE-27. También se registran diferencias relevantes en la organización de los procesos administrativos (2,6% frente a 6,2%) y en la gestión contable y financiera (2,2% frente a 4,6%). Este patrón es coherente con la menor implantación de tecnologías de IA lingüística y generativa en la CAPV, lo que apunta a una adopción más limitada de soluciones destinadas a la generación de contenidos, la interacción con clientes y la automatización de tareas documentales. Asimismo, la aplicación de la IA a actividades de I+D e innovación presenta una menor incidencia, aunque la diferencia con la media europea es más moderada (2,8% frente a 3,8%).

En conjunto, el análisis por tipo y finalidad de la tecnología pone de manifiesto una adopción de la IA en la CAPV centrada en la optimización de procesos productivos y operativos, frente a una menor penetración en las funciones de apoyo a la actividad comercial (administrativas, comerciales, etc.).

Por otro lado, el uso de la IA puede analizarse en función de cómo se adquiere o se desarrolla la tecnología, tal y como se recoge en el Gráfico 24. Esto permite medir la autonomía y la capacidad tecnológica de las empresas.

Gráfico 24 Uso de la IA en las empresas según tipo de adquisición o desarrollo (2024, %)



Fuente: INE, Eurostat. Elaboración propia

Aunque en menor medida que en la UE-27, el uso más frecuente por parte de las empresas vascas es a través de software o sistemas de IA comerciales listos para usar (5,6% frente a 7,4%). Además, la CAPV muestra una mayor tendencia hacia la contratación externa para el desarrollo o modificación de su IA (4,5% frente a 3,6%), en línea con el menor peso que tiene el desarrollo propio (1,7% frente a 2,8%) y la personalización interna de software comercial (2,1% frente a 3,3%). Esto sugiere, por un lado, una menor disponibilidad de perfiles técnicos especializados en las plantillas (aspecto que se retomará más adelante) y, por otro, una posible preferencia por no asumir los riesgos y costes operativos asociados a los desarrollos internos. En cambio, en el uso de software de código abierto, la brecha es mínima (3,2% frente a 3,4%), lo que apunta a un nivel de competencia técnica similar al europeo cuando se parte de bases tecnológicas ya existentes.

Tabla 7 Uso potencial de la IA en las empresas según número de personas empleadas (% y puntos porcentuales)

	2023		2024		Variación 2023-2024 (p.p.)	
	CAPV	UE-27	CAPV	UE-27	CAPV	UE-27
10 a 49	6,4	6,2	8,9	10,4	2,5	4,2
50 a 249	10,9	11,2	18,9	19,8	8,0	8,6
250 o más	10,2	22,0	18,6	32,8	8,5	10,8
Total	7,1	7,2	10,5	12,2	3,5	5,0

Fuente: INE, Eurostat. Elaboración propia

Otro dato relevante es el del porcentaje de empresas no usuarias de IA que han considerado su incorporación. Como se aprecia en la Tabla 7, en 2024 el 10,5% de las empresas de la CAPV manifiesta su intención de utilizar tecnologías de IA, una proporción inferior al 12,2% registrado en la UE-27, donde, además, el crecimiento con respecto a 2023 ha sido más intenso. Las diferencias entre ambos territorios son reducidas en los segmentos de pequeñas y medianas empresas, pero se amplían de forma significativa en las empresas grandes (18,6% de la CAPV frente a 32,8% de la UE-27).

Tabla 8 Uso potencial de la IA en las empresas según sector de actividad (% y puntos porcentuales)

	2023		2024		Variación 2023-2024 (p.p.)	
	CAPV	UE-27	CAPV	UE-27	CAPV	UE-27
Industria manufacturera	7,2	7,0	10,7	11,9	3,5	4,9
Suministro de energía	23,7	13,6	0,0	21,4	-23,7	7,8
Suministro de agua	0,0	6,8	0,0	10,5	0,0	3,7
Construcción	0,8	3,3	6,8	7,3	6,0	4,0
Comercio	6,0	7,8	6,1	13,2	0,1	5,4
Transporte y almacenamiento	2,6	5,9	14,3	9,6	11,7	3,7
Información y comunicaciones	18,7	22,2	27,7	31,1	9,0	8,9
Act. inmobiliarias	0,0	7,8	0,0	18,2	0,0	10,4
Act. profesionales, científicas y técnicas	24,6	11,7	27,4	23,7	2,7	12,0
Act. administrativas	0,0	7,6	3,9	12,7	3,9	5,1
Sector TIC	22,8	21,2	12,9	30,3	-9,9	9,1
Total	7,1	7,2	10,5	12,2	3,5	5,0

Fuente: INE, Eurostat. Elaboración propia

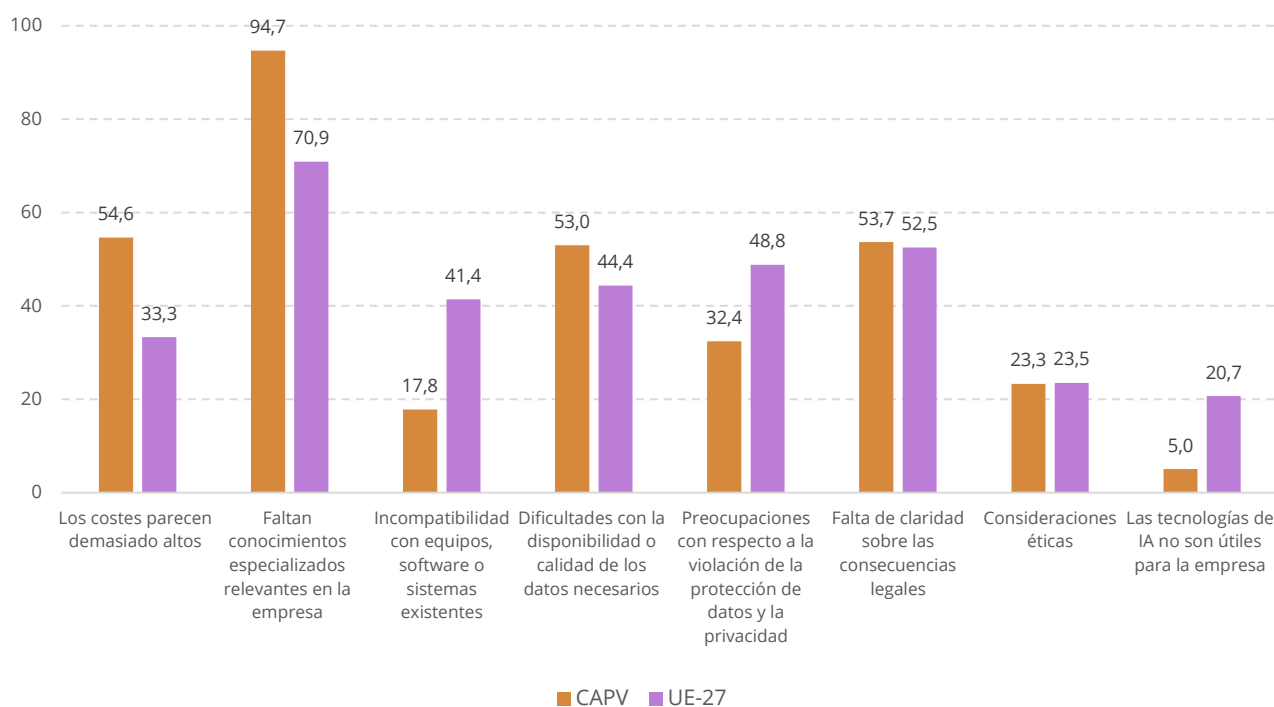
A nivel sectorial (Tabla 8), Información y comunicaciones es el ámbito en el que las empresas vascas no usuarias de IA muestran un mayor interés por adoptar estas tecnologías (27,7%), aunque ligeramente por debajo del registrado en la UE-27 (31,1%). Casi a la par se encuentran las Actividades profesionales, científicas y técnicas, donde la intención de uso alcanza el 27,4% en la CAPV, en este caso por encima del 23,7% del conjunto europeo. Por otro lado, llama la atención el caso del sector energético en la CAPV, donde el uso potencial de la IA se ha reducido hasta el 0%. Este comportamiento podría reflejar una

transición desde una fase inicial de exploración hacia una etapa de implantación más efectiva de estas tecnologías, tal y como sugieren los datos de implementación de IA. En este sentido, algunas empresas habrían comenzado ya a incorporar soluciones concretas y otras habrían propuesto su incorporación.

Esta misma dinámica se aprecia en el sector TIC, donde la intención de uso de la IA ha descendido casi 10 puntos porcentuales en la CAPV, mientras que en la UE-27 ha aumentado. Esto podría interpretarse como un indicio de mayor madurez del sector TIC vasco en relación con la IA; tal y como muestran los datos de evolución de uso en este sector, una parte importante de las empresas TIC de la CAPV habría superado ya esa etapa inicial de exploración y se encontraría en fases más avanzadas. En este contexto, la reducción de la "intención de uso" no reflejaría una pérdida de interés, sino más bien una evolución desde la consideración futura hacia la implantación efectiva de soluciones de IA.

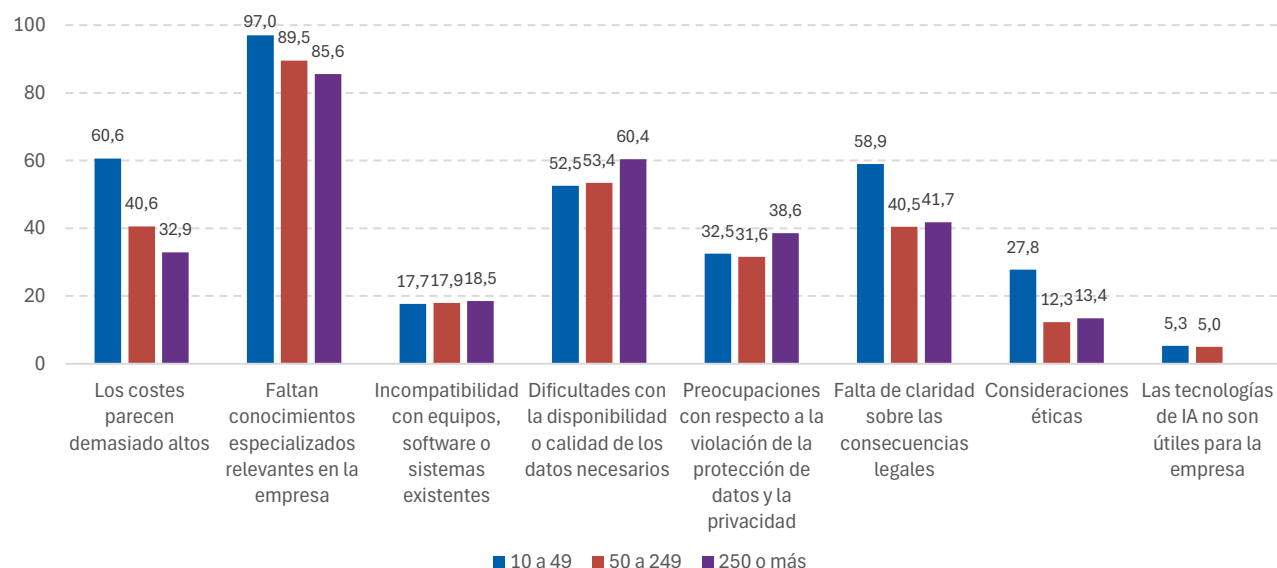
En sentido contrario, el mayor incremento en la intención de adopción de IA se registra en el sector del Transporte, con un aumento cercano a 12 puntos porcentuales. Esta evolución sugiere un posible cambio de tendencia respecto al patrón de uso decreciente de la IA observado previamente en este sector.

Gráfico 25 Razones de no uso de la IA en las empresas (2024, % sobre empresas no usuarias de IA que han considerado su adopción)



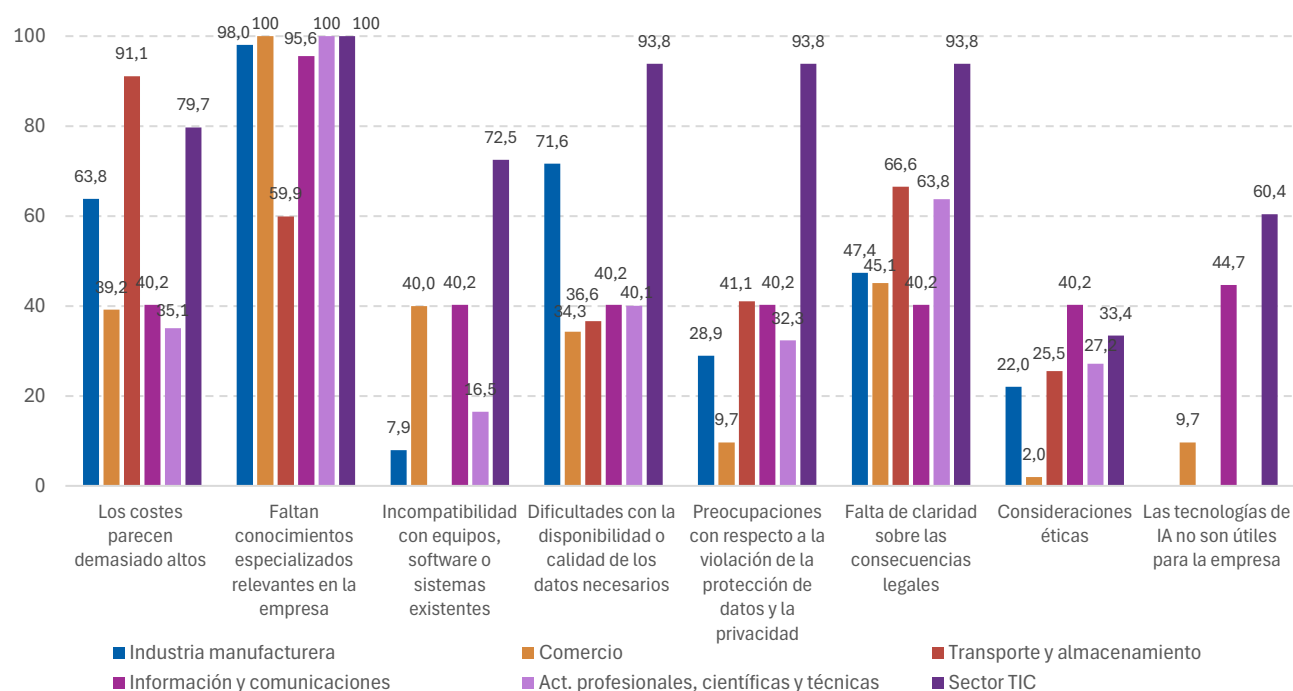
Fuente: INE, Eurostat. Elaboración propia

Gráfico 26 Razones de no uso de la IA en las empresas de la CAPV según número de personas empleadas (2024, % sobre empresas no usuarias de IA que han considerado su adopción)



Fuente: INE. Elaboración propia

Gráfico 27 Razones de no uso de la IA en las empresas de la CAPV según sector de actividad (2024, % sobre empresas no usuarias de IA que han considerado su adopción)



Nota: Se excluyen los sectores de Construcción y Actividades administrativas para simplificar el gráfico. Suministro de energía, Suministro de agua y Actividades inmobiliarias presentan valores nulos.

Fuente: INE. Elaboración propia

Por último, resulta fundamental identificar las causas que subyacen a la no adopción de la IA. Los Gráficos 25, 26 y 27 analizan las principales barreras percibidas por las empresas como limitantes para su implementación. En este caso, los porcentajes se han calculado sobre el total de empresas que actualmente no utilizan IA, pero han considerado hacerlo.

La falta de conocimientos especializados constituye la barrera más frecuentemente señalada por las empresas potencialmente usuarias de la IA: el 94,7% de las empresas vascas la identifica como un obstáculo, frente al 70,9% en la UE-27. Esta brecha de talento está estrechamente relacionada con los patrones observados en los modelos de adquisición tecnológica y refuerza la hipótesis de que la elevada externalización del desarrollo de soluciones de IA por parte de las empresas vascas responde, en gran medida, a la insuficiente disponibilidad de perfiles especializados dentro de sus propias plantillas. Como muestran los datos desagregados por tamaño y sector, esta limitación presenta un carácter generalizado en la CAPV, con la única excepción del sector del Transporte. De hecho, en los sectores de Comercio, Actividades profesionales, científicas y técnicas y TIC, la totalidad de las empresas (100%) identifica la falta de conocimientos especializados como una barrera para la adopción de la IA.

Otro factor que presenta una mayor incidencia en la CAPV que en el conjunto de la UE-27 es la percepción de la IA como una tecnología costosa. En la CAPV, el 54,6% de las empresas identifica los elevados costes como una barrera para su adopción, frente al 33,3% en la UE-27. Esta percepción es especialmente frecuente entre las pequeñas empresas y en el sector del Transporte. Asimismo, la disponibilidad y la calidad de los datos constituyen un obstáculo para el 53% de las empresas vascas, en comparación con el 44,4% registrado en la UE-27. Esta cuestión ocupa el segundo lugar entre las barreras percibidas por las empresas medianas y grandes de la CAPV, así como en la Industria manufacturera y el sector TIC.

La incertidumbre en torno a las implicaciones legales de la IA también constituye un freno para más de la mitad de las empresas, si bien, en este caso, las diferencias con la UE-27 son reducidas (53,7% frente al 52,5%). En la CAPV, esta barrera es especialmente señalada por las pequeñas empresas y por los sectores del Transporte, las Actividades profesionales, científicas y técnicas y el sector TIC.

Como aspecto positivo, destaca el elevado grado de confianza en la utilidad de la IA. Únicamente el 5% de las empresas vascas potencialmente usuarias considera que esta tecnología no resulta útil, una proporción muy inferior al 20,7% registrado en la UE-27. No obstante, llama la atención que, en la CAPV, el 44,7% de las empresas del sector de Información y comunicaciones manifieste no percibir utilidad en su incorporación. Este resultado sugiere que, incluso en algunos de los sectores más digitalizados, persisten ámbitos de actividad en los que las empresas no identifican aplicaciones de la IA que aporten un valor añadido claro a sus procesos o modelos de negocio.

En síntesis, la adopción de la IA en la CAPV dibuja un panorama favorable, aunque con contrastes, en el que el perfil industrial del territorio juega un papel relevante. El liderazgo es destacado en las empresas de mayor tamaño y en sectores como Información y comunicaciones, TIC y Energía.

No obstante, la fortaleza en la optimización de procesos productivos y operativos convive con una brecha significativa en las pequeñas empresas, así como con un menor desarrollo de la IA lingüística y generativa aplicada a funciones de gestión interna y marketing. Asimismo, el modelo vasco se caracteriza por una elevada dependencia de la contratación externa, asociada tanto a la limitada disponibilidad de perfiles especializados como a la percepción de elevados costes de implementación.

Pese a estas limitaciones, la menor percepción de falta de utilidad de la IA y el creciente interés por su adopción (aunque inferior al del entorno europeo), constituyen una base sólida para un despliegue más amplio y transversal. El principal reto consiste, por tanto, en extender el avance alcanzado en los ámbitos operativos hacia la digitalización y automatización de los procesos administrativos y comerciales, así como hacia las pequeñas empresas y los sectores menos avanzados.

5.2 Seguridad de las TIC en las empresas vascas

Aunque el DESI no contempla un indicador específico sobre ciberseguridad, la seguridad en las TIC está implícitamente presente en indicadores como la intensidad digital de las pymes, el uso de servicios en la nube o la IA. La relación entre estos elementos es clara: a mayor digitalización, mayor es la necesidad de reforzar el ecosistema de seguridad en la empresa.

Siguiendo la metodología de análisis previamente utilizada, este apartado examina el estado de la seguridad en las empresas vascas en comparación con el promedio de la UE-27. Para ello, se analiza la implementación de medidas de seguridad atendiendo a aspectos como:

- el tamaño de las empresas y los sectores de actividad (2022 y 2024)
- la tipología de las medidas adoptadas (2024)
- la tipología de la formación y concienciación en materia de seguridad de las personas empleadas (2024)

Asimismo, en relación con aquellas empresas que han sufrido incidentes de seguridad, se estudian los impactos derivados de ellos, así como su origen (2024).

Tabla 9 Uso de medidas de seguridad en las empresas según número de personas empleadas (% y puntos porcentuales)

	2022		2024		Variación 2022-2024 (p.p.)	
	CAPV	UE-27	CAPV	UE-27	CAPV	UE-27
10 a 49	89,3	90,7	92,3	91,8	3,0	1,1
50 a 249	92,6	97,0	98,8	97,2	6,2	0,2
250 o más	98,4	99,2	97,0	99,1	-1,4	-0,1
Total	90,1	91,8	93,5	92,8	3,5	0,9

Fuente: INE, Eurostat. Elaboración propia

En primer lugar, la Tabla 9 detalla el grado de implantación de las medidas de seguridad en función del tamaño de las empresas. En 2022, el porcentaje de empresas vascas que contaban con alguna medida de seguridad se situaba por debajo de la media de la UE-27 mientras que, en 2024, esta situación se ha revertido, alcanzando el 93,5% frente al 92,8% europeo.

Este crecimiento se explica, fundamentalmente, por la evolución del segmento de empresas medianas, en el que prácticamente la totalidad declara disponer de medidas de seguridad. Las pequeñas empresas también han mejorado su posición, superando ya la media de la UE-27.

En cambio, las empresas grandes muestran un ligero descenso, más acusado en la CAPV que en el conjunto de la UE-27. Esta evolución no debe interpretarse como un retroceso en materia de seguridad, sino, posiblemente, como el reflejo de una mayor complejidad organizativa. En estructuras con filiales o en procesos de reorganización interna, garantizar una homogeneidad resulta más difícil. Además, en este segmento es más habitual la externalización de infraestructuras y servicios, especialmente hacia proveedores de servicios en la nube. Todo ello puede traducirse en respuestas más prudentes en las encuestas.

Tabla 10 Uso de medidas de seguridad en las empresas según sector de actividad (% y puntos porcentuales)

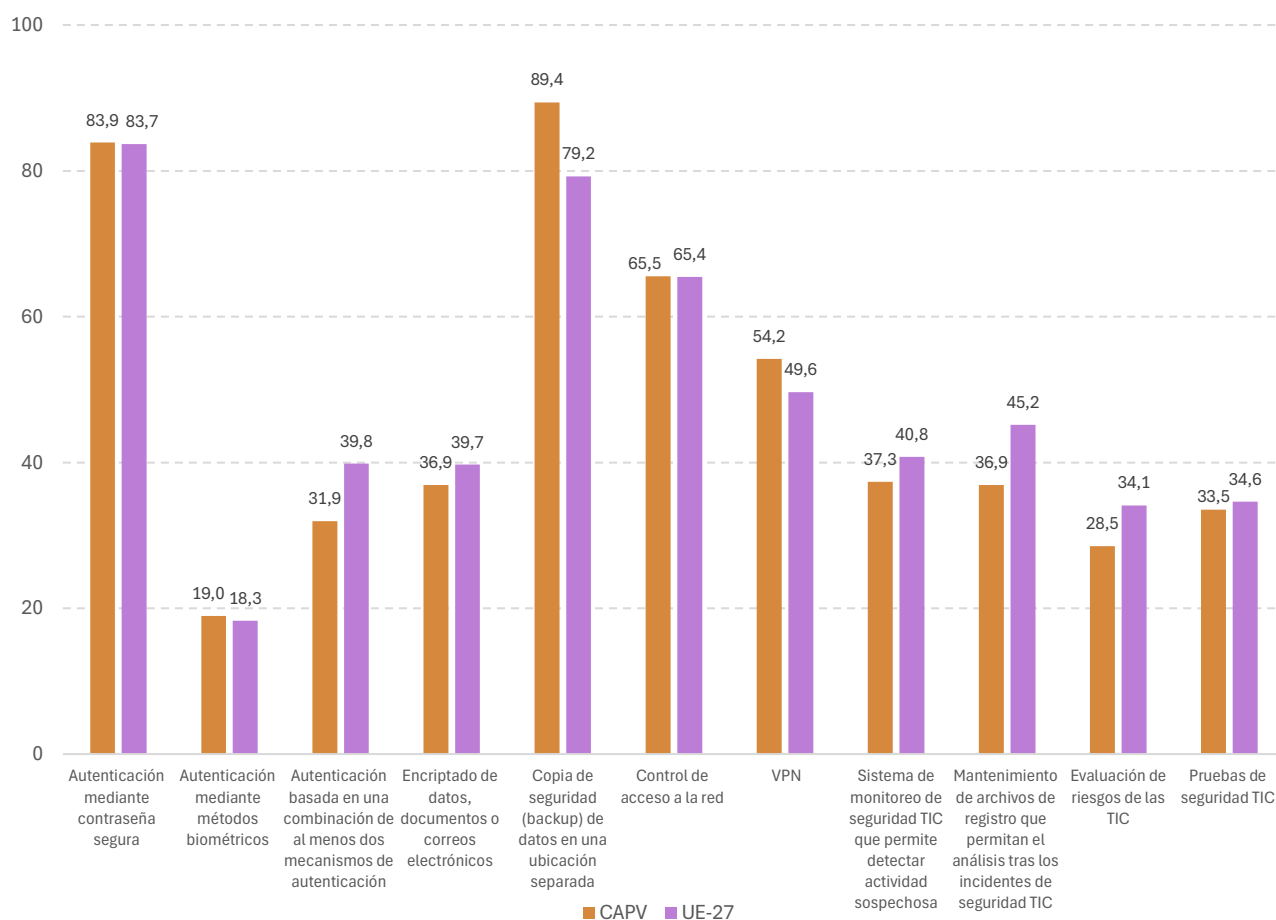
	2022		2024		Variación 2022-2024 (p.p.)	
	CAPV	UE-27	CAPV	UE-27	CAPV	UE-27
Industria manufacturera	90,9	92,8	94,8	94,1	3,9	1,3
Suministro de energía	100	97,7	100	97,9	0,0	0,3
Suministro de agua	100	95,0	100	95,4	0,0	0,3
Construcción	91,2	90,5	90,8	92,7	-0,4	2,2
Comercio	94,2	93,4	92,2	94,7	-2,0	1,3
Transporte y almacenamiento	85,6	90,2	92,0	91,3	6,4	1,1
Información y comunicaciones	92,0	98,3	96,8	98,8	4,7	0,5
Act. Inmobiliarias	100	96,1	95,1	96,1	-4,9	0,0
Act. profesionales, científicas y técnicas	92,8	97,8	97,1	98,4	4,4	0,5
Act. Administrativas	88,6	90,6	79,4	91,2	-9,2	0,6
Sector TIC	100	98,8	100	99,0	0,0	0,2
Total	90,1	91,8	93,5	92,8	3,5	0,9

Fuente: INE, Eurostat. Elaboración propia

En una segunda desagregación, la Tabla 10 desglosa la adopción de medidas de seguridad por sectores de actividad. Tres sectores estratégicos consolidan un nivel de adopción de medidas de seguridad del 100% en la CAPV: Energía, Agua y TIC. Por su parte, la Industria manufacturera, que partía de niveles inferiores a la media de la UE-27, la ha superado ligeramente (94,8% frente a 94,1%). El mayor incremento se observa en el sector del Transporte (6,4 puntos porcentuales), que también se sitúa algo por encima de la media europea.

En contraste, los sectores de Actividades administrativas, Actividades inmobiliarias, Comercio y Construcción registran retrocesos. Al igual que ocurre en el caso de las grandes empresas, esta evolución puede estar influida por un elevado grado de externalización de servicios de seguridad. En estos sectores, la migración de procesos a plataformas externas y servicios en la nube es especialmente significativa, lo que puede afectar a la percepción empresarial sobre la existencia de medidas de seguridad “propias”. En la práctica, aunque la actividad esté protegida a nivel operativo por los proveedores de servicios, la dependencia de terceros puede traducirse en una menor identificación de dichas medidas como internas.

Gráfico 28 Uso de medidas de seguridad en las empresas según tipo de medida (2024, %)



Nota: Los datos de “Sistema de monitoreo de seguridad TIC” son de 2022, al no disponer de dato de 2024 para la UE-27.

Fuente: INE, Eurostat. Elaboración propia

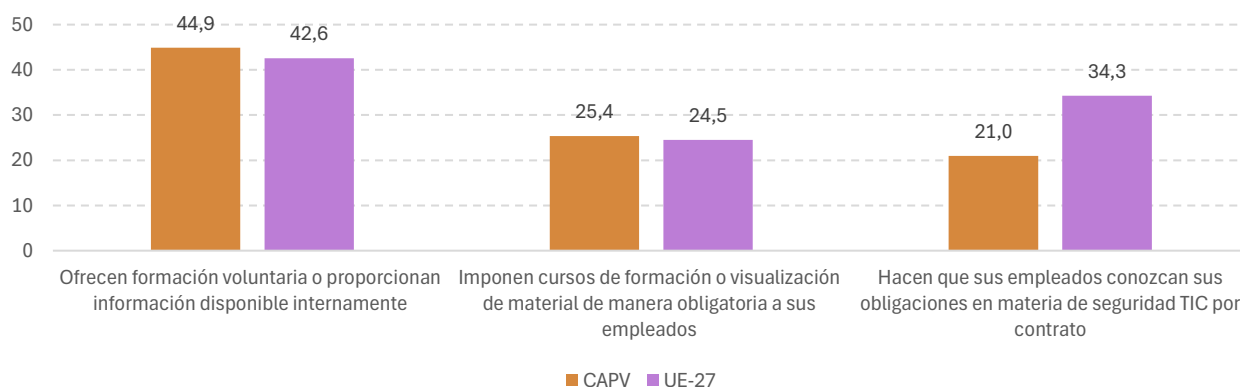
El Gráfico 28 permite estudiar qué tipos de medidas de seguridad priorizan las empresas a partir de acciones concretas implementadas. En el ámbito de la protección de la identidad de nivel básico, la CAPV presenta un perfil de seguridad sólido, manteniéndose en línea con la media europea en el control mediante contraseña (en torno al 84%). Sin embargo, se observa una brecha notable en el uso de la autenticación de doble factor, donde la CAPV se sitúa por debajo de la UE-27 (31,9% frente a 39,8%).

El territorio destaca positivamente en materia de protección de datos y continuidad del negocio, especialmente a través del uso de redes privadas virtuales (VPN) (54,2% frente a 49,6% en la UE-27) y la realización de copias de seguridad (89,4% frente a 79,2%), reflejando una elevada madurez en la salvaguarda de la información y la resiliencia operativa.

En cambio, las capacidades de prevención y detección presentan un menor despliegue en el tejido empresarial vasco. Tanto el monitoreo de actividad sospechosa (37,3%) como el mantenimiento de registros para el análisis de incidentes (36,9%), se sitúan por debajo de los niveles europeos. Esta tendencia se repite en medidas como la evaluación de riesgos (28,5%) y las pruebas de seguridad (33,5%), lo que sugiere un enfoque relativamente más operativo que estratégico en la gestión de las amenazas digitales.

A continuación, el siguiente gráfico introduce un elemento clave en la gestión de la seguridad en las TIC: la capacitación y sensibilización del personal.

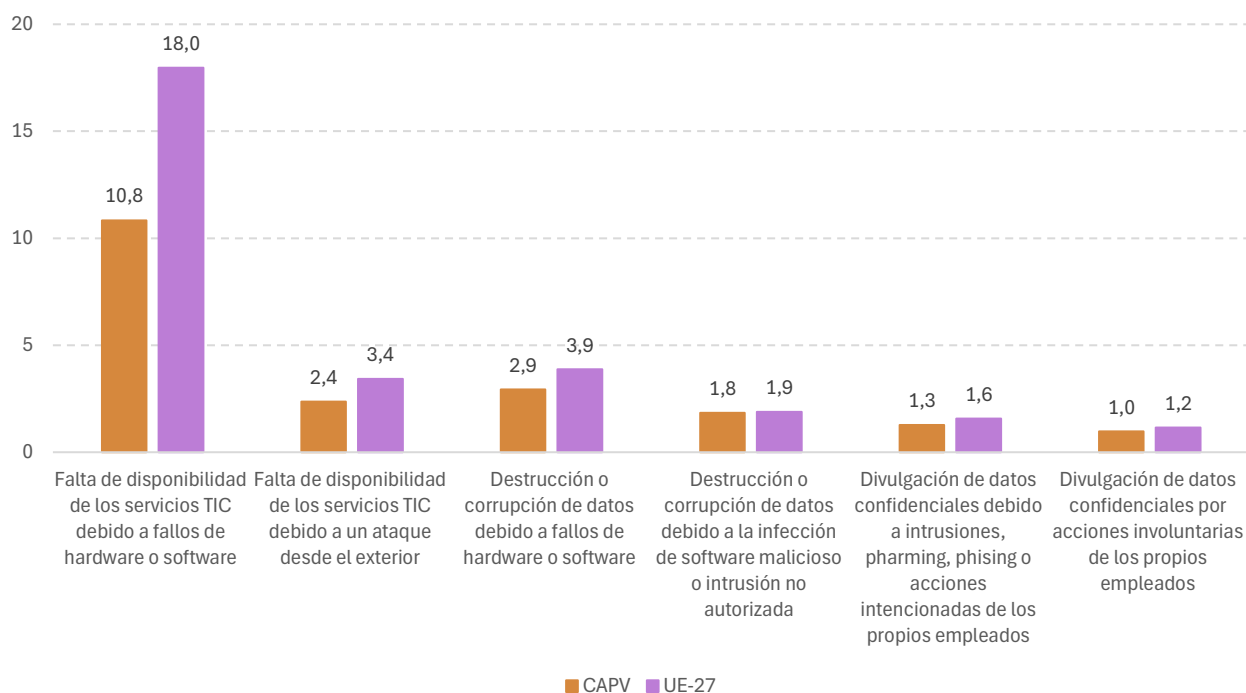
Gráfico 29 Formación y concienciación de las personas empleadas en materia de seguridad TIC por parte de las empresas (2024, %)



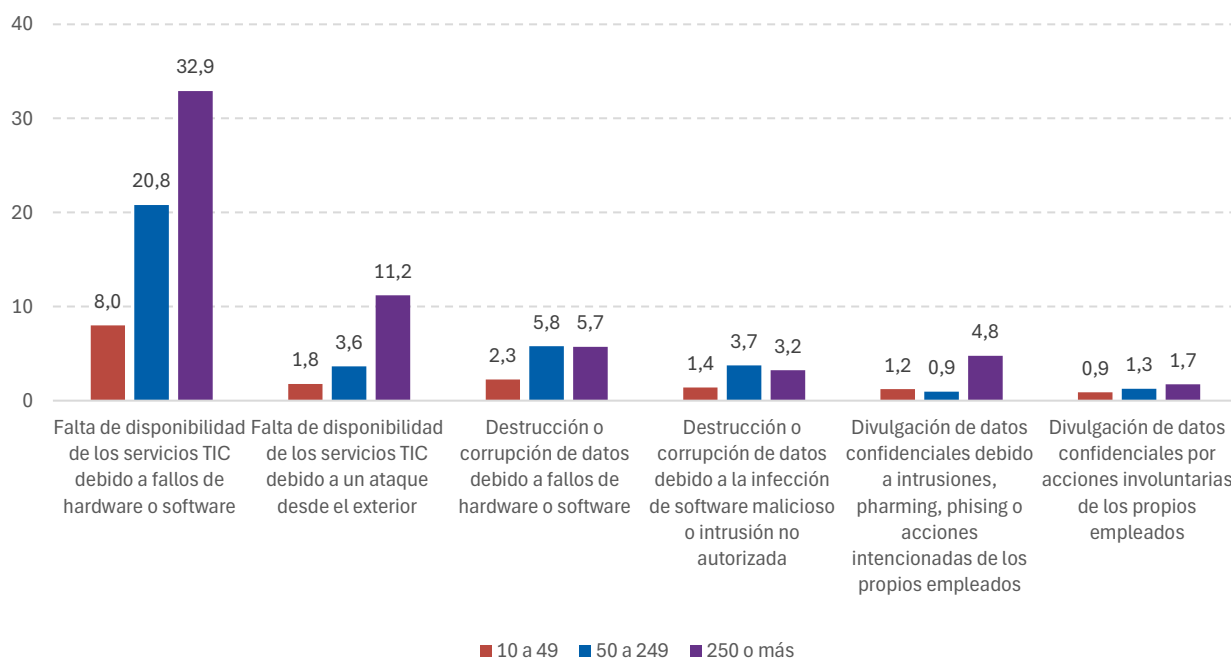
Fuente: INE, Eurostat. Elaboración propia

La CAPV muestra un compromiso proactivo con la capacitación del personal, superando a la media de la UE-27 tanto en la oferta de formación voluntaria (44,9% frente al 42,6%) como en la impartición de cursos obligatorios (25,4% frente al 24,5%). No obstante, existe una diferencia considerable en la formalización de estas responsabilidades, ya que solo el 21% de las empresas vascas incorpora obligaciones en materia de seguridad TIC en los contratos laborales, frente al 34,3% de la media europea.

El último punto de este análisis aborda la dimensión más crítica de la seguridad en las TIC: la materialización del riesgo a través de los incidentes de seguridad. En 2024, el 14,2% de las empresas vascas declaró haber sufrido algún incidente con consecuencias, una cifra inferior a la de la UE-27 (19,9%), lo que refleja un menor nivel de exposición declarado.

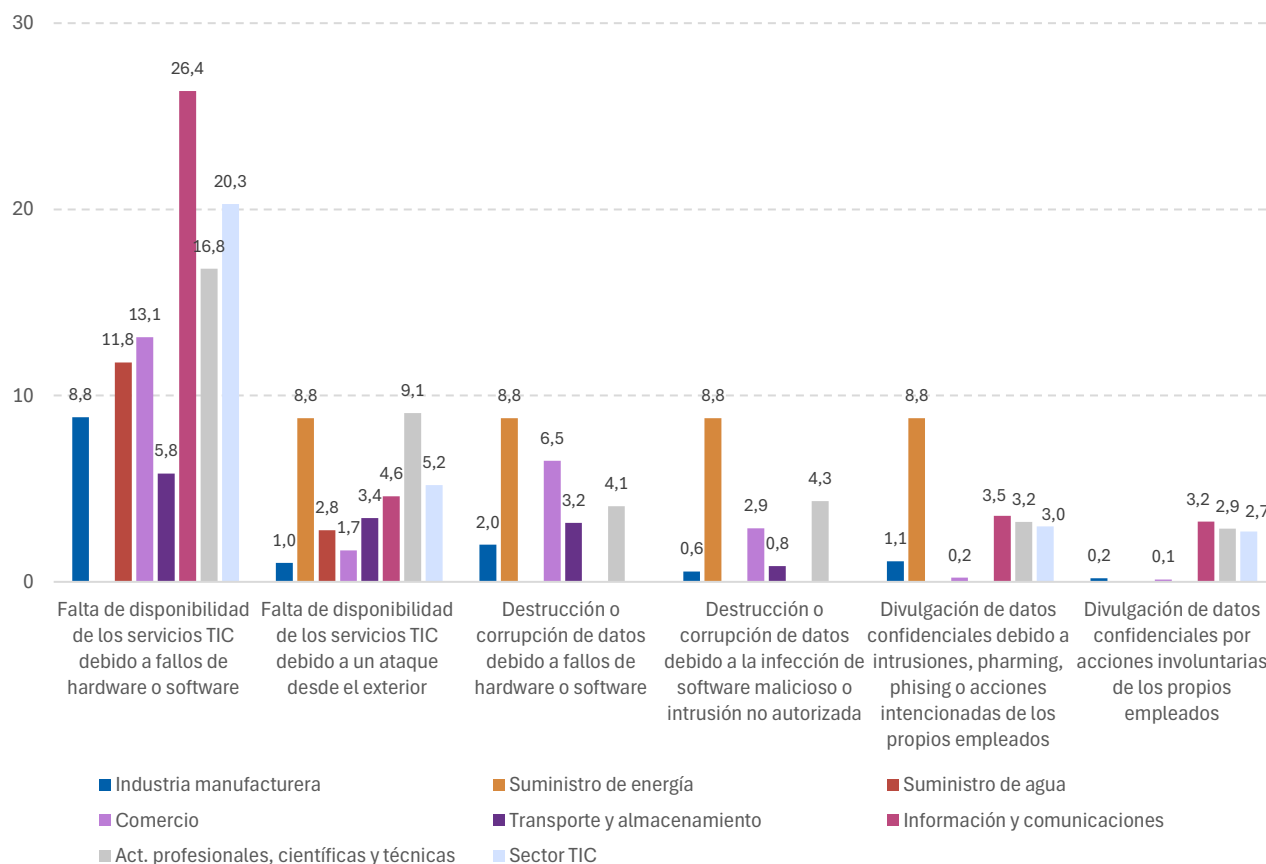
Gráfico 30 Impacto de los incidentes de seguridad en las empresas según su tipo y origen (2024, %)

Fuente: INE, Eurostat. Elaboración propia

Gráfico 31 Impacto de los incidentes de seguridad en las empresas de la CAPV según su tipo y origen, en función del número de personas empleadas (2024, %)

Fuente: INE. Elaboración propia

Gráfico 32 Impacto de los incidentes de seguridad en las empresas de la CAPV según su tipo y origen, en función del sector de actividad (2024, %)



Nota: Se excluyen los sectores de Construcción, Actividades inmobiliarias y Actividades administrativas para simplificar el gráfico.

Fuente: INE. Elaboración propia

El Gráfico 30 detalla el impacto de estos incidentes, desglosando sus consecuencias según el tipo de impacto (disponibilidad, integridad y confidencialidad) y su origen (fallos técnicos o ciberincidentes), lo que permite vincular el efecto de los incidentes con sus causas. Los Gráficos 31 y 32 segmentan estos impactos según el tamaño de la empresa y el sector de actividad para la CAPV. Cabe señalar que los porcentajes presentados se calculan sobre el total de empresas (hayan sufrido o no algún incidente).

La exposición de la CAPV a incidentes de seguridad se sitúa por debajo de la media europea en todas las categorías analizadas. Así, mientras que en la UE-27 el 18% de las empresas sufre paradas derivadas de fallos técnicos (principal consecuencia de los incidentes de seguridad), en la CAPV esta proporción se reduce al 10,8%.

La vulnerabilidad aumenta de forma significativa con el tamaño empresarial: el 32,9% de las grandes empresas vascas registra interrupciones de servicio por motivos técnicos, un porcentaje muy superior al de las pequeñas empresas (8%) y que pone de manifiesto cómo la complejidad operativa incrementa la exposición a incidentes.

Los datos sectoriales muestran que los riesgos más frecuentes, relativos a la indisponibilidad de servicios TIC por fallos técnicos, se concentran, especialmente, en Información y comunicaciones (26,4%) y en el sector TIC (20,3%), así como en las Actividades profesionales, científicas y técnicas (16,8%). La mayor incidencia de estos eventos en los sectores más digitalizados sugiere una mayor exposición a riesgos TIC, derivada de su mayor dependencia de los sistemas digitales. Destaca el caso del sector energético, que presenta una incidencia homogénea en varias categorías de incidentes.

En definitiva, en la CAPV la seguridad TIC ha experimentado un avance significativo, reforzando la resiliencia empresarial mediante una mayor implantación de medidas vinculadas a la protección de datos y la continuidad del negocio que las observadas en el conjunto de la UE-27, así como a través de niveles superiores en la formación y concienciación de las plantillas.

Sin embargo, el análisis también evidencia que persisten retos importantes para evolucionar desde un enfoque centrado en la protección técnica hacia una gestión más estratégica e integral de la ciberseguridad. En este sentido, la menor formalización de las políticas de seguridad y un nivel más limitado de vigilancia proactiva en comparación con el contexto europeo señalan ámbitos de mejora que podrían marcar la hoja de ruta en los próximos años.

5.3 IA y ciberseguridad en la UE-27: patrones de actuación y claves estratégicas

Los informes por país del marco de la Década Digital 2025 reflejan un alto grado de alineación estratégica en la UE-27 en materia de IA y ciberseguridad, aunque persisten diferencias significativas en la ejecución entre Estados miembros. La mayoría de los países cuentan ya con estrategias nacionales de IA, marcos regulatorios avanzados y planes de inversión, al tiempo que refuerzan sus capacidades de ciberseguridad en respuesta a un entorno de riesgo creciente y a nuevas obligaciones regulatorias como la directiva NIS2.

En el ámbito de la IA, se identifican cuatro grandes patrones de actuación:

- En primer lugar, el impulso público es generalizado: los gobiernos actúan como un motor clave para la adopción, especialmente mediante la incorporación de IA en servicios públicos (sanidad, justicia o administración digital) y programas de apoyo a pymes.
- En segundo lugar, destaca el desarrollo de ecosistemas de innovación a través de *hubs*, *sandboxes* regulatorios y mecanismos de financiación de *startups*, aunque con resultados desiguales en función del tejido empresarial de cada país.
- En tercer lugar, algunos Estados miembros ponen el foco en la aplicación industrial de la IA, reforzando la transferencia tecnológica y su integración en cadenas de valor estratégicas.
- Por último, la UE-27 mantiene un enfoque distintivo basado en la “IA confiable”, priorizando la regulación, la ética y la gestión de riesgos frente a modelos más orientados al mercado.

En paralelo, la ciberseguridad se ha consolidado como un eje estratégico de primer nivel, evolucionando desde una función técnica hacia un componente central de la seguridad nacional. En los Estados miembros se observan distintos patrones de actuación, desde modelos altamente centralizados y preventivos, hasta enfoques más distribuidos o industrialmente orientados. En términos generales, los países están reforzando sus marcos institucionales mediante la creación o ampliación de agencias especializadas, centros de respuesta a incidentes (CERT) y centros de operaciones de seguridad (SOC). Asimismo, se aprecia un foco creciente en la protección de infraestructuras críticas y en el cumplimiento

regulatorio, especialmente tras la entrada en vigor de nuevas directivas europeas. No obstante, persisten debilidades estructurales, particularmente en el ámbito de las pymes, que presentan bajos niveles de madurez en ciberseguridad.

En concreto, estos patrones de actuación se reflejan en los siguientes países referentes:

- Países nórdicos, como **Dinamarca** (líder en IA) y **Finlandia** (líder en ciberseguridad), apuestan por un enfoque sistémico basado en talento digital, alta confianza institucional y una adopción extendida tanto en el sector público como en el privado:
 - Dinamarca destaca por incorporar la IA en servicios públicos mediante estrategias muy operativas y por su aproximación preventiva, liderada por el *Centre for Cyber Security Denmark*. Además, iniciativas impulsadas por el *Digital Research Centre Denmark* (DIREC)⁹ promueven la colaboración entre universidades, centros tecnológicos y pequeñas empresas para facilitar la adopción de soluciones de IA y ciberseguridad, especialmente en sectores estratégicos.
 - Por su parte, Finlandia ha reforzado el despliegue de IA a través de programas de capacitación masiva como “*Elements of AI*” y el programa nacional “AI 4.0”¹⁰. Este enfoque, también basado en la colaboración entre universidades, administración pública y sector privado, busca una capacitación escalable y transversal enfocada en las empresas industriales y orientada tanto a especialistas como a otros perfiles de personas trabajadoras. En el ámbito de la ciberseguridad impulsa estrategias coordinadas desde el *National Cyber Security Centre Finland*.
- Aunque no se sitúa en posiciones de liderazgo en estos indicadores, el caso de **Estonia** resulta especialmente relevante como infraestructura habilitadora. Representa un modelo avanzado de digitalización estatal, sustentado en una arquitectura interoperable y segura que facilita el uso de datos y el despliegue de IA. Combina una administración digital madura con infraestructuras como *X-Road* y una gobernanza robusta orientada a la resiliencia. Esto queda reflejado en unos resultados muy destacables en la mayoría de indicadores de la dimensión de digitalización de los servicios públicos.
- Por su parte, los **Países Bajos** ejemplifican un enfoque impulsado por el sector privado, con elevada adopción empresarial de IA y una sólida colaboración público-privada. Destacan por la creación de ecosistemas de innovación y *hubs* tecnológicos, así como por su proyección europea, en coordinación con el *National Cyber Security Centre Netherlands*.
- **Alemania** representa un modelo centrado en la aplicación industrial de la IA, con un fuerte peso de centros de investigación aplicada, como el *Fraunhofer Society*, y una estrecha conexión con el tejido productivo. En ciberseguridad, combina capacidades federales con organismos como el *Federal Office for Information Security*, poniendo el foco en la protección de infraestructuras críticas y la industria. Un ejemplo especialmente relevante de apoyo a la digitalización de pymes

⁹ <https://direc.dk/next-generation-cybersecurity-open-call>

¹⁰ <https://digital-skills-jobs.europa.eu/en/initiatives/national-strategies/finland-artificial-intelligence-40-programme>

es la iniciativa *Mittelstand-Digital*¹¹, impulsada por el Ministerio Federal de Economía. A través de una red de centros especializados, el programa ofrece a pequeñas y medianas empresas servicios gratuitos de asesoramiento, formación, demostradores tecnológicos y proyectos piloto en ámbitos como la IA, la ciberseguridad y la digitalización industrial.

- En el caso de **España**, se observa un enfoque basado en el impulso público, con avances relevantes en la digitalización de servicios y el desarrollo de capacidades institucionales, aunque persisten retos en la adopción empresarial y en la disponibilidad de talento. El país ha reforzado su ecosistema mediante iniciativas como la Agencia Española de Supervisión de la Inteligencia Artificial y programas de inversión en infraestructuras digitales y ciberseguridad.

A pesar de estos avances, los informes coinciden en señalar cuatro brechas estructurales:

1. La escasez de talento especializado,
2. La baja adopción de IA y ciberseguridad en pymes,
3. La dependencia de proveedores tecnológicos externos y
4. La fragmentación en la implementación de políticas.

Estas limitaciones afectan directamente a la capacidad de Europa para escalar sus iniciativas y competir a nivel global.

Euskadi dispone ya de algunos activos relevantes alineados con las tendencias observadas en los países europeos más avanzados. Destaca especialmente el papel del BAIC como agente articulador del ecosistema vasco de IA, impulsando la colaboración público-privada, la capacitación de talento, la transferencia tecnológica y la adopción de la IA en el tejido empresarial.

Asimismo, iniciativas vinculadas a la estrategia de soberanía y economía del dato (como el futuro *Hub* del Dato Soberano) pueden representar una oportunidad estratégica para fortalecer capacidades propias en infraestructuras de datos, gobernanza e IA aplicada, reduciendo la dependencia de proveedores externos y facilitando el acceso de las pymes a entornos tecnológicos compartidos y seguros. Este tipo de iniciativas se alinean con las prioridades europeas observadas en países líderes como Finlandia, Dinamarca o Alemania, donde la competitividad en IA se está apoyando cada vez más en ecosistemas colaborativos, infraestructuras comunes y mecanismos de transferencia aplicada hacia la industria.

¹¹ <https://european-digital-innovation-hubs.ec.europa.eu/edih-catalogue/mdzukunftskultur?>

6. Digitalización de los servicios públicos

Esta dimensión aborda el último ámbito considerado para evaluar el nivel de digitalización de un territorio: la Administración pública. Aunque el DESI europeo incluye un mayor número de indicadores (ocho), la metodología empleada para su obtención ha impedido, hasta la fecha, replicarlos a nivel regional. De los dos indicadores que sí se analizan, uno cuenta con una meta establecida para 2030.

Tabla 11 Indicadores de Digitalización de los servicios públicos

Indicador	Año	Posición CAPV	Valor CAPV	Valor UE-27	Valor líder	Meta UE 2030
Personas usuarias de gobierno electrónico						
% de personas de entre 16 y 74 años usuarias de internet en los últimos 12 meses	2024	12	83,2%	74,7%	98,5%	
Acceso al historial médico electrónico						
Puntuación (de 0 a 100)	2024	5	94,3	82,7	100	100

Fuente: INE, Osakidetza, Eurostat. Elaboración propia.

La digitalización de los servicios públicos vascos muestra una situación adecuada en ambos indicadores, con resultados por encima de la media europea y posiciones adelantadas o intermedias en el ranking europeo. La distancia respecto a la meta para 2030 parece asumible.

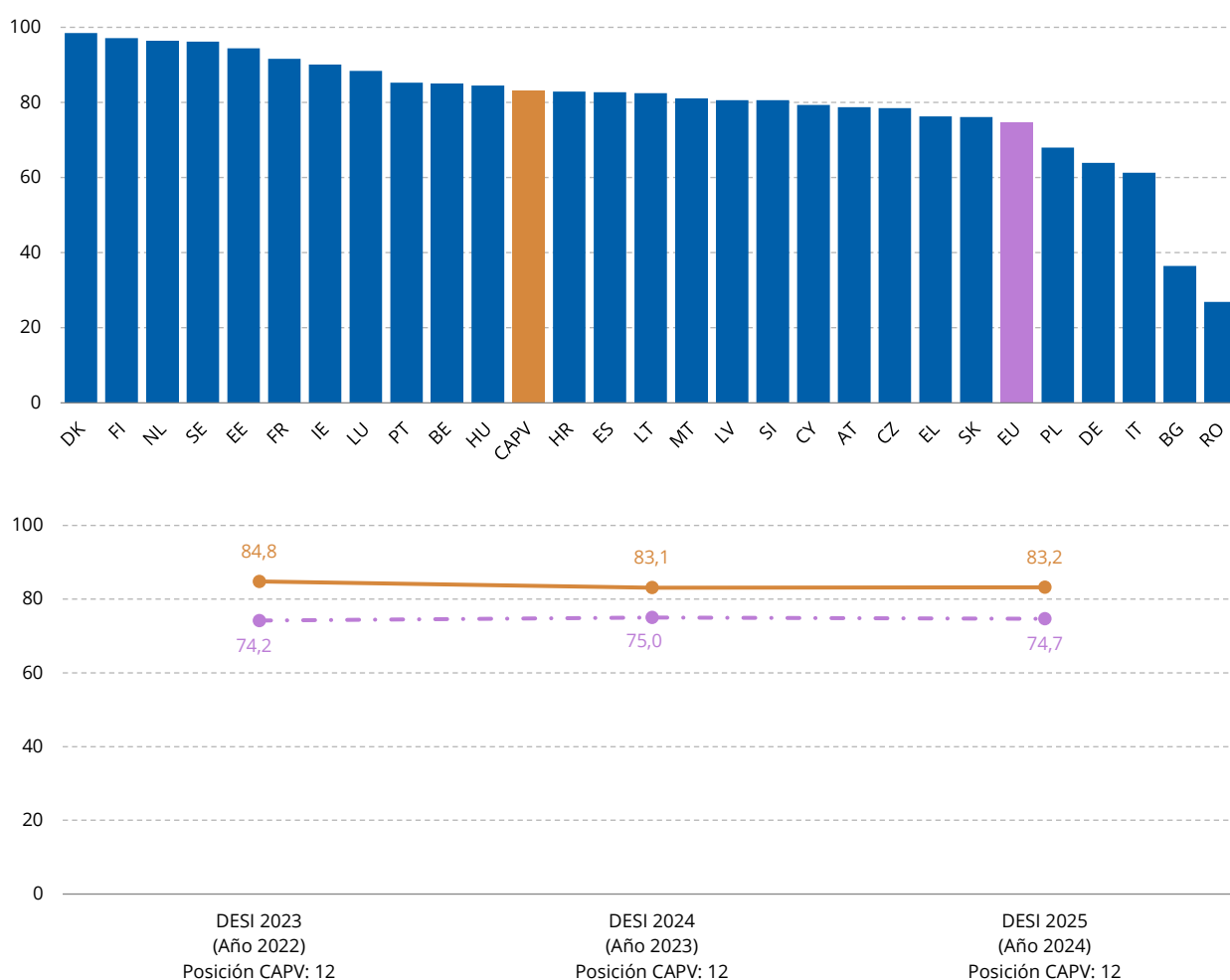
Personas usuarias de gobierno electrónico

Este indicador mide el uso de Internet para la interacción con la administración pública en sitios web o aplicaciones móviles. Se calcula en función de las personas entre 16 y 74 años que han utilizado Internet en los últimos 12 meses.

En la CAPV, el 83,2% de las personas han utilizado Internet para interactuar con el gobierno electrónico. Este valor se sitúa más de 8 puntos porcentuales por encima de la media de la UE-27 y a más de 15 del país líder, Dinamarca. El territorio se posiciona así en la doceava posición del ranking europeo.

El indicador ha crecido ligeramente en la CAPV en el último año, a diferencia de lo observado en la media de la UE-27. Sin embargo, este avance no se ha traducido en una mejora en la posición relativa.

Gráfico 33 Usuarios de gobierno electrónico (% de personas usuarias de Internet en los últimos 12 meses)



Fuente: INE, Eurostat. Elaboración propia.

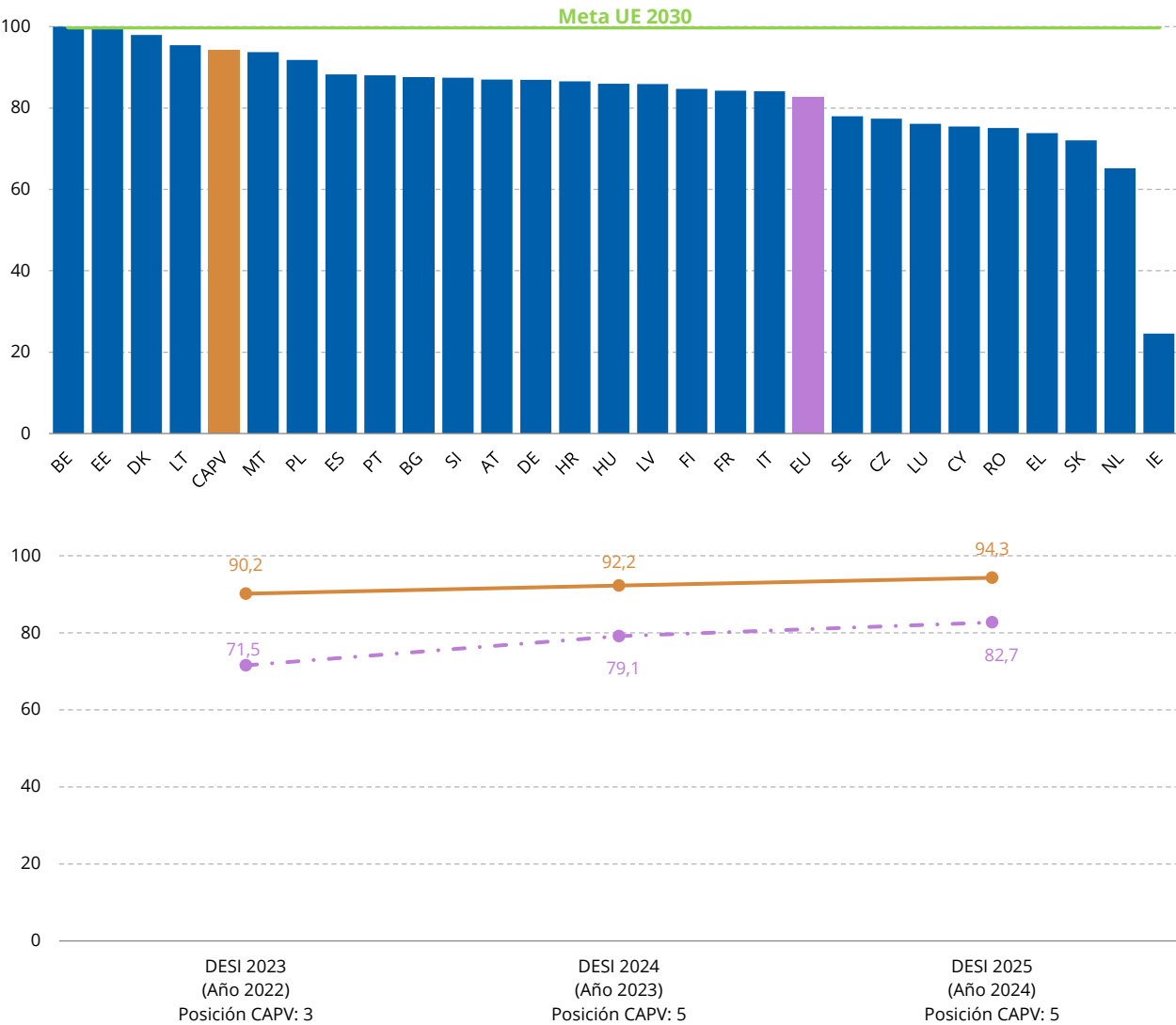
Acceso al historial médico electrónico

Este indicador evalúa el nivel de accesibilidad electrónica de la ciudadanía a sus registros médicos, expresado en una escala de 0 a 100.

En la CAPV, el acceso de la ciudadanía a su historial médico electrónico obtiene una puntuación del 94,3 sobre 100. Esto sitúa al territorio en la quinta posición del ranking europeo, a menos de 6 puntos porcentuales de los países líderes (Bélgica y Estonia), que alcanzan la máxima puntuación, y más de 11 por encima de la media de la UE-27.

El territorio sigue manteniendo una posición destacada, aun habiendo experimentado un menor crecimiento en comparación con la media europea.

Gráfico 34 Acceso al historial médico electrónico (puntuación de 0 a100)



Fuente: Osakidetza, Eurostat. Elaboración propia.

7. Conclusiones

Visión global

La Tabla 12 resume la situación global del País Vasco, tanto en términos de posicionamiento como de su evolución con respecto al DESI 2024. Muestra fortalezas importantes en los ejes de competencias e infraestructuras digitales y ciertas debilidades en lo referente a la transformación digital de las empresas.

Tabla 12 Posicionamiento y evolución de los indicadores del DESI 2025 del País Vasco

Dimensiones e indicadores	Posicionamiento		Evolución	
	Ranking	Media UE-27	Valor	Posición
Competencias digitales				
Uso de Internet				
Competencias digitales, al menos de nivel básico				
Competencias digitales, por encima de nivel básico				
Competencias de creación de contenido digital, al menos de nivel básico				
Especialistas TIC				
Mujeres especialistas TIC				
Empresas que han proporcionado formación TIC				
Infraestructuras digitales				
Implantación de Internet				
Cobertura de red fija de muy alta capacidad (VHCN)				
Cobertura de fibra hasta las instalaciones (FTTP)				
Cobertura 5G				
Cobertura 5G en la banda 3,4-3,8 GHz				
Espectro 5G				
Transformación digital de las empresas				
Pymes con, al menos, un nivel básico de intensidad digital				
Analítica de datos*				
Servicios de computación en la nube*				
Inteligencia artificial				
Analítica de datos, Servicios de computación en la nube y/o Inteligencia artificial*				
Unicórnios		-		
Pymes que realizan ventas electrónicas				
Volumen de negocio del comercio electrónico de pymes				
Digitalización de los servicios públicos				
Personas usuarias de gobierno electrónico				
Acceso al historial médico electrónico				

Posición ranking UE-27

1 - 5 6 - 11 12 - 16 17 - 22 23 - 27

Nota: Las dos columnas de la izquierda representan el posicionamiento de la CAPV con respecto a los Estados miembros en el último año. La primera tiene en cuenta la posición en el ranking, habiendo sido agrupadas las posiciones por colores como se muestra en la leyenda (el color verde oscuro indica una posición alta y el rojo una baja). La segunda columna refleja si la posición de la CAPV está por encima (símbolo verde) o por debajo (símbolo rojo) de la media europea. Por su parte, las dos columnas de la derecha tienen en cuenta la evolución con respecto al dato anterior. En la columna de la izquierda se expone la variación en valores, que puede ser positiva (flecha verde), negativa (flecha roja) o sin variación (flecha amarilla). En la columna de la derecha, la variación es en términos de posición en el ranking. La flecha verde significa que la variación ha sido mayor que tres posiciones hacia arriba, la roja que ha sido mayor que tres posiciones hacia abajo, la amarilla horizontal sin cambios, la amarilla levemente inclinada hacia arriba entre una y tres posiciones hacia arriba y la amarilla levemente inclinada hacia abajo entre una y tres posiciones hacia abajo.

Fuente: Eustat, INE, SETELECO, Dealroom, Osakidetza, Eurostat. Elaboración propia.

Analizando los 23 indicadores en su conjunto, se aprecia que:

- 13 se sitúan entre las diez primeras posiciones del ranking europeo, de los cuales 7 están entre las cinco primeras;
- 18 se encuentran por encima de la media de la UE-27;
- 13 han registrado un crecimiento, de los cuales 4 han mejorado su posición;
- 5 han decrecido, retrocediendo posiciones;
- de los 5 indicadores que no han experimentado variación, 4 se mantienen sin cambios debido a que el DESI 2025 no los ha actualizado (señalados con *).

En relación con las once metas establecidas para 2030 (excluido el indicador de unicornios), el País Vasco no ha alcanzado aún ninguna de ellas. No obstante, se encuentra próxima a conseguirlo en las dimensiones de infraestructuras digitales y digitalización de los servicios públicos, con valores que superan el 94% (frente a unas metas del 100%). En cambio, los avances son más limitados en las dimensiones de competencias digitales y transformación digital de las empresas, donde los retos resultan más significativos, en línea con lo observado en el conjunto de los Estados miembros.

A continuación, se profundiza en las principales conclusiones del DESI 2025 del País Vasco por dimensión.

Competencias digitales

El País Vasco continúa mostrando un posicionamiento sólido en el ámbito del capital humano digital, manteniéndose por encima de la media de la UE-27 en todos los indicadores analizados. Este desempeño confirma la consistencia de su trayectoria y refuerza la idea de una base bien asentada en términos de uso y competencias digitales de la población.

Sin embargo, persisten algunos ámbitos con posibilidades de mejora. Las competencias de creación de contenido digital y, especialmente, el peso de especialistas TIC, que ha decrecido, continúan situando a Euskadi en posiciones intermedias, lo que evidencia ciertas limitaciones estructurales en la generación y atracción de talento digital avanzado. Este aspecto resulta particularmente relevante en un contexto en el que la meta europea para 2030 plantea un aumento significativo de especialistas TIC.

Infraestructuras digitales

Las infraestructuras digitales siguen consolidándose como una de las principales fortalezas de Euskadi y un pilar clave de su digitalización. El territorio ocupa posiciones de liderazgo en Europa, destacando especialmente en la cobertura de fibra hasta las instalaciones (FTTP), donde alcanza la primera posición, así como en la implantación de Internet y en la cobertura de redes de muy alta capacidad, con resultados cercanos a la plena cobertura.

En conjunto, todos los indicadores se sitúan claramente por encima de la media de la UE-27, reflejando un alto grado de desarrollo y capilaridad de las infraestructuras. En este sentido, el territorio parte de una situación muy favorable para cumplir con las metas europeas para 2030. El reto principal pasa por mantener el liderazgo en redes fijas y acelerar el despliegue y la calidad del 5G, de cara a reforzar su posición relativa en el conjunto europeo.

Transformación digital de las empresas

Las empresas vascas continúan mostrando un nivel sólido de digitalización, posicionándose por encima de la media europea en indicadores clave como el uso de analítica de datos, la intensidad digital de las pymes y la adopción del comercio electrónico por parte de estas.

Sin embargo, persisten diferencias en la adopción de tecnologías más avanzadas. Mientras que la analítica de datos presenta un desempeño favorable, la adopción de servicios de computación en la nube se sitúa claramente por debajo de la media de la UE-27 y el uso de la inteligencia artificial, ligeramente

por debajo. En este contexto, el principal reto pasa por acelerar la incorporación de estas tecnologías, especialmente la nube y la IA, de cara a reforzar la competitividad del tejido empresarial y converger con el entorno europeo. Si se mantiene un ritmo de avance adecuado, cabe esperar que en el indicador agregado que combina estas tres tecnologías se logre alcanzar la meta establecida para 2030.

Por otro lado, el comercio electrónico de las pymes muestra un comportamiento mixto: aunque la proporción de empresas que venden online supera la media europea, el peso de estas ventas en su volumen de negocio sigue siendo inferior.

Del análisis específico de la IA en las empresas vascas se destaca lo siguiente:

1. La adopción de la IA avanza de forma desigual. El retroceso en las pequeñas empresas y el cierto estancamiento en las medianas explican el menor dinamismo relativo frente a la UE-27 en el último año.
2. El uso de la IA destaca en los sectores tecnológicos y energético, mientras que presenta un menor nivel de implantación relativo en las actividades profesionales, científicas y técnicas.
3. El análisis por tipo y finalidad de la tecnología sugiere que la adopción de la IA en la CAPV se orienta principalmente a la optimización de procesos productivos y operativos, en línea con la especialización industrial del territorio. En cambio, su incorporación en funciones de apoyo a la actividad comercial como las administrativas, comerciales y de gestión presenta, en comparación con la UE-27, un menor grado de desarrollo.
4. Existe una mayor dependencia de la contratación externa que en el entorno europeo, posiblemente asociada a una mayor percepción de escasez de talento especializado y de costes de adopción de la IA demasiado altos.
5. En las intenciones de uso, el creciente interés por su adopción (aunque inferior al de la media europea) así como el menor nivel de desconfianza en la utilidad de la IA, constituyen una base sólida para un despliegue más amplio y transversal.

Un mayor uso de la IA conlleva mayores necesidades de control y seguridad. El estudio de la seguridad de las TIC en las empresas vascas refleja que:

1. Han reforzado significativamente su nivel de ciberseguridad hasta situarse por encima de la media de la UE-27, principalmente por el impulso en las empresas medianas.
2. Sectores como Energía, Agua y TIC presentan una adopción generalizada de medidas de seguridad y la tendencia, en general, es creciente.
3. El perfil de seguridad de las empresas vascas es sólido en aspectos como la protección de datos y la continuidad operativa, pero relativamente menos desarrollado en capacidades de prevención y detección.
4. La formación y concienciación del personal en seguridad muestra un buen desempeño, aunque existe una menor formalización contractual de estas responsabilidades que en el entorno europeo.
5. La exposición a incidentes es inferior a la media europea y su principal impacto, la parada de servicios por fallos técnicos. El riesgo aumenta claramente con el tamaño de la empresa y sugiere una concentración en los sectores más digitalizados, caracterizados por una mayor dependencia tecnológica.

Digitalización de los servicios públicos

El análisis de los dos indicadores de la digitalización de la Administración pública vasca sigue mostrando un comportamiento favorable. Por una parte, el uso del gobierno electrónico presenta un nivel elevado y superior a la media europea, aunque se sitúa en una posición intermedia dentro del ranking, lo que apunta a un cierto margen de mejora. Por otra parte, el acceso al historial médico electrónico destaca por su posicionamiento entre los primeros países europeos y valor cercano al máximo, en línea con la meta fijada para 2030.

Recomendaciones finales

El DESI 2025 del País Vasco confirma una trayectoria claramente positiva y un sólido posicionamiento competitivo en el contexto europeo de la digitalización. No obstante, el principal reto ya no es solo mantener estos elevados niveles de desempeño, sino acelerar el avance en los indicadores más estratégicos, especialmente aquellos con metas fijadas para 2030, clave para reforzar la competitividad.

Asimismo, los resultados evidencian la necesidad de intensificar los esfuerzos en ámbitos específicos, tanto para converger con la media europea como para reducir la distancia respecto a los países líderes. Esta necesidad es especialmente patente en la transformación digital de las empresas, cuyo avance resulta determinante para impulsar una industria más innovadora, productiva y competitiva en unos mercados internacionales cada vez más exigentes.

Así, la principal recomendación del análisis se alinea con las prioridades estratégicas del Plan de Industria – Euskadi 2030: impulsar el nivel tecnológico de las empresas, con especial atención a las pequeñas empresas.

En este contexto, será esencial acelerar la incorporación de tecnologías digitales avanzadas en el tejido empresarial vasco, especialmente aquellas vinculadas a la IA, la computación en la nube y la analítica de datos, así como monitorizar la evolución respecto a los países europeos más avanzados para reforzar la competitividad de la economía vasca.

Más concretamente, el análisis del uso de la IA en las empresas pone de relieve la necesidad de intensificar los esfuerzos para ayudarlas a superar las barreras que dificultan su adopción. Entre estos obstáculos destacan la falta de conocimientos especializados y la percepción de la IA como una tecnología costosa y compleja, factores que favorecen una elevada dependencia de proveedores externos. Esta situación parece afectar de forma más intensa a las pequeñas empresas, que presentan niveles inferiores tanto de uso de la IA como de propensión a su adopción.

En relación con la principal barrera identificada por las empresas, esta se conecta con otra de las limitaciones detectadas en el análisis de la dimensión de competencias digitales, que se traduce en una recomendación específica: reforzar el desarrollo de talento digital especializado, impulsando tanto la formación en competencias digitales avanzadas de la población como el aumento de perfiles TIC cualificados. Las empresas vascas muestran un buen desempeño en la formación TIC de sus empleados, pero, como se ha observado en el caso de la IA, la falta de capacidades internas está frenando su adopción. Esta recomendación tiene implicaciones tanto para los apoyos a las empresas en materia de IA como para las políticas de atracción, desarrollo y retención de talento.

Por último, una tercera recomendación, de carácter transversal e inspirada en las experiencias de los Estados miembros líderes, plantea avanzar hacia modelos que integren infraestructuras de datos, capacidades tecnológicas y mecanismos de transferencia de conocimiento, apoyados en la cooperación público-privada como palanca para la transformación digital del tejido empresarial hacia un modelo seguro y estratégico. Este enfoque supone que la adopción de la IA vaya acompañada del refuerzo de la ciberseguridad, la gestión del riesgo y la gobernanza de los datos, garantizando no solo la innovación, sino también la resiliencia y sostenibilidad del tejido empresarial.

Referencias

Comisión Europea (2025). *DESI 2025 methodological note*

Comisión Europea (2025). *State of the Digital Decade 2025*

Comisión Europea (2025). *Country Reports 2025*

Comisión Europea (2024). *AI Act (Regulation (EU) 2024/1689 laying down harmonised rules on artificial intelligence)*

Comisión Europea. (2022). *Directiva (UE) 2022/2555 (NIS2)*. EUR-Lex.

Peletier, C., Sánchez, A., Franco, S. y Wilson, J. (2025). *Economía y sociedad digitales del País Vasco. DESI 2024*, Cuadernos Orkestra, 06/2025

Anexo: Nota metodológica

Dimensión 1 Competencias digitales: Las fuentes consultadas para los indicadores de esta dimensión son Eustat (*Encuesta sobre la Sociedad de la Información a Familias* y *Encuesta sobre la Sociedad de la Información en las Empresas*) e INE (*Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares* y *Encuesta de Población Activa (EPA)*).

Además de los cinco indicadores de esta dimensión, se han incluido otros dos que, como tal, no forman parte del panel actual de indicadores DESI pero que sí están disponibles en Eurostat: “Competencias de creación de contenido digital, al menos de nivel básico” y “Mujeres especialistas TIC”.

La definición de “especialista TIC” se basa en la clasificación ISCO-08 (cuya adaptación española es la CON-11) e incluye, entre otras, las siguientes categorías: Analistas y diseñadores de software y multimedia; Especialistas en bases de datos y en redes informáticas; Técnicos en grabación audiovisual, radiodifusión y telecomunicaciones o Instaladores y reparadores de equipos electrónicos y de telecomunicaciones.

Los indicadores de especialistas TIC se estiman de forma aproximada, ya que la metodología se basa en códigos a cuatro dígitos, mientras que los datos disponibles solo están desagregados a tres dígitos. En consecuencia, en aquellas categorías que no pueden identificarse con precisión, se aplica una distribución proporcional para aproximar su peso. Los resultados, por tanto, deben interpretarse con cautela ya que, debido al reducido tamaño de la muestra, están sujetos a elevados errores de muestreo y ofrecen únicamente una estimación orientativa.

Dimensión 2 Infraestructuras digitales: Las fuentes consultadas para los indicadores de esta dimensión son Eustat (*Encuesta sobre la Sociedad de la Información a Familias*) y la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales (SETELECO). Cuatro indicadores de esta dimensión no existen a nivel regional: “Suscripciones de banda ancha fija ≥ 100 Mbps”, “Suscripciones de banda ancha fija ≥ 1 Gbps”, “Población con tarjetas SIM 5G” y “Nodos de proximidad”.

Dimensión 3 Transformación digital de las empresas: Las fuentes consultadas para los indicadores de esta dimensión son INE (*Encuesta sobre el uso de TIC y del comercio electrónico en las empresas*) y Dealroom. Mientras que en la edición del DESI 2024 se emplearon datos de Eustat para esta dimensión, en la presente edición se ha optado por el INE a efectos de comparabilidad con Eurostat. Para los apartados relativos a la IA y la seguridad en las TIC se han realizado explotaciones *ad-hoc* de la encuesta del INE y de Eurostat.

Dimensión 4 Digitalización de los servicios públicos: Las fuentes consultadas para los indicadores de esta dimensión son INE (*Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares*) y Osakidetza. Seis indicadores de esta dimensión no se pueden obtener para la CAPV debido a cuestiones metodológicas: “Servicios públicos digitales para ciudadanos”, “Servicios públicos digitales para empresas”, “Formularios pre-cumplimentados”, “Transparencia en la prestación de servicios, diseño y datos personales”, “Soporte a la persona usuaria” y “Compatibilidad con dispositivos móviles”.

En la tabla que se presenta a continuación se detalla la definición y demás información relevante de cada uno de los indicadores analizados en este informe.

Dimensión	Subdimensión	Indicador	Año	Fuente	Definición	Desglose	Unidad
Competencias digitales	Competencias de persona usuaria de Internet	Uso de Internet	2024	Eustat	Personas que utilizan Internet al menos una vez a la semana.	Personas de 16 a 74 años	% de personas
		Competencias digitales, al menos de nivel básico	2023	INE	Personas con competencias digitales “básicas” o “superiores a las básicas” en cada una de las cinco dimensiones siguientes: información, comunicación y colaboración, creación de contenido, seguridad y datos personales y resolución de problemas.	Personas de 16 a 74 años	% de personas
		Competencias digitales, por encima de nivel básico	2023	INE	Personas con competencias digitales “superiores a las básicas” en cada una de las cinco dimensiones siguientes: información, comunicación y colaboración, creación de contenido, seguridad y datos personales y resolución de problemas.	Personas de 16 a 74 años	% de personas
		Competencias de creación de contenido digital, al menos de nivel básico	2023	INE	Personas con competencias digitales “básicas” en el uso de programas informáticos para la creación de contenido digital.	Personas de 16 a 74 años	% de personas
	Competencias avanzadas y de desarrollo	Especialistas TIC	2024	EPA - INE	Personas especialistas empleadas en TIC. Definición basada en la clasificación CIUO-08, incluye empleos como gestores de servicios de TIC, profesionales de TIC, técnicos de TIC, instaladores y mantenedores de TIC.	Personas empleadas de 15 a 74 años	% de personas empleadas
		Mujeres especialistas TIC	2024	EPA - INE	Mujeres especialistas empleadas en TIC.	Personas empleadas de 15 a 74 años	% de especialistas TIC
		Empresas que proporcionan formación TIC	2024	Eustat	Empresas que proporcionan formación a su personal para desarrollar competencias TIC	Empresas (10 o más empleados), sin sector financiero	% de empresas

Dimensión	Subdimensión	Indicador	Año	Fuente	Definición	Desglose	Unidad
Infraestructuras digitales	Banda ancha fija	Implantación de Internet	2024	Eustat	Hogares con acceso a Internet.	Hogares con, al menos, un miembro de 16 a 74 años	% de hogares
		Cobertura de red fija de muy alta capacidad (VHCN)	2024	SETELECO	Porcentaje de hogares cubiertos por cualquier VHCN fija. Las tecnologías consideradas son FTTH y FTTB para 2017-2018 y FTTH, FTTB y Cable DOCSIS 3.1 para 2019 en adelante.	Hogares	% de hogares
		Cobertura de fibra hasta las instalaciones (FTTP)	2024	SETELECO	Porcentaje de hogares cubiertos por FTTH y FTTB.	Hogares	% de hogares
	Banda ancha móvil	Cobertura 5G	2024	SETELECO	Porcentaje de hogares con cobertura de al menos una red móvil 5G.	Hogares	% de hogares
		Cobertura 5G en la banda 3.4-3.8 GHz	2024	SETELECO	Porcentaje de hogares con cobertura 5G en la banda 3.4-3.8 GHz.	Hogares	% de hogares
		Espectro 5G	2024	SETELECO	La cantidad de espectro asignado y listo para el uso 5G dentro de las denominadas “bandas pioneras 5G”. Estas bandas son: 700 MHz (703-733 MHz y 758-788 MHz), 3,6 GHz (3400-3800 MHz) y 26 GHz (1000 MHz dentro de 24250-27500 MHz). Las tres bandas del espectro tienen el mismo peso.	Espectro armonizado asignado	% del total de espectro armonizado asignado

Dimensión	Subdimensión	Indicador	Año	Fuente	Definición	Desglose	Unidad
Transformación digital de las empresas	Tecnologías digitales para empresas	Pymes con, al menos, un nivel básico de intensidad digital	2024	INE	La puntuación de la intensidad digital se basa en el recuento de cuántas de las 12 tecnologías seleccionadas utilizan las empresas. Un nivel básico requiere el uso de al menos 4 tecnologías.	Pymes (entre 10 y 249 empleados), sin sector financiero	% de pymes
		Analítica de datos	2023	INE	Empresas que realizan análisis de datos (interna o externamente). El análisis de datos se refiere al uso de tecnologías, técnicas o herramientas de software para analizar datos con el fin de extraer patrones, tendencias y perspectivas para sacar conclusiones, hacer predicciones y tomar mejores decisiones con el objetivo de mejorar el rendimiento (por ejemplo, aumentar la producción, reducir los costes). Los datos pueden extraerse de la propia fuente de datos de la empresa o de fuentes externas (por ejemplo, proveedores, clientes, gobiernos).	Empresas (10 o más empleados), sin sector financiero	% de empresas
		Servicios de computación en la nube	2023	INE	Empresas que adquieren al menos uno de los siguientes servicios de computación en nube: servidor de bases de datos de la empresa, aplicaciones informáticas financieras o contables, aplicaciones informáticas para gestionar información sobre clientes, aplicaciones informáticas de planificación de recursos empresariales ERP, aplicaciones informáticas de seguridad, plataformas informáticas que	Empresas (10 o más empleados), sin sector financiero	% de empresas

		alojan entornos enfocados al desarrollo, prueba o implementación de aplicaciones.					
		Inteligencia artificial	2024	INE	Empresas que utilizan alguna tecnología de IA.	Empresas (10 o más empleados), sin sector financiero	% de empresas
		Analítica de datos, Servicios de computación en la nube y/o Inteligencia artificial	2023	INE	Empresas que utilizan Analítica de datos, Servicios de computación en la nube y/o Inteligencia artificial.	Empresas (10 o más empleados), sin sector financiero	% de empresas
		Unicornios	2024	Dealroom	Empresas tecnológicas valoradas en más de mil millones de dólares.	Empresas	Número
	Comercio electrónico	Pymes que realizan ventas electrónicas	2024	INE	Pymes que venden en línea (al menos el 1% de su volumen de negocio).	Pymes (entre 10 y 249 empleados), sin sector financiero	% de pymes
		Volumen de negocio del comercio electrónico de pymes	2024	INE	Facturación total de las pymes procedente del comercio electrónico.	Pymes (entre 10 y 249 empleados), sin sector financiero	% de facturación de pymes

Dimensión	Subdimensión	Indicador	Año	Fuente	Descripción	Desglose	Unidad
Digitalización de los servicios públicos	Gobierno electrónico	Personas usuarias de gobierno electrónico	2024	INE	Personas que utilizaron Internet, en los últimos 12 meses, para interactuar con las autoridades públicas en sitios web o en aplicaciones móviles.	Personas de 16 a 74 años, usuarias de Internet en los últimos 12 meses	% de personas
	Sanidad electrónica	Acceso al historial médico electrónico	2024	Osakidetza	Medido como (i) la disponibilidad a escala nacional de servicios de acceso en línea para los ciudadanos a los datos de sus historiales médicos electrónicos (a través de un portal del paciente o una aplicación móvil para pacientes) con medidas adicionales que permitan a determinadas categorías de personas (por ejemplo, tutores de niños, personas con discapacidad, ancianos) acceder también a sus datos, y (ii) el porcentaje de personas que tienen la capacidad de obtener o hacer uso de su propio conjunto mínimo de datos relacionados con la salud almacenados actualmente en sistemas de historiales médicos electrónicos (HCE) públicos y privados.	Todos los acontecimientos de vida	Puntuación (de 0 a 100)



INSTITUTO VASCO
DE COMPETITIVIDAD
FUNDACIÓN DEUSTO

www.orquestra.deusto.es