

CUADERNOS ORKESTRA

ISSN 2340-7638

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

ECONOMÍA Y SOCIEDAD DIGITALES DEL PAÍS VASCO. DESI 2023

Núm. 01/2024

 <https://doi.org/10.18543/DVOC9093>

Susana Franco

Ander Sánchez


James Wilson

CUADERNOS ORKESTRA, núm. 01/2024

ISSN 2340-7638

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

 Cuaderno: <https://doi.org/10.18543/DVOC9093>

 Resumen ejecutivo en euskera: <https://doi.org/10.18543/LSUP3952>

 Resumen ejecutivo en inglés: <https://doi.org/10.18543/NPOQ1853>

© Susana Franco, Ander Sánchez, James Wilson

© Instituto Vasco de Competitividad–Fundación Deusto

www.orquestra.deusto.es

Agradecimientos

El informe *Economía y Sociedad Digitales del País Vasco. DESI 2023* ha sido elaborado con la financiación de SPRI – Agencia Vasca de Desarrollo Empresarial, dependiente del Gobierno Vasco.

El computo de varios indicadores en los que se basa este informe ha sido posible gracias a los datos suministrados por Eustat, mediante explotaciones ex profeso y desinteresadas de sus bases de datos realizadas a solicitud de Orkestra. Nuestro más sincero agradecimiento a Eustat por todas las facilidades ofrecidas. Agradecemos también a Osakidetza y a la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales (SETELECO) del Gobierno Español por el suministro de datos para ciertos indicadores.

Por último, agradecemos a Carla Peletier Espiga por su ayuda en diversos aspectos metodológicos que ha acarreado el Informe realizado.

Resumen

Esta edición del Informe de *Economía y Sociedad Digitales del País Vasco. DESI 2023* se ha adaptado a la nueva metodología desarrollada por la Comisión Europea en el contexto de la Década Digital, para llevar a cabo un diagnóstico que compara el desempeño del País Vasco con el de los estados miembros de la Unión Europea en un *dashboard* estructurado en 4 dimensiones: (i) competencias digitales; (ii) infraestructuras digitales; (iii) transformación digital de las empresas; y (iv) digitalización de los servicios públicos. Los resultados del análisis muestran que el País Vasco ha mejorado su valor en todos los indicadores, algo que refleja la situación de avance continuo en que nos encontramos con respecto a la digitalización de nuestra economía y sociedad. Sin embargo, el aumento en los indicadores es una tendencia generalizada en todos los territorios y tanto el posicionamiento del País Vasco relativo a otros, como la reciente evolución en este posicionamiento, presenta un escenario mezclado y con matices en cada una de las dimensiones.

Laburpena

Euskal Autonomia Erkidegoko Ekonomia eta Gizarte Digitalak. DESI 2023 Txostenaren aurtengo edizioa Europako Batzordeak Hamarkada Digitalaren testuinguruan garatu duen metodologia berrira egokitu dugu, Euskal Autonomia Erkidegoaren bilakaera Europar Batasuneko estatu kideenarekin alderatuko duen diagnostikoa egiteko, 4 dimentsiok osatutako panela erabiliz: (i) gaitasun digitalak; (ii) azpiegitura digitalak; (iii) enpresen eraldaketa digitala; eta (iv) zerbitzu publikoen digitalizazioa. Analiaren emaitzek erakusten dute Euskal Autonomia Erkidegoak hobera egin duela adierazle guztietan. Horrek erakusten du gure ekonomiaren eta gizartearen digitalizazioan etengabe ari garela aurrera egiten. Hala ere, adierazleen gorakada joera orokorra da lurralde guztietan, eta, horregatik, Euskal Autonomia Erkidegoak gainerako lurraldeekiko duen kokapenak eta kokapen horren azken urteetako bilakaerak argi-ilunak eta ñabardurak ditu dimentsioetako bakoitzean.

Abstract

This edition of the *Basque Country Digital Economy and Society Report: DESI 2023* has adapted the new methodology developed by the European Commission in the context of the Digital Decade to compare the performance of the Basque Country with that of the Member States of the European Union in a dashboard structured in 4 dimensions: (i) digital skills; (ii) digital infrastructures; (iii) digital transformation of enterprises; and (iv) digitalisation of public services. The results of the analysis show that the Basque Country has improved in all indicators, something that reflects the situation of continuous progress in which we find ourselves with respect to the digitalisation of our economy and society. However, improved indicators are a generalised trend in all territories and the positioning of the Basque Country relative to others, as well as the recent evolution in this positioning, presents a mixed and nuanced scenario in each of the dimensions.

Índice

Resumen ejecutivo.....	2
Lista de tablas.....	4
Lista de gráficos.....	5
Introducción.....	7
1. Competencias digitales	10
2. Infraestructuras digitales.....	20
3. Transformación digital de las empresas.....	28
4. Digitalización de los servicios públicos	39
5. Conclusiones.....	43
Referencias.....	48
Anexo: Nota metodológica	49

Resumen ejecutivo

La continua digitalización de las economías y sociedades constituye un pilar fundamental del desarrollo socioeconómico del siglo XXI. Al afectar a todos los sectores de la economía, a la administración pública y a la vida cotidiana de la ciudadanía, la digitalización tiene profundas implicaciones para la competitividad de las empresas, para el bienestar de las personas y para la sostenibilidad medioambiental de nuestras sociedades. Así, está incluida como un elemento fundamental dentro de la palanca de conocimiento en el marco de competitividad para el bienestar de Orkestra, y tiene una presencia central en las políticas europeas y las políticas vascas como parte de las frecuentemente citadas transiciones emparejadas (digital y verde).

Dada su centralidad para la competitividad y bienestar futuros, la digitalización merita un diagnóstico profundo y holístico que permita entender en qué ámbitos los territorios están avanzando con mayor o menor rapidez con respecto a otros. Este fue el objetivo del índice DESI (Índice de Economía y Sociedad Digitales por sus siglas en inglés), desarrollado en 2014 para analizar el desempeño en digitalización de los estados miembros de la Unión Europea.

En diciembre de 2022 el Parlamento Europeo y el Consejo Europeo tomaron la decisión de declarar esta década como Década Digital para poner de manifiesto la importancia de esta dimensión y ampliar el enfoque de la política europea con respecto a la transformación digital. Como consecuencia, el DESI ha asumido una mayor importancia en la monitorización de la digitalización en Europa, con la primera edición del informe anual sobre el estado de la Década Digital publicado en septiembre de 2023. En dicho informe se compara el desempeño de los estados miembros en un *dashboard* estructurado en 4 dimensiones: (i) competencias digitales; (ii) infraestructuras digitales; (iii) transformación digital de las empresas; y (iv) digitalización de los servicios públicos.

La aplicación de la metodología y *dashboard* del DESI 2023 al País Vasco muestra que ha mejorado su valor en todos los indicadores, algo que refleja la situación de avance continuo en que nos encontramos con respecto a la digitalización de nuestra economía y sociedad. Sin embargo, el aumento en los indicadores es una tendencia generalizada en todos los territorios y tanto el posicionamiento del País Vasco relativo a otros, como la reciente evolución en este posicionamiento, presenta un escenario mezclado y con matices en cada una de las cuatro dimensiones.

Competencias digitales

El País Vasco tiene claras fortalezas en competencias digitales, pero sin ser líderes en Europa en esta dimensión. De hecho, mientras que el País Vasco está posicionado por encima de la media europea en todos los indicadores, y relativamente alto en el ranking en todos menos en el de graduados en TIC, solo está entre los territorios líderes en el indicador de mujeres especialistas en TIC. Un área que llama la atención, especialmente de cara al futuro, es el número de graduados en TIC, donde el País Vasco ha perdido posiciones en el ranking y queda bastante lejos de los países líderes.

Infraestructuras digitales

En infraestructuras digitales, el País Vasco se sitúa claramente entre los líderes de Europa, estando posicionado en las primeras 7 posiciones en todos los indicadores, con la excepción de cobertura de 5G donde avanzamos más lentamente que otros territorios habiendo perdido posiciones este último año. El País Vasco cuenta con una implantación de banda ancha móvil más amplia que todos los Estados Miembros, y está en segunda posición en implantación de banda ancha fija de al menos 100 Mbps y de cobertura de la fibra hasta las instalaciones (FTTP).

Transformación digital de las empresas

El panorama es muy diverso con respecto a la transformación digital de las empresas, con algunas claras fortalezas y debilidades. Mientras que las empresas del País Vasco están bien posicionadas en los fundamentos de la digitalización, tales como tener un nivel básico de intensidad digital, intercambiar información electrónicamente y manejar las redes sociales, su posicionamiento es algo más bajo en elementos más avanzados como el uso de los macrodatos, la nube, la facturación electrónica y, especialmente, la inteligencia artificial. Además, en el caso de los macrodatos y facturación electrónica, ha perdido posiciones en el ranking, señalando que otros territorios están avanzando más rápidamente. Por último, el País Vasco sigue estando detrás de la media europea en los indicadores relacionados con el comercio en línea, una característica persistente en el tiempo que puede ser reflejo de una mayor presencia de pymes de carácter industrial, más orientadas al comercio *business to business* que al consumidor final. También puede estar relacionado con una mayor orientación al comercio de proximidad, pero indica que puede haber oportunidades en el comercio electrónico que no se están aprovechando.

Digitalización de los servicios públicos

Esta última dimensión carece de varios de los indicadores incluidos en el DESI europeo, dadas las dificultades de tener indicadores compatibles con los del *e-Government Benchmark*. De los tres – muy distintos – indicadores incluidos, el País Vasco muestra un liderazgo europeo en el acceso al historial de salud electrónico y un posicionamiento medio y mejorando en el número de usuarios del gobierno electrónico. Sin embargo, el País Vasco está a la cola con respecto al indicador que refleja la dificultad del uso de las páginas web de las administraciones públicas, aunque es importante reconocer las limitaciones de este indicador al solo disponer de datos para un año, al mezclar las páginas web de distintos niveles de administración, y al no tener en cuenta que el volumen de usuarios que accede a las páginas web de las administraciones públicas puede variar de un lugar a otro.

En términos de **implicaciones para las acciones del gobierno, empresas y otros actores en el País Vasco**, el análisis apunta a la necesidad de:

- Continuar con los esfuerzos de los últimos años en las dimensiones de competencias digitales, infraestructuras y digitalización de los servicios públicos (incluyendo una reflexión particular sobre la facilidad del uso de las páginas web de las diferentes administraciones públicas), para mantener y aumentar su buen posicionamiento actual.
- Aumentar esfuerzos con respecto a las bajas tasas de graduados en TIC y relativamente bajas tasas de especialistas TIC, especialmente importantes dada su probable interrelación con algunas de las áreas más sofisticadas de transformación digital de las empresas, en las que el País Vasco se encuentra algo por detrás de otros territorios (el uso de los macrodatos, la nube, la facturación electrónica y, especialmente, la inteligencia artificial).
- Reflexionar, de forma adaptada a las especificidades del tejido económico del País Vasco, sobre cómo nuestras empresas están avanzando en las áreas más sofisticadas de la transformación digital y cuáles son las barreras a las que se enfrentan, especialmente teniendo en cuenta que la Comisión Europea se ha marcado unos objetivos muy ambiciosos para el año 2030 en estas áreas y se espera que los esfuerzos de los países para alcanzarlos resulten en mejoras de estos indicadores.

Lista de tablas

Tabla 0.1 Estructura DESI.....	8
Tabla 1.1 Competencias digitales.....	10
Tabla 2.1 Infraestructuras digitales.....	20
Tabla 3.1 Transformación digital de las empresas.....	28
Tabla 4.1 Digitalización de los servicios públicos.....	39
Tabla 5.1 Resumen de la posición y evolución del País Vasco.....	44
Tabla 5.2 Indicadores con objetivo UE para el 2030.....	46

Lista de gráficos

Gráfico 1.1 Usuarios de Internet (% de individuos) - 1a1	11
Gráfico 1.2 Competencias digitales, al menos de nivel básico (% de individuos) - 1a2	12
Gráfico 1.3 Competencias digitales, por encima del nivel básico (% de individuos) - 1a3	13
Gráfico 1.4 Competencias para la creación de contenidos digitales, al menos de nivel básico (% de individuos) - 1a4	14
Gráfico 1.5 Empresas que imparten formación en TIC (% de empresas) - 1a5.....	15
Gráfico 1.6 Mujeres con competencias digitales, al menos de nivel básico (% de mujeres) - 1a6	16
Gráfico 1.7 Especialistas en TIC (% de personas empleadas) - 1b1.....	17
Gráfico 1.8 Graduados en TIC (% de graduados) - 1b2.....	18
Gráfico 1.9 Mujeres especialistas en TIC (% de especialistas TIC) - 1b3.....	19
Gráfico 2.1 Implantación de banda ancha fija de al menos 100 Mbps (% de hogares) - 2a1.....	21
Gráfico 2.2 Implantación de banda ancha fija de al menos 1 Gbps (% de hogares) - 2a2	22
Gráfico 2.3 Cobertura de red fija de muy alta capacidad (VHCN) (% de hogares) - 2a3	23
Gráfico 2.4 Cobertura de la fibra hasta las instalaciones (FTTP) (% de hogares) - 2a4.....	24
Gráfico 2.5 Implantación de banda ancha móvil (% de individuos) - 2b1	25
Gráfico 2.6 Cobertura 5G (% hogares) - 2b2.....	26
Gráfico 2.7 Espectro 5G (% del total del espectro armonizado asignado) - 2b3	27
Gráfico 3.1 Pymes con al menos un nivel básico de intensidad digital (% de pymes) - 3a1	29
Gráfico 3.2 Intercambio electrónico de información (% de empresas) - 3b1	30
Gráfico 3.3 Redes Sociales (% de empresas) - 3b2.....	31
Gráfico 3.4 Macrodatos (% de empresas) - 3b3	32
Gráfico 3.5 Nube (% de empresas) - 3b4	33
Gráfico 3.6 Inteligencia Artificial (% de empresas) - 3b5	34
Gráfico 3.7 Facturación electrónica (% de empresas) - 3b6.....	35
Gráfico 3.8 Pymes que realizan ventas en línea (% de pymes) - 3c1	36
Gráfico 3.9 Volumen de negocios del comercio electrónico (% de volumen de negocios de las pymes) - 3c2	37
Gráfico 3.10 Ventas transfronterizas en línea (% de pymes) - 3c3	38
Gráfico 4.1 Usuarios del gobierno electrónico (% de usuarios de internet) - 4a1.....	40

Gráfico 4.2 Dificultad en el uso una página web de las AA.PP. (% población que ha utilizado webs de las AA.PP.) - 4a2*	41
Gráfico 4.3 Acceso al historial de salud electrónico (puntuación de 0 a 100) - 4b1	42
Gráfico 5.1 Posición del País Vasco en el ranking europeo.....	43

Introducción

La continua integración de las tecnologías digitales y de los datos digitalizados en la economía y en la sociedad constituye un pilar fundamental del desarrollo socioeconómico del siglo XXI. Al afectar a todos los sectores de la economía, a la administración pública y a la vida cotidiana de la ciudadanía, la digitalización tiene profundas implicaciones para la competitividad de las empresas, para el bienestar de las personas y para la sostenibilidad medioambiental de nuestras sociedades.

De hecho, el discurso actual en Europa habla frecuentemente de las transiciones emparejadas (*twin transitions*) en que estamos inmersos, combinando de forma inseparable la transición digital con la transición verde, que se refuerzan mutuamente. Estas transiciones emparejadas forman el eje central de la actual estrategia industrial de la Comisión Europea (Comisión Europea, 2020, 2021b), y la necesidad de acelerarlas se refleja en pilares críticos de la política europea como son el Pacto Verde Europeo (Comisión Europea, 2019) y la Década Digital (Comisión Europea, 2022a). Esto se traslada también a las políticas que se desarrollan a nivel nacional y, en el caso de la Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV), se aprecia en el Plan de Ciencia Tecnología e Innovación 2030, la Estrategia para la Transformación Digital 2025, el Plan de Desarrollo Industrial e Internacionalización 2021-2024 y el Plan Interinstitucional de Emprendimiento 2024, entre otros. La digitalización está incluida también como un elemento fundamental dentro de la palanca de conocimiento en el marco de competitividad para el bienestar utilizado por Orkestra para la elaboración de los Informes de Competitividad del País Vasco (Orkestra, 2021). Sin embargo, dado su centralidad para la competitividad y bienestar futuros del País Vasco, la digitalización merece su propio diagnóstico profundo y holístico que nos permita entender en qué ámbitos estamos avanzando con mayor o menor rapidez cuando nos comparamos con otros territorios.

Este fue el objetivo del índice DESI (Índice de Economía y Sociedad Digitales por sus siglas en inglés), desarrollado en 2014 para analizar el desempeño en digitalización de los estados miembros de la Unión Europea. Entre 2017 y 2020 Orkestra calculó este índice para el País Vasco en una serie de Informes que permitieron analizar la situación de Euskadi comparándola con la de los 28 estados miembros de la Unión Europea (Zubillaga Rego y Peletier Espiga, 2021). Estos informes mostraban, por un lado, un proceso de avance continuo en diferentes dimensiones de la digitalización y, por otro lado, un posicionamiento del País Vasco generalmente positivo (y mejorando) con respecto a los 28 estados miembros. Se detectaron fortalezas particulares en indicadores relacionados con infraestructuras de conectividad y el nivel general de digitalización de las empresas vascas, y carencias en algunos aspectos del capital humano, como la presencia de especialistas en TIC, y el comercio electrónico. En el año 2021 se introdujeron algunas modificaciones metodológicas sustanciales en el DESI europeo que incluían algunos indicadores difícilmente replicables para el País Vasco. Ante la imposibilidad de computar el indicador compuesto se tomó la decisión de interrumpir la publicación asociada al mismo para el País Vasco.

En diciembre de 2022 el Parlamento Europeo y el Consejo Europeo tomaron la decisión de declarar esta década como Década Digital para poner de manifiesto la importancia de esta dimensión y ampliar el enfoque de la política europea con respecto a la transformación digital. Como consecuencia, el DESI, que ya se venía utilizando para informar las políticas, ha asumido una mayor importancia en la monitorización de la digitalización en Europa. El programa de políticas para la Década Digital establece metas y objetivos concretos para guiar la transformación digital hacia 2030, junto con un sistema de monitorización basado en el DESI, un informe anual sobre el estado de la Década Digital y un proceso para diseñar y ajustar mapas de ruta estratégicos que detallen las acciones concretas contempladas por parte de los estados miembros.

La primera edición del informe anual sobre el estado de la Década Digital fue publicada en septiembre de 2023 (Comisión Europea, 2023a) y mostró una serie de cambios tanto en la metodología de elaboración del DESI como en la forma de presentarlo. Junto con algunos cambios y una ampliación en los indicadores utilizados, para alinearlos con los objetivos y metas de la Década Digital, el nuevo sistema de monitorización opta por presentar los resultados en un *dashboard* en vez de calcular un índice compuesto (Comisión Europea, 2023b).

El presente Informe aplica, en la medida de lo posible, el sistema de monitorización del nuevo DESI al País Vasco, con el objetivo de tener una visión holística sobre dónde tenemos fortalezas y debilidades en comparación con otros territorios europeos, y sobre cómo están cambiando estas fortalezas y debilidades en el tiempo. Con este fin, el Informe está estructurado en cuatro partes, que siguen las cuatro dimensiones del *dashboard* utilizadas en el informe sobre el estado de la Década Digital 2023: (i) competencias digitales; (ii) infraestructuras digitales; (iii) transformación digital de las empresas; y (iv) digitalización de los servicios públicos. Los indicadores analizados se presentan en la Tabla 0.1 y su descripción detallada en el Anexo metodológico al final de este documento.

Tabla 0.1 Estructura DESI

Dimensión	Subdimensión	Indicador
1 Competencias digitales	1a Competencias usuario de internet	1a1 Usuarios de Internet
		1a2 Competencias digitales, al menos de nivel básico
		1a3 Competencias digitales, por encima de nivel básico
		1a4 Competencias de creación de contenidos digitales, al menos de nivel básico
		1a5 Empresas que imparten formación en TIC
		1a6 Mujeres con competencias digitales, al menos de nivel básico
	1b Competencias avanzadas y desarrollo	1b1 Especialistas en TIC
		1b2 Graduados en TIC
1b3 Mujeres especialistas en TIC		
2 Infraestructuras digitales	2a Implantación y cobertura de banda ancha fija	2a1 Implantación de banda ancha fija de al menos 100 Mbps
		2a2 Implantación de banda ancha fija de al menos 1 Gbps
		2a3 Cobertura de red fija de muy alta capacidad (VHCN)
		2a4 Cobertura de la fibra hasta las instalaciones (FTTP)
	2b Banda ancha móvil	2b1 Implantación de banda ancha móvil
		2b2 Cobertura 5G
		2b3 Espectro 5G
3 Transformación digital de las empresas	3a Intensidad digital	3a1 Pymes con al menos un nivel básico de intensidad digital
	3b Digitalización empresarial	3b1 Intercambio electrónico de información
		3b2 Redes sociales
		3b3 Macrodatos
		3b4 Nube
		3b5 Inteligencia artificial
		3b6 Facturación electrónica
	3b Comercio electrónico	3c1 Pymes que realizan ventas en línea
		3c2 Volumen de negocio del comercio en línea
3c3 Ventas transfronterizas en línea		
4 Digitalización de los servicios públicos	4a Gobierno electrónico	4a1 Usuarios del gobierno electrónico
		4a2 Dificultad en el uso una página web de las AA.PP
	4b Salud electrónica	4b1 Acceso al historial de salud electrónico

Fuente: Adaptado de Comisión Europea (2023b).

El análisis que se realiza para cada dimensión sigue una estructura similar. Comienza con una tabla resumen de los indicadores, mostrando la posición que ocupa el País Vasco en el ranking con respecto a los 27 países de la Unión Europea (UE-27) el último año disponible, el valor de ese indicador para el País Vasco, la media de la UE-27 y el país que lidera el ranking de cada indicador, así como el objetivo marcado por la Década Digital, en caso de que exista. En la mayoría de los casos los datos del DESI 2023 se refieren al año 2022, pero en algunos casos hay un cierto decalaje de uno o dos años por no haber datos más recientes disponibles.

Tras realizar un breve análisis de esa tabla, se analiza cada uno de los indicadores de manera individual. Para ello, se utilizan dos gráficos. El primero, un gráfico de barras muestra el valor de la CAPV y del resto de países europeos en el último año disponible, así como la media europea y, en caso de que haya un objetivo para ese indicador, el valor del objetivo. En el segundo gráfico se analiza el dato obtenido de manera temporal, comparando el valor del País Vasco con la media europea. Este gráfico de líneas ayuda a analizar la evolución de la CAPV durante los años de los que se dispone de datos en cada uno de los indicadores. Cabe destacar que, al haber indicadores de reciente formación, no es posible obtener datos de años anteriores y, por tanto, el análisis temporal se ve perjudicado. En el eje horizontal de esos gráficos se indica el año del informe DESI correspondiente junto a al año al que pertenece el dato (ya que algunos datos pueden tener carácter bienal) y el puesto que ocupa la CAPV en el ranking europeo ese mismo año.

Tras analizar la situación del País Vasco en estas cuatro dimensiones, la última sección del Informe presenta una síntesis de las principales conclusiones y las potenciales implicaciones.

1. Competencias digitales

Esta dimensión abarca dos aspectos fundamentales: las competencias de las personas usuarias de internet (1a) y el número de especialistas con competencias digitales avanzadas (1b). La primera se centra en la capacidad de la ciudadanía para utilizar eficazmente productos y servicios digitales, mientras que la segunda se relaciona con las habilidades necesarias para la creación y producción de dichos productos y servicios. Cada una de estas subdimensiones incluye varios indicadores, entre los que se encuentran los dos indicadores para los que se han fijado objetivos para el año 2030 en el contexto europeo de la Década Digital: que un 80% de la ciudadanía cuente con competencias digitales al menos de nivel básico y que el 10% de las personas empleadas sean especialistas en TIC.

Tabla 1.1 Competencias digitales

Indicador	Año	Posición CAPV	Valor CAPV	Valor UE-27	Valor líder	Objetivo UE 2030
1a1 Usuarios de Internet % de individuos	2022	7	94%	89%	96%	
1a2 Competencias digitales, al menos de nivel básico % de individuos	2021	12	61%	54%	79%	80%
1a3 Competencias digitales, por encima de nivel básico % de individuos	2021	6	36%	26%	52%	
1a4 Competencias de creación de contenidos digitales, al menos de nivel básico % de individuos	2021	12	72%	66%	83%	
1a5 Empresas que imparten formación en TIC % de empresas	2022	14	23%	22%	40%	
1a6 Mujeres con competencias digitales, al menos de nivel básico % de mujeres	2021	6	63%	52%	80%	
1b1 Especialistas en TIC % de personas empleadas de 15 a 74 años	2022	9	5.1%	4.6%	8.6%	10%
1b2 Graduados en TIC % de graduados	2021	18	4.5%	4.2%	10.1%	
1b3 Mujeres especialistas en TIC % de mujeres especialistas en TIC	2022	4	24%	18.9%	29.0%	

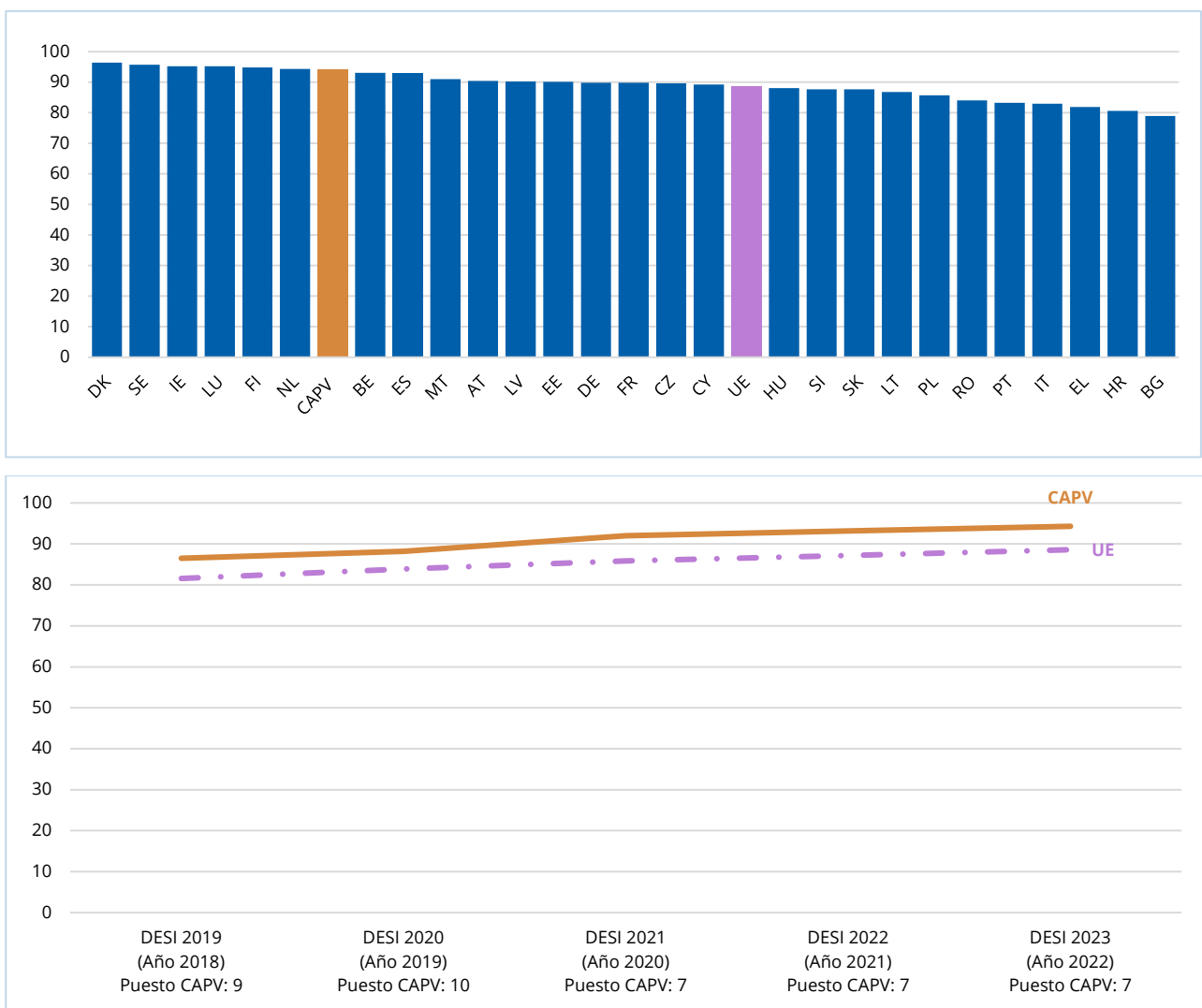
Fuente: INE, Eustat y Eurostat. Elaboración propia.

Antes de entrar en el detalle de cada indicador, lo que se aprecia es que, en todos los indicadores, los valores en Euskadi se sitúan por encima de la media europea. Así, en la primera subdimensión, las competencias digitales de las personas están ligeramente por encima de la media europea pero, sin embargo, la distancia con respecto al líder en cada uno de los indicadores es aún considerable. En la segunda subdimensión, se observa que el porcentaje de graduados en TIC es bastante similar con respecto a la media europea, y que en Euskadi es mayor el porcentaje de especialistas TIC y el de mujeres empleadas en este sector.

Usuarios de internet - 1a1

El primer indicador (1a1) es el referido a la frecuencia del uso del internet entre la ciudadanía. El porcentaje de individuos de entre 16 y 74 años que han utilizado internet al menos una vez a la semana en el año 2022 supera el 94% de los mismos en la CAPV, siendo este dato superior a la media de la UE (6 puntos porcentuales mayor). Además, se posiciona en séptima posición en el ranking europeo, a tan solo 2 puntos porcentuales de Dinamarca, el país que lidera el ranking. Durante los últimos años, la CAPV se ha mantenido por encima de la media europea en todo momento, manteniéndose en la séptima posición desde el año 2020. Se puede concluir, por tanto, que el uso de internet entre la población vasca está extendido y en línea con el de los países líderes en Europa.

Gráfico 1.1 Usuarios de Internet (% de individuos) - 1a1

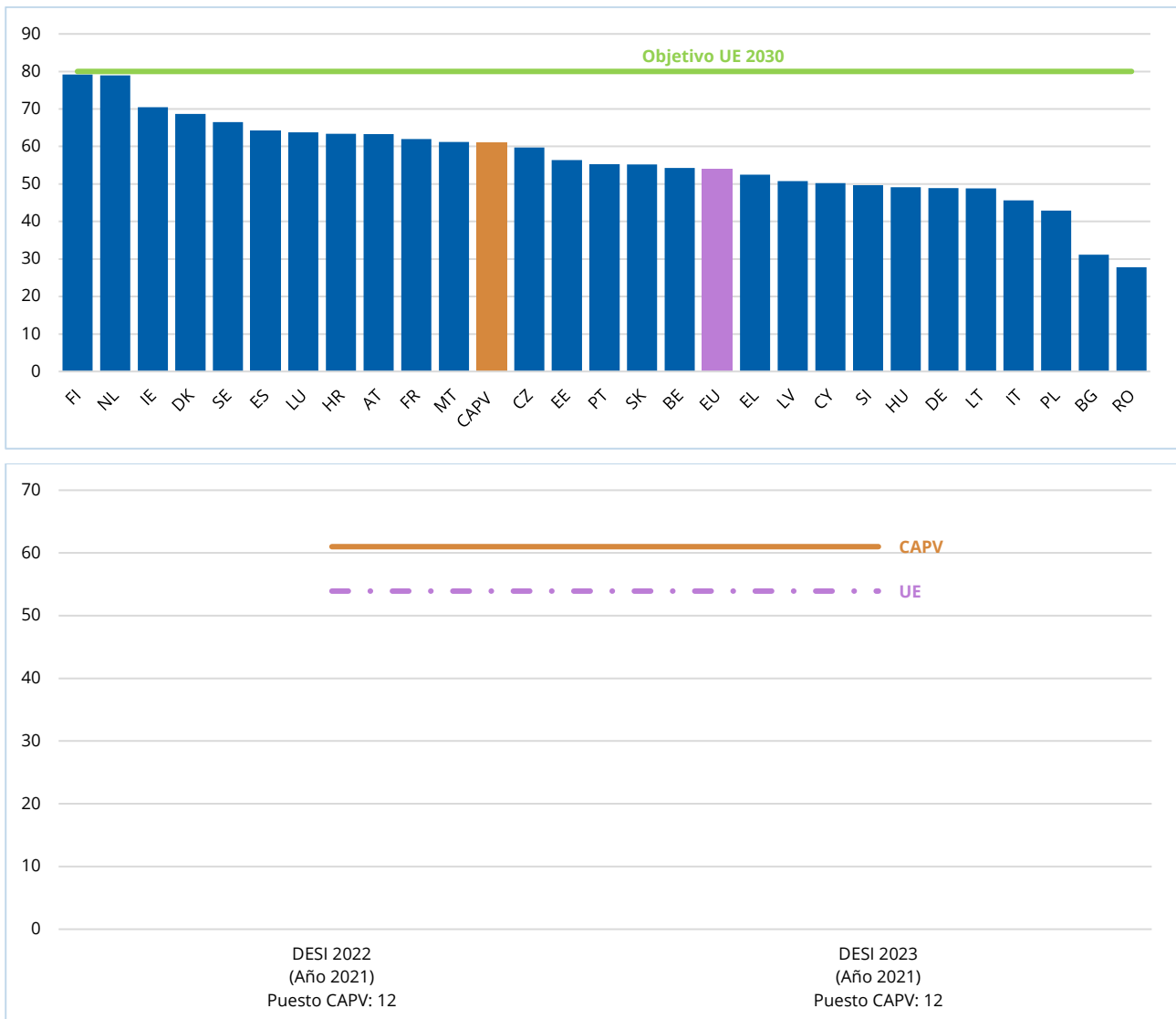


Fuente: Eustat y Eurostat. Elaboración propia.

Competencias digitales, al menos de nivel básico - 1a2

El indicador de competencias digitales, al menos de nivel básico (1a2) ofrece el porcentaje de personas que se considera que tienen un nivel básico en el uso de medios digitales. Para el caso de la CAPV, este porcentaje asciende a un 61% de los individuos entre 16 y 74 años, 7 puntos porcentuales por encima de la media europea pero muy lejos (18 puntos porcentuales por debajo) del valor que ofrece Finlandia, el país que lidera en esta categoría y que, junto con Países Bajos, se encuentra cerca de llegar al objetivo del 80% que la UE se ha marcado para el año 2030. La posición que ocupa la CAPV en el ranking europeo es la duodécima de entre los veintisiete países que componen este. Al ser un indicador cuya definición ha cambiado recientemente y haberse calculado utilizando el mismo año base en los dos últimos informes DESI, no se puede apreciar cuál es la evolución del mismo, pero sí se observa que Euskadi tiene el reto de mejorar las capacidades digitales básicas de la población para poder acercarse a los líderes europeos.

Gráfico 1.2 Competencias digitales, al menos de nivel básico (% de individuos) - 1a2

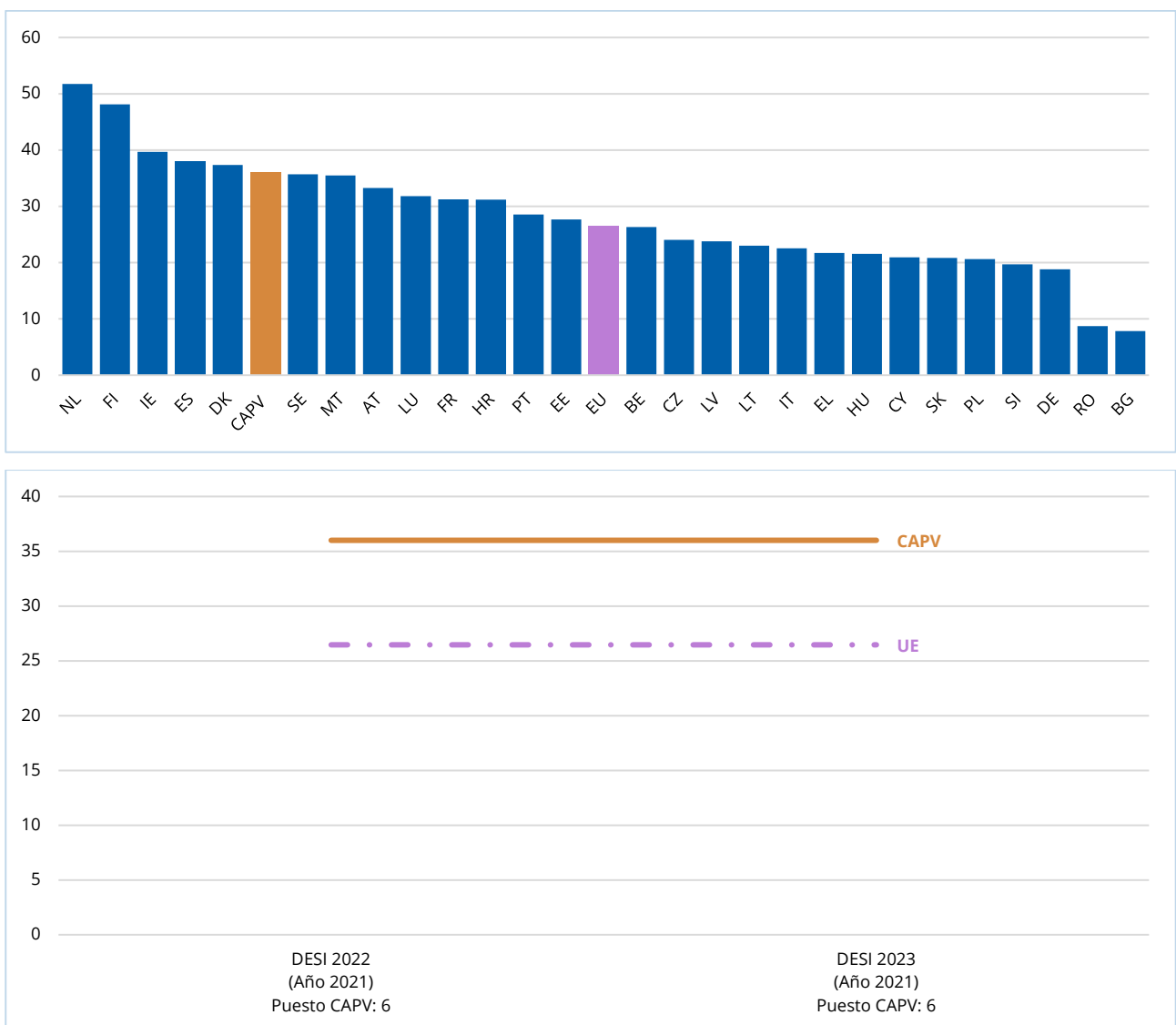


Fuente: INE y Eurostat. Elaboración propia.

Competencias digitales, por encima del nivel básico - 1a3

A diferencia del indicador anterior, en este caso solo se recoge el porcentaje de aquellos individuos que tienen un nivel por encima del básico. Con un valor del 36% (10 puntos porcentuales por encima de la media europea), el posicionamiento de Euskadi es mejor en este indicador de capacidades más sofisticados (sexto lugar en el ranking europeo). Sin embargo, también en este caso se sitúa más de 10 puntos porcentuales por debajo de los dos países líderes (Países Bajos y Finlandia. Así, aunque el reto principal en cuanto a capacidades digitales se sitúa en ampliar el alcance de las habilidades básicas en la población, también persiste el reto de incrementar las capacidades más avanzadas para seguir ocupando buenas posiciones a nivel europeo.

Gráfico 1.3 Competencias digitales, por encima del nivel básico (% de individuos) - 1a3

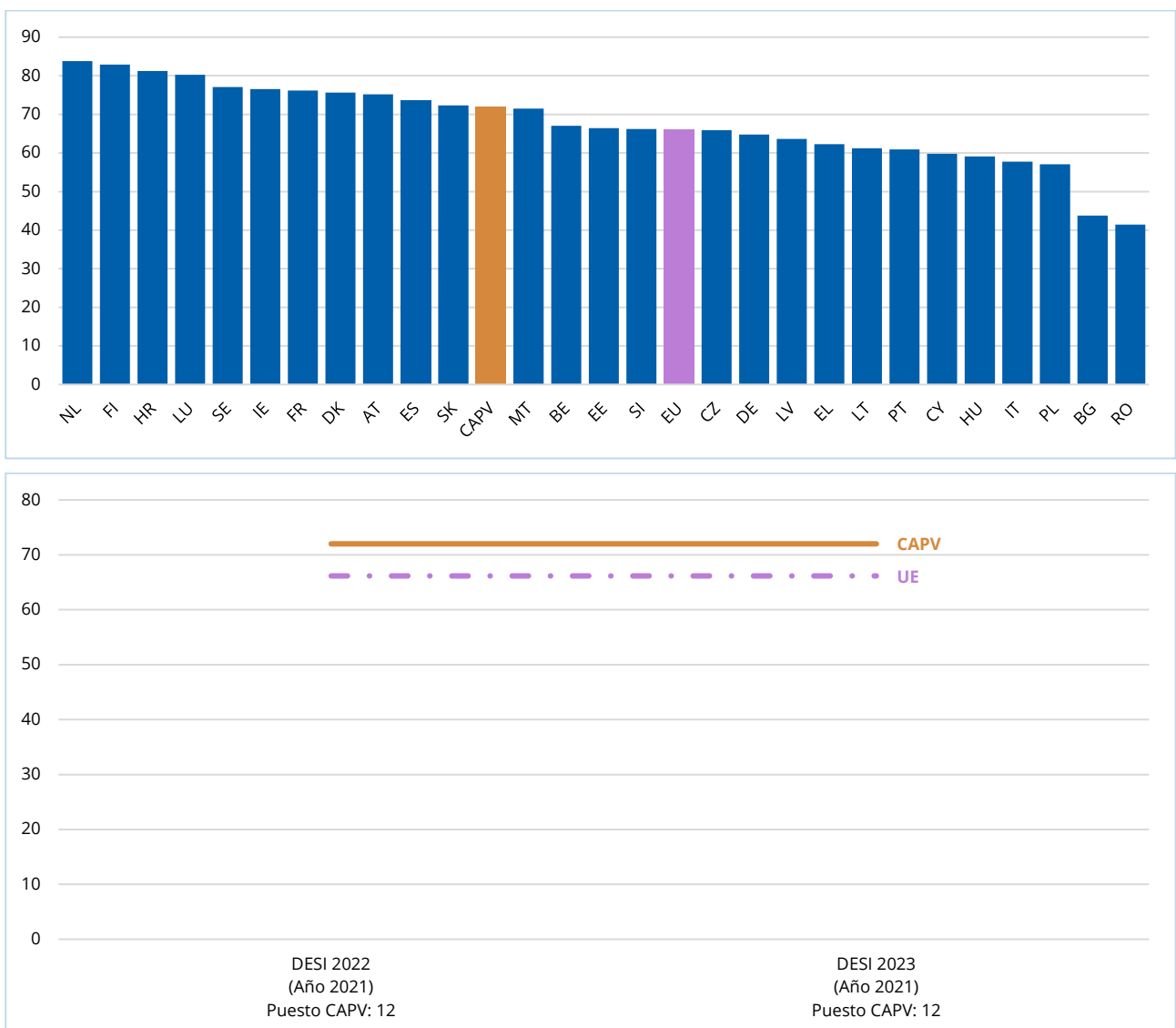


Fuente: INE y Eurostat. Elaboración propia.

Competencias para la creación de contenidos digitales, al menos de nivel básico - 1a4

En cuanto a las competencias al menos de nivel básico para la creación de contenido digital (uso de procesadores de texto, hojas de cálculo, etc.), la CAPV vuelve a la duodécima posición en el ranking europeo con un valor del 72%, 6 puntos porcentuales por encima de la media europea, pero nuevamente más de 10 puntos porcentuales por debajo de los países líderes. En comparación con el indicador acerca de las competencias básicas digitales (1a2), la CAPV obtiene un dato más alto en este indicador, implicando que en dicho territorio son más los habitantes con este tipo de competencias básicas que otro tipo de competencias básicas digitales (tales como las relativas a la búsqueda de información).

Gráfico 1.4 Competencias para la creación de contenidos digitales, al menos de nivel básico (% de individuos) - 1a4



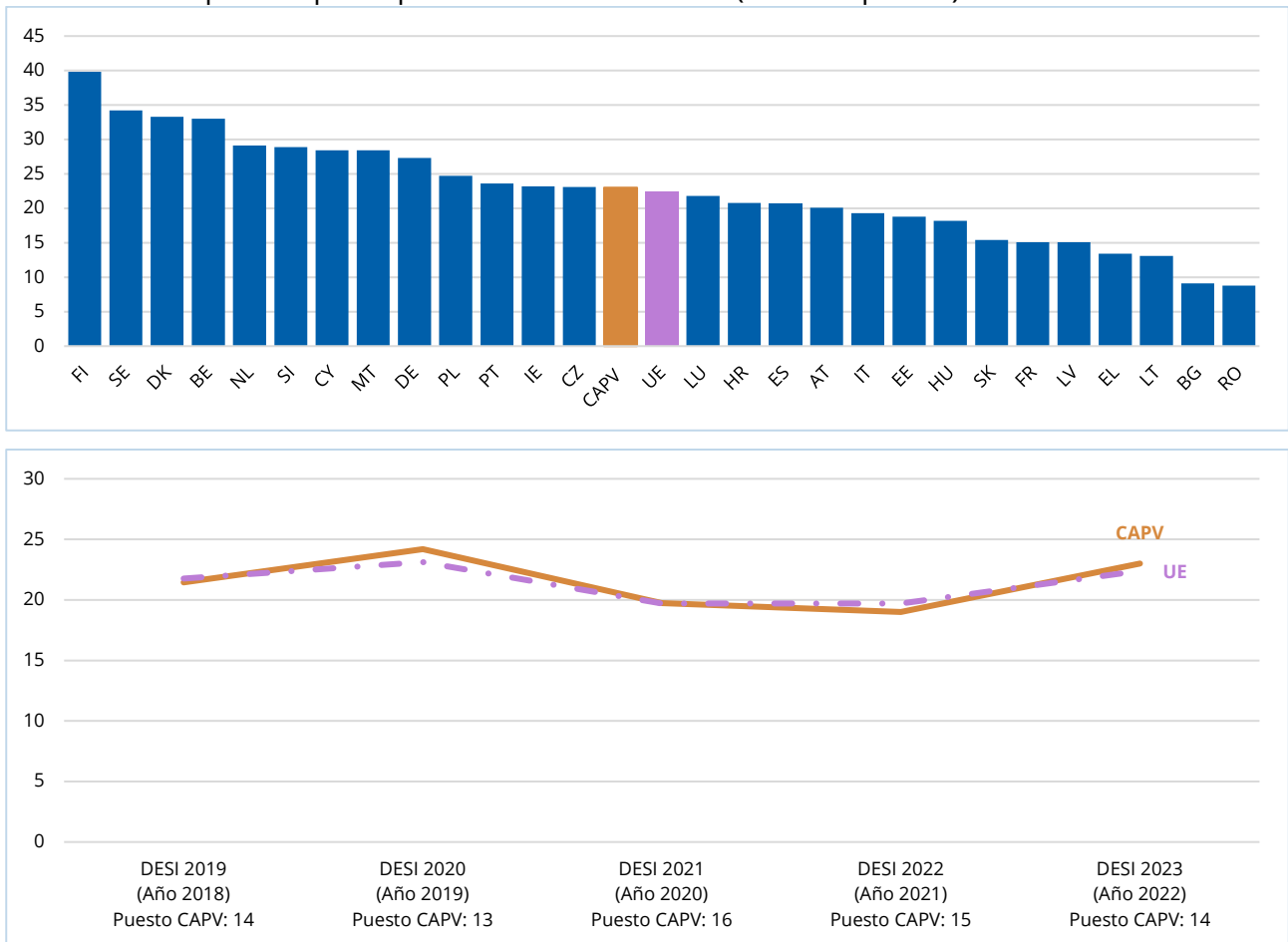
Fuente: INE y Eurostat. Elaboración propia.

Empresas que imparten formación en TIC - 1a5

El siguiente indicador presenta el porcentaje de empresas que han impartido formación TIC a sus trabajadores. En el año 2022, el 23% de las empresas de la CAPV han impartido este tipo de formación a sus empleados, colocándose ligeramente por encima de la media de la UE, pero más de 10 puntos porcentuales por debajo de los países nórdicos que lideran la clasificación. Es importante destacar la variación temporal que ha sufrido este indicador en Euskadi a lo largo de los últimos años. En el DESI 2020, que utiliza datos de 2019, obtiene su valor más alto, superando el 24% de empresas, pero los dos siguientes años, los dos primeros de la pandemia, sufre una caída de hasta 5 puntos porcentuales en el DESI 2022, mayor que la que se experimentó en la media de la UE. Finalmente, este último año analizado ha obtenido un crecimiento notable de 4 puntos porcentuales, volviendo prácticamente así a sus valores prepandémicos.

En cuanto a la posición en el ranking europeo, aunque se hayan visto variaciones en los valores, el ranking no se ve mayormente alterado. En el DESI 2020, la CAPV se posiciona en el décimo tercer lugar, por la caída que sufrió en los años siguientes, cae en el ranking hasta la decimoquinta posición en 2022; y, aunque este último año haya tenido un crecimiento importante, los demás países de la UE también han experimentado tal crecimiento y por ende la CAPV solo ha escalado hasta el décimo cuarto lugar. Es importante que se siga incrementando este tipo de formación que va a permitir que las personas se enfrenten mejor a las tareas de carácter digital que desarrollan en las empresas.

Gráfico 1.5 Empresas que imparten formación en TIC (% de empresas) - 1a5

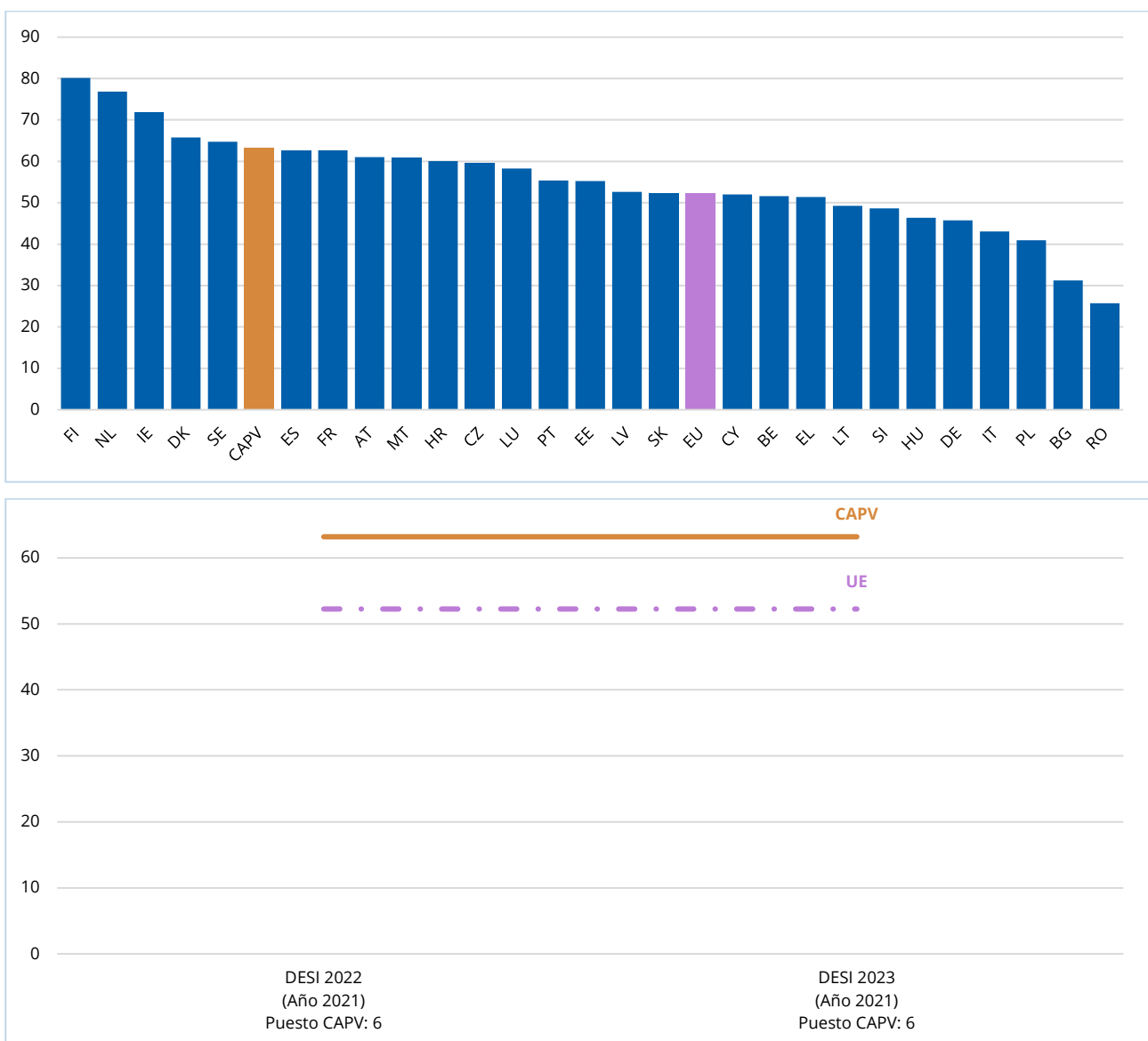


Fuente: INE y Eustat. Elaboración propia.

Mujeres con competencias digitales, al menos de nivel básico (% de mujeres) – 1a6

Para finalizar con las competencias digitales, se ha analizado el porcentaje de mujeres que tienen un nivel básico de competencias digitales del total de las mujeres de entre 16 y 74 años que conforman la sociedad vasca. El 63% de las mismas cumplen las características necesarias para considerarse que obtienen al menos un nivel básico en estas competencias. Con esta cifra, la CAPV se coloca en sexta posición en el ranking europeo y aunque está varios puntos porcentuales por debajo de los países nórdicos, supera con creces la media europea (10 puntos porcentuales por encima). Si se compara con los valores del conjunto de la población (en el Gráfico 1.2) se observa que, al contrario de lo que ocurre en la mayoría de los países, en Euskadi el porcentaje de mujeres con un nivel al menos básico de conocimientos digitales es superior al de los hombres.

Gráfico 1.6 Mujeres con competencias digitales, al menos de nivel básico (% de mujeres) – 1a6

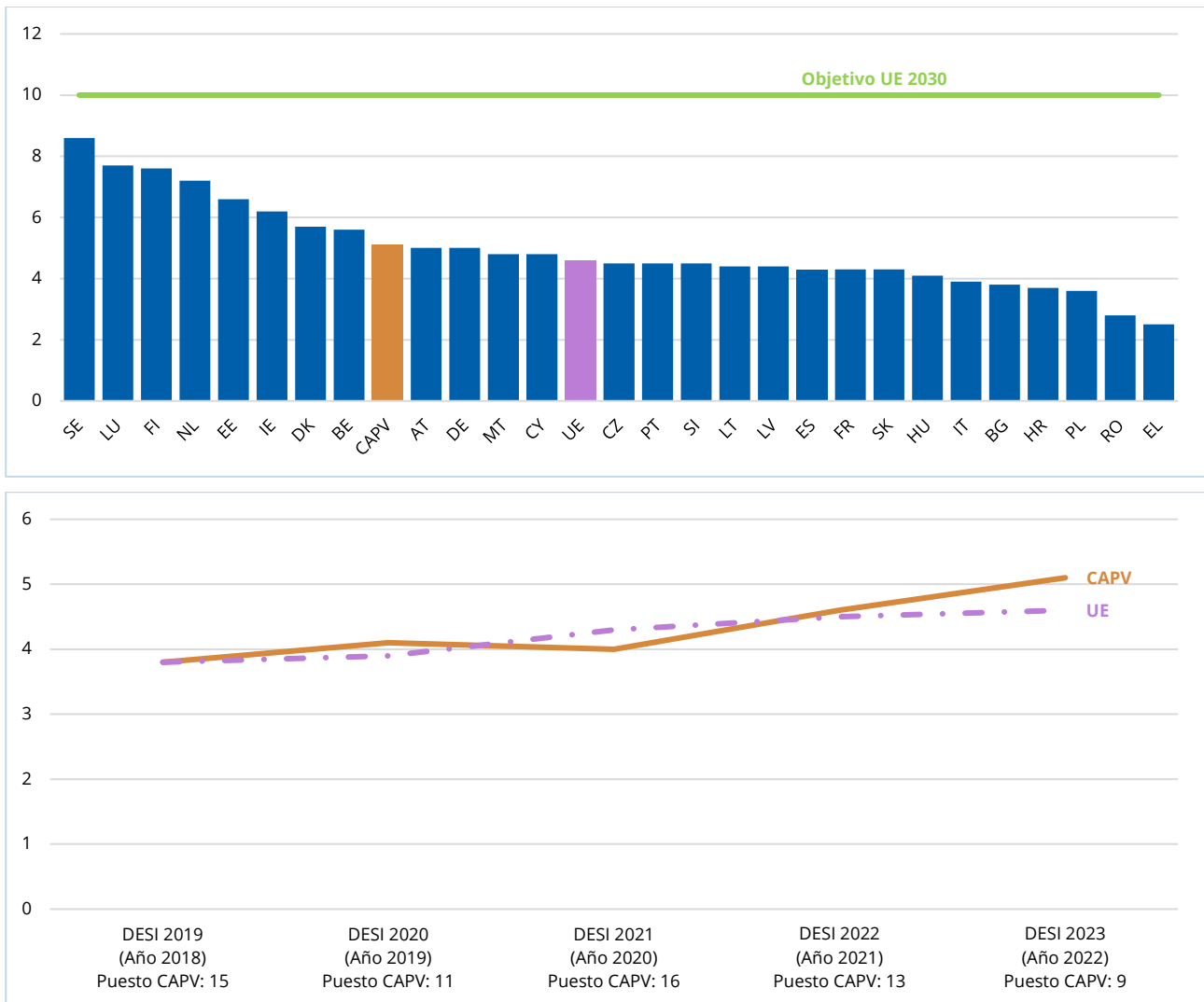


Fuente: INE y Eurostat. Elaboración propia.

Especialistas en TIC (% de personas empleadas) - 1b1

Una vez analizadas las competencias de las personas usuarias de internet, los últimos tres indicadores de esta dimensión aportan información sobre las personas que cuentan con competencias para la creación y producción de productos y servicios digitales. El primer indicador (1b1) es el referido a los especialistas en TIC. Este ofrece el porcentaje de personas empleadas entre 15 y 74 años en los trabajos denominados como TIC. En la CAPV el 5,1% de los empleados son denominados especialistas TIC, valor que se encuentra algo por encima de la media europea. Aunque aún varios puntos porcentuales menos que en los países líderes (3,5 menos que en Suecia), está a un nivel similar a Alemania. Su posicionamiento en esta instancia es el noveno en el ranking, en donde año a año se ha visto mejorando su posición considerablemente, empezando en décimo sexta posición en el DESI 2021. Seguir esta trayectoria en los siguientes años será importante para acercarse a la meta de 10% establecida por la Comisión Europeo para 2030.

Gráfico 1.7 Especialistas en TIC (% de personas empleadas) - 1b1

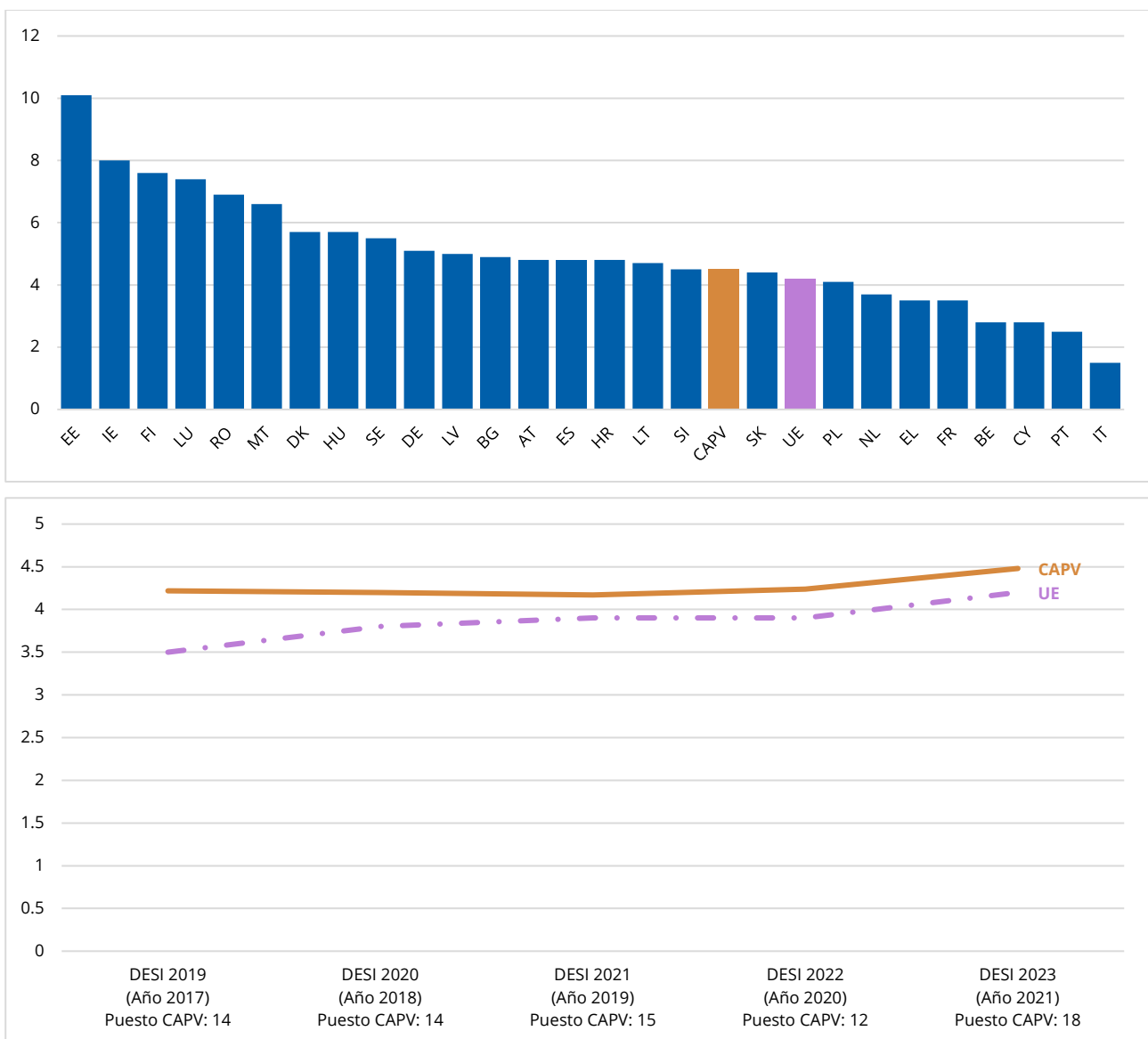


Fuente: INE y Eurostat. Elaboración propia.

Graduados en TIC - 1b2

Al hilo de los especialistas en TIC, también se ha analizado los graduados en el mismo campo. En este caso, el 4,5% de los graduados en la CAPV en 2022 fueron en ámbitos de TIC, cifra que se encuentra muy lejos de los punteros en el ranking (liderados por Estonia, donde 1 de cada 10 graduados lo es en este ámbito) y con valores muy similares a la media europea. Esta cifra ha ido aumentando en los últimos años, pero no en la misma proporción que lo han hecho en los demás países europeos. La CAPV se encontraba en la duodécima posición en el DESI 2022, pero cae hasta la décimo octava posición este último año analizado. Este es por tanto un ámbito de debilidad que ya se había detectado en anteriores informes DESI y que no está mejorando.

Gráfico 1.8 Graduados en TIC (% de graduados) - 1b2



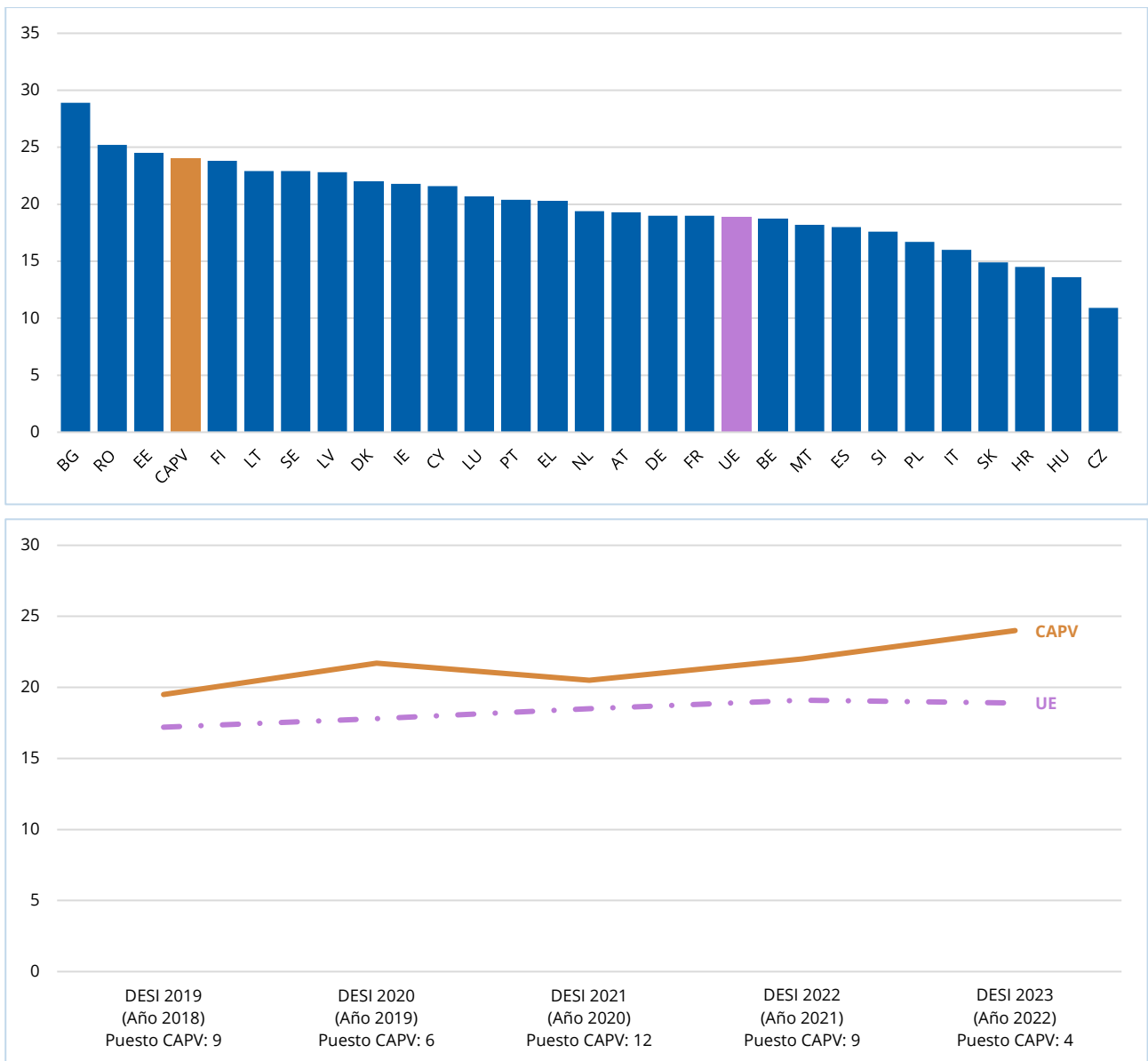
Notas: CZ no ofrece un dato válido.

Fuente: Eustat y Eurostat. Elaboración propia.

Mujeres especialistas en TIC - 1b3

Por último, es necesario analizar el porcentaje de mujeres que se dedican a estos ámbitos TIC. En la CAPV, el 24% de especialistas TIC son mujeres, dato que posiciona a la CAPV en la cuarta posición del ranking, habiendo escalado ocho posiciones en total desde el DESI 2021, en el cual ocupaba el décimo segundo lugar. Así, y aunque como ocurre en otros ámbitos STEM, la proporción de mujeres es considerablemente inferior a la de hombres, esto no es un reto que afecta en mayor medida en el País Vasco que en otros países europeos.

Gráfico 1.9 Mujeres especialistas en TIC (% de especialistas TIC) - 1b3



Fuente: INE y Eurostat. Elaboración propia.

2. Infraestructuras digitales

La segunda dimensión del DESI captura la calidad de las infraestructuras digitales de cada territorio. Los indicadores de infraestructura digital se centran en la cobertura e implantación de distintas tecnologías de banda ancha, tanto fija como móvil, y tienen en cuenta tanto la oferta como la demanda de las mismas. A diferencia de años anteriores, se han sustituido aquellos indicadores referentes a la tecnología 4G por la tecnología 5G. Como objetivo, la UE se ha planteado que, tanto la cobertura de red fija de muy alta calidad como la cobertura de 5G alcance al 100% de los hogares para el año 2030.

Tabla 2.1 Infraestructuras digitales

Indicador	Año	Posición CAPV	Valor CAPV	Valor UE-27	Valor líder	Objetivo UE 2030
2a1 Implantación de banda ancha fija de al menos 100 Mbps % de hogares	2022	2	86%	55%	87%	
2a2 Implantación de banda ancha fija de al menos 1 Gbps % de hogares	2022	6	14.3%	13.8%	40.0%	
2a3 Cobertura de red fija de muy alta capacidad (VHCN) % de hogares	2022	3	97%	73%	100%	100%
2a4 Cobertura de la fibra hasta las instalaciones (FTTP) % de hogares	2022	2	94%	56%	96%	
2b1 Implantación de banda ancha móvil % de individuos	2021	1	99%	87%	99%	
2b2 Cobertura 5G % de hogares	2022	13	85%	81%	100%	100%
2b3 Espectro 5G % del total del espectro armonizado asignado	2022	7	98%	68%	100%	

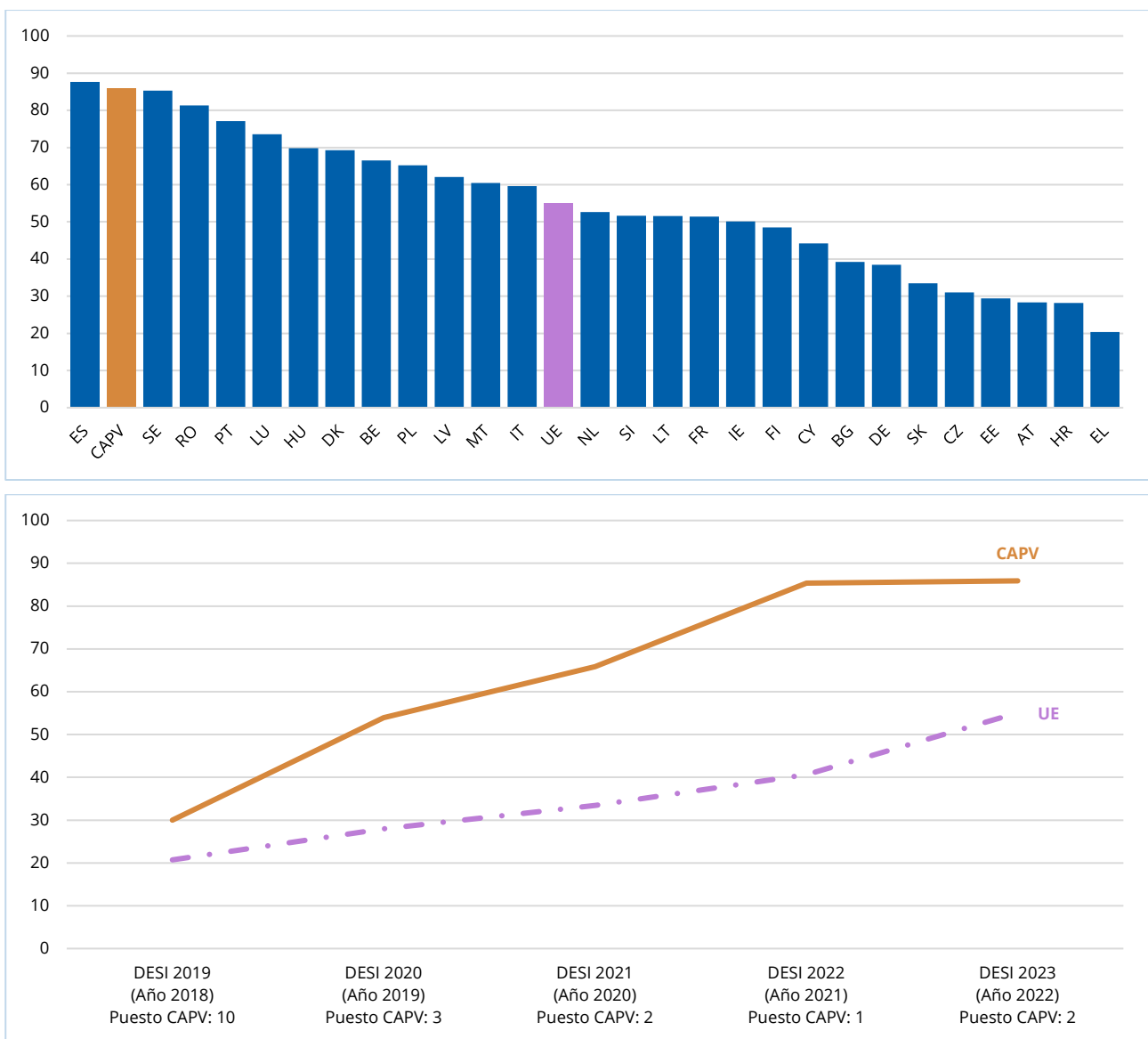
Fuente: Eustat, SETELECO y Eurostat. Elaboración propia.

De la Tabla 2.1 se desprende que Euskadi también se sitúa por encima de la media europea en todos los indicadores de esta dimensión. Los valores están en general cerca de los valores del líder de cada indicador, situándose incluso a la par en cuanto a la banda ancha móvil. En el caso de la red fija, los indicadores que tienen que ver con la oferta en cuanto a cobertura de red fija de muy alta capacidad y de fibra hasta las instalaciones son ligeramente inferiores a los de los líderes y, en el caso de la red de muy alta capacidad ya se encuentra cerca del valor de cobertura total marcado como objetivo en la UE. En la parte de la demanda en cuanto a implantación en los hogares, que tiene que ver con la contratación de los servicios, es donde Euskadi se encuentra posicionada segunda y sexta en el ranking europeo, aunque en el indicador 2a2 se encuentre lejos del líder. A continuación, se analiza cada uno de los indicadores de esta dimensión.

Implantación de banda ancha fija de al menos 100 Mbps (% de hogares) - 2a1

Este indicador expone el porcentaje de hogares que tienen contratada una banda ancha fija de al menos 100 Megabits por segundo, en el que la CAPV obtiene valores muy positivos. La CAPV, junto con España, se posiciona en segunda posición en el ranking europeo. La CAPV obtiene un valor de 86%, tan solo un punto porcentual inferior al de España, que lidera el ranking. Cabe destacar la pronta implantación de este servicio en los hogares en la CAPV, ya que desde el año 2020 han estado liderando este ranking, siempre estando muy por encima de la media europea. Esta característica se da gracias a la mejoría en la implantación del servicio en los hogares del año 2018 al 2019, en el que el incremento llegó a ser de casi 25 puntos porcentuales.

Gráfico 2.1 Implantación de banda ancha fija de al menos 100 Mbps (% de hogares) - 2a1

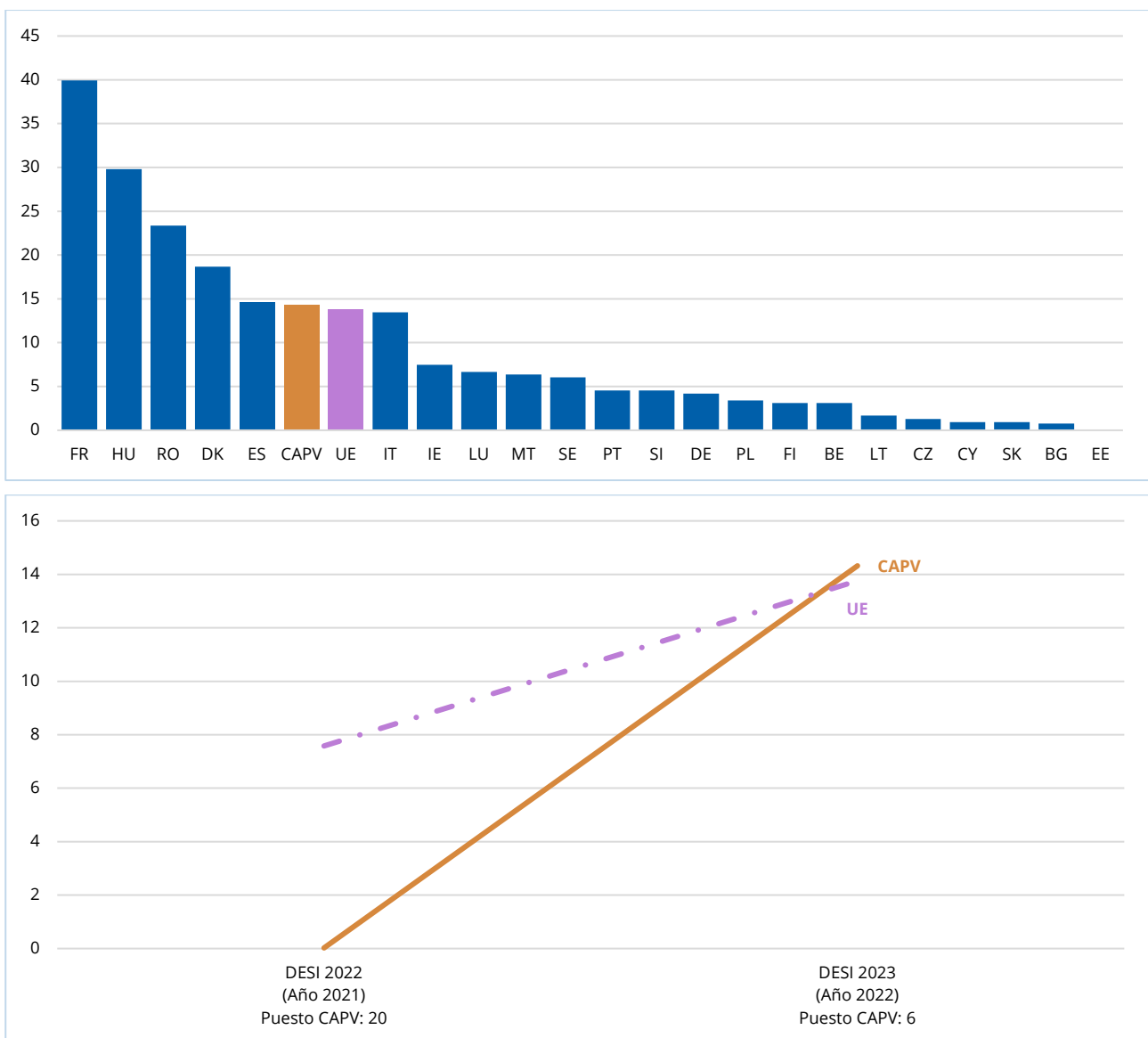


Fuente: Eustat y Eurostat. Elaboración propia.

Implantación de banda ancha fija de al menos 1 Gbps - 2a2

En cuanto a la banda ancha fija de 1 Gigabit por segundo, esta es menos frecuente, y sobre todo en el caso vasco, no se ha llegado a apenas implantar hasta este último año 2022. Así, aunque el año anterior en la CAPV solo un 0,02% de los hogares tenía contratado este servicio, lo que la situaba en el puesto dieciséis en el ranking, este último año se ha implantado este servicio de manera eficaz, consiguiendo ascender hasta más de un 14% de hogares que se benefician de este servicio, escalando así hasta el puesto seis del ranking europeo. Cabe destacar que, al ser un indicador de nueva incorporación, la diferencia entre los países es notable. Salvo algún país, como Francia y Hungría, los demás se encuentran en un nivel parecido o incluso mucho más bajo del que ofrece la CAPV.

Gráfico 2.2 Implantación de banda ancha fija de al menos 1 Gbps (% de hogares) - 2a2



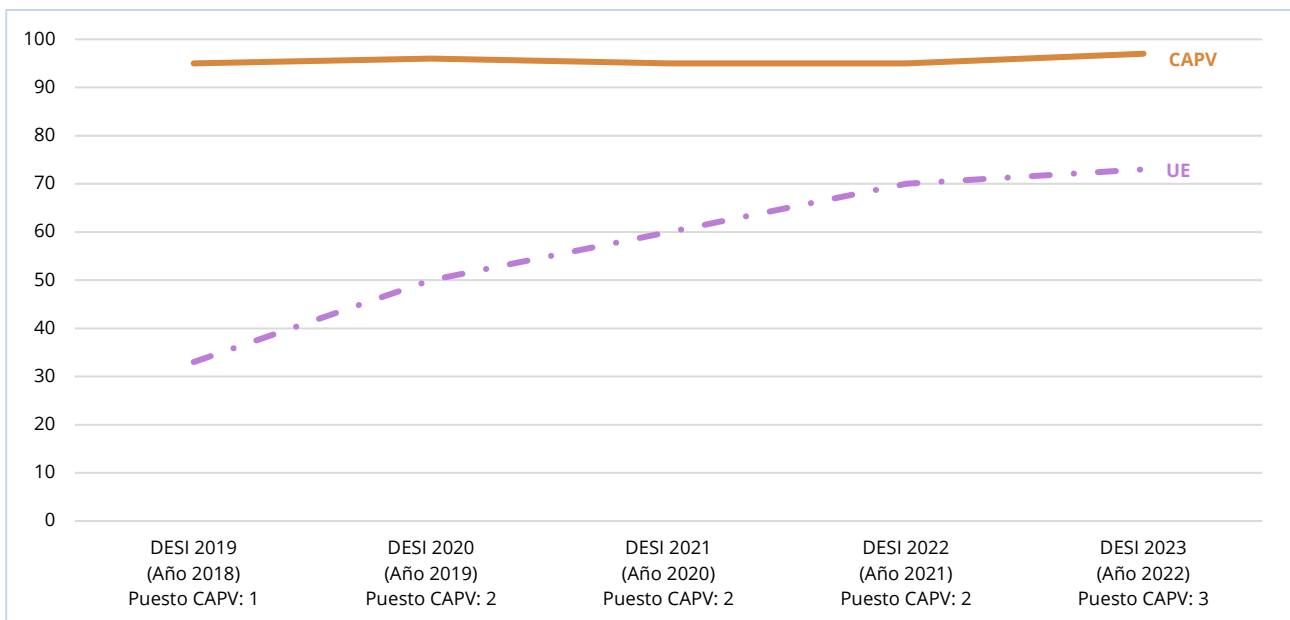
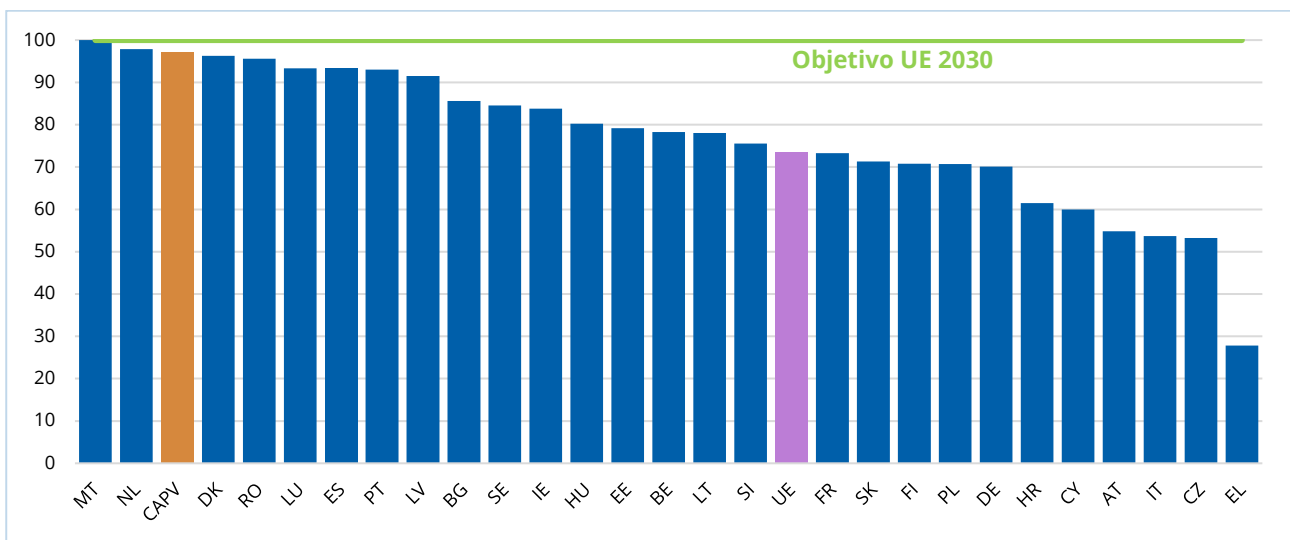
Notas: AT, EL, LV, NL y HR no ofrecen un dato válido.

Fuente: Eustat y Eurostat. Elaboración propia.

Cobertura de red fija de muy alta capacidad (VHCN) (% de hogares) - 2a3

La CAPV está muy bien situada en el indicador de la cobertura de red fija de muy alta capacidad (VHCN). Se coloca con un porcentaje de 97% de hogares que puede tener acceso a este tipo de servicio y, a nivel europeo, es el tercer territorio analizado con mayor valor del indicador, solo superado por Malta y Países Bajos. Este indicador se sitúa muy por encima de la media de la UE a la vez que se encuentra muy cerca del objetivo de la UE para el año 2030, que es del 100% de hogares. Ya desde el año 2018 se había alcanzado una cobertura superior al 95% lo que muestra que el despliegue de la infraestructura se realizó de manera muy temprana en Euskadi.

Gráfico 2.3 Cobertura de red fija de muy alta capacidad (VHCN) (% de hogares) - 2a3

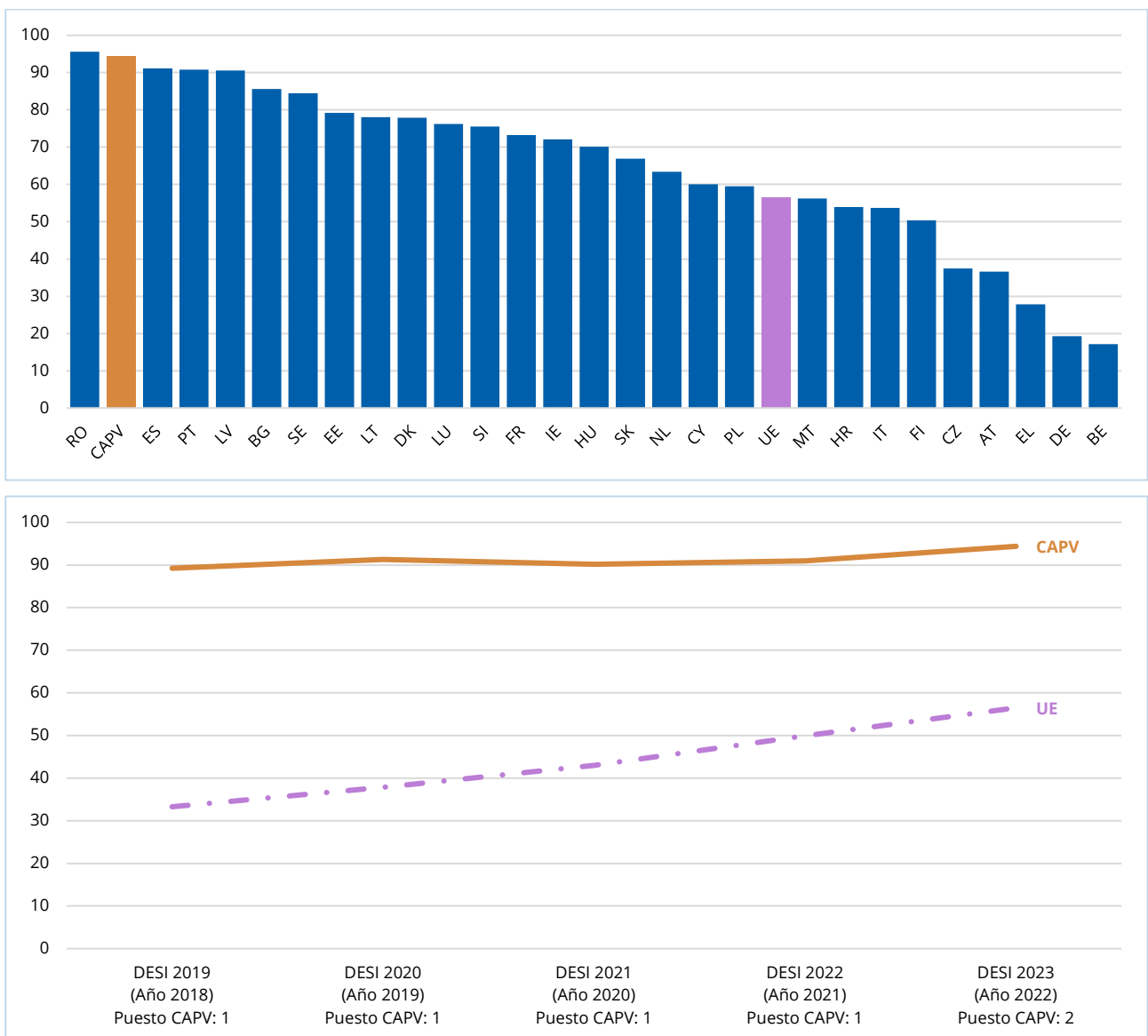


Fuente: SETELECO y Eurostat. Elaboración propia.

Cobertura de la fibra hasta las instalaciones (FTTP) - 2a4

A diferencia del indicador anterior, este indicador mide la cobertura de la fibra que llega hasta las instalaciones (FTTP). Como sucedía anteriormente, los valores de la CAPV son altos en comparación con los demás países de la UE. En el año 2022, el 94% de los hogares estaban cubiertos por FTTP, siendo únicamente superado por Rumania. La CAPV puede presumir de haber implantado este servicio de manera temprana y eficaz ya que, desde el comienzo del análisis y con la excepción de este último año, siempre ha estado colocado en el primer puesto del ranking.

Gráfico 2.4 Cobertura de la fibra hasta las instalaciones (FTTP) (% de hogares) - 2a4

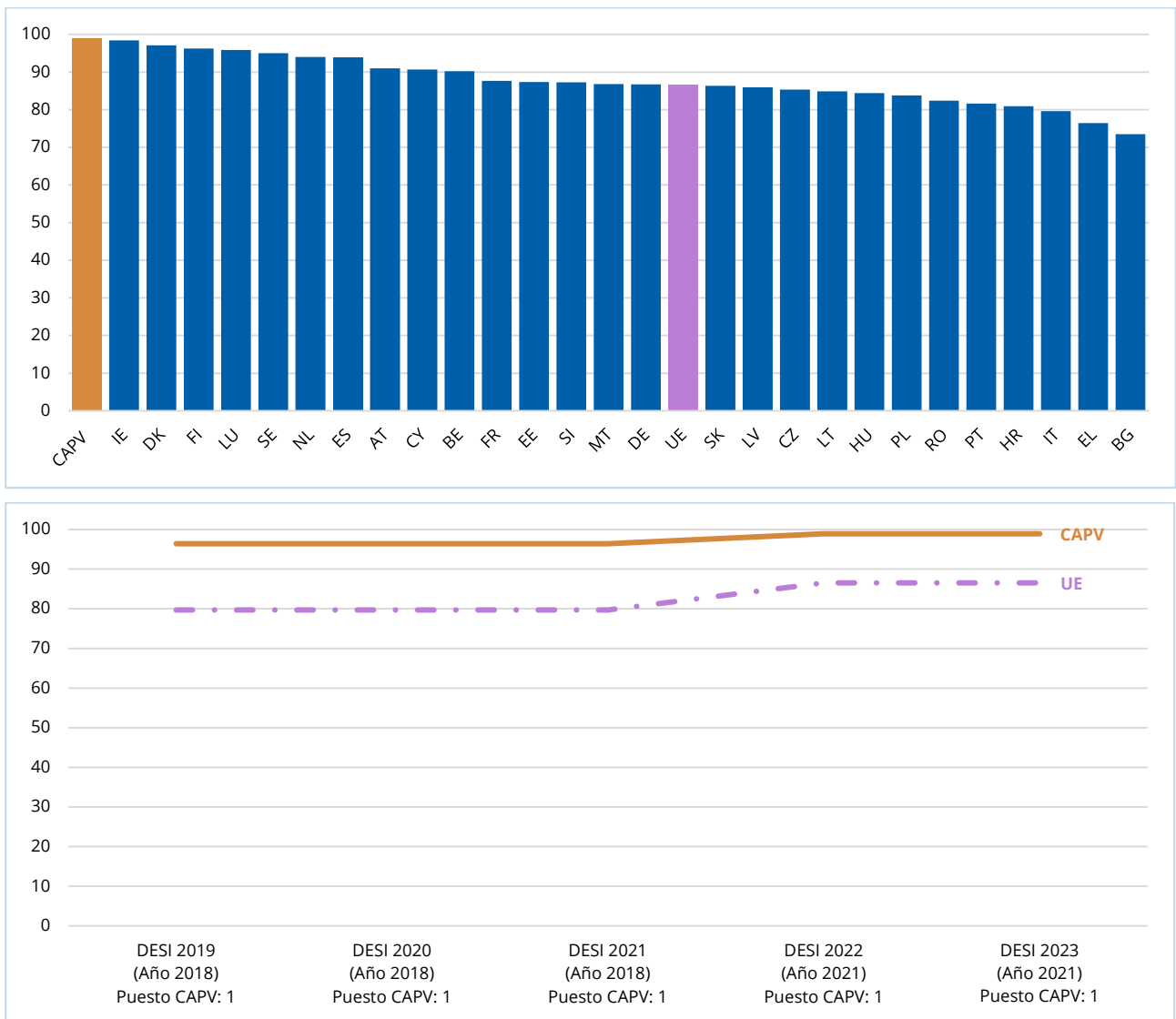


Fuente: SETELECO y Eurostat. Elaboración propia.

Implantación de banda ancha móvil (% de individuos) - 2b1

Para comenzar con el apartado relativo a la red móvil, tenemos la implantación de la banda ancha móvil, que mide la vertiente de la demanda. En este indicador, los resultados que obtiene Euskadi son más que positivos. Casi llegando al valor del 100% de individuos que tienen contratada este tipo de conexión, la CAPV se coloca en primera posición en Europa, posición que también ostentaba en anteriores informes DESI que se computaban con datos de 2018. Esto refleja que los hogares accedieron de manera temprana a la contratación de este tipo de servicio.

Gráfico 2.5 Implantación de banda ancha móvil (% de individuos) - 2b1

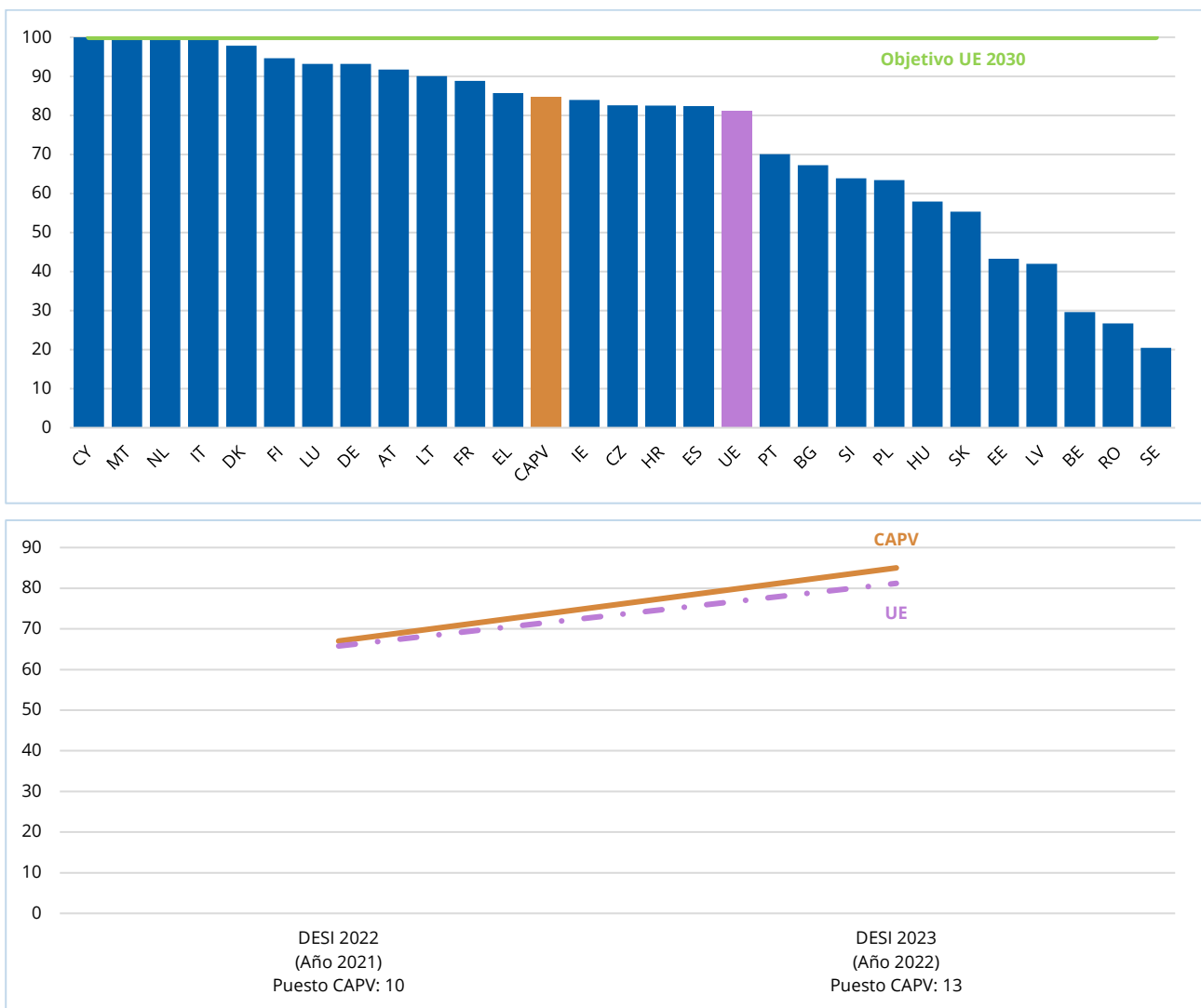


Fuente: Eustat y Eurostat. Elaboración propia.

Cobertura 5G - 2b2

El indicador de cobertura 5G analiza el porcentaje de hogares que están cubiertos por la conexión 5G. El valor de la CAPV asciende a un 85% de la población cubierta en 2022, 18 puntos porcentuales más que el año anterior. Aun habiendo experimentado tal crecimiento, empeora su posicionamiento en el ranking europeo, descendiendo desde el puesto diez en el DESI 2022 hasta el trece en el DESI 2023. Así, también se coloca lejos del objetivo de la UE, el cual ha fijado que para el año 2030 el 100% del territorio deberá de estar cubierto por la conexión de tipo 5G. Por tanto, se tiene que seguir con el esfuerzo para que el despliegue de la cobertura 5G alcance a un mayor porcentaje de los hogares.

Gráfico 2.6 Cobertura 5G (% hogares) - 2b2

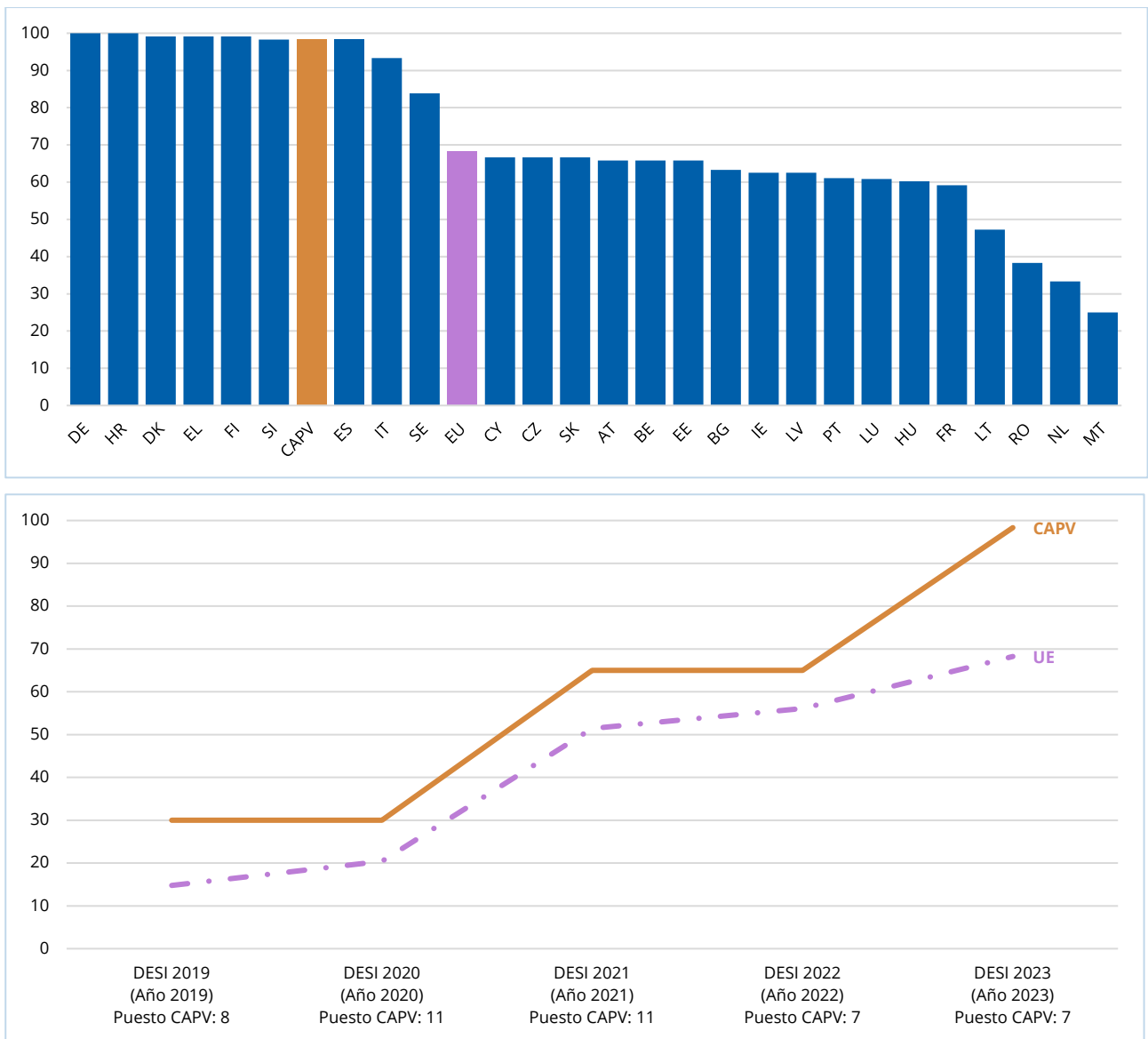


Fuente: SETELECO y Eurostat. Elaboración propia.

Espectro 5G (% del total del espectro armonizado asignado) - 2b3

Por último, debido a la falta de datos desglosados a nivel regional, el espectro asignado al 5G en Euskadi se ha asimilado al de España, bajo el supuesto de que la asignación del espectro se realiza a nivel nacional. Esto sitúa a ambos territorios por encima de la media europea en todos los periodos analizados. En el año 2023, las posiciones que ocupan son la séptima y la octava, con un valor del 98%, tan solo un punto porcentual por debajo de los países líderes de este indicador.

Gráfico 2.7 Espectro 5G (% del total del espectro armonizado asignado) - 2b3



Notas: PL no ofrecen un dato válido.
Fuente: Eustat y Eurostat. Elaboración propia.

3. Transformación digital de las empresas

La dimensión de transformación digital de las empresas se descompone en tres subdimensiones: la primera trata sobre la intensidad de la digitalización existente en las pymes, la segunda sobre la adopción de determinadas tecnologías digitales por parte de las empresas, y la tercera aborda el comercio electrónico por parte de las pymes. Por su parte, son cuatro los objetivos que ha fijado la UE en esta dimensión, uno con respecto a la primera dimensión (que el 90% de las pymes alcance al menos un nivel básico de intensidad digital) y tres con respecto a la segunda dimensión (que el 75% de las empresas haga uso de macrodatos, la nube y la inteligencia artificial para 2030).

Tabla 3.1 Transformación digital de las empresas

Indicador	Año	Posición CAPV	Valor CAPV	Valor UE-27	Valor líder	Objetivo UE 2030
3a1 Pymes con al menos un nivel básico de intensidad digital % de pymes	2022	5	83%	69%	90%	90%
3b1 Intercambio electrónico de información % de empresas	2021	1	59%	38%	59%	
3b2 Redes sociales % de empresas	2021	3	49%	29%	51%	
3b3 Macrodatos % de empresas	2020	6	22%	14%	30%	75%
3b4 Nube % de empresas	2021	10	46%	34%	69%	75%
3b5 Inteligencia artificial % de empresas	2021	15	7.5%	7.9%	24.0%	75%
3b6 Facturación electrónica % de empresas	2020	8	42%	32%	95%	
3c1 Pymes que realizan ventas en línea % de pymes	2022	20	16%	19%	36%	
3c2 Volumen de negocio del comercio en línea % de volumen de las pymes	2022	23	7.3%	11%	26.2%	
3c3 Ventas transfronterizas en línea % de pymes	2021	18	8%	9%	16%	

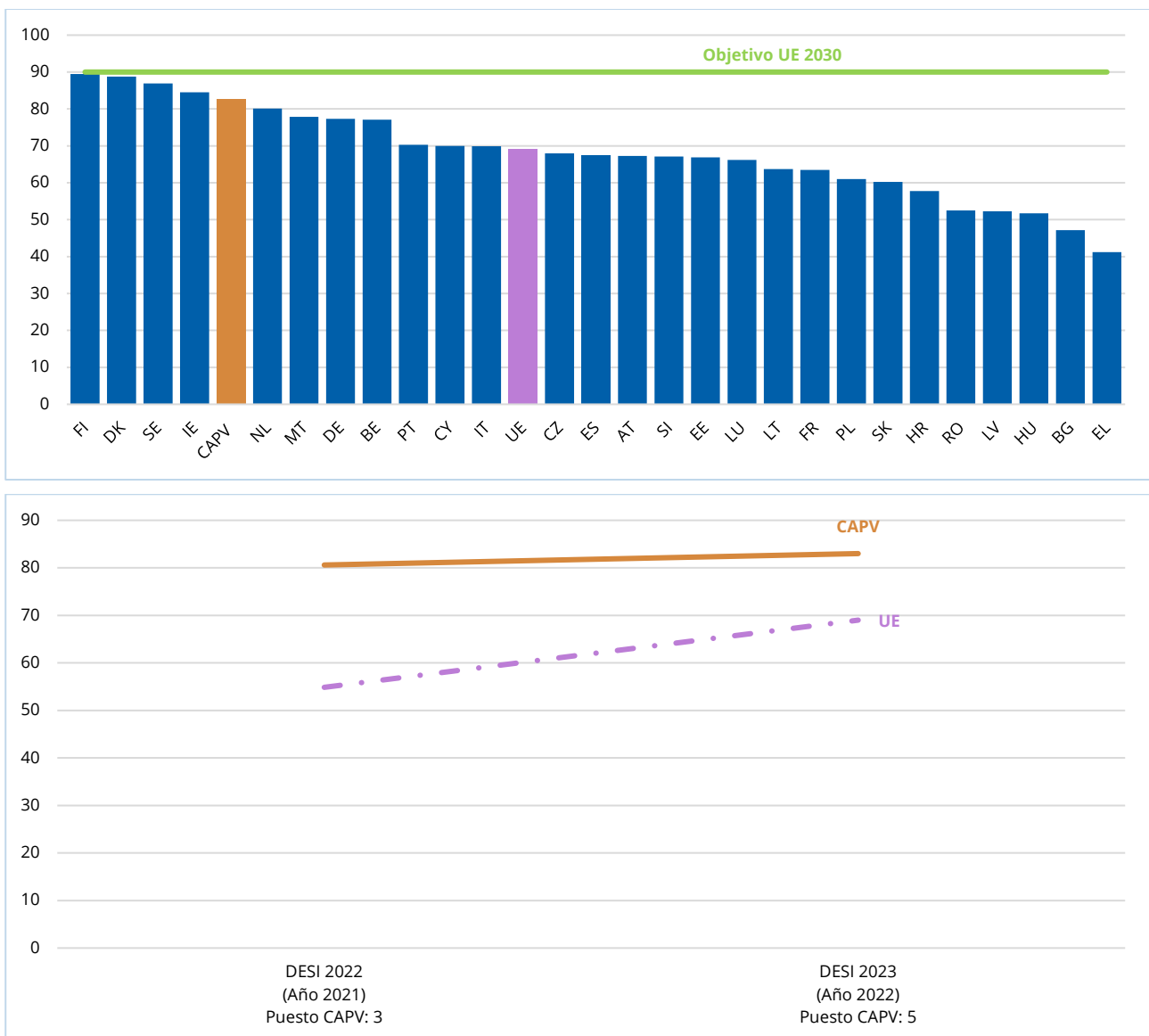
Fuente: Eustat y Eurostat. Elaboración propia.

En esta dimensión Euskadi se encuentra por encima tanto de la media europea en cuanto a la intensidad digital de las pymes y en cuanto a la adopción de la mayor parte de tecnologías digitales (con la excepción de la inteligencia artificial), pero se encuentra a la zaga incluso con respecto a la media europea en los elementos que tienen que ver con el comercio electrónico de las pymes. El análisis de cada uno de los indicadores se presenta a continuación.

Pymes con al menos un nivel básico de intensidad digital - 3a1

En cuanto a la intensidad digital de las pymes (que se mide según el número de determinadas tecnologías digitales utilizadas por las empresas), son numerosas las pymes vascas con al menos un nivel básico de intensidad digital, siendo el 83% de ellas las que reúnen estas características, cifra que coloca al caso vasco muy cerca del objetivo de 90% fijado por la UE para el final de 2030. Por otro lado, aunque los resultados en el ranking sean positivos y esta cifra haya aumentado en dos puntos porcentuales y medio con respecto al valor del DESI 2022, la CAPV ha descendido del puesto tercero al quinto en el ranking europeo, sugiriendo que otros países, que partían de situaciones con un menor grado de intensidad digital de sus pymes, han mejorado en este indicador en mayor medida que la CAPV. Es por ello importante que se siga promocionando la adopción de tecnologías digitales por parte de las pymes para alcanzar el objetivo marcado en los próximos años y contribuir a que las pymes no pierdan competitividad en el entorno europeo.

Gráfico 3.1 Pymes con al menos un nivel básico de intensidad digital (% de pymes) - 3a1

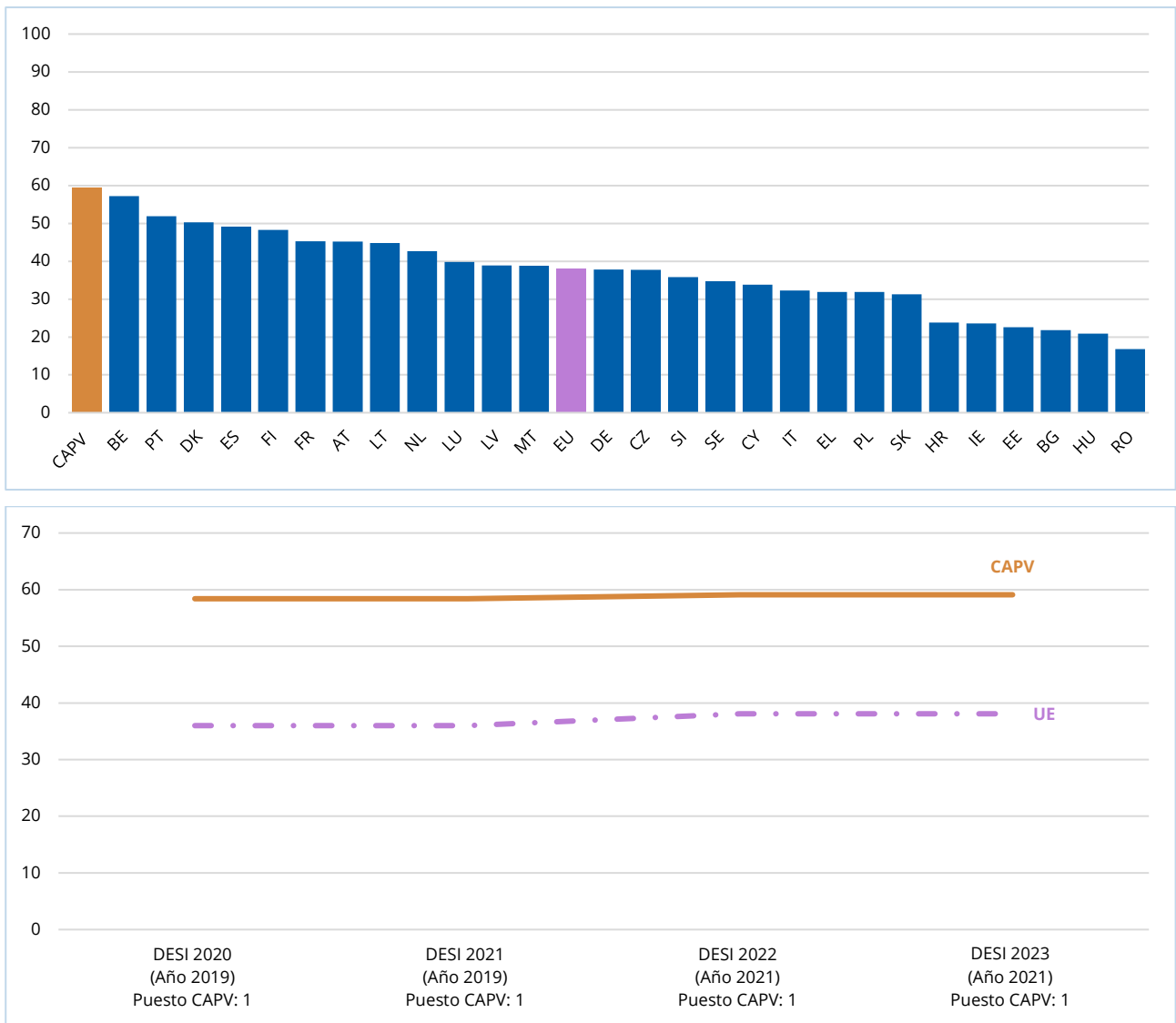


Fuente: Eustat y Eurostat. Elaboración propia.

Intercambio electrónico de información- 3b1

Las empresas vascas son punteras en el ranking europeo en cuanto al intercambio electrónico de información se refiere. En el año 2021 el 59% de las mismas realizaban este intercambio de información. La CAPV se ha mantenido en el puesto número uno del ranking en los últimos cuatro informes DESI que se basan en datos de actualización bienal, aunque su crecimiento de 2019 a 2021 no haya sido comparable al resto de empresas en Europa, que partían de valores más moderados.

Gráfico 3.2 Intercambio electrónico de información (% de empresas) - 3b1

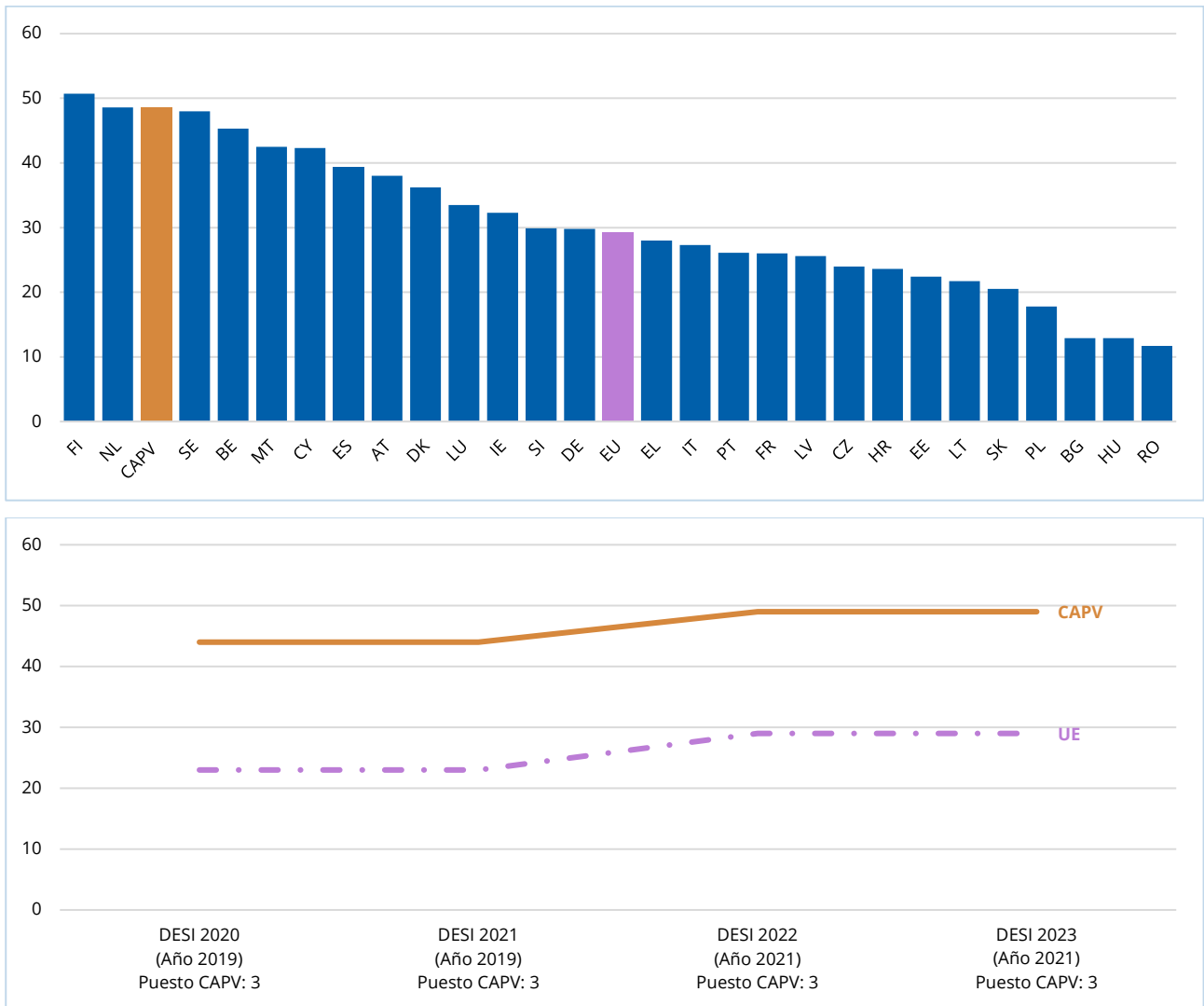


Fuente: Eustat y Eurostat. Elaboración propia.

Redes Sociales - 3b2

La implantación de las redes sociales en las empresas vascas obtiene, al igual que hemos visto en el indicador anterior, unos grandes resultados a escala europea. Euskadi, con un valor de 49% de empresas usando redes sociales se coloca en tercera posición en el ranking, por detrás de Finlandia y con el mismo valor que Países Bajos. El incremento de 2019 a 2021 ha sido notorio, aumentando 5 puntos porcentuales, aunque no se haya reflejado en el ranking europeo, que se ha mantenido en la misma posición, reflejando que el uso de las redes sociales se va implantando de manera progresiva en todos los territorios.

Gráfico 3.3 Redes Sociales (% de empresas) - 3b2

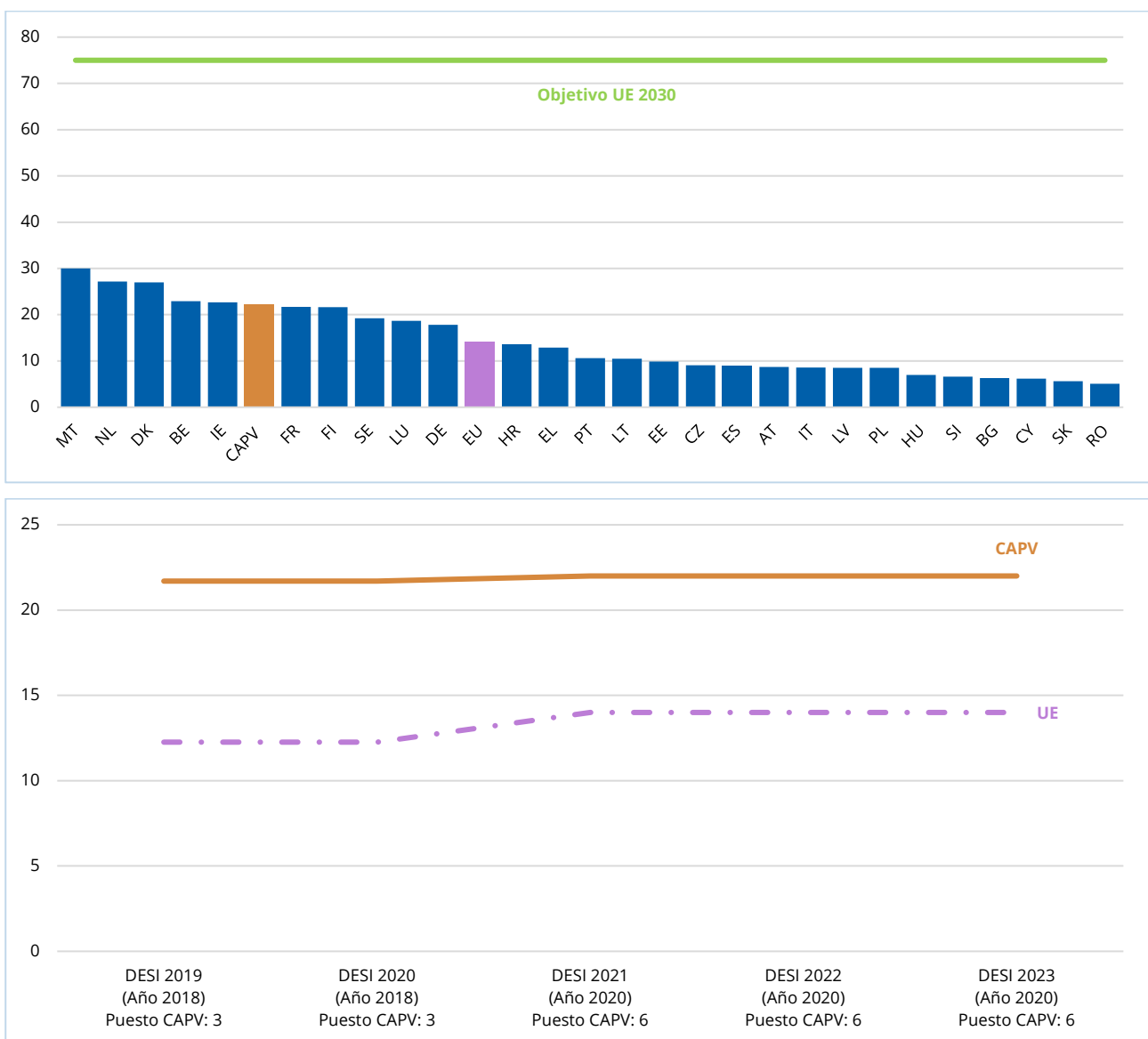


Fuente: Eustat y Eurostat. Elaboración propia.

Macrodatos - 3b3

Con relación al uso de macrodatos, las empresas vascas siguen siendo punteras en el análisis de este tipo de datos. Euskadi se coloca en sexta posición del ranking y, aunque con un valor del 22% está cinco puntos porcentuales por debajo de Malta, el país que lidera el ranking, supera en 8 puntos porcentuales la media europea. Sin embargo, estos datos están muy lejos del objetivo del 75% que se ha marcado la UE para el año 2030. Hay que tener en cuenta que este indicador tiene un cierto decalaje, ya que los datos son de 2020 y, probablemente, el análisis de macrodatos se haya intensificado en los últimos años. En cualquier caso, es previsible que los países europeos implementen políticas para incentivar la adopción de este tipo de herramientas y alcanzar el objetivo marcado. Por tanto, es importante que se siga extendiendo el uso de macrodatos entre las empresas vascas.

Gráfico 3.4 Macrodatos (% de empresas) - 3b3

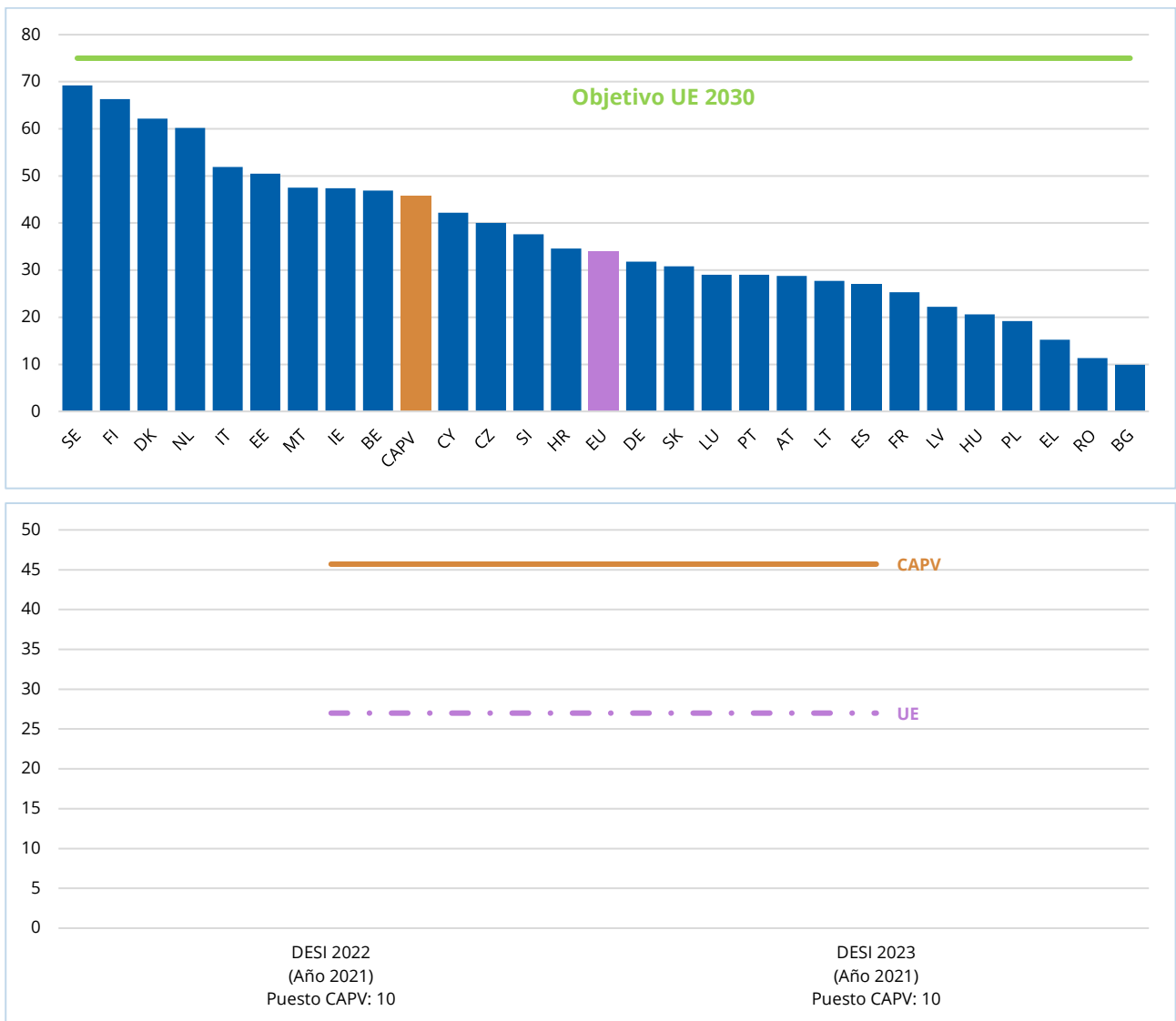


Fuente: Eustat y Eurostat. Elaboración propia.

Nube - 3b4

En el caso de las empresas que utilizan servicios de conexión en la nube, aunque la CAPV, con un valor del 45,7%, se encuentra mucho más próxima al objetivo del 75% marcado para el año 2030, está peor posicionada en comparación con los demás países europeos que en los anteriores indicadores, colocándose en el décimo puesto, 25 puntos porcentuales de Suecia. Aun así, supera en 12 puntos porcentuales la media europea. En este caso solo se dispone de datos del año 2021, por lo que no se puede apreciar cuál ha sido la evolución del indicador, pero también se espera que su uso se siga incentivando a nivel europeo para alcanzar el objetivo fijado.

Gráfico 3.5 Nube (% de empresas) - 3b4

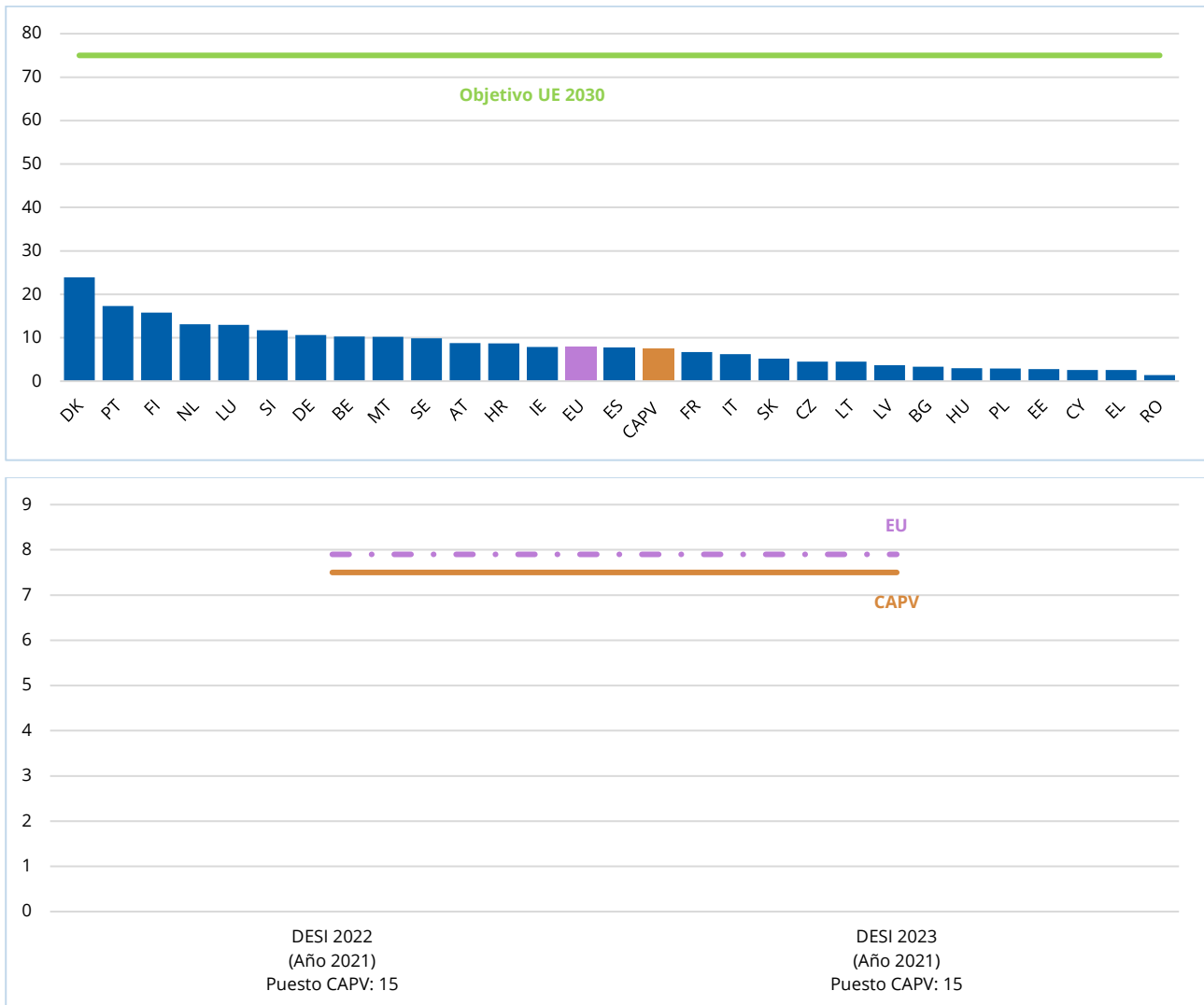


Fuente: Eustat y Eurostat. Elaboración propia.

Inteligencia Artificial- 3b5

Al hilo con los últimos dos indicadores analizados, el indicador del uso de inteligencia artificial es el último de ellos que tiene como objetivo que su uso se extienda al 75% de las empresas. En este caso, el rendimiento de la CAPV no es acorde a los anteriores, ya que, con un valor de 7,5%, en el año 2021 se encontraba ligeramente por debajo de la media de Europa, a más de 15 puntos porcentuales de distancia de Dinamarca, el país líder de la clasificación, y a casi 10 puntos porcentuales de Portugal, ocupando así la décimo quinta posición en el ranking europeo. Tampoco en este caso es posible conocer cuál es la evolución temporal de este indicador. Con el boom experimentado recientemente en el uso de la inteligencia artificial, es probable que su uso se haya extendido a más empresas, pero sacarle un rendimiento a nivel empresarial no es sencillo y es importante monitorizar su uso en el futuro para que las empresas vascas no se queden rezagadas.

Gráfico 3.6 Inteligencia Artificial (% de empresas) - 3b5

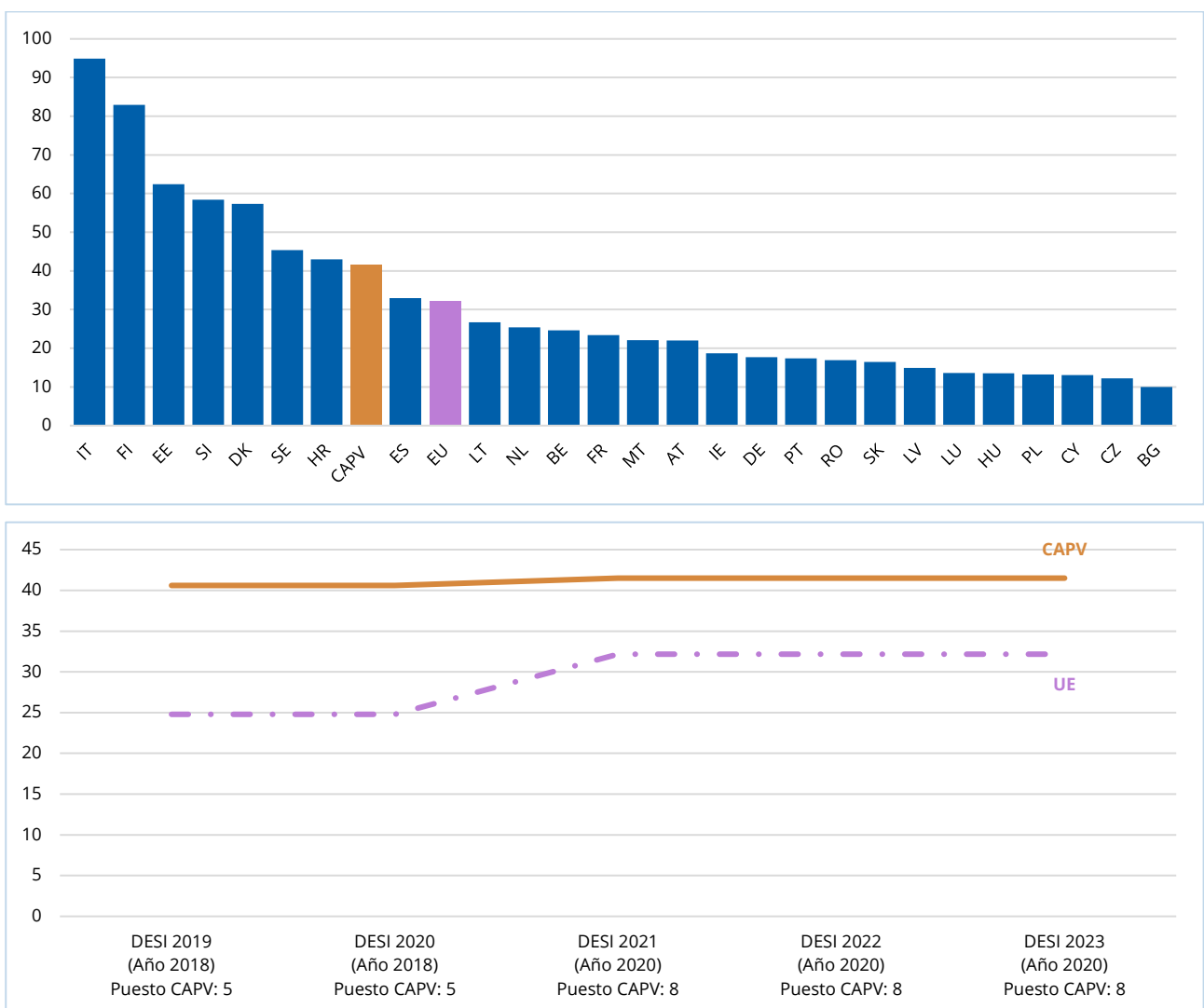


Fuente: Eustat y Eurostat. Elaboración propia.

Facturación electrónica (% de empresas) - 3b6

El último indicador en el subdimensión sobre la adopción de determinadas tecnologías digitales por parte de las empresas refleja el uso de la facturación electrónica. Las empresas vascas son de las que más facturas electrónicas emiten en el territorio europeo, colocándose en el octavo puesto desde el año 2020, posición que, aunque el valor del indicador haya aumentado, ha disminuido desde el año 2018, en donde la CAPV ocupaba el quinto lugar. En total, un 41,5% de ellas lo hacen, alrededor de 5 puntos porcentuales por encima del nivel de la media europea. Sin embargo, hay una gran dispersión entre territorios en este indicador, con el país líder (Italia) llegando a casi el 95%. La reciente introducción del sistema TicketBAI por parte de las Haciendas Forales hará que este indicador se incremente significativamente en las mediciones de años posteriores.

Gráfico 3.7 Facturación electrónica (% de empresas) - 3b6

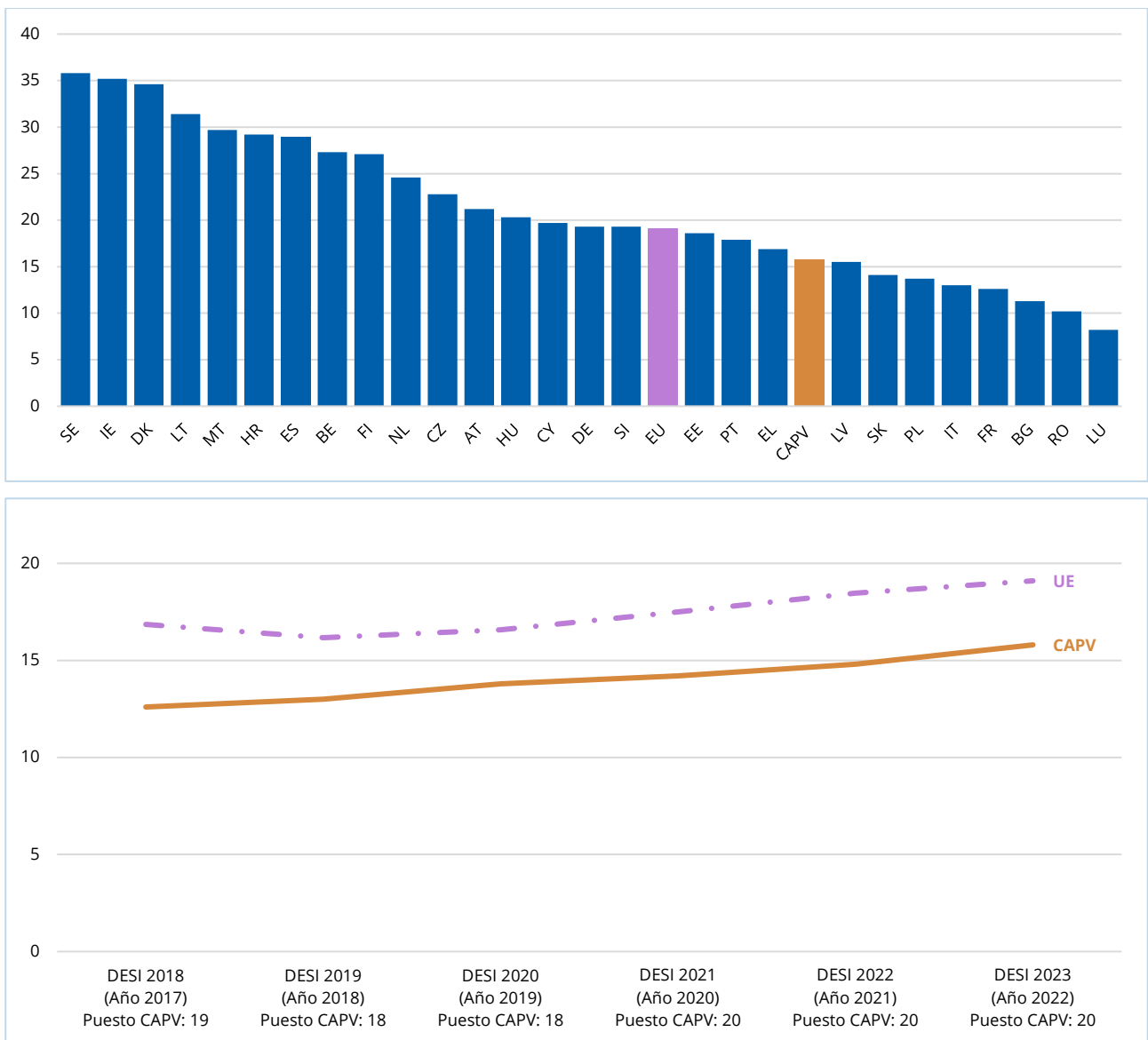


Notas: EL no ofrece un dato válido.
Fuente: Eustat y Eurostat. Elaboración propia.

Pymes que realizan ventas en línea (% de pymes) - 3c1

Comenzando con el análisis relativos al comercio electrónico, en este primer indicador se observa que, con apenas un 16% de pymes que realizan ventas en línea, Euskadi se coloca en vigésima posición en Europa, por debajo de la media europea, posición que se ha visto empeorada desde el DESI 2019, aunque no en gran medida, ya que solo se ha apreciado una disminución de dos posiciones. El comienzo de la pandemia supuso un cambio de tendencia en el caso de muchos países europeos, donde a partir del año 2020 se observa un fuerte crecimiento en el porcentaje de pymes que se lanzaron al comercio en línea. Sin embargo, tanto en la media europea como en Euskadi, el crecimiento ha sido mucho más moderado, sin un impacto claro de la pandemia. En el caso de las pymes vascas esto puede estar en parte motivado por una mayor presencia de pymes de carácter industrial, más orientadas al comercio *business to business* que al consumidor final. Aun así, abrirse a este tipo de comercio es importante para no seguir quedándose rezagados en el contexto europeo.

Gráfico 3.8 Pymes que realizan ventas en línea (% de pymes) - 3c1

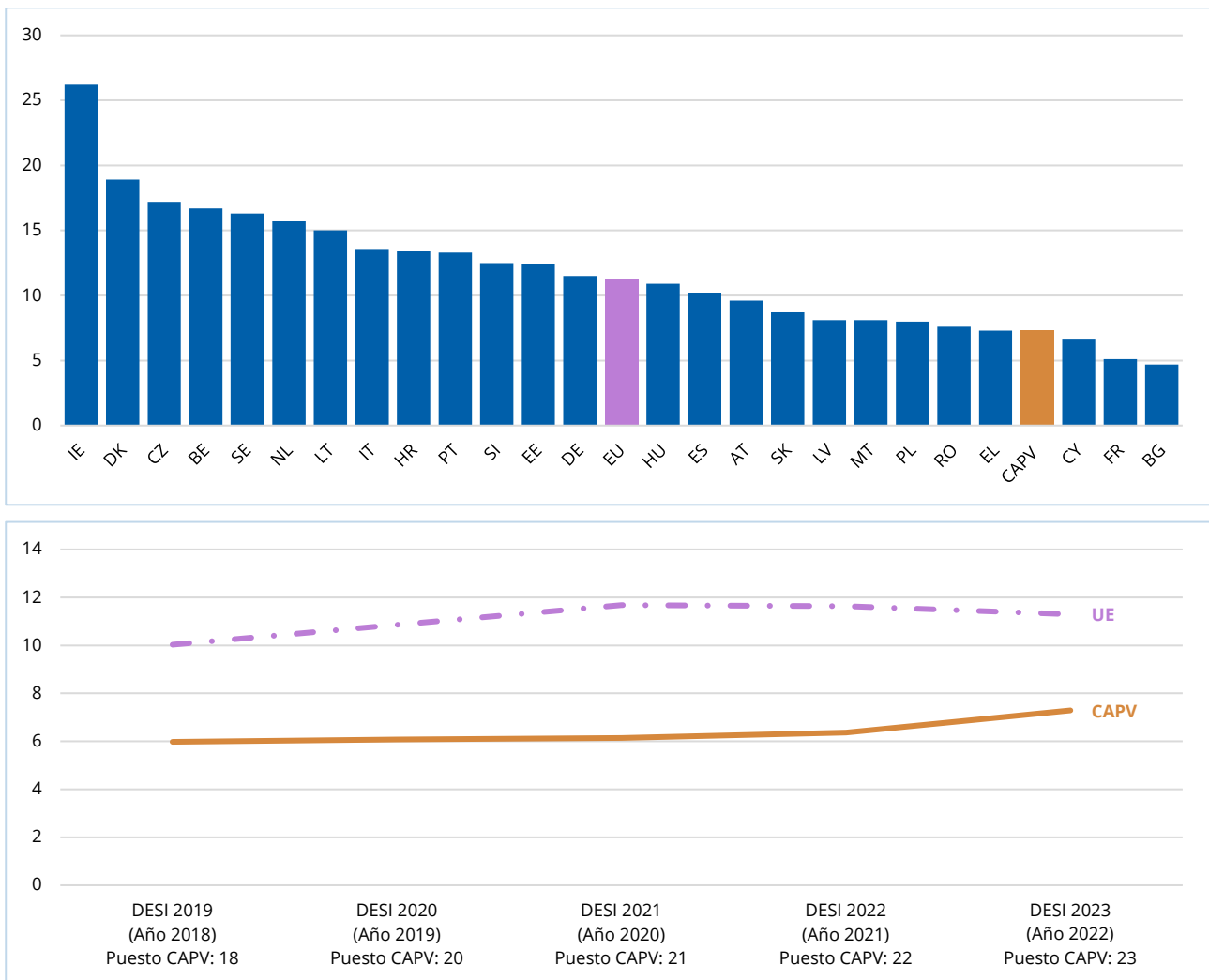


Fuente: Eustat y Eurostat. Elaboración propia.

Volumen de negocios del comercio electrónico - 3c2

A consecuencia del bajo número de pymes que ofrecen sus ventas en línea, el volumen de negocio en línea con respecto al total de facturación sigue siendo considerablemente bajo. En vigésimo tercera posición, solo el 7% de las ventas de las pymes son en línea, un dato que está muy alejado de la líder Irlanda con más de un 26%. La CAPV no solo se encuentra alejada del líder; sino que, además, se encuentra por debajo de la media europea, que la superan en 4 puntos porcentuales. Como factor positivo, en 2022 se llegó a experimentar un incremento de un punto porcentual, mientras que la media europea disminuyó en el mismo periodo. Aun considerando este factor, la CAPV no solo no mejorado su posición en el ranking europeo, sino que ha decaído cinco puestos desde el primer año del que se obtienen datos para este indicador.

Gráfico 3.9 Volumen de negocios del comercio electrónico (% de volumen de negocios de las pymes) - 3c2



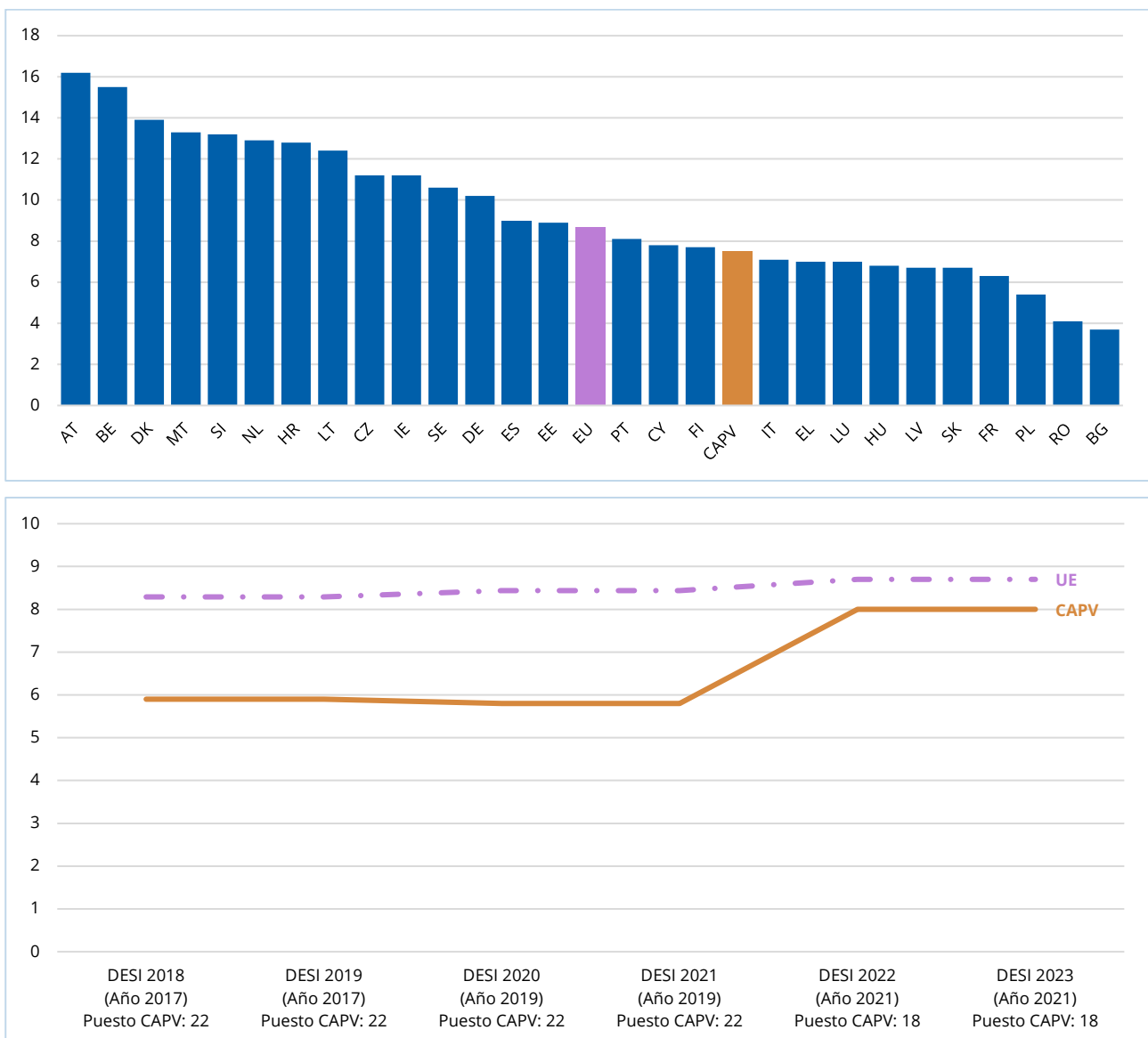
Notas: FI y LU no ofrecen un dato válido.

Fuente: Eustat y Eurostat. Elaboración propia.

Ventas transfronterizas en línea - 3c3

Dentro de este apartado, también se analiza el porcentaje de empresas que realizan ventas en línea pero que lo hacen de manera internacional, un aspecto que puede ayudar a incrementar sus exportaciones. Hasta 2019, en la CAPV solo el 6% de las pymes realizaba ventas transfronterizas en línea frente al 8% que realizaron en 2021. A priori, este incremento puede verse como un incremento menor, pero el hecho de acercarse cada vez más al dato europeo es un elemento positivo para tener en cuenta. Gracias a este incremento, la CAPV se posiciona cuatro puestos más arriba en el ranking europeo, pasando de vigésima segunda a décima octava posición.

Gráfico 3.10 Ventas transfronterizas en línea (% de pymes) - 3c3



Fuente: Eustat y Eurostat. Elaboración propia.

4. Digitalización de los servicios públicos

Esta dimensión contempla dos subdimensiones. La primera recoge la oferta y demanda de ciertos servicios que ofrece la administración pública de manera virtual (e-Administración), mientras que la segunda trata sobre la digitalización de la sanidad (e-Salud).

La parte de la demanda de la e-Administración se mide a partir del indicador de usuarios del gobierno electrónico. Sin embargo, para medir la parte de oferta el DESI europeo toma los datos de un proyecto a gran escala, el e-Government Benchmark (Comisión Europea, 2021a), que se lleva a cabo para calibrar distintos aspectos de la calidad de los servicios de la administración electrónica a nivel nacional y que no está disponible a nivel regional. Si bien Eustat cuenta con una amplia batería de indicadores que permiten hacer un seguimiento de la e-Administración en Euskadi¹, estos datos no se recogen a nivel europeo. Como alternativa, se ha incorporado el indicador de usuarios de la administración pública electrónica que reportan problemas de dificultad de uso.

La parte de e-Salud se mide a través de un indicador compuesto que tiene en cuenta diversos aspectos sobre el acceso al historial de salud electrónico, en el que se tiene como objetivo alcanzar el máximo despliegue posible para el año 2030.

Tabla 4.1 Digitalización de los servicios públicos

Indicador	Año	Posición CAPV	Valor CAPV	Valor UE-27	Valor líder	Objetivo UE 2030
4a1 Usuarios del gobierno electrónico % usuarios de internet	2022	12	85%	74%	99%	
4a2 Dificultad en el uso una página web de las AA.PP (% población que ha utilizado webs de las AA.PP.)	2022	25	38%	19%	7%	
4b1 Acceso al historial de salud electrónico Puntuación (de 0 a 100)	2023	3	90	72	96	100

Fuente: INE, Eurostat y Osakidetza. Elaboración propia.

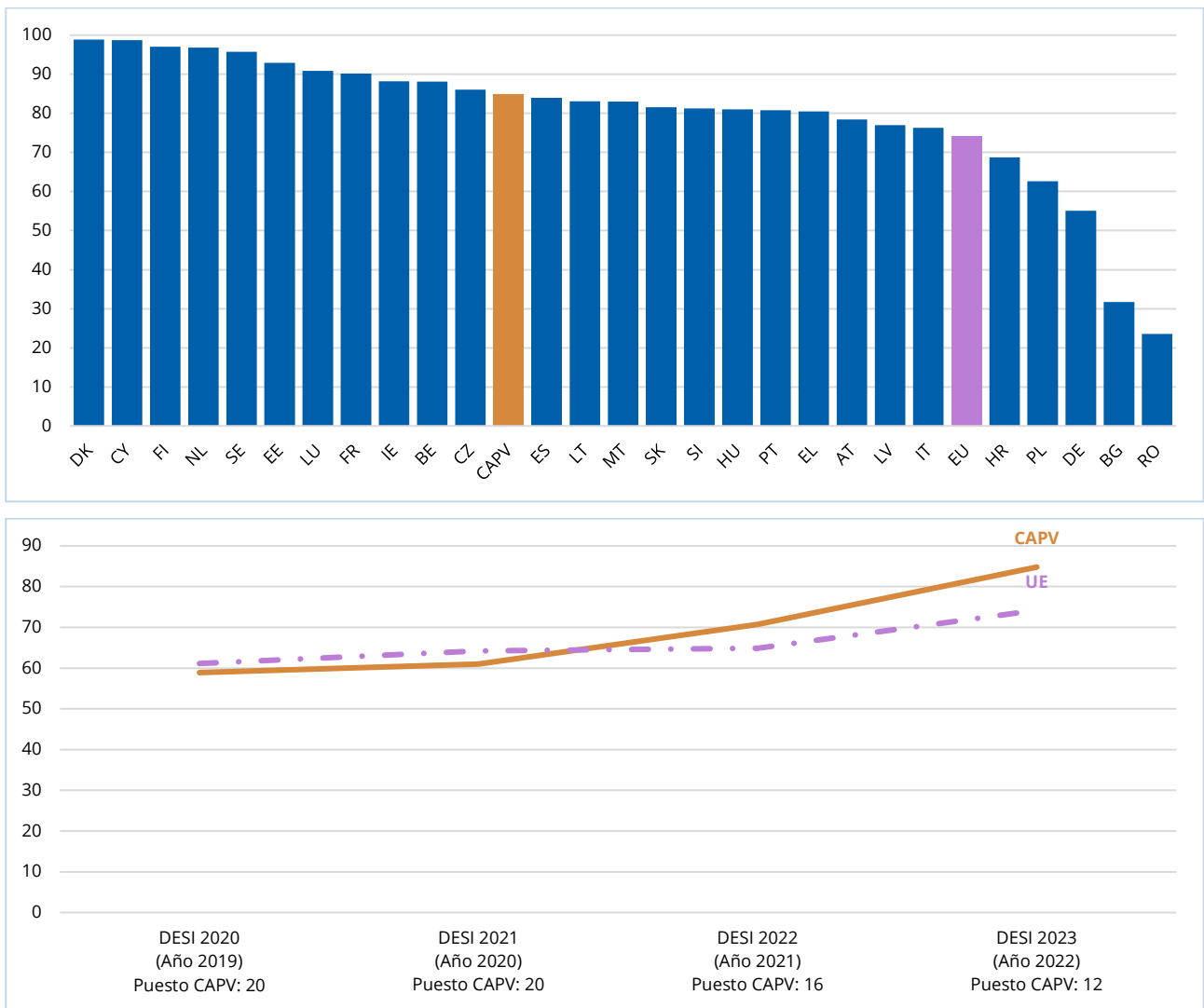
De la Tabla 4.1 se desprende que la ciudadanía vasca hace un uso de la e-Administración similar al que se hace en España y que este uso está más extendido que en Europa. Sin embargo, la dificultad que tienen para un correcto uso de las páginas web disponibles es mayor que en Europa. Por su parte, el acceso a distintos tipos de datos de salud sí que es más amplio que en Europa, aunque aún quedan algún campo de mejora para llegar al objetivo del máximo despliegue posible.

¹ Véase https://es.eustat.eus/estadisticas/tema_423/opt_0/tipo_1/ti_e-administracion/temas.html.

Usuarios del gobierno electrónico (% de usuarios de internet) - 4a1

Los usuarios que han interactuado con las administraciones públicas de manera electrónica han sufrido una gran variación en los últimos años en la CAPV. En el DESI 2020, solo el 50% de los usuarios de internet había accedido a estos servicios, convirtiendo a la CAPV en el vigésimo territorio en el ranking, por debajo incluso de la media europea. Estos años el porcentaje de usuarios de las administraciones públicas ha aumentado de manera considerable, escalando hasta la posición número 12, con un porcentaje casi de 85% de usuarios, superando así con creces la media europea.

Gráfico 4.1 Usuarios del gobierno electrónico (% de usuarios de internet) - 4a1

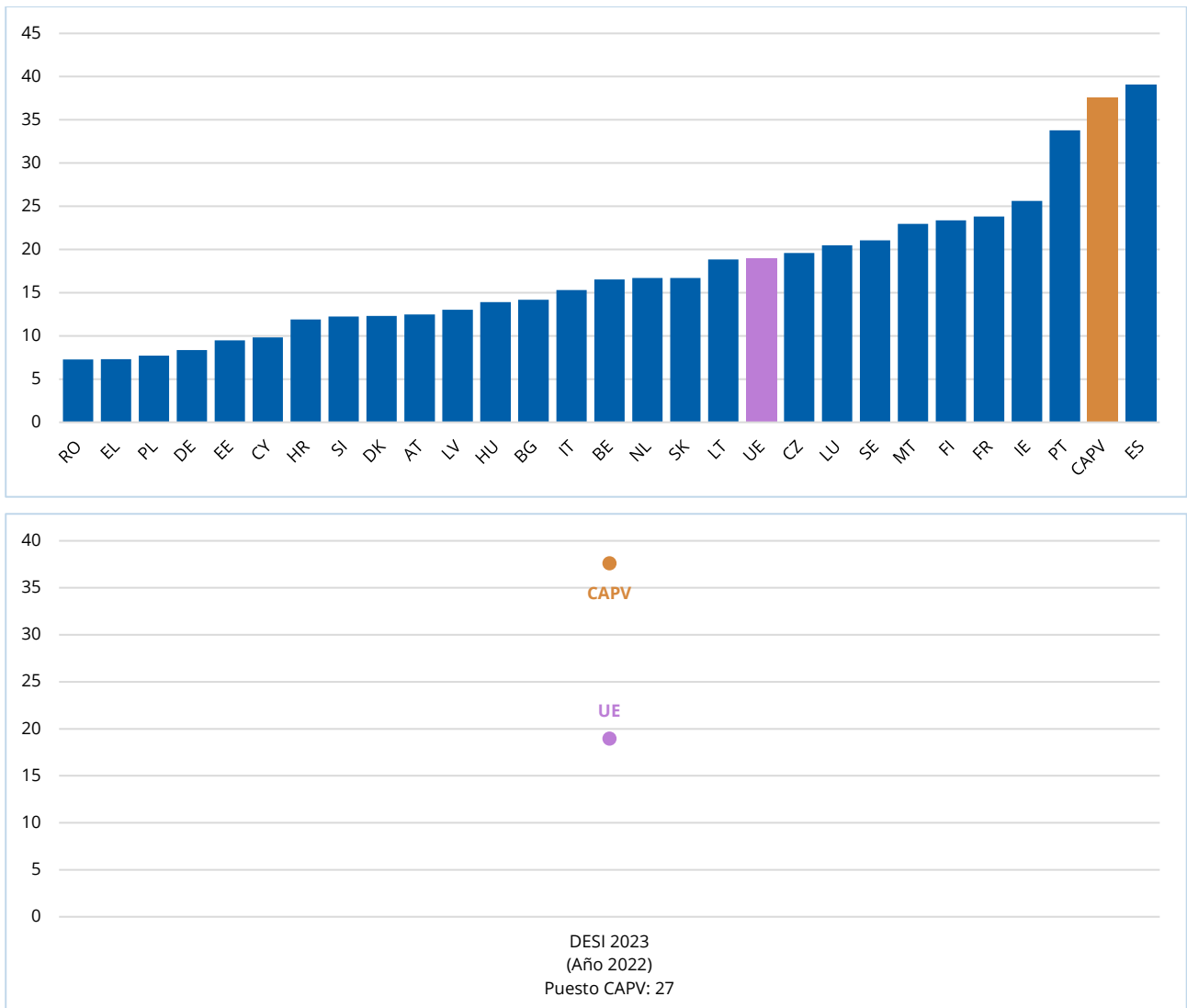


Fuente: INE y Eurostat. Elaboración propia.

Dificultad en el uso una página web de las AA.PP.- 4a2*

Este indicador pone de manifiesto que, a pesar de los esfuerzos de las AA.PP. en cuanto al despliegue de la e-Administración, las páginas web de las administraciones en España presentan dificultades para su uso. Hay que tener en cuenta que este indicador cubre los distintos niveles de las administraciones, desde el nacional hasta el local. Así, las personas que reportan dificultades en el uso en el País Vasco pueden estar refiriéndose tanto a las páginas de algún Ministerio estatal, como a una página web del Gobierno Vasco, de una diputación foral o de un ayuntamiento. Identificar cuáles son los niveles territoriales y las administraciones concretas así cómo entender los tipos de dificultad de uso a los que se enfrenta la ciudadanía es un reto concreto que enfrenta Euskadi. Sin embargo, es importante tener en cuenta también otras limitaciones de este indicador, al disponer solo de datos de un año (el año 2022) y al no reflejar el volumen de uso en los respectivos países (por ejemplo, el país líder, Rumania, tiene un número de usuarios de e-gobierno más bajo según el indicador 4a1).

Gráfico 4.2 Dificultad en el uso una página web de las AA.PP. (% población que ha utilizado webs de las AA.PP.) – 4a2*

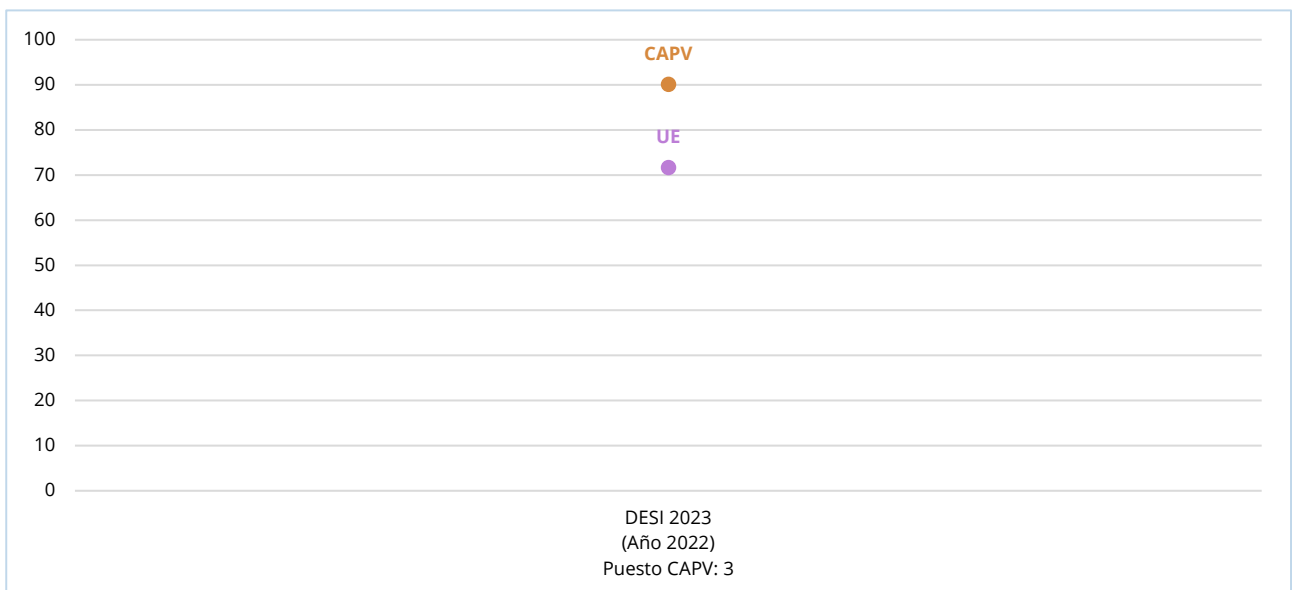
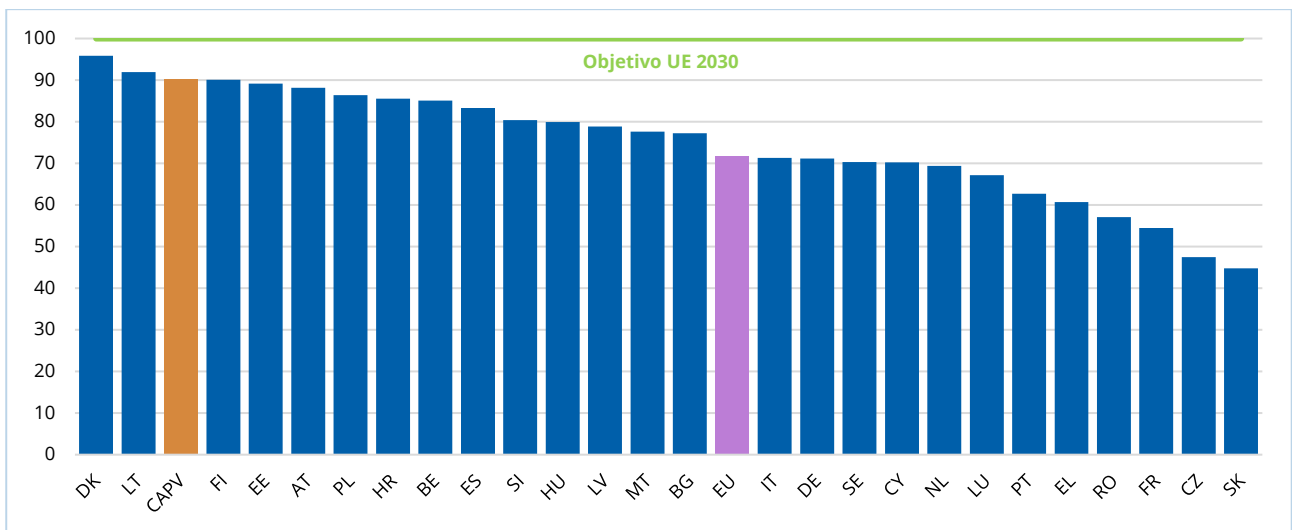


Fuente: Eurostat. Elaboración propia.

Acceso al historial de salud electrónico - 4b1

Dentro de los servicios que el gobierno ofrece de manera electrónica, se encuentra el acceso al historial de salud electrónico, en el que se mide con una puntuación de hasta cien puntos la disponibilidad de acceso a esta información. Este indicador solo se ha recogido para el año 2022. La puntuación que obtiene Euskadi es de 90 puntos, por encima de la media europea, que la coloca en la posición número tres del ranking y acercándose de manera considerable al objetivo europeo para 2030 que consta de una puntuación de 100 puntos. Los datos que se computan en ese índice y que no están disponible en el caso del País Vasco son: Información de dispensación electrónica (por ejemplo, fecha de dispensación, lugar, farmacia); Imágenes médicas (puestas a disposición de la ciudadanía en formatos digitales); Datos sanitarios relevantes (datos que son importantes para el estado de salud de la ciudadanía) al servicio de acceso electrónico a datos sanitarios por parte de centros de rehabilitación privados y centros de salud mental privados.

Gráfico 4.3 Acceso al historial de salud electrónico (puntuación de 0 a 100) - 4b1



Notas: IE no ofrece un dato válido.
Fuente: Osakidetza y Eurostat. Elaboración propia.

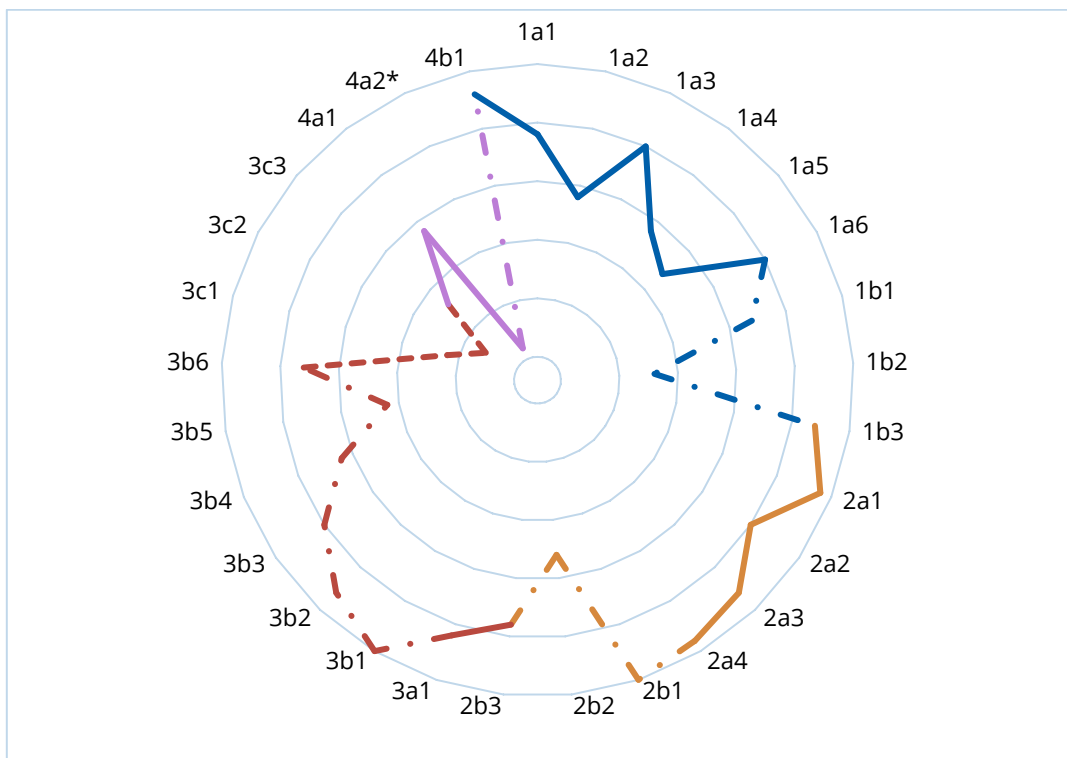
5. Conclusiones

La continua digitalización de las economías y sociedades juega un rol fundamental en los procesos de innovación, tanto en productos, como en procesos, organización y marketing, y tanto en empresas como en administraciones públicas y en otros ámbitos de la sociedad civil. Además, por su naturaleza, la digitalización de las economías y sociedades cambia rápidamente, presentando amenazas para la competitividad de las empresas y el bienestar de las personas, pero también oportunidades que pueden ser aprovechadas. Por ello, es un ámbito en el que es crítico disponer de diagnósticos regulares que permitan identificar dónde se posiciona el País Vasco con respecto a otros territorios en diferentes dimensiones de la digitalización para entender en qué ámbitos se está avanzando con mayor o menor rapidez.

Este Informe ha presentado un análisis holístico del posicionamiento y evolución del País Vasco relativo a los estados miembros de la Unión Europea en 29 indicadores organizados en 4 dimensiones: (i) competencias digitales; (ii) infraestructuras digitales; (iii) transformación digital de las empresas; y (iv) digitalización de los servicios públicos.

El Gráfico 5.1 ofrece una visión global del posicionamiento del País Vasco con respecto a los 27 Estado Miembros de la Unión Europea, organizando los indicadores por colores en las cuatro dimensiones y con distintos tipos de líneas en cada subdimensión. Cuanto más cercana al centro está posicionada la línea, peor es la posición del País Vasco. La Tabla 5.1 resume la situación del País Vasco en cada indicador con más detalle, reflejando también la tendencia de cada indicador en el último año, como ha cambiado el posicionamiento con respecto a los otros territorios en el último año, y el posicionamiento del País Vasco con respecto a la media europea.

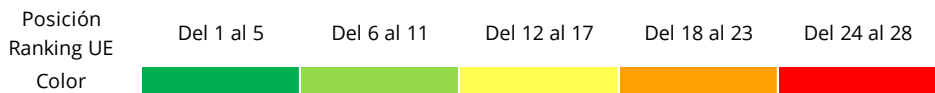
Gráfico 5.1 Posición del País Vasco en el ranking europeo



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5.1 Resumen de la posición y evolución del País Vasco

Indicador	Valor (último año)	Posición	Posición respecto a la media UE 27	Posición ranking
1 Competencias digitales				
1a1 Usuarios de Internet	↑	↔	▲	■
1a2 Competencias digitales, al menos de nivel básico	--	--	▲	■
1a3 Competencias digitales, por encima de nivel básico	--	--	▲	■
1a4 Competencias de creación de contenidos digitales, al menos de nivel básico	--	--	▲	■
1a5 Empresas que imparten formación en TIC	↑	↔	▲	■
1a6 Mujeres con competencias digitales, al menos de nivel básico	--	--	▲	■
1b1 Especialistas en TIC	↑	↑	▲	■
1b2 Graduados en TIC	↑	↓	▲	■
1b3 Mujeres especialistas en TIC	↑	↑	▲	■
2 Infraestructuras digitales				
2a1 Implantación de banda ancha fija de al menos 100 Mbps	↑	↑	▲	■
2a2 Implantación de banda ancha fija de al menos 1 Gbps	↑	↑	▲	■
2a3 Cobertura de red fija de muy alta capacidad (VHCN)	↑	↔	▲	■
2a4 Cobertura de la fibra hasta las instalaciones (FTTP)	↑	↔	▲	■
2b1 Implantación de banda ancha móvil	↑	↔	▲	■
2b2 Cobertura 5G	↑	↓	▲	■
2b3 Espectro 5G	↑	↔	▲	■
3 Transformación digital de las empresas				
3a1 Pymes con al menos un nivel básico de intensidad digital	↑	↔	▲	■
3b1 Intercambio electrónico de información	↑	↔	▲	■
3b2 Redes sociales	↑	↔	▲	■
3b3 Macrodatos	↑	↓	▲	■
3b4 Nube	--	--	▲	■
3b5 Inteligencia artificial	--	--	▼	■
3b6 Facturación electrónica	↑	↓	▲	■
3c1 Pymes que realizan ventas en línea	↑	↔	▼	■
3c2 Volumen de negocio del comercio en línea	↑	↓	▼	■
3c3 Ventas transfronterizas en línea	↑	↑	▼	■
4 Digitalización de los servicios públicos				
4a1 Usuarios del gobierno electrónico	↑	↑	▲	■
4a2* Dificultad en el uso una página web de las AA.PP	--	--	▼	■
4b1 Acceso al historial de salud electrónico	--	--	▲	■



Notas: En la primera columna se expone la variación en valores desde el primer al último año disponible, ofreciendo una flecha verde si la variación ha sido positiva y roja si ha sido negativa. En la segunda columna, la orientación de la flecha indica su variación en la posición del ranking europeo: La flecha verde orientada hacia arriba significa que ha mejorado más de tres posiciones; la amarilla levemente inclinada hacia arriba que ha mejorado entre 1 y 3 posiciones; la amarilla horizontal que se ha mantenido igual; la amarilla levemente inclinada hacia abajo que ha caído entre 1 y 3 posiciones y la roja que ha empeorado más de tres posiciones. En la tercera columna se observa la posición de la CAPV respecto a la media europea, colocándose por encima de la misma si obtiene una flecha de color verde y por debajo si la flecha fuera roja. En cuanto a la columna de posición del ranking, esta se ha configurado agrupando las posiciones según lo indicado en la escala de colores, siendo el color verde indicativo de una posición alta y el rojo de una baja posición.

Fuente: Elaboración propia.

Las primeras dos columnas de la Tabla 5.1 reflejan el dinamismo en los indicadores: los cambios en el nivel de cada indicador en el País Vasco y los cambios en su posicionamiento con respecto a los demás países. Se observa que el País Vasco ha mejorado su valor en todos los indicadores, algo que refleja la situación de avance continua en que nos encontramos con respecto a la digitalización de nuestra economía y sociedad. Sin embargo, el aumento en los indicadores es una tendencia generalizada en todos los territorios, y la segunda columna muestra un escenario diverso en términos de la evolución del País Vasco con respecto a otros territorios. Ha aumentado tres o más posiciones en seis indicadores (flecha verde), y en dos indicadores ha aumentado entre una y tres posiciones (flecha amarilla levemente inclinada hacia arriba). Sin embargo, en cuatro casos ha bajado entre una y tres posiciones (flecha amarilla levemente inclinada hacia abajo) y en cinco indicadores ha bajado tres o más posiciones (flecha roja). Los indicadores que no tienen flecha son aquellos en los que solo hay un dato disponible, y, por tanto, no existe evolución.

Las otras dos columnas de la Tabla 5.1 muestran el posicionamiento actual del País Vasco en cada indicador: su posición relativa a la media europea y su posición en el ranking de los 28 territorios analizados. En general la foto es muy positiva, con el País Vasco por encima de la media europea en 24 de los 29 indicadores, en una de las cinco primeras posiciones en 9 de ellos y entre las posiciones 6 y 11 en otros 8. Dentro de este panorama general se puede reflexionar sobre los matices en cada una de las dimensiones:

- **Competencias digitales**

El País Vasco tiene clara fortalezas en competencias digitales, pero sin ser líderes en Europa en esta dimensión. De hecho, mientras que el País Vasco está posicionado por encima de la media europea en todos los indicadores, y relativamente alto en el ranking en todos menos en el de graduados en TIC, solo está entre los territorios líderes en el indicador de mujeres especialistas en TIC. Un área que llama la atención, especialmente de cara al futuro, es el número de graduados en TIC, donde el País Vasco ha perdido posiciones en el ranking y queda bastante lejos de los países líderes.

- **Infraestructuras digitales**

En infraestructuras digitales, el País Vasco se sitúa claramente entre los líderes de Europa, estando posicionado en las primeras 7 posiciones en todos los indicadores, con la excepción de cobertura de 5G, donde avanzamos más lentamente que otros territorios habiendo perdido posiciones este último año. El País Vasco cuenta con una implantación de banda ancha móvil más amplia que todos los Estados Miembros, y está en segunda posición en implantación de banda ancha fija de al menos 100 Mbps y de cobertura de la fibra hasta las instalaciones (FTTP).

- **Transformación digital de las empresas**

El panorama es muy diverso con respecto a la transformación digital de las empresas, con algunas claras fortalezas y debilidades. Mientras que las empresas del País Vasco están bien posicionadas en los fundamentos de la digitalización, tales como tener un nivel básico de intensidad digital, intercambiar información electrónicamente y manejar las redes sociales, su posicionamiento es algo más bajo en elementos más avanzados como el uso de los macrodatos, la nube, la facturación electrónica y, especialmente, la inteligencia artificial. Además, en el caso de los macrodatos y facturación electrónica, ha perdido posiciones en el ranking, señalando que otros territorios están avanzando más rápidamente. Por último, el País Vasco sigue estando detrás de la media europea en los indicadores relacionados con el comercio en línea, una característica persistente en el tiempo que puede ser reflejo de una mayor presencia de pymes de carácter industrial, más orientadas al comercio *business to business* que al consumidor final.

También puede estar relacionado con una mayor orientación al comercio de proximidad, pero indica que puede haber oportunidades en el comercio electrónico que no se están aprovechando.

- **Digitalización de los servicios públicos**

Esta última dimensión carece de varios de los indicadores incluidos en el DESI europeo, dadas las dificultades de tener indicadores compatibles con los del e-Government Benchmark. De los tres – muy distintos – indicadores incluidos, el País Vasco muestra un liderazgo europeo en el acceso al historial de salud electrónico y un posicionamiento medio y mejorando en el número de usuarios del gobierno electrónico. Sin embargo, el País Vasco está a la cola con respecto al indicador que refleja la dificultad del uso de las páginas web de las administraciones públicas, aunque es importante reconocer las limitaciones de este indicador al solo disponer de datos para un año, al mezclar las páginas web de distintos niveles de administración, y al no tener en cuenta que el volumen de usuarios que accede a las páginas web de las administraciones públicas puede variar de un lugar a otro.

Una de las novedades del DESI europeo en 2023 ha sido incluir los objetivos y metas de la Década Digital (Comisión Europea, 2023a, 2023b). La Tabla 5.2 resume dónde se encuentra el País Vasco con respecto a estas metas en los 9 indicadores que tienen objetivos explícitos. Además de los rasgos analizados arriba, destaca que el País Vasco está cerca del objetivo y/o líder en cobertura de red fija de muy alta capacidad (VHCN), pymes con al menos un nivel básico de intensidad digital, y acceso al historial de salud electrónico. Sin embargo, esta especialmente lejos del objetivo y/o líder en especialistas en TIC, y el uso de la nube y la inteligencia artificial por las empresas.

Tabla 5.2 Indicadores con objetivo UE para el 2030

Indicador	Valor CAPV	Valor Líder	Objetivo UE 2030
1a2 Competencias digitales, al menos de nivel básico	61%	79%	80%
1b1 Especialistas en TIC	5,1%	8,6%	10%
2a3 Cobertura de red fija de muy alta capacidad (VHCN)	97%	100%	100%
2b2 Cobertura 5G	85%	100%	100%
3a1 Pymes con al menos un nivel básico de intensidad digital	83%	90%	90%
3b3 Macrodatos	22%	30%	75%
3b4 Nube	46%	69%	75%
3b5 Inteligencia artificial	7,5%	24%	75%
4b1 Acceso al historial de salud electrónico	90	96	100

Fuente: *Elaboración propia.*

En términos de implicaciones para las acciones del gobierno, empresas y otros actores en el País Vasco, el análisis apunta en general a continuar con los esfuerzos de los últimos años en las dimensiones de competencias digitales, infraestructuras y digitalización de los servicios públicos (incluyendo una reflexión particular sobre la facilidad del uso de las páginas web de las diferentes administraciones públicas), para mantener y aumentar su buen posicionamiento. Sin embargo, con respecto a las competencias digitales, las bajas tasas de graduados en TIC y relativamente bajas tasas de especialistas TIC indican que hay que llevar a cabo esfuerzos adicionales, especialmente dada su probable interrelación con algunas de las áreas más sofisticadas de transformación digital de las empresas, en las que el País Vasco quedándose encuentra algo por detrás de otros territorios (el uso de los macrodatos,

la nube, la facturación electrónica y, especialmente, la inteligencia artificial). De hecho, dada la gran distancia de casi todos los territorios con respecto a los objetivos europeos en algunos de estos indicadores (y la escasez de datos más recientes), será importante una reflexión adaptada a las especificidades del tejido económico del País Vasco sobre cómo nuestras empresas están avanzando en estas áreas clave para la transformación digital y cuáles son las barreras a las que se enfrentan.

Referencias

- Comisión Europea (2019). *The European Green Deal*, COM(2019)640.
- Comisión Europea (2020). *A New Industrial Strategy for Europe*, COM(2020)102.
- Comisión Europea (2021a). *eGovernment Benchmark*, doi: 10.2759/640293
- Comisión Europea (2021b). *Updating the 2020 New Industrial Strategy: Building a Stronger Single Market for Europe's Recovery*, COM(2021)350/2.
- Comisión Europea (2022a). *Decision (EU) 2022/2481 of the European Parliament and of the Council of 14 December 2022 establishing the Digital Decade Policy Programme 2030*, PE/50/2022/REV/1.
- Comisión Europea (2022b). *Digital Economy and Society Index (DESI) 2022. Methodological note*.
- Comisión Europea (2023a). *2030 Digital Decade - Report on the state of the Digital Decade 2023*. doi: 10.2759/318547
- Comisión Europea (2023b). *DESI 2023 Methodological note. Commission Staff Working Document*, SWD(2023) 574 final.
- Comisión Europea (2023c). *Digital Decade e-Health Indicators Development. Annexes*. CNECT/LUX/2022/MVP/0027. doi: 10.2759/931828
- Orkestra (2021). *Informe de Competitividad del País Vasco 2021: Construir la competitividad al servicio del bienestar*, Bilbao: Publicaciones Deusto.
- Zubillaga Rego, A. y Peletier Espiga, C. (2021). *Economía y sociedad digitales del País Vasco: DESI 2020*, Cuadernos Orkestra, 04/2021.

Anexo: Nota metodológica

Los cambios del DESI 2023 con respecto al DESI 2020 son numerosos. Desde el año 2014 hasta el 2022, la Comisión Europea ha monitorizado el progreso digital de sus estados miembros mediante una serie de indicadores y un índice compuesto final que resultaba del cálculo de todos estos indicadores; así, todos los estados miembros quedaban posicionados en un ranking en base al resultado del índice (Comisión Europea, 2022b). A partir de 2023, con el programa de política de la Década Digital 2030, y tal como se indica en la nota metodológica del DESI (Comisión Europea, 2023b), se presentan los datos de cada indicador a modo de *dashboard*, con los indicadores agrupados en cuatro dimensiones, relacionadas con los objetivos de la Década Digital, y en varias subdimensiones. Para alguno de los indicadores se ha implantado un objetivo que se pretende alcanzar al final del periodo (siendo estos indicadores los *1a2*, *1b1*, *2a3*, *2b2*, *3a1*, *3b3*, *3b4*, *3b5* y *4b1*).

La información detallada de los indicadores para los datos europeos se puede encontrar en la nota metodológica de la Comisión Europea (2023b) y para los datos del País Vasco. Ahí se documentan las fuentes, las unidades en que están medidos, la descripción de cada indicador, el desglose, y el año de referencia de cada indicador. Para cada indicador se ha utilizado el último año disponible con datos comparables a nivel europeo. Como se puede observar hay un cierto decalaje y, aunque para muchos de ellos el año de referencia es 2022, en algunos casos los datos son de 2021 e incluso 2020. Para el País Vasco, se ha dado prioridad a utilizar los datos de Eustat si estos eran comparables en términos metodológicos a los utilizados a nivel europeo. En caso de que la información no esté disponible en Eustat o haya diferencias metodológicas en su cómputo, se han buscado fuentes alternativas, tal como se detalla a continuación.

La dimensión 1 *Competencias digitales* se compone de dos subdimensiones y en ella se observan algunos de los cambios mencionados anteriormente. Se ha incluido un nuevo indicador llamado *Usuarios de internet (1a1)*, que forma parte de la primera subdimensión *Competencias usuario de internet (1a)*. A su vez, aunque en los informes nacionales realizados por la Comisión Europea los indicadores de género, como *1a6 Mujeres con competencias digitales, al menos de nivel básico* y *1b3 Mujeres especialistas en TIC* no han sido incluidos, en este Informe sí se han analizado, por estar disponibles en el DESI dashboard². En este apartado, se ha decidido que la fuente de algunos datos, como los relativos a las competencias digitales y los de especialistas, sean procedentes del INE. En el caso de los indicadores de competencias digitales (*1a2*, *1a3*, *1a4* y *1a6*) esto se debe a que la nueva definición de los indicadores definida por Eurostat a partir de 2021³, incluye algunos ítems que no están disponibles en los cuestionarios de Eustat, pero sí se incorporaron en el cuestionario de la *Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares* del INE y en el caso de los datos de especialistas (*1b1* y *1b3*) porque los datos de ocupación necesarios para su cálculo⁴ están más desagregados en la *Encuesta de Población Activa (EPA) del INE* que en la *Encuesta de Población con Respecto a la Actividad (PRA)* de Eustat. Los demás indicadores pertenecientes a esta dimensión se han completado con datos provenientes de

² <https://digital-decade-desi.digital-strategy.ec.europa.eu/datasets/desi/charts>

³ https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/isoc_sk_dskl_i21_esmsip2.htm

⁴ https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/isoc_skslf_esms.htm

Eustat, más concretamente de explotaciones *ad-hoc* la *Encuesta de la Sociedad de la Información a Familias (ESIF)*⁵.

La dimensión 2 *Infraestructuras digitales* está dividida en dos subdimensiones llamadas *Implantación y cobertura de banda ancha fija (2a)* y *Banda ancha móvil (2b)*. En el primer grupo, se encuentran aquellos indicadores relativos a la conectividad de los servicios que tienen contratados los hogares como a la disponibilidad de la infraestructura para prestar esos servicios, mientras que la segunda subdimensión se centra en la conectividad móvil. Las fuentes de las que se recolecta la información son tanto Eustat como la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales (SETELECO).

En lo referente a la dimensión 3 *Transformación digital de las empresas* podemos distinguir diez diferentes indicadores que cubren la digitalización de la empresa vasca. Estos datos proceden de una explotación *ad-hoc* de la *Encuesta de la Sociedad de la Información de Empresas (ESIE)* de Eustat.

Por último, la cuarta dimensión llamada *Digitalización de los servicios digitales* es la dimensión que más modificaciones ha sufrido en este Informe. La mayoría de los indicadores a nivel europeo (4a2*, 4a3, 4a4, 4a5, 4a6 y 4a7) se han desarrollado a partir de la metodología llevada a cabo por la Comisión Europea en el *e-Government Benchmark 2023*⁶, metodología que no se ha podido aplicar al caso vasco, por lo que se ha decidido eliminar los citados indicadores del *dashboard* a analizar. Para sustituirlos, se ha añadido un nuevo indicador llamado *Dificultad en el uso de una página web de las AA.PP. (4a2*)* que mide el porcentaje de población que ha experimentado algún problema al relacionarse con las administraciones públicas de manera telemática. En cuanto a los dos indicadores restantes, *Usuarios del gobierno electrónico (4a1)* y *Acceso al historial de salud electrónico (4b1)*, se han extraído datos del INE para el primero, y se ha replicado la encuesta realizada para el segundo, según la metodología del estudio de desarrollo de indicadores de e-Health de la Década Digital (Comisión Europea, 2023b), encuesta que ha sido rellenada por un técnico de Osakidetza.

En la tabla que se presenta a continuación se presentan los detalles de cada uno de los indicadores analizados en este informe.

⁵ https://www.eustat.eus/estadisticas/tema_15/opt_1/ti_encuesta-sobre-la-sociedad-de-la-informacion-familias/temas.html

⁶ <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/egovernment-benchmark-2023>

Dimensión	Subdimensión	Indicador	Años	Fuente	Descripción	Desglose	Unidad
1 Competencias digitales	1a Competencias usuario de internet	1a1 Usuarios de Internet	2018 - 2022	Eustat	Personas que utilizan Internet al menos una vez a la semana	Individuos entre 16 y 74 años	% individuos
		1a2 Competencias digitales, al menos de nivel básico	2021	INE	Personas que utilizan Internet al menos una vez a la semana	Individuos entre 16 y 74 años	% individuos
		1a3 Competencias digitales, por encima de nivel básico	2021	INE	Personas con competencias digitales "superiores a las básicas" en cada una de las cinco dimensiones siguientes: alfabetización informacional y de datos, comunicación y colaboración, resolución de problemas, creación de contenidos digitales y seguridad.	Individuos entre 16 y 74 años	% individuos
		1a4 Competencias de creación de contenidos digitales, al menos de nivel básico	2021	INE	Personas con un nivel básico de conocimientos en el uso de programas informáticos para la creación de contenidos digitales.	Individuos entre 16 y 74 años	% individuos
		1a5 Empresas que imparten formación en TIC	2018 - 2022	Eustat	Empresas que impartieron formación en TIC a su personal	Empresas con 10 o más trabajadores, sin sector financiero	% de empresas
		1a6 Mujeres con competencias digitales, al menos de nivel básico	2021	INE	Mujeres con competencias digitales "básicas" o "por encima de lo básico" en cada una de las cinco dimensiones siguientes: información, comunicación, resolución de problemas, programas informáticos para la creación de contenidos y seguridad.	Mujeres entre 16 y 74 años	% de mujeres
	1b Competencias avanzadas y desarrollo	1b1 Especialistas en TIC	2018 - 2022	EPA - INE	Especialistas en TIC empleados. Definición amplia basada en la clasificación CIUO-08 e 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 individuos
		1b2 Graduados en TIC	2017 - 2021	Eustat	Personas tituladas en TIC.	Graduados	% graduados
		1b3 Mujeres especialistas en TIC	2018 - 2022	EPA - INE	Mujeres empleadas especialistas en TIC. Definición amplia basada en la clasificación CIUO-08 e incluye empleos como gestores de servicios de TIC, profesionales de TIC, técnicos de TIC, instaladores y mantenedores de TIC.	Mujeres empleadas de 15 a 74 años en trabajos TIC del total de empleados TIC	% de mujeres

Dimensión	Subdimensión	Indicador	Años	Fuente	Descripción	Desglose	Unidad
2 Infraestructuras digitales	2a Implantación y cobertura de banda ancha fija	2a1 Implantación de banda ancha fija de al menos 100 Mbps	2018 - 2022	Eustat	Porcentaje de hogares abonados a banda ancha fija de al menos 100 Mbps, calculado como la adopción global de banda ancha multiplicada por el porcentaje de líneas de banda ancha fija de al menos 100 Mbps.	Hogares	% de hogares
		2a2 Implantación de banda ancha fija de al menos 1 Gbps	2021 - 2022	Eustat	Porcentaje de hogares abonados a banda ancha fija de al menos 1 Gbps, calculado como la adopción global de banda ancha multiplicada por el porcentaje de líneas de banda ancha fija de al menos 1 Gbps.	Hogares	% de hogares
		2a3 Cobertura de red fija de muy alta capacidad (VHCN)	2018 - 2022	SETELECO	Porcentaje de hogares cubiertos por cualquier VHCN fijo. 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
		2a4 Cobertura de la fibra hasta las instalaciones (FTTP)	2018 - 2022	SETELECO	Porcentaje de hogares cubiertos por FTTH y FTTB	Hogares	% de hogares
	2b Banda ancha móvil	2b1 Implantación de banda ancha móvil	2018 - 2021	Eustat	Número de abonados a datos móviles por cada 100 personas.	Individuos entre 16 y 74 años	% de individuos
		2b2 Cobertura 5G	2021 - 2022	SETELECO	Porcentaje de zonas pobladas con cobertura de al menos una red móvil 5G.	Hogares	% de hogares
		2b3 Espectro 5G	2019 - 2023	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	% de espectro armonizado asignado

Dimensión	Subdimensión	Indicador	Años	Fuente	Descripción	Desglose	Unidad
3 Transformación digital de las empresas	3a Intensidad digital	3a1 Pymes con al menos un nivel básico de intensidad digital	2021 - 2022	Eustat	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 (empresas entre 10 y 249 empleados), sin sector financiero	% de pymes
	3b Digitalización empresarial	3b1 Intercambio electrónico de información	2019 - 2021	Eustat	Las empresas que utilizan un paquete informático ERP (planificación de recursos empresariales) para compartir información entre distintas áreas funcionales (por ejemplo, contabilidad, planificación, producción, marketing).	Empresas (más 10 de empleados), sin sector financiero	% de empresas
		3b2 Redes sociales	2019 - 2021	Eustat	Empresas que utilizan dos o más de los siguientes medios sociales: redes sociales, blog o micro blog de la empresa, sitios web de intercambio de contenidos multimedia, herramientas de intercambio de conocimientos basadas en wiki. El uso de los medios sociales implica que la empresa dispone de un perfil de usuario, una cuenta o una licencia de usuario en función de los requisitos y el tipo de medio social.	Empresas (más 10 de empleados), sin sector financiero	% de empresas
		3b3 Macrodatos	2018 - 2020	Eustat	Empresas que analizan big data de cualquier fuente de datos.	Empresas (más 10 de empleados), sin sector financiero	% de empresas
		3b4 Nube	2021	Eustat	Empresas que adquieren al menos uno de los siguientes servicios de computación en nube: alojamiento de la base de datos de la empresa, aplicaciones de software de contabilidad, software CRM, potencia de cálculo.	Empresas (más 10 de empleados), sin sector financiero	% de empresas
		3b5 Inteligencia artificial	2021	Eustat	Empresas que utilizan cualquier tecnología de IA.	Empresas (más 10 de empleados), sin sector financiero	% de empresas

		3b6 Facturación electrónica	2018 - 2020	Eustat	Empresas que envían facturas electrónicas, aptas para el tratamiento automatizado.	Empresas (más 10 de empleados), sin sector financiero	% de empresas
3b Comercio electrónico		3c1 Pymes que realizan ventas en línea	2017 - 2022	Eustat	Pymes que venden en línea (al menos el 1% de su volumen de negocio).	Pymes (empresas entre 10 y 249 empleados), sin sector financiero	% de pymes
		3c2 Volumen de negocio del comercio en línea	2018 - 2022	Eustat	Facturación total de las pymes procedente del comercio electrónico.	Pymes (empresas entre 10 y 249 empleados), sin sector financiero	% de pymes
		3c3 Ventas transfronterizas en línea	2017 - 2021	Eustat	Pymes que realizaron ventas electrónicas a otros países de la UE.	Pymes (empresas entre 10 y 249 empleados), sin sector financiero	% de pymes

Dimensión	Subdimensión	Indicador	Años	Fuente	Descripción	Desglose	Unidad
4 Digitalización de los servicios públicos	4a Gobierno electrónico	4a1 Usuarios del gobierno electrónico	2019 - 2022	INE	Personas que utilizaron Internet, en los últimos 12 meses, para interactuar con las autoridades públicas en sitios web o en aplicaciones móviles.	Usuarios de internet en los últimos 12 meses	% de individuos
		4a2* Dificultad en el uso una página web de las AA.PP	2022	INE	Personas que han tenido problemas al utilizar un sitio web o aplicación de las administraciones o servicios públicos en los últimos 12 meses porque el sitio web o aplicación era difícil de usar.	Usuarios de internet en los últimos 12 meses que han interactuado con las AA.PP.	% de individuos
	4b Salud electrónica	4b1 Acceso al historial de salud electrónico	2023	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)



Orkestra

INSTITUTO VASCO
DE COMPETITIVIDAD
FUNDACIÓN DEUSTO

www.orquestra.deusto.es