

ECONOMÍA Y SOCIEDAD DIGITALES EN EL PAÍS VASCO 2018

AGUSTÍN ZUBILLAGA REGO
CARLA PELETIER ESPIGA

Agradecimientos

Este estudio ha sido posible gracias al apoyo y colaboración del Grupo Euskaltel, socio impulsor del Lab de Economía Digital de Orkestra.

En el desarrollo de este estudio han tomado parte distintos equipos y personas. Especialmente queremos reconocer la colaboración de la Diputación Foral de Bizkaia-Bizkaiko Foru Aldundia, la Diputación Foral de Gipuzkoa-Gipuzkoako Foru Aldundia, la Diputación Foral de Alava-Arabako Foru Aldundia, el Ayuntamiento de Donostia-Donostia Udala, el Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz Udala, Ayuntamiento de Bilbao-Bilbo Udala, así como el Instituto Vasco de Administración Pública Herri Arduralaritzaren Euskal Erakundea (IVAP).

Igualmente, y por segundo año, nos ha resultado muy valiosa la cooperación con Anna Armengol, delegada del DESI para España en la Dirección General de Comunicaciones, Redes, Contenidos y Tecnología de la Comisión Europea. Así mismo, la ayuda de Ana Isabel Vitorica (Gobierno Vasco-Eusko Jaurlaritza) ha sido fundamental en materia de capacidades digitales de los ciudadanos.

Finalmente queremos agradecer el trabajo desarrollado por Javier Porrúa y Aitziber Agirre, colaboradores del Lab de Economía Digital de Orkestra.

Resumen

Este trabajo presenta los resultados del indicador para la economía y la sociedad digitales, DESI (*Digital Economy and Society Index*) para el País Vasco en 2018. Analiza, en primer lugar, la comparativa de la realidad vasca en relación con los países de la Unión Europea y, posteriormente, estudia la evolución comparada en el último ejercicio. Para ello incorpora las novedades metodológicas introducidas en 2018 por la Comisión Europea.

Laburpena

Lan honek ekonomia eta gizarte digitalerako adierazlearen (DESI-*Digital Economy and Society Index*) 2018ko emaitzak aurkezten ditu, Euskal Autonomia Erkidegorako. Lehenengo, Euskal Autonomia Erkidegoko errealitatea Europar Batasuneko herrialdeen errealitatearekin alderatzen du eta, ondoren, azken ekitaldiko bilakaera alderatua aztertzen du. Horretarako, 2018an Europako Batzordeak sartu dituen berrikuntza metodologikoak hartu ditu kontuan.

Summary

This paper presents the results of the indicator for the digital economy and society, DESI (*Digital Economy and Society Index*) for the Basque Country in 2018. It first analyses the Basque reality in relation to the countries of the European Union and later it studies the evolution of the 2018 DESI indicator compared to that of the previous year. To do so, it incorporates the methodological novelties introduced in 2018 by the European Commission.

Contenido

1. Presentación	6
2. Digitalización del País Vasco 2018	7
2.1 Indicador DESI 2018.....	7
2.2 Dimensiones	7
2.2.1 Conectividad.....	8
2.2.2 Capital humano.....	9
2.2.3 Uso de servicios de Internet.....	9
2.2.4 Integración de tecnología digital.....	10
2.2.5 Servicios públicos digitales	11
2.3 Sub-dimensiones e indicadores	11
2.3.1 Conectividad.....	11
2.3.2 Capital humano.....	13
2.3.3 Uso de servicios de Internet	14
2.3.4 Integración de tecnología digital.....	15
2.3.5 Servicios públicos digitales	16
2.4 Análisis de resultados.....	17
3. Evolución DESI País Vasco 2017-2018	18
4. Conclusiones	25
5. Nota metodológica	27
6. Anexo – Indicadores y definiciones	29

Índice de tablas

Tabla 1. Comparativa de sub-dimensiones de conectividad.....	12
Tabla 2. Comparativa de indicadores de conectividad.....	12
Tabla 3. Comparativa de sub-dimensiones de capital humano.....	13
Tabla 4. Comparativa de indicadores de capital humano	13
Tabla 5. Comparativa de sub-dimensiones de uso de servicios de Internet.....	14
Tabla 6. Comparativa de indicadores de uso de servicios de Internet.....	14
Tabla 7. Comparativa de sub-dimensiones de integración de tecnología.....	15
Tabla 8. Comparativa de indicadores de integración de tecnología.....	15
Tabla 9. Comparativa de sub-dimensiones de servicios públicos digitales	16
Tabla 10. Comparativa de indicadores de servicios públicos digitales.....	16
Tabla 11. Análisis comparado (2017-2018).....	18

Índice de gráficos

Gráfico 1. DESI 2018 (%)	7
Gráfico 2. Dimensiones DESI 2018 País Vasco (%).....	8
Gráfico 3. Conectividad (%).....	8
Gráfico 4. Capital Humano (%).....	9
Gráfico 5. Uso de Servicios de Internet (%).....	10
Gráfico 6. Integración de Tecnología Digital (%).....	10
Gráfico 7. Servicios Públicos Digitales (%).....	11
Gráfico 8. Evolución de sub-dimensiones (2017-2018) (%).....	21
Gráfico 9. Evolución de indicadores (2017-2018) (%)	22
Gráfico 10. Evolución posicional de sub-dimensiones (2017-2018)	23
Gráfico 11. Evolución posicional de indicadores (2017-2018).....	24

1. Presentación

El presente informe del DESI del País Vasco 2018 se enmarca en un contexto de continuidad al trabajo realizado el pasado año, cuando se presentó por primera vez este indicador europeo adaptado a la realidad vasca. En este caso, el trabajo de análisis se presenta en un informe más breve en el que se trata de mostrar los resultados de una manera más sintética. Además, a diferencia del año anterior, este año se cuenta con datos pasados comparables, por lo que resulta especialmente interesante estudiar la evolución que se ha producido en estos dos años.

El DESI o Índice de la Economía y Sociedad Digitales (*Digital Economy and Society Index*) es un índice que permite medir el grado de digitalización de un territorio, así como realizar un seguimiento de su desarrollo a lo largo del tiempo. Se compone de 34 indicadores que se agrupan en 5 dimensiones: conectividad, capital humano, uso de servicios de Internet, integración de tecnología y servicios públicos digitales. Entre las dimensiones y los indicadores existe otro nivel intermedio, el de las sub-dimensiones. A partir del valor absoluto del indicador se llevan a cabo una serie de procesos de normalización y ponderaciones que permiten obtener el indicador final DESI.

El DESI ha sido creado para medir la digitalización de los Estados miembros de la Unión Europea, por lo que su configuración sigue un planteamiento a nivel estatal. Esto genera ciertas limitaciones en cuanto a su adaptación al nivel regional, no sólo en las fuentes estadísticas sino también en la obtención de indicadores concretos como los relacionados con los servicios de la Administración.

Otra dificultad tiene que ver con los cambios metodológicos (*DESI 2018. Digital Economy Society Index. Methodological note., May 2018*), ya que implican reajustes en los DESI de años anteriores (en el DESI 2017 para el caso del País Vasco). Esto se debe a que la inclusión de nuevos indicadores de un año para otro, o su eliminación, supone la actualización de los DESI pasados, de forma que el análisis comparativo siga siendo válido. En consecuencia, a la hora de actualizar el DESI 2017 del País Vasco, surge la necesidad de obtener indicadores nuevos (los que se incluyen en el DESI 2018), que no se incluyeron en su cálculo inicial. Esto genera ciertos problemas para algunos casos en concreto, como los que se obtienen mediante fuentes de información primaria (es el caso de la mayoría de los indicadores de los servicios públicos digitales), que han de ser estimados. Este informe se ha elaborado según los datos disponibles en noviembre de 2018.

El análisis del DESI 2018 del País Vasco se expone en dos apartados. En el primero, se presentan los resultados de este año, en el orden que siguen los distintos niveles, es decir comenzando por el DESI y continuando con la descripción de las dimensiones, sub-dimensiones y finalmente de los indicadores. Los gráficos permiten situar al País Vasco en su posición correspondiente en relación al conjunto de países de la UE-28. Para los niveles de sub-dimensiones e indicadores, los resultados se presentan en forma de tabla con el objetivo de sintetizar la información. Los valores que se toman como referencia son los de España, el país líder y la media de la UE-28.

El segundo apartado muestra una tabla resumen que compara los resultados del año 2018 con los del año 2017, tanto de los indicadores como de las sub-dimensiones y dimensiones. Los resultados se centran en los valores absolutos (y ponderados en el caso de las sub-dimensiones y dimensiones) y en las posiciones relativas del País Vasco en relación al conjunto de países de la UE-28. Así mismo se calculan sus variaciones porcentuales.

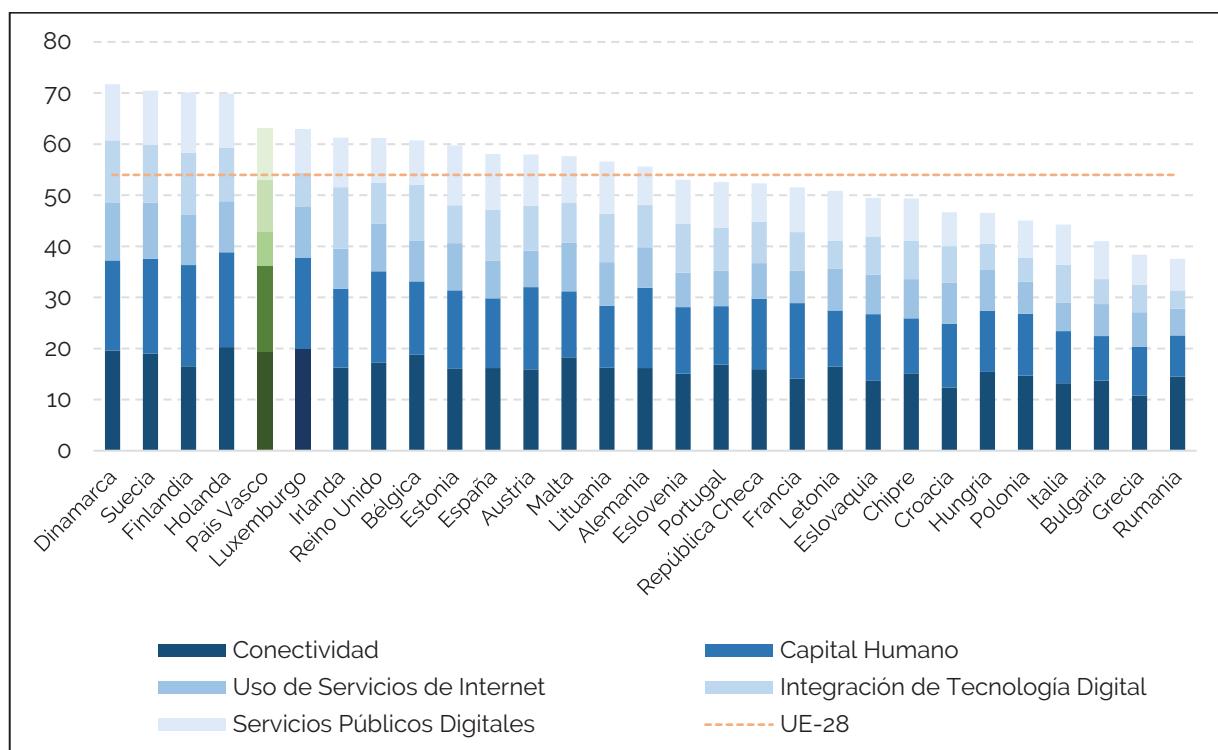
2. Digitalización del País Vasco 2018

2.1 Indicador DESI 2018

La digitalización de la sociedad y la economía vascas viene expresada a través del indicador DESI. Según este indicador, el País Vasco se sitúa en quinto lugar, con un valor del 62,99%, notablemente superior al de la media de la UE-28 (53,98%).

Tal como se observa en el Gráfico 1, existe un grupo líder conformado por los países nórdicos, entre los que se encuentran Dinamarca (71,73%), Suecia (70,45%), Finlandia (70,11%) y Holanda (69,87%). Por detrás, a una cierta distancia, se ubica el País Vasco, ligeramente por delante de Luxemburgo (62,79%), Irlanda (61,26%), Reino Unido (61,21%) o Bélgica (60,73%).

Gráfico 1. DESI 2018 (%)



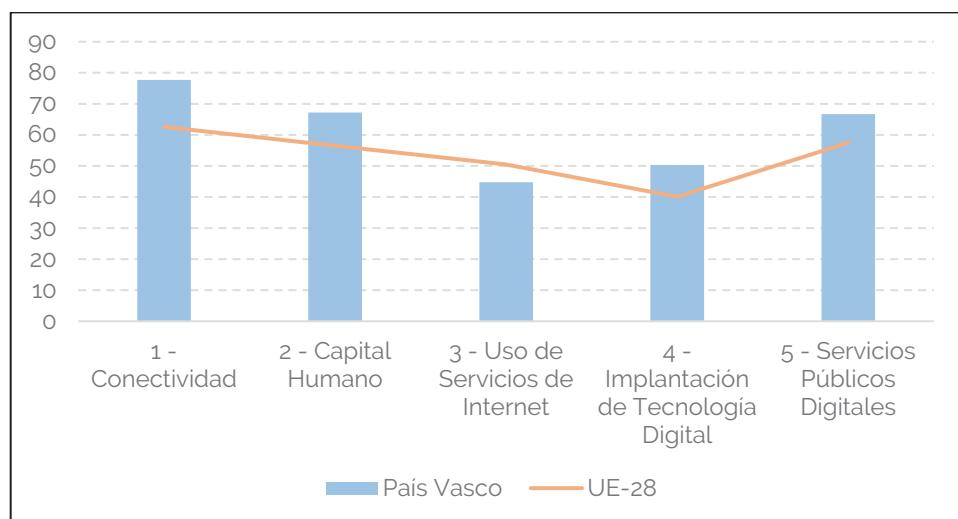
Fuente: EUROSTAT

2.2 Dimensiones

El indicador DESI está compuesto por cinco dimensiones: conectividad, capital humano, uso de servicios de Internet en los hogares, integración de tecnología digital en las empresas y servicios públicos digitales. En los apartados siguientes se describe el grado de digitalización en cada una de estas dimensiones.

Como se observa en el Gráfico 2, el País Vasco no se posiciona como líder en ninguna de ellas pero mantiene niveles de desarrollo por encima de la media de la UE-28, con la salvedad del uso de Internet en las familias, donde existe un cierto diferencial. La convergencia hacia los países líderes resulta notablemente evidente en el resto de las dimensiones, con unos resultados muy positivos en conectividad, capital humano, integración de la tecnología digital en los negocios y en servicios públicos digitales.

Gráfico 2. Dimensiones DESI 2018 País Vasco (%)



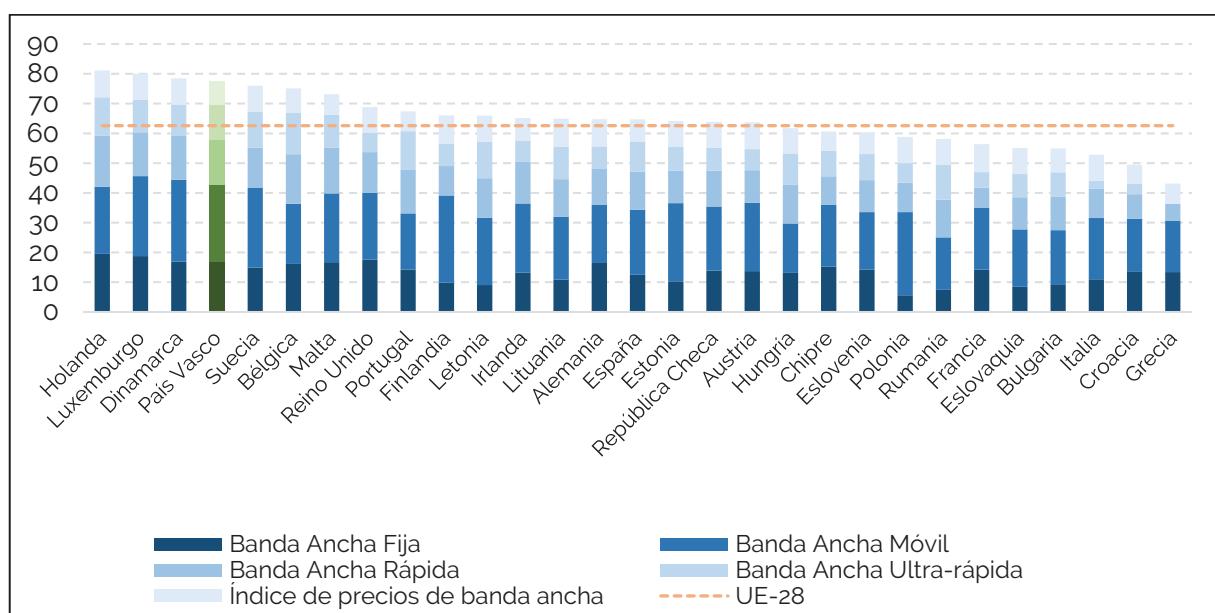
Fuente: EUROSTAT, INE, EUSTAT

A continuación se detalla cada una de las cinco dimensiones con las sub-dimensiones que las conforman, para el conjunto de los países y situando al País Vasco en su posición correspondiente. Se incluye también el valor medio de la UE-28 de cada dimensión.

2.2.1 Conectividad

La conectividad en el País Vasco se sitúa en cuarto lugar con un valor del 77,67%, destacadamente por encima de la media de la UE-28 (62,58%). El País Vasco se encuentra por tanto entre los países líderes, tan sólo por detrás de Holanda (81,13%), Luxemburgo (80,05%) y Dinamarca (78,48%). Cabe señalar que es precisamente en conectividad en la dimensión donde el País Vasco obtiene su mejor posición.

Gráfico 3. Conectividad (%)



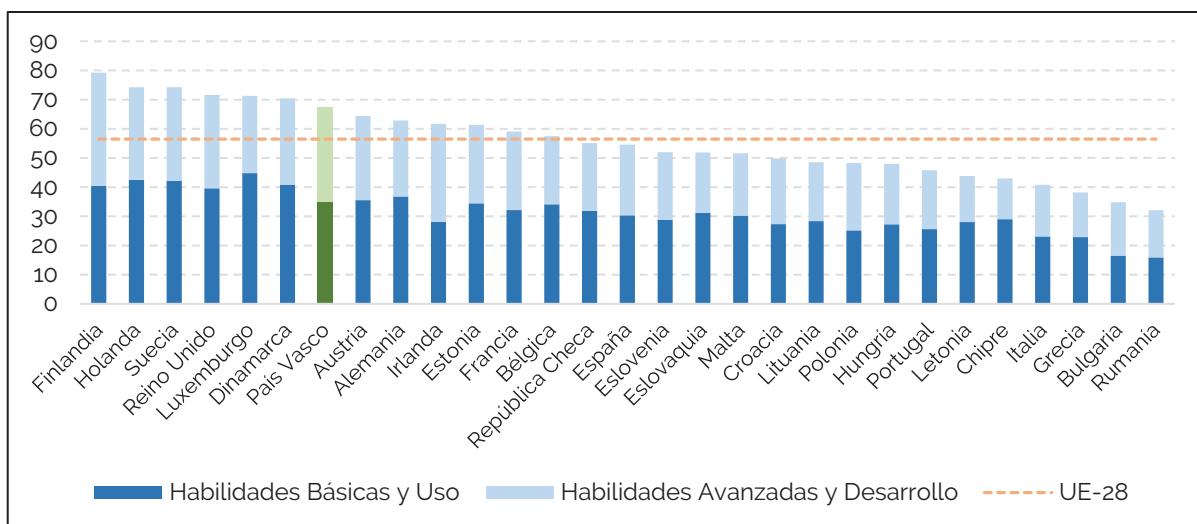
Fuente: EUROSTAT, CNMC, Ministerio de Economía y Empresa, INE

Esta dimensión incluye 5 sub-dimensiones: banda ancha fija, móvil, rápida, ultra-rápida¹ y el índice de precio de banda ancha, que mide la asequibilidad de su precio de acceso. En la edición 2018 del DESI se incluye por primera vez la conectividad de banda ancha ultra-rápida y se deja de incluir el grado de comercialización del espectro de radiofrecuencia.

2.2.2 Capital humano

El País Vasco alcanza un 67,19% en capital humano para la digitalización, ocupando un séptimo lugar, en una dimensión donde Finlandia (79,24%), Holanda (74,25%) y Suecia (74,23%) ocupan las primeras posiciones. De nuevo el País Vasco se posiciona por encima de la media de la UE-28 (56,48%), en una posición que se podría calificar como de transición hacia el grupo de países líderes.

Gráfico 4. Capital Humano (%)



Fuente: EUROSTAT, INE, EUSTAT, IKANOS

Esta dimensión incluye 2 sub-dimensiones: habilidades básicas y uso, y habilidades avanzadas y desarrollo. La primera se refiere a la capacidad de los ciudadanos para emplear productos y servicios digitales y la segunda está relacionada con la capacidad de producir dichos bienes y servicios.

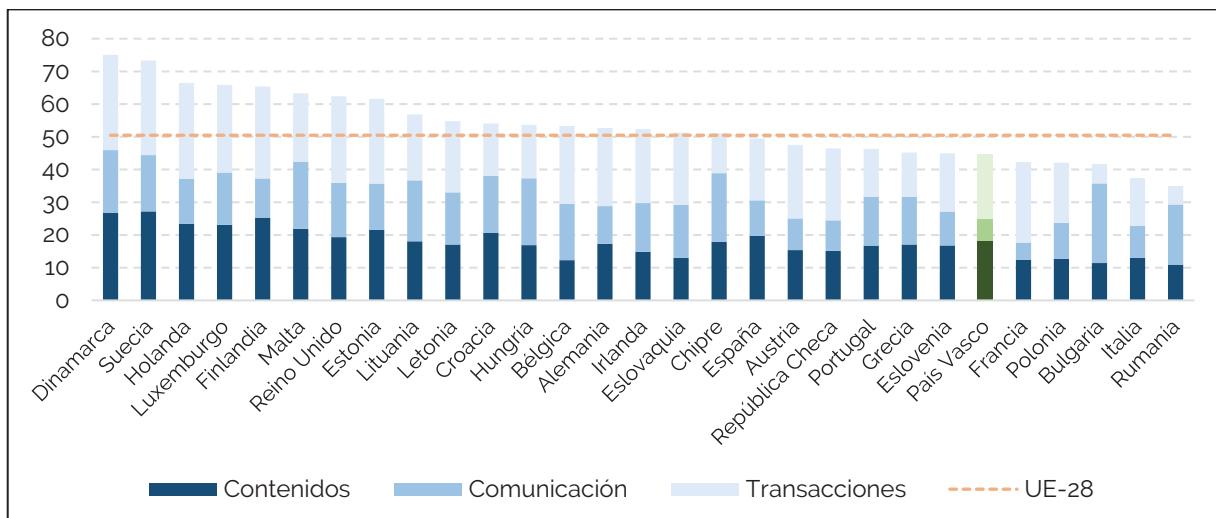
2.2.3 Uso de servicios de Internet

En la dimensión sobre el uso de servicios de Internet en los hogares, el País Vasco se sitúa por debajo de la media de la UE-28, con un valor del 44,73% frente a la media, un 50,49%. Esto le lleva a situarse a la cola del ranking, en el puesto 24. Entre los países líderes, destacan Dinamarca (75,09%) y Suecia (73,37%).

¹ En esta dimensión se ha añadido una nueva sub-dimensión: banda ancha ultra-rápida (1.d). Se compone de dos indicadores: cobertura de banda ancha ultra-rápida (hogares con una cobertura de banda ancha ultra-rápida, es decir superior o igual a 100 Mbps (1.d.1)) y penetración de banda ancha ultra-rápida (proporción de suscripciones de banda ancha ultra-rápida sobre total de hogares (1.d.2)).

Para más información, ver 5. Nota metodológica y 6. Anexo - Indicadores y definiciones.

Gráfico 5. Uso de Servicios de Internet (%)



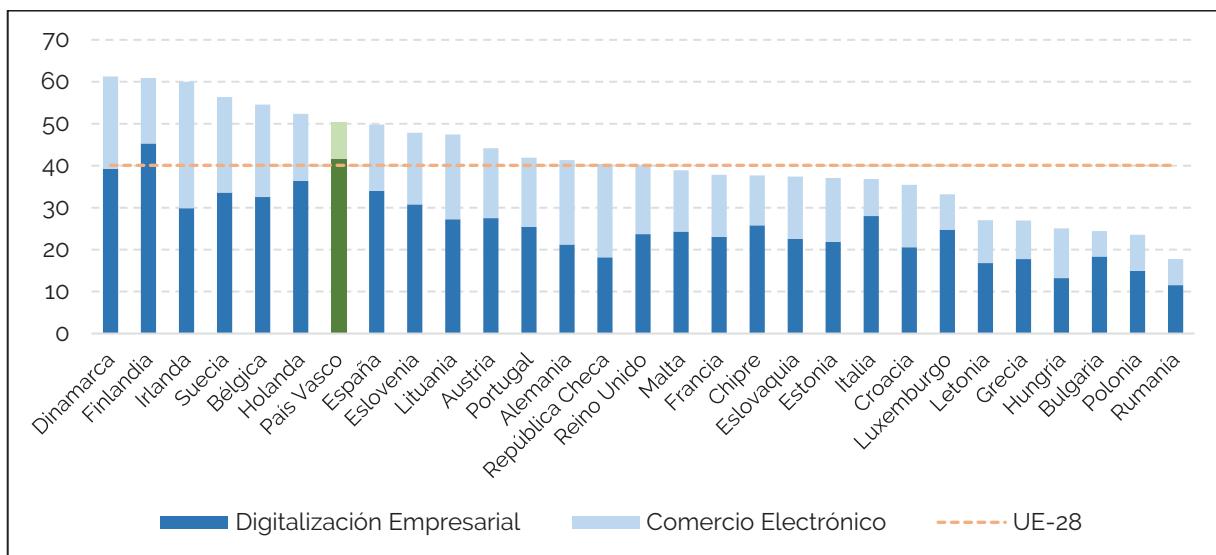
Fuente: EUROSTAT, INE, EUSTAT

Esta dimensión incluye 3 sub-dimensiones, que engloban el tipo de actividades que se tienen en cuenta para medir el uso de Internet: contenidos, comunicación y transacciones.

2.2.4 Integración de tecnología digital

Por lo que respecta a la dimensión sobre la integración de la tecnología digital en las empresas, el País Vasco alcanza un valor del 50,30%, ocupando la séptima posición, por encima de la media europea, situada en 40,09%. Dinamarca (61,28%), Finlandia (60,88%) e Irlanda (60,02%) son los países que adquieren un mayor nivel de integración tecnológica, aproximadamente 10 puntos porcentuales por encima del País Vasco.

Gráfico 6. Integración de Tecnología Digital (%)



Fuente: EUROSTAT, INE, EUSTAT

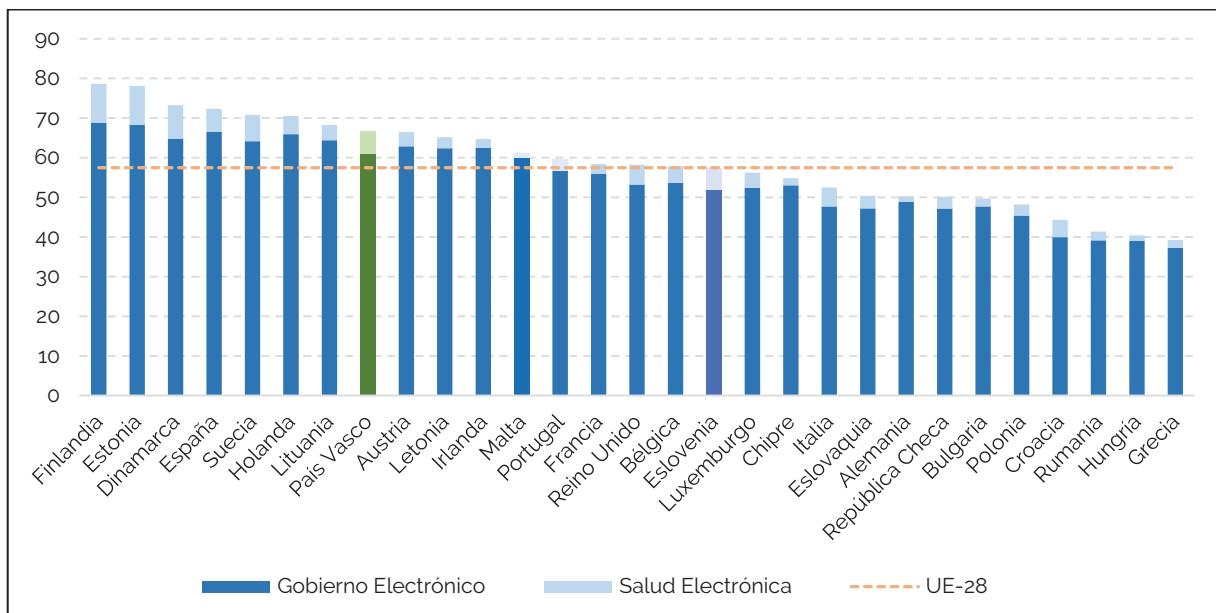
Esta dimensión incluye 2 sub-dimensiones: digitalización de los negocios y comercio electrónico. La primera considera el uso de una serie de tecnologías y la segunda es relativa específicamente a

las ventas online de Pymes. Es en la primera en la que el País Vasco cuenta con una clara ventaja respecto al resto de países.

2.2.5 Servicios públicos digitales

La digitalización de la Administración y su oferta de servicios públicos digitales² en el País Vasco muestra resultados ligeramente superiores a la media de la UE-28, un 66,68% frente al 57,48%, y permite ocupar la octava posición. Los países que se encuentran en las posiciones más relevantes son Finlandia (78,64%) y Estonia (78,10%).

Gráfico 7. Servicios Públicos Digitales (%)



Fuente: EUROSTAT, INE, Elaboración propia

La digitalización de las Administraciones Públicas considera dos sub-dimensiones, que son el gobierno electrónico y la salud electrónica. La primera tiene un peso mayor en la dimensión con respecto a la segunda.

2.3 Sub-dimensiones e indicadores

En los apartados siguientes se presentan las sub-dimensiones e indicadores de cada una de las dimensiones. El análisis incluye tanto el valor de la sub-dimensión o indicador para el País Vasco, como la posición que ocupa, así como los valores correspondientes para España, el país con el mejor resultado y la UE-28.

2.3.1 Conectividad

Todas las sub-dimensiones de banda ancha se componen de dos indicadores que miden tanto la cobertura como la adopción de cada una de esas tecnologías. El índice de precio incluye un único

² En esta dimensión se ha añadido un nuevo indicador: servicios públicos digitales para empresas (5.a.4) que mide la proporción de servicios públicos necesarios para empezar un negocio o llevar a cabo operaciones habituales relacionadas con un negocio y que están disponibles online tanto para usuarios domésticos como extranjeros.

También se ha incluido una nueva sub-dimensión: salud electrónica (5.b), cuyo único indicador (5.b.1) mide el porcentaje de personas que ha utilizado servicios de salud proporcionados online sin tener que acudir al hospital o consulta.

Más información en 5. Nota metodológica y 6. Anexo – Indicadores y definiciones.

índicador y mide el porcentaje de sueldo bruto que supone la contratación a una conexión de banda ancha.

La Tabla 1 presenta los valores y posiciones de cada una de las sub-dimensiones de la dimensión relativa a la conectividad.

Tabla 1. Comparativa de sub-dimensiones de conectividad

Dimensión 1 - Conectividad	País Vasco		España	Líder	UE-28
	Valor	Posición			
1.a - Banda ancha fija	84.05	5	62,50	97,63	68,99
1.b - Banda ancha móvil	85,86	7	72,84	97,70	71,47
1.c - Banda ancha rápida	76,75	3	64,00	85,43	56,77
1.d - Banda ancha ultra-rápida	59,14	6	49,84	69,36	36,58
1.e - Índice de precio de banda ancha	79,30	21	74,31	94,40	86,67

Fuente: Elaboración propia

El País Vasco presenta buenos resultados en todas las sub-dimensiones, salvo en la relativa al precio. En todas las demás se sitúa en posiciones destacadas, especialmente en banda ancha ultra-rápida, una sub-dimensión nueva en el DESI 2018.

La Tabla 2 presenta los resultados de los indicadores de las 5 sub-dimensiones de conectividad³.

Tabla 2. Comparativa de indicadores de conectividad

	País Vasco		España	Líder	UE-28
	Valor	Posición			
Sub-dimensión 1.a - Banda Ancha Fija					
1.a.1 - Cobertura banda ancha fija	99,1	13	95,67	100	97,41
1.a.2 - Penetración banda ancha fija	86,3	5	73,32	97,63	75,47
Sub-dimensión 1.b - Banda Ancha Móvil					
1.b.1 - Cobertura banda ancha móvil	99	5	92,25	99,97	90,77
1.b.2 - Penetración banda ancha móvil	115,9	7	91,79	146,34	90,22
Sub-dimensión 1.c - Banda Ancha Rápida					
1.c.1 - Cobertura banda ancha rápida	94,5	7	85,03	99,95	80,06
1.c.2 - Penetración banda ancha rápida	58,99	3	42,97	72,57	33,49
Sub-dimensión 1.d - Banda Ancha Ultra-rápida					
1.d.1 - Cobertura banda ancha ultra-rápida	93,6	5	83,64	99,95	57,77
1.d.2 - Penetración banda ancha ultra-rápida	24,67	9	17,60	47,54	15,39
Sub-dimensión 1.e - Índice de Precio de Banda Ancha					
1.e.1 - Índice de precio de banda ancha	79,3	21	74,31	94,40	86,67

Fuente: Elaboración propia

El País Vasco se sitúa por encima de la media de la UE-28 en prácticamente todos los indicadores relativos a la dimensión de conectividad. Los datos de cobertura desprenden valores absolutos notablemente altos pero las posiciones del País Vasco en relación al resto de países son

³ El cálculo del indicador 1.c.2 ha cambiado con respecto al año pasado: se mide sobre el total de hogares con al menos un miembro con entre 16 y 74 años y no sobre el total de suscripciones de banda ancha. Esto aplica también al indicador 1.d.2. Para más información ver 5. *Nota metodológica*.

considerablemente buenas en el conjunto de indicadores, incluidos los de penetración. Destacan la tercera posición en la penetración de banda ancha rápida (velocidad superior o igual a 30 Mbps) así como los buenos resultados en banda ancha ultra-rápida (velocidad superior o igual a 100 Mbps).

La excepción se da en el índice de precio. Cuanto mayor es el indicador, mayor es la asequibilidad de acceso y, en este caso, los resultados muestran que la posición del País Vasco está por debajo de la de la media de la UE-28. Sin embargo, en comparación con España, y dada una estructura de precios equivalente⁴, el resultado es mejor debido a una mayor renta disponible, lo que significa que el acceso de conexión en el País Vasco es más asequible en términos económicos.

2.3.2 Capital humano

El capital humano se analiza en base a dos sub-dimensiones: habilidades básicas y uso, y habilidades avanzadas y desarrollo. La Tabla 3 presenta los valores y posiciones de estas dos sub-dimensiones.

Tabla 3. Comparativa de sub-dimensiones de capital humano

Dimensión 2 - Capital Humano	País Vasco		España	Líder	UE-28
	Valor	Posición			
2.a - Habilidades básicas y uso	69,88	9	60,73	89,58	62,66
2.b - Habilidades avanzadas y desarrollo	64,49	2	43,39	74,30	48,5

Fuente: Elaboración propia

Ambas sub-dimensiones incluyen dos indicadores que miden por un lado las habilidades digitales de los ciudadanos en general y, por otro, las de la fuerza laboral. Destaca la segunda posición del País Vasco en habilidades avanzadas. En el caso de las habilidades básicas los resultados son también positivos.

La Tabla 4 muestra los resultados de los indicadores de capital humano.

Tabla 4. Comparativa de indicadores de capital humano

	País Vasco		España	Líder	UE-28
	Valor	Posición			
Sub-dimensión 2.a - Habilidades Básicas y Uso					
2.a.1 - Usuarios de Internet	81,8	11	80,01	96,40	80,88
2.a.2 - Al menos habilidades digitales básicas	70,1	7	54,77	85,18	57,18
Sub-dimensión 2.b - Habilidades Avanzadas y Desarrollo					
2.b.1 - Especialistas TIC	2,44	24	3	6,6	3,70
2.b.2 - Graduados STEM	37,65	1	21,60	37,65	19,1

Fuente: Elaboración propia

Los indicadores de habilidades básicas presentan unos resultados correctos, por encima de la media de la UE-28. Sin embargo, los relativos a habilidades avanzadas muestran resultados muy dispares: en el caso de los graduados STEM⁵, el País Vasco ocupa el primer lugar del ranking, mientras que en el caso de los especialistas TIC⁶, se sitúa entre las últimas posiciones.

⁴ Este indicador ha sido estimado a partir del dato de España.

⁵ Se refiere a las ramas de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*).

⁶ Ciencias de la Tecnología y la Información (*Information and Communication Technology*).

2.3.3 Uso de servicios de Internet

La medición del uso de Internet por parte de las familias se realiza a partir de una serie de servicios ofrecidos que se engloban en 3 sub-dimensiones: contenido, comunicación y transacciones. La Tabla 5 presenta los valores y posiciones de las tres sub-dimensiones incluidas en la dimensión del uso de los servicios de Internet en los hogares.

Tabla 5. Comparativa de sub-dimensiones de uso de servicios de Internet

Dimensión 3 – Uso de Servicios de Internet	País Vasco		España	Líder	UE-28
	Valor	Posición			
3.a - Contenido	54.38	11	59.20	81.69	49.86
3.b - Comunicación	20.54	28	32.51	73.07	37.14
3.c - Transacciones	59.27	18	56.58	87.69	64.49

Fuente: Elaboración propia

La sub-dimensión de contenidos se compone de tres indicadores que miden el uso de Internet en servicios de ocio, mientras que tanto la de comunicación, que se refiere específicamente a servicios de interacción con otros usuarios, como la de transacciones, que mide las operaciones de banca o de comercio electrónico, cuentan con dos indicadores cada una.

El País Vasco no muestra buenos resultados en este ámbito, situándose por encima de la media de la UE-28 únicamente en la sub-dimensión de contenidos. El mejor dato lo presenta la sub-dimensión de transacciones.

A continuación se detallan los indicadores que miden el uso de Internet⁷.

Tabla 6. Comparativa de indicadores de uso de servicios de Internet

	País Vasco		España	Líder	UE-28
	Valor	Posición			
Sub-dimensión 3.a - Contenidos					
3.a.1 - Noticias	80.5	13	77.50	93.02	72.50
3.a.2 - Música, videos y juegos	70.06	25	83.12	90.88	78.09
3.a.3 - Video bajo demanda	31.27	6	26.96	49.04	20.67
Sub-dimensión 3.b - Comunicación					
3.b.1 - Video-llamadas	30.6	29	35.25	85.23	46.22
3.b.2 - Redes sociales	56.7	27	67.58	86.83	64.89
Sub-dimensión 3.c - Transacciones					
3.c.1 - Servicios bancarios	57.3	18	54.58	93.31	61.41
3.c.2 - Compras	61.24	16	58.58	86.23	67.56

Fuente: Elaboración propia

La dimensión relacionada con el uso de servicios de Internet es en la que peor se sitúa el País Vasco y esto se refleja en la mayoría de los indicadores que conforman la dimensión. Salvo en dos de los indicadores de contenidos, como son noticias y videos bajo demanda, los valores se sitúan por

⁷ Para el indicador 3.a.3. se ha utilizado el dato "TV de pago".

debajo de la media de la UE-28. El País Vasco llega incluso a ocupar las posiciones más relegadas como en el caso de los indicadores relativos a comunicación.

2.3.4 Integración de tecnología digital

La dimensión de integración de tecnología digital en las empresas se descompone en dos sub-dimensiones, una relativa al grado de digitalización existente en las empresas y otra a nivel de comercio online en las Pymes. La primera cuenta con cinco indicadores y la segunda se compone de tres.

La Tabla 7 muestra los valores y posiciones del País Vasco en cada una de estas sub-dimensiones.

Tabla 7. Comparativa de sub-dimensiones de integración de tecnología

Dimensión 4 - Integración de Tecnología Digital	País Vasco		España	Líder	UE-28
	Valor	Posición			
4.a - Digitalización empresarial	69,16	1	45,34	69,16	36,57
4.b - Comercio electrónico	22	25	39,45	75,37	38,86

Fuente: Elaboración propia

El País Vasco es líder en digitalización empresarial, ocupando la primera posición del ranking. En cambio, el grado de comercio electrónico de las Pymes vascas resulta mejorable, ya que actualmente sólo alcanza el puesto 25.

La Tabla 8 ofrece los resultados a nivel de indicadores.

Tabla 8. Comparativa de indicadores de integración de tecnología

	País Vasco		España	Líder	UE-28
	Valor	Posición			
Sub-dimensión 4.a - Digitalización Empresarial					
4.a.1 - Intercambio electrónico de información	56,55	1	45,97	56,55	33,76
4.a.2 - RFID	8,71	2	7,81	9,18	4,19
4.a.3 - Medios sociales	41,3	2	27,87	42,43	21,42
4.a.4 - Facturas electrónicas	35,87	4	24,99	71,82	17,72
4.a.5 - Nube	19,57	8	12,95	40,39	13,51
Sub-dimensión 4.b - Comercio Electrónico					
4.b.1 - Pymes que realizan ventas electrónicas	10,6	23	19,56	29,51	17,15
4.b.2 - Volumen de negocio del comercio electrónico de Pymes	4,98	24	10,14	22,93	10,26
4.b.3 - Ventas transfronterizas electrónicas de Pymes	4,7	26	7,09	16,80	8,38

Fuente: Elaboración propia

El análisis de los indicadores de la implantación de tecnología en las empresas refleja el mismo contraste detectado a nivel de sub-dimensiones. Por un lado, en los cinco indicadores de la digitalización empresarial, el País Vasco se sitúa entre las posiciones de cabeza en todos ellos, siendo incluso líder en el intercambio electrónico de información (ERP) y ocupando la segunda posición tanto en la identificación por radiofrecuencia (RFID) como en el uso de medios sociales (al menos dos de ellos). Por el contrario, el uso del comercio electrónico está muy limitado entre las Pymes vascas, también en el ámbito internacional, lo que se refleja en una escasa facturación en este tipo de ventas.

2.3.5 Servicios públicos digitales

La digitalización de los servicios públicos se estudia en base a dos aspectos: el gobierno electrónico, que mide la utilización de la tecnología en los servicios de la Administración Pública, y la salud digital, relacionada con el uso de los servicios online de salud. La Tabla 9 presenta los valores y posiciones de estas dos sub-dimensiones.

Tabla 9. Comparativa de sub-dimensiones de servicios públicos digitales

Dimensión 5 - Servicios Públicos Digitales	País Vasco		España	Líder	UE-28
	Valor	Posición			
5.a - Gobierno electrónico	76,13	11	83,2	86,05	67,34
5.b - Salud electrónica	28,87	6	29	49	18

Fuente: Elaboración propia

En cuanto al gobierno electrónico, las Administraciones Públicas vascas ocupan una posición relativamente buena, por encima de la media europea. En salud electrónica el País Vasco ocupa una posición más adelantada.

A continuación se detallan los indicadores del gobierno y salud electrónicos⁸.

Tabla 10. Comparativa de indicadores de servicios públicos digitales

	País Vasco		España	Líder	UE-28
	Valor	Posición			
Sub-dimensión 5.a - Gobierno Electrónico					
5.a.1 - Usuarios del gobierno electrónico	59,87	15	67,24	96,11	58,49
5.a.2 - Formularios pre-cumplimentados	72,63	9	71,71	100,00	53,32
5.a.3 - Compleción de los servicios online	87,57	13	93,88	98,625	84,38
5.a.4 - Servicios públicos digitales para empresas	93,5	5	94,61	100,00	82,75
5.a.5 - Datos abiertos	0,77	12	0,94	0,96	0,73
Sub-dimensión 5.b - Salud Electrónica					
5.b.1 - Servicios de salud electrónica	28,9	6	29	49	18

Fuente: Elaboración propia

Los indicadores de la primera de las sub-dimensiones contenidas en servicios públicos digitales muestran resultados correctos, ocupando una posición relevante únicamente en los servicios públicos digitales para empresas y, en menor medida, en los formularios pre-cumplimentados. En todos los indicadores el rendimiento del País Vasco es superior al de la media europea.

La segunda sub-dimensión, enfocada hacia los servicios electrónicos de salud y con un único indicador, sitúa al País Vasco en una buena posición.

⁸ El cálculo del indicador 5.a.1 ha cambiado con respecto al año pasado: se mide sobre el total de personas que tenían necesidad de enviar formularios pre-cumplimentados a la Administración en los últimos 12 meses en lugar del total de usuarios de Internet en los últimos 12 meses.

El cuestionario empleado para la elaboración del indicador 5.a.5 es diferente al del año pasado. Para más información ver 5. Nota metodológica.

2.4 Análisis de resultados

En conectividad, Euskadi mantiene una destacada cuarta posición, con un diferencial de apenas 4 puntos con el *best-performer*, sustentada en unos resultados positivos en todas sus sub-dimensiones e indicadores, con la salvedad de la asequibilidad económica de acceso a servicios de conectividad. Estos buenos resultados incluyen los relativos a las redes de banda ancha ultra-rápida.

En capital humano, la séptima posición del País Vasco es fruto de unos resultados mejorables en habilidades básicas, mientras que en habilidades avanzadas se sitúa en una preminente segunda posición. Ahora bien, esta segunda posición representa un sonoro contraste entre el notable nivel de personas graduadas en el ámbito científico-tecnológico (STEM) y el pobre grado de especialistas TIC en el mercado laboral. Todo ello se traduce en un diferencial de 12 puntos con el país con mejores resultados en capital humano.

Por otro lado, el País Vasco obtiene unos resultados muy limitados en el uso de servicios de Internet en el hogar, en posiciones bajas en relación a la media europea. A esto contribuyen unos ratios pobres en el empleo de servicios de comunicación y en acceso a contenidos, y algo menos en transacciones económicas a través de Internet.

La integración de la tecnología digital en las empresas vascas es notable, aunque existe un diferencial de 10 puntos con los países líderes. Esta posición relativamente positiva contiene, sin embargo, un comportamiento desigual. Así, por una parte, las empresas vascas son líderes en digitalización empresarial, esto es, en la incorporación de tecnología en el negocio. En cambio, el uso de la tecnología en el comercio electrónico de las Pymes presenta unos niveles muy bajos en distintos mercados y en su contribución a su facturación total.

La digitalización de los servicios públicos en el País Vasco permite a las Administraciones Públicas vascas alcanzar una duodécima posición, ligeramente por encima de la media europea, a 18 puntos del país más digitalizado. Así, mientras el desarrollo del gobierno electrónico tiene una posición relativa media (logra niveles medios en casi todos los indicadores, pese a una oferta de servicios públicos digitales para las empresas muy limitada), en salud electrónica las Administraciones Públicas vascas ocupan una notable sexta posición.

3. Evolución DESI País Vasco 2017-2018

Antes de presentar la evolución comparativa entre los años 2017 y 2018 resulta primordial señalar que el cambio de metodología en el cálculo del indicador DESI para el año 2018, a fin de permitir su comparabilidad, requiere de la actualización del mismo para el año anterior. Con la incorporación, sustitución y actualización de los nuevos indicadores DESI 2018⁹ se requiere recalcular dimensiones, sub-dimensiones y el indicador sintético DESI 2017.

A continuación se presenta una tabla que compara los resultados del DESI de los años 2017 y 2018, tanto a nivel de valores como de posiciones.

Tabla 11. Análisis comparado (2017-2018)

	Valor			Posición		
	2018	2017	Δ	2018	2017	Δ
DESI	62,99	60,09	4,81%	5	6	+1
Dimensión 1 - Conectividad	77,67	74,49	4,27%	4	4	=
Sub-dimensión 1.a - Banda Ancha Fija	84,05	79,20	6,12%	5	8	+3
1.a.1 - Cobertura banda ancha fija	99,10	98,80	0,30%	13	15	+2
1.a.2 - Penetración banda ancha fija	86,30	82,20	4,99%	5	6	+1
Sub-dimensión 1.b - Banda Ancha Móvil	85,86	85,55	0,36%	7	4	-3
1.b.1 - Cobertura banda ancha móvil	99,00	97,90	1,12%	5	4	-1
1.b.2 - Penetración banda ancha móvil	115,90	116,50	-0,52%	7	4	-3
Sub-dimensión 1.c - Banda Ancha Rápida	76,75	68,71	11,69%	3	6	+3
1.c.1 - Cobertura banda ancha rápida	94,50	92,5	2,16%	7	7	=
1.c.2 - Penetración banda ancha rápida	58,99	44,92	31,32%	3	6	+3
Sub-dimensión 1.d - Banda Ancha Ultra-rápida	59,14	58,12	1,75%	6	5	-1
1.d.1 - Cobertura banda ancha ultra-rápida	93,60	91,70	2,07%	5	5	=
1.d.2 - Penetración banda ancha ultra-rápida	24,67	24,54	0,53%	9	7	-2
Sub-dimensión 1.e - Índice de Precio de Banda Ancha	79,30	76,20	4,07%	21	21	=
1.e.1 - Índice de precio de banda ancha	79,30	76,20	4,07%	21	21	=
Dimensión 2 - Capital Humano	67,19	64,30	4,48%	7	7	=
Sub-dimensión 2.a - Habilidades Básicas y Uso	69,88	71,97	-2,89%	9	7	-2
2.a.1 - Usuarios de Internet	81,80	81,60	0,25%	11	12	+1
2.a.2 - Al menos habilidades digitales básicas	70,10	74,60	-6,03%	7	4	-3
Sub-dimensión 2.b - Habilidades Avanzadas y Desarrollo	64,49	56,64	13,86%	2	7	+5
2.b.1 - Especialistas ICT	2,44	2,12	15,09%	24	26	+2
2.b.2 - Graduados STEM	37,65	33,20	13,40%	1	1	=
Dimensión 3 - Uso de Servicios de Internet	44,73	43,66	2,45%	24	21	-3
Sub-dimensión 3.a - Contenidos	54,38	58,86	-7,61%	11	10	-1

⁹ Entre los indicadores que no existían en 2017, hay dos casos en los que no ha podido obtenerse el dato de 2017: el indicador 5.a.4, se ha estimado a partir del dato de España de 2017. El indicador 5.b.1 se ha mantenido igual por falta de información. Para más información ver 5. Nota metodológica y 6. Anexo - Indicadores y definiciones

3.a.1 - Noticias	80,50	81,30	-0,98%	13	11	-2
3.a.2 - Música, vídeos y juegos	70,06	85,08	-17,65%	25	9	-16
3.a.3 - Vídeo bajo demanda	31,27	20,60	51,80%	6	12	+6
Sub-dimensión 3.b - Comunicación	20,54	14,40	42,69%	28	28	=
3.b.1 - Video-llamadas	30,60	24,90	22,89%	29	29	=
3.b.2 - Redes sociales	56,70	53,60	5,78%	27	27	=
Sub-dimensión 3.c - Transacciones	59,27	57,72	2,68%	18	18	=
3.c.1 - Servicios bancarios	57,30	54,80	4,56%	18	18	=
3.c.2 - Compras	61,24	60,64	0,98%	16	14	-2
Dimensión 4 - Integración de Tecnología Digital	50,30	44,49	13,06%	7	8	+1
Sub-dimensión 4.a - Digitalización Empresarial	69,16	60,06	15,15%	1	3	+2
4.a.1 - Intercambio electrónico de información	56,55	60,20	-6,06%	1	1	=
4.a.2 - RFID	8,71	5,80	50,17%	2	7	+5
4.a.3 - Medios sociales	41,30	35,50	16,34%	2	4	+2
4.a.4 - Facturas electrónicas	35,87	27,10	32,36%	4	6	+2
4.a.5 - Nube	19,57	18,05	8,42%	8	8	=
Sub-dimensión 4.b - Comercio Electrónico	22,00	21,13	4,13%	25	24	-1
4.b.1 - Pymes que realizan ventas electrónicas	10,60	10,20	3,92%	23	22	-1
4.b.2 - Volumen de negocio del comercio electrónico de Pymes	4,98	4,78	4,18%	24	23	-1
4.b.3 - Ventas transfronterizas electrónicas de Pymes	4,70	4,50	4,44%	26	23	-3
Dimensión 5 - Servicios Públicos Digitales	66,68	66,33	0,53%	8	7	-1
Sub-dimensión 5.a - Gobierno Electrónico	76,13	75,7	0,58%	11	8	-3
5.a.1 - Usuarios del gobierno electrónico	59,87	69,60	-13,98%	15	10	-5
5.a.2 - Formularios pre-cumplimentados	72,63	71,40	1,72%	9	8	-1
5.a.3 - Compleción de los servicios online	87,57	86,10	1,71%	13	14	+1
5.a.4 - Servicios públicos digitales para empresas	93,50	87,37	7,01%	5	13	+8
5.a.5 - Datos abiertos	77,00	76,43	0,75%	12	7	-5
Sub-dimensión 5.b - Salud Electrónica	28,87	28,87	0,00%	6	6	=
5.b.1 - Servicios de salud electrónica	28,87	28,87	0,00%	6	6	=

Fuente: Elaboración propia

En el período 2017-2018, el indicador DESI del País Vasco ha mejorado en casi 5 puntos con respecto al 2017, creciendo del 60,09% al 62,99%¹⁰, pasando de ocupar la sexta posición a alcanzar el quinto lugar. Así mismo, analizando la diferencia con los países de cabeza, se aprecia una convergencia con el grupo de cuatro países líderes en tanto en cuanto el gap se reduce en un 2,26% (pasando de un 14,24% en 2017 a un 11,98% en 2018).

¹⁰ Nota de la tabla: el indicador 5.b.1 para 2017, que no estaba incluido en el DESI 2017, no ha podido ser estimado para ese año. Por lo tanto se le ha asignado el mismo valor que en 2018.

El indicador 5.a.4, que tampoco existía en el DESI 2017 pero para el que existen datos de los demás países, ha sido estimado a partir del dato de España.

Lo mismo sucede con el indicador 1.d.2. El indicador 1.d.1 se ha obtenido directamente del Ministerio de Economía y Empresa, como el resto de indicadores de cobertura.

En todas las dimensiones se constata un mejor desempeño con respecto al año anterior. Es en integración de tecnología digital en las empresas donde se ha producido una evolución más positiva, con un 13,1%, seguido de capital humano, conectividad y uso de servicios digitales, que crecen un 4,5%, un 4,3% y un 2,5% respectivamente. El incremento en el uso servicios públicos digitales ha aumentado algo más de un 0,5%.

En cambio, se observa que estas mejoras apenas han permitido escalar posiciones en relación al resto de países. Así, la mejora relativa tanto en conectividad como en capital humano permite mantener la posición. En cambio, una mejora simple en el uso de servicios conduce a retroceder tres posiciones, y otro tanto sucede al contraerse la digitalización de los servicios públicos. Por último, una mejora sustancial del 13,1% en integración de tecnología ha permitido ganar una posición en el conjunto europeo.

Estos datos ponen de relieve el dinamismo de cada país en la digitalización de la economía y sociedad en Europa, así como que se trata de un proceso cambiante, ágil y cuyo análisis evolutivo comparado requiere mantener los esfuerzos ya de por sí intensos.

En especialistas TIC, el mercado laboral señala una notable mejoría que comporta un incremento relativo en comparación con el resto de países europeos. En cambio se observa un retroceso en las capacidades digitales básicas de los ciudadanos.

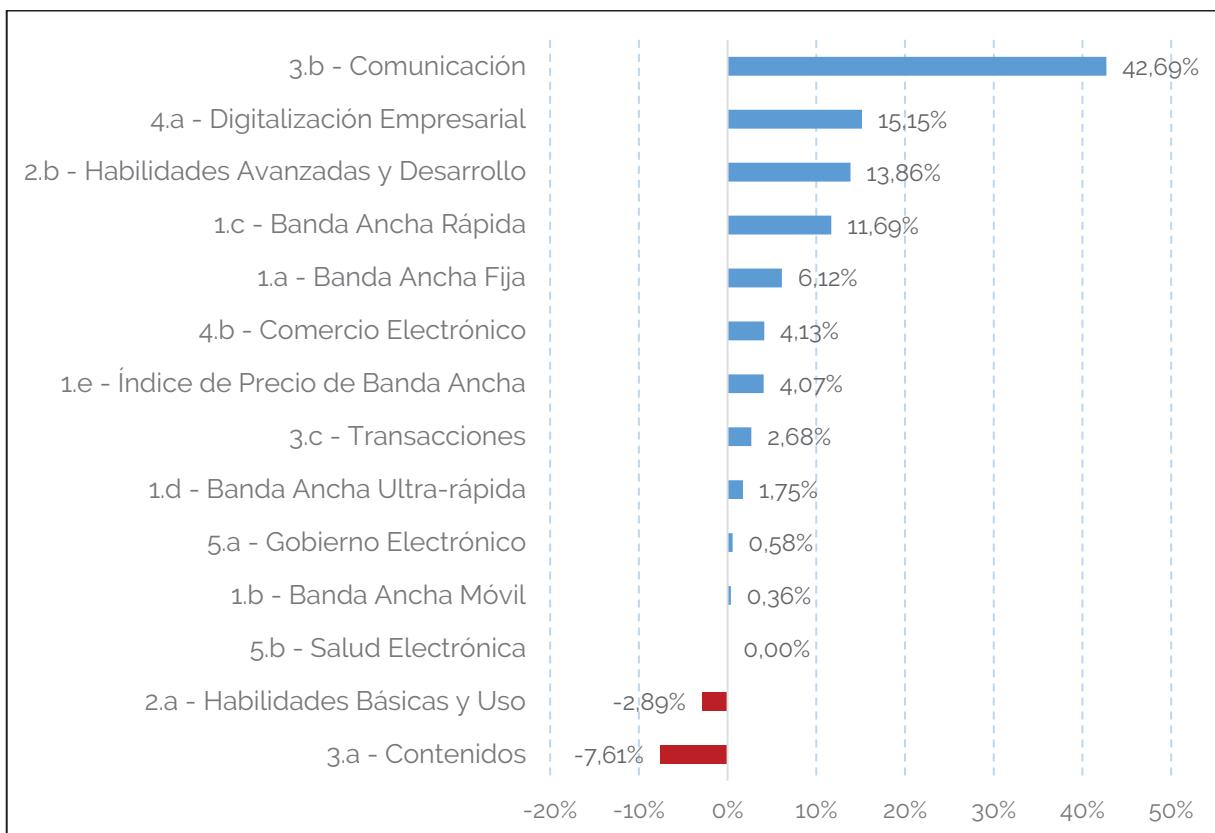
En el uso de servicios basados en Internet, los resultados señalan una evolución negativa, producto de un comportamiento equivalente en casi todos los indicadores, a excepción del consumo de videos bajo demanda. Ha de tenerse en cuenta que en las tres sub-dimensiones se partían de resultados no favorables en 2017, y apenas se ha mejorado en alguno de ellos.

En las empresas, la transformación digital en relación a la adopción de tecnología avanza a buen ritmo, con mejoras en casi todos los indicadores, lo que permite avanzar posiciones ya de por sí positivas en 2018. En cambio, el comercio electrónico sigue teniendo importantes limitaciones de implantación y efecto en la operativa empresarial.

En las Administraciones Públicas vascas se han producido mejoras graduales o mínimas en la prestación de servicios, de especial mención en los orientados hacia las empresas. A pesar de ello, se ha observado un descenso en el empleo de servicios digitales públicos por los ciudadanos.

A nivel de sub-dimensiones, es en comunicación donde se produce el mayor incremento (42,7%), sobre todo gracias al aumento en el uso de video-llamadas (23%). Otras sub-dimensiones con buenos desempeños son las de digitalización empresarial, habilidades avanzadas y banda ancha rápida, con crecimientos del 15%, del 14% y del 12% respectivamente. La mejora en la digitalización empresarial viene promovida por la mejora en prácticamente todos sus indicadores, entre los que toma especial relevancia la radiofrecuencia (RFID), que crece un 50%. Por su parte el buen resultado de la sub-dimensión de habilidades avanzadas contrasta con el de la otra sub-dimensión relativa al capital humano, como es la de habilidades básicas, ya que en su caso cae un 3%.

Gráfico 8. Evolución de sub-dimensiones (2017-2018) (%)

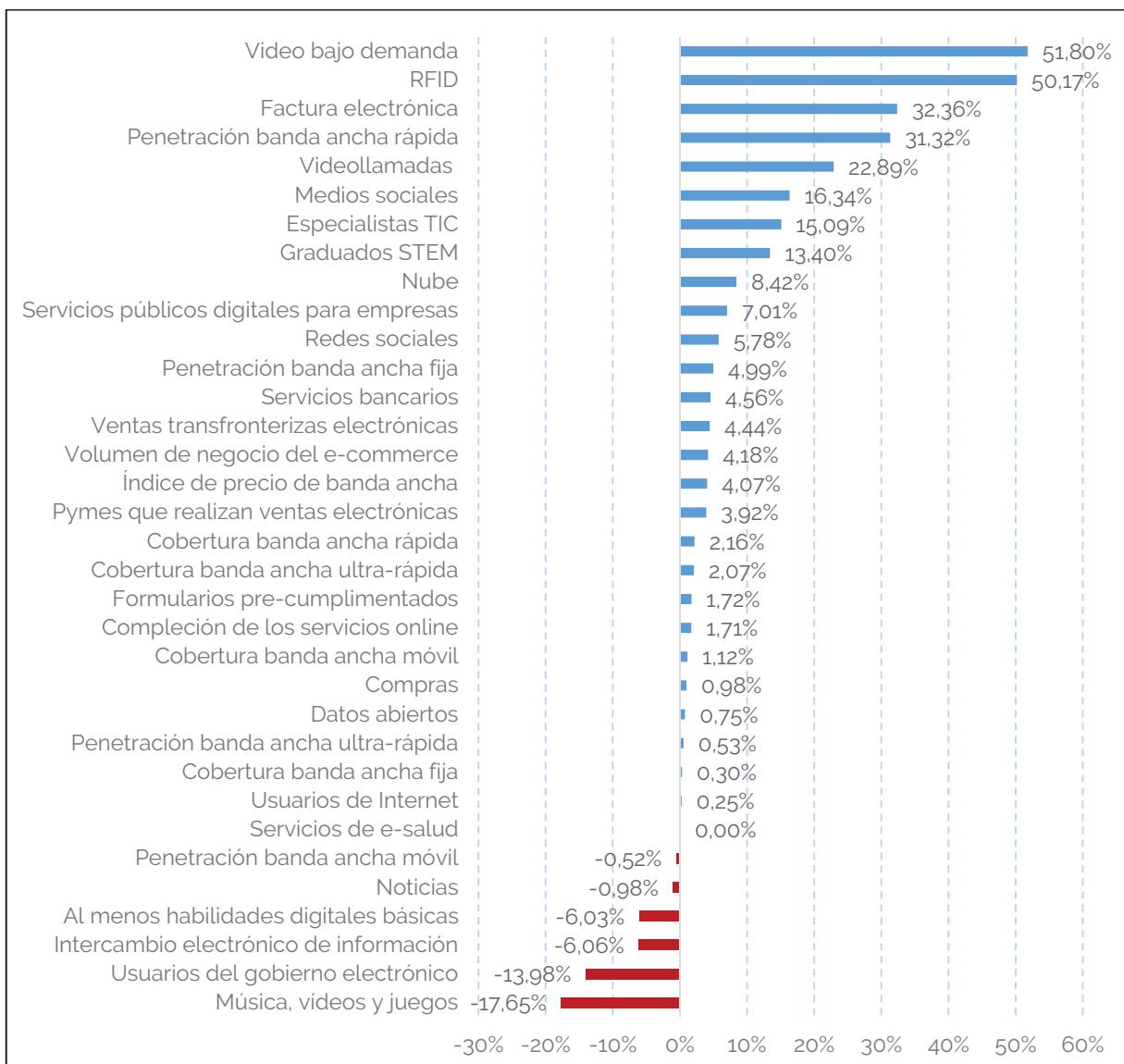


Fuente: Elaboración propia

Del total de 14 sub-dimensiones, el País Vasco ha conseguido incrementos en 11 y sin embargo sólo ha mejorado posiciones en 4 de ellas. De manera inversa, ha retrocedido posiciones en 6 sub-dimensiones mientras que sólo han empeorado los resultados absolutos de 2 de ellas. Esto pone de relieve que, a nivel de sub-dimensión, para mejorar posiciones relativas, son necesarios incrementos sustanciales.

Tal y como se ha descrito para las sub-dimensiones, los resultados de los indicadores tienen una lectura diferente si se contemplan a nivel de valores absolutos o posiciones relativas; 27 de los 34 indicadores han obtenido mejores resultados con respecto a 2017, mientras que 6 se han contraído. No obstante, desde el punto de vista del lugar que ocupa el País Vasco, en 10 de ellos ha mejorado y en otros 12 ha sido constante, mientras que en 12 ha perdido posiciones.

Gráfico 9. Evolución de indicadores (2017-2018) (%)



Fuente: Elaboración propia

En cuanto a los indicadores, tal como se observa en el Gráfico 9, los mayores incrementos han sido en el vídeo bajo demanda (51,80%), el uso de tecnologías RFID (50,17%) y de la factura electrónica (32,36%) en las empresas, en la implantación banda ancha rápida (31,32%), en el empleo de video-llamadas (22,89%) y de medios sociales en el hogar (16,34%), así como en el aumento de los especialistas TIC en el mercado (15,09%) y de los graduados STEM (13,40%). Por el contrario, los mayores retrocesos se han producido en la disponibilidad de los ciudadanos de al menos habilidades digitales básicas (-6,03%), en el intercambio electrónico de información en las empresas (-6,06%), en la proporción de usuarios que emplean servicios digitales del gobierno electrónico (-13,98%) y en el descenso en la descarga de música, vídeos y juegos (-17,65%).

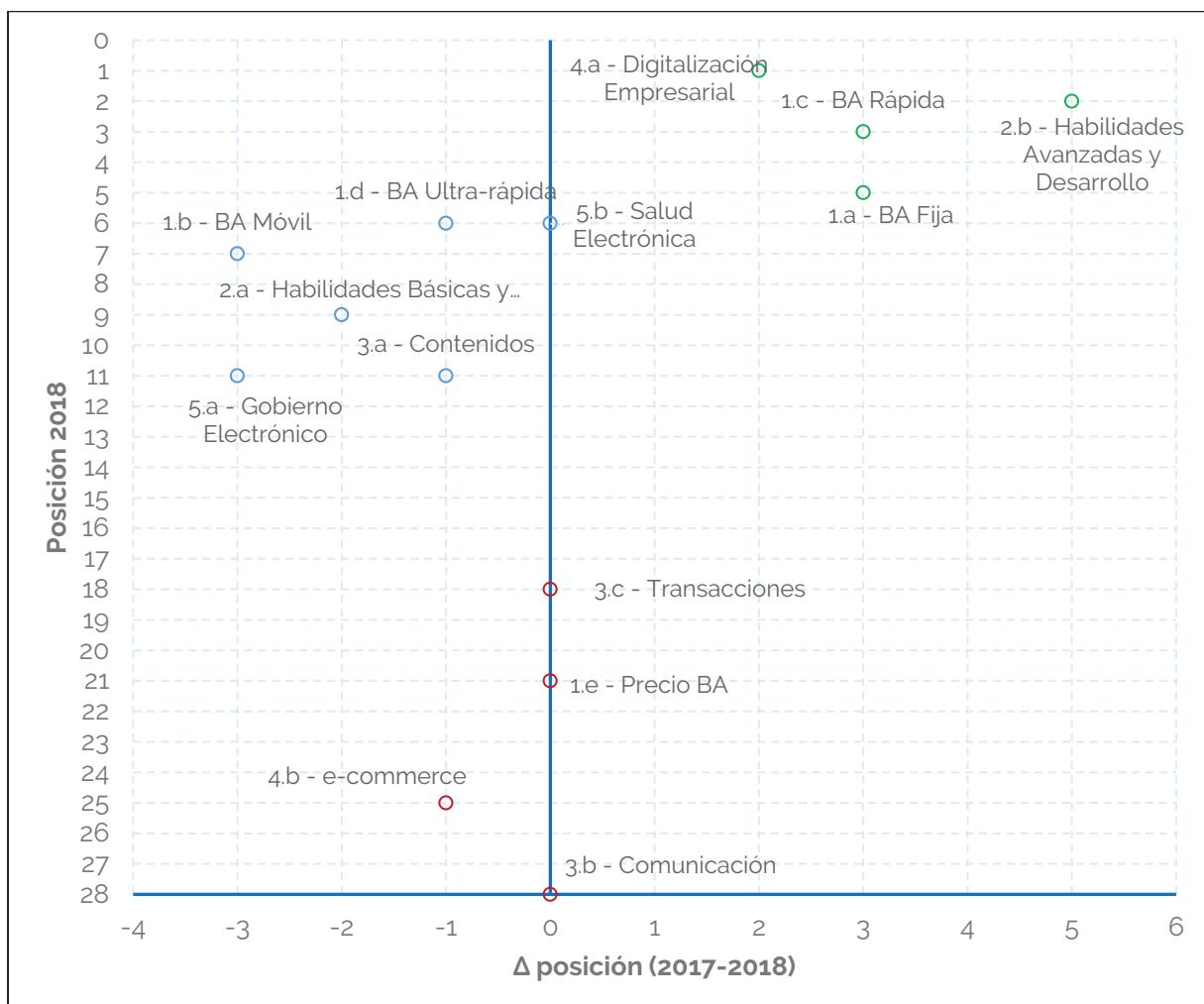
A continuación, en el Gráfico 10 se muestra el análisis comparado de las posiciones que cada sub-dimensión ocupa en 2018 y la evolución desde el año 2017. Se distinguen tres grupos de sub-dimensiones atendiendo a su comportamiento. El primero engloba a aquellas que, manteniendo una destacada posición, han experimentado avances relativos en dicha posición. En este grupo

estarían la digitalización empresarial, la banda ancha rápida, las habilidades avanzadas y desarrollo, la banda ancha fija y potencialmente la salud electrónica.

En un segundo grupo estarían la banda ancha ultra-rápida, la banda ancha móvil, las habilidades básicas y uso, el uso de contenidos digitales y el gobierno electrónico. Estas sub-dimensiones han retrocedido posiciones, aunque en 2018 continúan estando en el tercio superior en comparación con el resto de países de la UE-28.

En un tercer grupo aparecen otras sub-dimensiones que, ocupando unas posiciones rezagadas en la comparativa europea, en algún caso han retrocedido (*e-commerce*) o se mantienen (el uso de transacciones económicas, el precio de acceso a banda ancha o el uso de servicios digitales para comunicación).

Gráfico 10. Evolución posicional de sub-dimensiones (2017-2018)

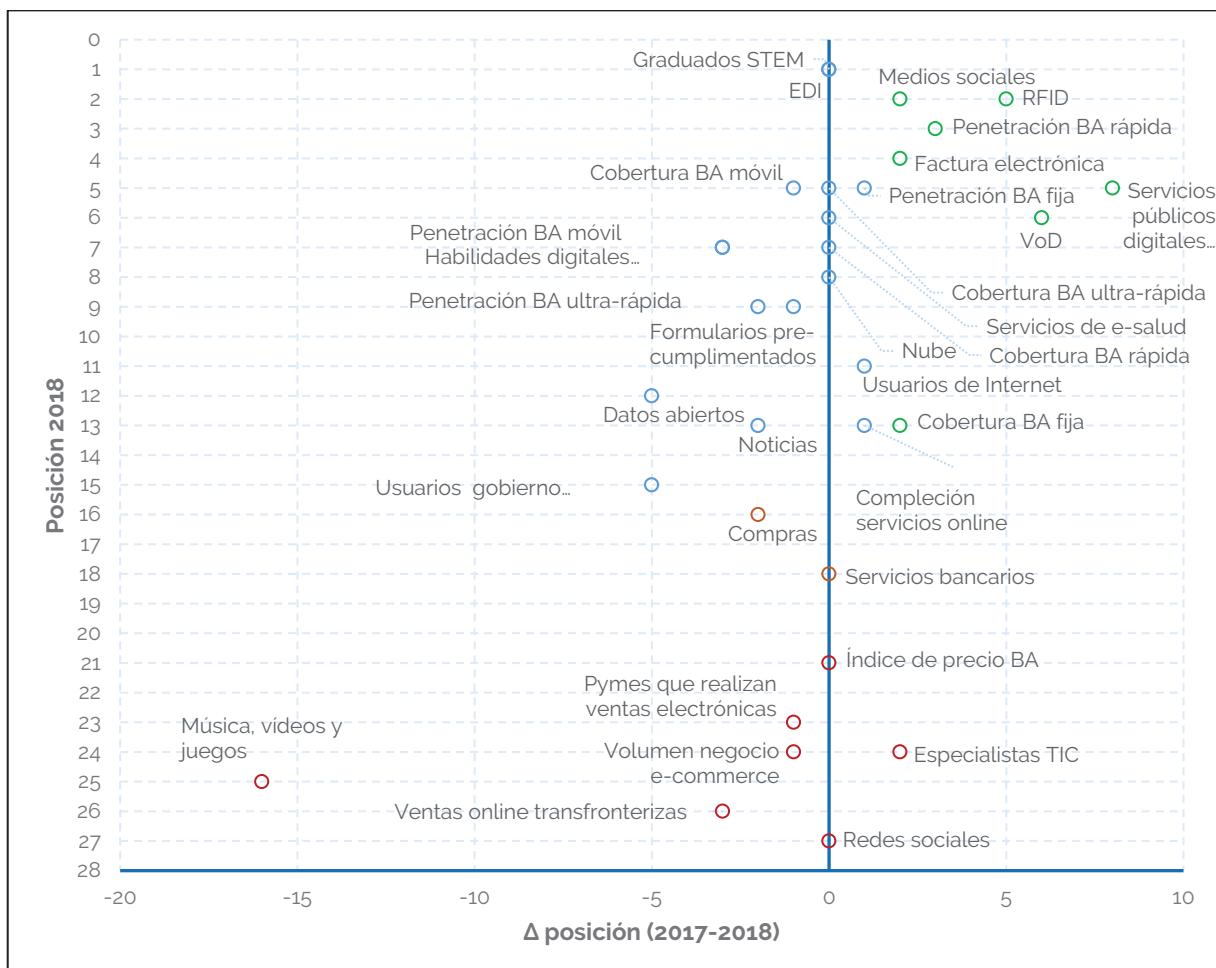


Fuente: Elaboración propia

Realizando un análisis de evolución posicional para los indicadores, se distinguen cuatro grupos equivalentes; el primero aglutina a los indicadores en los que Euskadi alcanza una posición destacada y que han mantenido o mejorado su posición respecto al año 2017. En un segundo grupo estarían aquellos indicadores que están en el segundo cuadro superior, habiéndose mantenido o con ligeros retrocesos. Próximo a estos, se sitúa un tercer grupo de indicadores de valor por debajo de la mitad o con notables retrocesos. El cuarto grupo de indicadores presentan niveles bajos en

2018. En este colectivo hay indicadores con retrocesos posicionales (solo en el caso de música, vídeos y juegos), y con mantenimiento o mejora en algún otro caso (especialistas TIC).

Gráfico 11. Evolución posicional de indicadores (2017-2018)



Fuente: Elaboración propia

4. Conclusiones

El País Vasco alcanza una destacada quinta posición de digitalización en su economía y sociedad, sustentada en la mejora de resultados, especialmente, en integración de tecnología en las empresas, capital humano y conectividad. Dinamarca, Finlandia, Holanda y Suecia (2017) y Dinamarca, Suecia, Finlandia y Holanda (2018) se mantienen configurando el paquete de países líderes. Se han producido progresos en todas las dimensiones, con distinta intensidad, lo que ha permitido mejorar una posición en relación a los datos de 2017. Estos incrementos parciales en determinados indicadores no permiten asegurar mejorar en la posición relativa del País Vasco en relación al conjunto de países de la UE-28, tal como sucede en el uso de servicios digitales sobre Internet o los servicios públicos digitales.

Se puede afirmar que Euskadi cuenta con unas destacadas capacidades de conectividad, tanto en banda ancha fija y móvil, como en banda ancha rápida y ultra-rápida. La estructura del mercado de conectividad ha permitido mejorar reduciendo los precios de acceso; aun así continúa en posiciones que requieren mejora. A pesar de todo ello, dados los altos niveles en los indicadores de conectividad, las mejoras en la franja superior resultan cada vez más complejas y difíciles.

La mejora de resultados de capital humano no permite ganar posiciones relativas con el resto de la UE-28. Se ha producido un retroceso en habilidades básicas de los ciudadanos unido a una mejora en las capacidades avanzadas. El incremento de especialistas TIC en el mercado laboral no impide que este nivel continúe siendo muy pobre. En cambio, la digitalización en el conjunto de la economía cuenta con una buena base de graduados en áreas STEM.

El uso de servicios de Internet ha tenido una evolución negativa en el último año, partiendo de una posición baja en 2017. La reducción en la descarga de música, vídeos y juegos online ha lastrado la cuestión de los contenidos online, donde se aprecia un incremento en el video online bajo demanda. Los aspectos comunicacionales continúan siendo bajos para los ciudadanos vascos, donde los incrementos no han permitido escalar posiciones. Otro tanto sucede con la bancarización online y las compras a través de Internet, ya que se han producido mejoras, pero a un ritmo similar a como se han producido en el conjunto de la UE-28. Más allá de que algún indicador podría ser poco representativo del comportamiento digital de la sociedad vasca, el uso de servicios digitales continúa suponiendo una barrera para la digitalización de la sociedad vasca.

La digitalización de las empresas continúa manifestando un comportamiento dual en relación a la incorporación de tecnología y la contribución de estas tecnologías a las ventas online. La práctica totalidad de los indicadores de integración tecnológica ha experimentado crecimientos netos destacables. En cambio, los crecimientos en comercio electrónico han sido más modestos, lo cual no solamente no ha permitido ganar posiciones relativas, sino que se ha incrementado el gap con el resto de países europeos. Es en esta segunda materia donde siguen manteniéndose ciertos rasgos de freno, tanto en el grado de comercialización a través de los nuevos canales digitales, como en su incidencia en la facturación y en la apertura comercial con el resto del mercado interior europeo.

Además de esto, el País Vasco cuenta con un grado de digitalización de los servicios de salud digital bastante destacado, lo que, unido a un notable crecimiento en gobierno electrónico, ha permitido un avance gradual en la digitalización de los servicios públicos. Pese a ello, principalmente debido al menor grado de utilización de los servicios públicos online, ha supuesto un retroceso neto en esta dimensión, que al igual que en 2017 se sitúa ligeramente por encima de la media europea.

En definitiva, las áreas de mejora identificadas en el año 2017¹¹ continúan requiriendo especial atención, tal como el grado de especialización TIC, el uso de servicios digitales de carácter transaccional, la materialización de oportunidades de venta empresarial a través de canales online o el uso ciudadano de los servicios públicos digitales.

Siendo conscientes de que las medidas no tienen un efecto inmediato y su traducción en resultados de los indicadores DESI se produce a lo largo del tiempo, en todo caso conviene seguir poniendo el acento en determinados aspectos relacionados con la profundización de ciertos comportamientos de la cultura digital en construcción, como la venta a través de Internet o el consumo de ciertos servicios digitales que ya se encuentran disponibles a través de los nuevos canales online. Así mismo cabe señalar los buenos resultados en conectividad y los progresos en la cuota de especialistas TIC.

¹¹ Véase "Economía y sociedad digitales en Euskadi 2017" en <http://www.orkestra.deusto.es/euskadigitala/>

5. Nota metodológica

Los cambios metodológicos para el DESI 2018 afectan a las dimensiones de conectividad y servicios públicos digitales.

En la dimensión de conectividad, se han realizado varios cambios. En primer lugar, la penetración de banda ancha rápida (índicador 1.c.2), antes medida como porcentaje sobre el total de suscripciones, pasa a medirse sobre el total de hogares. En segundo lugar, para el indicador del índice de precio (1.e.1), se emplea una nueva metodología, más robusta. El tercer cambio tiene que ver con la incorporación de una nueva sub-dimensión (1.d), relativa a la banda ancha ultra-rápida. Como el resto de sub-dimensiones de banda ancha, se compone de dos indicadores: cobertura de banda ancha ultra-rápida (1.d.1), que mide los hogares con una cobertura de banda ancha ultra-rápida, es decir superior o igual a 100 Mbps, y penetración de banda ancha ultra-rápida (1.d.2), que mide la proporción de suscripciones de banda ancha ultra-rápida sobre el total de hogares. Esta sub-dimensión tiene un peso relativo del 20% sobre el conjunto de la dimensión (igual que 1.c). Por último, se ha eliminado el indicador de espectro presente en el DESI 2017.

En cuanto a la dimensión de servicios públicos digitales, se ha modificado el cálculo del indicador 5.a.1 con respecto al año pasado: se mide sobre el total de personas que tenían necesidad de enviar formularios pre-cumplimentados a la Administración en los últimos 12 meses en lugar del total de usuarios de Internet en los últimos 12 meses. Por otro lado, se ha añadido un nuevo indicador: servicios públicos digitales para empresas (5.a.4), que mide la proporción de servicios públicos necesarios para empezar un negocio o llevar a cabo operaciones habituales relacionadas con un negocio y que están disponibles online tanto para usuarios domésticos como extranjeros. También se ha incluido una nueva sub-dimensión: salud electrónica (5.b), cuyo único indicador (5.b.1) mide el porcentaje de personas que ha utilizado servicios de salud proporcionados online sin tener que acudir al hospital o consulta. Esta sub-dimensión tiene un peso relativo del 20% frente a la sub-dimensión de gobierno electrónico, cuyo peso es del 80%. Por último, el cuestionario empleado para la elaboración del indicador de datos abiertos (5.a.5) es diferente al del año pasado y viene recogido en el *EDP Landscaping Insight Report 2017*.

Por lo que respecta a la metodología seguida para el cálculo de los indicadores de formularios pre-cumplimentados (5.a.2), compleción de servicios online (5.a.3) y servicios públicos digitales para empresas (5.a.4) para el País Vasco, se emplean los denominados *Life Events*. Un *Life Event* es un determinado evento de la vida cotidiana para el cual el ciudadano se tiene que relacionar con la Administración y/o hacer uso de sus servicios. Cada *Life Event* se divide en distintos pasos, en los que se detalla un servicio o trámite relacionado con la Administración.

Los *Life Events* se miden cada dos años. El cálculo por bienios implica que, para el cálculo de un indicador en un año, se utilizan los *Life Events* analizados para ese año y para el año inmediatamente anterior.

El último dato que se tiene de los indicadores de España corresponde a los indicadores de 2017 (elaborados en 2018). Estos indicadores se han obtenido a partir de los *Life Events* de 2016 y de 2017. Para poder comparar los resultados del País Vasco con los disponibles para toda España, se ha seguido la misma metodología. Así pues, se han analizado los *Life Events* de 2016 y de 2017, que son los siguientes:

2017	<ul style="list-style-type: none"> - Regular Business Operations (ECO) - Starting a small claims procedure (JUS) - Moving (MOV) - Owning and driving a car (TRA)
-------------	--

2016	<ul style="list-style-type: none"> - Losing and finding a job (JOB) - Studying (STU) - Family Life (FAM) - Start Up and Early Trading Activities (BUS)
-------------	--

El indicador de formularios pre-cumplimentados (5.a.2) se obtiene a partir de uno de los indicadores "Key Enablers" (KE) del *eGovernment benchmark*. En concreto, para medir el grado en que los datos personales están pre-rellenados se utiliza el indicador *Authentic Sources Key Enabler*. Para elaborarlo, se emplea el método de *Mystery Shopping* o Cliente Misterioso, consistente en que una persona actúa como un cliente común que va a realizar el servicio y responde a preguntas relacionadas con el mismo. Cuando no ha sido posible emplear este método se ha acudido a información proporcionada por terceros. La puntuación del indicador se obtiene haciendo la media de los *Life Events*.

En servicios prestados por las Diputaciones, se han analizado las tres Diputaciones Forales. En servicios prestados por Ayuntamientos, se ha optado por una selección de los más relevantes en cuanto a población de las tres provincias. Se han seleccionado Bilbao, Vitoria, San Sebastián, Getxo, Barakaldo, Irún, Eibar y Llodio.

El indicador de compleción de servicios online (5.a.3) se obtiene a partir del sub-indicador *Online Availability* del *eGovernment Benchmark*. Este indicador está compuesto por dos sub-indicadores: uno para los servicios básicos y otro para los servicios extendidos. El primero tiene un peso del 80% en el indicador, mientras que el segundo tiene un peso del 20%. Se elaboran de forma separada y, posteriormente, se obtiene el indicador sintético con la media ponderada de cada uno de ellos. El método para acceder a la información es nuevamente el de *Mystery Shopping* o Cliente Misterioso. La puntuación del indicador se obtiene haciendo la media de los *Life Events*.

El indicador de servicios públicos digitales para empresas (5.a.4) ha sido introducido por primera vez este año. También se obtiene a partir del sub-indicador de *Online Availability* del *eGovernment Benchmark*. Debe ser calculado bajo dos *Top-Level Benchmarks* (*User Centricity* y *Cross Border Mobility*); uno es para la realización de los servicios por personas nacionales y el otro por extranjeros. Este indicador está compuesto a su vez por dos sub-indicadores: uno para los servicios básicos y otro para los servicios extendidos. El primero tiene un peso del 80% en el indicador, mientras que el segundo tiene un peso del 20%. Se calculan de forma separada y, posteriormente, se elabora el indicador sintético con la media ponderada de cada uno de ellos.

Finalmente, el indicador de salud electrónica (5.b.1), también nuevo, se obtiene a partir del Eurobarómetro 460 (*Attitudes towards the impact of digitisation and automation on daily life*), calculado directamente por la Comisión Europea para todos los países miembros. El dato para el País Vasco ha sido estimado a partir de los datos de España (INE).

6. Anexo – Indicadores y definiciones

Dimensión	Sub-dimensión	Indicador	Descripción	Desglose	Unidad	Fuente
1 - Conectividad	1a - Banda Ancha Fija	1.a.1 - Cobertura banda ancha fija	% de hogares con cobertura de banda ancha: xDSL, cable (básica y NGA), FTTP o redes WiMax	Número total de hogares	% de hogares	Ministerio de Economía y Empresa
1 - Conectividad	1a - Banda Ancha Fija	1.a.2 - Implantación banda ancha fija	% de hogares con contrato de banda ancha: xDSL, cable (básica y NGA), FTTP o redes WiMax	Número total de hogares con al menos un miembro de entre 16 y 74 años	% de hogares	INE
1 - Conectividad	1b - Banda Ancha Móvil	1.b.1 - Cobertura banda ancha móvil	% de áreas pobladas con cobertura 4G (medida como la cobertura media de los operadores de telecomunicaciones de cada país)	Número total de hogares	% de hogares	Ministerio de Economía y Empresa
1 - Conectividad	1b - Banda Ancha Móvil	1.b.2 - Implantación banda ancha móvil	Número de suscripciones de servicios de datos móviles por cada 100 personas	Número total de suscripciones de banda ancha fija	Número de suscripciones por cada 100 personas	CNMC
1 - Conectividad	1c - Banda Ancha Rápida	1.c.1 - Cobertura banda ancha rápida	% de los hogares con cobertura de banda ancha de al menos 30 Mbps de descarga. Las tecnologías consideradas son FTTH, FTTB, Cable Docsis 3.0 y VDSL	Número total de hogares	% de hogares	Ministerio de Economía y Empresa
1- Conectividad	1.c - Banda Ancha Rápida	1.c.2 - Implantación banda ancha rápida	Cuota de suscripciones de banda ancha fija de al menos de 30 Mbps	Número total de hogares con al menos un miembro de entre 16 y 74 años	% de hogares	CNMC
1 - Conectividad	1d - Banda Ancha Ultra-rápida	1.d.1 - Cobertura banda ancha ultra-rápida	% de los hogares con cobertura de banda ancha de al menos 100 Mbps de descarga. Las tecnologías consideradas son FTTH, FTTB y Cable Docsis 3.0	Número total de hogares	% de hogares	Ministerio de Economía y Empresa
1 - Conectividad	1d - Banda Ancha Ultra-rápida	1.d.2 - Implantación banda ancha ultra-rápida	Cuota de suscripciones de banda ancha fija de al menos de 100 Mbps	Número total de hogares con al menos un miembro de entre 16 y 74 años	% de hogares	CNMC
1 - Conectividad	1e - Índice de Precio de Banda Ancha	1.e.1 - Índice de precio de banda ancha	Índice de precio de 12 paquetes representativos de banda ancha como porcentaje de los ingresos de los hogares. Los paquetes incluyen 3 categorías de velocidad (12-30Mbps, 30-100 Mbps y al menos 100 Mbps) y 4 tipos de productos (Internet, Internet + TV, Internet + teléfono fijo e Internet + TV + teléfono fijo)	Todas las ofertas individuales de acceso a Internet de banda ancha	Puntuación (1-100)	EUROSTAT + INE
2 - Capital Humano	2.a - Habilidades Básicas y Uso	2.a.1 - Usuarios de Internet	Individuos que usan Internet al menos una vez a la semana	Toda la población entre 16-74 años	% de individuos	INE
2 - Capital Humano	2.a - Habilidades Básicas y Uso	2.a.2 - Al menos habilidades digitales básicas	Individuos con habilidades como usar el correo electrónico, herramientas de edición, instalar nuevos dispositivos, etc.	Toda la población entre 16-74 años	% de individuos	IKANOS
2 - Capital Humano	2b - Habilidades Avanzadas y Desarrollo	2.b.1 - Especialistas ICT	Personas empleadas en empleos como responsables de servicio TIC, profesionales TIC, técnicos e instaladores TIC y servicios basados en la nueva clasificación ISCo-08	Personas empleadas	% de individuos	EUSTAT
2 - Capital Humano	2b - Habilidades Avanzadas y Desarrollo	2.b.2 - Graduados STEM	Personas con un grado en ciencia, tecnología, matemáticas o temas relacionados con la ingeniería	Personas entre 20-29 años	Graduados en STEM por cada 1000 personas (20-29 años)	EUSTAT

3 - Uso de Servicios de Internet	3a - Contenidos	3a1 - Noticias	Personas que han usado Internet para leer sitios de noticias online, periódicos o revistas de noticias	Toda la población entre 16-74 años	% de individuos que han usado Internet en los últimos 3 meses	INE
3 - Uso de Servicios de Internet	3a - Contenidos	3a2 - Música, videos y juegos	Personas que han usado Internet para jugar o descargar juegos, imágenes, películas o música	Toda la población entre 16-74 años	% de individuos que han usado Internet en los últimos 3 meses	INE
3 - Uso de Servicios de Internet	3a - Contenidos	3a3 - Video bajo demanda	Hogares suscritos a algún tipo de video bajo demanda	Número total de hogares con TV	% de individuos que han usado Internet en los últimos 3 meses	EUSTAT
3 - Uso de Servicios de Internet	3b - Comunicación	3b1 - Video-llamadas	Personas que han usado Internet para realizar llamadas o video-llamadas (ej. Skype)	Toda la población entre 16-74 años	% de individuos que han usado Internet en los últimos 3 meses	INE
3 - Uso de Servicios de Internet	3b - Comunicación	3b2 - Redes sociales	Personas que han usado Internet para participar en redes sociales (crear un perfil, publicar mensajes u otras contribuciones)	Toda la población entre 16-74 años	% de individuos que han usado Internet en los últimos 3 meses	INE
3 - Uso de Servicios de Internet	3c - Transacciones	3c1 - Servicios bancarios	Personas que han usado Internet para banca online	Toda la población entre 16-74 años	% de individuos que han usado Internet en los últimos 3 meses	INE
3 - Uso de Servicios de Internet	3c - Transacciones	3c2 - Compras	Personas que han pedido productos o servicios online	Toda la población entre 16-74 años	% de individuos que han usado Internet en los últimos 12 meses	INE
4 - Integración de Tecnología Digital	4a - Digitalización Empresarial	4a1 - Intercambio electrónico de información	Empresas que usan un paquete software ERP (Enterprise Resource Planning) para compartir información entre distintas áreas funcionales (contabilidad, planificación, producción, marketing,..)	Todas las empresas (sin sector financiero, con más de 10 empleados)	% de empresas	INE
4 - Integración de Tecnología Digital	4a - Digitalización Empresarial	4a2 - RFID	Empresas que usan tecnologías de identificación por radiofrecuencia (RFID) para la identificación de productos post-venta o como parte de su servicio de entrega	Todas las empresas (sin sector financiero, con más de 10 empleados)	% de empresas	INE
4 - Integración de Tecnología Digital	4a - Digitalización Empresarial	4a3 - Medios sociales	Empresas que usan dos o más de los siguientes medios sociales: redes sociales, blogs o microblogs corporativos, sitios web de compartir de contenido multimedia, herramientas de participación de información basadas en wikis. Usar medios sociales implica tener una cuenta de empresa o una licencia dependiendo de los requerimientos del medio social	Todas las empresas (sin sector financiero, con más de 10 empleados)	% de empresas	EUSTAT
4 - Integración de Tecnología Digital	4a - Digitalización Empresarial	4a4 - Facturas electrónicas	Empresas que envían facturas en un formato estándar (EDIFACT, XML, etc.) que permite su procesamiento automático sin copiado manual de la información	Todas las empresas (sin sector financiero, con más de 10 empleados)	% de empresas	INE
4 - Integración de Tecnología Digital	4a - Digitalización Empresarial	4a5 - Nube	Empresas que compran al menos uno de los siguientes tipos de servicios de computación cloud: hosting de la bases de datos de la empresa, aplicaciones de contabilidad, software CRM, capacidad de computación	Todas las empresas (sin sector financiero, con más de 10 empleados)	% de empresas	EUSTAT
4 - Integración de Tecnología Digital	4b - Comercio Electrónico	4b1 - Pymes que realizan ventas electrónicas	Pymes que venden online (al menos 1% de su facturación)	Pymes (sin sector financiero, entre 10-249 empleados)	% de Pymes	EUSTAT
4 - Integración de Tecnología Digital	4b - Comercio Electrónico	4b2 - Volumen de negocio del comercio electrónico de Pymes	Facturación total del comercio online de las Pymes	Pymes (sin sector financiero, entre 10-249 empleados)	% de facturación	EUSTAT
4 - Integración de Tecnología Digital	4b - Comercio Electrónico	4b3 - Ventas transfronterizas	Pymes que han vendido por comercio online a otros países de la Unión Europea	Pymes (sin sector financiero, entre 10-249 empleados)	% de Pymes	EUSTAT

		electrónicas de Pymes				
5 - Servicios Públicos Digitales	5a - Gobierno Electrónico	5a1 - Usuarios de Gobierno electrónico	Personas que han enviado formularios cumplimentados a las autoridades a través de Internet en los últimos 12 meses	Personas entre 16-74 años	% de individuos que han usado Internet en los últimos 12 meses y tenían que enviar formularios	INE
5 - Servicios Públicos Digitales	5a - Gobierno Electrónico	5a2 - Formularios pre-cumplimentados	Cantidad de datos que son pre-cumplimentados en los formularios online de los servicios públicos	Servicios analizados en el <i>Benchmark</i> de Gobierno electrónico	Puntuación (1-100)	<i>Benchmark</i> de Gobierno electrónico adaptado para el País Vasco
5 - Servicios Públicos Digitales	5a - Gobierno Electrónico	5a3 - Compleción de los servicios online	Proporción de pasos administrativos relacionados con los principales eventos cotidianos (nacimiento de un bebé, nueva residencia, etc.) que pueden realizarse online	Servicios analizados en el <i>Benchmark</i> de Gobierno electrónico	Puntuación (1-100)	<i>Benchmark</i> de Gobierno electrónico adaptado para el País Vasco
5 - Servicios Públicos Digitales	5a - Gobierno Electrónico	5a4 - Servicios públicos digitales para empresas	Proporción de servicios públicos necesarios para empezar un negocio o para llevar a cabo operaciones cotidianas relacionadas con el negocio que pueden realizarse online, tanto para usuarios domésticos como extranjeros	Servicios analizados en el <i>Benchmark</i> de Gobierno electrónico	Puntuación (1-100)	<i>Benchmark</i> de Gobierno electrónico adaptado para el País Vasco
5 - Servicios Públicos Digitales	5a - Gobierno Electrónico	5a5 - Datos abiertos	Madurez de la política de datos abiertos en marcha (incluyendo la trasposición de la directiva PSI revisada), el impacto político, social y económico estimado del Open Data y las características (funcionalidades, datos disponibles y uso) del portal gubernamental de datos	Puntuación agregada	% de la máxima puntuación	<i>Benchmark</i> de Gobierno electrónico adaptado para el País Vasco
5 - Servicios Públicos Digitales	5b - Salud Electrónica	5.b1 - Servicios de salud electrónica	Personas que han usado servicios de salud disponibles online sin tener que acudir al hospital o a la consulta	Personas entre 16-74 años	% de individuos	<i>Benchmark</i> de Gobierno electrónico adaptado para el País Vasco



INSTITUTO VASCO
DE COMPETITIVIDAD
FUNDACIÓN DEUSTO