GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO PARA LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y DE LA FUNCIÓN PÚBLICA

SECRETARÍA DE ESTADO DE DIGITALIZACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Oficina del Dato

Economía del dato

Enero 2024

Oficina del Dato

El Dato es, sin lugar a duda, el gran protagonista y el activo vertebrador de la transformación digital. El Dato, y su papel esencial en el desarrollo de tecnologías disruptivas como la Inteligencia Artificial, suponen el factor diferencial de una revolución industrial y tecnológica que nos va a permitir consolidar una economía digital más justa, inclusiva.

España en consonancia con los objetivos marcados en el Plan España Digital 2026, y más en concreto en su eje estratégico 9, Economía del dato e Inteligencia Artificial, busca posicionarse como un país de referencia en la construcción de una economía del dato con un impacto real y efectivo en el bienestar y la seguridad de la ciudadanía, así como el progreso económico y social

La *Oficina del Dato,* dependiente de la Secretaría de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial en el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, es la unidad encargada de dinamizar la compartición, la gestión y el uso de los datos a lo largo de todos los sectores productivos de la Economía y Sociedad española.

Su orden de creación (Orden ETD/803/2020) fija dentro de sus funciones la definición de metodologías y mejores prácticas que aseguren el desarrollo de las competencias tecnológicas y las herramientas necesarias para la toma de decisiones basadas en datos. La publicación de la presente guía se desarrolla en el seno de la citada función de dinamización y divulgación de temas organizativos, tecnológicos y de negocio alrededor del dato.

CC BY SA

La Oficina del Dato es la unidad encargada de dinamizar la compartición, la gestión y el uso de los datos a lo largo de todos los sectores productivos de la Economía y Sociedad española

El presente documento toma gran parte de su contenido en los trabajos realizados desde la Comisión Europea, y en concreto en la publicación *European Data Market study 2021-2023 ,* así como al resto de entidades indicadas en la bibliografía del documento.

Índice

1. Contexto 4
2. La economía del dato en Europa....4
2.1. Principales magnitudes de la economía del dato....5
2.2. La economía del dato por industria....6
2.3. Empresas de datos....6
2.4. Profesionales de datos....7
2.5. Índice sintético sobre la innovación impulsada por los datos 8
3. La economía del dato en España....9
3.1. Mercado de datos....9
3.2. Empresas de datos....10
3.3. Profesionales de datos....10
3.4. Índice sintético sobre la innovación impulsada por los datos (España vs UE27) 11
3.5. Agenda Digital 2026....12
4. Una economía del dato justa 13
4.1. Contexto....13
4.2. Alcance y objetivos 14
4.3. Ética de tratamiento del dato 14
Principio de administración confiable 15
Principio de privacidad 15
Principio de transparencia y explicabilidad 15
Principio de equidad en el uso de la inteligencia artificial 15
Principio de tratamiento justo y responsable del dato 16
4.4. El modelo de economía justa de datos....16
4.5. Tendencias 17
Políticas y regulación de la economía del dato europea 17
Nuevos modelos de negocio....17
Una economía del dato justa al servicio de todos 18
5. Conclusiones 19
6. Anexo. Situación del mercado de compartición de datos 20
Empresas que todavía no participan en el intercambio de datos....20
Condiciones para reutilizar datos....21
7. Bibliografía 22

1. Contexto

Los datos son el centro de la nueva economía y tienen **valor económico** dado que permiten que los individuos tomen decisiones con mayor valor y utilidad esperada de la que habrían tomado en ausencia de información.

La Economía del Dato puede definirse como el conjunto de iniciativas, actividades y proyectos cuyo modelo de negocio se basa en la **exploración y explotación de las estructuras de datos existentes** (tradicionales y procedentes de nuevas fuentes) con el objetivo de identificar oportunidades de generación de productos y servicios.

La economía del dato mide los impactos generales del mercado de datos en la economía en su conjunto. Implica la generación, recopilación, almacenamiento, procesamiento, distribución, análisis, elaboración, entrega y explotación de datos habilitados por tecnologías digitales.

La economía del dato captura un **concepto más amplio que el mercado de datos**, ya que considera el valor y la riqueza generados en la economía en su conjunto (no solo entre las empresas) por la explotación de datos.

La economía del dato incluye tres conjuntos de impactos en la economía:

- **Impactos directos**: los ingresos generados por las empresas de datos europeas que venden y producen productos y servicios de datos (medidos por los ingresos de las empresas de datos).
- **Impactos indirectos**: las actividades económicas generadas a lo largo de la cadena de suministro de una empresa por las empresas proveedoras de datos, considerando tanto a los proveedores de insumos como a los clientes de las empresas proveedoras de datos.
- **Impactos inducidos del mercado de datos en la economía**, es decir, el valor/ingresos generados en toda la economía como nuevos puestos de trabajo que se crean gracias a los beneficios derivados del uso de estos productos y servicios de datos, pero no generados directamente por el mercado de intercambio de datos.

2. La economía del dato en Europa

La creación de un mercado único de datos compartidos constituye un elemento clave en la estrategia de la Comisión Europea definida en su comunicación 'Una estrategia europea de datos' publicada en febrero de 2020. En dicha estrategia, la Comisión se marca como objetivo el impulso de la economía del dato de una forma tal que se ajuste a los valores europeos de auto determinación en la compartición de datos (soberanía), confidencialidad, transparencia, seguridad y competencia justa.

El elemento central para llevar a la práctica los objetivos de la estrategia es el denominado espacio de datos. Un espacio de datos es un ecosistema donde materializar la compartición voluntaria de los datos de sus participantes dentro de un entorno de soberanía, confianza y seguridad, establecido mediante mecanismos integrados de gobernanza, organizativos, normativos y técnicos.

Aunque entornos de compartición de datos existen desde hace tiempo, la creación de espacios de datos que garanticen los valores defendidos por la Comisión, y desarrollados mediante una creciente normativa europea al respecto, constituye un reto, no principalmente tecnológico sino de coordinación entre los participantes, de gobernanza, de adopción de estándares y de interoperabilidad.

El reto es de tal magnitud que la Comisión tiene previsto invertir en los próximos años dos mil millones de euros para el fomento de infraestructuras, herramientas, arquitecturas y mecanismos para la compartición de datos. Para que triunfe esta estrategia es necesario que surja un paradigma de espacio de datos que arraigue en la industria, cumpla con los citados valores europeos y que se traduzca en un estándar tecnológico de facto.

2.1. Principales magnitudes de la economía del dato

La estrategia europea para los datos tiene como objetivo crear un **mercado único de datos** que garantice la competitividad global y la soberanía de los datos de Europa. Es por ello, que la UE está buscando la creación de una infraestructura de datos europea, generadora de seguridad, confianza y soberanía, con el objetivo de apoyar el crecimiento futuro de la economía del dato y garantizar el liderazgo de la UE en la economía global.

Se estima que el **valor de la economía del dato para la UE27** alcanzó más de 455.000 M€ en 2021 y 496.000 M€ en 2022, con una tasa de crecimiento interanual del 8,9 % en 2022 y una acumulada prevista del 5,4% entre 2025 y 2030. La participación de la economía del dato en el PIB de la UE27 oscilará entre el 3,7% en 2021 y el 5,8% en 2030.

La **tasa de crecimiento en 2021** es ligeramente inferior a la de años anteriores, ya que, en 2020, los ingresos de las empresas de datos crecieron más rápido que todos los ingresos de las empresas. Esto se debe a que se trata de un mercado emergente y los factores como el **Brexit y el COVID-19 tuvieron poco impacto en el crecimiento**, y las organizaciones de todo el mundo adoptaron el teletrabajo y los negocios en línea durante este período.

La **participación del Reino Unido** en la economía del dato como parte del PIB es significativa, elevando la participación general de la economía del dato en la UE-27 más el Reino Unido como parte del PIB en 2022 ronda el 4,3%. Debido a las incertidumbres derivadas del Brexit, la Comisión Europea adopó dos decisiones de adecuación que permiten el libre flujo de datos personales de la UE al Reino Unido en el caso de que se conceda a los datos intercambiados un nivel de protección esencialmente equivalente al del garantizado por la legislación de la UE.

Mercado	2020*	2021*	2022*	Impacto PIB 2020/21	Impacto PIB 2022	2025*	Impacto PIB 2025	2030*	Impacto PIB 2030	TCAC 2025/203
UE 27	434.318	455.870	496.229	3,7%	3,9%	647.120	4,9%	842.407	5,8%	5,4%
UE 27 + UK	569.797	595.049	648.374	4,1%	4,3%	833.110	5,3%	1.092.347	6,4%	5,6%
Total	620.212	647.382	704.944	4,2%	4,4%	903.519	5,4%	1.187.641	6,5%	5,6%

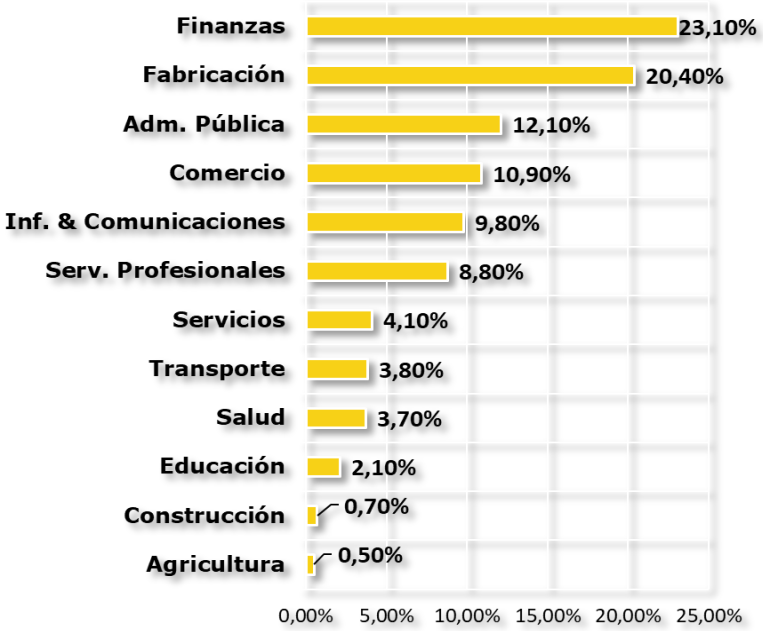
Valor y crecimiento de la economía del dato 2020-2030 (M€;%)

En **2025**, se espera que las iniciativas europeas sobre datos y regulación de datos evidencien **resultados**: se espera un fuerte aumento del valor de la economía del dato como parte de la economía general, con un aumento del impacto de la economía del dato en términos de PIB de 1 punto porcentual. Asimismo, en **2030**, se espera que la economía del dato (UE27 + Reino Unido) supere el **1 billón de euros**, con una tasa de crecimiento anual del 5,6 % entre 2025 y 2030.

Otra contribución importante a este crecimiento de la economía del dato son las medidas de inversión integradas en los fondos Next Generation EU (NGEU) y las reformas nacionales de recuperación y resiliencia, que permitirán que los países implementen una serie de inversiones en torno a tecnologías clave, desde tecnología cloud hasta 5G, IoT y dispositivos inteligentes, edge, inteligencia artificial, e infraestructura digital, entre otras.

2.2. La economía del dato por industria

La mayor parte del valor de la economía del dato se genera en el **sector financiero** (111.349 M€ en 2022 – 144.498 M€ en 2025), donde se pone gran énfasis en la **banca** abierta, las soluciones de seguridad, los pagos digitales y la biometría. Seguido por la **industria de la fabricación y minera** (100.708 M€ en 2022- previsión de 127.738 M€ en 2025): aquí, el valor de la economía del dato está impulsado por un enfoque en la automatización, la colaboración en remoto y las necesidades de agilidad.



Economía del dato por industria 2021 (%)

La **administración pública** es la tercera industria (65.784 M€ en 2022 - 89.734 M€ en 2025). De hecho, gracias al fuerte enfoque de NGEU en la modernización de las AAPP, éstas invertirán en la actualización de los servicios digitales, la conectividad digital, la ciberseguridad y la identidad digital. Esto aumentará la oportunidad de generar valor a través del uso eficiente de los datos para brindar servicios públicos.

Finalmente, el **comercio** representa el 10% con 48.501 M€ (60.994 M€ en 2025): los minoristas se centrarán en las experiencias de los clientes hiperconectados y omnicanal, rompiendo los silos de datos e integrando los datos de los clientes para mantener flujos de ingresos saludables y garantizar la lealtad de los mismos.

2.3. Empresas de datos

Las empresas de datos son aquellas organizaciones que están directamente involucradas en la producción, entrega y/o uso de datos en forma de productos, servicios y tecnologías digitales. Pueden ser tanto organizaciones proveedoras, como de usuarias de datos.

Indicador	2020	2021	2022	Var. 2021/22
Nº firmas proveedoras de datos	175.605	190.796	216.209	13,3%
% firmas proveedores sobre el total	1,7%	1,8%	2,0%	-
Nº usuarias de datos	542.510	560.596	579.252	3,3%
% usuarias sobre el total	2,1%	2,1%	2,1%	-

Empresas de datos UE27: crecimiento 2019-2021

- Hay significativamente **más empresas usuarias de datos** que proveedores en la UE de los 27 (579.252 empresas usuarias de datos en 2022 vs. 216.209 empresas proveedoras de datos).
- El **crecimiento general** del número de empresas de datos **es lento**, del 2% en 2022, pero es superior al crecimiento del número total de empresas de la Unión Europea (1,4%).

2025	2030	TCAC 2025/30
263.187	312.961	3,5%

Empresas proveedoras de datos: previsión 2025 y 2030

- Se prevé que el mercado de la UE27 crecerá a un ritmo compuesto del **3,5% entre los años 2025 y 2030.**

2025	2030	TCAC 2025/30
648.354	905.716	6,9%

Empresas usuarias de datos: previsión 2025 y 2030

- La mayoría usará datos para **reducir costes o aumentar la eficiencia**, aunque hay señales de que más empresas están usando datos para desarrollar nuevos productos y cambiar la forma en que se realizan los negocios.

Por otro lado, las empresas europeas se centrarán en **servicios personalizados** para la satisfacción del consumidor, cambiarán hacia **modelos de negocio tecnológicos** y basados en **datos competitivos**. Asimismo, las empresas están invirtiendo en tecnología para pasar del modelo de trabajo tradicional a **modelos híbridos**.

2.4. Profesionales de datos

Los profesionales del dato son trabajadores que **recopilan, almacenan, gestionan y/o analizan, interpretan y visualizan datos** como su actividad principal o como parte relevante de su actividad. Los profesionales de datos deben dominar el uso de datos estructurados y no estructurados, deben poder trabajar con grandes volúmenes de datos y deben estar familiarizados con las tecnologías de bases de datos emergentes.

El Brexit y el COVID-19 tuvieron poco impacto en la cantidad de profesionales del dato, ya que las organizaciones se dieron cuenta de los beneficios y capacidades del teletrabajo para trabajadores de datos independientes. Además, la **economía del dato creció** a medida que muchas personas pasaron de negocios presenciales a **negocios en remoto**, lo que facilitó la transición a una economía más orientada a los datos.

Indicador	2022	2025	2030	TCAC 2025/30
Nº profesionales de datos (miles)	6.957	8.301	9.865	3,5%

Profesionales de datos: situación actual y crecimiento (miles;%)

A finales de 2022 se estimaron 6,9 millones de profesionales del dato en los Estados miembros de la UE de los 27, continuando el crecimiento positivo (5%) observado en años anteriores. Según los últimos datos, el número medio de profesionales del dato por empresa se estima en 12,6 en la UE de los 27 en 2022, frente a los 12 de 2020.

En particular, la demanda actual de profesionales de datos es alta y la **oferta aún no satisface esta demanda,** debido entre otras cosas, a la dificultad y la latencia que implica la formación de profesionales del dato. En este sentido, las habilidades de datos necesitan una combinación de programación, lógica y estadística, lo que es difícil de encontrar.

Los profesionales de datos representarán 8,3 millones de personas en 2025 y 9,8 millones de profesionales de datos en 2030. Se espera que el número aumente a una tasa compuesta del 3,5 %, pero es probable que se vea limitado por la oferta limitada de profesionales.

El número de profesionales de datos (2022) es más alto en la industria de **servicios profesionales (1,58 M)**, seguido por **el comercio minorista y mayorista (1,24 M)** y el de **información y comunicaciones (884 mil)**.

2.5. Índice sintético sobre la innovación impulsada por los datos

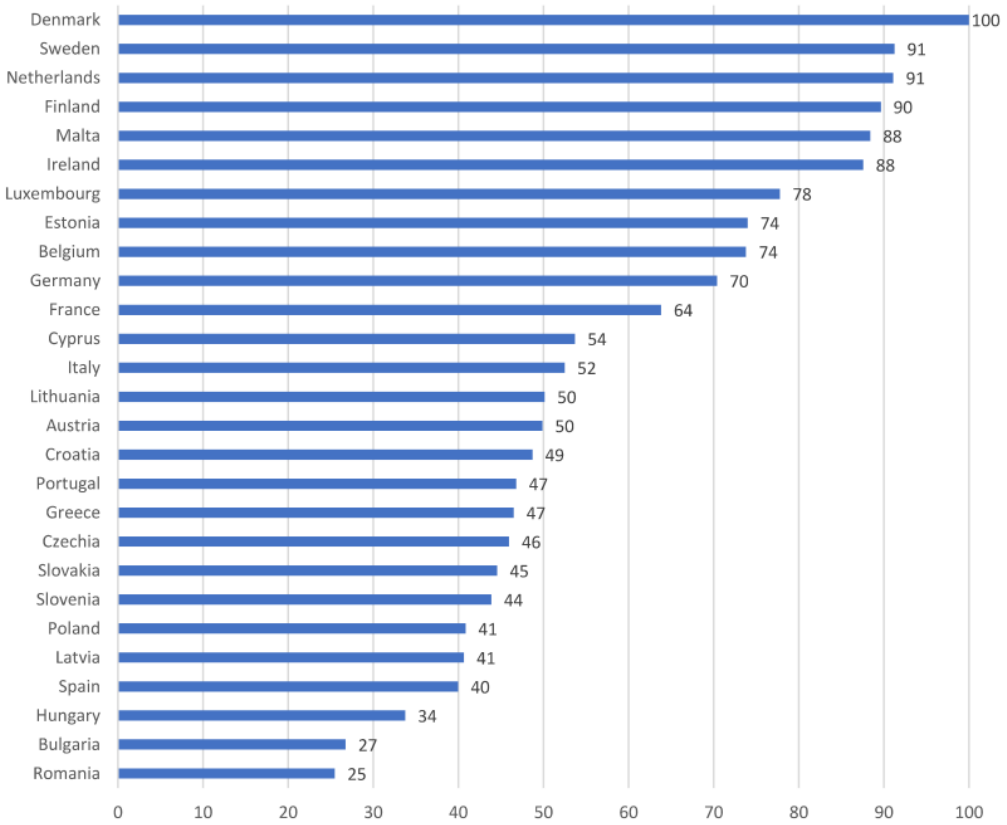
Con el objetivo de medir el rendimiento de los países europeos en la aplicación de la innovación impulsada por los datos, el think-tank italiano Istituto per la Competitività (I-Com) ha desarrollado un índice sintético cuyos resultados se incluyen en el trabajo conjunto de la red PromethEUs[1] sobre la Estrategia Europea de Datos.

El índice tiene en cuenta seis variables relacionadas con la economía de los datos, utilizando para ello indicadores del Eurostat y del Data Market Study de IDC:

1. Cuota de empresas proveedoras de datos sobre el número total de empresas de cada país;
2. Cuota de empresas usuarias de datos sobre el número total de empresas de cada país;
3. Cuota de profesionales de datos sobre el empleo total;
4. Cuota de mercado de datos;
5. Cuota de empresas que analizan Big Data internamente a partir de cualquier fuente de datos o externamente sobre el total de empresas;
6. Cuota de empresas que utilizan servicios de computación en nube sobre el total de empresas.

PromethEUs' Joint Publication on EU Data Strategy – June 2023

Figure 12: I-Com index on data economy development in the EU countries



Source: I-Com elaboration on IDC and Eurostat data

[1] PromehtEUs es una red de *think tanks* compuesto por el Institute of Public Policy (Portugal); el Real Instituto Elcano (España); el Istituto per la Competitività I-Com (Italia); y la Foundation for Economic & Industrial Research - IOBE (Grecia)

La metodología aplicada para la elaboración del índice prevé una media ponderada de las variables para cada país, en la que las variables 3, 4 y 5 han recibido un mayor peso que las demás por considerar los autores que son más significativas a efectos del estudio.

De los resultados que se observan en la tabla se desprende el liderazgo claro de los países nórdicos (con Dinamarca a la cabeza, seguida de Suecia, Países Bajos y Finlandia) y que, según los autores del índice, "a pesar de ser pequeños en términos de tamaño en comparación con otros, muestran un buen 'ecosistema de datos' y tienen empresas que funcionan particularmente bien en términos de Big Data y el uso de tecnologías facilitadoras como la computación en nube".

En la parte baja de la clasificación se encuentran los países de Europa del Este (Rumanía, Bulgaria, Hungría) y España, que ocupa el lugar 24 de los 27 Estados miembros y donde, aseguran los autores, "el paradigma de la innovación impulsada por los datos parece aún poco implantado". (Ver detalle de España en el apartado 3.4.)

3. La economía del dato en España

El Gobierno de España está trabajando intensamente para crear ese entorno legal, político y de financiación propicio al despliegue de la economía del dato, a través de las distintas iniciativas que se detallan en la estrategia España Digital 2025 y se despliegan en la Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial, en el Plan para la Conectividad y las Infraestructuras Digitales y en la Estrategia para el Impulso de la tecnología 5G. Todas estas prioridades forman parte del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia que aprovechará la oportunidad de los fondos NextGenEU para su impulso.

En el año 2019 la economía del dato española representaba el 2,5% del PIB español. Un porcentaje que se estima que para el 2025 aumente de manera sustancial hasta representar el 4,1% del PIB nacional. Los datos de crecimiento del sector respaldan estas estimaciones de manera evidente, ya que se espera que los datos a nivel global se incrementen desde los 33 Zettabytes (ZB) en 2018 a los 175 ZB en el año 2025. El 80% de los datos que se esperan para ese año aún no se ha generado, y se prevé que la mitad de los mismos serán datos industriales.

3.1. Mercado de datos

El tamaño del mercado de datos por país todavía se correlaciona estrechamente con la fortaleza económica general de los mismos, así como con el gasto nacional en TIC: **Alemania, Francia, Italia, los Países Bajos y España** representaron aproximadamente **dos tercios de los datos** de la UE27.

País	2020	2021	2022	2025	2030
Alemania	19.478	20.632	**23.978**	31.400	33.497
Reino Unido	20.268	21.327	**23.608**	29.220	44.175
Francia	12.398	12.379	**14.765**	22.397	22.831
Italia	6.999	7.715	**8.025**	11.162	14.037
España	5.233	5.764	**6.022**	8.368	11.939
Países Bajos	5.266	5.475	**5.639**	6.947	10.778

Mercado europeo de datos por país: ingresos (M€)

Se estima que España cerró el 2022 como el **5º mercado de datos más fuerte** de la UE con unos ingresos de 6.022 M€ y un crecimiento del 4,4% respecto a 2021. En el futuro se prevé que el mercado de datos de España tenga un crecimiento del 7,4% para el periodo de 2025-2030, con unos ingresos de 8.368 M€ (2025) y 11.939 M€ (2030).

Por otro lado, la monetización de datos es una parte emergente y algo oculta del mercado de datos, que implica la **venta de datos entre organizaciones** en lugar de la venta de software, hardware o servicios de datos. Por lo general, esto incluye datos de ubicación, que ofrecen información sobre dónde se encuentran los bienes o las personas en el espacio y el tiempo; datos de comercio (qué compra la gente); datos de actividad del cliente y datos personales. Cabe destacar que la necesidad de cumplir con el RGPD en la UE significa que gran parte de estos datos deben procesarse para agregarlos y anonimizarlos. En este sentido, en cuanto a ingresos por monetización de datos España cerró el 2022 con 993 M€, con un crecimiento del 8,1% respecto al año anterior.

3.2. Empresas de datos

Al igual que en el contexto europeo, hay significativamente más empresas usuarias de datos que empresas proveedoras de datos.

En 2021, España fue la **tercera mayor fuente de empresas** proveedoras de datos (23.587 empresas), representando el 10,9% de todos los Estados miembros, detrás de Alemania (18,4%) e Italia (13,5%). Entre los cinco Estados miembros más grandes, solo **España (3,9%) y Países Bajos (3,8%) crecen por encima de la media de la UE27** en 2030 (3,5%).

Por otro lado, España fue el quinto estado con mayor número de empresas usuarias de datos en 2021. En este sentido representa el 14% de todos los estados miembros con 80.928 empresas y una tasa de crecimiento de 7,9% en el periodo 2025-2030.

Los **ingresos de empresas de datos** de España ascendieron a 6.022 M€ en 2022, con una tasa de crecimiento de 4,4% sobre 2021. Se estima un crecimiento del 7,4% para el periodo 2025-2030.

3.3. Profesionales de datos

Si bien el crecimiento de los profesionales de datos será razonable, se verá limitado, ya que se espera que la **demanda supere la oferta**, debido a la dificultad y la latencia que implica la formación de profesionales de datos.

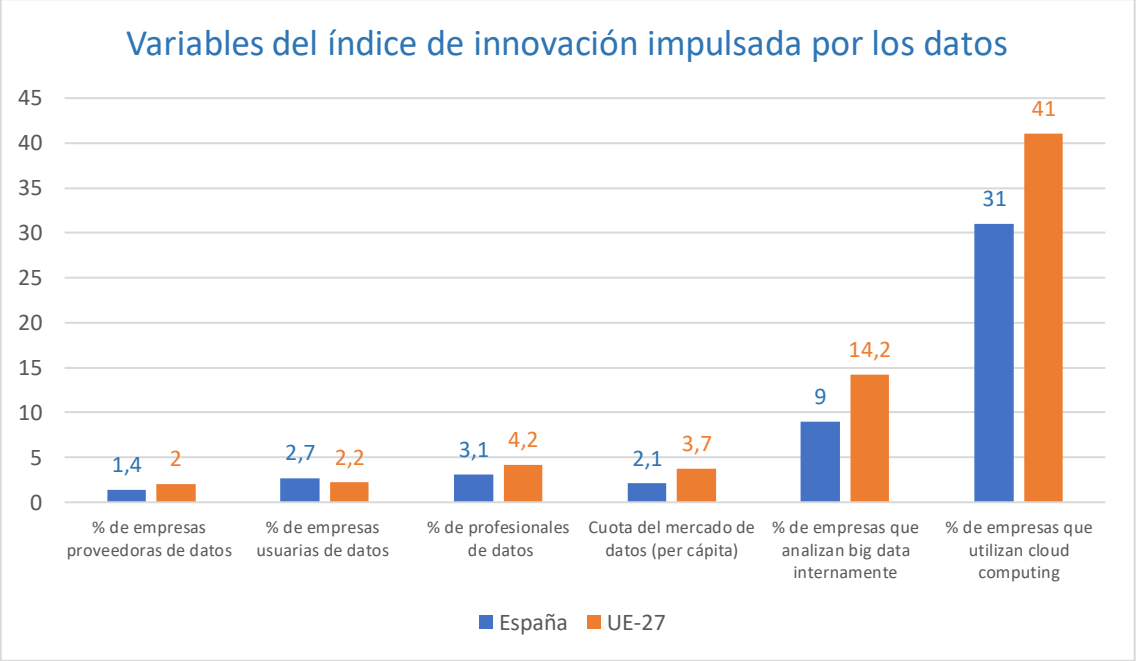
En 2022, el crecimiento de los profesionales de datos fue de un 4,1% con 531 mil profesionales frente a los 510 mil de 2021. Asimismo, los profesionales de datos suponen el 3,1% del empleo total del país.

Los profesionales de datos representarán 594 mil personas en 2025 y 693 mil profesionales de datos en 2030. Con una tasa compuesta de crecimiento del 3,1% en el periodo.

Por otro lado, la brecha entre la demanda y la oferta de profesionales de datos está creciendo con un gap de demanda de 17 mil profesionales de datos en 2022, que supone un 3,1%. Y se estima que crecerá de manera más significativa entre 2025 (25 mil profesionales con una brecha del 4,3%) y 2030 (30 mil profesionales con una brecha del 4,3%).

3.4. Índice sintético sobre la innovación impulsada por los datos (España vs UE27)

En relación con los datos del índice sintético recogido en el apartado 2.5, y de los que resulta que España ocupa el lugar 24 de los 27 Estados miembros de la UE, cabe precisar el detalle de los mismos, recordando que las variables 3, 4 y 5 son las que más peso recibieron para la obtención de la media ponderada del índice:



Fuente: elaboración propia basada en resultados del Índice sintético elaborado por el Istituto per la Competitività (I-Com) que se incluye en el trabajo conjunto de la red PromethEUs sobre la Estrategia Europea de Datos.

1.- Porcentaje de **empresas proveedoras de datos** sobre nº total de empresas por país (2022).
Fuente: Herramienta europea de supervisión del mercado de datos, IDC 2022

En esta variable, países como Francia y Países Bajos están por debajo de España (1%). Bélgica (1,4%), Letonia (1,4%) y Portugal (1,5%) en similar porcentaje que España.

2.- Porcentaje de **empresas usuarias de datos** sobre el nº total de empresas por país (2022).
Fuente: Herramienta europea de supervisión del mercado de datos, IDC 2022

En esta variable, solo 6 países superan la cifra de España.

3.- Porcentaje de **profesionales de datos** sobre el empleo total (2022*).*
Fuente: Herramienta europea de supervisión del mercado de datos, IDC 2022

En esta variable, solo 3 países están por debajo de España: Bélgica, Grecia y Rumanía. Los porcentajes más altos los ostentan Estonia y Luxemburgo.

4.- Cuota del **mercado de datos (valor per cápita).**
Fuente: Elaboración I-Com a partir de datos de IDC y Eurostat.

5.- Porcentaje de **empresas que analizan Big Data internamente** a partir de cualquier fuente de datos o externamente (en % del total de empresas) (2020).
Fuente: Eurostat

En esta variable España tiene por detrás a 10 países. Destaca, además, que perdió dos puestos en el ranking desde 2018 ya que entonces el porcentaje estaba en 10,4%.

6.- Proporción de **empresas que utilizan servicios de computación en nube** (en % del total de empresas) (2021).
Fuente: Eurostat

En esta variable España avanzó del 26% en 2020 al 31% en 2021. En este último año, siete países tenían cifras inferiores a las de España.

3.5. Agenda Digital 2026

España Digital 2026 incluye 42 medidas agrupadas en diez ejes estratégicos que se completan con dos ejes transversales añadidos respecto de la versión inicial de la Agenda (España Digital 2025) lanzada en julio de 2020. Concebida como la hoja de ruta para **impulsar el proceso de transformación digital del país** en el quinquenio de referencia, la Agenda se encuentra alineada con la estrategia digital de la Unión Europea y persigue, con los dos nuevos ejes, impulsar proyectos estratégicos de gran impacto a través de la colaboración público-privada y la cogobernanza del Estado y las Comunidades Autónomas.

En concreto, las actuaciones de datos de relevancia para el presente documento se ven reflejadas en el eje 4 *Economía del Dato e IA*, cuyas medidas están enfocadas en transitar hacia una economía del dato, garantizando la seguridad y privacidad y aprovechando las oportunidades que ofrece la Inteligencia Artificial, con una meta establecida: que, en 2025, al menos el 25% de empresas usen Inteligencia Artificial y Big Data.

Muchas de las medidas previstas en España Digital 2025 han sido puestas en marcha. En 2021 se ha puesto en marcha la Oficina del Dato y se ha creado la figura del Chief Data Officer. Se ha impulsado el liderazgo de España en la creación del espacio de datos de turismo europeo, la creación del hub español de la Asociación Europea de Gaia-X, fomentando la aparición de un ecosistema de compartición de datos en España, y se ha nombrado a España como el Chair del Governmental Advisory Board de dicha asociación europea.

Además, se ha presentado el *sandbox* español de inteligencia artificial, iniciativa puesta en marcha con el apoyo y colaboración de la Comisión Europea, donde se desarrollarán guías y herramientas operativas para la implementación del futuro Reglamento de Inteligencia Artificial, sobre todo orientado a reducir la carga regulatoria sobre las pymes así como para la supervisión de las futuras autoridades competentes.

El citado eje 4 de España Digital 2026 incluye las siguientes medidas:

- **Medida 13. Marco normativo y ético para el despliegue de la IA:** El objetivo de España es avanzar hacia una IA fiable, explicable, transparente e inclusiva, cuya implementación respete los derechos fundamentales de la ciudadanía. Iniciativas asociadas a esta medida: Sandbox regulatorio para la implementación del futuro Reglamento Europeo de IA; Puesta en marcha de la Agencia Nacional de Supervisión de la IA; Investigación y sensibilización en IA; Observatorio del impacto social y ético de los algoritmos; Sello de IA confiable.

- **Medida 14. Impulso de I+D+i en IA**. Este objetivo se plasma en la ejecución de los proyectos del Programa de Ayudas de Misiones en IA, con las siguientes iniciativas: creación del Instituto multidisciplinar de la IA y las neurotecnologías; Creación de la Red de excelencia en IA.

- **Medida 15. Atracción de talento nacional e internacional**. Las acciones previstas están dirigidas a potenciar las capacidades digitales en IA y se plasman en: Creación del SpAIn Talent Hub (punto de información para atraer y retener talento); y la financiación de las Cátedras IA.

- **Medida 16. Infraestructuras de datos y tecnológicas que dan soporte a la IA**. Con el fin de reforzarlas y que se desarrolle la IA de forma eficiente, se incluyen iniciativas como: Plan Nacional de Tecnologías del Lenguaje Natural; refuerzo de las capacidades estratégicas de supercomputación, lo cual vincula con el proyecto Quantum Spain y otros proyectos similares a nivel de comunidades autónomas.

- **Medida 17. Integración de la IA en las cadenas de valor.** Se fomentarán que diferentes aplicaciones de la IA se integren en las cadenas de valor del tejido empresarial, a través de la convocatoria de subvenciones; así como el impulso del Programa Nacional de Algoritmos verdes.

4. Una economía del dato justa

4.1. Contexto

La economía del dato de Europa persigue dos grandes objetivos:

- Dar a las personas el **control de sus datos**.
- **Maximizar el uso** de los datos

Generalmente, estos objetivos se encuentran en **conflicto**, requiriendo un equilibrio entre ellos. Una mayor privacidad y control individual restringen el uso de datos, lo que impone un coste económico, mientras que los productos y servicios innovadores requieren un acceso sin restricciones a los datos

Los ciudadanos sienten que tienen poco control sobre cómo se utilizan y monetizan sus datos. En este sentido, a través del concepto de **"economía del dato justa"** las personas tienen la capacidad y la confianza para compartir ampliamente sus datos personales a través del consentimiento y la portabilidad permitiendo, a su vez, una nueva generación de servicios personalizados y una mayor competencia en beneficio de los consumidores.

La economía del dato justa aporta grandes beneficios y oportunidades al ciudadano en particular y a la sociedad en general, pudiéndose destacar los siguientes aspectos:

- Proporcionar más **transparencia y control**, con herramientas efectivas para los usuarios para la gestión del consentimiento y la portabilidad de datos.
- Ayudar a las personas a **cambiar de proveedor** de servicios sin perder sus historiales.
- Apoyar el crecimiento de los **reutilizadores** de datos de terceros, como los servicios de análisis de datos que ofrecen información basada en datos.
- Presionar a las empresas para que **proporcionen valor** por el uso que hacen de los datos de los consumidores o forzarlas a la eliminación de los datos personales que tienen.
- Proporcionar a las personas los **medios para ejercer sus derechos**.
- Garantizar la **sostenibilidad** a largo plazo de la economía del dato al generar una amplia **aceptación de los usuarios** y los actores económicos por igual y proporcionar un seguro contra el rechazo tecnológico.

Si bien es cierto que la economía del dato justa tiene claros beneficios, su asunción no es una realidad generalizada. Con frecuencia se plantean cuatro **objeciones a la idea de economía del dato justa**:

1. El intercambio de datos basado en el consentimiento crea nuevos **riesgos para el uso indebido** de los datos personales.
2. El desarrollo de los estándares y la infraestructura para la portabilidad de datos y la gestión del consentimiento es un **proceso costoso**.
3. Una economía del dato justa puede terminar **consolidando mercados oligopólicos.** Por contra, los proveedores de servicios que actualmente tienen datos personales de los clientes podrían no identificar una clara oportunidad comercial en la portabilidad de datos, perdiendo su lugar.
4. Las herramientas actuales para ayudar a los usuarios a lograr el control de sus datos personales tienen una adopción limitada por parte de unos **pocos usuarios expertos en datos**.

Sin embargo, existen cuatro **impulsores** que responderían a la mayoría de estas objeciones:

1. Los ecosistemas comerciales y los servicios basados en la reutilización de datos personales están generando **nuevos modelos comerciales** y ganando usuarios.
2. La **tecnología** para permitir una gestión eficaz del consentimiento y los derechos de portabilidad continuos está ampliamente **disponible y su implementación es relativamente económica.**
3. El entorno legal proporciona **normas y protección** para las personas.
4. El desarrollo de una **agenda de apoyo** está ganando terreno tanto entre los entusiastas como, más lentamente, entre el público en general.

4.2. Alcance y objetivos

La noción de una economía del dato justa deberá acomodar los intereses de **todos los tipos de participantes** en la economía del dato y tendrá el siguiente alcance:

- Permitir a las personas saber cómo se utilizan sus datos, pudiendo **otorgar y revocar libremente el permiso** para el uso de sus datos y ordenar que se compartan con terceros. Obtener una parte del beneficio de sus datos, generalmente no en forma monetaria sino en términos de mejores servicios.
- Los proveedores de servicios podrán compartir datos personales con terceros en función de una serie de condiciones legales, incluido el consentimiento. Deberán proporcionar a sus clientes **derechos de portabilidad**, pero también podrán crear servicios innovadores a partir de los datos de los usuarios.
- Los **reutilizadores** de datos podrán **acceder a los datos personales** de un cliente alojados por el proveedor de servicios para proporcionarles, a ellos o a otros, nuevos servicios. Los datos no deben constituir una barrera de entrada excesiva. Y los investigadores e innovadores deberían poder aprovechar al máximo los datos.

4.3. Ética de tratamiento del dato

El desarrollo de una economía del dato justa precisa de **un marco ético** acorde a los valores de sostenibilidad, igualdad, innovación y buen gobierno, tanto para organizaciones públicas y privadas, que habilite el aseguramiento de su adecuada gestión, la garantía de su privacidad, o el cumplimiento de regulaciones y estándares internos y externos.

Las diferentes organizaciones al aproximarse al **tratamiento ético de sus datos** deberán establecer una serie de indicaciones y buenas prácticas que observar. Su seguimiento supone la creación de un **marco de confianza** de los diferentes partícipes en el que habilitar el desarrollo de la **economía del dato**. Dichas indicaciones deberán establecerse observando los siguientes principios generales comunes a todo tratamiento de gestión y uso del dato:

Principio de administración confiable

- Los datos deben ser tratados de forma lícita, leal y transparente, pudiéndose establecer sanciones explícitas y legítimas derivadas del mal uso y del incumplimiento.
- Se observará el principio de soberanía que establece que todo propietario de los datos puede decidir quién accede a sus datos y en qué condiciones se emplearán.
- Se debe vigilar la corrección, exactitud y actualidad de los datos gestionados.
- Toda organización deberá identificar públicamente los responsables de su tratamiento, que actuarán con la diligencia debida y fomentarán su calidad.
- Se deben considerar las oportunas medidas de seguridad, que garanticen desde el diseño su integridad, confidencialidad y disponibilidad, que permitan minimizar eventuales riesgos ante posibles fallos humanos y tecnológicos.

Principio de privacidad

- Todo tratamiento del dato velará con especial énfasis por el cumplimiento de la normativa de protección de datos, arbitrando las oportunas medidas que garanticen su seguridad y privacidad.
- Se debe informar a los propietarios sobre la recopilación, la utilización, el intercambio y la retención de sus datos que puedan afectar a su derecho a la privacidad. El consentimiento o el fundamento jurídico es la herramienta central que habilita recopilar, compartir y hacer uso de los datos de una forma justa, proporcionada, responsable y segura.

Principio de transparencia y explicabilidad

- Las decisiones tomadas, sus justificaciones y los resultados obtenidos del tratamiento automatizado de datos se comunicarán de forma concisa, transparente, inteligible y de fácil acceso, con un lenguaje claro y sencillo, huyendo de términos técnicos, de forma que puedan ser entendidos por cualquier persona.
- Todo proceso de automatización de tareas deberá venir acompañado de metodologías de auditoría, seguimiento y verificación de las ejecuciones.
- Las organizaciones públicas y privadas impulsarán la publicación de datos acerca de su gestión como medida de transparencia de su actividad.

Principio de equidad en el uso de la inteligencia artificial

- Se limitará el uso de la inteligencia artificial a finalidades que no vayan contra el sistema de valores establecido y que no sean lesivas para las personas y el medio ambiente.
- Se evaluará de forma previa los riesgos potenciales de los algoritmos para la privacidad, la equidad y la seguridad, a fin de minimizar la probabilidad de la aparición de efectos adversos.
- Se habilitará la trazabilidad de los conjuntos de datos empleados en el entrenamiento de los algoritmos de inteligencia artificial, vigilándose la no existencia de sesgos en la elección de la muestra o la selección de las variables.
- Se establecerán medidas para la detección, auditoria y corrección de posibles sesgos discriminatorios. Así, se documentará el uso de algoritmos, se aprobará formalmente su uso y se publicará esta información.

Se garantizará su funcionamiento adecuado a través de mecanismos de control humanos y declaraciones de conformidad de los algoritmos.

Principio de tratamiento justo y responsable del dato

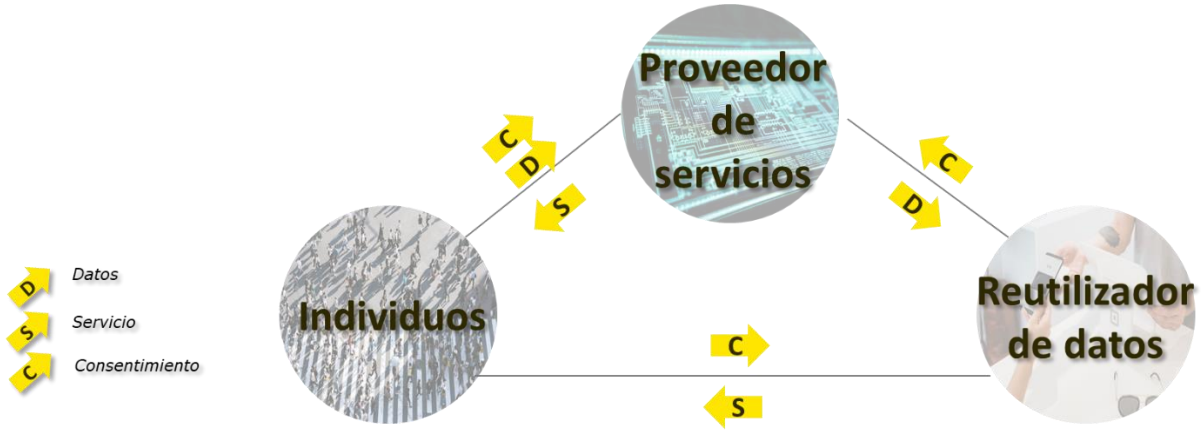
- La gestión y el uso de los datos deberán contribuir a la justicia global y otorgar las mismas oportunidades a las personas, velando además por los derechos de las personas vulnerables y el principio de no discriminación.
- Se debe evaluar la posibilidad de publicar como datos abiertos, aquella información no sensible desde un punto de vista personal o comercial, atendiendo las necesidades de la sociedad.
- Se velará por la existencia de las herramientas adecuadas que garanticen que los sistemas basados en datos sean accesibles por personas que puedan padecer algún tipo de discapacidad.
- Se vigilará por la sostenibilidad y el respeto al medioambiente, siendo consecuente con el principio de no causar un perjuicio significativo al medioambiente.

4.4. El modelo de economía justa de datos

Antes del RGPD, un **proveedor de servicios tenía un control casi exclusivo** sobre los datos generados durante el uso de ese servicio. Una vez obtenidos los datos y un consentimiento genérico recogidos, el prestador del servicio podría facilitarlos libremente a los reutilizadores y a terceros en las condiciones que éste establezca.

En una visión alternativa de derechos de propiedad de datos mejorados, promovido por distintas iniciativas, las **personas tienen derechos exclusivos** sobre sus datos y deciden selectivamente qué datos compartir, cuándo, con quién y con qué propósito. Si bien este modelo permitiría a los usuarios centralizar sus datos en una única aplicación o servicio y permitiría la divulgación selectiva, incluida la posibilidad de intercambiar sus datos para el pago, dicho modelo no reconoce **el valor significativo que los proveedores de servicios agregan** a los datos al generarlos, procesarlos y mejorarlos.

La idea de una economía del dato justa tiene como objetivo permitir la **circulación** más amplia de datos no sólo entre el **individuo y el proveedor,** sino también **entre los propios proveedores** de servicios, utilizando toda la gama de opciones proporcionadas por las normas existentes, incluido el consentimiento. La meta es hacer que la **portabilidad sea perfecta:** el individuo no tiene que actuar por su cuenta para extraer los datos del proveedor del servicio y proporcionárselos al reutilizador:

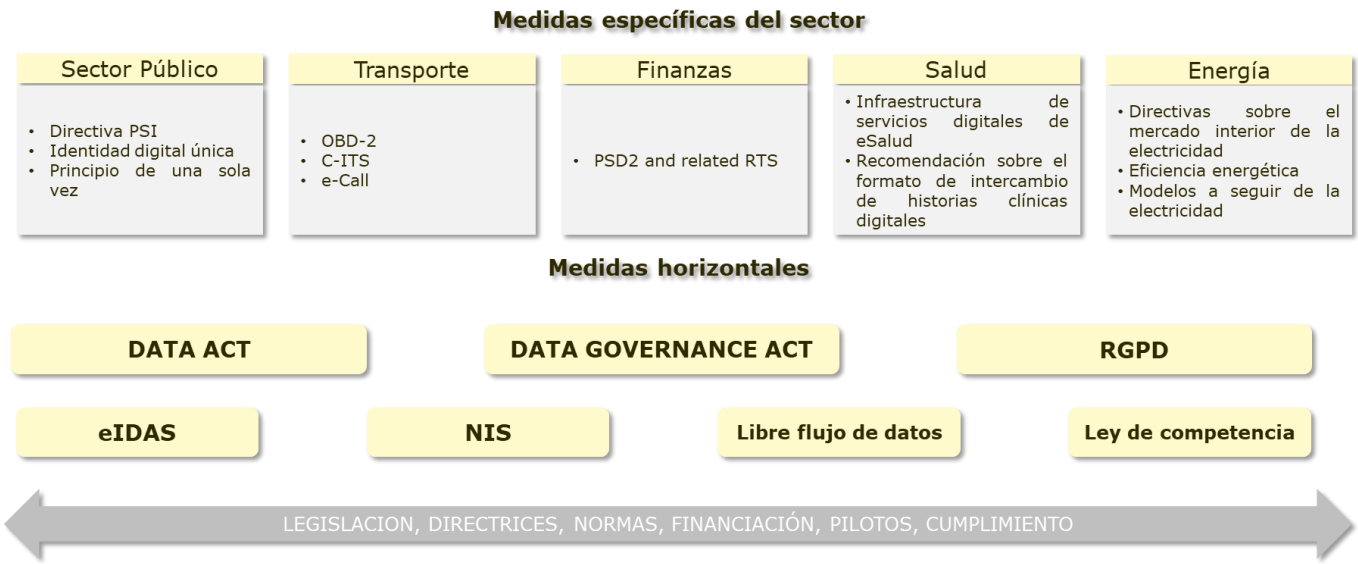


Modelo de combinación de control de usuario y reutilización

4.5. Tendencias

Políticas y regulación de la economía del dato europea

El marco político emergente de regulación y estrategias **horizontales y sectoriales** de la UE apoya la economía justa de los datos. Por lo general, las medidas horizontales establecen principios generales, mientras que las medidas sectoriales definen con precisión qué tipo de datos se deben compartir y cómo:



Nuevos modelos de negocio

Los nuevos **modelos de negocio basados en suscripción y servicios** están llevando a las empresas a establecer vínculos de confianza a largo plazo con sus clientes:

- Los **servicios que ofrecen valor** a los usuarios motivan a las personas a dar acceso a datos de mayor calidad y datos que saben que son auténticos.
- En el comercio electrónico, un informe reciente de McKinsey muestra que el **15% de los consumidores** ahora se suscriben a la entrega de productos, generalmente a través de cuotas mensuales.
- Asimismo, se está incrementando la tendencia hacia la "**servitización**", donde las empresas ofrecen servicios en lugar de productos.

Para construir una economía del dato justa, se necesita **tecnología** que permita que las leyes y los modelos comerciales funcionen:

- API (interfaz de programación de aplicaciones) es una innovación tecnológica para hacer que diferentes aplicaciones y servicios funcionen entre sí en **ausencia de estándares y de interoperabilidad**
- La "economía API" **reduce los costes** de compartir datos y ha creado nuevos modelos de negocio que soportan la servitización.
- El desarrollo de la **identificación digital**, la **gestión del consentimiento** y la **interoperabilidad semántica** también son de gran importancia.

Una economía del dato justa al servicio de todos

Existen una amplia gama de acciones que pueden ayudar a impulsar el desarrollo de una economía del dato justa que aproveche al máximo las oportunidades del **consentimiento y la portabilidad** de los datos. A continuación, se exponen alguna de las acciones a contemplar, ordenadas alrededor de cinco ejes estratégicos.

Accionar el marco de la economía del dato de la UE

Se deben poner en práctica las **nuevas reglas en Europa para la economía del dato** de una manera que se promueva la **reutilización de datos y el control individual** más amplio posible:

- Supervisión sobre la implementación de las reglas de RGPD sobre acceso y portabilidad de datos y trabajar en estrecha colaboración con los reguladores sectoriales y de competencia.
- Desarrollo pautas y códigos de conducta de la industria que recomienden estándares y protocolos emergentes para la portabilidad de datos y la gestión del consentimiento.
- Facilitar a los usuarios poder informar sobre las deficiencias a los reguladores, grupos de consumidores y las propias empresas.

Liderar con el ejemplo de los datos en poder de las Administraciones Públicas

Las diferentes administraciones deben dar **ejemplo con la forma en que trata los datos** y ayudar a **crear demanda tecnológica, estándares y servicios**:

- Las acciones podrían incluir cumplir voluntariamente con el artículo 20 del RGPD, que actualmente excepciona al sector público del derecho a la portabilidad de los datos, e implementar API estandarizadas para datos públicos y no públicos.
- Impulsar que la publicación de conjuntos de datos científicos financiados con fondos públicos se realice en formatos de acceso abierto.
- Abrir mercados de datos, por ejemplo, imponiendo a los proveedores de datos de las AAPP que pongan sus datos a disposición de los jugadores más pequeños en condiciones de mercado.

Crear nuevos ecosistemas comerciales

Acelerar la **creación de nuevos servicios y ecosistemas**, desarrollando espacios de datos sectoriales, particularmente en sectores con participación pública y regulación, por ejemplo, salud, transporte, medio ambiente, educación, finanzas:

- Desarrollo junto con el sector privado de estrategias holísticas de datos sectoriales con planes de implementación y revisiones. Potenciación de espacios de dato sectoriales.
- Apoyar proyectos y servicios innovadores en sectores donde ya existe demanda y regulación (por ejemplo, finanzas), creando asociaciones de proveedores de servicios y reutilizadores.
- Impulsar las alianzas y las asociaciones público-privadas, apoyando con fondos iniciales, o alentarlos a adoptar enfoques abiertos, por ejemplo, haciendo que la membresía sea abierta y accesible, o animándolos a desarrollar sus enfoques con un alcance geográfico más amplio.

Desarrollar la infraestructura precisa que permita romper los silos sectoriales

Las administraciones, los organismos de estándares y las empresas privadas deben colaborar para garantizar que esté disponible una pila completa de **estándares abiertos e implementaciones,** con las API específicas precisas, para:

- Promover la interoperabilidad de los marcos de gestión del consentimiento para facilitar el intercambio de datos a velocidad de máquina en toda la organización y la gestión automatizada (incluido el seguimiento y la revocación) del consentimiento, a través del pilotaje de proyectos en toda la organización.
- Apoyar los esfuerzos de estandarización para la gestión del consentimiento y la portabilidad, la cual debe ser escalable, a través de algún tipo de acuerdo sobre modelos de datos y flujos de trabajo.

Promover la idea de una economía del dato justa

Desarrollar acciones para **concienciar sobre la ética del dato,** los nuevos derechos de datos y las oportunidades que éstos ofrecen a los ciudadanos y empresas:

- Los gobiernos, las organizaciones del tercer sector y los legisladores deben difundir más las oportunidades de una economía del dato justa, por ejemplo, describiendo los derechos y beneficios del RGPD.
- Se debe concienciar y capacitar a los ciudadanos a utilizar sus derechos de datos mediante la inclusión de un módulo sobre protección de datos y derechos de datos en cursos de alfabetización digital e higiene cibernética y campañas de concienciación.
- Se puede desarrollar y comercializar una “etiqueta de datos justos” para informar a los consumidores sobre el cumplimiento de los servicios con los principios y estándares básicos de protección y reutilización de datos.

5. Conclusiones

Europa tiene entre sus objetivos estratégicos la creación de un **mercado único europeo de datos**. Es por ello por lo que resulta clave, entre otras cosas, impulsar y apoyar el crecimiento futuro de la economía del dato, generadora de valor social, sostenible e inclusiva, y garantizar el liderazgo de la UE en la economía global. El elemento central para llevar a la práctica los objetivos de la estrategia es el espacio de datos.

En general, el análisis del contexto nacional y europeo refleja que todas las variables relacionadas con la economía del dato presentan un **elevado crecimiento** hasta 2030. En este sentido, las medidas de inversión integradas en los **fondos Next Generación EU** y las reformas nacionales de **recuperación y resiliencia** supondrán una importante contribución a este crecimiento. Asimismo, factores como el **Brexit o el COVID 19** han facilitado la transición a una economía más orientada a los datos, a través de la necesidad de la situación de pasar de negocios presenciales a negocios en remoto.

En el ámbito nacional, España se posiciona entre los **estados miembros** con mercados de datos más fuertes y mayor número de empresas de datos. En este sentido, las medidas del eje 9 de la Agenda Digital 2025 enfocadas en transitar hacia una economía del dato, despliegan acciones clave para impulsar la economía del dato.

En otro orden de cosas, el desarrollo de una **economía del dato justa,** donde las personas tengan la capacidad y la confianza para compartir ampliamente sus datos personales a través del consentimiento y la portabilidad, permitirá la generación de servicios personalizados y una mayor competencia en beneficio de los consumidores.

Aprovechando el momento tecnológico, político y social, es posible conseguir una **economía orientada al dato**, generadora de valor social, sostenible e inclusiva.

6. Anexo. Situación del mercado de compartición de datos

La Comisión Europea realizó un estudio[2] sobre las prácticas de compartición de datos entre empresas en Europa (B2B), en el que a través de la consulta 129 empresas identificó una serie de condiciones y barreras:

Empresas que todavía no participan en el intercambio de datos

De los encuestados, el 60 % de las empresas no compartía datos con otras empresas. La mitad de los encuestados mencionaron la preocupación por la privacidad (49%) como una de las razones para no compartir datos con otras empresas, seguida por cuestiones relacionadas con secretos comerciales, miedo a la apropiación indebida por parte de terceros, consideraciones de estrategia comercial (33%), y la falta de demanda de los datos.

Razones	Nº respuestas	%
Preocupaciones sobre la privacidad	39	49%
Secretos comerciales / miedo a la apropiación indebida por parte de terceros / consideraciones de estrategia comercial	26	33%
Falta de demanda de los datos de mi empresa	25	32%
Incertidumbre sobre las condiciones de seguridad, protección y responsabilidad relacionadas con el proceso técnico de intercambio de datos	22	28%
Falta de incentivos para compartir datos	22	28%
Falta de habilidades de datos dentro de la empresa	14	18%
Costes económicos de compartir datos (por ejemplo, costes de hacer que los datos estén disponibles en el formato deseado, costes de infraestructura relacionados con la recopilación de datos, costes de conservación de datos, etc.)	12	15%
Grandes esfuerzos y carga para la empresa para participar en esta actividad (por ejemplo, recopilación, análisis, etc.)	12	15%
Incertidumbre sobre los derechos de uso de los datos y posibles costes reputacionales para la empresa en caso de uso indebido	12	15%
Dificultades para medir el valor de los datos	9	11%
Falta de condiciones de licencia apropiadas	0	0%

Razones para no compartir datos (una empresa podría seleccionar hasta cinco razones)

Factores para aumentar la disposición a compartir datos

Factores que pueden aumentar la disposición a compartir datos	Nº respuestas	%
Claridad jurídica sobre los "derechos de propiedad" de los datos	49	62%
Capacidad para rastrear el uso de los datos una vez que se han compartido	36	46%
Certeza sobre cómo compartir datos desde un punto de vista contractual	33	42%
Disponibilidad de las habilidades técnicas necesarias dentro de mi empresa para garantizar la calidad y seguridad de los datos compartidos	23	29%
Un marco mejorado para proteger las inversiones realizadas con el fin de recopilar, curar, anonimizar, etc	19	24%
Disponibilidad de estándares y/o infraestructura para facilitar el adecuado almacenamiento, transferencia y procesamiento de datos	13	16%
Un marco definido de responsabilidad en caso de daño causado por los datos que se comparten	12	15%

Factores que pueden aumentar la voluntad de participar en el intercambio de datos B2B en los próximos cinco años (2017-2022) (una empresa podía seleccionar hasta cuatro razones)

[2] *Comisión europea (2018) Study on data sharing between companies in Europe*

Como se puede observar, las empresas que aún no se han involucrado en el intercambio de datos B2B indicaron tres factores principales que pueden aumentar potencialmente su disposición a compartir datos en el futuro: claridad jurídica sobre los "derechos de propiedad de los datos" (62 %), capacidad para realizar un seguimiento del uso de los datos (46 %) y una mayor certeza sobre la naturaleza y los procedimientos relacionados con los acuerdos de licencia (42 %).

Condiciones para reutilizar datos

Las empresas que completaron la encuesta, destacaron las siguientes características a la hora de reutilizar datos:

- La gran mayoría de los usuarios de datos tienden a reutilizar los datos de su propio sector empresarial.
- Muchos usuarios reconocieron su dependencia de datos externos para avanzar en sus objetivos comerciales, en particular para desarrollar nuevos productos y servicios (59%), o para mejorar su catálogo existente (57%).
- Los dos tipos más comunes de datos reutilizados por las empresas que completaron la encuesta son los datos generados por Internet de las cosas y los dispositivos físicos (59 %), y los datos generados por sistemas empresariales de TI internos (50 %). De estos tipos de datos, los datos en tiempo real o casi en tiempo real son el tipo de datos que más se reutilizan.
- Existe una distribución bastante equilibrada de las diversas condiciones bajo las cuales los usuarios de datos acceden a datos de otras empresas, destacando el acceso de forma gratuita o a cambio de una remuneración y bajo condiciones acordadas bilateralmente.

Condiciones bajo las cuales las empresas acceden a los datos	Nº respuestas	%
Gratis para una amplia gama de usuarios y con muy pocas o ninguna restricción (datos abiertos)	17	31%
Remunerado y en exclusiva a través de condiciones negociadas individualmente	13	24%
Gratis para un grupo específico de usuarios y con muy pocas o ninguna restricción	12	22%
Remunerado, a un grupo específico de usuarios, sobre la base de condiciones negociadas individualmente	12	22%
Remunerado, a una amplia gama de usuarios, sobre la base de condiciones justas y no discriminatorias	11	20%
Compensado por la prestación de un servicio sobre la base de condiciones negociadas individualmente	10	19%

Condiciones bajo las cuales las empresas acceden a los datos (una empresa podría seleccionar hasta dos condiciones)

7. Bibliografía

- Ayuntamiento de Bilbao - Bilbao Data Manifesto (febrero 2022)
- British Academy, Royal Society and techUK - Data ownership rights and controls (octubre 2018)
- Comisión Europea - European Data Market study 2021-2023 (mayo 2021)
- Comisión Europea: Study on data sharing between companies in Europe (2018)
- Gobierno de España – España Digital 2025 (julio 2020)
- Gobierno de Navarra - MANIFIESTO ÉTICO DEL USO DE DATOS Y ALGORITMOS (abril 2020)
- Government Digital Service UK - Data Ethics Framework (2020)
- IEE.-Revista-N.o-2-2022.-El-impacto-economico-del-sector-de-datos-en-Espana
- SITRA - A Roadmap for a Fair Data Economy (2018)