

ECONOMÍA DIGITAL EN ESPAÑA

3ª EDICIÓN
MARZO 2023

BCG

 **adigital**

TABLA DE CONTENIDOS



1. Resumen ejecutivo	4	Anexo I: Metodologías	57
2. Introducción	9	Anexo II: Cuenta satélite de la Economía Digital para España	60
3. Medición de la contribución económica	12	Anexo III: Índice de figuras	63
4. La digitalización de las pymes españolas	19	Fuentes consultadas	65
5. Crecimiento de las scaleups como motor del tejido empresarial español	41		

Adigital

La Asociación Española de la Economía Digital (Adigital) es la organización empresarial que promueve e impulsa la digitalización de la economía española. Formada por una red de más 500 empresas de los sectores clave, apoyamos el desarrollo de la economía digital a través de la representación y defensa de los intereses de nuestros asociados, la divulgación, investigación y creación de sinergias entre actores clave y la generación de confianza en el entorno digital.

www.adigital.org

Boston Consulting Group

Boston Consulting Group (BCG) es una multinacional de consultoría de gestión, líder en estrategia de negocios. Colaboramos con empresas, instituciones públicas y agentes sociales líderes para abordar los retos más relevantes e identificar las oportunidades de mayor valor. En la actualidad, trabajamos con nuestros clientes en grandes proyectos de transformación, promovemos cambios complejos, facilitamos el crecimiento de las organizaciones, creamos ventajas competitivas y, ante todo, generamos impacto económico. Nuestro modelo de trabajo diferencial, basado en la estrecha colaboración, garantiza la obtención de resultados tangibles que contribuyen al éxito de nuestros clientes. Fundada en 1963, BCG es una sociedad limitada con más de 90 oficinas en 50 países.

www.bcg.com

1.

RESUMEN EJECUTIVO



La tercera edición del informe de 'Economía Digital en España' tiene como objetivo **analizar la evolución de la digitalización de la economía española en 2022, así como profundizar en dos aspectos clave para el crecimiento económico: la digitalización de las pymes¹, y las *scaleups*² como tractoras del tejido empresarial español.**

La **“economía digitalizada” española**, definida como toda aquella actividad económica basada en bienes y servicios digitales, alcanzó **el 22,6% sobre el total del PIB en 2022**, 0,6 p.p. más que en 2020 (22,0%), y casi 4 p.p. más que en 2019 (18,7%).

El **impacto directo estimado de la economía digital en el PIB en 2022 es de 11,2%**, 0,3 p.p. superior a 2020 y 2,2 p.p. más que en 2019. Para entender la evolución de la relevancia de la economía digital en España, es necesario analizar el comportamiento tanto de la **digitalización de la economía** (numerador) como del PIB de España (denominador). Por un lado, el valor de la digitalización de la economía entre 2020 y 2022 ha tenido un **crecimiento acumulado del 19,0%**, pasando de 117 mil millones de euros en 2020 a 140 mil millones de euros en 2022. Este crecimiento muestra una **tendencia continuista** respecto a 2019-2020, caracterizada por el uso de los canales digitales como medio preferente para establecer la relación con los clientes y el incremento de la adopción digital por parte de los usuarios. Por otro lado, el **PIB de España**, que **a raíz de la pandemia sufrió un descenso pronunciado entre 2019 y 2020 (-10,8%)** con el consiguiente impacto en el cálculo de economía digital en el segundo informe, **se ha recuperado entre 2020 y 2022, con una variación del 15,9%**, en línea con las expectativas.

¹ Según la definición de la Comisión Europea, consideramos pyme a aquella empresa con menos de 250 empleados y unos ingresos anuales de menos de 50 millones de euros, y/o un balance general igual o menor a 43 millones de euros. Clasificamos a las pymes en tres categorías atendiendo a su tamaño: micropymes o microempresas, con menos de 10 empleados, pequeñas empresas, con menos de 50 empleados, y medianas empresas, con menos de 250 empleados. Consideraremos grandes empresas a todas aquellas de 250 o más asalariados

² Definimos *scaleup* como empresa de nueva creación con un ritmo de crecimiento anual superior a un 20% en facturación o en número de empleados en los tres ejercicios anteriores, con una facturación mínima de un millón de dólares. Entendemos unicornio como *scaleup* que alcanza una valoración de 1.000 millones de dólares. Por otro lado, se define *startup* como una empresa de nueva creación que, gracias a su modelo de negocio escalable y al uso de las nuevas tecnologías, tiene grandes posibilidades de crecimiento

Como consecuencia de la evolución de ambas variables, el peso de la economía digital en España muestra **una aparente ralentización en el ritmo de crecimiento (no así en valores absolutos)**. Este efecto se explica fundamentalmente por la **recuperación rápida del PIB**, de manera que el peso de la economía digital en 2022 vuelve a su senda de crecimiento, normalizando los impactos que ha sufrido la economía española como consecuencia del Covid-19.

En el presente estudio hemos definido **dos grupos principales de sectores** con características concretas, según su madurez digital y los cambios que han sufrido en este periodo 2020-2022: **los sectores con madurez digital**, plenamente digitalizados o con avances significativos, que se encuentran finalizando planes de transformación digital, y **los sectores moderadamente digitalizados, en crecimiento**, que están iniciando programas digitales e invirtiendo en digitalización a través de pilotos que ya han tenido éxito.

En este contexto, creemos necesario desarrollar dos temas de gran relevancia en el panorama empresarial español: en primer lugar, la digitalización de las pymes, por el gran peso de estas empresas en el tejido económico de nuestro país, y, por otro lado, la escalabilidad y crecimiento de las *scaleups*, al ser vectores de crecimiento clave de otros sectores productivos.



Digitalización de las pymes

La digitalización de las **pequeñas y medianas empresas es un factor clave para aumentar la contribución digital en la economía española**, dado que las pymes representan un 99,8% del tejido empresarial español, de las cuales **microempresas** (de 1 a 9 empleados) y empresas sin asalariados representan un 93,4% del total de empresas españolas³.

Para analizar el grado de digitalización de las pequeñas y medianas empresas españolas y compararlas con sus equivalentes europeas, hemos seleccionado los **7 parámetros más relevantes** de uso de TICs⁴ de la OCDE⁵, y los hemos agrupado en dos grandes áreas: (i) **Transformación digital de los procesos internos**, en la que se encuentra el uso de ERP⁶, CRM⁷ y la nube, y (ii) **Capacidades digitales y análisis de datos**, que incluye el uso de *big data*, IoT⁸, IA⁹ y especialistas TIC. En términos generales, **España tiene un menor porcentaje de digitalización que los países europeos analizados** en capacidades digitales como utilización de CRM, utilización de *big data*, compra de servicios de computación en la nube, uso de IoT, uso de Inteligencia Artificial y empleo de especialistas TIC. Por el contrario, **obtenemos los mejores resultados en el uso de un software ERP**.

En cuanto a la **productividad**¹⁰, observamos que **nuestro país tiene una tasa 7 p.p. menor que el conjunto de la Unión Europea**. Esta bajada se debe a la alta representatividad de micropymes y empresas sin asalariados en el tejido empresarial español, debido a que la productividad tiende a aumentar con el tamaño de la empresa.

³ Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa (DGPYME) con información actualizada en octubre de 2022

⁴ Tecnologías de la Información y Comunicación

⁵ Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico

⁶ Enterprise Resource Planning – Software de gestión de recursos empresariales

⁷ Customer Relationship Management – Software de gestión y relación con clientes

⁸ Internet of Things

⁹ Inteligencia Artificial

¹⁰ Medida como productividad laboral por persona empleada y hora trabajada, e indexada al valor de la productividad de la Unión Europea en 2021, Eurostat

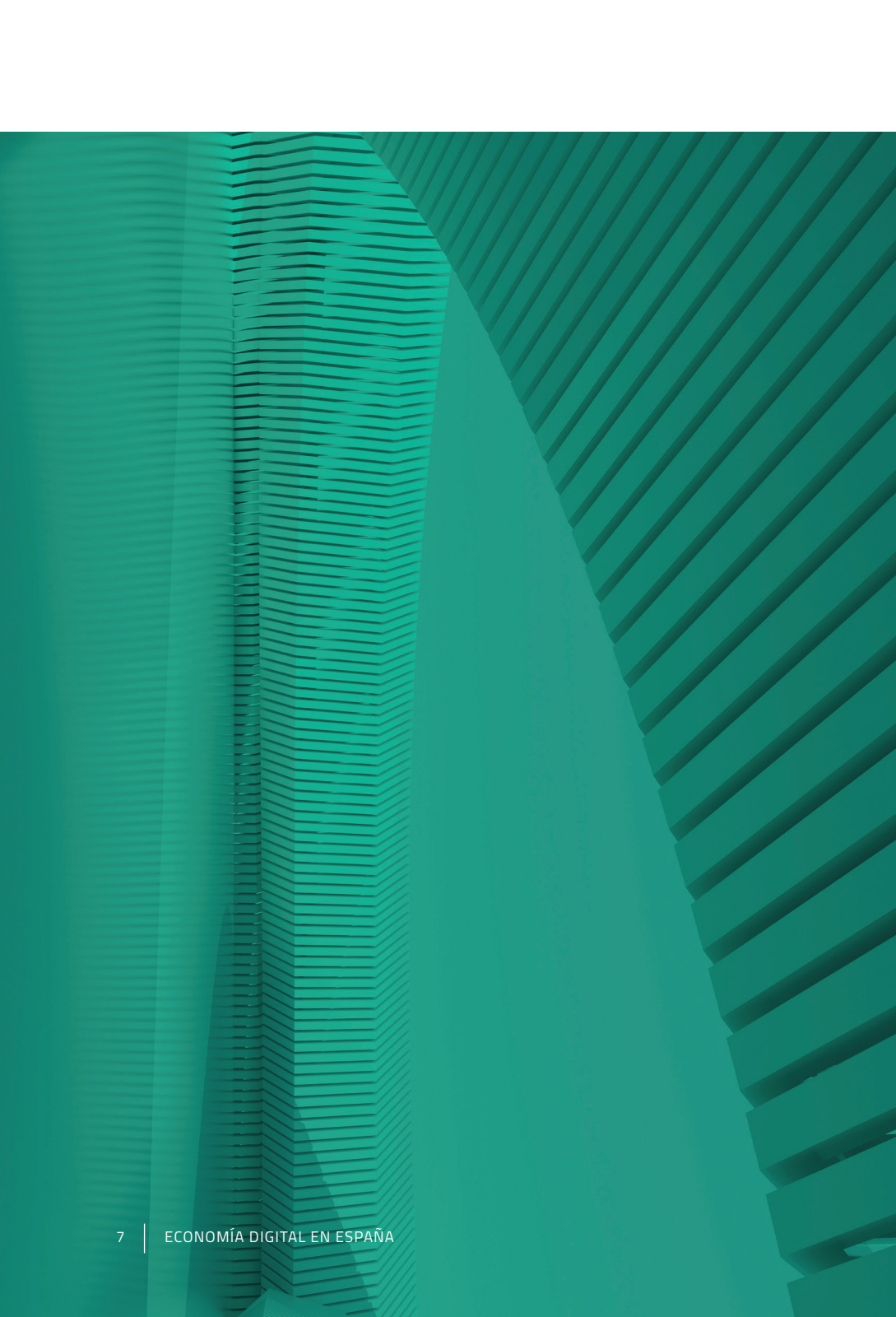


Además, en términos generales las pymes tienen una **posición financiera menos sólida que las grandes empresas**, lo que se traduce en una mayor volatilidad y una menor resiliencia económica, principalmente por: (i) imposibilidad de beneficiarse de las economías de escala; (ii) mayor dificultad para acceder al crédito en España; (iii) mayor dificultad para expandirse a mercados internacionales; (iv) recursos limitados para invertir en innovación y digitalización, y (v) mayor dificultad para profesionalizarse, atraer talento y retener a trabajadores especializados.

Apoyar el éxito de la digitalización de las pymes requiere elementos integrados de transformación como **la digitalización de procesos internos, el desarrollo de un producto digital y el go-to-market**. El talento digital, el acceso a la financiación y el apoyo del gobierno representan habilitadores del ecosistema para apuntalar esta transformación, proporcionando el entorno fundacional que permite a las pymes tener éxito en su camino de transformación digital.

Por otro lado, hemos entrevistado a directivos de empresas españolas cuya **propuesta de valor se centra en apoyar la transformación digital de la pyme, como Factorial, Stuart o Hermeneus World**, a una empresa que se ha sustentado en **soluciones de mercado para desarrollar su negocio digital (PDPAOLA)**, y al Colegio de Farmacéuticos de Madrid, como representante de **un sector que ha impulsado significativamente su digitalización** en los últimos años. Con todas ellas hemos interactuado para entender su visión sobre el tejido de las pymes y las principales palancas necesarias para digitalizarse.

De estas interacciones observamos que las empresas digitalizadoras coinciden en diferentes cuestiones: **(i) su propuesta de valor dirigida a mercado no cubierto, (ii) la oportunidad de un mercado en crecimiento, (iii) servicios desarrollados para aumentar la productividad y mejorar la competitividad, (iv) “efecto llamada” de atracción de inversiones a España y (v) su aportación al ecosistema empresarial**.



Finalmente, existen múltiples **programas a disposición de pymes a nivel europeo y español para fomentar su digitalización**. En lo relativo a las vías de aprovechamiento del sistema público de ayudas europeas, el **Next Generation EU** es el fondo masivo de recuperación de la Unión Europea, de 750 mil millones de euros. Además, la Unión Europea ofrece **una serie de subvenciones a través de seis programas de financiación**, algunos pertenecientes a los fondos de Next Generation EU, con el fin de ayudar a las pymes europeas a acelerar su transformación digital.

En el caso de España, estas ayudas del Next Generation EU se han canalizado mediante el **Programa Kit Digital español**, que subvenciona la implantación de soluciones digitales disponibles en el mercado para conseguir un avance significativo en el nivel de madurez digital en las pymes españolas.

El crecimiento de las *scaleups* como motor del tejido empresarial español

Las *scaleups* son compañías jóvenes, generalmente de base tecnológica y procesos innovadores y digitales, con un ritmo de crecimiento anual superior a un 20% en facturación o en número de empleados en los tres ejercicios anteriores. Por su parte, los **unicornios**, término que incluye un conjunto de empresas mucho menor, son aquellas *scaleups* consolidadas que alcanzan una valoración de 1.000 millones de dólares o más.

Las *scaleups* y unicornios son cada vez más relevantes en la economía por su **peso en el tejido empresarial español**, y representan un **sector de la economía extraordinariamente productivo y eficiente que, además, moviliza a otros sectores**. Cuentan con un modelo de negocio y una interacción con los *stakeholders* que les rodean que les permite **crecer de manera exponencial, a un ritmo mucho mayor que la media de empresas de su misma antigüedad o sector**.

Las cinco características clave que definen a estas empresas son: **(i) reciente creación, (ii) innovación como motor, (iii) propuesta de valor centrada en el cliente, (iv) escalabilidad e (v) interés de inversores privados**.

Por otro lado, las *scaleups* y los unicornios españoles se han convertido en uno de los principales tractores de la revolución digital en el tejido empresarial español, teniendo efecto arrastre en cinco aspectos clave:

i. Atracción de inversiones: las *scaleups* están creando un círculo virtuoso con fuerte atracción a todos los niveles dentro del ciclo de vida de la empresa. Además, están fomentando la generación de “lanzaderas” e “incubadoras”. Cabe destacar el aumento de las inversiones en empresas tecnológicas en 2021, cuyo volumen de captación alcanzó los 4.208 millones de euros en 400 operaciones. El año 2022, por su lado, cerró con 3.365 millones de euros invertidos en un total de 411 operaciones públicas. Aunque esta cifra de inversión signifique un descenso de 843 millones de euros respecto al año anterior, las cifras son muy positivas dado el contexto internacional, y sitúan 2022 como el segundo año más próspero en inversiones de la historia del ecosistema nacional.

ii. Talento digital: actualmente se estima que hay 150.000 puestos de trabajo en España sin cubrir por falta de competencias digitales, y que, a medio plazo, esta cifra se multiplicará por cuatro. La figura de las *scaleups* es clave tanto para generar empleo cualificado y formar talento digital en hubs regionales, como para fomentar la creación de equipos jóvenes, diversos y creativos. Además, las *scaleups* forman trabajadores cualificados, cuyo aprendizaje penetra en otras empresas cuando estos trabajadores continúan con su trayectoria profesional en otras compañías, trasladando el *know-how* adquirido.

iii. Efecto multiplicador del emprendimiento: el crecimiento de los recursos disponibles de las *scaleups* así como sus casos de uso exitosos en España, están generando un círculo virtuoso por el que los emprendedores que han logrado éxito, canalizan parte de su patrimonio invirtiendo en proyectos, impulsando nuevos fondos de *venture capital* o apoyando el desarrollo del ecosistema. Destacan los casos de Glovo, Cabify y Factorial como empresas que hacen inversiones para apoyar al ecosistema de *startups*, de las que han surgido casos de éxito de exempleados que crean nuevas *startups*, formando un círculo virtuoso de emprendimiento derivado.

iv. Desarrollo y uso de herramientas tecnológicas: las *scaleups* y unicornios generan en muchos casos productos-plataforma creados desde la innovación e investigación. Estos, si bien requieren importantes inversiones iniciales, una vez creados, son fácilmente escalables e internacionalizables. Un contexto empresarial en el que las inversiones de capital extranjero prosperan, proporcionando contactos internacionales y con un producto fácilmente exportable, presenta las condiciones óptimas para que esta innovación tecnológica tenga frutos y genere negocio más allá de las fronteras españolas.

v. Digitalización y tecnificación de sectores estratégicos: la aparición de *scaleups* y unicornios en el tejido empresarial español está fomentando la creación de sectores económicos nuevos, en nichos que no habían sido explotados hasta el momento. Además, las *scaleups* están forzando a sus incumbentes a innovar para ser competitivos en el sector y, en consecuencia, tecnificando e impulsando los sectores tradicionales en crecimiento que históricamente habían tenido una madurez digital reducida.

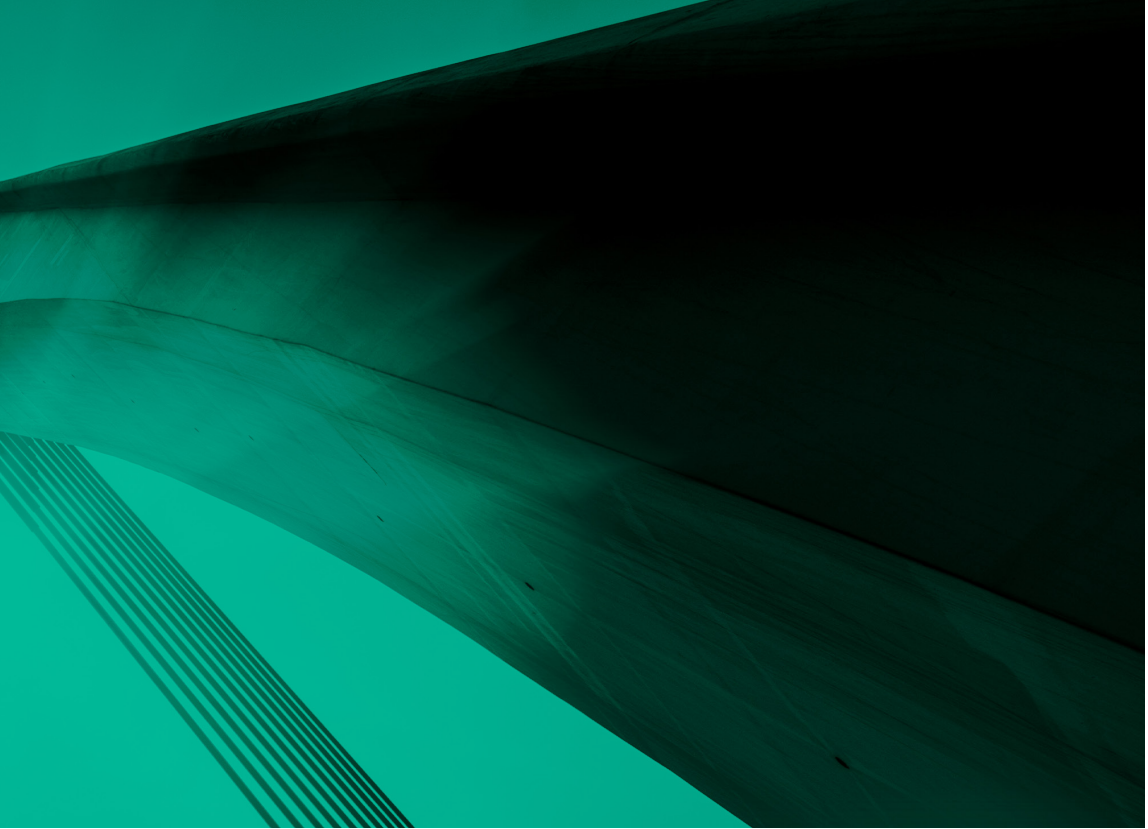
En este contexto, en el que cada vez es más relevante el peso de las *scaleups* y unicornios en todas las áreas previamente estudiadas, han aparecido una serie de organizaciones conocedoras de los factores de éxito del emprendimiento nacional, como Endeavor, especialista y promotor del emprendimiento y crecimiento de las *startups* españolas. Por otro lado, surgen otras *scaleups* y unicornios como Factorial, previamente mencionado, que han surgido en un nicho de desarrollo de negocio aportando soluciones de digitalización a las pymes.

En conclusión, parece fundamental priorizar la digitalización de las pymes por su elevado peso en el tejido empresarial español, así como impulsar el crecimiento del sector de *scaleups* y unicornios, para que este sea capaz de extrapolar sus características al resto de sectores productivos del país, generando círculos virtuosos de crecimiento

2.

INTRODUCCIÓN





La primera edición de este informe se publicó en junio de 2020, en un momento en el que España estaba plenamente inmersa en la crisis sanitaria y económica derivada del Covid-19. Aquel primer estudio ya apuntaba algunos de los efectos de la pandemia sobre la digitalización y, en particular, dos muy claros: un gran crecimiento digital coyuntural, derivado del teletrabajo y la adopción de herramientas y canales digitales por parte de la población; y un crecimiento estructural, por aquel entonces imposible de medir.

Aquella primera edición del informe incluyó una serie de recomendaciones para la agenda digital española, algunas de las cuales han encontrado su reflejo en el Plan de Recuperación, como promover un plan de digitalización para las pymes o asegurar una red sólida de infraestructuras.

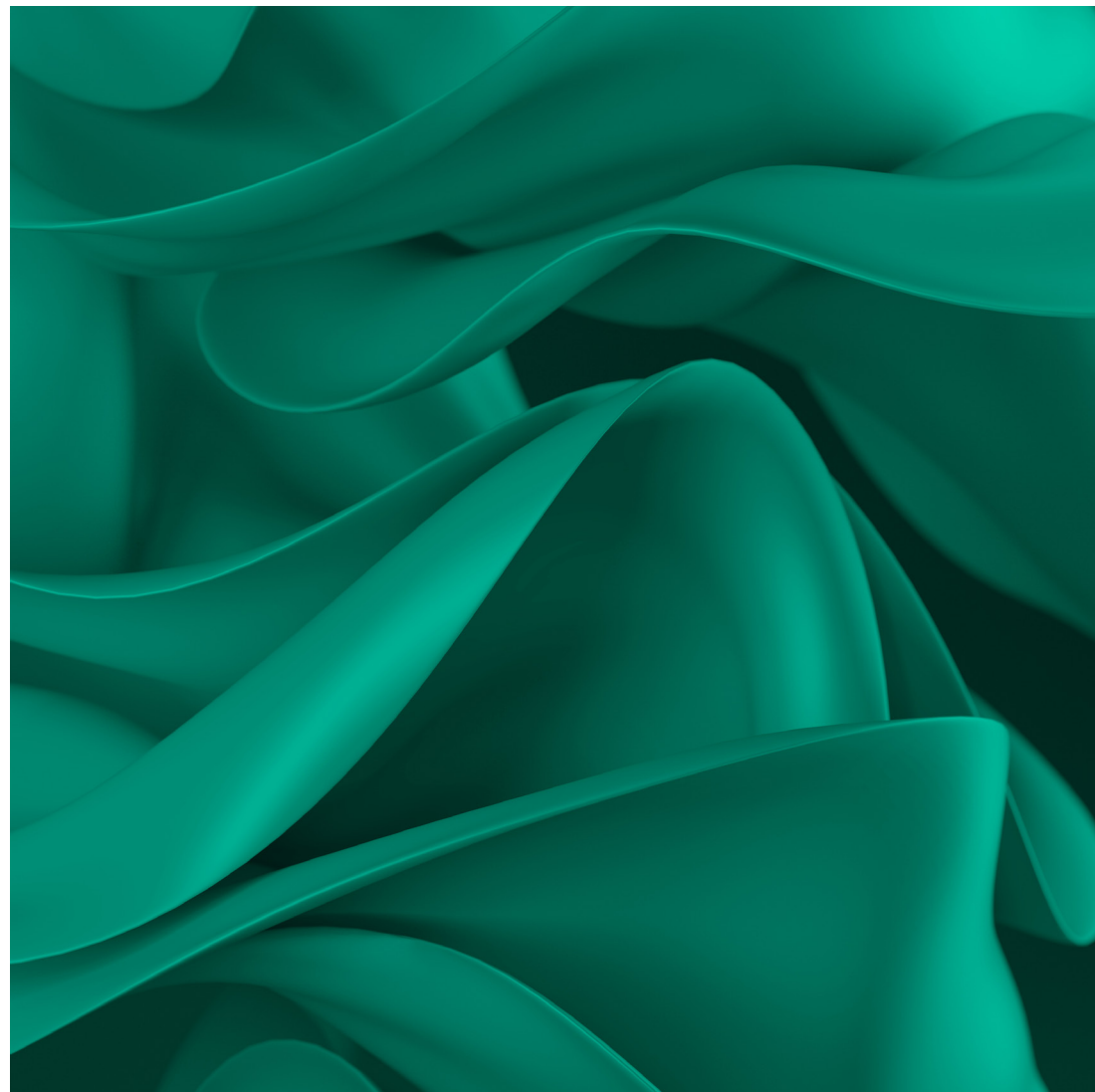
El segundo informe de la serie se publicó en un contexto en el que el impacto de la digitalización ya estaba asentado, y su repercusión estructural en la economía española era medible. En él se vio que el impacto de la digitalización había aumentado de manera nunca vista, acelerado no solo por el crecimiento de la economía digital provocado por el Covid-19, sino también por una bajada del PIB español, que conllevaba un impacto porcentual mayor. Bajo estas premisas, se asignó un presupuesto de la Unión Europea para el periodo 2021-2027 (Next Generation EU) para la digitalización como medida de desarrollo, destacando la innovación y la digitalización como uno de los siete pilares para recuperar y reforzar la economía europea en los próximos años. Además, el gobierno español creó el Plan de Recuperación, que recoge un abanico de reformas y medidas muy amplio, y combina los estímulos a corto plazo con las reformas estructurales, lo que ha supuesto un avance en la estrategia digital española. En este contexto se publicó el Plan España Digital 2025, que incluía el "Plan de Digitalización de las pymes 2021-2025". Se trata de una agenda actualizada para impulsar la transformación digital de España como una de las palancas fundamentales para potenciar el crecimiento económico y aprovechar todas las oportunidades que pueden traer las nuevas tecnologías. En 2022, el Plan ha sido actualizado a un nuevo Plan España Digital 2026, incluyendo nuevas medidas y fondos específicos.

La segunda edición del informe, partiendo del Plan de Recuperación, incluyó recomendaciones para la digitalización de las pymes y el impulso al talento digital, dos áreas clave para la efectiva transformación digital de nuestra economía.

La presente edición se publica en un momento en el que los cambios en la digitalización debidos a la pandemia ya son estructurales en la población española, y tras un rápido crecimiento y recuperación del PIB español. Esto, sumado a que veníamos de un periodo con un importante impulso, en el que vimos un crecimiento sin precedentes entre 2019 y 2020, y a que el aumento de la digitalización en términos absolutos de 2020 se unió a una caída del PIB de un 10,8%, ha provocado que el impacto de la digitalización haya continuado creciendo. En línea con lo anterior, indicadores como el índice DESI¹¹ situaron en 2022 a España en el puesto número 7 de los 27 Estados miembros de la UE. Este resultado denota una clara progresión en comparación con años anteriores, sobre todo en lo que se refiere a la integración de la tecnología digital, en la que se sitúa a España en el puesto número 11 (cinco puestos mejor que en 2021).

Esta última edición, incluye un análisis del proceso de digitalización de las pymes españolas y los principales fondos públicos destinados a su digitalización, así como el estudio de las *scaleups* españolas como tractoras del tejido empresarial español

¹¹ Índice de Economía y Sociedad Digital



3.

**MEDICIÓN DE
LA CONTRIBUCIÓN
ECONÓMICA**



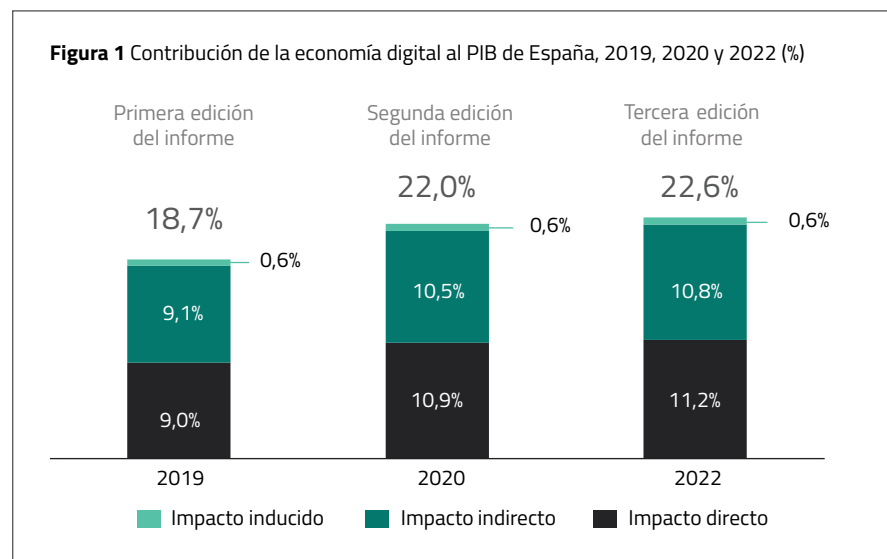
Con el objetivo de medir la contribución económica de la digitalización a la economía española, y en línea con la metodología utilizada en anteriores ediciones del informe, definimos el concepto de economía digital en su aspecto más amplio, como economía digitalizada. Esta definición incluye toda aquella actividad económica basada en bienes y servicios digitales, ya sean nuevos modelos de negocio o modelos de negocio transformados por la conversión de sus actividades hacia el uso de medios digitales.

De esta forma, la medición abarca todos los efectos de la digitalización, a diferencia de otras concepciones más estrictas que solo contemplan la contribución de sectores TIC o los bienes y servicios digitales (p.ej. plataformas digitales, aplicaciones de móviles, etc.).

En esta sección analizamos los factores determinantes del crecimiento de la contribución económica de la digitalización en términos globales siguiendo una metodología *top-down* y, posteriormente, detallamos cada uno de sus componentes: el impacto directo y los impactos indirecto e inducido.

3.1 Evaluación del impacto total

La economía digitalizada en España alcanzó en 2022 el 22,6% sobre el total del PIB, 0,6 p.p. más que en 2020 (22,0%), y casi 4 p.p. más que en 2019 (18,7%), tal y como se ilustra en la **Figura 1**.



Para entender la evolución de la relevancia de la economía digital en España, es necesario analizar el comportamiento tanto de la digitalización de la economía (numerador) como del PIB de España (denominador), principales condicionantes en este periodo.

- **Digitalización de la economía (numerador):** en el periodo entre 2020 y 2022 la digitalización en valor absoluto de la economía ha tenido un crecimiento del 19,0%, pasando de 117 mil millones de euros en 2020 a 140 mil millones de euros en 2022 (incluidos impactos directos, indirectos e inducido). Este crecimiento muestra una tendencia continuista respecto a 2019-2020, caracterizada por el uso de los canales digitales como medio preferente para establecer la relación con los clientes y el incremento de la adopción digital por parte de los usuarios.
- **PIB de España (denominador):** a raíz de la pandemia, el PIB sufrió un descenso pronunciado entre 2019 y 2020 (-10,8%) que impactó en el cálculo de economía digital en el segundo informe. Posteriormente, y en línea con las expectativas, entre 2020 y 2022, el PIB español se ha recuperado con una variación del 15,9%.

Como consecuencia de la evolución de ambas variables, el peso de la economía digital en España muestra una aparente ralentización en el ritmo de crecimiento comparado con la tendencia de años anteriores (no así en valores absolutos, que se incrementan en 23,1 mil millones de euros entre 2020 y 2022). Este efecto se explica fundamentalmente por la rápida recuperación del PIB, ya que el crecimiento de la economía digital ha sido constante en los diferentes años. Por ello, y en línea con las conclusiones del segundo informe, el peso de la economía digital en 2022 vuelve a su senda de crecimiento, normalizando los impactos que ha sufrido la economía española como consecuencia del Covid-19¹².

Por otro lado, la revolución tecnológica en curso y el impacto de sus innovaciones disruptivas están alterando los parámetros de valoración de los impactos y dinámicas específicas generados por la economía digital que, actualmente, se están quedando fuera de las cuentas oficiales. Parece fundamental que las autoridades públicas asuman la tarea de medición de la digitalización de la economía a través del desarrollo de una Cuenta Satélite que contemple estos cambios que están aconteciendo.

¹² Para más información, ver "Anexo I: Metodología de cálculo y detalle de resultados"

Para ello, Adigital ha elaborado un informe sobre el desarrollo de Cuentas Satélite de la Economía Digital con la finalidad de promover un debate entre los diferentes agentes, tanto públicos como privados, a los que se debería implicar en la elaboración de un marco para la puesta al día de los sistemas de Cuentas Nacionales. Se trata, así, de conseguir un análisis más preciso de un sector que demanda un análisis particular que trasciende al que se puede realizar a partir de la mera actualización de las Cuentas de Origen y Destino de la Contabilidad Nacional¹³.

3.2 Contribución del impacto directo

El impacto directo de la economía digital se define como el valor generado en el PIB por las empresas y administraciones en las actividades económicas, es decir, el total de la masa salarial, el excedente bruto de explotación creado y el saldo neto de impuestos. Las fuentes utilizadas para obtener dichas métricas incluyen datos reportados por el Instituto Nacional de Estadística (INE) de 2021 y 2022, y datos de los informes anuales de las empresas. Para estas últimas, se considera su contribución al PIB como el conjunto del gasto en salarios y el EBITDA¹⁴ generado.

Para el cálculo del PIB 2022 por subsector, se parte de los datos publicados por el INE en octubre de 2022 del PIB 2021 por subsector.

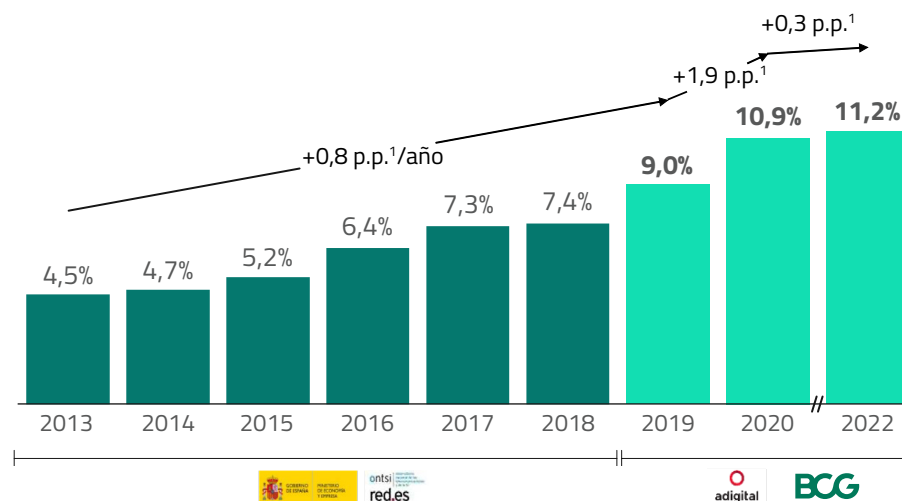
En 2022, el impacto directo estimado de la economía digital en el PIB es del 11,2%, 2,2 p.p. más que en 2019, y 0,3 p.p. más que en 2020, como podemos ver en la **Figura 2**. Este crecimiento supone una normalización del ritmo de crecimiento de la digitalización entre 2020-2022 respecto a años previos, provocada por el constante crecimiento de la economía digital en 2019, 2020 y 2022, y debido a la evolución del PIB durante el periodo 2020 y 2022, como hemos explicado anteriormente.

¹³ Para más información, ver "Anexo II: Cuenta Satélite de la Economía Digital para España"

¹⁴ *Earnings Before Interests, Taxes, Depreciation and Amortization*, beneficio de la empresa antes de restar intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones

En 2022, el impacto directo estimado de la economía digital en el PIB es del 11,2%, 2,2 p.p. más que en 2019, y 0,3 p.p. más que en 2020

Figura 2 Contribución directa de la economía digital al PIB de España, 2013-2022 (%)



Fuente: Informe anual del Sector TIC y de los Contenidos en España, 2019
1. Puntos porcentuales

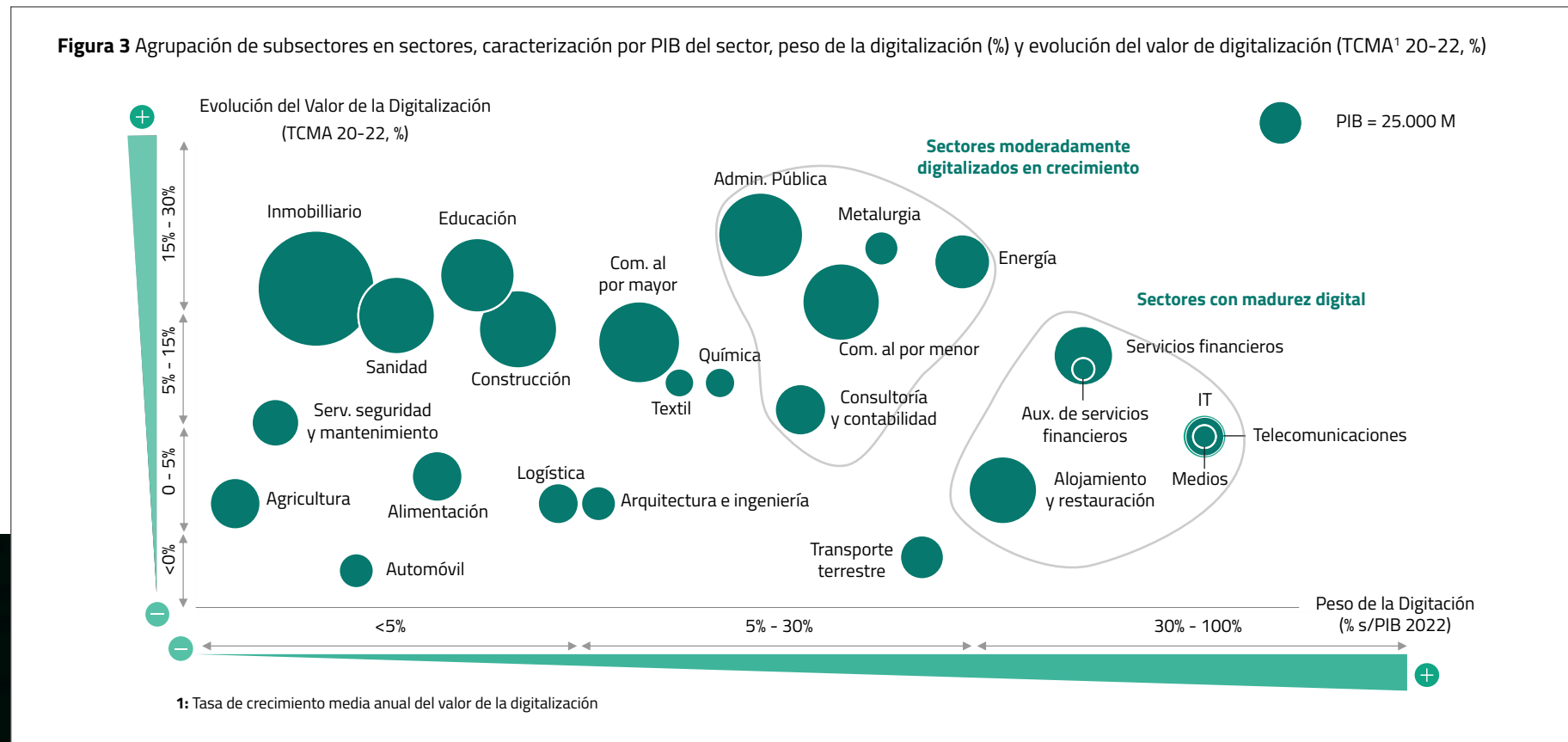
Por otro lado, para analizar la variación de la digitalización de los subsectores en este periodo, hemos agrupado los subsectores en los principales sectores de la economía española y los hemos clasificado en función del tamaño del PIB del sector (en euros), de la evolución del valor de la digitalización (TCMA¹⁵ 20-22, %) y del peso de la digitalización en el sector (% s/PIB 2022).

Bajo esta clasificación, aparecen dos grupos principales de sectores con características concretas, según su madurez digital y los cambios que hayan sufrido en este periodo 2020-22 (**Figura 3**):

- **Sectores con madurez digital:** sectores plenamente digitalizados en los que el componente digital forma parte de su modelo operativo (p.ej. telecomunicaciones, servicios TI, medios de comunicación) o sectores con avances significativos, que se encuentran finalizando planes de transformación digital con recursos dedicados, y buscando mejoras en el negocio (p.ej. servicios financieros, auxiliares de servicios financieros, alojamiento y restauración). Estos sectores están digitalizados entre un 30% y un 100%, y su valor de digitalización ha crecido entre un 2% y un 15% anual en este periodo 2020-22.

- **Sectores moderadamente digitalizados, en crecimiento:** sectores que están iniciando programas digitales e invertido en digitalización a través de programas piloto que ya han tenido éxito (p.ej. energía, consultoría y contabilidad, metalurgia, comercio al por menor y administración pública). Se trata de la categoría más relevante para la economía digital, ya que contiene algunos sectores con elevado peso en el PIB español, y agrupa aquellos con entre un 6% y un 30% de digitalización, y con un porcentaje de evolución del valor de digitalización de más de un 8% anual.

¹⁵ Compound annual growth rate - Tasa de crecimiento anual compuesto



Para ilustrar el comportamiento de la economía digital durante 2022, a continuación, se detallan los cambios sufridos por dos sectores relevantes de la economía española de los diferentes grupos analizados: (i) el sector financiero, que representa el 11% del valor absoluto de la digitalización y pertenece al grupo de sectores con madurez digital, y (ii) el comercio al por menor, que representa el 4% del PIB digitalizado español y pertenece al grupo de sectores moderadamente digitalizados en crecimiento.

Sector financiero

La cifra de negocio generada a través de canales digitales de los bancos españoles ha aumentado en 3,7 mil millones de euros entre 2020 y 2022 (+30%).

Por otro lado, la contribución al PIB del sector financiero ha crecido de 39 mil millones a 43 mil millones (+9,4%) en el mismo periodo. Esto se traduce en un crecimiento del impacto de la digitalización, que en este sector pasa de ser un 30,6% en 2020 sobre el PIB de su sector a un 36,5% en 2022¹⁶.

El número de clientes que elige los canales digitales para relacionarse con su banco supera ya el 62%

Los principales motores del crecimiento de la digitalización del sector financiero son los siguientes:

- **Clientes digitales:** el número de clientes que elige los canales digitales para relacionarse con su banco es cada vez mayor, y ya supera el 62%.
- **Ventas digitales:** las ventas digitales, entendidas como el número de operaciones realizadas a través de canal digital en los bancos, experimentaron un crecimiento significativo durante 2021 en todas las grandes corporaciones en España.

Según datos reportados por las propias entidades, en 2021 las ventas digitales de CaixaBank alcanzaron un 37% de sus ventas totales, las del Banco Santander un 54% y las de BBVA un 70%.

Adicionalmente, los neobancos, entidades financieras que ofrecen servicios de intermediación bancaria 100% digital, han conseguido un 39% de cuota del subsector bancario digital, erigiéndose como el segundo subsector con más peso después de la banca tradicional digital¹⁷.

- **Medios de pago digitales:** la Encuesta Nacional del Efectivo realizada anualmente por el Banco de España revela que 2021 y la primera mitad de 2022 han tenido las mayores tasas de variaciones interanuales en el número de operaciones e importe utilizado con tarjeta de crédito registradas hasta la fecha. 2020 supuso un punto de inflexión, ya que la tarjeta de débito superó por primera vez al efectivo como medio de pago más habitual, principalmente por motivos de higiene durante la pandemia. Esta tendencia de crecimiento se ha acelerado aún más en el último periodo.

Por otro lado, Bizum ha ganado relevancia, tanto en las transferencias C2C¹⁸, como en el pago en comercio. La solución de pago inmediato a través del móvil de la banca española ha cerrado 2022 con 22 millones de clientes y continúa creciendo con fuerza en el comercio electrónico, tras alcanzar los 42 mil establecimientos adheridos y 1,4 mil millones de operaciones.

¹⁶ Para más detalle, ver "Anexo I: Metodología de cálculo y detalle de resultados"

¹⁷ Informe MPLx de Smartme Analytics

¹⁸ Customer to customer – Cliente a cliente

El crecimiento de las ventas digitales del comercio al por menor ha aumentado el valor de la digitalización en 1,7 mil millones de euros (+40% vs. 2020)

Sector del comercio al por menor

El crecimiento de las ventas digitales del comercio al por menor ha aumentado el valor de la digitalización en 1,7 mil millones de euros (+40% vs. 2020). Por otro lado, la contribución al PIB del sector ha crecido porcentualmente de manera similar al valor de la digitalización, pasando de 55,9 mil millones de euros a 72,4 mil millones (+30% vs. 2022) entre 2020 y 2022. Esto se traduce en que el porcentaje de impacto de la digitalización se mantiene prácticamente estable, pasando del 7,4% en 2020 al 8% en 2022¹⁹.

Para conseguir que el impacto de la digitalización siga creciendo, las empresas y comercios minoristas españoles se enfrentan a una serie de retos que deberán superar si quieren situarse en la madurez digital de otros sectores como el de instituciones financieras, anteriormente mencionado. Estos retos son:

- **Integración de datos y omnicanalidad:** en muchos casos, los canales siguen fragmentados y separados, con propuestas de valor distintas entre el canal digital y el comercio físico. La omnicanalidad es un elemento clave del comercio minorista, de forma que sea el consumidor el que elija cómo desea interactuar con el comercio y tenga una experiencia consistente.
- **Digitalización de los procesos internos para optimizar los costes y mejorar la eficiencia:** según un informe de SAS de 2021, el 66% de los comercios reconocen no entender suficientemente bien la demanda y los datos externos a la hora de hacer predicciones, y el 94% del sector admite haber tenido problemas de estocaje excesivo. Por ello, es clave conseguir una optimización de la cadena de distribución para evitar deterioros o sobrecostes del inventario, calculando con precisión la demanda con datos internos y externos.
- **Personalización en la venta digital:** es clave a la hora de perfilar y buscar un acercamiento adecuado con el consumidor. En este proceso, el pequeño comercio con canal físico cuenta con ciertas ventajas a la hora de digitalizar sus canales dada su comprensión del comportamiento del cliente.
- **Sostenibilidad como elemento clave de todo el proceso:** el cambio de paradigma de la regulación europea y española en torno a la sostenibilidad y el creciente compromiso del consumidor con el medio ambiente crean un escenario que urge cada vez más a las empresas a esforzarse en comprometer recursos para una transición ecológica si quieren ser competitivas.

¹⁹ Para más detalle, ver "Anexo I: Metodología de cálculo y detalle de resultados"

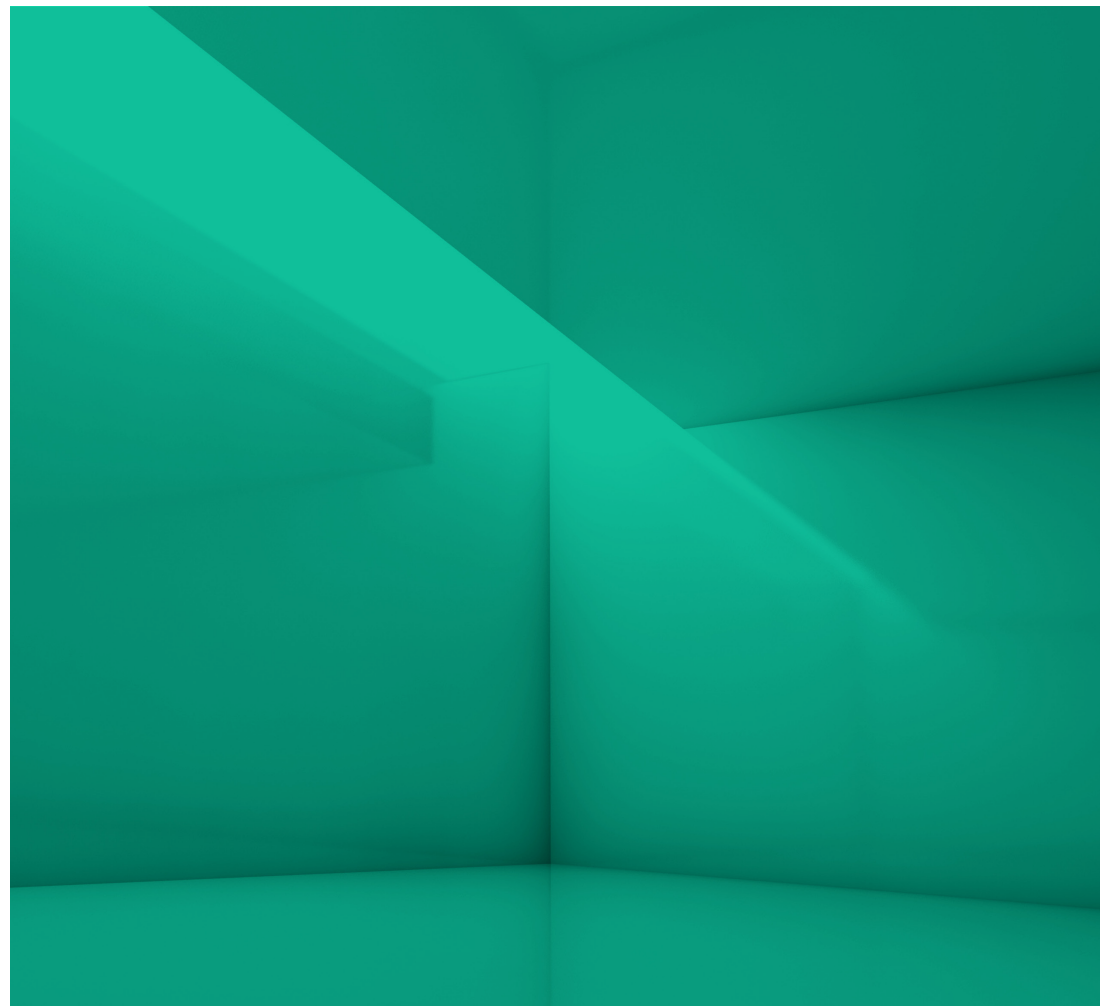
3.3 Contribución del impacto indirecto e inducido

La amplitud de la economía digitalizada obliga a considerar también la creación de valor aportada por los sectores productores de consumos intermedios como impacto indirecto. En 2022, el impacto indirecto de la economía digital fue un 10,8% del PIB (1,7 p.p. superior a 2019 y 0,3 p.p. mayor que en 2020).

La contribución de los sectores de actividad al impacto indirecto es asimétrica con respecto al directo, y depende de la capacidad de un sector para demandar la producción de consumos intermedios. De esta forma, existen sectores en los que la capacidad de creación de PIB se concentra en el impacto directo (p.ej. sector inmobiliario o educación), y otros en los que por cada euro invertido en demanda adicional que se crea de manera directa se genera entre cuatro y siete veces más valor de manera indirecta.

Por su parte, el valor del impacto inducido se ha mantenido constante respecto al del año 2019 por una cuestión de materialidad. Calculado como el incremento de la renta disponible de los trabajadores, arroja un valor del 0,6% del PIB.

El impacto indirecto de la economía digital fue un 10,8% del PIB en 2022, 1,7 p.p. superior a 2019 y 0,3 p.p. más que en 2020



04.

**LA DIGITALIZACIÓN
DE LAS PYMES
ESPAÑOLAS**



La digitalización de las pequeñas y medianas empresas²⁰ (pymes) es un factor clave para aumentar la contribución digital en la economía española, dada su representatividad en la economía y su punto de partida de digitalización actual en transformación de procesos internos y en capacidades digitales/analíticas. El término pyme incluye tres subcategorías de empresa atendiendo a su tamaño: la microempresa o micropyme (menos de 10 empleados), la pequeña empresa (menos de 50 empleados), y la mediana empresa (menos de 250 empleados²¹).

El tejido empresarial de la economía española se caracteriza por estar formado en su mayoría por pymes (2.919.970). Estas representan el 99,8% de las empresas españolas y emplean al 64% de la población activa (**Figura 4**).

El porcentaje total de pymes en España está alineado con la cifra del resto de países de la Unión Europea, donde las pymes constituyen el 99% de las empresas y crean dos de cada tres empleos del sector privado, contribuyendo a más de la mitad del valor añadido total generado²².

Sin embargo, en el conjunto de las pymes, el peso de las microempresas (de 1 a 9 empleados) y empresas sin asalariados en España es significativamente mayor que el del resto de la Unión Europea: estas constituyen el 93,4% de las compañías españolas²³ y emplean a un ~30% de los españoles. Por el contrario, solamente el ~19% de los asalariados de Alemania y Reino Unido o el ~25% de los de Francia trabaja en empresas de menos de 10 empleados.

²⁰ Según la definición de la Comisión Europea, consideramos pyme a aquella empresa con menos de 250 empleados y unos ingresos anuales de menos de 50 millones de euros, y/o un balance general igual o menor a 43 millones de euros

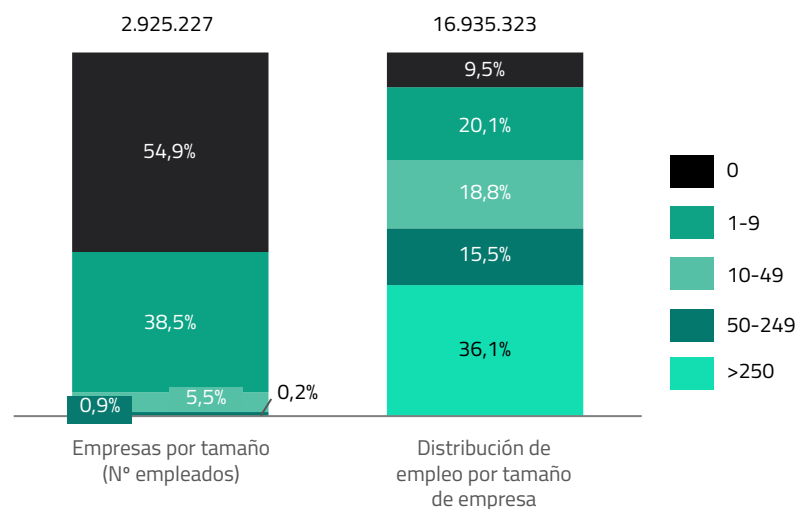
²¹ Se considerará gran empresa a aquella con más de 250 empleados

²² Informe de "Las pequeñas y las medianas empresas", Europarl

²³ Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa (DGPYME) con información actualizada en octubre de 2022

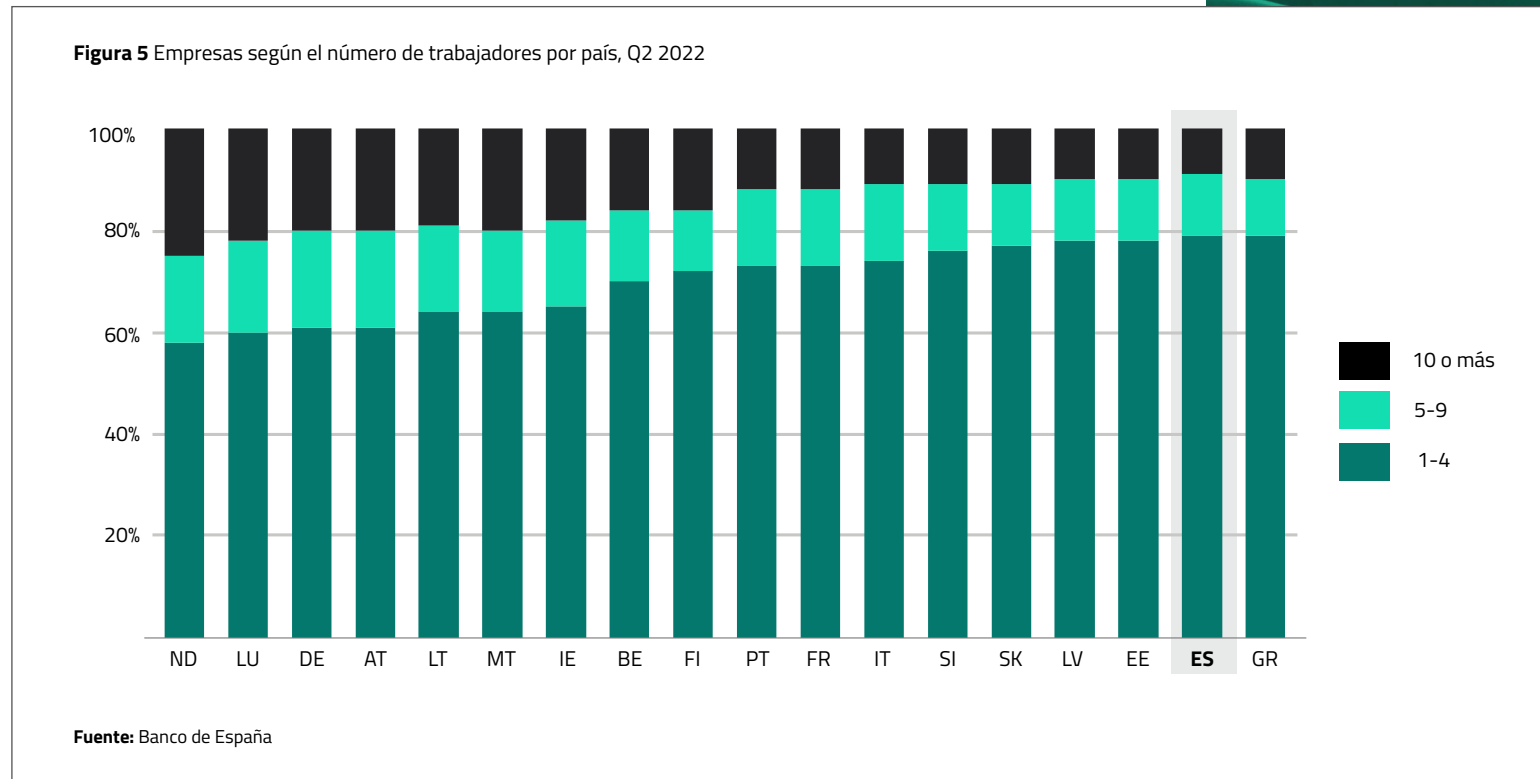
Las grandes empresas, por su parte, que representan tan solo el 0,18% del tejido empresarial español en número de empresas, emplean al 36% de los asalariados españoles, mientras que, en Alemania, Reino Unido y Francia emplean a entre un 41% y un 47% de los asalariados.

Figura 4 Porcentaje de empresas por tamaño de empresa (Nº empleados) y distribución de empleo por tamaño de empresa en España, octubre 2022



Fuente: Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

Como se observa en la **Figura 5**, España tiene un tejido empresarial más fragmentado que el conjunto de la Unión Europea, lo que se traduce en menor tamaño medio de las empresas (se estima 4,4 empleados por empresa, frente al 5,9 de la media de la Unión Europea).



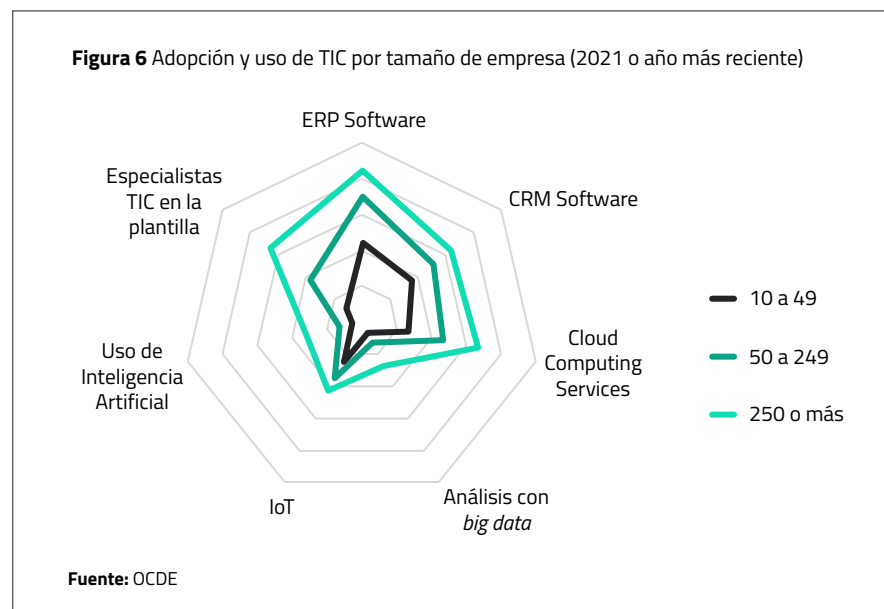
Por lo general, y según fuentes como la OCDE y el Banco de España, las pymes tienen mayor dificultad para acometer su transformación digital que las empresas de mayor tamaño. Actualmente, no se están beneficiando tanto como las grandes empresas de los cambios en los procesos de comercialización que se han abierto con la digitalización, tanto por falta de recursos como por falta de capacidades digitales. Sin embargo, la digitalización es un proceso imprescindible para que las pymes puedan competir en un contexto en el que cada vez es más relevante la eficiencia en los procesos, el análisis de datos, la experiencia de usuario y la innovación en productos y servicios para desarrollar resiliencia y escalabilidad en un mercado competitivo.

4.1 Análisis de madurez digital en España y frente a otros países europeos

Organismos públicos como el INE y Eurostat publican regularmente indicadores de madurez digital de las empresas según su tamaño. En particular, la OCDE cuenta con un catálogo de 51 indicadores de acceso y uso a las tecnologías de la información y la comunicación basados en la Encuesta Modelo sobre el acceso y uso de las TIC por parte de las pequeñas y medianas empresas²⁴.

De ellos, hemos seleccionado los siete parámetros más relevantes de las tendencias actuales de digitalización de las empresas españolas y los hemos agrupado en dos grandes áreas: (i) Transformación digital de los procesos internos, en la que se encuentra el uso de ERP, CRM y la nube, y (ii) Capacidades digitales y análisis de datos, en la que se encuentra el uso de *big data*, IoT, IA y especialistas TIC. El análisis de estos siete parámetros permite identificar el estado de digitalización en el que se encuentran las pymes españolas según el tamaño de empresa, excluyendo a las microempresas y empresas sin asalariados, y hacer un diagnóstico de sus prioridades digitales (**Figura 6**).

²⁴ Los indicadores seleccionados proceden de una recopilación de datos de la OCDE sobre los países miembros de la OCDE y nueve en vías de adhesión o socios clave, y estadísticas de Eurostat sobre empresas que forman parte del sistema estadístico europeo



- **Transformación digital de los procesos internos:** la brecha entre pequeñas y grandes empresas se amplía en el área de digitalización de operaciones. En particular, un 45% de las pequeñas empresas utiliza un ERP, un 37% utiliza un software CRM y solamente el 27% utiliza servicios en la nube, frente al 85%, 64% y 67% de las grandes empresas respectivamente. El retraso en la digitalización de las operaciones es preocupante, ya que es una transformación esencial para mejorar la productividad, proteger los márgenes y sentar las bases de la escalabilidad. La adopción de un ERP y de servicios en la nube elimina tareas administrativas repetitivas y de poco valor añadido, reduciendo los gastos operativos y permitiendo la expansión de los márgenes. Por su parte, el CRM permite optimizar la interacción con los clientes, aumentando su *lifetime value*. Además, en cuanto a empresas con especialistas TIC en la plantilla, se muestra una gran diferencia entre las empresas grandes (más de 249 empleados) y pequeñas (menos de 50 empleados) como era previsible, debido a que las empresas pequeñas son incapaces de internalizar los equipos TIC por falta de recursos.
- **Capacidades digitales y análisis de datos:** las pequeñas empresas obtienen sus peores resultados en el área de capacidades digitales y análisis de datos, tanto en términos relativos (p.ej. en comparación con las grandes) como absolutos (p.ej. grado de adopción). Apenas el 8% de las pequeñas empresas realiza análisis con *big data* (versus un 28% de las grandes empresas), y tan solo el 12% los ha llevado a cabo con especialistas digitales internos. El análisis de *big data* es una fuente esencial de ventaja competitiva, ya que permite personalizar los productos y dar soluciones diferenciadas, entre otros. El retraso en esta área limita la capacidad de las pequeñas empresas para hacer frente a la oferta de las grandes, cada vez más hiperpersonalizada.

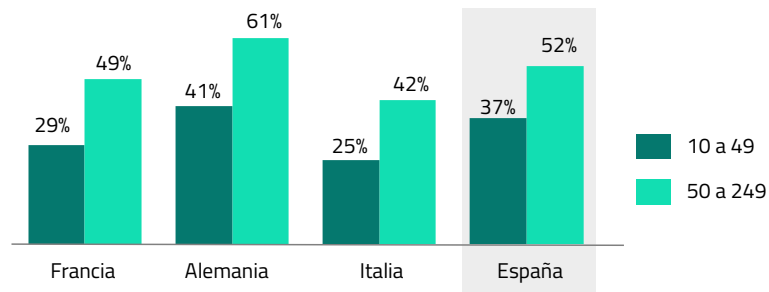
Por otro lado, como principales tendencias aún en desarrollo, pero de las que se espera un rápido crecimiento en el futuro inmediato, están el uso de Inteligencia Artificial y de *Internet of Things* (IoT). En cuanto a la Inteligencia Artificial, las grandes empresas quintuplican a las pequeñas en el uso de esta herramienta, mientras que en el uso de IoT, las empresas pequeñas tienen un 26% de uso frente al 44% de las grandes. La Inteligencia Artificial puede aportar grandes beneficios a la empresa, como realizar predicciones acotadas que aumenten nuestro porcentaje de ventas, acotar las campañas de marketing o automatizar procesos internos mediante el uso de *chatbots*, mientras que el IoT puede permitir gestionar almacenes de manera más efectiva y la monitorización de envíos en las pymes que comercialicen productos físicos, entre otras cosas.

Sin embargo, aunque la diferencia de adopción y uso de TIC entre pequeñas y grandes empresas es significativa, en términos generales la digitalización de las pymes está creciendo de manera relevante en los últimos años. Por ejemplo, entre 2020 y 2021 el uso de servicios en la nube en las pequeñas empresas pasa de 22,1% al 27,4% y el uso de software ERP de un 38% a un 45% entre 2019 y 2021.

Si comparamos la madurez de la digitalización de las pymes españolas con sus equivalentes de países vecinos europeos (**Figuras 7 a 13**), vemos que, en términos generales, tenemos un menor porcentaje de digitalización en las áreas estudiadas que Alemania, Francia o Italia en capacidades digitales como utilización de CRM, utilización de *big data*, compra de servicios de computación en la nube, uso de IoT, uso de Inteligencia Artificial y empleo de especialistas ICT en los últimos 12 meses. Sin embargo, destacamos en el uso de ERP, casi igualando a Francia, con un 45% de implantación en nuestras pequeñas empresas y un 71% en las medianas²⁵.

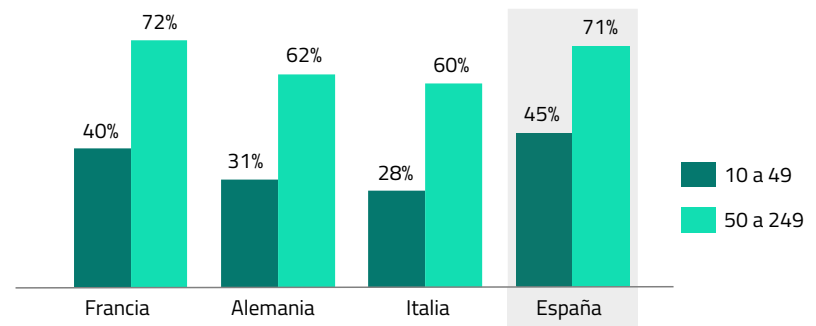
²⁵ Datos de 2021 de la Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo (OCDE)

Figura 8 Porcentaje de empresas que utilizan software CRM (gestión de las relaciones con los clientes) (%)



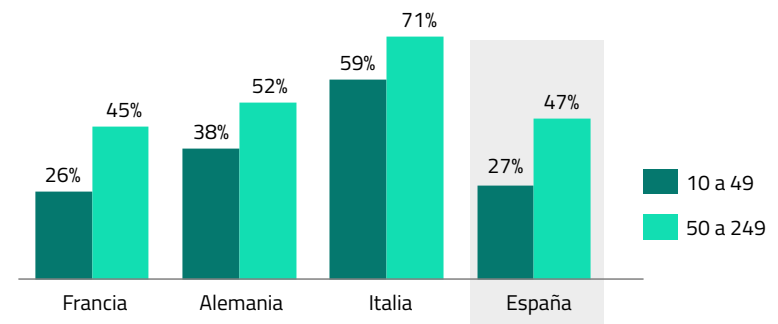
Fuente: Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo (OCDE)

Figura 7 Porcentaje de empresas que utilizan software ERP (planificación de recursos empresariales) (%)



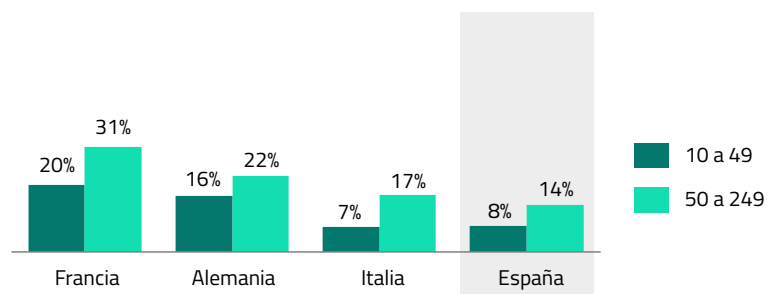
Fuente: Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo (OCDE)

Figura 9 Porcentaje de empresas que compran servicios de computación en nube (%)



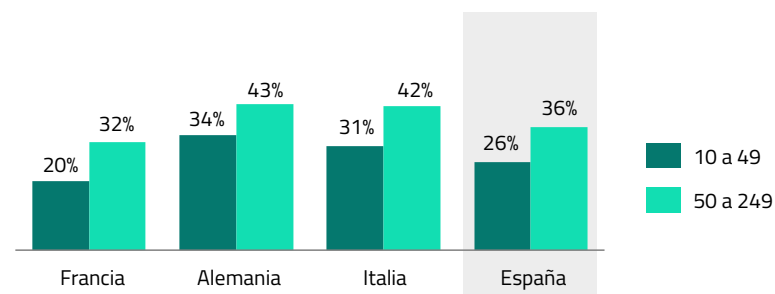
Fuente: Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo (OCDE)

Figura 10 Porcentaje de empresas que han realizado análisis con *big data* (%)



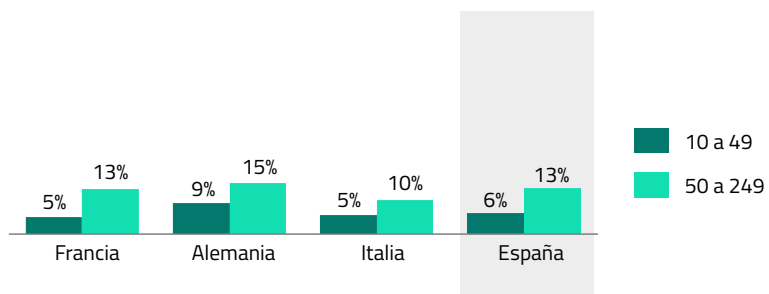
Fuente: Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo (OCDE)

Figura 11 Porcentaje de empresas que utilizan *Internet of Things* (IoT) (%)



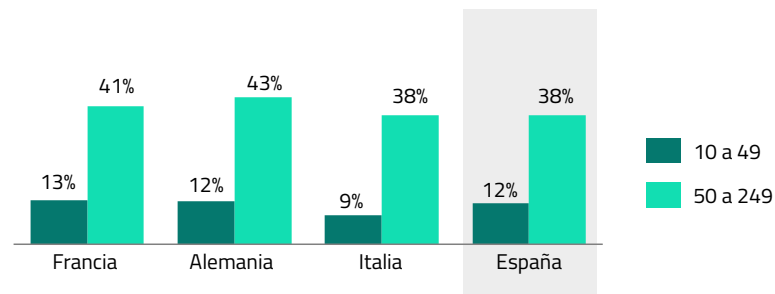
Fuente: Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo (OCDE)

Figura 12 Porcentaje de empresas que utilizan Inteligencia Artificial (AI) (%)



Fuente: Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo (OCDE)

Figura 13 Porcentaje de empresas que emplean a especialistas en TIC, en los últimos 12 meses (%)



Fuente: Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo (OCDE)

En este contexto, el Índice de Economía y Sociedad Digital (DESI) que elabora la Comisión Europea situó a España en el puesto 7 de los 27 Estados miembros en 2022. Este resultado denota una clara progresión en comparación con años anteriores, sobre todo en lo que se refiere a la integración de la tecnología digital, en el que se sitúa a España en el puesto número 11 (cinco puestos mejor que en 2021), así como en la dimensión de capital humano, donde se sitúa en el puesto número 10 (en comparación con el puesto número 12 en 2021).

4.2 La digitalización como medio para aumentar la productividad y resiliencia

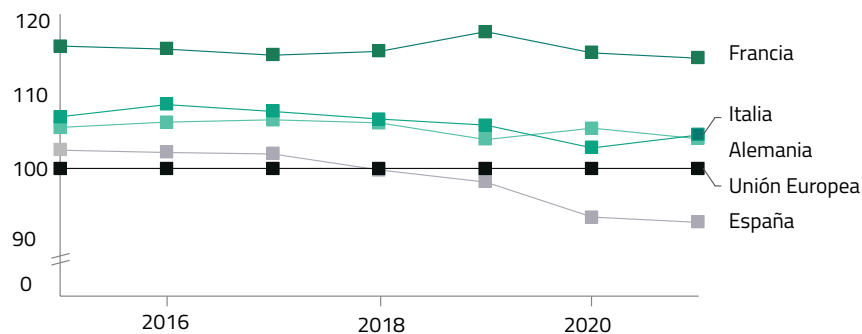
La productividad, medida como productividad laboral por persona empleada y hora trabajada, e indexada al valor de la productividad de la Unión Europea en 2021, ha sido en España 7 p.p. más baja que en el conjunto de la Unión Europea²⁶ (Figura 14).

La productividad no solo tiende a aumentar con el tamaño empresarial, sino que también es precisamente en las compañías españolas más pequeñas donde se observa un diferencial de productividad más relevante con respecto a sus equivalentes europeas. Según datos de la OCDE, en la mayoría de los países europeos se muestra una fuerte correlación entre tamaño y productividad. Esta correlación queda especialmente patente en España, donde, por un lado, las micropymes tienen un peso especialmente relevante en el tejido empresarial y, por otro, las micropymes y pymes son precisamente las empresas que más se distancian de sus equivalentes en tamaño europeos en cuanto a productividad relativa (Figura 15).

26 Eurostat

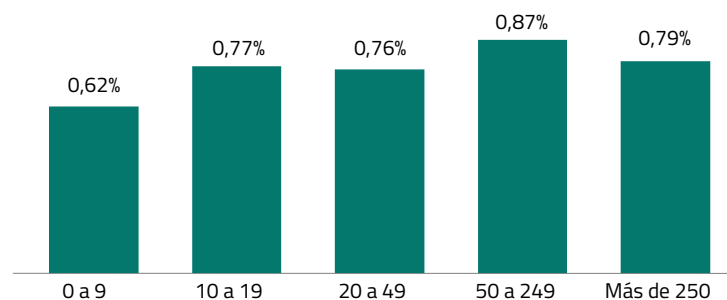
La productividad en España es
7 p.p. más baja que en el
conjunto de la UE

Figura 14 Productividad laboral por persona empleada y hora trabajada, 2015-2021



Fuente: Eurostat

Figura 15 Tasa de productividad de las empresas españolas según el número de empleados relativa a sus equivalentes europeas, 2021



Fuente: Banco de España

Por otro lado, en los últimos años la pandemia de Covid-19 ha tenido un fuerte impacto en todos los sectores, pero especialmente en algunas áreas clave para el PIB español, como la hostelería y restauración, donde el número de pymes es significativamente mayor. Si bien muchas de estas empresas se vieron obligadas a cerrar sus negocios, otras pudieron continuar con sus operaciones, aunque sufriendo importantes problemas de liquidez²⁷.

Añadido al impacto de la pandemia, en términos generales las pymes tienen una posición financiera menos robusta que las grandes empresas, lo que se traduce en una mayor volatilidad, un mayor impacto de las crisis económicas y una posición de caja menos robusta. Son varios los motivos que contribuyen a ello (ya mencionados en la segunda edición del informe): (i) imposibilidad de beneficiarse de las economías de escala; (ii) mayor dificultad para acceder al crédito en España (el coste de los pequeños préstamos es un 20,2% mayor que el de los grandes préstamos), así como a mercados internacionales

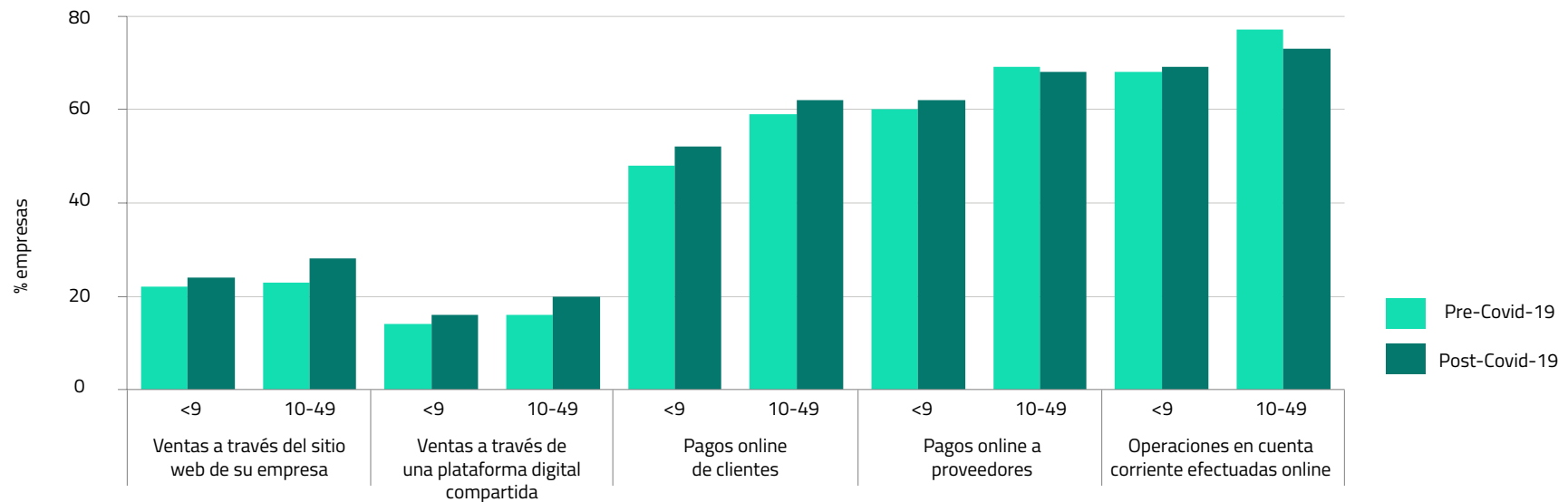
²⁷ Según datos del Banco de España, en 2020 un 70% de las empresas no financieras españolas habrían presentado necesidades de liquidez, lo que supuso 13 p.p. más comparado con el porcentaje que se obtendría bajo un escenario en que no se hubiera producido la pandemia

de financiación; (iii) mayor dificultad para expandirse a los mercados internacionales; (iv) recursos limitados para invertir en innovación y digitalización; y (v) mayor dificultad para profesionalizarse, atraer talento y retener trabajadores especializados.

Por ello, dado los retos mencionados anteriormente, la transformación digital de la pequeña empresa española es un proceso que requiere tiempo. En términos generales, las operaciones a través de medios digitales de las microempresas y pequeñas empresas españolas están por debajo de la media de implantación de procesos digitales en grandes empresas españolas, y las microempresas generalmente se encuentran por debajo de las pequeñas empresas en términos de digitalización²⁸. La **Figura 16** muestra la evolución de la digitalización en 2021 frente a los valores prepandemia en las microempresas y pequeñas empresas, ilustrando un proceso más lento de digitalización comparado con empresas de mayor tamaño.

²⁸ Banco de España

Figura 16 Operaciones a través de medios digitales según tamaño de empresa




Fuente: Banco de España (Encuesta de Competencias Financieras en las pequeñas empresas, 2021)

La transformación digital es una importante palanca para apoyar y elevar las oportunidades de las pymes, especialmente durante los periodos difíciles, como el Covid-19 o una recesión económica. Las tecnologías digitales pueden proporcionar herramientas para garantizar la continuidad del negocio mientras se accede a mercados nuevos y emergentes a nivel nacional e internacional, además de ofrecer una vía para mejorar la eficiencia operativa, optimizar los procesos y formas de trabajo, y reducir los costes.

Al ser las pymes las empresas más vulnerables a impactos de la economía, se entiende la digitalización como un paso necesario para reforzar su productividad y resiliencia, con tres palancas principales:

- **Digitalización del *go-to-market*:** supone la adopción de herramientas digitales de cara al cliente. El comercio electrónico, la mejora de la comunicación con clientes y proveedores, como por ejemplo con *whatsapp*, la presencia en agregadores, el marketing digital, el posicionamiento en los buscadores, el CRM de clientes, el *e-mailing* y la personalización, son solo algunos ejemplos de cómo la digitalización transforma la experiencia de cliente. Esta vertiente de la transformación digital revierte en un mayor volumen de ventas, el incremento del gasto medio por cliente y unos mejores niveles de fidelización y satisfacción de los clientes. Además, la digitalización del *go-to-market* permite a la empresa introducirse en nuevos mercados, difuminando las barreras geográficas, y conseguir nuevos clientes, identificando nuevas líneas de negocio.
- **Producto digital:** muchas de las pymes, en España y a nivel mundial, han optado por ofrecer un producto cuya naturaleza es digital. La propuesta de valor de estas pymes es una oferta de un producto o servicio no tangible, basado en una plataforma digital o provisto a través de la red. Este producto, cuya naturaleza está ligada a la innovación, permite a la empresa ser más fácilmente escalable, dotándola de la capacidad de aumentar las actividades del sistema sin comprometer su calidad y aumentando su tamaño y contribución económica, sin que suponga un incremento proporcional de los gastos.
- **Digitalización de los procesos internos:** implica la adopción de herramientas digitales para automatizar procesos manuales de poco valor añadido. Ejemplo de ello es la adopción de ERP para procesar facturas y gestionar el proceso de compras, el uso de la nube para almacenar y transferir datos, la implantación de software específico para supervisar la cadena de suministro u otros procesos operativos como la introducción de formas de cobro digitales. La transformación digital interna reduce los costes operativos, lo que resulta en mayores márgenes (y, por lo tanto, mayor resiliencia), y menor gasto en capital (es decir, mayor liquidez para afrontar shocks de demanda).



La transformación digital es una importante palanca para apoyar y elevar las oportunidades de las pymes, especialmente durante los periodos difíciles como el Covid-19 o una recesión económica



Apoyar el éxito de la digitalización de las pymes requiere elementos integrados de transformación. Además del producto, la digitalización de procesos internos y el *go-to-market* como pilares clave, el talento digital, el acceso a la financiación y el apoyo del gobierno representan habilitadores del ecosistema para apoyar esta transformación, proporcionando el entorno fundacional que permite a las pymes tener éxito en sus viajes digitales.

Fomentar e invertir en los pilares y en los habilitadores es vital para potenciar la transformación digital de las pymes. Resulta imprescindible que los pequeños y medianos empresarios entiendan bien el retorno de la inversión en digitalización, tanto en el aumento de las ventas como en la mejora de los márgenes. Sin esa convicción, las pymes seguirán lastradas por una inversión insuficiente en transformación digital.

En esta línea, y como indica un estudio efectuado por Dynabook Europe GmbH, los planes del 46% de las pymes españolas en 2022 incluyeron un incremento en los presupuestos destinados a las partidas TIC. Según este estudio, este incremento presupuestario asignado a la digitalización refleja una tendencia que encuentra eco en otros países próximos como Francia o Reino Unido. En Reino Unido, el 54% de las pymes manifiestan haber aumentado su presupuesto en esta área respecto al año anterior, y en el caso de Francia este porcentaje es un 48%, lo que sitúa a España en el tercer puesto como país con un mayor porcentaje de pymes que habían planificado el aumento de sus presupuestos TIC.

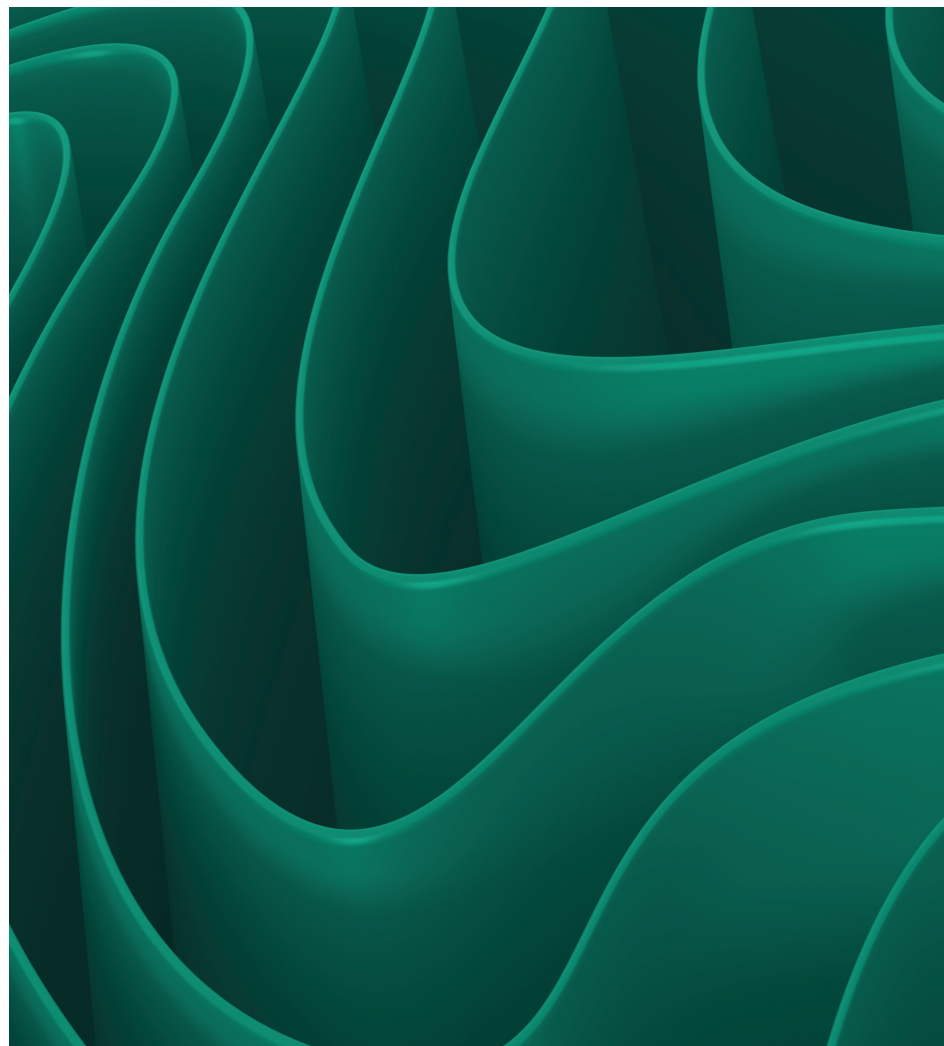
Es imprescindible que los pequeños y medianos empresarios entiendan bien el retorno de la inversión en digitalización, tanto en el aumento de las ventas como en la mejora de los márgenes

4.3 Casos de uso para ilustrar la digitalización de las pymes españolas

En los últimos años, en el panorama empresarial español han aparecido una serie de empresas punteras de alto componente tecnológico, que están impulsando la digitalización de pymes españolas ofreciendo soluciones digitales para cubrir sus necesidades de gestión o relación con el cliente.

En este informe hemos tenido interacción con directivos de tres empresas españolas cuya propuesta de valor se centra en apoyar la transformación digital de la pyme (Factorial, Stuart y Hermeneus World), con una empresa que se ha sustentado en soluciones de mercado para desarrollar su negocio digital (PDPAOLA), y con el representante de un sector cuya transformación digital ha sido especialmente relevante en los últimos años (el Sector Farmacéutico):

- **Factorial** ofrece una solución que permite digitalizar los procesos de recursos humanos de pymes españolas (incluido control de horarios, gestión de nóminas, petición de vacaciones, evaluación de productividad, etc.).
- **Stuart** es una plataforma tecnológica de envíos rápidos y programados que busca ofrecer un servicio eficiente y sostenible a cualquier tipo de negocio, desde envíos de *e-commerce* hasta entregas entre tiendas (B2B).
- **Hermeneus World** ofrece una solución que permite digitalizar procesos relacionados con la actividad de venta de comercios (incluido logística, medios de pago, *tracking* de pedidos, branding, etc.).
- **PDPAOLA** es una empresa de joyería que opera fundamentalmente en el canal online con elevado nivel de digitalización en su operativa.
- El **Sector Farmacéutico** es un sector históricamente poco digitalizado, cuya transformación digital se ha visto especialmente acelerada durante el Covid-19.



Hemos entrevistado a Marcel Queralt, Director de Estrategia de Factorial, a Matthieu Gonnet, Director General de España y Portugal de Stuart, y a Eduardo Elorriaga, Director General de Hermeneus World, que nos han contado su experiencia a la hora de apoyar la digitalización de empresas españolas. Por otro lado, también hemos interactuado con Xavier Durán, Director de Marketing y de Estrategia Digital de PDPAOLA, para entender el funcionamiento de una empresa de joyería muy digitalizada, que durante años ha tenido solo plataforma online en ventas B2C²⁹, y sus palancas de digitalización, y finalmente, hemos entrevistado a Manuel Martínez del Peral, Presidente del Colegio de Farmacéuticos de Madrid, para ilustrar un sector que ha impulsado significativamente su digitalización en los últimos años.

29 Business to customer – Empresa a consumidor



De estas interacciones observamos algunos puntos en común entre las empresas analizadas:

- **Propuesta de valor dirigida a mercado no cubierto:** estas empresas buscan ofrecer sus servicios y productos a nichos de mercado con una necesidad no satisfecha. Así, se crean como una propuesta de valor diferenciada, y ofrecen a las pymes opciones más especializadas que las que había en el mercado hasta su aparición.
- **Oportunidad de un mercado en crecimiento:** los entrevistados coinciden en que, hasta hace poco, el porcentaje de empresas pequeñas y medianas digitalizadas en España era mucho menor al actual. Sin embargo, ha habido un cambio en el paradigma en los últimos años, y cada vez está más interiorizada la importancia de la inversión en “lo digital” para conseguir crecimiento y ser competitivo. Por ello, ahora perciben una ventana de oportunidad y mayor demanda por su producto.
- **Servicios desarrollados para aumentar la productividad y mejorar la competitividad:** recalcan su labor como posibilitadores de la transformación digital apoyando a aquellas pymes que estén dispuestas realizar cambios en su modelo de negocio. Esta transformación les permite ser más competitivas y ofrecer servicios equivalentes a los de las grandes corporaciones, sin realizar las enormes inversiones requeridas para desarrollar y ofrecer una solución digital *in-house*.
- **“Efecto llamada” de atracción de inversiones a España:** consideran en términos generales que los casos de éxito en empresas españolas propician la atracción de nuevas inversiones al país. Esto se debe fundamentalmente al aprendizaje de fondos de capital durante el proceso de inversión.
- **Aportación al ecosistema empresarial:** todos señalan que realizan esfuerzos para contribuir a desarrollar el ecosistema empresarial. Existen actividades que los diferentes emprendedores realizan (p. ej. participación en mesas redondas, podcasts formativos, *coaching*, etc.) para compartir sus conocimientos y apoyar a otras pymes en su proceso de crecimiento.



Factorial es una empresa española de gestión de recursos humanos, que ofrece un software para la gestión de personal para las pymes. De esta forma permite gestionar horarios y turnos, evaluar el rendimiento de los trabajadores y gestionar vacaciones y ausencias, incidencias en nómina, control de gastos y comunicación interna, entre otros.

La empresa, con sede en Barcelona, fue fundada en 2016 por Jordi Romero, Bernat Farrero y Pau Ramón, y ha experimentado un crecimiento de su facturación del 200% anual desde 2019, incrementando su base de clientes de 70 a 7.000 en ese mismo periodo, de los cuales 3.000 son españoles. Entre los más representativos, están Booking.com, Freshly y Vicio.

Factorial como canal para aumentar la productividad y reducir la carga en tareas de poco valor añadido

Factorial estima que el impacto de la utilización de su software puede reducir entre un 66% y un 75% el tiempo que un gerente o responsable de equipo dedica a tareas repetitivas con poco valor añadido, reduciendo la carga manual de los procesos. Esta reducción de carga de tareas con poco valor añadido deriva en una mayor satisfacción del equipo. Por otro lado, Factorial señala que la utilización de empresas digitalizadoras como canal para aumentar la productividad es fundamental, y estima que todavía apenas un 1% del target de Factorial utiliza actualmente un software parecido al suyo.

«El software de Factorial nace pensando en la globalidad de la empresa. Ofrece datos sobre el rendimiento de cada persona para que la dirección pueda tomar decisiones informadas y dar comentarios personalizados en torno a los puntos fuertes y los objetivos de desarrollo».



Factorial ha apostado por una interfaz intuitiva y sencilla de utilizar en la que abarcan todo el ciclo de vida del empleado

Propuesta de valor de Factorial y crecimiento

En cuanto al valor diferencial que aporta esta empresa a las pymes frente a otras soluciones del mercado, destaca la inversión realizada en la experiencia de usuario y el desarrollo del producto. Actualmente, la empresa cuenta con 250 personas únicamente dedicadas a desarrollo de producto, y está teniendo una satisfacción de usuario de más del 95%.

Factorial señala haber apostado por una interfaz intuitiva y sencilla de utilizar, en la que abarcan todo el ciclo de vida del empleado, con un módulo de contratación (que incluye el *onboarding* del empleado), un panel de revisión del desempeño, y la gestión de vacaciones y horarios. Además, está actualmente ampliando su producto para que incluya gestión de gastos a través de una tarjeta propia, así como la gestión de nóminas.

Por otro lado, atribuyen su crecimiento de un x3 o x4 anual, no solo a una gran ejecución y esfuerzo, sino también a la sencillez de la utilización del software. El producto es fácilmente escalable con mínimas adaptaciones (tanto en España como internacionalmente según cuestiones regulatorias). De esta manera, proporcionan a las pymes una solución *all in one*, con un enfoque claro, un precio muy competitivo y a través de un equipo de ventas potente que transmite bien su aportación de valor.

Dado que Factorial, aparte de ser una empresa digitalizadora de pymes, es un unicornio, y se considera tractor del tejido empresarial, se ha dividido la entrevista en dos partes. *Ir al capítulo 5.3.3 para otras conclusiones de la entrevista.*



Stuart es la plataforma tecnológica de envíos rápidos y programados que busca ofrecer un servicio eficiente y sostenible a cualquier tipo de negocio, desde envíos de *e-commerce* hasta entregas entre tiendas (B2B). Actualmente, sus clientes principales son los supermercados, restaurantes, retail, y *e-commerce*.

Cuenta con herramientas creadas por más de trescientos desarrolladores técnicos y, desde sus inicios, ha ofrecido servicios conectados desde su aplicación hasta el cliente de manera 100% digital, acompañando a las pymes en su proceso de digitalización.

Propuesta de valor de Stuart

Stuart señala que su principal propuesta de valor diferencial es ser una solución tecnológica con fuerza operacional, así como acompañar a pymes y administraciones públicas hacia un modelo más sostenible.

La empresa afirma que hasta hace diez años el reto de la sostenibilidad en el sector logístico residía en el tipo de vehículos utilizados, mientras que ahora también se comienza a valorar el modelo logístico y los flujos dentro de la ciudad, buscando reducir y optimizar los recursos a través de la digitalización.

Visión de Stuart sobre el camino de las pymes españolas

En lo que respecta a sus clientes, Stuart ve fundamental para la transición digital la adaptación del espacio físico al espacio digital. De esta forma, ve necesario hacer una gestión del inventario en tiempo real, completar la adaptación de espacio físico en sí (dónde va a llegar el repartidor, dónde va a recoger mercancía, etc.), y buscar la adaptación de las funciones del personal, que antes atendía en tienda y ahora quizás prepara mercancía online. Esta adaptación a las nuevas demandas a través de medios digitales es una palanca clave para tener una logística más sostenible.



Stuart es una plataforma tecnológica de envíos rápidos y programados para cualquier tipo de negocio

Stuart como agente digitalizador de pymes españolas

La plataforma de envíos considera haber creado un núcleo de talento tecnológico, contratando desde sus inicios a grandes plantillas tech, y creando un círculo virtuoso de atracción de talento. De esta forma, se crea un “efecto tractor directo”, al ayudar a las pymes que quieren digitalizarse a acometer este camino, darles la posibilidad de ser competitivas y ofrecerles servicios equivalentes a los de las grandes corporaciones.

Así, en un contexto en el que las pymes de muchos sectores no son capaces de generar y ofrecer una solución logística de última milla producida *in-house*, Stuart proporciona una solución externalizada para permitirles abastecer la creciente demanda a través de plataformas tecnológicas.

Por otro lado, la empresa forma parte de grupos y mesas redondas donde comparte conocimiento para acompañar las nuevas soluciones del mercado, y realiza *partnerships* para fomentar el crecimiento empresarial. La compañía sostiene que el tejido empresarial español está en proceso de entender que la interacción y colaboración entre soluciones tecnológicas es la clave del progreso.

Sin embargo, afirma que la cuestión pendiente para continuar con este camino digital es la de hacer llegar las soluciones y ayudas que ya existen en los grandes centros urbanos de España y Europa a las áreas más aisladas, donde las pymes no están siendo capaces de beneficiarse de estos servicios.



Hermeneus World es una empresa que ofrece asesoramiento y todas las herramientas tecnológicas necesarias para afrontar el proceso estratégico de transformación digital de los comercios locales. Algunos de sus clientes actuales son los mercados municipales de los Ayuntamientos de Madrid, Barcelona, Valladolid y Sevilla, además del comercio de calle de ciudades como Cáceres, Badajoz y Málaga.

Visión sobre las pymes españolas

Hermeneus World cuenta que, desde hace tres años, el porcentaje de empresas digitalizadas ha ido creciendo progresivamente. En el caso de España, el porcentaje de empresas que tenían digitalizados sus procesos de cobros, pagos, distribución, logística, compras y ventas no llegaba al 30% de las empresas nacionales, y al 50% de las de los principales países europeos.

Sin embargo, ha habido un cambio en el paradigma nacional en los últimos años, y cada vez está más extendida e interiorizada la importancia de la inversión en “lo digital” para conseguir crecimiento y ser competitivo.

Hermeneus World sobre las grandes plataformas de comercio

La empresa nos habla además de la situación actual del comercio global. En España y en el resto del mundo, existen plataformas que comercializan productos de terceros mediante un ecosistema global, como Amazon, que interfieren en la relación del comercio con el cliente. Estas plataformas, ofrecen beneficios significativos al consumidor final (p.ej. transporte gratuito, devolución, plataforma *one-stop-shop*) a cambio de una comisión de intermediación que erosiona el margen del comercio (estimado en un ~30% de las ventas).

Sin embargo, mediante la utilización de estas plataformas como vía de comercialización, el comercio no se digitaliza; es decir, no tiene información sobre su comprador final, no controla el proceso logístico, no gestiona la plataforma de pagos, ni se beneficia del uso del *big data* en sus procesos de comercialización, sino que todos esos procesos son realizados realmente por estas grandes plataformas que son las que verdaderamente están digitalizadas.



La creación de un nuevo ecosistema comunitario de cooperación y negociación en masa permite digitalizar el comercio

Propuesta de valor de Hermeneus World

La propuesta de valor de Hermeneus World es digitalizar todos los procesos clave del negocio multisectorial y las palancas tanto operativas internas como de ventas de las empresas, incluyendo áreas como la gestión del transporte, la administración, la facturación, la gestión de clientes, la logística, o el seguimiento de la mercancía, en una sola plataforma que pueda controlar y personalizar el comercio.

Para ello, proporciona su solución, “Digital Market”, como una única plataforma que integra todas las plataformas de venta del mercado. De esta forma, Hermeneus World se convierte en “partner tecnológico” de un conjunto de empresas, incrementando el poder de negociación del conjunto de asociaciones y permitiendo al comercio beneficiarse de las ventajas de la logística agrupada, economías de escala y otros beneficios hasta ahora solo accesibles para empresas de mayor tamaño.

En esta plataforma de ventas, ofrecida como “marca blanca” se produce una interacción multidireccional, en la que el comercio afronta un único proceso de digitalización pero tiene la opción de publicar su oferta en los múltiples canales de venta existentes, y a su vez tras la integración, recibe toda la información por parte de otras plataformas de comercio.

De esta forma, Hermeneus World considera que la creación de un nuevo ecosistema comunitario de cooperación y negociación en masa permite digitalizar el comercio, por ciudades, por mercados, por sectores geográficos, especializando cada uno de los servicios para los pequeños comercios, como la logística o el seguimiento de pedidos. En esta vía, Hermeneus World cree en el “asociacionismo” del comercio como músculo del crecimiento de la economía, y sostiene que la transformación digital juega un papel clave para el futuro del comercio.



Mientras antes era una ventaja competitiva, ahora “lo digital” se ha convertido en un *must* para sobrevivir

PDPAOLA

Fundada en el año 2014 por los hermanos Humbert y Paola Sasplugas, PDPAOLA es en la actualidad una marca global de joyería con más de 2.000 puntos de venta en el canal multimarca y presencia en 10 mercados. Con más de 120 empleados y una facturación que rondó los 30 millones de euros en 2021, la compañía apunta a los 52 millones en el ejercicio 2022.

La enseña dio el salto a la venta en canales físicos propios a finales de 2021 con la apertura de su primera tienda en la Diagonal de Barcelona. Desde entonces, ha pisado el acelerador de su desarrollo offline y, ha abierto otras siete tiendas hasta la actualidad.

Visión de PDPAOLA sobre la pyme española

PDPAOLA sostiene que, hasta hace relativamente poco, la digitalización era un valor añadido para las empresas españolas. Sin embargo, mientras antes era una ventaja competitiva, ahora “lo digital” se ha convertido en un *must* para sobrevivir.

Por otro lado, PDPAOLA considera que la pyme española está bastante digitalizada comparándola con otros mercados europeos. Ellos, cuyas ventas internacionales suponen el 85% de sus ventas totales, sostienen que la pyme española tiene ya cierto grado de madurez en materia de digitalización, y que este camino se va a acelerar más en los próximos años con la reciente expansión de ayudas europeas gestionadas por las instituciones públicas.

PDPAOLA sobre cómo fomentar la digitalización de la pyme española

En cuanto a la gestión de fondos coordinada u otras medidas que se podrían adoptar para favorecer la digitalización de la pequeña empresa española, PDPAOLA considera fundamental diferenciar entre las pymes digitales y las más tradicionales. De esta forma, ve imprescindible la cooperación de las instituciones públicas para transmitir la información a las pymes más tradicionales, “con una cara menos digital”.

En esta vía, considera fundamental la utilización de los fondos existentes no solo de manera directa para acometer cambios dentro de las pymes, sino también en materia de formación, haciendo llegar información de las soluciones existentes en el mercado a las empresas menos digitalizadas.

Palancas digitales de PDPAOLA

PDPAOLA se ha apoyado en soluciones de mercado para desarrollar su negocio 100% digital en un primer momento. Destacan el uso de Shopify como uno de sus habilitadores para desarrollar un negocio digital potente, y estructuran sus palancas digitales en 3 vías principales:

- Ventas o comercialización: hasta hace un año PDPAOLA sólo tenía presencia online, sin tiendas físicas propias en el canal B2C. Así, desde un primer momento han desarrollado su estrategia de ventas de manera 100% digital, haciendo especial esfuerzo en la adquisición de clientes, el tratamiento del dato, la segmentación y la trazabilidad del cliente.
- Gestión de las personas: también tienen digitalizados todos los procesos internos, con un software interno de gestión de personal, horarios, accesibilidad y control de nóminas, así como control de los periodos de vacaciones.
- Servicio: finalmente, utilizan un software digital como una palanca clave para la trazabilidad de pedidos y el control de la satisfacción de clientes, buscando su mejor experiencia de compra.

Además, PDPAOLA nos cuenta que la utilización de Shopify en un primer momento les permitió tener una plataforma potente cuando no disponían de suficiente presupuesto que invertir en todas las áreas de la empresa, siendo competitivas con las grandes corporaciones y permitiéndoles destinar todo el presupuesto a otras áreas de generación directa de negocio.

De esta manera, consideran que Shopify les ha proporcionado mucho potencial de escalabilidad, accesibilidad al mercado y menor dependencia de recursos internos para mantener la plataforma, promoviendo un uso eficiente del capital de la compañía.



Sector farmacéutico

El sector farmacéutico es uno de los sectores cuya digitalización más se ha desarrollado en los últimos años. Como consecuencia del Covid-19, los pacientes han evolucionado e incorporado en su día a día, de una forma más natural, nuevas herramientas de conexión.

Un ejemplo de ello es la comunicación con pacientes crónicos de elevada edad. Manuel Martínez del Peral, Presidente del Colegio Oficial de Farmacéuticos de Madrid, explica que, antes de la pandemia, el paciente de edad avanzada no tenía intención ni capacidad de interactuar de manera digital con las farmacias ni con otros centros o establecimientos. Sin embargo, esta percepción cambió drásticamente a raíz de la pandemia, lo que impulsó el uso de herramientas digitales de forma generalizada.

Principales avances del sector en los últimos años

Según Martínez del Peral, los principales avances registrados en el sector en los últimos años han sido:

- La puesta en marcha de la tarjeta sanitaria individual, que ha supuesto un gran salto en materia de digitalización del sector. Esta tarjeta, que identifica a los pacientes como usuarios del sistema público y acredita su derecho a la asistencia sanitaria, ha promovido el uso del "Pasaporte de vacunación Covid-19" y la consulta de datos de atención farmacéutica, posibilitando también un mayor control de la medicación recetada y de su disponibilidad.
- La extensión de la receta electrónica, que permite reforzar la comunicación y la colaboración entre profesionales sanitarios para garantizar en todo momento la continuidad de los tratamientos y el uso seguro de los medicamentos. En el futuro abre muchas posibilidades en materia de e-salud a través, por ejemplo, de la creación del historial farmacológico del usuario, previsto en la nueva Ley de Farmacia de la Comunidad de Madrid.

- La dispensación colaborativa de medicamentos hospitalarios a través de las oficinas de farmacia, que ofrece a los pacientes una mayor accesibilidad a las terapias de ámbito hospitalario. Comunidades autónomas como Andalucía, Cantabria, Cataluña, Navarra y Valencia ya están implementando este modelo para pacientes: el hospital envía el tratamiento a la oficina de farmacia para que lo dispense al paciente de una forma más próxima, utilizando sistemas que garantizan la trazabilidad del medicamento en todo momento a disposición del paciente, reforzando así la adherencia y evitando desplazamientos innecesarios a los centros hospitalarios. Hasta la fecha, se han dispensado más de 200.000 medicamentos de ámbito hospitalario a los pacientes en su farmacia más cercana, con muy buenos resultados.
- También se han logrado grandes avances en el sistema de autenticación de medicamentos a través del Sistema Español de Verificación de Medicamentos, un logro de toda la cadena del medicamento que impide que llegue al ciudadano la falsificación de un fármaco.

Principales palancas de digitalización

Según el Presidente del Colegio Oficial de Farmacéuticos de Madrid, las principales palancas para la digitalización del sector se pueden agrupar en tres grandes bloques:

- Relación con la administración: potenciar los canales de comunicación directa entre profesionales sanitarios y ámbitos asistenciales de modo que, por ejemplo, se mejore el acceso de los pacientes a los medicamentos a través de la dispensación colaborativa, o desarrollar el potencial de herramientas como la receta electrónica son objetivos sanitarios que, sin duda, acercarán y acelerarán la digitalización del sector.
- Relación con los proveedores: la comunicación automatizada con el laboratorio permitirá una gestión más eficiente de las existencias y liberará mucho tiempo de los profesionales para dedicarlo a la atención de los pacientes.

- Relación con el cliente final: hasta el momento, las farmacias habían tenido una relación de proximidad con sus clientes. En este sentido, todavía existe margen de crecimiento en la transición hacia la conexión con el paciente por canales digitales.

Principales retos que afrontar por parte del sector

El principal reto que se ha marcado el Colegio de Farmacéuticos de Madrid para los próximos cuatro años es “llegar a tener una relación digital fluida con nuestro paciente de proximidad, que nos permita ganar en accesibilidad a los medicamentos y también en adherencia a los tratamientos, mejorando, por tanto, la salud de los ciudadanos”.

Se han propuesto crear una plataforma de comunicación digital directa con la farmacia, que potencie la relación asistencial con el farmacéutico y permita al ciudadano trasladar dudas de dosificación, pedir recomendaciones de medicamentos o consultar datos de atención registrados en la farmacia que el paciente desee compartir, por ejemplo, con su médico de Atención Primaria.

Por otro lado, señala las características especiales del sector farmacéutico, un sector con un alto nivel de regulación para proteger el acceso equitativo a la salud de la población. Precisamente, este objetivo obliga a avanzar en la digitalización, de modo que ninguna farmacia se quede atrás, garantizando que todos los pacientes tengan las mismas posibilidades de beneficiarse de sus ventajas con independencia de su lugar de residencia, edad o formación.

Con este enfoque, el Colegio está promoviendo una estrategia que permita digitalizar toda la red de farmacias madrileñas al mismo tiempo, buscando una evolución uniforme.

Finalmente, cabe destacar la preocupación del sector por el tratamiento y protección del dato sanitario, que supone un reto para su digitalización. En este escenario, es necesario conciliar el salvaguardar la intimidad de cada individuo con una mejor gestión y servicio.

“

Es necesario promover medidas de digitalización nacional y no a nivel individual de la farmacia

4.4 Resumen y actualización del plan de digitalización europeo y español

Los organismos públicos europeos y la administración española son conscientes de la necesidad de impulsar la digitalización de las pymes en el contexto actual. Por ello, creemos pertinente recordar los numerosos programas que existen a día de hoy en Europa y España para ayudar a las pymes en su camino digital.

4.4.1 Nuevos programas europeos para acelerar la digitalización

El Next Generation EU es el fondo de recuperación de la Unión Europea dotado con 750 mil millones de euros y acordado en 2020 por el Consejo Europeo para apoyar a los Estados miembros de la Unión Europea afectados por la pandemia de Covid-19.

La Unión Europea ofrece además una serie de subvenciones a través de seis programas de financiación, algunos pertenecientes a los fondos de Next Generation EU, con el fin de ayudar a las pymes europeas a acelerar su transformación digital. Los dos principales objetivos para 2030 de la "Brújula Digital" de la Unión Europea son (i) llegar a un 75% de las empresas de la UE utilizando Cloud, Inteligencia Artificial y *big data*, y (ii) alcanzar, al menos, un nivel básico de intensidad digital en más del 90% de las pymes europeas.

Uno de los objetivos para 2030 de la Brújula Digital de la UE es que el 75% de las empresas de la UE utilicen la Nube, IA y *big data*

Los principales programas promovidos por la UE, algunos movilizados con fondos de Next Generation EU, y centrados en la digitalización de las pymes son:

- **Horizon Europe:** es el mayor programa europeo de investigación e innovación, con presupuesto de 95.500 millones de euros, incluyendo 5.400 millones de euros de Next Generation EU (donde se encuentra el Kit Digital español).
- **The Digital Europe Program (DIGITAL):** se centra en cinco ámbitos clave de inversión: supercomputación, Inteligencia Artificial, ciberseguridad, competencias digitales avanzadas y actividades de despliegue para el mejor uso de estas tecnologías, con un presupuesto de 7.590 millones de euros.
- **The European Regional Development Fund (ERDF):** tiene por objeto reducir las disparidades sociales y económicas entre regiones de la UE. Su presupuesto asciende a 226.050 millones de euros, y los recursos se asignan a los Estados miembros en función de su renta nacional bruta (RNB) y a las regiones.
- **InvestEU:** apoya la provisión de financiación de pymes mediante la movilización de fondos públicos y privados. El objetivo es movilizar más de 372.000 millones de euros de inversiones a través de una garantía presupuestaria de la UE. La garantía InvestEU representa 26.200 millones de euros, con 6.600 millones destinados a investigación, innovación y digitalización.
- **Connecting Europe Facility (CEF):** tiene como objetivo invertir en infraestructuras específicas en toda Europa, proporcionando financiación en el sector transporte, energía y digital, con un presupuesto de 20.730 millones de euros, de los cuales 2.060 millones están asignados a el ámbito digital.
- **Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (RRF):** tiene un presupuesto de 672.500 millones de euros en préstamos y subvenciones para ayudar a los Estados miembros a reparar los daños económicos y sociales causados por la crisis, dedicando al menos el 20% de los gastos previstos a fomentar la transición digital en cada plan nacional de recuperación y resiliencia.

4.4.2 Resumen del plan de digitalización español

A nivel estatal, al **Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR)** le corresponden 69.500 millones de euros para apoyar proyectos con un impacto duradero en la economía y la sociedad como la sostenibilidad, la competitividad a largo plazo y el empleo.

Los principales programas de ayudas, bien de uso específico, o bien aplicables a la digitalización de pymes, excluyendo los programas de formación, son los siguientes:

- **Adopción de una nueva Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial:** se destinarán 500 millones de euros para avanzar hacia una IA fiable, transparente e integradora. Ayuda destinada mayormente al sector público.
- **Impulso al ecosistema español de ciberseguridad:** se destinarán 524 millones de euros para impulsar la ciberseguridad con el fin de financiar proyectos de I+D en ciberseguridad.
- **Acciones de apoyo a la transición digital de los emprendedores:** se destinarán 329 millones de euros a impulsar el ecosistema emprendedor.
- **Digitalización e innovación de micropymes:** se invertirán 3.548 millones de euros en crear una serie de proyectos para incorporar a las micropymes herramientas digitales ya disponibles en el mercado y promover la innovación tecnológica, que apoyará la realización de seis proyectos: Kit Digital, Agents of Change Programme, Accelerate SME 2.0 project, SME Digitalisation Intelligence System, Innovative Business Clusters Support Programme y Programme to Support Digital Innovation Hubs (DIH).

El plan contempla además muchas otras herramientas específicas para la digitalización de los diferentes sectores³⁰: la mayor parte de estas ayudas está destinada al sector turístico, las industrias culturales, y la digitalización de sectores productores estratégicos, como el agroalimentario o la sanidad.

La inversión destinada a impulsar las pymes, en línea con el “Plan de Digitalización de pymes 2021-2025”, tiene por objeto la digitalización de pequeñas y medianas empresas, incorporando inversiones orientadas, entre otros, a seguir impulsando los procesos de aumento de productividad mediante la digitalización, la innovación y la internacionalización. Entre los proyectos de dicha inversión, se encuentra el mencionado Programa Kit Digital, cuyo objetivo es fomentar la digitalización de las pymes españolas.

Programa Kit Digital español³¹

El Programa Kit Digital es una iniciativa del Gobierno de España que utiliza fondos europeos para subvencionar la implantación de soluciones digitales disponibles en el mercado y avanzar significativamente en el nivel de madurez digital en las pymes españolas.

Con un presupuesto de 3.067 millones de euros, se destinarán 500 millones a las pymes de entre 10 y 49 trabajadores y 2.500 millones a micropymes y autónomos. El importe de la subvención dependerá del tamaño de empresa, de la complejidad de la solución implantada y del sector de la actividad, entre otros.

Además, el 26 de julio de 2022 se publicaron actualizaciones en el BOE con nuevas especificidades en relación a qué soluciones de digitalización podrán optar a la subvención y quiénes pueden ser los beneficiarios³².

³⁰ Informe “Digital path to recovery and resilience in the European Union”

³¹ Red.es

³² Boletín Oficial del Estado



Por otro lado, en julio de 2020 se creó el **Plan España Digital 2025**, una Agenda actualizada que impulsa la Transformación Digital como una de las palancas fundamentales para potenciar, entre otras cosas, el crecimiento económico y el aprovechamiento de todas las oportunidades que pueden traer las nuevas tecnologías. En él se incluye el “Plan de Digitalización de las pymes 2021-2025”.

Este Plan contempla las ayudas del Fondo Europeo de Recuperación. El importe asignado a España es de 140.000 millones de euros, de los cuales 72.700 millones serán subvenciones a fondo perdido para empresas con proyectos capaces de impulsar la economía española hacia un modelo más digital.

En julio de 2022 se creó **España Digital 2026**, la actualización de la estrategia global “España Digital 2025” para la transformación digital del país. Consta de 50 medidas articuladas en torno a diez ejes estratégicos, añadiendo además dos nuevos ejes transversales para impulsar proyectos de gran impacto a través de la colaboración público-privada. Estos nuevos ejes incorporados por España Digital 2026 son:

- PERTE, cuyo objetivo es impulsar grandes proyectos con capacidad de arrastre para el crecimiento económico, el empleo y la competitividad de la economía española.
- RETECH, que pretende impulsar proyectos de alto impacto territorial y económico, tanto a nivel regional como estatal, basados a su vez en las prioridades establecidas en el Plan de Recuperación, en coordinación con las Comunidades Autónomas.

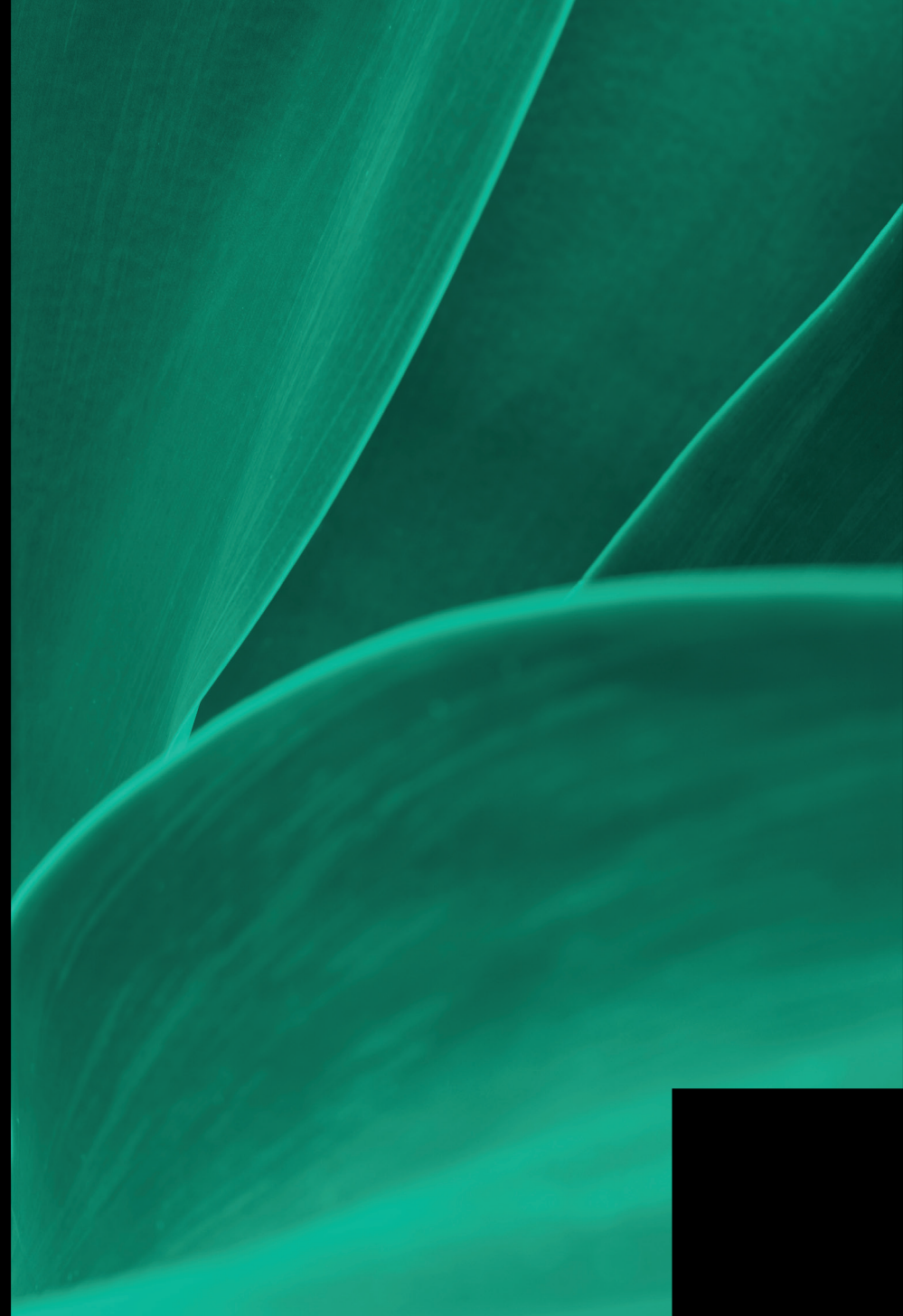
Además, las actualizaciones y objetivos incorporados a los planes y estrategias más relevantes³³ para la digitalización de pymes del plan España Digital 2026 son el “Plan Nacional de Competencias Digitales”, el “Plan Nacional de Ciberseguridad”, el “Plan de Impulso a la Digitalización de Pymes” y la “Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial”.


33 Informe España Digital 2026



05.

**CRECIMIENTO
DE LAS SCALEUPS
COMO MOTOR
DEL TEJIDO
EMPRESARIAL
ESPAÑOL**





Las *scaleups* ocupan grandes nichos de negocio sin explotar, y son productivas y escalables

Las *scaleups*, cada vez más importantes por su peso en el tejido empresarial, son compañías jóvenes de base tecnológica y procesos innovadores y digitales con un ritmo de crecimiento anual superior a un 20% en facturación o en número de empleados en los tres ejercicios anteriores.

Se pueden clasificar según sus fases de madurez y crecimiento, y se distingue entre *Scalers*, con una facturación de entre 1 y 10 millones de euros, las *scaleups* en fase *Growth*, con facturación de entre 10 y 50 millones de euros, y las empresas en fase *Rocket*, con facturaciones de más de 50 millones de euros³⁴.

Por su parte, los unicornios son aquellas *scaleups* que alcanzan una valoración de 1.000 millones de dólares o más a nivel mundial.

5.1 Caracterización de las *scaleups* y unicornios

El término “unicornio” fue acuñado por primera vez en 2013 por Aileen Lee, fundadora de Cowboy Ventures, cuando quiso referirse a aquellas *startups* y/o empresas tecnológicas que habían conseguido aumentar su valor hasta los 1.000 millones en poco tiempo tras un gran crecimiento. Entonces, solo había 39 compañías de este tipo, todas ellas tecnológicas y con sede en Estados Unidos.

Si bien a menudo este tipo de compañías no tienen beneficios, ya que suelen contar con un flujo de caja negativo, resultan sumamente atractivas para los inversores, al ocupar grandes nichos de negocio aún sin explotar o con poca competencia, y al ser empresas productivas y escalables. De esta forma, las *scaleups* poseen un modelo de negocio y una interacción con los *stakeholders* que les rodean que les permite crecer de manera exponencial, a un ritmo mucho mayor que el de la media de empresas de su misma antigüedad o sector.

Las *scaleups* son las compañías que más crecieron en 2021, con un aumento de su facturación del 96% sobre el año anterior, frente al 17,9% de incremento de media del conjunto de empresas españolas. Además, las previsiones para el cierre de 2022 indican un crecimiento del 55% de la facturación, impulsado especialmente por *scaleups* de fase *Growth* con unas previsiones de aumento de facturación del 169%, y las *Scaler*, con unas previsiones de aumento de su facturación del 114%³⁵.

³⁴ Informe anual de la iniciativa Scaleup Spain Network, creada por Wayra, Endeavor y la Fundación Innovación Bankinter

³⁵ Informe anual de la iniciativa Scaleup Spain Network, creada por Wayra, Endeavor y la Fundación Innovación Bankinter

Cinco aspectos clave definen a este tipo de empresas:

- **Reciente creación:** se trata de organizaciones emergentes que, aprovechando nichos de negocio poco o nada explotados, alcanzan el éxito en una etapa inicial. Esta juventud también se refleja en sus equipos, cuya media de edad suele oscilar entre los 30 y los 40 años.
- **Innovación como motor:** las nuevas tecnologías son una parte fundamental de la empresa, vital en todos sus procesos de negocio, tanto en la parte más operativa como en la comunicación. Las redes sociales se posicionan como los canales por excelencia para aumentar su notoriedad.
- **Propuesta de valor centrada en el cliente:** los planes estratégicos de estas organizaciones están orientados al consumidor final, presentándose ante él como una alternativa disruptiva. En general, tienen un modelo B2C, y se eliminan etapas de intermediación. Además, apuestan por generar experiencias de compra satisfactorias, desarrollando una estrategia comercial y de marketing para alcanzar mayor difusión. Su estrategia de captación de clientes a través de canales como redes sociales, SEO³⁶ y SEM³⁷ es una parte importante de su canal de adquisición.
- **Escalabilidad:** al ser la mayoría “productos plataforma”, las empresas poseen la capacidad de aumentar su volumen de oferta, con el consiguiente aumento de tamaño y beneficios, sin comprometer la calidad ni incrementar los gastos operativos de manera proporcional. De esta manera, son especialmente productivas, capaces de beneficiarse de las economías de escala, tienen más recursos para invertir en innovación y digitalización, y tienen más solidez financiera a la hora de responder en periodos de crisis económicas. Este crecimiento exponencial se realiza normalmente en un plazo mucho más corto que el de la media de las empresas del sector.
- **Interés entre la financiación privada:** tienen una gran capacidad de atraer inversores, logrando que el capital sea completamente privado, por lo que no necesitan cotizar en bolsa para su rápido crecimiento.

³⁶ Search Engine Optimization

³⁷ Search Engine Marketing

En este contexto, las *scaleups* se crean en nichos de negocio aún sin explotar o con poca competencia, como en la industria de telecomunicaciones, transporte, Inteligencia Artificial, *fintech*, ciberseguridad, hardware o *e-commerce*, entre otros. También aparecen en sectores tradicionales ya explotados, pero aportándoles valor mediante la digitalización del sector, como en el caso de Idealista en el sector inmobiliario o Glovo y Cabify en Logística y Movilidad. Adicionalmente, la aparición de unicornios y *scaleups* en el tejido empresarial español está impulsando la transformación tecnológica de ciertos sectores con una madurez digital en crecimiento, como es el sector del comercio con Wallapop, o el de la energía con *scaleups* de renovables.

Las *scaleups* no conciben la digitalización o innovación como una mera ventaja competitiva para poder comercializar un servicio o producto, sino que, en la mayoría de los casos, lo digital y la tecnología son el motor de crecimiento y forman parte de la naturaleza de la compañía



5.1.1 Visión general de las *scaleups* y unicornios en España

Actualmente existen más de 1.200 empresas unicornio en el planeta y solo en 2021 surgieron en Europa 86 nuevos unicornios, mientras que en los años anteriores aparecían a un ritmo de 15 al año


España cuenta con 15 empresas que alguna vez han sido unicornios (**Figura 17**). Además, nuestro país ocupa el quinto lugar en Europa por número de potenciales unicornios según Spanish Tech Ecosystem, ya que de las 450 *scaleups* españolas, 20 podrían alcanzar dicha valoración en años venideros (p.ej. Capchase, Civitatis, Clikalia, Cobee, Holaluz, Lingokids, Paack, Seedtag, Typeform, Tradeinn y Userzoom).



Tabla 1 Compañías españolas que han sido unicornios, a fecha de 31 de diciembre de 2022

Unicornio	Sector	Descripción
 cabify	Movilidad y logística	Empresa que provee de una aplicación que ofrece una experiencia completa para pasajeros y conductores particulares, poniéndoles en contacto y ofreciendo gamas de precios en función de la demanda y diferentes opciones de transporte.
 COPADO	Tecnología de la información	Plataforma de desarrollo para Salesforce, que proporciona servicios de SaaS (Software en la nube) para eliminar bugs e impulsar el lanzamiento de productos.
 DEVO	Tecnología de la información	Compañía que se encarga de la seguridad y análisis de datos nativa de la nube, especializada en ciberseguridad.
 DOMÉSTIKA	Productos y servicios de consumo (B2C)	Empresa de cursos online con 8 millones de usuarios.
 eDreams	Turismo y viajes	Agencia de viajes online que ofrece ofertas en vuelos regulares, aerolíneas de bajo coste, hoteles, alquiler de coches, paquetes dinámicos, paquetes de vacaciones y seguros de viaje.
 factorial	Empresa y productividad	Empresa aceleradora de la transformación digital de pymes, especialmente de la parte de recursos humanos.
 fever	Turismo y viajes	Empresa de organización, gestión y publicación de ocio y eventos.
 flywire	Servicios financieros	Empresa de pagos y transacciones internacionales seguras.
 Glovo ^o	Movilidad y logística	Empresa de logística que se dedica a la compra, recogida y envío de pedidos a través de repartidores.
 idealista	Real Estate	Empresa del sector inmobiliario que publica anuncios clasificados online para compradores y vendedores de viviendas.
 jobandtalent	Empresa y productividad	Empresa dedicada a la búsqueda de trabajo por Internet, que conecta a potenciales trabajadores con empleadores.
 RECOVER	Materiales y recursos	Empresa de moda circular que produce fibras sostenibles combinando fibras de algodón reciclado.
 TravelPerk	Turismo y viajes	Agencias de viajes online que crea soluciones específicas para las empresas en relación con sus viajes.
 wallapop	Productos y servicios de consumo (C2C)	Plataforma de compras y ventas de productos de segunda mano entre consumidores.
 wallbox 	Tecnología de la información	Empresa dedicada al ámbito de los coches eléctricos, creando puntos de recarga para esta clase de vehículos que se instalan en cualquier domicilio.

Fuente: análisis BCG



Las *scaleups* están creando un círculo virtuoso con fuerte atracción de inversiones

5.2 Las *scaleups* como tractoras de la economía

Las *scaleups* conforman un sector de la economía española extraordinariamente productivo, eficiente y movilizador de otros sectores, y se encuentran en la cumbre del ecosistema empresarial español, como hemos desarrollado en otros apartados. Fomentar su crecimiento es fundamental para permear sus características al resto de sectores productivos del país y generar círculos virtuosos de crecimiento.

De esta forma, el sector de las *scaleups* españolas se han convertido en uno de los principales tractores de la revolución digital del tejido empresarial español, con gran impacto y efecto arrastre en i) crecimiento e inversiones, ii) generación de empleo cualificado, iii) efecto multiplicador de emprendimiento, iv) desarrollo de herramientas tecnológicas y v) digitalización y tecnificación de sectores estratégicos.

5.2.1 Incremento de inversiones e internacionalización

Hasta ahora, las *startups* que surgían en el panorama empresarial español eran muy locales y su naturaleza no permitía fácilmente el salto a mercados extranjeros. Estas empresas tardaban años en incorporarse a otros mercados internacionales. Sin embargo, en los últimos tiempos se han creado compañías nuevas como Cabify, Glovo o Housfy, que desde el segundo o tercer año de vida han “abierto negocio” en otros países. Si profundizamos en las *scaleups* españolas, observamos que ya operan de media en 14 países³⁸. Aunque el mercado doméstico sigue siendo el principal foco de actividad, el mercado anglosajón, mexicano, y otros países europeos le siguen de cerca, y se espera que sigan creciendo.

En esta línea, existe una mayor madurez de los emprendedores españoles, que cada vez son más ambiciosos, debido en parte a la presión ejercida por los fondos de capital riesgo internacionales que invierten en España y animan a los emprendedores a crecer fuera. Estos fondos no solo prestan ayuda económica para el desarrollo de planes estratégicos de rápido crecimiento, sino que tienen además la capacidad de aportar *networking*, asesoramiento o *mentoring* para entrar en nuevos mercados.

De esta forma, las *scaleups* están creando un círculo virtuoso con fuerte atracción de inversiones (capital extranjero y español) a todos los niveles dentro del ciclo de vida de la *startup* (de *pre-seed* a rondas A,B,C y D), así como la generación de empresas lanzaderas e incubadoras, que propician un ecosistema más favorable para la aparición y el crecimiento de las *scaleups*, y aceleradoras, cuyo objetivo es intensificar y facilitar el crecimiento en los primeros años de vida de la empresa.

³⁸ Informe anual de la iniciativa Scaleup Spain Network, creada por Wayra, Endeavor y la Fundación Innovación Bankinter

Las cifras de inversión de 2021 y 2022 son muy positivas, y sitúan a estos años como los más prósperos en inversiones de la historia del ecosistema nacional

Cabe destacar el aumento de las inversiones en 2021, cuyo volumen de inversión se cuadruplicó respecto a 2020, superando todos los récords. Estas supusieron la captación de 4.208 millones de euros en 400 operaciones, dentro de las cuales las inversiones en unicornios³⁹ tuvieron especial crecimiento.

El año 2022, por su lado, cerró con 3.365 millones de euros invertidos en un total de 411 operaciones públicas, con especial inversión en *scaleups* tecnológicas y biotecnológicas en España. Aunque esta cantidad de inversión signifique un descenso de 843 millones de euros respecto al año anterior, las cifras son muy positivas dado el contexto internacional, y sitúan 2022 como el segundo año más próspero en inversiones de la historia del ecosistema nacional⁴⁰.

³⁹ Informe anual de tendencias de inversión en España 2021, Fundación Bankiner

⁴⁰ Estudio de El Referente sobre el ecosistema *startup* en España

Tabla 2 Mayores operaciones de inversión en unicornios y principales *scaleups* españoles durante 2021 y 2022 (I/II)

Startup	Fecha	Sector	Inversores	Inversión (M€)
 Glovo	04/01/2022	Movilidad y logística	Delivery Hero (ETR: DHER)(Niklas Östberg)	905
 Glovo	31/03/2021	Movilidad y logística	Be8 Ventures, Cascade Investment Fund, Delivery Hero (ETR: DHER), Drake Enterprises, Envelp Ventures, GP Bullhound, Intellectium Business Acceleration, Luxor Capital Group, Portugal Ventures, SchindlerAM Ventures, Seaya Ventures(Beatriz González), Stoneweg, The Net street	655
 líkalia	18/10/2021	Productos y servicios de consumo (B2C)	Fifth Wall(Miguel Nigorra), Luxor Capital, Mouro Capital(Manuel Silva Martinez)	518
 jobandtalent	01/11/2021	Empresa y productividad	Atomico, Bossanova Inestimentos, dara5, DN Capital(Nenad Marovac), Endeavor Catalyst, Fuse Venture Partners, InfraVia Growth(Guillaume Santamaria), Kibo Ventures Partners(Aquilino Peña), Kinnevik (STO: KINV A)(Natalie Tydeman), Mojo Capital, Mundi Ventures(Javier Santiso), Quadrille Capital, SoftBank Group (TKS: 9984)(Anthony Doeh)	510
 capchase	13/07/2022	Servicios financieros	<i>No disponible</i>	400
 idealista	24/02/2021	Real Estate	Apax Partners(Tom Hall)	302
 SEEDTAG	27/07/2022	Tecnología de la información	Advent International(Gonzalo Santos)	256
 paack	26/01/2022	Movilidad y logística	Big Sur Ventures, Castel Capital, Endeavor Catalyst, First Bridge, Fuse Venture Partners(Spyro Korsanos), Inaki Berenguer(Inaki Berenguer), InfraVia Capital Partners, InfraVia Growth, Kibo Ventures Partners(Aquilino Peña), Rider Global, RPS Ventures, SoftBank Investment Advisers(Max Ohrstrand), Unbound Advisors (Investor)	255
 jobandtalent	09/03/2021	Empresa y productividad	SoftBank Investment Advisers(Yanni Pipilis)	252
 DEVO	26/10/2021	Tecnología de la información	Bessemer Venture Partners, Eurazeo (PAR: RF), General Atlantic(Gary Reiner), Georgian(Justin LaFayette), Insight Partners(Jeffrey Horing), Kibo Ventures Partners, Peak Thomas, TCV(Gopi Vaddi), Telefónica Ventures	250
 wallbox	04/10/2021	Tecnología de la información	Kensington Capital Acquisition II(Justin Mirro)	250
 fever	22/01/2022	Turismo y viajes	Alignment Growth, Eight Roads, Goldman Sachs Asset Management, Goodwater Capital, Smash Ventures	227
 idealista	26/01/2021	Real Estate	Oakley Capital(Peter Dubens), Oakley Capital Investment (LON: OCI)	213

Fuente: análisis BCG

Tabla 3 Mayores operaciones de inversión en unicornios y principales *scaleups* españoles durante 2021 y 2022 (II/II)

Startup	Fecha	Sector	Inversores	Inversión (M€)
 wallapop	25/02/2021	Productos y servicios de consumo (B2C)	14W(Alejandro Zubillaga), Accel(Sonali De Rycker), Cometa, GP Bullhound, Insight Partners, Korelya Capital(Fleur Pellerin), Marco Valta, Mohammed Mirza(Mohammed Mirza), Naver (KRX: 035420)(Seong-Sook Han), Northzone Ventures	190
 TravelPerk	29/04/2021	Turismo y viajes	Greyhound Capital	160
 COPADO	18/08/2021	Tecnología de la información	Adjacent Venture Capital, Declaration Partners, DG Ventures (Digital Garage Group) (Keith Yuki Isobe), IBM Ventures(Benjamin Daniels), Insight Partners(Nikitas Koutoupes), ISAI, Lead Edge Capital, SoftBank Investment Advisers	140
 cabify	18/07/2022	Movilidad y logística	Envelp Ventures, Mutua Madrileña	136
Typeform	10/03/2022	Tecnología de la información	Connect Ventures (UK), General Atlantic(Chris Caulkin), GP Bullhound, Index Ventures(Neil Rimer), Point Nine Capital, Sofina (BRU: SOF)(Benjamin Sabatier), Teamworthy Ventures, Top Tier Capital Partners, Trium Group	135
 factorial	11/10/2022	Empresa y productividad	Atomico(Luca Eisenstecken), Creandum, CRV, GIC (Singapore), Ischyros New York, KFund, Tiger Global Management	120
 TravelPerk	12/01/2022	Turismo y viajes	14W, General Catalyst(Joel Cutler), Gillian Tans(Gillian Tans), Kinnevik (STO: KINV A)(Akhil Chainwala), The Baupost Group	117
 civitalis	05/04/2022	Productos y servicios de consumo (B2C)	Vitruvian Partners	110
 DOMÉSTIKA	27/01/2022	Productos y servicios de consumo (B2C)	GSV Ventures(Deborah Quazzo), Oren Dobronsky(Oren Dobronsky), Zeev Ventures(Oren Zeev)	110
 jobandtalent	08/01/2021	Empresa y productividad	Aldea Ventures, Atomico(Niall Wass), Claret Capital Partners, DN Capital, FJ Labs, InfraVia Growth(Guillaume Santamaria), KI Capital, Kibo Ventures Partners(Javier Torremocha), Meridia Capital, O'Hara Financial, Quadrille Capital, Seek (Human Capital Services) (ASX: SEK)(Joshua Mendoza), Wasmer, Schroeder & Company	108
 DEVO	16/05/2022	Tecnología de la información	Bessemer Venture Partners, Eurazeo (PAR: RF)(Guillaume d'Audiffret), General Atlantic, Georgian(Justin LaFayette), Insight Partners(Jeffrey Horing), ISAI, Kibo Ventures Partners, TCV(Gopi Vaddi)	100
RECOVER	09/06/2022	Materiales y recursos	Goldman Sachs Asset Management(Letitia Webster), STORY3 Capital Partners	100
 wallbox	04/10/2021	Tecnología de la información	Cathay Innovation(Jacky Abitbol), Janus Henderson Investors (NYS: JHG), Kensington Capital Partners, Luxor Capital Group	100

Fuente: análisis BCG

5.2.2 Las *scaleups* como generadoras de empleo cualificado y tecnológico

El gobierno de España estima que actualmente existen en nuestro país 150.000 puestos de trabajo sin cubrir por falta de competencias digitales, y calculan que, a medio plazo, esa cifra en el sector tecnológico se multiplicará por cuatro debido a los cambios que están aconteciendo en el mundo laboral. En este entorno, aparecen los unicornios y las *scaleups* como empresas punteras en formación de talento digital y potenciales figuras para generar empleo cualificado en hubs regionales (p.ej. Madrid, Barcelona, Valencia, Málaga, etc.) y fomentar la creación de equipos diversos y creativos.

Por un lado, este tipo de empresas, y sus sectores correspondientes, se presentan como entornos y oportunidades atractivas donde formarse y desarrollarse profesionalmente. Según la encuesta realizada para el informe de "State of European Tech 2022", el 59% de los empleados y jefes de departamento españoles creen que es más atractivo trabajar en una empresa tecnológica europea hoy que hace 12 meses, valorando condiciones de retribución, equidad y oportunidades de crecimiento, frente a valores muchos menos optimistas obtenidos en las encuestas de otros países europeos.

Por otro lado, se percibe la figura de la *scaleup* como una empresa rejuvenecida. Esta "juventud" no solo se refiere al hecho de ser emergente, sino que también se refleja en los equipos que las conforman, cuya media de edad suele oscilar entre los 30 y los 40 años. Además, estas empresas tienden a primar el valor de la diversidad del equipo: son organizaciones multidisciplinares y multiculturales. Cuentan, por tanto, con perfiles profesionales muy diferentes, y esta diversidad es una de sus fortalezas a la hora de generar ideas disruptivas.

Un ejemplo de la formación de talento digital en estas empresas unicornio es la creación del *Tech Hub* de Glovo en Madrid, un nuevo hub tecnológico que se suma al de Barcelona. Este nuevo hub incluirá a más de 100 profesionales, y se encargará de diseñar y desarrollar mejoras en la aplicación, promoviendo al mismo tiempo la incorporación de mujeres en el sector tecnológico.

En cuanto a creación de empleo, en el sector de las *scaleups*, las *Rocket* (más de 50 millones de facturación) fueron las que más puestos de trabajo generaron, con un aumento del 103% frente al año anterior, seguidas de las *scaleups* en fase *Scale*, con un crecimiento del 91%, y las de la fase *Growth*, con un 23% de aumento. En 2022 se espera que las *scaleups* españolas hayan logrado generar más de 850.000 puestos de trabajo, entre puestos directos e indirectos, lo que supondría un 60% de incremento del empleo generado⁴¹.

Sin embargo, en este contexto, una serie de macrotendencias está cambiando las necesidades en el mundo laboral, generando un desajuste entre las capacidades de la fuerza de trabajo y las necesidades de las compañías. Según el "IV estudio de Empleabilidad y Talento Digital 2021"⁴² en 2021, la tasa de paro apenas llegaba al 3% en las profesiones vinculadas a la informática. Anualmente, el mercado ya contrata entre 35.000 y 40.000 ingenieros y técnicos digitales, dado el escaso talento disponible.

El estudio también ha investigado las competencias técnicas clave que las empresas del sector TIC españolas buscan y valoran especialmente. En este sentido, los conocimientos más demandados y valorados son los asociados al *cloud computing*, el desarrollo web *front-end*, el *big data*, las arquitecturas de microservicios y el control de las nuevas metodologías de trabajo.

Sin embargo, el informe sigue reflejando una diferencia notable en el nivel de competencias demandado por el mercado y el que tienen los universitarios en estas áreas una vez acaban sus estudios y se incorporan al mundo laboral, habiendo un gap de Talento Digital de 45 puntos sobre 100 (siendo 100 un nivel considerado óptimo por las compañías en busca de perfiles digitales). Esta puntuación denota una falta de entendimiento entre lo impartido en la universidad y lo demandado por las empresas.

⁴¹ Informe anual de la iniciativa Scaleup Spain Network, creada por Wayra, Endeavor y la Fundación Innovación Bankinter

⁴² Informe elaborado por la Fundación VASS y la Universidad Autónoma de Madrid

5.2.3 Efecto multiplicador por emprendimiento derivado

Finalmente, el crecimiento de los recursos disponibles de las *scaleups*, así como sus exitosas ventas en España, están generando un círculo virtuoso por el que los emprendedores canalizan parte de su patrimonio invirtiendo en proyectos en distintas fases e impulsando nuevos fondos de *venture capital*. Así mismo, la aparición y crecimiento de empresas tecnológicas con personal formado en el mundo digital y en el sector del emprendimiento propicia a su vez el desarrollo de nuevos proyectos o *startups*, como se ve en los principales casos de éxito de unicornios españoles. Ejemplos de esto son Glovo, Cabify o Factorial.

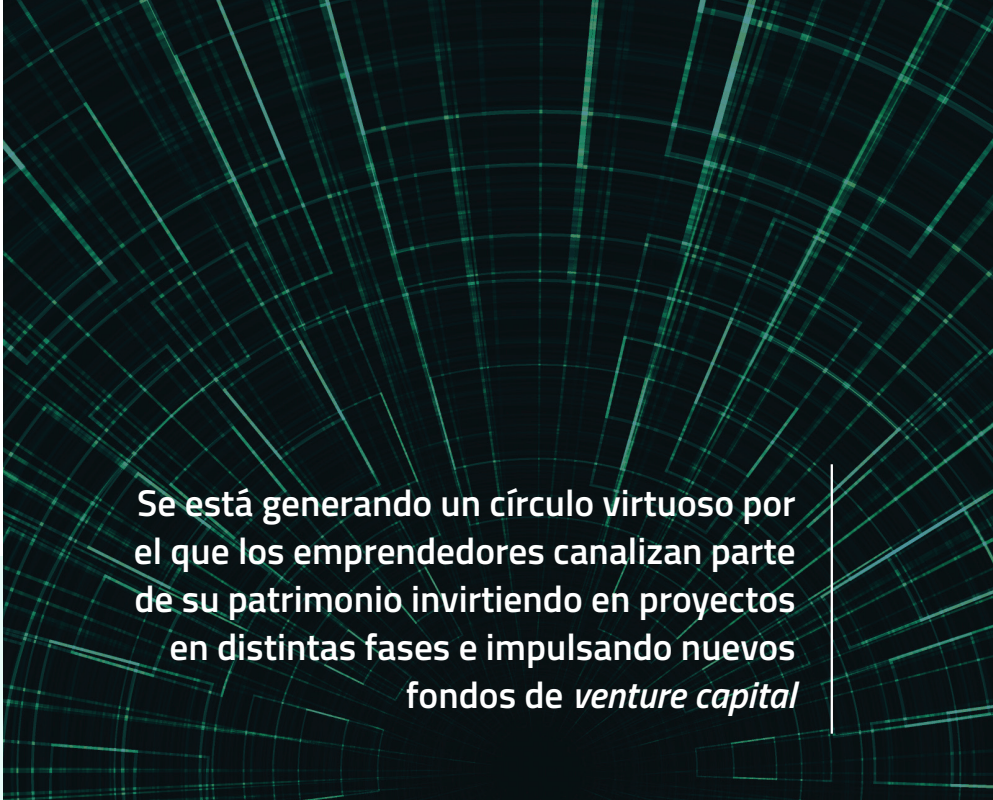


Glovo es una empresa dedicada a la compra, recogida y envío de pedidos a través de repartidores. En 2019, se convirtió en la segunda empresa española -después de Cabify- en obtener el estatus de unicornio. En 2021, la alemana Delivery Hero adquirió Glovo aumentando su participación del 44% al 83%, y valorando la empresa en 2.600 millones de dólares.

En este contexto, Glovo se presenta como una empresa que ha sido clave en los últimos años para el crecimiento y digitalización del tejido empresarial español, de manera directa o indirecta. En España, por ejemplo, diferentes exempleados de Glovo han fundado 26 startups, entre las que están Laagam, ThePowerMBA, Last.app, WeTechFood y Poke House, que en total han conseguido más de 20 millones de euros de financiación para sus empresas.

Algunas de las vías canalizadoras de recursos de Glovo para acelerar la creación de otras *startups* son:

- Establecimiento de programas de tutoría con la Universidad de Granada y con la Universidad Politécnica de Valencia, en coordinación con *Startup Valencia*.
- Lanzamiento de LeaderSHE, programa interno de tutoría y desarrollo para mujeres, con el objetivo de aumentar su proporción en puestos de liderazgo del 32% al 45% en 2025.



Se está generando un círculo virtuoso por el que los emprendedores canalizan parte de su patrimonio invirtiendo en proyectos en distintas fases e impulsando nuevos fondos de *venture capital*

- Programa G-Learning con el objetivo de mejorar los derechos y beneficios de los repartidores, y ofrecer formación y cursos para que estos accedan a empleos más cualificados⁴³.
- Desarrollo de Glovo Restaurant Accelerator, un programa de apoyo al crecimiento dirigido a restaurantes locales que destaquen por su potencial y perfil innovador.
- Creación de "Glovo House", programa cuyo objetivo es promover ideas de negocio innovadoras en los 25 países en los que la 'app' está presente, incluyendo el asesoramiento y consultoría liderado por un equipo especializado de la plataforma.

Por otro lado, a nivel personal, el cofundador y CEO de Glovo ha comenzado a invertir en capital riesgo con Yellow Fund, su propio fondo de *venture capital* dotado con 50 millones de euros.

⁴³ Endeavor Insight Mapping Spain's Tech Sector



cabify

Cabify, una de las principales empresas unicornio españolas, se dedica a la movilidad y al transporte urbano de personas. En 2012, un año después de su creación en España, Cabify se lanzó al mercado latinoamericano, y desde entonces ha crecido hasta operar en nueve países del nuevo continente. La empresa emplea directamente a más de 1.000 personas, además de sus miles de conductores autónomos.

Más de 40 antiguos empleados de Cabify han fundado sus propias *startups* en 13 países, entre las que destacan Runa, Shift, Jüsto, Gopick, o Nusii. Algunos ejemplos de emprendimiento derivado de la aparición y crecimiento del unicornio son:

- El cofundador y exdirector de tecnología fundó en 2020 Invopop, una empresa *fintech* dedicada a facilitar la facturación a los desarrolladores.
- La exdirectora de marketing fundó Runa HR, una empresa de gestión de nóminas, que tuvo como inversores iniciales, entre otros, a ejecutivos de Cabify.
- El exCOO de Cabify fundó Jüsto en México, una cadena de supermercados en línea, en la que Juan de Antonio, uno de los fundadores, ha invertido como *business angel*.

Por otro lado, a nivel personal, De Antonio es además miembro fundador del EU Unicorns Group, un grupo de presión de 35 miembros cuyo objetivo es impulsar la innovación tecnológica europea. En 2021 el grupo identificó cuatro direcciones clave en las que quiere que se centren los líderes de la UE: transformación ecológica, soberanía tecnológica, liderazgo tecnológico y cohesión de la innovación⁴⁴.

⁴⁴ Endeavor Insight Mapping Spain's Tech Sector

factorial

Factorial, empresa de gestión de recursos humanos que ofrece un software para la gestión de personal para pymes, se ha convertido recientemente en unicornio español, en octubre de 2022. Según comentaron en la entrevista realizada, durante toda su trayectoria, y especialmente durante los últimos años, esta empresa ha invertido muchos recursos en fomentar las dinámicas de crecimiento del panorama de emprendimiento español, y de manera natural ha creado emprendimiento derivado de la creación de su compañía:

- César Migueláñez, ex director de producto de Factorial, ha fundado en 2022 Latitude, compañía que se conecta a todas sus fuentes de datos para colaborar en proyectos de análisis y exploración de datos.
- Cada jueves realizan un podcast donde entrevistan a emprendedores de éxito, y publican contenido sobre cómo invertir y cómo hacer crecer empresas emergentes, entre otros temas.

Por otro lado, Factorial ha sido capaz de atraer inversores de todos los niveles a España (por ejemplo: Tiger, Creandum, Atómico...). Según nos cuentan, los casos de éxito de crecimiento e inversiones en empresas españolas propician la atracción de nuevas inversiones al país, debido al aprendizaje de los fondos durante el proceso de inversión (ejemplo: retos burocráticos, entendimiento de procesos para realizar inversiones, etc.).

Otros ejemplos de emprendimiento derivado son los casos en los que los fundadores de empresas vienen de otras *startups*. Ejemplos de esto es Capchase, algunos de cuyos fundadores provienen de Geoblink, o Klikalia, cuyo cofundador había fundado anteriormente BecasFacil y Clicars.

Por otro lado, existen numerosos casos en los que un mismo emprendedor funda varias compañías y a continuación invierte en otras muchas. Dos ejemplos son Iñaki Berenguer, fundador de CoverWallet, Contactive, y Pixable, y *business angel* en 30 empresas emergentes como Cabify, Acierto, Peertransfer, Clicars, Helloeave o Geoblink, y Pep Gómez, fundador de Fever (creada junto al ex CEO de Verse y cofundador de Idealista) y Reby, que actualmente invierte en un gran número de *startups*.

5.2.4 Desarrollo y aplicación de tecnologías estratégicas y su exportación fuera de España

Como hemos mencionado anteriormente, las *scaleups* fomentan el crecimiento de sectores como el de *fintech* (tecnología financiera), *software*, comercio electrónico, servicios al consumidor, Inteligencia Artificial (IA) o ciberseguridad, todos ellos centrados en la tecnología.

Esta tecnología, creada desde la innovación e investigación, suele requerir importantes inversiones iniciales de capital para su desarrollo y perfeccionamiento (en una etapa de la empresa más madura). Sin embargo, una vez creadas, son fácilmente escalables e internacionalizables, ya que apenas necesitan adaptar sus productos (con la excepción de restricciones regulatorias o de idioma).

En un contexto empresarial en el que las inversiones de capital extranjero apoyan a empresas nacionales con su red internacional de contactos, y con un producto fácilmente exportable, se dan las condiciones óptimas para que la innovación tecnológica tenga frutos y genere negocio más allá de nuestras fronteras.

Como resultado, son muchos los unicornios que han optado desde sus primeros años de vida, tras generar un producto tecnológico e innovador, por expandirse a otros mercados:

jobandtalent

Jobandtalent utiliza la plataforma de Workforce as a Service (WaaS) como herramienta para conseguir flexibilidad y transparencia en los procesos de contratación. De esta forma, se adapta a las necesidades de las compañías y trabajadores de cualquier industria. Por otro lado, lleva ya más de un año utilizando la Inteligencia Artificial para conseguir el encaje óptimo entre trabajador y empleador.

En mayo de 2022 adquirió la compañía británica Jump, una plataforma tecnológica de búsqueda de empleo basada en la Inteligencia Artificial, con sede en Reino Unido. Con esta compra, los trabajadores pueden beneficiarse de recomendaciones basadas en sus preferencias personales y en los requisitos del puesto de trabajo.

Actualmente, ya están presentes en nueve países (España, Reino Unido, Alemania, Suecia, Francia, México, Colombia, EEUU y Portugal), y tienen cerca de 250 empleados generando negocio en todo el mundo, aunque la mayoría reside en España.

DEVO

Es el primer unicornio español del sector de la ciberseguridad y la analítica de datos. En 2022 fue incluido como *Challenger* en el Gartner Magic Quadrant para SIEM⁴⁵.

En la parte de seguridad, Devo Platform con la aplicación Devo Security Operations integrada, permite a los responsables y analistas del SOC ver todo el mapa de amenazas y responder en cuestión de minutos.

En la parte de IT, Devo Service Operations está dirigido a generar mapas de prestación de servicios, tanto para medir los SLA, como para aislar de manera instantánea el dominio de error en toda la cadena de entrega, aprovechando el potencial del *machine learning*.

Otros lanzamientos de la compañía española en este último año han sido Devo Exchange, un mercado de aplicaciones basado en la comunidad, o la creación de Devo SciSec, un equipo de investigadores de seguridad que permitirá a las organizaciones detectar y mitigar preventivamente ciberamenazas.

La empresa, fundada en 2011, ha crecido en su recorrido hasta dar empleo a cerca de 500 trabajadores en todo el mundo, con operaciones en Norteamérica, Europa y Asia-Pacífico, y con clientes como la Fuerza Aérea de Estados Unidos, Sonos, AT&T y Unisys, entre otros.

⁴⁵ El cuadrante mágico de Gartner recoge las figuras más importantes de la investigación del sector tecnológico, y proporciona una visión panorámica de las posiciones relativas de los competidores del mercado tecnológico atendiendo al conocimiento del mercado y a la habilidad de ejecución



Copado es una plataforma de desarrollo para Salesforce, orientada a pymes y grandes empresas, que proporciona servicios de *software* en la nube o SaaS para eliminar *bugs* e impulsar el lanzamiento de productos. La plataforma abarca los distintos aspectos del proceso de desarrollo operacional. Los servicios que ofrece esta plataforma se agrupan en cinco áreas:

- **Plan:** servicio cuyo objetivo principal es generar un mayor retorno de la inversión, partiendo de una planificación basada en el valor y priorizando el trabajo según el valor que genere al negocio.
- **Build:** servicio que da prioridad a aumentar la productividad minimizando el trabajo, partiendo de la característica de ser una plataforma nativa de Salesforce.
- **Test:** servicio que ofrece rapidez y calidad en las pruebas realizadas.
- **Deliver:** solución que permite desplegar, y relacionar datos complejos junto con la información archivada, para así guardar y reutilizar la información con mayor facilidad.
- **Monitor:** solución para medir el rendimiento del proyecto, ofreciendo métricas en cada uno de los aspectos anteriores.

Ted Elliott, CEO de Copado, resume así su visión sobre la propuesta de valor de la empresa: *"Casi todas las empresas del mundo buscan acelerar su ciclo de vida de desarrollo y capacitar a los equipos para que entreguen software rápidamente sin temor a implementaciones fallidas. (...) nos hemos centrado en hacer obsoletos los días de lanzamiento, lo que permite a las empresas ofrecer más funciones, más rápido, con mayor seguridad y con alta calidad. Copado está impulsando la próxima generación de transformación digital en la nube!"*

En 2021, Copado aumentó su base de usuarios de 200 a más de 1.000. De la misma forma, ha aumentado en casi el doble su plantilla de trabajo, y cuenta con más de 200 empleados actualmente. También en 2021, Copado registró un crecimiento del 120% de sus ingresos anuales.



5.2.5 Digitalización y tecnificación de sectores estratégicos a través de la aparición de empresas tecnológicas

El peso de las *scaleups* en el tejido empresarial español está fomentando a su vez la aparición de sectores económicos nuevos en nichos que no habían sido explotados hasta el momento.

Además, las *scaleups* están forzando a sus incumbentes a innovar para ser competitivos en el sector y, en consecuencia, están tecnificando e impulsando los sectores tradicionales en crecimiento que históricamente habían tenido una madurez digital reducida.

Encontramos algunos ejemplos en el sector de logística (con las empresas como Paack y Stuart), el sector energético (con Holaluz y Wallbox), el sector del comercio y hostelería (con Wallapop y Glovo), el sector financiero (con Fintonic), el del mercado laboral (con Jobandtalent y Malt), y el sector de industrias culturales y entretenimiento (con Filmin y Fever).



Ejemplos de tecnificación de sectores debido a la aparición de *scaleups* y unicornios

- **Holaluz** se convirtió en 2010 en la primera comercializadora eléctrica en línea de España. En 2013 ganó la primera compra colectiva de electricidad que organizó la Organización de Consumidores y Usuarios (OCU) y en 2017 montó la primera instalación de autoconsumo compartido de nuestro país. Además, Holaluz se ha convertido también en proveedor de instalaciones de autoconsumo, con el objetivo de hacer que sus clientes sean también productores de su propia energía.
- **JobandTalent**, al haber digitalizado el proceso de selección y contratación, presenta ventajas como la posibilidad de firmar el contrato de trabajo y gestionar nóminas directamente a través de la app, donde las empresas pueden acceder a la información de sus empleados, rediseñando los procesos tradicionales de búsqueda de empleo y selección de personal. Esta digitalización ha influido enormemente en otras empresas de contratación españolas, así como en empresas de otros sectores durante sus procesos internos de contratación.
- **Filmin** se lanzó en 2006 cuando todavía no existía la cultura del sector audiovisual online, pocos meses después de la aparición de Youtube. La plataforma cuenta con películas, documentales y series que cada semana cambian, y se adaptan a acontecimientos como “El día de la mujer trabajadora” o la entrega de los Goya u Oscar. Además, ha comenzado a producir películas y series en los últimos años, compitiendo con los “gigantes” posteriores como Netflix o HBO. El fundador afirma que *“El cine es un arte e Internet no es una amenaza, sino un complemento y una oportunidad para el sector”*.
- **Glovo** ha creado un algoritmo para calcular los tiempos de preparación de pedido y el tiempo de entrega en función del vehículo usado, y tiene integrado el sistema Jarvis, un algoritmo que añade información sobre la meteorología en ese momento, el tráfico o las obras en las calles, para calcular la mejor ruta posible. Esto ha aumentado la eficiencia de las entregas, lo que se traduce en un incremento de ingresos. Además, Glovo anunció en diciembre de 2021 que había comenzado a analizar la posibilidad junto con Goggo Network de incorporar robots autónomos en su flota de reparto de comida, aunque recalcó que por el momento no se considera una acción a corto plazo. Sin embargo, este tipo de iniciativas podría revolucionar el sector logístico y de la movilidad a todos los niveles de las cadenas de suministro.

5.3 Caso de uso para ilustrar el comportamiento de los unicornios y *scaleups* españolas

En este contexto, en el que cada vez es más relevante el peso de las *scaleups* y unicornios en todas las áreas previamente estudiadas, ha aparecido una serie de compañías y organizaciones conectoras de los factores de éxito del emprendimiento nacional, como Endeavor, especialista y promotor del emprendimiento y crecimiento de las *startups* españolas.

Hemos entrevistado a Paloma Vila, directora de Marketing y Comunicación de Endeavor, que nos ha dado su visión sobre las *startups* y *scaleups* españolas, y sobre la contribución de estas al crecimiento del tejido empresarial nacional.

endeavor

Endeavor es una organización global que promueve la transformación económica, social y cultural, a través de la selección, apoyo, e inversión para el crecimiento de los mejores emprendedores del mundo, y sus *scaleups*.

Se estima que existen 450 *startups* que han logrado escalar a nivel nacional, de las cuales aproximadamente un 25% participa en el informe "El impacto de las *scaleups* en la economía española", que realiza Endeavor todos los años, junto con Wayra y Fundación Innovación Bankinter, en el marco del programa Scaleup Spain Network que pusieron en marcha las tres organizaciones en 2020.

Endeavor sobre los *scaleups*. Las "Rocket" como generadoras de empleo y mayores tractoras

Endeavor estima que el 80% de las *scaleups* españolas cuentan con una base digital, que les permite tener grandes crecimientos y ser escalables. En el estudio "El impacto de las *scaleups* en la economía de España" se han analizado 119 compañías (~25% del total del universo) y se distingue entre *Scalers*, con una facturación de entre 1 y 10 millones de euros, las *scaleups* en fase *Growth*, con facturación de entre 10 y 50 millones de euros, y las empresas en fase *Rocket*, con facturaciones de más de 50 millones de euros. En este último grupo se incluyen 14 empresas, entre las cuales están la mayoría de las que calificamos como unicornios.

Las *scaleups* son empresas muy internacionalizadas, y muchas nacen directamente en varios países, por tener un producto fácil de lanzar en muchos mercados, y por quedarse pequeño el mercado local desde un primer momento. De esta forma, las *scaleups* operan de media en 14 países.

Sin embargo, los *startups* españoles tienen un ciclo de crecimiento más lento que el de los *startups* de otros países. Los *startups* americanos, por ejemplo, tardan de media entre tres y cinco años en convertirse en *scaleups*, mientras que las españolas tardan entre cinco y diez años.

Si nos fijamos en las empresas en fase *Rocket*, estas crecieron en facturación durante el periodo 2020-2021 un 106%, alcanzando una facturación media de 3.750 millones de euros, y se espera que hayan cerrado el ciclo 2021-22 con un crecimiento del 46%, con una facturación media de 5.530 millones de euros. Por otro lado, Endeavor estima que las *Rocket* tienen de media 880 empleados directos, y que crean cerca de 41.000 empleos indirectos, con un ratio de empleo generado directo/indirecto de 46,5.

Es por eso que para Endeavor es clave que este número de empresas crezca y que se apueste por ellas, ya que son catalizadoras de empleo y riqueza, así como un polo de atracción para la inversión extranjera.

Visión de Endeavor sobre la Ley de Startups

Endeavor sostiene que, aunque la ley de *startups* ha generado mejoras en el panorama empresarial español y es, sin duda, un paso en la buena dirección, está enfocada en empresas en estadios más "semilla". De esta forma, fomenta la creación de *startups* y no tanto su crecimiento y consolidación y se queda un poco incompleta al no abarcar a empresas con antigüedad mayor a 5 años. En este sentido, la ley establece restricciones de antigüedad y techos de facturación, que podrían extenderse para *startups* más maduras, mejorando las condiciones regulatorias de España para evitar "fugas de emprendimiento", y evitando que las empresas cambien su residencia fiscal a otros sitios con mayores bonificaciones fiscales.

Endeavor sobre el emprendimiento derivado y el talento digital

Endeavor señala que es fundamental potenciar las conexiones entre fundadores para fomentar el efecto multiplicador del emprendimiento. Además, según sus estudios, las posibilidades de que una nueva *startup* escale, es decir, llegue a ser una *scaleup*, se duplican si el emprendedor ha estado previamente en una *scaleup* o si tiene ayuda de otro emprendedor con experiencia y cuya *startup* haya escalado.

Por otro lado, considera que España es un ecosistema multinodal, dado que fuera de las dos principales ciudades con alta densidad de emprendimiento, Madrid y Barcelona, están surgiendo muchos otros núcleos de emprendimiento y formación de hubs muy especializados como son Málaga, Valencia o País Vasco. En este sentido, consideran que es fundamental potenciar que se conecten entre sí estos núcleos.

**ANEXO I
METODOLOGÍAS
DE CÁLCULO Y
DETALLE DE
RESULTADOS**



El presente anexo incluye tres secciones para la descripción de las siguientes metodologías:

- Metodología *Top-Down* para el cálculo de la contribución del impacto directo.
- Metodología de las tablas *Input-Output* para el cálculo de la contribución del impacto indirecto.
- Metodología del incremento de renta para el cálculo de la contribución del impacto inducido.

Metodología *Top-Down* para el cálculo de la contribución del impacto directo

El cálculo de la contribución del impacto *Top - Down* parte de las tablas de valor añadido bruto agregado por sector de actividad publicadas por el Instituto Nacional de Empresa en octubre de 2022, con valores hasta 2021. Para el cálculo del PIB 2022 por subsector, se parte de los datos publicados por el INE en octubre 2022 del PIB 2021 por subsector.

El enfoque *Top-Down* incluye los siguientes pasos en la metodología:

- Seleccionar los principales parámetros que miden la producción digital de cada subsector.
- Estudiar su relación con la creación de PIB (excedente bruto de explotación y masa salarial).
- Realizar una búsqueda de múltiples fuentes de información y compararlas.
- Seleccionar la fuente de información y calcular la contribución del impacto directo.

Dado el gran número de sectores y la escasa relevancia de algunos de ellos, aplicamos la metodología anteriormente descrita con mayor o menor detalle atendiendo al tamaño de la contribución al PIB de cada sector.

Para la evaluación de la digitalización hemos considerado y comparado diversas fuentes de información, incluyendo encuestas realizadas por el Instituto Nacional de Estadística y la Comisión Nacional de la Competencia, así como estudios realizados por empresas de consultoría independientes, o estudios sectoriales encargados por patronales del sector.

Metodología de las tablas *Input-Output* para el cálculo de la contribución del impacto indirecto

Se considera impacto indirecto la creación de valor aportada por los sectores productores de consumos intermedios demandados por una actividad digitalizada.

La metodología utiliza las tablas *Input - Output* publicadas por el Instituto Nacional de Estadística para el cálculo de los multiplicadores indirectos de actividad. Las tablas *Input - Output* recogen por columnas los sectores productores finales, y por fila los sectores productores de consumos intermedios. De esta manera, una celda de la matriz permite identificar la producción intermedia necesaria del sector fila para producir un bien del sector columna.

La publicación de las tablas *Input - Output* requiere un tiempo considerable para la recopilación de gran cantidad de información y la realización de análisis complejos. Por ello, los datos reflejados en las tablas *Input - Output* publicadas corresponden a valores del año de referencia 2016.

Al considerar los valores de las tablas de 2016 asumimos que los avances tecnológicos no han supuesto una significativa modificación de las estructuras de producción y, por tanto, que los multiplicadores se han mantenido estables. Las mayores desviaciones podrían darse en sectores productores de commodities que son susceptibles a la variación de precio, como productores de petróleo o sectores productores afectados por condiciones climáticas, como el agrícola.

Metodología del incremento de renta para el cálculo de la contribución del impacto inducido

La contribución del impacto inducido se calcula como el incremento en la renta disponible de los trabajadores debido a la digitalización. Para el cálculo de la renta disponible de los trabajadores se han utilizado los valores de salarios y número de empleados reportados en las tablas *Input-Output* publicadas por el Instituto Nacional de Estadística el 17 de diciembre de 2019, que permite calcular el salario medio bruto por sector.

Detalle de resultados – Evolución de la digitalización en los sectores estudiados

Sector financiero	Valor de digitalización (€MM)	PIB subsector (€MM)	% Digitalización
2022	15,8	43,2	36,5%
2020	12,1	39,5	30,6%

Sector comercio al por menor	Valor de digitalización (€MM)	PIB subsector (€MM)	% Digitalización
2022	5,8	72,4	8,0%
2020	4,1	55,9	7,4%



ANEXO II
CUENTA SATÉLITE
DE LA ECONOMÍA
DIGITAL PARA
ESPAÑA



La revolución tecnológica en curso y el impacto de sus innovaciones disruptivas sobre los procesos de producción, distribución y consumo están alterando los parámetros de valoración de los bienes y servicios, los procesos de generación de valor, la determinación de los precios de mercado y la categorización de los agentes que participan en el negocio económico y su rol dentro del mismo. Esto está teniendo consecuencias evidentes sobre la capacidad de los sistemas tradicionales de Cuentas Nacionales para recoger fielmente esos cambios y su impacto sobre la economía.

Al hilo de esta necesidad varios organismos internacionales, liderados fundamentalmente por la OCDE, y en coordinación con instituciones estadísticas públicas de distintos países, han comenzado a medir las diferentes dimensiones de la Economía Digital, enfrentándose abiertamente al reto que supone adaptar los sistemas de información estadísticos y las Cuentas Nacionales y Regionales a estos cambios.

Para ello, se está trabajando en una metodología para elaborar Cuentas Satélite de la Economía Digital que faciliten un marco para la puesta al día de los sistemas de Cuentas Nacionales a partir de la internalización de todas las dimensiones tanto de la Economía Digital como de la Economía Digitalizada. Se trata, así, de facilitar un análisis más preciso y completo de un sector que, por su magnitud, dimensiones y penetración sobre el resto de los sectores, demanda un análisis particular que trasciende el que se puede realizar a partir de la mera actualización de las Cuentas de Origen y Destino de la Contabilidad Nacional. A su vez, esto permitiría, la generación de indicadores para que, tanto las autoridades públicas como el resto de los agentes económicos, puedan tomar decisiones basadas en datos y desarrollar políticas basadas en evidencia con un mayor nivel de fiabilidad.

En este proceso de adaptación de los sistemas estadísticos nacionales a los impactos de las diversas tecnologías digitales hay que aprovechar el potencial que aportan los microdatos actuales; también se puede ampliar el tipo de información que se recaba a través de las encuestas estadísticas oficiales con nuevas preguntas o con módulos específicos que permitan profundizar en determinados temas concretos; o, incluso, cabe desarrollar encuestas de alta frecuencia con la finalidad de complementar los resultados obtenidos de la adaptación previa de la Cuenta de Origen y Destino de la Contabilidad Nacional.

En definitiva, el objetivo final debe de ser medir adecuadamente los impactos y dinámicas específicas generados por la Economía Digital que actualmente se están quedando fuera de las cuentas oficiales, e integrarlas dentro de las mismas.

Para que este fin pueda llegar a buen término es esencial la colaboración público-privada; es más, sin ella esta tarea sería materialmente imposible. La razón es que estas mediciones necesitan trascender la recopilación de datos en aquellos ámbitos de donde los extraen habitualmente los sistemas estadísticos oficiales para complementarlos con datos de origen privado que faciliten la medición de los flujos de información y actividad entre participantes, sectores y localizaciones.

El marco conceptual y metodológico para la medición estadística y la elaboración de las Tablas de Origen y Destino, necesarias para elaboración posterior de las Cuentas Satélites de la Economía Digital, ya está avanzando y, como se ha señalado, ha sido liderado por la OCDE a través de su proyecto *Going Digital*.

La incorporación temprana de España a estos grupos de trabajo permitiría que nuestro país no solo se ubicara en el grupo de países que lideran el proceso, sino que también se convirtiera en un actor relevante en su diseño, habida cuenta de que el proceso se va reconfigurando permanentemente conforme surgen y se resuelven dificultades de conceptualización y cuantificación.

Para poder desarrollar esa estructura de medición económica e incorporar los indicadores en construcción se requiere, previamente, de definiciones claras y operativas de la Economía Digital que soporten tanto las discusiones de política pública como una metodología de medición lo más precisa posible.

Además, también existen importantes desafíos, tanto de naturaleza conceptual como propiamente operativos, relacionados con la compilación y sistematización de la información. Se trata, por un lado, de desafíos derivados de la disponibilidad limitada de fuentes públicas de datos y por el hecho de que los métodos tradicionales de compilación de esos datos se basan en encuestas o en datos fiscales que no necesariamente ofrecen información sobre la naturaleza de la transacción; y, por otro lado, existen limitaciones en los registros estadísticos de las empresas, en la medida en que no disponen del nivel de detalle que se necesita para delinear las unidades productivas que están implicadas en la Economía Digital y el nivel de utilización de tecnologías digitales en los procesos de producción.

Existe además una serie de cuestiones que ya se han identificado como problemáticas de cara a cuantificar e integrar su valor en el marco de la Contabilidad Nacional, como son, en primer lugar, la atribución de valor a los datos en tanto nuevos factores de producción que se integran en la función de producción de las empresas y alimentan sus desarrollos tecnológicos; en segundo lugar, el problema para valorar los servicios y plataformas digitales de precio cero y que operan con modelos comerciales sin cobro explícito al consumidor por el servicios prestado; y, finalmente, y de forma creciente, la atribución de valor económico a la Inteligencia Artificial y a sus efectos productivos.

La participación en la resolución de todas estas cuestiones conceptuales, metodológicas y procedimentales desde el inicio de los debates constituye una oportunidad a la que no debería renunciar España si quiere ser, realmente, un actor protagonista del proceso y no un mero receptor pasivo de sus conclusiones.

Es por ello por lo que, sintiéndose interpelado por esta necesidad y de forma complementaria a este estudio conjunto entre Adigital y BCG, desde Adigital se ha elaborado un *policy paper* sobre el estado de la cuestión en materia de desarrollo de Cuentas Satélites de la Economía Digital; siendo la vocación fundamental de ese documento la de servir como punto de partida para un diálogo entre los actores, tanto públicos como privados, interesados en la promoción de una adecuada medición de la Economía Digital y sus impactos.



ANEXO III

ÍNDICE DE FIGURAS

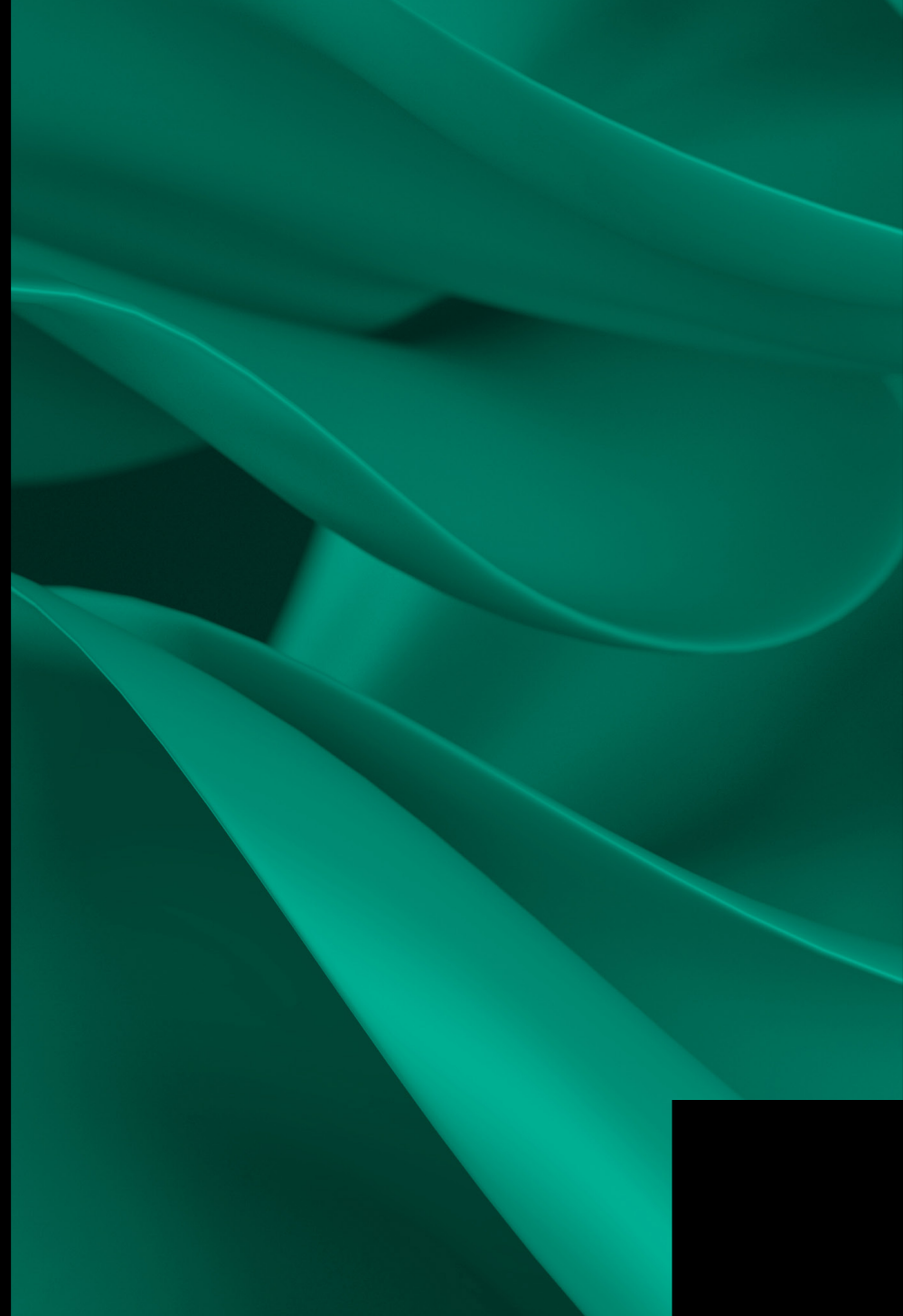
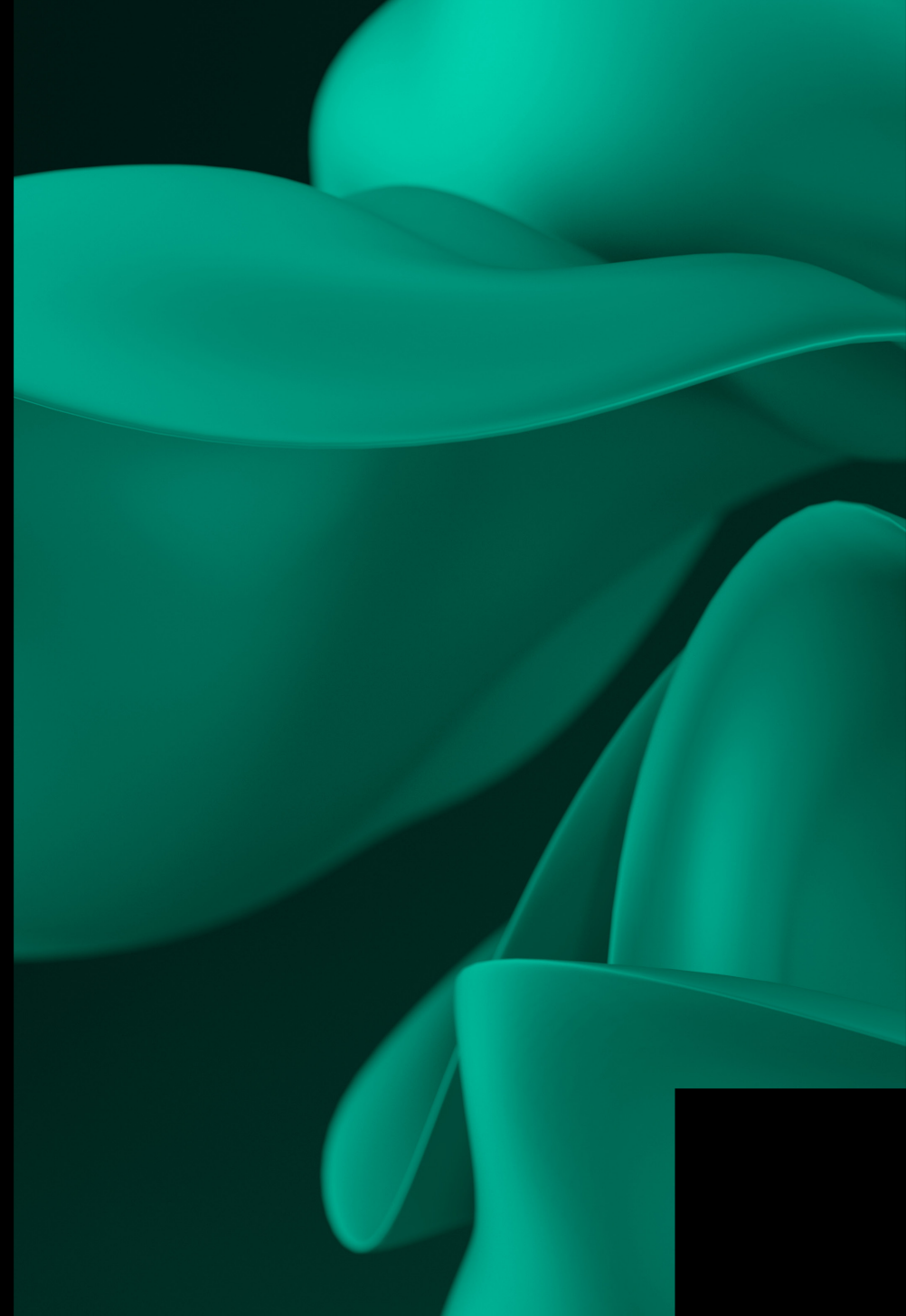


Figura	Contenido	Página	Figura	Contenido	Página
Figura 1	Contribución de la economía digital al PIB de España, 2019 y 2020 (%)	13	Figura 9	Porcentaje de empresas que compran servicios de computación en nube (%)	23
Figura 2	Contribución directa de la economía digital al PIB de España, 2013-2020 (%)	14	Figura 10	Porcentaje de empresas que han realizado análisis de <i>big data</i> (%)	24
Figura 3	Agrupación de subsectores en sectores, caracterización por PIB del sector, peso de la digitalización (%) y evolución del valor de digitalización (TCMA ¹ 20-22, %)	15	Figura 11	Porcentaje de empresas utilizando <i>Internet of Things</i> (IoT) (%)	24
Figura 4	Porcentaje de empresas por tamaño (Nº empleados) y distribución de empleo por tamaño de empresa en España, octubre 2022	20	Figura 12	Porcentaje de empresas que utilizan Inteligencia Artificial (AI) (%)	24
Figura 5	Empresas según el número de trabajadores por país Q2 2022	21	Figura 13	Porcentaje de empresas que emplean a especialistas en TIC, en los últimos 12 meses (%)	24
Figura 6	Adopción y uso de TIC por tamaño de empresa (2021 o año más reciente)	22	Figura 14	Productividad laboral por persona empleada y hora trabajada, 2015-2021	25
Figura 7	Porcentaje de empresas que utilizan software ERP (planificación de recursos empresariales) (%)	23	Figura 15	Tasa de productividad de las empresas españolas según el número de empleados relativa a sus equivalentes europeas, 2021	25
Figura 8	Porcentaje de empresas que utilizan software CRM (gestión de las relaciones con los clientes) (%)	23	Figura 16	Operaciones a través de medios digitales según tamaño de empresa	26
Tabla	Contenido	Página	Tabla	Contenido	Página
Tabla 1	Compañías españolas que han sido unicornios, a fecha de 31 de diciembre de 2022	45	Tabla 2 y 3	Mayores operaciones de inversión en unicornios y los principales <i>scaleups</i> españoles durante 2021 y 2022	48

FUENTES CONSULTADAS



1. Atómico.(2022) State of European Tech report 2021. Atómico. https://soet-pdf.s3.eu-west.2.amazonaws.com/State_of_European_Tech_2021.pdf
2. Banco de España. (s. f.). <https://www.bde.es/bde/es/>
3. Bastero, M. (2022, octubre 13). Cuáles son los unicornios españoles (y cuáles han dejado de serlo). Marketing 4 Ecommerce - Tu revista de marketing online para e-commerce. <https://marketing4ecommerce.net/startups-unicornio-espanolas-empresas/>
4. Bizum. (2023, 18 enero). La evolución de Bizum en números ¡Conoce nuestros datos! <https://bizum.es/datos/>
5. BBVA. (2022, 7 noviembre). Los unicornios sí existen: así se consolida su ecosistema. BBVA NOTICIAS. <https://www.bbva.com/es/los-unicornios-si-existen-asi-se-consolida-el-ecosistema-de-estas-figuras-empresariales/>
6. CONVOCATORIA DE AYUDAS DESTINADAS A LA DIGITALIZACIÓN DE EMPRESAS DEL SEGMENTO I (ENTRE 10 Y MENOS DE 50 EMPLEADOS), DENTRO DEL PROGRAMA KIT DIGITAL | Sede. (2022, 15 marzo). <https://sede.red.gob.es/es/prOCDEimientos/convocatoria-de-ayudas-destinadas-la-digitalizacion-de-empresas-del-segmen-to-i-entre>
7. Cuevas, J. E. (2019, 10 diciembre). Los unicornios que habitan en el mundo. Emprendedores.es. <https://www.emprendedores.es/gestion/ranking-unicornios-que-habitan-en-el-mundo-cabify/>
8. Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa. (s. f.). <http://www.ipyme.org/es-ES/Paginas/Home.aspx>
9. Directorate General for Informatics. (2022) Digital path to recovery and resilience in the European Union. Directorate General for Informatics. https://joinup.ec.europa.eu/sites/default/files/news/2022-03/Report_Digital%20path%20to%20recovery%20and%20resilience%20in%20the%20European%20Union.pdf
10. Dow Jones. (2022, 27 octubre). Factiva. Dow Jones Professional. <https://www.dow-jones.com/professional/es/factiva/>
11. Écija, J. D. M. (2022, 8 noviembre). El reto de la digitalización del 'retail' es cambiar la cultura empresarial. elperiodicodeespana. <https://www.epe.es/es/comunicacion-empresarial/20221108/reto-digitalizacion-sector-retail-78240474>
12. elEconomista.es. (2022, 15 septiembre). Glovo lanza un programa de aceleración para restaurantes innovadores. <https://www.eleconomista.es/retail-consumo/noticias/11946002/09/22/Glovo-lanza-un-programa-de-aceleracion-para-restaurantes-innovadores.html>
13. Fundación Innovación Bankinter. (2022, 15 diciembre). Informe anual del impacto de las *scaleups* en la economía española. https://www.fundacionbankinter.org/notas-prensa/informe-anual-scaleup-spain-network-2022/?_adin=02021864894
14. Fundación Innovación Bankinter. (2022, enero). Informe anual de las tendencias de inversión en España 2021. https://www.fundacionbankinter.org/wp-content/uploads/2021/12/Informe_Observatorio_anual2021.pdf
15. Home | Red.es. (s. f.). <https://red.es/es>
16. Iberdrola ¿Sueñan las start-ups con unicornios? (s. f.). Iberdrola. <https://www.iberdrola.com/innovacion/empresas-unicornio-startups-tecnologicas>
17. ICEX-Invest in Spain. (s. f.). <https://www.investinspain.org/en/index>
18. ICEX España Exportación e Inversiones. (s. f.). <https://www.icex.es/>
19. Informe. (2022, 15 diciembre). Scaleup Spain Network. <https://scaleupspain.es/informe/>
20. INE - Instituto Nacional de Estadística. (s. f.). INE. Instituto Nacional de Estadística. <https://ine.es/>
21. IOR Consulting. (2020, 9 diciembre). Las claves de las startups unicornio. IOR - Network for talents. <https://ior.es/startups-unicornio/>
22. Kishinchand, I. (2022, 28 octubre). El año 2022 ya supera los 3.000 millones de euros invertidos en startups españolas. El Referente. <https://elreferente.es/ecosistema/el-ano-2022-ya-supera-los-3-000-millones-de-euros-invertidos-en-startups-espanolas%EF%BF%BC/>
23. Kishinchand, I. (2023, 3 enero). El año 2022 cierra con 3.365M€ invertidos en un total de 411 operaciones públicas. El Referente. <https://elreferente.es/actualidad/inversiones-startups-espana-2022/>
24. Las pequeñas y medianas empresas | Fichas temáticas sobre la Unión Europea | Parlamento Europeo. (2021, 1 octubre). <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/es/sheet/63/las-pequenas-y-medianas-empresas>

25. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) diseña mejores políticas N°ParaUnaVidaMejor. Explora las cifras clave de nuestros programas de trabajo: (s. f.). <https://www.oecd.org/acerca/>
26. Martínez, C. R. (2022, 6 octubre). ¿Qué es una empresa unicornio? Las startups que más han triunfado. Thinking for Innovation. <https://www.iebschool.com/blog/companias-unicornio-lean-startup/>
27. Martínez, J. (2022, 26 diciembre). Freno a la inversión y rebaja de costes: el año del gran ajuste en las startups. La Información. <https://www.lainformacion.com/emprendedores/freno-inversion-rebaja-costes-ano-gran-ajuste-startups/2878849/>
28. Oportunidades de financiación para las pequeñas empresas. (s. f.). Comisión Europea. https://commission.europa.eu/funding-tenders/how-apply/eligibility-who-can-get-funding/funding-opportunities-small-businesses_es
29. Qué es una startup y qué papel tienen tras la crisis | Open News. (2022, 19 mayo). El Blog de Openbank | Open News. <https://www.openbank.es/open-news/que-es-una-startup/>
30. Rentero, A. (2022, 12 septiembre). El 46% de las pymes españolas aumentó su presupuesto TIC durante 2022. Silicon. <https://www.silicon.es/el-46-de-las-pymes-espanolas-aumenta-su-presupuesto-tic-durante-2022-2463825>
31. Santander. (2022, septiembre 1). Empresas unicornio: el nuevo sueño de los emprendedores. <https://www.santander.com/es/stories/empresas-unicornio>
32. Smartme Analytics (2022, julio) Analizamos el rendimiento y evolución de la Banca digital en España. <https://smartmeanalytics.com/insight/informe-observatorio-finanzas-jul-2022>
33. Sociales, R. (s. f.). Empresas unicornio: ¿Qué son? ¿Cuáles son las mayores? Bankinter. <https://www.bankinter.com/blog/empresas/empresas-unicornio-mayor-valoracion>
34. soledad.castejon@randstad.es. (2022, 19 mayo). Empresas unicornio. Randstad. <https://www.randstad.es/tendencias360/claves-de-una-empresa-unicornio/>
35. Spain Tech Map. (s. f.-b). <https://lp.endeavor.org/spaintechmap>
36. Statista. (s. f.). Statista - El portal de estadísticas. <https://es.statista.com/>
37. Tadjig, A. de. (2022, 17 noviembre). Razones para digitalizar el sector transportes. TADIG | Blog. <https://www.tadig.es/blog/digitalizar-sector-transportes/>
38. Tendencias, K. (2021, 25 junio). Banca y digitalización: un salto de gigante. KPMG Tendencias. <https://www.tendencias.kpmg.es/2021/06/banca-y-digitalizacion-un-salto-de-gigante/>
39. Trenado, J. (2022, 2 junio). IV Edición del Estudio "Empleabilidad y Talento Digital - Fundación Vass. Fundación Vass. <https://www.fundacionvass.org/iv-edicion-del-estudio-empleabilidad-y-talento-digital/>
40. VASS. (2022, 13 junio). El déficit de talento digital en España empeora tras la pandemia. <https://vasscompany.com/prensa/estudiantes-mujeres-ingenieria-informatica/>

Aviso legal

Los servicios prestados y materiales elaborados por Boston Consulting Group S.L. (BCG) están sujetos a las Condiciones Generales de BCG (copia de las cuales puede solicitarse).

Los materiales contenidos en este documento se han elaborado conjuntamente con Adigital únicamente para los efectos concretos descritos en el acuerdo de colaboración firmado: descripción metodológica, cuantificación de la contribución de la economía digital y recomendaciones de mejora.

Los materiales no podrán copiarse ni entregarse a ninguna persona o entidad distinta sin el consentimiento previo por escrito de BCG y Adigital.

Toda utilización de este documento o decisión tomada en base a su contenido es de responsabilidad única de quien lo utilice. Ningún Tercero podrá basarse en estos materiales a cualquier efecto ni resultaría razonable que lo hiciera. En tanto lo permita la ley (y excepto en la medida que se estipule de otra forma en un documento firmado por BCG y Adigital), BCG y Adigital no serán en ningún caso responsables frente a ningún Tercero.

BCG no emite opiniones ni valoraciones imparciales sobre operaciones de mercado, por lo que estos materiales no deben interpretarse como tales y nadie debe basarse en ellos en calidad de tales. BCG no proporciona asesoramiento jurídico, contable o fiscal y un asesoramiento imparcial sobre estos asuntos podría afectar a las recomendaciones y análisis realizados en el presente documento. De igual modo, las evaluaciones proyectadas, así como las conclusiones contenidas en estos materiales, se basan en metodologías estándar, no representan previsiones definitivas y no están garantizadas por BCG y Adigital. BCG y Adigital han utilizado datos y previsiones públicos, pero no han verificado de manera independiente los datos y supuestos utilizados en estos análisis. Los cambios en los datos o supuestos operativos subyacentes pueden afectar los análisis y las conclusiones. BCG y Adigital no se comprometen a actualizar estos materiales después de la fecha del presente documento, aún cuando dicha información devenga obsoleta o inexacta.

Copyright

© Boston Consulting Group, Inc. 2020. Todos los derechos reservados.

Si desea obtener más información relacionada con este informe, por favor póngase en contacto con BCG a través de **bcg.spain@bcg.com**

Si desea acceder a otras publicaciones de BCG, visite nuestra página web **www.bcg.com**

Informe elaborado por:



César Tello
Director General
Adigital

Miguel Ferrer
Director de Estrategia
y Agenda Pública
Adigital

Alberto Montero
Asesor de Estrategia
Adigital



Jorge Colado
Managing Director and Partner
Boston Consulting Group

Pablo Claver
Managing Director and Partner
Boston Consulting Group

Mariano Marmolejo
Partner and Associate Director
Boston Consulting Group

Juan Ferrer
Partner de Boston Consulting Group

Clara de Lapuerta
Consultora de Boston Consulting Group

Con la colaboración de:



Silvia Hernández
Directora de Análisis
Económico
Telefónica



Alejandro Neut
Lead Economist
BBVA



Nacho de Pinedo
Cofundador y CEO
ISDI

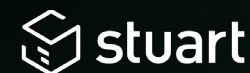
Con la contribución de:



Xavier Durán
Director de Marketing y
de Estrategia Digital de
PDPAOLA



Eduardo Elorriaga
Director General de
Hermeneus World



Matthieu Gonnet
Director General de España
y Portugal de Stuart



Manuel Martínez del Peral
Presidente del Colegio de
Farmacéuticos de Madrid



Marcel Queralt
Director de Estrategia
de Factorial



Paloma Vila
Directora de Marketing y
Comunicación de Endeavor