



# 2030. Claves para la nueva década

---

[www.kpmgtendencias.com](http://www.kpmgtendencias.com)

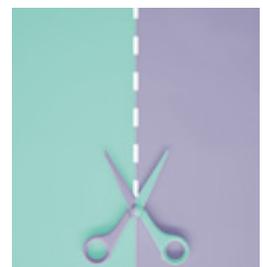
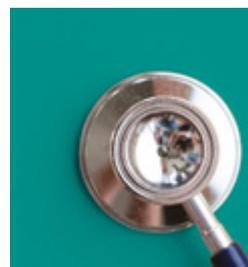
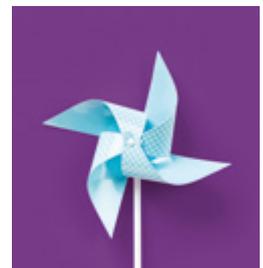




**En las siguientes páginas recogemos en 24 artículos las grandes tendencias tecnológicas, demográficas, regulatorias, sociales y geopolíticas que marcarán los próximos diez años.**

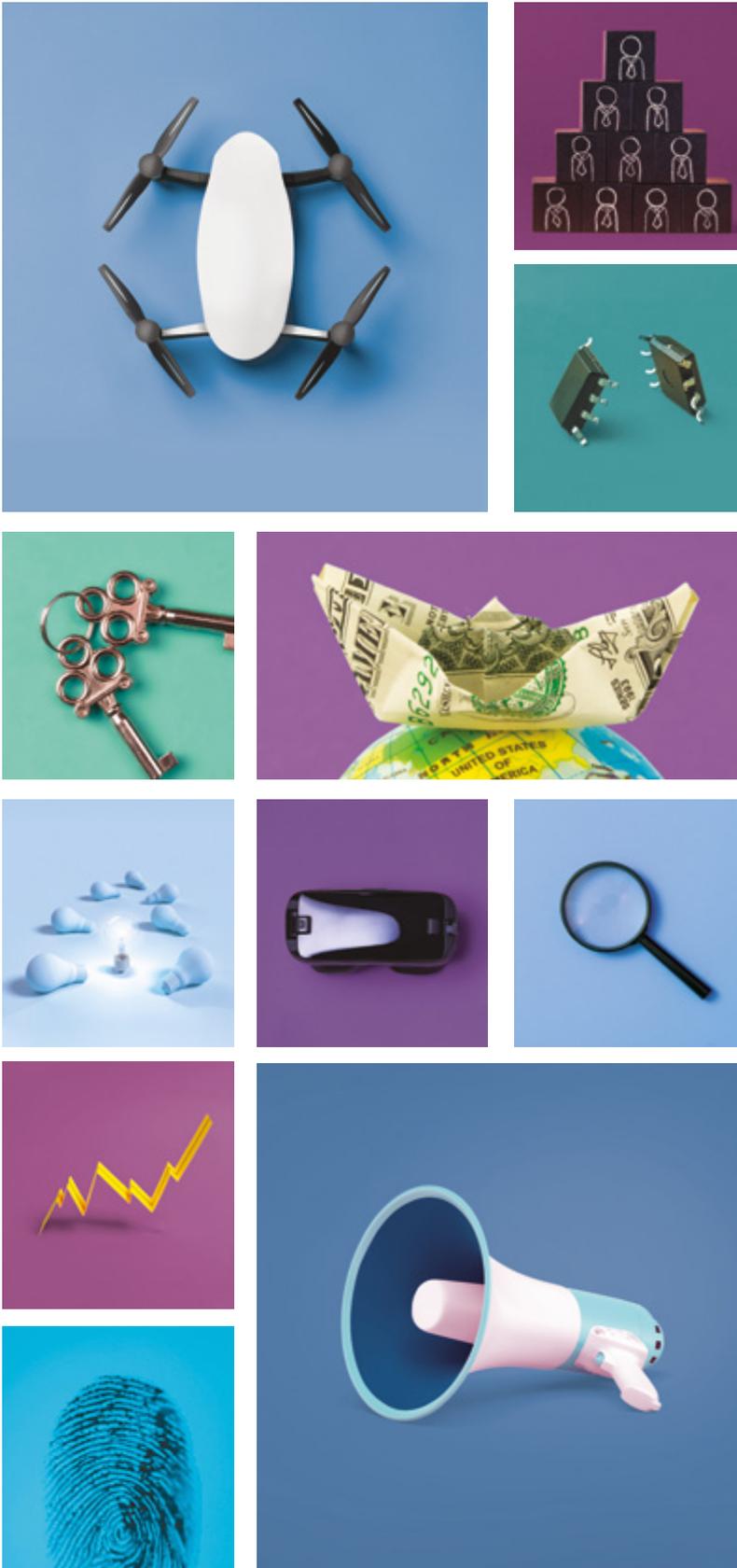
# Índice

- 1 La era de las personas  
Pág. 6
- 2 Finanzas sostenibles  
Pág. 10
- 3 Del Atlántico al Pacífico  
Pág. 14
- 4 Urbe-movilidad  
Pág. 18
- 5 Vivir (bien) más de 100 años  
Pág. 22
- 6 Economía circular  
sí o sí  
Pág. 26
- 7 Un turismo sin turistas  
Pág. 30
- 8 Ciberseguridad: cuestión de supervivencia  
Pág. 34
- 9 Los datos, la materia prima del siglo XXI  
Pág. 40
- 10 Caminando hacia la descarbonización  
Pág. 44
- 11 Diversidad para crecer  
Pág. 48
- 12 Hacia la reinención del capitalismo  
Pág. 52



# Índice

- 13 Los ciudadanos, en el centro del sistema  
Pág. 56
- 14 Computación cuántica  
Pág. 60
- 15 5G y voz  
Pág. 64
- 16 Pagos invisibles  
Pág. 68
- 17 La revolución del empleo  
Pág. 72
- 18 Los dilemas éticos de la IA  
Pág. 76
- 19 La confianza como activo clave  
Pág. 80
- 20 Utilizar frente a poseer  
Pág. 84
- 21 Hacia una regulación global y multisectorial  
Pág. 88
- 22 Afrontar el dominio BigTech  
Pág. 92
- 23 Una fiscalidad transparente  
Pág. 96
- 24 Una nueva financiación para una nueva era  
Pág. 100





# 1 La era de las personas

# Abordamos una nueva década en la que la cooperación será la respuesta a los grandes retos globales y la ética, la base sobre la que se transformará todo lo demás.



**HILARIO ALBARRACÍN**  
Presidente de KPMG en España

Comenzamos hoy una cuenta atrás simbólica hacia el comienzo de una nueva década que será decisiva.

La velocidad a la que se está transformando la forma de vivir, trabajar, producir y relacionarnos da cuenta de lo diferente que puede llegar a ser el mundo dentro de diez años.

El privilegio de quienes estamos viviendo este momento es el de ser testigos de cambios que habrían requerido generaciones en etapas anteriores de la historia. Pero de su mano, tenemos también la inmensa responsabilidad de orientar el cambio, la transformación tecnológica y la innovación hacia la construcción de un mundo más justo y ético. Un mundo en el que la medida sea siempre el ser humano.

Para ello, tendremos que recorrer un camino en el que la mejora de nuestra calidad de vida no lleve aparejada la destrucción del planeta, ni la desigualdad social.

En los próximos diez años veremos una [inmensa revolución impulsada por la innovación y la tecnología](#). Nuestra vida diaria cambiará gracias a las aplicaciones de la inteligencia artificial, la conectividad de las redes 5G, el potencial de procesamiento de datos que traerá la computación cuántica o la realidad virtual.

La ciberseguridad será una cuestión de supervivencia para empresas, estados y ciudadanos. En menos de cinco años conviviremos con miles de millones de dispositivos conectados. A la vez, nuevos modelos de negocio innovadores fulminarán en dos o tres años las premisas de sectores que hoy son absolutamente sólidos.

No necesitamos una bola de cristal para anticipar que la medicina preventiva nos ayudará a vivir más y mejor; que las ciudades serán cada vez más extensas y estarán



**Tenemos la  
responsabilidad  
de orientar la  
transformación  
tecnológica y la  
innovación hacia  
la construcción  
de un mundo más  
justo y ético”**

más pobladas por lo que necesitaremos proyectar sistemas de movilidad y gestión de recursos públicos diferentes a los actuales.

En los próximos diez años es probable que veamos el final del dinero en efectivo. Pasaremos de ser propietarios de bienes a usuarios. Trabajaremos en profesiones que ahora no existen y algunas de las que consideramos obvias habrán dejado de ser necesarias.

Las energías no contaminantes serán las de preferencia, la sostenibilidad y el respeto al medio ambiente serán el punto de partida de todo negocio y la tolerancia a la discriminación será cada vez menor. Los entornos en los que nos moveremos serán más diversos y cada vez nos etiquetaremos menos.

Los clientes, los empleados, los inversores y la opinión pública más informada, conectada y empoderada, consciente de su capacidad de influencia amplificada por las redes sociales a escala global, [premiarán con sus decisiones a las empresas con un propósito](#), que aporten valor a la sociedad y castigarán igualmente a aquellas que no integren una vocación de progreso social en su razón de ser.

Las empresas irán más allá del mero cumplimiento fiscal. La transparencia no será opcional. Por eso, las empresas tendrán que contar con las mejores herramientas y recursos para generar y mantener la confianza de sus grupos de interés: cumplir con la regulación, proteger la privacidad de sus clientes, innovar y desarrollar nuevas soluciones pero desde el respeto a las personas, garantizar un entorno laboral igualitario, desarrollar su labor de la manera más eficiente y explicar con honestidad y rigurosidad su información financiera y no financiera, es decir, cómo aportan valor a la sociedad con su actividad. En definitiva, actuar desde la ética.

# “En un mundo de cambio constante, la ética y los valores conformarán la base inmutable sobre la que todo lo demás seguirá transformándose”

No obstante, el futuro que describo todavía no está escrito, lo estamos construyendo cada día con cada decisión que gobiernos, empresas y ciudadanos tomamos ante los dilemas que plantea la revolución tecnológica.

La década que iniciamos comienza con incertidumbre y ésta puede arrastrar una visión pesimista del futuro. No obstante, en la historia reciente hemos visto un progreso indiscutible.

El bienestar humano no ha dejado de mejorar en los últimos 100 años a nivel global, especialmente en los Estados con democracias consolidadas, economías de mercado y con acceso universal a la educación y la sanidad. De hecho, los datos nos animan a ser optimistas.

Para la construcción de este futuro deseable hacen falta líderes empresariales y políticos que entiendan que el bienestar de las personas debe ser la prioridad para sostener el sistema que nos ha traído hasta aquí.

**Las 24 claves que presentamos en este especial de KPMG Tendencias dibujan los grandes ámbitos de transformación económica, empresarial, tecnológica y social que marcarán el rumbo de la humanidad en la próxima década: un período determinante en el que la cooperación entre personas y empresas será, más que nunca antes, la única respuesta posible a los grandes retos globales. Y en un mundo de cambio constante, la ética y los valores conformarán la base inmutable sobre la que todo lo demás seguirá transformándose.**

# 2 Finanzas sostenibles



## La banca es clave para financiar la transición ecológica y los inversores son cada vez más exigentes.

Enero de 2021. Han pasado quince años desde aquella misiva que el entonces secretario general de la ONU, Kofi Annan, escribió a 50 CEOs de las mayores instituciones financieras del mundo para invitarles a unirse a la iniciativa del Pacto Mundial y poner en marcha las finanzas responsables. El objetivo era integrar de alguna manera en los mercados de capitales los criterios ESG –acrónimo del inglés *Environmental, Social and Governance*–. Hoy, quince años después, los criterios ESG son seguidos por inversores y emisores prácticamente de todo el mundo. Y también hoy, el Banco Europeo de Inversiones (BEI) ha cerrado para siempre el grifo a los proyectos vinculados a combustibles fósiles, tal como anunció en 2019.

El BEI no ha sido el único. Otros bancos de desarrollo y bancos comerciales han pisado también el freno a la financiación de proyectos contaminantes, salvo que lleven implícito un propósito de enmienda y una estrategia clara para abordarlo. ¿A qué obedece este giro? Echemos la vista atrás para analizar las razones. Volvamos a 2019.

Un motivo de peso es sin duda la regulación: los supervisores financieros exigen analizar y cuantificar los riesgos climáticos *absorbidos* por los bancos en sus activos crediticios por la financiación a determinados proyectos y sectores.

“Conviene destacar que hasta ahora el riesgo climático no era un elemento a considerar en la gestión de riesgos de la banca, ni tampoco un área evaluada por la supervisión prudencial. Pero esto está cambiando, hasta el punto de que ya algunos supervisores bancarios están esperando la involucración de las áreas de riesgo en este ámbito, al tiempo que

están introduciendo el test de estrés para detectar la resiliencia de la banca al riesgo climático. Los bancos tienen que medir tanto los riesgos físicos, provocados por los efectos directos al cambio climático, como los riesgos de transición”, señala [Francisco Uría, socio responsable de Sector Financiero de KPMG en España y en la región de EMA](#), y socio principal de [KPMG Abogados](#).



**Hoy, cualquier organización que quiera captar dinero en los mercados de capitales debe hablar el lenguaje de los mercados porque va a estar sometido al escrutinio de sus prácticas ESG”**

**RAMÓN PUEYO,**  
socio responsable de Sostenibilidad y Buen Gobierno de KPMG en España

Otra razón importante es evitar poner en riesgo su reputación financiando proyectos que van en contra del objetivo de descarbonización en 2050. Y, por último, pero no menos importante, por convicción: la banca está tomando conciencia de su papel como facilitador del cambio de modelo productivo. Quiere sumarse al cambio por el planeta no solo

con iniciativas propias, sino con su objeto social: canalizando de un modo eficiente los recursos necesarios para ir a una economía descarbonizada.

“Los bancos están introduciendo principios medioambientales en las decisiones de financiación que toman. En la medida en que mandan señales de que lo que van a financiar son proyectos más verdes, más sostenibles, más circulares..., de alguna manera ya están empujando a la totalidad del sistema productivo, sea o no creyente en la sostenibilidad, en esa dirección. Y eso ya es verdaderamente transformador. No es posible una transformación hacia modelos productivos más sostenibles sin la participación de los financiadores y de los inversores. Su papel es tanto o más relevante que el de los reguladores”, reflexiona Ramón Pueyo, socio responsable de Sostenibilidad de KPMG en España.

### Europa, comprometida con la sostenibilidad

Gracias al empuje de algunas entidades líderes, los reguladores y los inversores, las finanzas sostenibles están adquiriendo cada vez más peso. El ahorro gestionado en todo el mundo con criterios sostenibles supera los 30,7 billones de dólares, es decir, 1,5 veces el PIB de Estados Unidos. Y ha crecido un 34% en los dos últimos años, según datos de [Global Sustainable Investment Alliance](#). El empuje de los inversores, sobre todo institucionales, ha sido el más visible. [Analizan con lupa las prácticas corporativas](#) en materia medioambiental y social para dibujar una

línea que separa aquellos activos en los que invierten su dinero, de los que no.

Pero la comparativa aún no es fácil porque, hasta ahora, la información no financiera o no estaba toda disponible o no siempre es estándar y comparable. Esto está cambiando con las normativas nacionales e internacionales –destaca sobre todo el [Task Force on Climate-related Financial Disclosures \(TCFD\)](#)– sobre la difusión de información no financiera.

Europa, por ejemplo, está muy comprometida con la sostenibilidad. En

junio, la Comisión Europea aprobó [un importante paquete de medidas y recomendaciones](#) que forman parte del [Plan de Acción de 2018 para financiar el desarrollo sostenible](#). El objetivo es introducir más transparencia y seguridad para impulsar un sistema financiero que apoye (y financie) la reconversión hacia una economía baja en emisiones. Recordemos que para cumplir en 2030 con el acuerdo de París, la Unión Europea debe invertir anualmente 180.000 millones de euros que, en su mayor parte, vendrán del ahorro privado, de las finanzas sostenibles.

## Los criterios ESG

Los criterios ESG son uno de los baremos más seguidos actualmente por inversores y compañías. De los 30 billones de inversión responsable, 17,5 billones siguen criterios ESG. Invertir analizando estas pautas implica añadir el impacto social, medioambiental y las prácticas de buen gobierno como una variable más, adicional a las exigencias de rentabilidad financiera. El impulso de estas prácticas ha estado liderado por grandes inversores institucionales, con el gigante BlackRock a la cabeza: son muy conocidas en la comunidad financiera las

## La dimensión de las finanzas sostenibles

30 billones de dólares  
es el volumen de activos bajo gestión catalogado como inversión sostenible



de los fondos sostenibles batieron en rentabilidad a los de su categoría en 2018, según Morningstar

34% es lo que ha crecido la inversión sostenible en el periodo 2016-2019



48,8% es lo que supone la inversión responsable sobre el total de activos gestionados en Europa



17,5 billones de dólares  
en activos siguen los criterios ESG

400.000 millones de dólares  
es lo que se espera que crezcan los ETFs que siguen criterios ESG en la próxima década

Fuente: Global Sustainable Investment Alliance.

[cartas anuales que dedica a los CEOs empresariales el máximo ejecutivo de esta firma, Larry Fink.](#)

Hoy, [seguir los criterios ESG es demasiado crítico para ser ignorado](#) por las compañías. “La parte de gobierno corporativo ya estaba bajo escrutinio, pero ahora el análisis es mucho más fino porque se están incluyendo criterios de diversidad, de género y, por supuesto, de impacto medioambiental. Y todo ello se analiza desde puesto de vista de gestión de riesgos y de retorno ajustado al riesgo, aunque hay muchos estudios que corroboran que las inversiones con criterios ESG obtienen mejores retornos a largo plazo, porque las compañías responsables generan menos riesgos, son más estables y acaban obteniendo mejores resultados”, reflexiona [Javier Muñoz Neira, socio responsable de Gestión de Activos de KPMG en España](#). “Además –añade– existe una demanda creciente de factores ESG



**La parte de gobierno corporativo ya estaba bajo escrutinio, pero ahora el análisis es mucho más fino porque se están incluyendo criterios de diversidad, de género y, por supuesto, de impacto medioambiental”**

**JAVIER MUÑOZ NEIRA,**  
socio responsable de Gestión de Activos de KPMG en España



**Algunos supervisores bancarios están esperando la involucración de las áreas de riesgo en la gestión del riesgo climático e introduciendo el test de estrés para detectar la resiliencia de la banca a este riesgo”**

**FRANCISCO URÍA,**  
socio responsable de Sector Financiero en EMA y socio principal de KPMG Abogados de KPMG en España

tanto en las inversiones de los inversores institucionales a largo plazo, como en las de la generación de los *millennials* en el mercado minorista”.

“Hoy, cualquier organización, pública o privada, que quiera captar dinero en los mercados de capitales, sea de la forma que sea, debe hablar el lenguaje de los mercados porque va a estar sometido al escrutinio de sus prácticas ESG. Por eso, es importante hacer una evaluación de partida y una monitorización progresiva. Hay que conocer bien los riesgos y oportunidades a los que se enfrenta la compañía en su punto de partida y comprender los diferentes requisitos de las alternativas financieras que están surgiendo antes de apelar a los mercados. De lo contrario se corre el riesgo de ser penalizado o de sufrir un riesgo reputacional importante”, comenta Ramón Pueyo.

La innovación que está surgiendo en torno a la financiación sostenible es espectacular. Innovación en todos los sentidos, desde emisores a instrumentos y tipología. Desde créditos participativos en los que el interés depende del progreso sostenible; a bonos de todos los tipos y colores –verdes, sostenibles, sociales, azules, ligados a objetivos específicos de los [Objetivos de Desarrollo Sostenible \(ODS\)](#)–, sin olvidar los índices sostenibles –cotizados o no–, los bonos de género, los fondos cotizados (ETFs) y el resto de la inversión colectiva. Solo en bonos verdes, que arrancaron en 2007, el saldo vivo mundial supera ya los 630.000 millones de dólares.

### **El concepto de sostenibilidad**

Cuando hablamos de sostenibilidad, no hablamos solo de medio ambiente. El concepto incluye todas las cuestiones contempladas en la [Agenda 2030 de los ODS](#). Desde los derechos humanos, hasta la reducción de las desigualdades, diversidad de género, derechos de las personas con discapacidad, educación, salud y bienestar, eliminar la pobreza, etcétera.

Las grandes compañías llevan tiempo trabajando en estos frentes. Inicialmente quizá desde una óptica más de imagen. Pero ahora son muy conscientes de que no solo hay que parecer, sino ser. Ser de verdad.

# 3 Del Atlántico al Pacífico



## El eje de rotación de la Tierra está virando hacia Asia, que en 2030 concentrará dos tercios de la clase media mundial.

¿Ha comprado alguna vez un mapamundi en Asia? Entonces, habrá visto una perspectiva distinta del mundo, un mundo en el que Asia aparece en el centro. Eso mismo ocurre si adquiere el mapamundi en Japón, en Australia o en China, por poner algunos ejemplos. Y quizá deberíamos acostumbrarnos a mirar al mundo desde la perspectiva asiática, porque es ahí donde se está trasladando el eje de rotación de la Tierra.

“El peso del crecimiento económico mundial a medio plazo se ha trasladado a Asia. Este continente acoge actualmente un tercio de la clase media mundial, pero es que en 2030 concentrará dos tercios de un colectivo pujante y con capacidad adquisitiva, mientras que en los países desarrollados en torno al 30% de la población tendrá 65 años o más en 2050”, señala [Antonio Hernández, socio responsable de Internacionalización y de Brexit de KPMG en España](#). ¿Qué está pasando en el mundo?

Varias son las fuerzas centrífugas que están haciendo girar el mundo en otra dirección. En primer lugar, el proteccionismo, cuyo máximo exponente es Estados Unidos, aunque ha contagiado a más países. “Frente al multilateralismo que gobernaba el mundo desde el acuerdo de Bretton Woods (1944), ahora proliferan las corrientes proteccionistas que ponen trabas al comercio y barreras arancelarias con las que al final perdemos todos”, añade Antonio Hernández, para quien esta nueva realidad obliga a revisar y renovar las instituciones que se crearon con Bretton Woods, como son el [Fondo Monetario Internacional \(FMI\)](#), el [Banco Mundial](#) y la [Organización Mundial del Comercio](#) (en sus orígenes

el GATT). ¿Revisar qué y cómo? “Múltiples aspectos operativos. Por ejemplo, los paneles que se crean en la OMC para resolver conflictos entre varios países deberían ser más ágiles para encontrar soluciones a los conflictos en menos tiempo”, añade el socio de KPMG.

China es uno de los países que está experimentando este proteccionismo de Estados Unidos, aunque el gigante amarillo ha virado su política económica estos años atrás, que en lugar de centrarse en la demanda externa (exportaciones) ahora apunta hacia adentro (demanda interna) priorizando la innovación y la inversión exterior en sectores estratégicos. Un giro que está ligado con la ralentización de su crecimiento: “China ha dejado de crecer a doble dígito para crecer a solo un dígito y esta *nueva normalidad* tiene un efecto contagio de menor crecimiento en todos los países y regiones relacionados con China; entre otros, América Latina”, añade. Y es que en este mundo globalizado e interconectado, cualquier cosa que ocurra en un punto del planeta acaba teniendo impacto en el resto.

### Europa pierde influencia

Mientras Asia, sobre todo China, India, y los países de ASEAN, se colocan en el centro del foco; Europa, con una población envejecida, pierde peso, aunque lucha por preservar su influencia y su poder buscando acuerdos económicos y comerciales con otros mercados, en su defensa de que el multilateralismo y el libre cambio benefician a todos. Ello no quita que Europa defienda sus intereses



**El peso del crecimiento económico mundial se ha trasladado a Asia, que en 2030 sumará dos tercios de la clase media. Mientras que en 2050 el 30% de la población de los países desarrollados tendrá 65 años o más”**

**ANTONIO HERNÁNDEZ,**  
socio responsable de Internacionalización  
y de Brexit de KPMG en España

estratégicos, analizando minuciosamente las adquisiciones realizadas por empresas extranjeras en activos estratégicos de la UE, según recoge el [Reglamento 2019/452 de marzo de 2019 para el control de las inversiones extranjeras directas](#).

Otro factor que reduciría el peso internacional de la UE sería la pérdida de un miembro de gran tamaño: Reino Unido, que debe abordar el tema del Brexit tras celebrar elecciones generales.

Oriente Medio también ha perdido parte de la influencia internacional que obtenía gracias a sus enormes reservas de petróleo, debido a la aparición del *shale* (petróleo no convencional de esquisto), que ha diversificado mundialmente la producción de petróleo con la entrada

en juego de Estados Unidos. Esto hará que, “en la práctica, el precio del petróleo se mueve en rangos más estrechos, ya que la producción americana genera de **facto** un **cap** y un **floor** en los precios”, reflexiona Antonio Hernández.

Europa pierde peso en el nuevo orden internacional. Oriente Medio también. América Latina vive tiempos convulsos en varios países: Chile, Venezuela, Bolivia, Colombia, México, etc. Rusia parece que está ganando poder en la sombra. África está preparándose pero aún no está lista, aunque algunos países ya están dando el salto. Y Asia no para de ascender. Cuando hablamos de Asia, hablamos de China, pero también de India, el segundo país más poblado de la Tierra (1.200 millones de habitantes) y que está previsto que crezca a un ritmo medio anual cercano al 8% de aquí a 2023. Sin olvidar el mercado de ASEAN, tercero en población mundial (600 millones de habitantes) y con un crecimiento medio anual previsto superior al 5% en el periodo 2018-2023.

Pero vayamos a China, que se está convirtiendo en una referencia mundial para múltiples sectores. El más evidente y conocido es automoción. “En automoción, el eje de producción y de consumo que estaba antes en el Atlántico, dinamizado por países como Estados Unidos, Francia, Reino Unido, Alemania, España y Brasil, se va trasladando al Pacífico a gran velocidad, liderado por China que se ha convertido ya en el primer productor mundial. China concentra uno de cada cuatro vehículos producidos en el mundo, porcentaje que subirá al 30% en 2025. Pero China no es que sea un productor clave, es que también es un consumidor importante. El centro de gravedad se está trasladando del Atlántico al Pacífico y si no hacemos algo y pronto, Europa pasará a ser un país periférico tanto desde el punto de vista de producción como de consumo”,

señala [Begoña Cristeto, socia responsable de Automoción de KPMG en España](#).

“Cualquier compañía, del sector que sea, debería estar mirando lo que ocurre hoy en China porque, de una manera u otra, le acabará afectando. China no sólo es el mercado más grande del mundo – casi 1.400 millones de consumidores actualmente-, con el que hay que contar para crecer desde el punto de vista empresarial. También es una referencia mundial en comercio electrónico vía móvil (**M-Commerce**), así como en tecnologías punteras como la inteligencia artificial y los vehículos eléctricos”, señala [David Höhn, socio responsable de la práctica China de KPMG en España](#).

El gigante amarillo ha dejado de ser la fábrica del mundo, o al menos la fábrica **low-cost** del mundo porque hace años que apostó por incorporar innovación y aportar valor añadido en su plan estratégico de **Made in China 2025**. [China se ha propuesto ser el líder mundial en Inteligencia Artificial en 2030](#) como uno de sus objetivos y va camino de ello. Hace unos años, no había ninguna compañía china entre las 25 mayores del mundo; hoy hay cinco y dos de ellas, Alibaba y Tencent, son tecnológicas y aparecen entre las siete primeras. China es líder mundial del pago por móvil –el 83% de los pagos en el país se hace con móvil- y en e-commerce: el comercio electrónico representa ya un tercio de las ventas minoristas totales y se espera que suba al 63,9% en 2023, según datos de [eMarketer](#). “Vas por la calle y ves a todo el mundo hablando, consultando y comprando con WeChat, es increíble”, añade Höhn, que viaja con frecuencia a China para verse con los socios de KPMG en ese país. [La fiebre compradora del Single Day](#) es un ejemplo de la influencia de China en el comercio mundial.

## Las magnitudes de China

8%

es el crecimiento medio anual del PIB previsto en el periodo 2018-2023

30%

será cuota en la producción mundial de automóviles en 2025

83%

de los pagos se hacen con móvil y el 64% del comercio es ya online

Pero no sólo hay que estar en China para crecer con su enorme base de consumidores y una clase media pujante. También hay que estar en el radar chino para posicionarse en las inversiones que el país está llevado a cabo a través de su programa estratégico de inversión exterior bautizado como [La nueva ruta de la seda del siglo XXI](#). Se trata una iniciativa para reeditar la expansión comercial de China del siglo I, pero

con inversiones en infraestructuras en múltiples puntos del mundo. “Países como Alemania, Francia y Reino Unido, que llevan en China desde los años 60, están participando activamente en esta estrategia pero no hay ninguna compañía española, pese a que las oportunidades, sobre todo para los grandes grupos de infraestructuras, son interesantes. Llama la atención que España, que destaca por sus buenos ingenieros y firmas de infraestructuras, no esté participando de este programa”, añade Höhn.

El socio de la práctica China de KPMG en España apunta una razón de peso para quienes estén buscando la oportunidad para realizar alguna operación en China: “Aunque es verdad que el país está creciendo en términos relativos a un dígito, en términos absolutos el crecimiento es

enorme dada la dimensión y tamaño de la segunda potencia económica del mundo. Además, se está generando un gran volumen de ahorro que pasará a gastarse cuando se despejen algunas incertidumbres. Y es mejor, y probablemente más barato, posicionarse antes”, dice para apuntar a continuación dos consejos: “Lo primero es tener claro que para entrar en el país hay que ir de la mano de un socio local y elegirlo bien es crítico. En segundo lugar, no debemos olvidar que las diferencias culturales son muy relevantes y es altamente probable que haya que buscar una persona de confianza de habla china porque relativamente pocos chinos hablan inglés”, comenta Höhn, de origen irlandés, afincado en España desde hace 30 años y que ha vivido y vive en primera persona qué significa culturas diferentes y hasta dispares.



**Cualquier compañía, del sector que sea, debería estar mirando a China no sólo por la dimensión de su mercado, sino también porque es líder en M-Commerce y aspira a liderar el mundo en inteligencia artificial”**

**DAVID HÖHN,**

socio responsable de la práctica de China de KPMG en España

## El mapa del comercio internacional



# 4 Urbe-movilidad



## Las ciudades deben reflexionar sobre el modelo de movilidad al que aspiran, sabiendo que los ciudadanos demandan libertad y flexibilidad total.

Primavera de 2030. Desde Torre de Cristal, una de las Cinco Torres más altas de Madrid, se divisa la ciudad con total nitidez. Pocos recuerdan aquellos días en los que se cerraba el tráfico a los vehículos más contaminantes. Estos han ido a menos. Ahora predominan los vehículos neutros con el medioambiente: híbridos, eléctricos, de hidrógeno.... Y el transporte público ganará mucho cuando se abra la nueva vía *bus-VAO* para el rodaje de los autobuses autónomos, que corre paralela al carril de bicis y patinetes que atraviesa Madrid de norte a sur. Hay múltiples opciones limpias para moverse por la ciudad, empezando por las muchas zonas exclusivamente peatonales. Tantas opciones explican el espectacular éxito que están teniendo agregadores de movilidad, unas apps que agregan todo en uno: ruta preferida y alternativas, tráfico, tiempo de llegada, las mejores combinaciones de tipo de vehículo para el trayecto de ida y vuelta, coste total y emisiones de CO2 generadas, puntos de repostaje, opciones de parking y reserva previa para cualquier tipo de vehículo... todo, absolutamente todo.

Quizá Madrid no sea totalmente así en 2030. Quizá haya que esperar unos años más. Pero ese es el camino al que va. Y no solo Madrid, sino del resto de grandes ciudades del mundo, esas *megaurbes* en torno a las que se está configurando la vida. Se calcula que en 2050, el 66% de la población vivirá en las ciudades.

“Esa tendencia no tiene vuelta atrás. Pero una ciudad solo puede funcionar si las personas que vivimos en ella somos capaces de desarrollar nuestra vida. Y para ello necesitamos sistemas de movilidad que nos garanticen nuestra capacidad de movernos para

acceder a aquellas cosas y servicios que necesitamos. Si no hay movilidad, no hay ciudad. El problema es que cada ciudad tiene su legado, pero el modelo de ciudad basado en la dispersión [típico de EEUU] es menos sostenible que el modelo basado en la concentración [tradicional en Europa].

### ‘Taller is greener’

Todos los urbanistas dicen que *taller is greener* (más alto es más sostenible). Sin embargo, cada uno tendrá que analizar el modelo de ciudad del que parte y reflexionar ex ante sobre el modelo que desea en el futuro y a partir de ahí desarrollarse. Ese es el paso previo clave que las administraciones públicas, especialmente las locales, que es a quien más compete este tema, no están haciendo correctamente. Es necesario



**Cada ciudad debe reflexionar ex ante sobre el modelo que desea en el futuro y a partir de ahí desarrollarse. Es necesario más análisis y planificación”**

**CÁNDIDO PEREZ,**  
socio responsable de Gobierno y Transporte de KPMG en España.

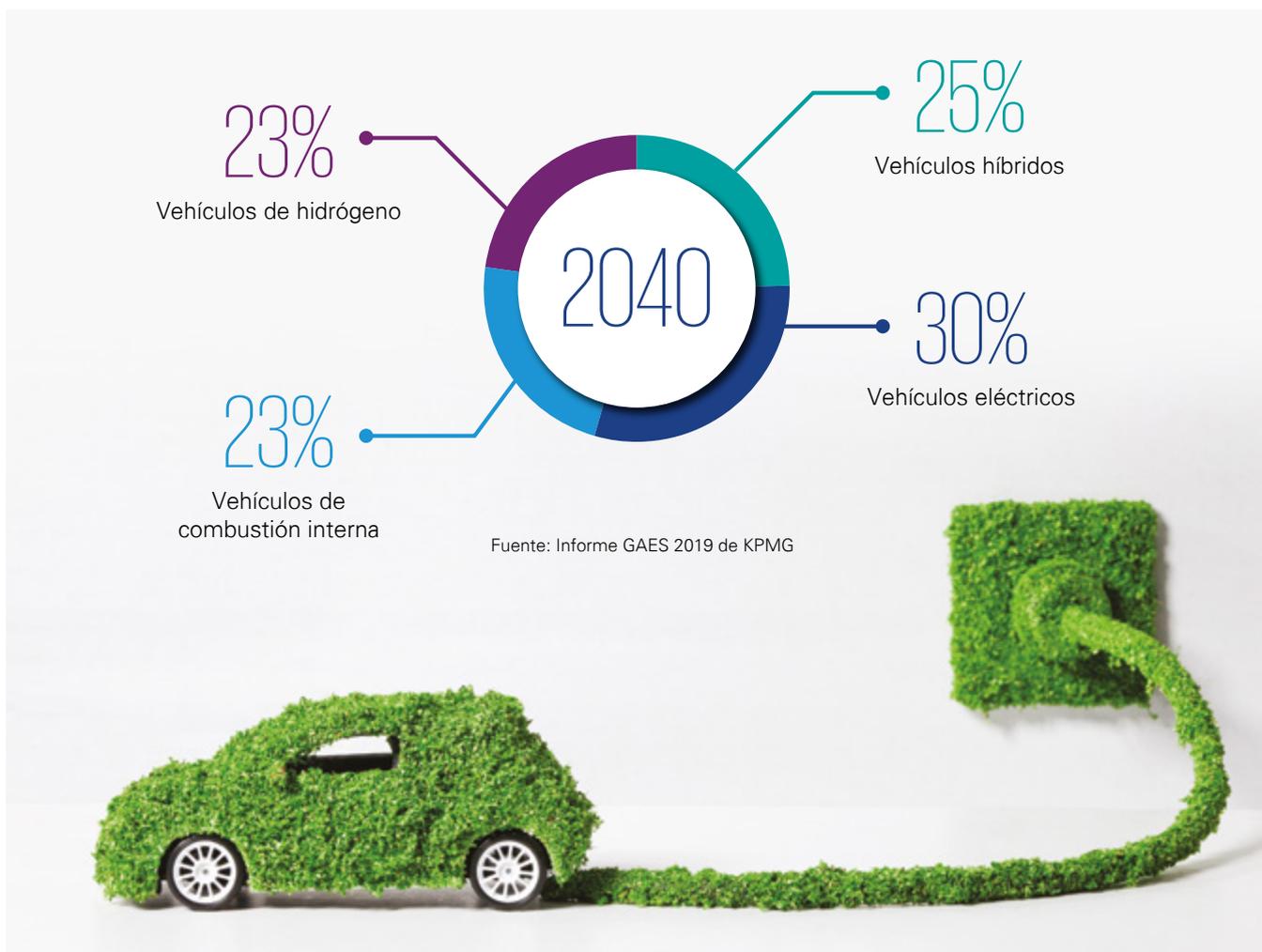
más análisis y planificación”, señala [Cándido Pérez, socio responsable de Gobierno y Transporte de KPMG en España.](#)

En esa reflexión previa, hay que diseccionar y analizar los diferentes tramos de movilidad –centro, periferia o tramo medio y conexión con otros municipios cercanos o tramo más largo– para diseñar los sistemas en cada tramo y su interconexión. Veamos el caso de Madrid, por ejemplo. “En el centro, hay una amplia multiplicidad de medios de transporte: existe una red muy mallada de transporte público, *car sharing*, patinetes, bicis de alquiler... Más allá del perímetro de la M30, también una red de transporte público muy mallada tanto de metro como de autobuses, aunque el uso del vehículo privado se topa con el problema de aparcamiento en el centro.

En el tercer tramo, fuera ya del perímetro municipal, hay más incentivos para usar el vehículo privado, que predomina sobre el público porque no hay otra opción, de ahí la congestión del tráfico”, describe Cándido, para quien “el reto de todas las ciudades está en ese último tramo y su interconexión al resto. Y las soluciones para abordarlo deben ser necesariamente múltiples”.

Múltiples para dotar de flexibilidad, aunque el peso del transporte público irá a más. “Si no hubiera transporte público, no seríamos capaces de movernos por la ciudad. Solo el transporte público tiene suficientes sinergias para permitir que los ciudadanos podamos vivir en las ciudades con los niveles de densidad que estamos alcanzando. Las demás opciones pueden coadyuvar, pero solo el transporte público es capaz de realmente

## Un mercado dividido todavía en 2040



de mover grandes cifras de población todos los días”, reflexiona Cándido.

[Begoña Cristeto, socia responsable de Automoción de KPMG en España](#), apunta también la dispersión –y a veces también contradicción- entre las diferentes ciudades sobre la regulación ligada a la reducción de emisiones contaminantes. “Tenemos tantas regulaciones como municipios y eso es una locura no solo desde el punto de vista del negocio, sino también para los

usuarios. Hay que intentar homogeneizar esta regulación o al menos poner una mínima base común”, enfatiza.

Pero, ¿qué alternativas tecnológicas de movilidad tendremos en 2030 y cuál se llevará el gato al agua? De momento, ninguna. Hasta 2040, a nivel global se espera una convivencia de un mix de tecnologías de propulsión –vehículos híbridos, eléctricos, de hidrógeno y de combustión interna, aproximadamente un cuarto del mercado cada uno-. “La

apuesta tecnológica de cada país, de cada zona, dependerá de sus recursos naturales, del uso del vehículo y del creciente papel del regulador. Por eso hablamos de islas de movilidad específicas. Por ejemplo, en EEUU, que es casi autosuficiente en petróleo, habrá un peso mayor de los vehículos de combustión interna durante mucho tiempo. Por el contrario, China, ha realizado una apuesta por los vehículos eléctricos y está garantizándose en varias partes del mundo el acceso a



## La autonomía de los vehículos es un proceso gradual. En la actualidad ya disponen de múltiples dispositivos de asistencia a la conducción, pero podremos hablar de autonomía total hasta el despliegue del 5G”

**BEGOÑA CRISTETO,**

socia responsable de Automoción de KPMG en España.

los minerales que necesita para la el desarrollo de baterías”, explica Begoña Cristeto. Europa ya ha dicho que no quiere coches contaminantes [ni diésel, ni gasolina] y que para 2050 todos los vehículos deben ser eléctricos, de emisiones cero.

¿Y qué ocurre con los coches autónomos? ¿Cuándo serán una realidad? “Los vehículos ya tienen un grado importante de autonomía y pueden hacer muchas cosas solos. Y en algunos medios de transporte como el metro, el avión o el AVE, la conducción es prácticamente autónoma. El conductor va solo como un quitamiedos... Es decir, que la autonomía es un proceso gradual y la plenitud no va a llegar de hoy para mañana. Ahora estamos en un nivel II. Se alcanzará la autonomía plena cuando un vehículo se pueda comunicar con todos los elementos del resto de la ciudad y para eso es necesario el despliegue definitivo de la red 5G, que

la gente piensa que es algo fácil, que se puede cursar sobre el cableado ya establecido de 4G, pero no. Requiere un despliegue totalmente nuevo. Para que nos entendamos, hay que mallar España de nuevo y eso demanda una importante inversión”, añade Cristeto.

Además, los coches autónomos también precisan previamente “configurar todas las infraestructuras, los límites reglamentarios y legales y su propio canal: a medio plazo habrá que probarlos en infraestructuras separadas como por ejemplo carriles similares a los *bus-VAO*, pero exclusivamente para las flotas de vehículos autónomos, que podrían ser tanto públicas como privadas. En las Olimpiadas de Tokio veremos cosas de este estilo”, apunta Cristeto. Esto será un paso intermedio hasta que llegue la conducción autónoma de verdad de forma masiva.

Lo que está claro es que en la próxima década vamos a ver una consolidación y ordenación de lo que ya vemos en las calles. Multitud de opciones disponibles de movilidad que ofrecen flexibilidad al ciudadano para elegir lo que mejor le convenga en cada momento. Con innovaciones adicionales

que no podemos ni imaginar. Y unos ecosistemas de movilidad integrados por compañías de diferentes sectores, algunos tradicionalmente cercanos a la automoción como los seguros, pero otros totalmente nuevos como las eléctricas, los operadores móviles o las compañías de servicios. Con flotas de vehículos autónomos que inicialmente circularán por su propio carril y luego convivirán con el resto. Con vehículos autónomos que se van solos, sin conductor, a cargar se al punto de recarga. Y con unos agregadores que integrarán todo la información en un único sitio para hacer más fácil la movilidad (y la vida) a los ciudadanos, a los usuarios.

Porque es el usuario –antes identificado casi al 100% con el propietario- el que ha puesto patas arriba todo el sistema de movilidad. “Estamos ante otro usuario que se enfrenta de una forma distinta a la movilidad porque busca personalización, flexibilidad, bajo coste, conectividad y experiencia”, señala Cristeto. Y eso no va a cambiar. El usuario de hoy y el de 2030 seguirá reclamando flexibilidad y libertad total para elegir qué, cómo y cuándo quiere acceder a ese, no ya producto, sino servicio de movilidad.



# 5 Vivir (bien) más de 100 años



## El avance de la medicina personalizada y preventiva gracias a tecnologías como la analítica de datos dibujan un futuro en el que la esperanza de vida -con calidad- aumentará notablemente.

Vivir más años con mejor calidad de vida. Convertir enfermedades que hoy ponen la vida en peligro en afecciones crónicas. Disponer de tratamientos personalizados y preventivos para la enfermedad que un paciente podría desarrollar en base a sus características genómicas. El desarrollo de la tecnología y de la propia medicina abre un nuevo paradigma que sitúa al paciente en el centro de la ecuación, pero que también abre un importante debate sobre el futuro del sistema sanitario.

“No debemos olvidar que formamos parte de la generación más afortunada de la historia, con una esperanza de vida creciente y una calidad de vida mayor que continúa incrementándose de forma significativa”, afirma [Cándido Pérez, socio responsable de Gobierno y Sanidad de KPMG en España](#). Los

datos no dejan lugar a dudas: en casi tres décadas años la esperanza de vida ha aumentado más de cinco años, hasta superar los 83 años de media. Y las previsiones a 2030 apuntan a que viviremos otros dos años más de media, según la estimación del INE.

Este aumento de la esperanza de vida, que situará a España como el país más longevo del mundo en 2040, es consecuencia de varios factores – reducción de mortalidad infantil, mejores hábitos de vida, acceso a sanidad, avances médicos y tecnológicos...- que sin duda tienen su pilar en el avance de la medicina. Y en los próximos años, con la incorporación definitiva de tecnologías como la analítica de datos y la Inteligencia Artificial, llegará el punto de inflexión definitivo.

### El paciente, en el centro de la medicina

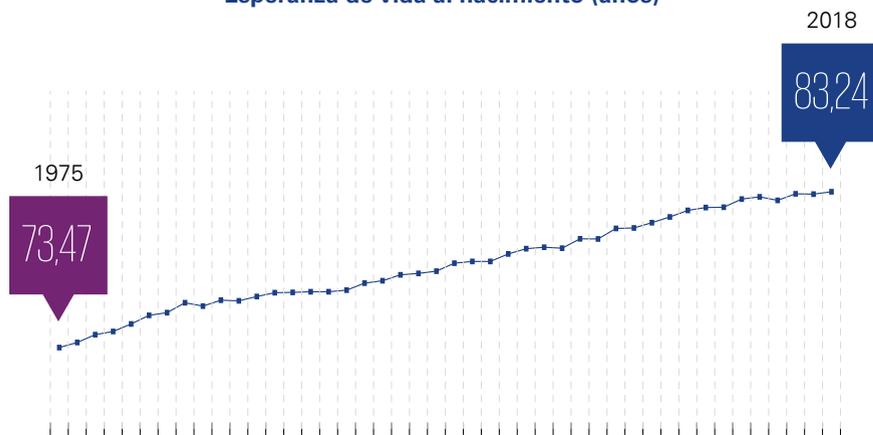
Este cambio vendrá de la mano de un cambio de visión. “El avance tecnológico y la transformación digital permitirán, pese a lo que se pueda pensar en un principio, humanizar más el sistema, situando al paciente en el centro de la estrategia sanitaria”, explica Cándido Pérez. “En la próxima década se producirá un cambio de enfoque, de tratar enfermos a pacientes, y el objetivo pasará a ser cuidar la salud de las personas, primando la prevención y el resultado”, sostiene.

Situar al paciente en el centro del sistema, unido al avance en el procesamiento, almacenamiento y análisis de datos y el avance en la genómica permitirá avanzar de forma sustancial en la medicina personalizada. Como explica David Sanz, director en [Analítica de Datos e Inteligencia Artificial de KPMG en España](#), el futuro de la medicina pasará por “personalizar los medicamentos, dosis y proceso terapéutico a las necesidades específicas de cada persona en base a su genética”.

“Históricamente el factor limitante provenía del coste de la secuenciación y del volumen de los datos generados. Pero el avance en la tecnología está haciendo que el precio ya no sea un problema, por lo que empieza a surgir la medicina personalizada”, afirma David Sanz. Si en 2001 el coste de una secuenciación del genoma humano ascendía a 100.000 millones de dólares, en la actualidad no supera los 1.000 dólares.

## Aumento de la esperanza de vida

Esperanza de vida al nacimiento (años)



Fuente: INE



## En la próxima década se producirá un cambio de enfoque, de tratar enfermos a pacientes, y el objetivo pasará a ser cuidar la salud de las personas”

**CÁNDIDO PÉREZ,**

socio responsable de Gobierno y Sanidad de KPMG en España

De hecho, el experto apunta a que en la actualidad el mayor límite a este avance provendría del propio ser humano. “En el proceso de una secuenciación genómica, en la recolección de la muestra el factor limitante puede provenir de que el paciente no quiera compartirla—aunque cuando se da en medio de procesos terapéuticos a causa de una enfermedad sí se suele obtener el consentimiento—, en la secuenciación y análisis, de la formación técnica y en la interpretación de la experiencia y conocimiento del profesional médico, ya que son métodos complejos”, sostiene.

Por otro lado, David Sanz recuerda que el avance de la genómica y la analítica de datos en medicina abarcan varios casos de uso. “Por un lado la vertiente clínica, que analiza las variantes genéticas asociadas a riesgos en la salud del paciente, por otro lado el denominado Wellness, que aporta información sobre cómo afecta la dieta y los suplementos al bienestar y energía diarios, y el estilo de vida, que puede analizar qué tipo de deporte es mejor hacer e incluso por qué se prefieren unos sabores a otros”, explica.

Del lado de la sanidad, pese a que situar al paciente en el centro de la estrategia parece sencillo, lo cierto es que no lo es. “En teoría puede parecer una fórmula sencilla, pero un sistema basado en la medicina personalizada y preventiva supone un cambio de ecuación por el que del pago basado en la actividad se pasará a otro basado en el resultado”, sostiene Cándido Pérez. De este modo, para superar una rotura de cadera se primaría un tratamiento que prime la rehabilitación y un tratamiento personalizado que solo requiera de una operación, frente a tres operaciones por diferentes complicaciones en un sistema basado en la actividad.

“Por supuesto, para establecer este

sistema se tiene en cuenta el perfil de cada paciente, y no implica una reducción de la facturación sino la introducción de incentivos para situar al paciente en el centro, de forma que el objetivo último sea la mejora de la salud y no únicamente la resolución de enfermedades e incidentes críticos”, subraya el socio responsable de Gobierno y Sanidad de KPMG en España. Una meta para la que es necesaria la alineación de todos los agentes del sistema, tanto el sistema primario como los hospitales.

### Colaboración público-privada para garantizar la transformación

Para que este avance suceda, la colaboración pública y privada es esencial. Como explica Cándido Pérez, “la empresa privada, que viene realizando una importante inversión en tecnología y transformación digital en los últimos años, debe colaborar de forma activa en la transformación del sistema sanitario, por lo que el sector público debe apoyarse en compañías estratégicas para garantizar la evolución del sistema”.

En la misma línea opina David Sanz, para quien esta colaboración será clave en el avance de la medicina personalizada. “El sistema público tiene una capacidad limitada de acceso a información y datos, solo relacionados con pacientes agudos. Sin embargo, las empresas privadas disponen información detallada sobre población sana, imprescindible para el avance de la medicina preventiva y personalizada. En los próximos años ambos sectores tendrán que colaborar para compartir esa información y trabajar de forma conjunta con el objetivo de mejorar la salud poblacional”, asegura.

La entrada de nuevas tecnologías permitirá realizar diagnósticos más efectivos y rápidos, en base al análisis



## El futuro de la medicina pasará por personalizar los medicamentos, dosis y proceso terapéutico a las necesidades específicas de cada persona”

**DAVID SANZ,**

director en Analítica de Datos e Inteligencia Artificial de KPMG en España

de millones de datos de pacientes junto al avance de la medicina genómica, lo que permitirá definir tratamientos personalizados. Un hito que hará más efectiva la medicina, cronificando enfermedades con elevadas tasas de mortalidad en la actualidad. Prueba de ello es que para 2030 se calcula que en Estados Unidos el número de personas con tres enfermedades crónicas o más pasará de 30,8 millones en 2015 a 83,4 millones, según el informe 'Healthcare 2030', elaborado por KPMG.

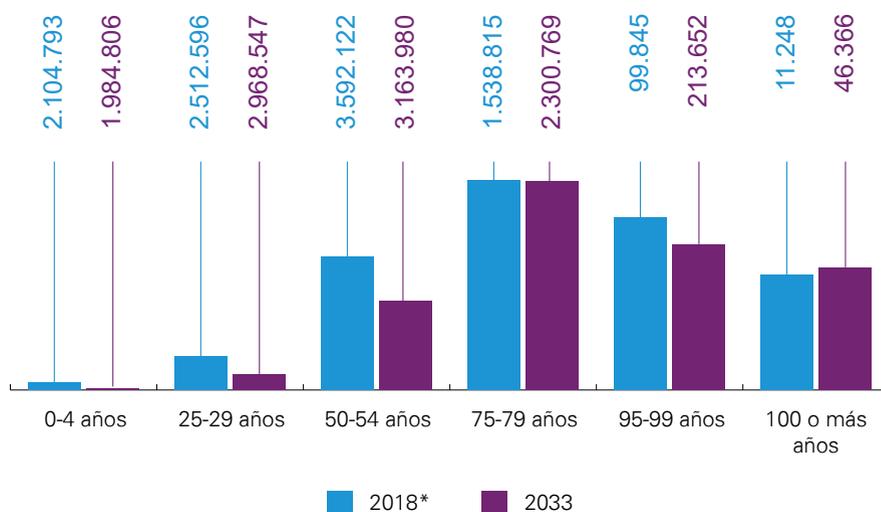
El análisis de datos permitirá un avance en tres aspectos clave de la medicina y el sistema sanitario: la investigación, el procedimiento diagnóstico y terapéutico y la gestión. "Se puede utilizar la información disponible con el objetivo de mejorar la vida de los pacientes, previniendo ingresos, monitorizando la evolución de la enfermedad, estudiando su origen para alcanzar su prevención... Una parte de la inversión en sanidad debe girar en torno a la incorporación de estas tecnologías", sostiene Cándido Pérez. En la actualidad, la inversión real en TIC en la salud en España se sitúa en el 1,2% del gasto sanitario, según el informe 'Diez temas candentes de la Sanidad española en 2019' elaborado por Círculo de Empresarios.

Los expertos apuntan a que la tecnología también permitirá reducir el número y tiempo de hospitalizaciones. "Los pacientes pueden permanecer el menor tiempo posible en el hospital, trasladando el ingreso al domicilio con una gran capacidad de monitorización y sistemas de alertas muy desarrollados. No debemos olvidar que la hospitalización representa uno de los mayores gastos del sistema sanitario, y de este modo se puede realizar un mayor número de ingresos programados, reduciendo las listas de espera y el número de urgencias gracias a la medicina preventiva", explica Cándido Pérez.

## Los retos de la implantación de la medicina personalizada

- **Conocimiento:** Capacidad de generar, almacenar y analizar cantidades ingentes de datos.
- **De infraestructura:** Laboratorios especializados, centros de referencia y bioinformática, etc.
- **De formación a profesionales:** incluyendo criterios para aplicar los nuevos diagnósticos y terapias.
- **Organizativos:** red de colaboración público/privada.
- **Económicos:** inicialmente será necesario establecer un presupuesto específico y un sistema de incentivos alineado con los objetivos a conseguir.
- **De participación de los pacientes.**
- **Cambios regulatorios, de seguridad y de gobernanza.**

## Proyección de la población residente en España



# 6 Economía circular SÍ O SÍ



## La producción lineal que rige desde la primera revolución industrial es insostenible. Hay que ir a un modelo circular.

El modelo de producción lineal que lleva con nosotros desde la primera Revolución Industrial es insostenible. Si no cambiamos nada y seguimos creciendo como hasta ahora en población y en consumo, en 2050 necesitaremos tres planetas Tierra para sobrevivir. Ya necesitamos casi dos. Y no los tenemos.

Urge virar hacia un [modelo de producción circular](#). Frente a la vieja concepción de crear, usar y tirar, la economía circular exige contemplar desde el principio todo el circuito de la cadena de valor: desde el uso de los materiales, el diseño del producto, la forma y modelo de producción, el consumo energético, pasando por el modelo de consumo y distribución, reparación y reutilización para que vuelva de nuevo al circuito del proceso productivo y se cierre el círculo. El modelo de economía circular va lentamente sumando adeptos entre los países, las empresas y los ciudadanos, pero ha llegado el momento de que adquiera mayor velocidad.

“La economía circular es una más de las manifestaciones de esa creciente preocupación medioambiental que, lejos de estar en su apogeo, está en sus inicios. Cuando dentro de diez o veinte años miremos atrás nos daremos cuenta de que estamos al principio de una transformación profunda de los modelos de producción y de consumo de nuestras economías. Una transformación que, como estamos viendo ya, requiere que los empresarios y directivos estén persuadidos de la importancia del medioambiente desde la convicción, la conveniencia o la coacción. Y ahora se dan los tres planos: la regulación lo exige; las razones económicas para el cambio son evidentes y cada vez más empresas

y directivos actúan por convicción. Las compañías deben entender cuáles son los impactos medioambientales que generan y analizar cómo pueden minimizarlos pensando en el ciclo completo de la cadena de valor del producto o servicio”, reflexiona [Ramón Pueyo, socio responsable de Sostenibilidad y Buen Gobierno de KPMG en España](#).

Los datos revelan que en economía circular estamos muy al principio. Aunque desde el punto de vista académico e institucional se ha recorrido un gran camino –el concepto economía circular data de los 80 y recibió un espaldarazo en 2015 con la firma del [Acuerdo de París sobre el Clima](#) y la Agenda 2030 con los Objetivos de Desarrollo Sostenible–, su aplicación práctica es muy reciente, como muestran los estudios de sus dos principales impulsores, la [fundación Ellen MacArthur](#) y el [World Economic Forum](#).

### Cerrando el círculo

Actualmente, apenas el 9,1% de la economía mundial es circular, según la medición del [Think Tank Circle Economy](#) recogida en su informe [2019 Circularity Gap Report](#). El estudio detalla una hoja de ruta para cerrar el círculo y materializar el beneficio de 1,8 billones de euros que se calcula traerá consigo la economía circular solo en la Unión Europea. En diez años, ese 9% quedará atrás. La escasez de recursos naturales; los evidentes estragos del cambio climático; la creciente concienciación de la sociedad; la apuesta por la sostenibilidad; la presión de los consumidores e inversores; las normas... Todo, absolutamente todo apunta hacia un futuro circular.

“Vamos en la dirección en la que la sostenibilidad ha dejado de ser una opción para convertirse en una obligación. Hoy nadie se atreve a decir que el cambio climático es una patraña. En 2030 miraremos a los que en 2020 decían que el cambio climático no es relevante como hoy miramos a los que dicen que la Tierra es plana”, añade Pueyo.

La economía circular no versa exclusivamente sobre reciclar –o utilizar materiales reciclados para crear nuevos productos–, sino que implica innovar en el proceso de la cadena de valor y redefinir los modelos de producción, consumo y de negocio dominantes. Es decir, que exige un giro de 180° en prácticas,



**La sostenibilidad ha dejado de ser una opción para convertirse en una obligación. En 2030 miraremos a los que en 2020 decían que el cambio climático no es relevante como hoy miramos a los que dicen que la Tierra es plana”**

**RAMÓN PUEYO,**  
socio responsable de Sostenibilidad y Buen Gobierno de KPMG en España



580

empleos de nueva creación  
generaría la economía  
circular



600

millones de euros ahorraría  
la industria, el 8% de su  
facturación



450

millones de toneladas de  
emisiones de CO2 menos  
en 2030

procesos y estrategias empresariales. “Hay que replantearse todo. Desde el tipo de materiales que se utilizan en el proceso de elaboración, la energía utilizada y consumida, el proceso de recuperación de los materiales para re-integrarlos de nuevo en el ciclo productivo, el impacto que todo genera en el medio ambiente, cómo, cuándo y de qué manera se consume, cómo se podría ajustar mejor la producción a la demanda, cómo se podría alargar el ciclo de vida del producto...”, explica [Enrique Porta, socio responsable de Consumo de KPMG en España](#).

La regulación empuja. La Comisión Europea, por ejemplo, presentó en [2015 el Plan de Acción para la Economía Circular](#) y en [2017 el Plan de Implementación](#), al que han seguido

múltiples medidas y regulaciones. Entre ellas, el calendario para el [fin de los plásticos](#) de un solo uso en 2021. En Europa ya se recicla en torno al 36% de los residuos. España presentó en 2018 un borrador de estrategia [España Circular 2030](#), aún en elaboración.

Los que más empujan hacia la economía circular son los consumidores, que premian a las compañías que tienen valores y son capaces de demostrar con hechos su preocupación por el medio ambiente y la sostenibilidad. Y, por el contrario, castigan a aquellas que no son o pretenden parecer sostenibles.

Poco a poco, los sectores empiezan a adoptar un pensamiento circular. “El textil, por ejemplo, que es uno de los sectores más contaminantes por el consumo intensivo de agua y otros recursos naturales, productos químicos para teñidos y degradados, energía, transporte, altos excedentes que hay que destruir, etc., está innovando en materiales, incorporando fibras recicladas, reduciendo su gasto energético y utilizando tecnologías que no requieren ni agua ni abrasivos químicos. El resultado final es el mismo desde el punto de vista del *look and feel* y atractivo del producto pero con mucho menos impacto medioambiental”, apunta Porta. Y añade otro cambio importante que se aprecia en las empresas: “Están analizando todo el proceso *end to end* pasando de un modelo *push*, tendente a fabricar mucho y barato para inundar el mercado, a un sistema *pull*, que implica adaptar el modelo productivo a lo que realmente el consumidor necesita en las cantidades precisas para satisfacer la demanda”, añade el socio de Consumo. Y si se ajusta a la demanda, se reducen o eliminan los excedentes.

Otro ejemplo: la innovación en el *packaging*, eliminando los plásticos y buscando materiales biodegradables para

reducir el impacto nocivo. “Las marcas de gran consumo se han convertido en los primeros dinamizadores de la búsqueda de soluciones alternativas al uso de plástico como packaging, que no es fácil de eliminar porque ése es su vehículo principal de comunicación con el consumidor en los lineales, pero sí que están diseñando nuevas fórmulas de presentación de productos o sistemas de recuperación y reintegro de los residuos en el ciclo productivo”, comenta el responsable del sector Consumo de KPMG. Hoy las bolsas de plástico están llamadas a desaparecer. Además, con [plásticos reciclados se hace](#) ropa, parques infantiles, tuberías, zapatillas, gafas, ladrillos...; y con neumáticos se hacen zapatos, señales de tráfico, contenedores industriales, guardarrailes, bolsos, tejados...

Lentamente, pero cada vez más compañías y sectores se suman al pensamiento circular. Fabricantes



**Las empresas están analizando todo el proceso *end to end* y pasando de un modelo *push*, tendente a fabricar mucho y barato, a un sistema *pull*, que implica adaptar y ajustar el modelo productivo a la demanda”**

**ENRIQUE PORTA,**  
socio responsable de Consumo de KPMG  
en España

de automóviles, electrodomésticos, electrónica... diseñan componentes fácilmente extraíbles para facilitar su desensamblaje y reparación para alargar la vida útil del producto. Todos buscan reducir la intensidad energética. Algunos han creado ecosistemas circulares, es decir, trabajan con proveedores para identificar beneficios circulares en toda la cadena de producción. Otras compañías han introducido sistemas de arrendamiento del producto y pago por uso que les generan una fuente de ingresos adicional a la tradicional.

La clave del pensamiento circular es concebir los materiales como algo que debe pasar muchas veces por el circuito económico. Y entender que los productos pueden tener una vida mucho más larga. Algo que facilita esta transición es la tendencia a compartir. "Se está pasando del "poseer" al "utilizar" en función de la necesidad en un momento dado, lo que otorga mucha más flexibilidad y accesibilidad a los consumidores, que decidimos qué y cómo consumimos en cada momento, pero a las empresas esto les exige repensar su modelo de negocio. Todos los modelos de negocio están pasando del *push al pull* y es el cliente y sus necesidades lo que tira y condiciona el modelo productivo y no a la inversa", dice Porta.

Este boom del compartir o re-utilizar ha sido posible gracias al desarrollo de la tecnología y plataformas que "conectan necesidades", lo que ha cambiado el paradigma empresarial: "en la antigua economía, lo importante era controlar toda la cadena de valor *end to end*. Hoy, lo relevante es ser capaz de conectar en ecosistemas abiertos", añade Porta, para quien la economía circular va a impulsar aún más la economía colaborativa a otros sectores y productos no perecederos. Si alquilamos coches, películas, música, espacio de trabajo... ¿por qué no alquilar muebles, lavadoras, taladros...? Esta

utilización compartida de los productos implica alargar la vida útil de los mismos, con lo que se consumen menos unidades y esto se traduce en menores necesidades de producción.

Hasta ahora el empuje ha venido de la regulación y de los consumidores. Ahora les toca el turno a las empresas. "Son cada vez más conscientes y están liderando la transformación. En parte porque las empresas están constituidas de individuos, de empleados que también son consumidores conscientes y que tienen el mismo nivel de exigencia que los propios consumidores y empujan a las empresas para que caminen en la dirección correcta".

No hay otro camino. Aunque para recorrerlo habrá que desandar algo lo

andado. Romper modelos de producción y hábitos arraigados durante siglos. Repensar modelos de negocio y estrategias de fabricación. Y diseñar capacidades y sistemas logísticos que no contemplen solo la ida, como ha sido hasta ahora, sino también la vuelta. Sistemas que permitan cerrar el círculo de la economía circular." Avanzaremos en la dirección correcta en el momento en el que la preocupación por cuestiones como el cambio climático, la diversidad, la igualdad o por los derechos humanos se desprenda de ese componente ideológico que todavía arrastra y que resulta tan nocivo. A todos nos irá mucho mejor cuando quitemos ideología y política a cosas que no la tienen en absoluto", reflexiona Ramón Pueyo.

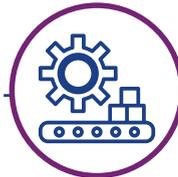


### Escasez de recursos

Entre 1970-2017, la extracción de materiales se ha triplicado y se duplicará de aquí a 2050, hasta 184.000 millones de toneladas anuales en 2050

### Superpoblación

La población superará los 9.800 millones de personas en 2050



### Producción mundial disparada

Se estima que la producción mundial se duplique en 2050

### Excesivo CO<sup>2</sup>

Al ritmo actual, las emisiones contaminantes alcanzarán los 60.000 millones de toneladas en 2050 y no lograríamos frenar la subida de la temperatura



# 7 Un turismo sin turistas



## Entramos en la era del ocio, en la que el motor de decisión de los viajeros ya no será el precio, sino vivir experiencias valiosas y personalizadas.

De soñar las vacaciones a través de las fotografías de un catálogo a visualizar el destino en realidad virtual. De reservar un paquete vacacional a través de un agente o varias páginas web a disponer de una plataforma única e integrada. Con una oferta personalizada a través de inteligencia artificial, ya que los propios operadores, a través de algoritmos, ya sabían cuál era el destino elegido antes de que el propio viajero –porque [la palabra turista quedó atrás](#)– se decidiese a organizar sus vacaciones. Y un destino entendido como motor de experiencias y generador de emociones.

El turismo vive inmerso en una transformación que va más allá de la aparición de tecnologías. “Es el propio cambio de la sociedad: hemos entrado en la era del ocio y disfrutar de experiencias emocionantes será el factor más relevante en el gasto del consumidor”, asegura [Luis Buzzi, socio responsable del sector Turismo de KPMG en España](#).

La entrada de los millennials y la Generación X suponen un cambio de paradigma: hasta ahora el ocio se disfrutaba tras cumplir determinadas expectativas de consumo –comprar una casa para formar una familia, o un coche



**Todos los agentes implicados en el sector, incluida la propia población, tienen que ir alineados con este cambio de paradigma”**

**LUIS BUZZI,** socio responsable del sector Turismo de KPMG en España

para tener libertad de movimientos-, pero las relaciones personales han cambiado por completo y los modelos de negocio de movilidad permiten múltiples alternativas a la compra. “El objetivo pasa a ser disfrutar y compartir experiencias enriquecedoras, únicas y personalizadas”, subraya.

### El fin de la estrategia de destino

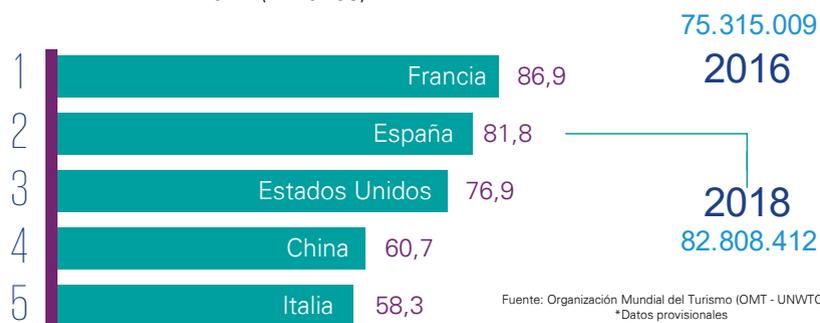
Un cambio que deja completamente obsoleto el tradicional enfoque de destino vacacional. La estrategia debe virar a la experiencia, lo que requerirá un trabajo conjunto de todos los agentes implicados en el sector, incluidas las administraciones públicas y la propia sociedad. “Ya no basta con ofrecer un alojamiento en un destino determinado, es necesario conocer al viajero y ofrecerle experiencias memorables: desde pasar un día con pescadores locales a correr una maratón o ver el estreno de una obra de teatro”, explica Luis Buzzi.

De este modo, el experto subraya la necesidad de acometer medidas para garantizar que España, segundo país más visitado del mundo, continúe siendo un referente del turismo. En el actual concepto de vacaciones cada segundo cuenta, y ya no basta con la voluntad de la iniciativa privada y sus inversiones. Es imprescindible el trabajo conjunto de administraciones públicas y sector privado para garantizar una experiencia sin ‘pain points’, con la mínima carga de tareas burocráticas y que no aportan valor a los viajeros.

Por ello, del lado de la iniciativa privada asistiremos a la transformación de las organizaciones, modelos de negocio

## Las cifras del turismo en España

Llegadas de turistas internacionales, 2017 (millones)\*



y activos para adecuarse a este nuevo paradigma. Pero no menos relevante es el papel de la administración pública en cada destino. “Tanto la legislación como las infraestructuras, movilidad y la propia población tienen que ir alineados con este cambio de paradigma”, insiste Luis Buzzi. “Los viajeros buscan una experiencia segura, sencilla y sin incidentes, por lo que hay que ofrecer un destino homogéneo, acompasado de una oferta regulada y un entorno colaborativo”, asegura.

### El papel de las personas en la revolución del turismo

Aunque es cierto que la tecnología está transformando la sociedad, y es un eje fundamental para el desarrollo del nuevo paradigma, deberá existir un reforzamiento de involucración de las personas para que el viajero realmente se “emocione” con su experiencia. Desde los profesionales del sector a la sociedad: los viajeros buscan un trato cercano y amigable y sentirse inmersos en su destino. Por ello, los empleados pasarán a ser embajadores del país destino – aparte de su propia compañía- dejando de lado las tareas administrativas en manos de la tecnología.

Del lado de la sociedad, se hace necesaria la concienciación de la relevancia del sector turístico en la economía española. “Los turistas quieren sentirse queridos y seguros en su destino, por lo que es necesario promover una estrategia institucional del turismo como un sector positivo para la economía y para la sociedad. En España hemos sido los inventores del turismo vacacional, somos líderes mundiales, y ahora tenemos que aprovechar este cambio de paradigma para reinventarlo de nuevo con la complicidad de la sociedad,

para ser líderes en amabilidad y calidez con los viajeros”, subraya Luis Buzzi.

### De la atomización al entorno colaborativo

Volviendo a la parte más tecnológica de este cambio de paradigma: ¿cuál será el resultado de la integración de la experiencia y la tecnología? ¿Cómo convivirán los operadores tradicionales con las start-ups que están irrumpiendo en el sector? ¿Entrarán las BigTech en la ecuación? La respuesta a estas incógnitas se dibuja en torno al nacimiento de plataformas, que permitirán organizar toda una experiencia personalizada a través de una única interacción.

“En la próxima década podremos reservar el billete de avión, alojamiento, restaurantes, museos, transporte urbano, bicicletas y experiencias en una sola



**Para que el cambio se produzca, no será necesaria una revolución tecnológica sino la transformación de los agentes del sector”**

**LUIS BUZZI,**  
socio responsable del sector Turismo de KPMG en España

plataforma dinámica. Que además nos ofrecerá desde un primer momento un paquete personalizado en base a nuestros gustos e intereses, y que podremos modificar –por menor estancia, diferente época o precio- y adaptar en tiempo real”, explica Luis Buzzi.

Para que este cambio llegue en un entorno como el de nuestro país, supone un cambio cultural muy profundo, que requiere de la puesta en marcha de decisiones y caminos de colaboración. “Para que esta revolución del turismo sea realidad, no es necesaria una evolución tecnológica mucho mayor, sino la transformación de los agentes, comprender que este es el futuro del sector y que es necesario caminar en este sentido”, asegura Luis Buzzi.

De este modo, a través de la analítica avanzada de datos, los agentes podrán determinar tendencias por cada perfil de viajero que estarán disponibles en la plataforma para configurar experiencias personalizadas: medio de transporte, tipo de alojamiento, actividades deportivas, culturales o de ocio, restaurantes... Todo el modelo transaccional se realizará de una sola vez y desde un único sitio (selección, contratación, pago y confirmación), reduciendo drásticamente el tiempo dedicado a la transacción pero dejando abierta la posibilidad de contratar experiencias adicionales sobre la marcha. Sencillez y rapidez para que los viajeros solo se dediquen a disfrutar y sobre todo compartir su experiencia en tiempo real.

“Las compañías del sector deben tener claro que disponer de habitaciones fantásticas ya no es suficiente, el viajero del futuro quiere una emoción diferencial. El turismo es el motor de la felicidad de las personas y quien mire a la próxima década con el paradigma antiguo corre el riesgo de desaparecer”, concluye Luis Buzzi.

# Diseñar un viaje

Ayer

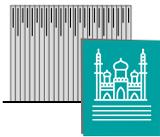
Mañana



Del catálogo de viajes



Soñar a través de recomendaciones y redes sociales

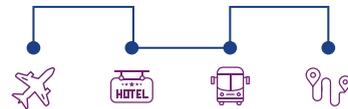


Buscar información sobre un destino

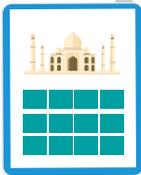
Recomendación personalizada gracias al análisis de datos



Reservar en varias páginas web o a través de un agente



Entrar en una única plataforma y organización dinámica de la experiencia



Soñar el destino a través de imágenes, catálogos, blogs

Visualización a través de realidad virtual



Viaje: papeles, varias aplicaciones, burocracia



Reconocimiento biométrico, sin pain points, experiencia integrada



Visitar monumentos, una sola ciudad/destino

Moverse por el país, integración en la cultura y sociedad, experiencias diferenciadas



Imprimir fotos / subir a posteriori en redes sociales



Compartir y recomendar en tiempo real

# 8 Ciberseguridad: cuestión de supervivencia



## La ciberseguridad será una prioridad absoluta para el correcto funcionamiento del mercado, de la convivencia social y del sistema de derechos y libertades.

En los próximos diez años, el nivel de penetración de la digitalización no dejará de crecer en todos los aspectos de la vida humana, la gestión empresarial y de recursos públicos. Por tanto, también se multiplicarán sus riesgos.

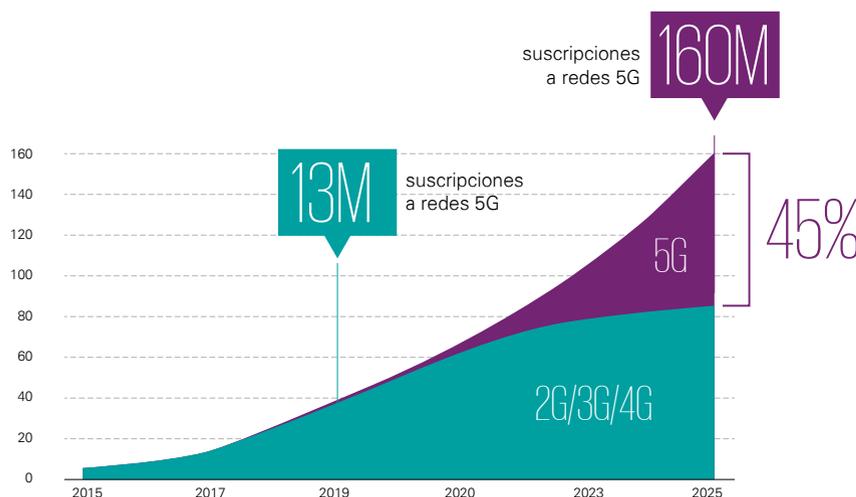
La cantidad de ciberataques aumentará. Lo hará también su sofisticación y el alcance potencial de aquellos que tengan éxito. Por ello, la ciberseguridad se convertirá en una prioridad absoluta para el mantenimiento del correcto funcionamiento del mercado, de la convivencia social y del sistema de derechos y libertades.

[La llegada del 5G](#) y la tendencia a trasladar todo a la nube marcarán el punto de inflexión. Según datos de Ericsson, si a finales de 2019 hay 13 millones de dispositivos conectados a redes 5G, en 2025 habrá 160 millones. Por ello, subraya [Marc Martínez, socio responsable de Ciberseguridad de KPMG en España](#), “si no nos aseguramos de dotar de suficiente seguridad al sistema, un ciberataque podrá infectar toda la red rápidamente, desde las [personas con dispositivos conectados](#) hasta coches o edificios, ya que serán un único ecosistema”.

Lo mismo sucederá con el Internet de las Cosas (IoT) y la inteligencia artificial. La conectividad va a mejorar sustancialmente la vida pública y la gestión empresarial pero también va a abrir nuevos caminos a la ciberdelincuencia. “Si no protegemos estos entornos tendremos máquinas vulnerables, susceptibles de ser *hackeadas* y de tomar decisiones incorrectas”, insiste Marc Martínez. Ataques que pueden afectar a toda cosa conectada: desde los frenos del coche hasta las infraestructuras críticas de un país.

## Tráfico de datos móviles a nivel global (Exabytes/mes)

En 2025, las redes 5G moverán el 45% del tráfico total de datos móviles en el mundo. Datos que más que 6.000 millones de personas consumirán a través de smartphones, portátiles y multitud de nuevos dispositivos.



Fuente: Mobile Data Traffic Outlook. Ericsson 2019.

### Ciberseguridad en las empresas

En los próximos años caminaremos cada vez más hacia la tecnología en la nube (*cloud computing*) puesto que la madurez del modelo y sus ventajas en términos de eficiencia y agilidad para las compañías es indiscutible. Así se desprende de la última edición del informe [CIO Survey 2019 de Harvey Nash y KPMG](#), basado en una amplia encuesta a directivos de Tecnologías de la Información (IT). El 87% de los CIOs encuestados dice haber adoptado ya sistemas en la nube en su empresa. De estos, casi la mitad lo ha hecho a gran escala.

Marc Martínez considera que la tendencia se mantendrá creando un ecosistema público y privado cada vez más conectado que requerirá incrementar del mismo modo la inversión y la solidez de los mecanismos y sistemas de ciberseguridad. “Las empresas están cada vez más concienciadas de que tienen que dedicar recursos”, incide Marc Martínez. A pesar de ello, no todas las empresas de todos los tamaños

y sectores están dedicando la misma atención. “Las empresas grandes están dedicando más recursos, aunque aún será necesario seguir incrementando la inversión, y donde hay sin duda un mayor campo que recorrer es en las empresas medianas y pequeñas que, recordemos, son el 90% del tejido empresarial español”, remarca Marc Martínez. “En estas empresas a veces esto no se ve si quiera como un problema, pero les puede impactar directamente”, añade.

Según recuerda, todavía se encuentran casos en los que las empresas gestionan su ciberseguridad de forma reactiva, cuando sufren un ciberataque al uso como los [ataques ransomware](#) que en los últimos años han afectado en varias ocasiones a empresas en España de diferentes sectores. Sin embargo, cada día que pasa se hace más urgente cambiar este enfoque puesto que el daño potencial de los ataques cibernéticos a nivel financiero, operativo o reputacional, entre otros, así lo demanda.

En el futuro, conforme evolucionen las tecnologías y florezcan nuevos modelos de negocio basados en ellas, también madurarán los ciberataques. “En la próxima década nacerán y se desarrollarán muchísimas nuevas tecnologías que no se podrán integrar sin ciberseguridad”, insiste Marc Martínez. A su juicio, debe ser una parte intrínseca e inseparable de todos los nuevos desarrollos. “Quien no lo haga va a tener un problema al día siguiente: le van a detener los sistemas y, por tanto, el negocio”.

### La respuesta también está en la tecnología

La automatización inteligente o las soluciones en la nube también estarán en la base de las soluciones que en

los próximos años se irán aplicando en materia de ciberseguridad. “Los ciberataques serán cada vez más sofisticados y, por tanto, muy difíciles de anticipar o predecir utilizando métodos más tradicionales”, expone Marc Martínez.

En este sentido, la inteligencia artificial permitirá correlacionar eventos a priori inconexos que podrán ayudar a detectar patrones o enviar señales tempranas de alerta para prevenir ataques. “Nos moveremos desde sistemas de seguridad más convencionales hacia sistemas avanzados y ecosistemas multidimensionales basados en datos que permitirán proyectar una ciberseguridad más preventiva que reactiva”, comenta el socio responsable de Ciberseguridad de KPMG en España.

### La perspectiva privada

El nivel de digitalización de la vida privada crecerá en los próximos años en proporciones similares a la vida corporativa y nos expondrá cada vez más a ciberataques desde diferentes perspectivas.

Desde la perspectiva de la privacidad, Marc Martínez sostiene que “el mayor cambio de los próximos diez años va a ser la concienciación respecto al nivel de exposición al que están sometidos los datos personales en todas las plataformas en las que estamos presentes como usuarios”.

En este sentido, subraya que las compañías que superen a sus competidores en términos de [transparencia y calidad de respuesta ante ciberincidentes](#) tendrán mayor ventaja estratégica.

“Para los consumidores, el valor de sus



**La regulación tendrá que evolucionar para garantizar la protección de la privacidad pero habilitar, a su vez, la comunicación y la cooperación entre empresas, ciudadanos y gobiernos para construir ecosistemas seguros y capaces de frenar ciberataques”**

**MARC MARTÍNEZ,**

socio responsable de Ciberseguridad de KPMG en España

## Las 15 principales ciberamenazas de acuerdo con la agencia de ciberseguridad de la UE (ENISA)

Estas son las 15 principales ciberamenazas que ENISA ha incluido en la última edición de su informe *Threat landscape report*:

1. **Malware:** la ciberamenaza más frecuente, involucrada en alguna medida en el 30% de todas las filtraciones de datos de 2018.
2. **Ataques basados en webs:** son aquellos que utilizan sistemas y servicios web como la capa principal para atacar a su víctima u objetivo (navegadores, sitios web, CMSs y servicios web).
3. **Ataques basados en aplicaciones web:** ataques directos o indirectos que buscan explotar alguna vulnerabilidad o debilidad en los servicios o aplicaciones de la web atacada, sirviéndose de sus APIs o entornos de ejecución. Es decir, el simple abuso de un componente activo o pasivo de un software disponible via web.
4. **Phishing:** es el mecanismo de diseño de mensajes usando técnicas de ingeniería social para conseguir el receptor haga click en un enlace no seguro, un archivo malicioso o que exponga sus datos personales o credenciales bancarias en páginas que imitan a otras con apariencia legítima. El 75% de los Estados de la UE han reportado casos de phishing. Más del 90% de las infecciones de malware y el 72% de las filtraciones de datos en las empresas tiene su origen en ataques de phishing.
5. **Ataques de denegación de servicio:** es una de las amenazas con mayor impacto potencial a la que están expuestas las empresas. El incremento de los dispositivos conectados a nivel global y su dependencia del IoT han despertado la preocupación ante el riesgo de que estos ataques puedan provocar colapsos a nivel nacional afectando a empresas e infraestructuras críticas.
6. **Spam:** es el uso abusivo del email y las tecnologías de mensajería que pueden inundar a los usuarios con mensajes no solicitados. Aunque ha ido decreciendo en volumen, todavía es un vector relevante.
7. **Botnets:** son redes de ordenadores utilizados sin el conocimiento de su propietario para actividades ciberdelictivas como distribuir spam, para el robo automatizado de datos de valor (tarjetas de crédito) o con otros fines.
8. **Fuga de datos:** no es exactamente una ciberamenaza sino el reflejo de un ciberataque exitoso que tiene como consecuencia la pérdida o la exposición de datos (incluyendo datos sensibles de empresas o individuos).
9. **Amenaza interna:** la amenaza interna puede existir dentro de cualquier organización. Cualquier empleado o ex empleado, socio o proveedor que tenga o haya tenido acceso a los activos digitales de la empresa puede intencionada o accidentalmente utilizar mal este acceso. Los tres tipos más frecuentes de amenazas internas son: el empleado que actúa con intención, el negligente –que no cumple con las medidas de seguridad establecidas por dejadez- o aquel que bajo la amenaza del verdadero atacante actúa como vehículo o canal del ataque sin intención.

## Las 15 principales ciberamenazas de acuerdo con la agencia de ciberseguridad de la UE (ENISA)

- 10. Manipulación, daño, robo o pérdida física:** aunque la encriptación y las prácticas establecidas en las empresas mitigan, en gran parte, los riesgos asociados con los ataques "físicos", todavía pueden generar oportunidades para cometer ciberdelitos.
- 11. Filtraciones de información:** es una de las ciberamenazas que pueden afectar a una gran cantidad de información, desde datos personales de empresas de internet y servicios online hasta datos de empresas almacenados en infraestructuras IT.
- 12. Robo de identidad:** es el fraude que implica el robo de información personal y de identidad.
- 13. Criptohacking:** se refiere a los programas que usan la capacidad de procesamiento del dispositivo de las víctimas sin su consentimiento (CPU o GPU) para hacer minería de criptomonedas.
- 14. Ransomware:** el atacante se adueña de archivos o dispositivos y bloquea el acceso a sus propietarios a quienes exige una cantidad de dinero -con frecuencia en criptomoneda- a cambio del desbloqueo.
- 15. Ciberspionaje:** habitualmente se dirige contra sectores industriales o infraestructuras críticas en cualquier lugar del mundo incluyendo entidades gubernamentales, infraestructuras de transporte, telecomunicaciones, hospitales o entidades financieras. Puede tener intereses geopolíticos, de sustracción de secretos de estado o de derechos de propiedad intelectual.

datos es un aspecto que tienen muy presente. La marca de las organizaciones que sean más transparentes sobre la forma en que gestionan la privacidad y los datos –incluso en cómo actúan ante una brecha de seguridad- se diferenciará automáticamente del resto y se ganará una mayor confianza del consumidor”, señala Marc.

Invertir en la seguridad de los dispositivos y aplicaciones tiene que formar parte de la rutina y la higiene de la empresa ya que mitiga la desconfianza de los consumidores y en consecuencia, bien acaba compensando en ventas

o bien crea fidelidad con la marca conforme se van viendo protegidos ante la proliferación de ciberataques en el mercado. Así lo indica el informe [Consumer Loss Barometer](#) de KPMG en el que han participado más de 2000 consumidores y 1.800 responsables de ciberseguridad (CISO) de todo el mundo. El 75% de los consumidores espera que en el diseño mismo de los nuevos dispositivos conectados se contemplen niveles adicionales de privacidad y seguridad. En España, ocho de cada diez están preocupados por el riesgo de sufrir una brecha de seguridad en sus dispositivos tecnológicos.

### Ciberataques a infraestructuras críticas

Las infraestructuras públicas y críticas conectadas son igualmente susceptibles de sufrir ciberataques [capaces de colapsar países](#). Por ello, será tan relevante cooperar entre el sector público y el privado para proteger los sectores estratégicos de cualquier amenaza cibernética.

La regulación, en este sentido, tendrá que evolucionar para garantizar la protección de la privacidad pero habilitar, a su vez, la comunicación y la

cooperación entre empresas, ciudadanos y gobiernos para construir ecosistemas seguros y capaces de frenar ciberataques ya que, como enfatiza Marc Martínez, “los incentivos son muy altos”.

### Ciberseguridad: asignatura obligatoria

El desconocimiento en materia de ciberseguridad es el mayor factor de riesgo que presentan empresas y ciudadanos. “Debería ser una asignatura obligatoria en el colegio y, en paralelo, una prioridad formativa en el mundo empresarial para todos aquellos que están en activo y nunca han recibido formación”, recomienda el socio responsable de Ciberseguridad de KPMG.

Una necesidad que en las empresas es igualmente extensiva a los miembros de la alta dirección que requerirán un conocimiento más profundo de ciberseguridad que les permita integrarla en el día a día del negocio y de la estrategia.

## Principales preocupaciones de los consumidores en cuanto a seguridad en el uso de dispositivos móviles



# 9 Los datos, la materia prima del siglo XXI



## Los bancos de datos serán uno de los mayores activos económicos de la próxima década. ¿Qué valor tendrán nuestra privacidad y anonimato en la década del dato?

El oro, la seda, el carbón o el petróleo moldearon el mundo, crearon imperios y declararon terribles guerras. La materia prima de este nuevo siglo no es difícil de encontrar, sino todo lo contrario: es infinita. Igual que la piedra filosofal era capaz de convertir cualquier metal en oro, curar enfermedades o devolvernos la juventud, el Big Data y la Inteligencia Artificial se presentan como el binomio que cambiará los modelos de negocio, el concepto de privacidad y el orden mundial en la próxima década.

### Tú eres un data broker

Antes nos preguntábamos: ¿dónde estabas el 11S, o cuando España ganó el Mundial de Sudáfrica? Ahora no haría falta recordarlo. Todo está registrado. Lo mismo que mientras lees este artículo alguien lo está leyendo contigo y grabando cada movimiento del cursor, detectando y juzgando tu destreza lectora, localizando tus coordenadas y anticipando los próximos pasos de tu tarjeta de crédito. Datos cuyo aprovechamiento permite el sostenimiento de servicios o alcanzar logros sociales, como una mayor eficiencia de los servicios públicos o los avances en medicina.

Aunque hayan aparecido compañías que ofrecen dinero a cambio de datos, la monetización de nuestros datos personales no es la solución que veremos crecer en la próxima década. El resultado de ceder nuestros datos va a ser eminentemente social. “Igual que los datos ahora mismo son la moneda de cambio para recibir servicios, en el futuro inmediato nos van a permitir recibir una serie de beneficios adicionales a

los que no tendríamos acceso si no los compartiéramos”, sostiene [Bartolomé Martín, director responsable del Derecho de Nuevas Tecnologías y de Propiedad Intelectual e Industrial de KPMG Abogados](#).

La premisa es: yo cedo mis datos, pero controllo para qué fines y lo hago de una forma explícita sabiendo que con ello contribuyo al bien común. Según [Javier Aznar, director del área de IT Advisory y Ciberseguridad de KPMG](#), “el auge del tratamiento de datos personales trae consigo la figura de los data brokers. Desde nuestra perspectiva, comerciar con la privacidad no es un buen negocio. Por muchas ventajas o regalos a los que puedan acceder los consumidores, en la gran mayoría de los casos dichos **premios** no se corresponden con el peaje a pagar por nuestros datos”.

Frente a ese “falso empoderamiento”, como lo denomina Javier Aznar, “la mejor garantía es que seas tú mismo

### ¿Cuánto valen mis datos? 40 euros al mes

Ceder los datos a través de las cookies para obtener determinados servicios gratuitos como, por ejemplo, leer la prensa digital o visionar un vídeo, representa el equivalente a 40 euros al mes por hogar. Es lo que tendríamos que pagar por esos servicios si no aceptáramos el rastreo de nuestros dispositivos. Un cálculo que ofrece la Agencia Española de Protección de Datos (AEPD) en su Guía sobre el uso de las cookies



**Los datos son ahora la moneda de cambio para recibir servicios; en el futuro inmediato nos van a permitir recibir beneficios adicionales a los que no tendríamos acceso”**

**BARTOLOMÉ MARTÍN,** director responsable del Derecho de Nuevas Tecnologías y de Propiedad Intelectual e Industrial de KPMG Abogados.

tu **data broker** ejerciendo tu derecho a la información y tu consentimiento en servicios que ofrezcan una proporcionalidad y una transparencia adecuadas a la utilización de dichos datos personales”. En una palabra, convertirnos en [ciudadanos conscientes de la titularidad de nuestros datos](#).

En Europa estamos aplicando desde 2018 el [Reglamento General de Protección de Datos](#). ¿Necesitará pronto una actualización? “El RGPD establece un marco, pero no entra en el detalle y permite a las organizaciones evolucionar en función de los avances tecnológicos”, explica [Ana López Carrascal, directora de Regulatorio, Administrativo y Competencia de KPMG Abogados](#). La base del RGPD es que el propietario de los datos es el titular y que cualquier tratamiento necesita descansar en una base legítima o legitimadora.

“La norma siempre va después de la realidad, es una máxima en derecho”, subraya. “Pero las autoridades suelen ir lanzando guías, señales, antes de la norma. Dentro de la incertidumbre regulatoria, recurrimos a estas autoridades -entidades reguladoras, tribunales administrativos o agencias de protección de datos- que van ayudando a la interpretación”. Es decir, no podemos esperar que haya una ley cada vez que surge una nueva tecnología. “Los reguladores irán aprendiendo y reaccionado. Nos dirigimos a un escenario donde las autoridades no solo son un mero supervisor, sino que cumplirán una función pedagógica con las empresas y los ciudadanos”, explica Bartolomé Martín.

Los eurobarómetros muestran sistemáticamente la preocupación de los ciudadanos de la UE por la protección de sus datos. De ahí que el legislador y el regulador recojan ese testigo y hayan actuado en consecuencia, con el desarrollo de una extensa normativa. “Nuestra regulación está a años luz de

la de China o EEUU. Eso condiciona los modelos de negocio y la explotación de la tecnología, ya que en Europa hay que cumplir una regulación exigente”, asegura Ana López.

En este sentido, la experta apunta a la posibilidad de que la regulación europea pueda suponer un freno en la evolución tecnológica, frente a otros países con una normativa menos exigente como China y Estados Unidos. “Mientras que Europa se centra en garantizar la privacidad y seguridad de los datos, en China ya trabajan en las redes 6G”, afirma.

Una alternativa a esta carrera unilateral por la Inteligencia Artificial y el Big Data, que se asemeja a la carrera espacial por llegar el primero a la Luna, está en trabajar desde los organismos internacionales. Como el intento de la Organización Mundial del Comercio de crear un estándar de flujos de información mundial, tanto de datos personales como no personales. “Paradójicamente, en un mundo global nos regimos por sistemas regulatorios locales”, subraya.

El valor del dato no es en sí mismo, sino en su capacidad de ser agregado. Los millones de datos que generamos a diario con nuestra actividad solo tienen sentido si se cruzan y estructuran. Y en la próxima década no habrá otra salida que compartir esa información y permitir que los bancos de datos hagan patrones y establezcan predicciones. De una [forma segura y sin que nadie tenga que saber tu identidad, aunque con garantías](#).

Se calcula que los 7,2 millones de data centers en 2021 tendrán almacenados 1.327 exabytes de información. La evolución de los datos es infinita. “No todos se estructuran y aprovechan porque aún no disponemos la capacidad. Pero las máquinas, aprendiendo, lo harán pronto por nosotros. Y será uno de los pilares de las smart cities”, apunta Javier Aznar.

“Cuanta más información anónima se tiene sobre lo que haces, más fácil es saber quién eres”, advierte Bartolomé Martín. Si estás midiendo tu movilidad entre la casa y el trabajo, el medio de transporte, el destino, puedo llegar a saber si tienes un problema físico porque dejar de usar la bicicleta o si tienes familia porque te detienes en un colegio. “Empiezas a sumar y llegas a saber quién es esa persona”, añade.

Anonimizar datos no es tan fácil. Hay sectores donde de hecho es prácticamente imposible alcanzar esa anonimización, como es el caso de los datos clínicos. “Al final hay limitaciones que protegen la privacidad, pero debemos tener un sistema lo suficientemente flexible y con altura de miras que nos permita beneficiarnos a todos. Todos hemos cedido parte de nuestra privacidad a cambio de seguridad, esto no es nuevo. El Estado sabe quién eres, tu número de DNI, cuántos hijos tienes, tu declaración de la renta, la seguridad social. El problema es que los datos quedan bajo el control de empresas privadas, de ahí viene el miedo”, señala Bartolomé Martín.

## Nuevos modelos de negocio

En la próxima década veremos cómo los bancos empezarán a aportar valor a sus clientes por el uso de los datos y no tanto por los servicios tradicionales. La información agregada tendrá más valor que un tipo de interés. ¿Me puedo negar a que mi banco o prestador de servicios use toda esa información? “Si no quieres que una compañía trate tus datos, quizá opte por no ofrecerte sus servicios”, apunta Ana López. “En los modelos de negocio donde nos moveremos, generar economías de escala será cada vez más difícil. Por tanto, la otra manera de poder crecer será la especialización y la aportación de valor, la parte cualitativa,



**Por muchas ventajas o regalos a los que puedan acceder los consumidores, en muchos casos dichos premios no se corresponden con el peaje a pagar por nuestros datos”**

**JAVIER AZNAR,**

director del área de IT Advisory y Ciberseguridad de KPMG en España



## Generar economías de escala será cada vez más difícil. Otra manera de poder crecer será la especialización y la aportación de valor que se desarrollará gracias al análisis de datos”

**ANA LÓPEZ CARRASCAL,**  
directora de Regulatorio, Administrativo y Competencia de KPMG Abogados

que se desarrollará gracias al análisis de datos”, añade.

Por su parte, Bartolomé Martín apuesta por que los bancos de datos serán esenciales en el modelo económico que se dibujará a partir de 2020. La IA ya permite que un cerebro no humano pueda aprender sin reglas. Sin embargo, para ello necesita volúmenes masivos de datos. En cuanto se los facilitemos, el desarrollo será exponencial. “Se han producido más datos este año que el resto de la historia de la humanidad”, asegura.

“Los datos son muy codiciados. Las empresas que viven de su análisis son las que más han crecido en los últimos años, ya que los datos permiten a las empresas porque sean dueñas de los data centers sino porque son dueñas de los datos: ese es el verdadero poder”, observa Javier Aznar.

En esta línea, Ana López Carrascal aporta dos ejemplos del cambio en los modelos de negocio. Una concesionaria de una

autopista de peaje podrá optar por no globalizarse, no solo a nivel territorial sino a nivel de servicios. Por ello, cada vez será más común ver empresas tecnológicas adentrarse en el sector financiero o de consumo, no cobrar a los usuarios, ya que el beneficio económico lo obtendrá de la recogida y tratamiento de datos de los datos de los vehículos que pasan por la carretera. Y una constructora que apuesta por el negocio de alquiler de motos porque le interesa la información sobre movilidad para decidir sus promociones. ¿Lo veremos en esta segunda década?

### ¿Compensar los datos como los derechos de autor?

En las obras de arte, los derechos de la propiedad intelectual se prolongan 70 años tras la muerte del autor. ¿Podría ser la solución para los derechos sobre nuestros datos? “El concepto de compensación equitativa podría ser

saludable para tratar esta situación. El concepto se podría tratar de adaptar de la normativa de propiedad intelectual a la de protección de datos”, explica Bartolomé Martín.

Un ejemplo es el caso de los [datos rastreados por el Instituto Nacional de Estadística \(INE\)](#), gracias a un acuerdo con las operadoras telefónicas, para mejorar en el futuro las redes de transporte público o la calidad del aire es un caso claro. “Usted va a participar, no le voy a pedir permiso porque eso va a retrasar la evolución y la mejora de la vida de todos y porque voy a garantizar la seguridad de sus datos, pero quizá tenga derecho a una compensación equitativa por esa aportación, adicional al beneficio general y agregado que recibiremos todos. Lo que tiene poco sentido es que, teniendo la capacidad de utilizar toda esa información, no aprovechemos esa oportunidad, porque va en detrimento de todos”, sostiene Bartolomé Martín.

### La excepción europea

Alphabet, Twitter, Huawei, Facebook, Netflix, Apple, Amazon, Samsung, Alibaba... ¿Hay alguna excepción al dominio asiático y estadounidense entre las grandes plataformas tecnológicas y de ocio? Sí, se llama Spotify y tiene sus oficinas en Estocolmo.

La compañía creada en 2006 por Daniel Ek y Martin Lorentzon va a crear sus propios premios anuales, similares a los Grammy o los Billboard. Pero la selección de los nuevos Oscars de la música no la hará un jurado ni el voto de los usuarios. Serán producto del Big Data. No en vano Spotify ha hecho gala de su capacidad para conocer a sus 250 millones de usuarios, la mitad de ellos del servicio de pago. En Spotify no solo controlan nuestros gustos musicales, sino que pueden dibujar un retrato robot de nuestra personalidad: estado de ánimo, carácter, cultura, hábitos o sociabilidad.

La relevancia del Data en Spotify se manifiesta en su política de adquisiciones. Se ha reforzado comprando Seed Scientific, experta en Big Data, o Niland, especializada en inteligencia musical artificial. Al ser la música el lenguaje más universal, en la disputa por la banda sonora de nuestras vidas hay mucho en juego. Y una firma europea lleva, de momento, la voz cantante.

# 10 Caminando hacia la descarbonización



## La última década ha estado marcada por un cambio de mirada, pero la entrante va a ser clave para el futuro del clima.

El medio ambiente y el cambio climático han pasado de ser un reclamo más vinculado a círculos sociales y científicos a marcar la agenda económica, política y empresarial a nivel mundial. Prueba de ello es que, por primera vez, los CEOs a nivel global sitúan al cambio climático como la mayor amenaza para el crecimiento de las compañías a medio plazo, según recoge el informe '[Global CEO Outlook 2019. Energy](#)', elaborado por KPMG.

A partir de 2020 se da el pistoletazo de salida a un período cuyo reto será hacer realidad una transición energética justa y establecer las bases de una economía descarbonizada. Una ambiciosa meta que sentó sus bases en el [Acuerdo de París de 2015](#), y que, pese a la reticencia de algunos países como Estados Unidos, ya está ocurriendo. De hecho, Donald Trump anunció recientemente su salida del acuerdo climático, pero las cifras ponen de manifiesto cómo Estados Unidos ha reducido paulatinamente sus emisiones.

Pero, sin duda, la Unión Europea ha adquirido un [papel de liderazgo y](#)



**Los próximos diez años van a ser determinantes para poder tener éxito en preservar nuestra seguridad"**

### FUENTE:

Anteproyecto de Ley de Cambio Climático y Transición Energética, (PNIEC)

[compromiso cruciales](#) en la lucha hacia la transición energética. En su día firmante del Protocolo de Kioto, la región estableció unos objetivos históricos –y vinculantes– que, pese a los pronósticos iniciales, ha cumplido. Como explica [Alberto Martín, socio responsable del sector Energía y Recursos Naturales de KPMG en España](#), “la Unión Europea ha conseguido reducir sus emisiones en un 20%, lo que le otorga una gran credibilidad en el diseño de su segunda agenda con la mirada puesta en 2030”.

### Estabilidad para la próxima década

De este modo, con el optimismo de los deberes cumplidos, este año arranca una década con nuevos objetivos, que sin embargo son una etapa más en un largo camino que tiene la mirada puesta en 2050. “No debemos olvidar que la Agenda 2030 forma parte de una estrategia global cuya fecha en el calendario es 2050, año en el que se quiere haber alcanzado una descarbonización del 85%”, recuerda Alberto Martín.

De hecho, la Unión Europea tiene previsto ampliar los objetivos inicialmente previstos para 2030 hasta situar la reducción de emisiones en un 55%, frente al 40% actual, según se ha dado a conocer en el contexto de la celebración de la COP25. El Pacto Verde, que presentó la nueva presidenta de la Comisión Europea (CE), Ursula von der Leyen, supone un nuevo impulso para llegar definitivamente a 2050 con una economía europea baja en carbono.

Pese a lo complejo del reto, que fija la

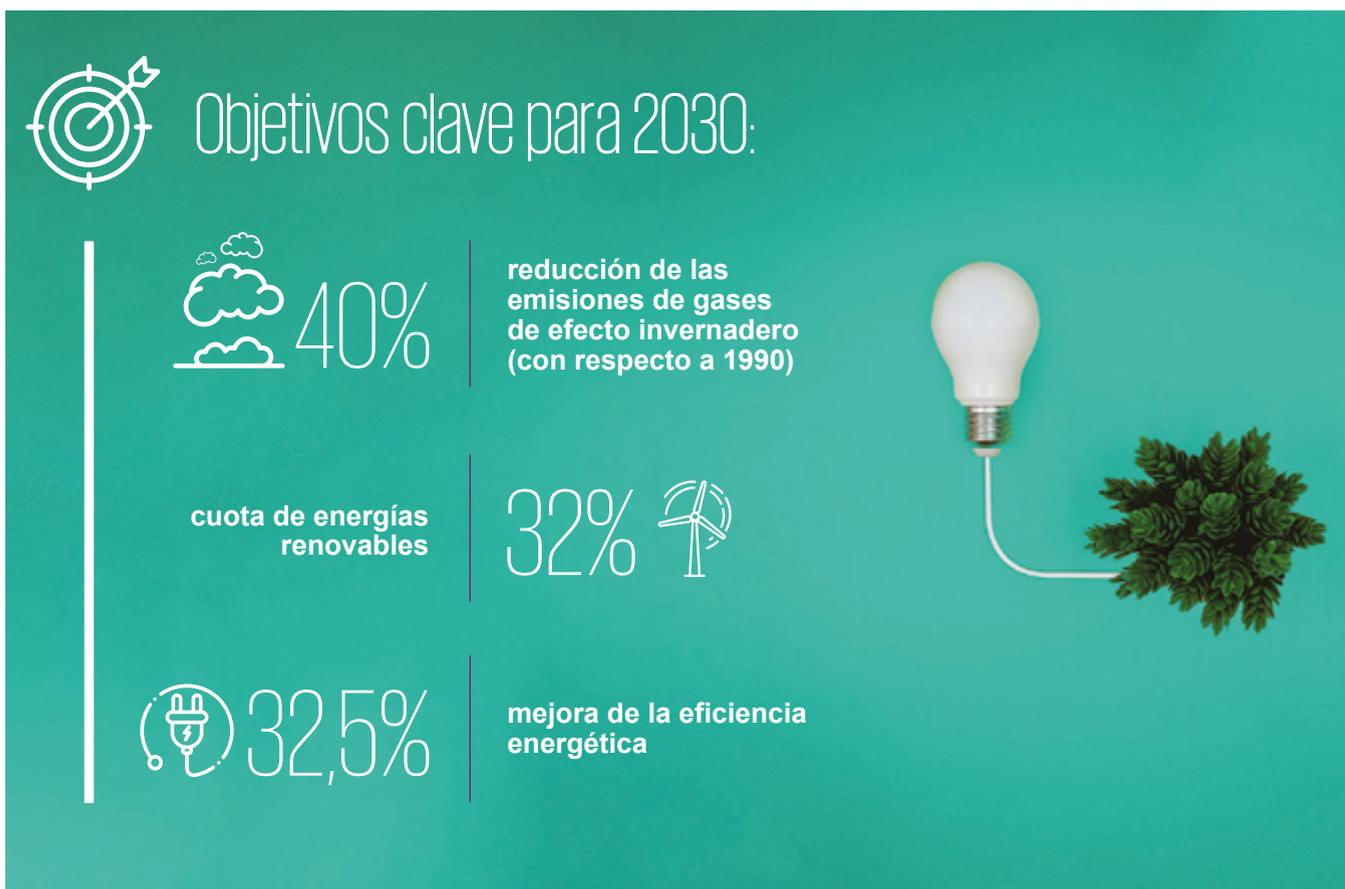
mirada en el largo plazo en un bloque en el que los gobiernos pueden cambiar de signo –y objetivos medioambientales– varias veces en los próximos años, lo cierto es que los expertos confían en la estabilidad de los planes de clima regionales. “La aprobación en Bruselas de los Planes Nacionales Integrados de Energía y Clima (PNIEC) marcados por cada país otorga mucha estabilidad y fuerza, ya que los cambios políticos en países individuales no pueden afectar a posteriori en estas metas”, afirma Alberto Martín.

El objetivo marcado por la Unión Europea de virar hacia una economía descarbonizada, con una [estrategia energética centrada en las renovables](#), no solo tendrá impacto positivo en el medioambiente. Desde el punto de vista geoestratégico, el desarrollo de la energía renovable y de la eficiencia energética reducirá de forma drástica la dependencia energética, dotando de una gran estabilidad a la región.

“Es un aspecto clave, dado el impacto del fracking en el mix energético de Estados Unidos, que le ha convertido un país autosuficiente en petróleo y gas y por tanto quizá menos interesado en asegurar la estabilidad de los países productores. Por ello, en Europa está siendo clave tanto la determinación hacia una economía limpia como una estrategia de suministro energético”, explica Alberto Martín.

### España ante la nueva década

Pero, ¿cómo trabajará España para formar parte de este cambio? La Comisión Europea recibió el pasado mes de



febrero el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC), un texto que fue valorado de forma “muy positiva” por el organismo europeo y que establece una hoja de ruta clara para la política energética de la década entrante. “Lo cierto es que España está muy integrada en la estrategia europea, y ya cuenta con un elevado nivel de descarbonización en la actualidad”, apunta Alberto Martín. Al analizar el PNIEC se observa cómo las energías renovables son, sin duda, la base de la transformación energética. Con una situación geográfica que favorece su desarrollo e implantación —un alto nivel de sol, viento, y amplias extensiones de terreno poco poblado en el interior de la península—, España se encuentra bien preparada para [incrementar el peso de energías](#)

[limpias](#) en el mix energético.

De hecho, las renovables suponen el 35% de la energía eléctrica generada en España, según los últimos datos publicados. Pero las cifras se incrementarán paulatinamente, hasta llegar a representar en 2030 el 35% de la energía final consumida y el 70% del sistema eléctrico. Para ello, el PNIEC prevé la construcción de al menos 3.000 MW de instalaciones renovables al año, además de establecer medidas de cara a la previsibilidad y estabilidad de esta energía.

Sin duda, el desarrollo tecnológico ha sido y será clave en la evolución de las energías renovables. En los últimos años, la tecnología ha permitido alcanzar



**“**  
**Para la próxima década se prevé que la tecnología permita superar una de las principales barreras de las renovables: el almacenamiento”**

**ALBERTO MARTÍN**  
 socio responsable de Energía y Recursos Naturales de KPMG en España

una frontera clave: la competitividad. “En este momento, las renovables son competitivas frente a la energía convencional. No solo no es necesario poner en marcha un sistema de subvenciones para la descarbonización, sino que incluso las renovables pueden ayudar a bajar el precio de mercado de los mayoristas de electricidad”, sostiene Alberto Martín.

Sin embargo, la consecución de los nuevos objetivos marcados para esta década también dependerá de la tecnología. Se prevé que a lo largo de la década de 2030 se alcance la madurez de uno de los mayores obstáculos en la actualidad de la fotovoltaica y la eólica: el almacenamiento. Y la superación de este escollo permitirá acelerar de forma definitiva la transición energética. “El desarrollo de baterías es imprescindible por el carácter difuso e intermitente de las renovables”, explica Alberto Martín.

Hasta que esta fecha llegue, los expertos apuestan por que el gas vivirá esta década su época dorada. En su papel de respaldo de la energía renovable, el gas se erige como la opción “más limpia y económica en comparación con otras fuentes de energía fósiles”.

### Los retos: eficiencia y electrificación

Pese al optimismo y la confianza del sector, lo cierto es que el horizonte también plantea importantes retos a superar. “No debemos perder de vista que la energía más limpia y más verde es aquella que no se consume”, afirma Alberto Martín. Y es que la eficiencia energética es otro de los pilares de la descarbonización: el PNIEC establece una reducción de consumo de energía primaria en al menos un 35% para el año 2030.

Para que este objetivo se cumpla, Alberto Martín apunta a las medidas de mejora de la eficiencia en edificios y la renovación del parque automovilístico español. “En la actualidad, cuenta con una media de 12 años, cuando un país del nivel de desarrollo económico como el español debería disponer de una flota con una edad media de ocho años”, sostiene.

Otro aspecto clave pasa por la electrificación de la economía. El PNIEC también prevé que contar para el año 2030 con una potencia total instalada en el sector eléctrico de 157 GW, frente a los 112 del año 2020, y una inversión de 42.000 millones de euros para alcanzar este objetivo. Sin embargo, como recuerda Alberto Martín, “el propio sector eléctrico se encuentra en medio de una transición marcada por la descarbonización, la digitalización y la descentralización”.

En definitiva, la economía europea –y por ende, la española– afronta 10 años de transición hacia un sistema descarbonizado, renovable, sostenible y,

sobre todo, justo. De hecho, el adjetivo ‘justo’ cuenta con un título en el propio PNIEC, estableciendo el mandato de adoptar medidas dirigidas a la empleabilidad de colectivos vulnerables en el marco de la transición. “España se encuentra bien posicionada para alinear sus objetivos con los europeos: tenemos la ambición y el entorno adecuados, por lo que en diez años seguramente podamos hablar de una economía sostenible y encaminada hacia su completa descarbonización”.

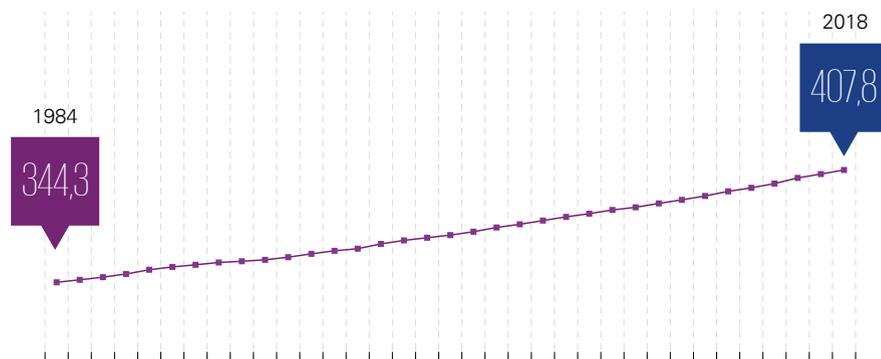


**La energía más limpia y verde es la que no se consume: hay que trabajar en la eficiencia energética”**

**ALBERTO MARTÍN**  
socio responsable de Energía y Recursos Naturales de KPMG en España

## Cifra de emisiones a nivel global

Emisiones de dióxido de carbono (CO2) en partes por millón



Fuente: Organización Meteorológica Mundial

# 11 Diversidad para crecer



## La heterogeneidad como estrategia de negocio. La diversidad ya forma parte de las compañías, tanto de género, de procedencia o de capacidades como de edad. El reto para la próxima década será garantizar la inclusión, exigida además por normativas específicas.

Para dar respuesta a las necesidades de un mundo globalizado, conectado y cambiante, no tiene sentido contar con un talento homogéneo. Y más ante una sociedad concienciada y que exige una diversidad, inclusión y propósito que vayan más allá del discurso y sean palpables con cifras. Unas demandas que además se recogen paulatinamente en distintas normativas, y ante las que las compañías deben reportar y otorgar una mayor transparencia.

Para Ana Fernández Poderós, socia responsable de Diversidad de KPMG en España, el principal cambio debe producirse en la propia cultura de las empresas, abarcando desde los procesos de selección al crecimiento y flexibilidad laborales. “Si se incorporan perfiles diversos pero no se genera una cultura inclusiva en la que todos los profesionales tengan cabida y capacidad de desarrollo, las empresas perderán talento y no serán sostenibles en el tiempo”, advierte. “La sociedad pide igualdad y respeto a la diversidad, y no quiere dejar de lado estos valores cuando mira a las compañías”, subraya.

Pese a que en los últimos años se ha venido observando un importante cambio de mirada, por el que [la diversidad ha alcanzado un lugar relevante en la agenda de las compañías](#), pasar del propósito a las cifras es complejo. “Es necesario apostar por la diversidad como estrategia de negocio, y desarrollar medidas para que los perfiles diversos encajen y no querer igualar a los profesionales en una masa homogénea”, afirma Ana Fernández.



**Si se incorporan perfiles diversos pero no se genera una cultura inclusiva en la que todos los profesionales tengan cabida y capacidad de desarrollo, las empresas perderán talento y no serán sostenibles en el tiempo”**

**ANA FERNÁNDEZ PODERÓS,**  
socia responsable de Diversidad de  
KPMG en España

Para conseguir dar este salto del discurso a los hechos ante una sociedad que reclama transparencia la socia responsable de Diversidad apunta a la necesidad de “concienciación, una apuesta seria y medidas a veces incluso valientes”. “Es imprescindible, en primer lugar, conocer la realidad: analizar datos, procesos... que las empresas tomen conciencia de su propia realidad”, afirma.

Y, más allá de la analítica, también es necesario escuchar. “Es importante conocer de primera mano la realidad laboral de los distintos profesionales, darles visibilidad, saber por ejemplo

cómo quieren ser tratadas las personas con discapacidad... Hacer un ejercicio de conocimiento y de no negar la realidad”, subraya Ana Fernández.

Tras el proceso de análisis, toca emprender planes de acción, estableciendo objetivos medibles y cuantificables de los que poder hacer un seguimiento. “En realidad no existe una medida mágica que garantice que las cosas cambien, los números se mueven despacio y además de tomar medidas es muy relevante la sensibilización, retar los estereotipos y eliminar tabúes”, afirma.

### La década de la igualdad de género

Sin duda, pese a que la conciencia por la diversidad en términos generales ha calado, es la igualdad de género la que ha centrado las miradas. En España se ha pasado en poco más de 35 años de que las mujeres necesitaran el permiso de su marido para abrir una cuenta bancaria a que la presidenta de uno del mayor banco del país, Ana Botín, se declare feminista. Pese a ello, la igualdad efectiva queda lejos, y en la próxima década el reto pasa por convertir los objetivos en una realidad.

En el ámbito laboral, cuestiones como la brecha salarial, el techo de cristal o el acoso laboral están ya en el centro del debate. Los datos son claros: de mantenerse las tendencias actuales serán necesarios 108 años para poner fin a la brecha de género a nivel global, según el informe [‘The Global Gender](#)

**Gap 2018'**, elaborado por World Economic Forum. En el ámbito económico, la cifra asciende a 202 años.

Además, el informe pone de manifiesto la complejidad añadida de garantizar la igualdad laboral ante la llegada de la Inteligencia Artificial, un ámbito que en la actualidad cuenta con una brecha de género del 72% y ante la que se hace necesario impulsar el estudio de las carreras STEM por parte de mujeres.

“La existencia de una diferencia salarial entre hombres y mujeres que realicen un trabajo de igual valor no solo es una realidad injusta y discriminatoria, sino que afecta negativamente a la riqueza de

los países”, sostiene Javier Hervás. De hecho, trabajar por la igualdad de género permitiría incrementar el PIB europeo en 3,5 puntos porcentuales, [según estimaciones del Instituto Europeo por la Igualdad de Género](#). En la misma línea, incrementar la participación de mujeres en la formación STEM tendría un impacto positivo en el PIB europeo de entre 610.000 y 820.000 millones de euros para 2050.

Un debate imparable que ha calado ya en la normativa española, con la aprobación el [pasado mes de marzo del Real Decreto Ley de igualdad laboral](#), que busca garantizar la igualdad de trato en el ámbito laboral. “El impulso legislativo es constante,

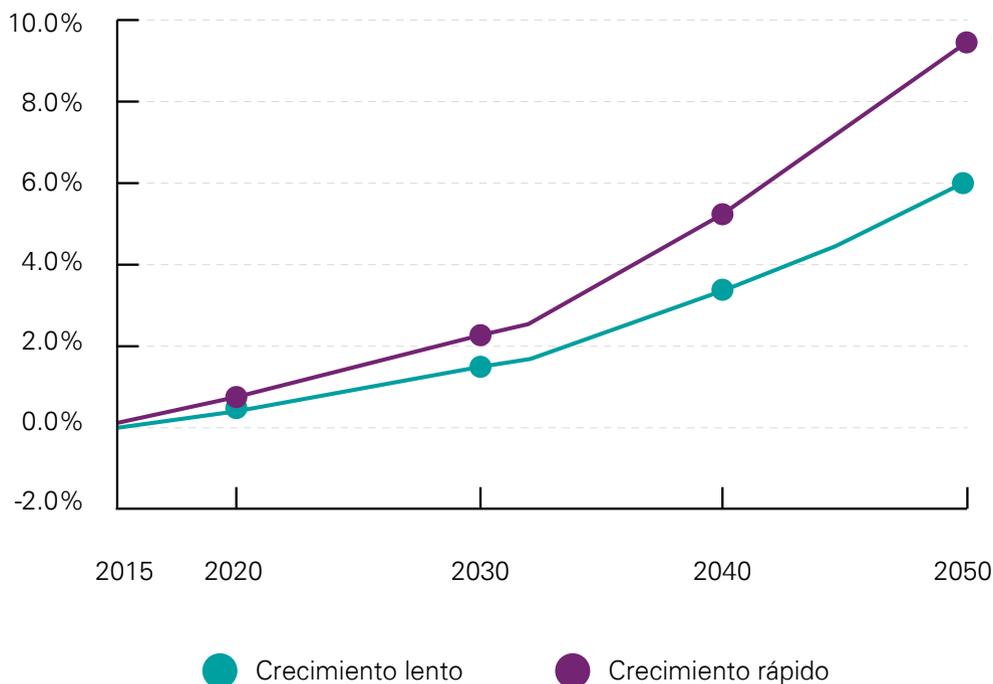


**El Real Decreto supone un impulso notable en la igualdad laboral, ya que supera el elemento retributivo y busca conseguir la igualdad real de trato y oportunidades”**

**JAVIER HERVÁS,**  
socio responsable de Laboral de KPMG Abogados

## Impacto de la igualdad de género en el PIB europeo

Crecimiento PIB (%)



Fuente: Instituto Europeo por la Igualdad de Género

tanto a por la normativa emanada por la propia Unión Europea como en el desarrollo que cada uno de los países está realizando en la actualidad”, afirma [Javier Hervás, socio responsable de Laboral de KPMG Abogados](#).

En el caso concreto de España, el experto considera que supone “un impulso notable” en el camino hacia la superación de la brecha salarial, “ya que su alcance supera el elemento retributivo y busca conseguir una igualdad real de trato y oportunidades en las cuestiones que inciden en la relación de trabajo”.

En concreto, Javier Hervás explica que la nueva normativa obliga tanto a compañías como a profesionales a llegar a acuerdos “que incorporen el desarrollo de medidas concretas para conseguir la igualdad efectiva entre hombres y mujeres, abordando para ello materias esenciales como la contratación, superación de infrarrepresentación de la mujer, promoción profesional, igualdad salarial, medidas de conciliación y prevención del acoso”.

El avance de esta normativa se producirá con la incorporación de auditorías salariales: las compañías deberán realizar un registro de los salarios medios, retribuciones variables y complementos por género y categoría profesional o puestos de trabajo equiparables. Una medida pendiente de desarrollo reglamentario pero que cuando se ponga en marcha supondrá un acicate para las empresas. “Esta medida ayudará significativamente a la superación de la brecha salarial y sobre todo de la lacra que supone la existencia de diferencias retributivas basadas únicamente en el género”, advierte Javier Hervás.

## Referentes para romper el techo -y el acantilado- de cristal

De este modo, en la próxima década habrá que mejorar muchas de las cifras

actuales para poder hablar de un futuro verdaderamente igualitario. En el ámbito laboral, incrementar el número de jóvenes que apuestan por estudiar ingenierías y ciencias, de presidentas al frente de compañías, consejeras, o al frente de instituciones permitirá disponer de un espejo en el que querer reflejarse a las mujeres del mañana.

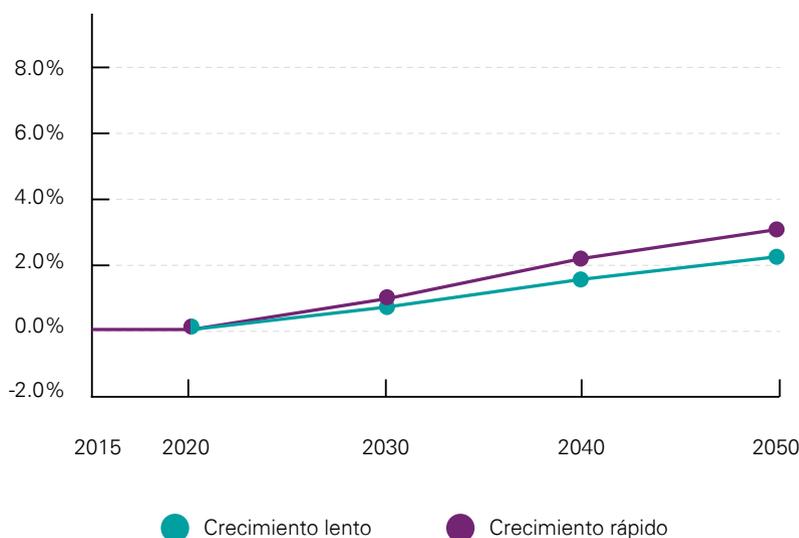
Romper el techo de cristal, por el que la presencia de mujeres se reduce progresivamente en los puestos de dirección de las compañías, requiere de medidas contundentes. En la actualidad la presencia de mujeres en los consejos de administración y en la alta dirección del Ibex 35 fue del 24% en 2018, del 20% en el total de compañías cotizadas españolas, según los últimos datos publicados por la CNMV.

Sin embargo, pese a la mayor visibilidad de la necesidad de incrementar el número de directivas, algunos estudios advierten de la

complejidad añadida a la que se enfrentan las profesionales situadas en puestos elevados. El Global Gender Gap Report 2018, elaborado por el WEF, pone de manifiesto cómo “las mujeres suelen ser seleccionadas para liderar las compañías en crisis o retos complejos, o incluso cuando están a punto de ser declaradas en quiebra”. Un fenómeno denominado el “acantilado de cristal”, acuñado en 2004 por los académicos Michelle Ryan y Alexander Haslam tras un amplio estudio sobre las tendencias de liderazgo en las empresas del FTSE 100.

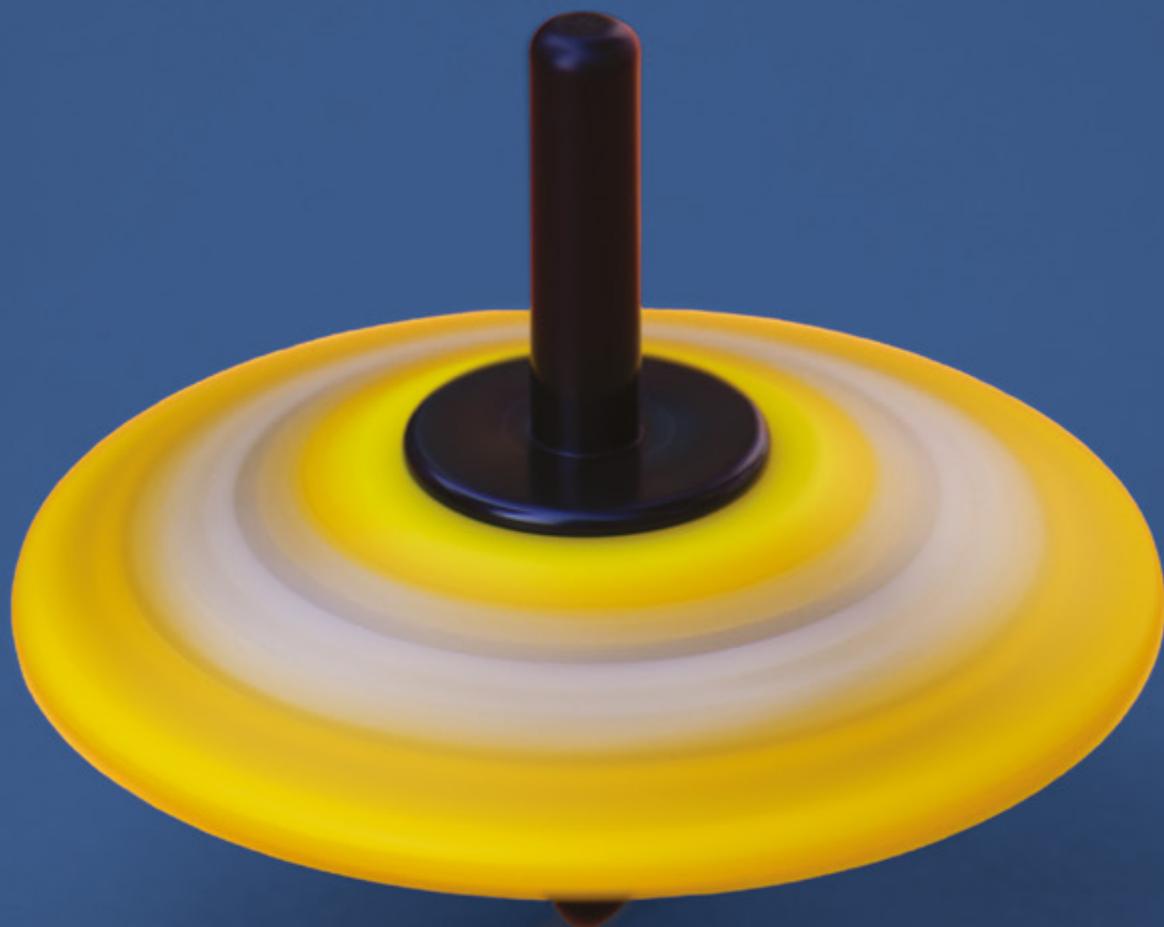
“El objetivo es que las mujeres que quieran y estén capacitadas, puedan llegar donde quieran. Y que la exigencia y rendición de cuentas sean iguales para todos los profesionales”, afirma Ana Fernández Poderós, que recuerda que “para que las compañías crezcan en un entorno de incertidumbre, es clave garantizar que no se deja talento atrás”.

## Impacto en el PIB de cerrar la brecha de género en la educación STEM



Fuente: Instituto Europeo por la Igualdad de Género

# 12 Hacia la reinvencción del capitalismo



## Las generaciones más jóvenes están redefiniendo el modelo de consumo y el concepto de éxito que ha imperado en las economías maduras durante décadas.

Las mayores innovaciones que se van a producir en los próximos diez años en el ámbito de los modelos de negocio van a estar directamente relacionadas con la evolución de la sociedad y con la nueva manera de entender la vida de las generaciones más jóvenes. De hecho, van a derivar de la búsqueda de soluciones para satisfacer estas nuevas demandas.

Las generaciones digitales, crecidas en un contexto de cambio rápido, están conformando un entorno socioeconómico muy diferente al que enmarcó la vida de las últimas décadas del siglo pasado.

Millennials (nacidos entre mediados de los 80 y de los 90) y generación Z comparten paradigmas de comportamiento basados en la flexibilidad, mientras que las prioridades de las generaciones precedentes (baby boomers o las generaciones X o Y), reflejaban una sucesión de hitos ordenados mucho más predecible. Este cambio tendrá un impacto económico notable y transformará algunas de las estructuras más relevantes de nuestra organización social: la familia, la educación y muchos modelos de negocio.

Las generaciones nacidas entre 1950 y 1980, aproximadamente, valoraban y consideraban natural el progreso basado en la estabilidad laboral, la lealtad a la empresa y un incremento paulatino de poder adquisitivo en base a la antigüedad para ir construyendo una familia arraigada alrededor de propiedades de larga duración.

El orden era más o menos el siguiente, según resume Luis Buzzi, socio responsable de Innovación de KPMG en

España: “Primero, comprarte un coche para tener movilidad. Después, formar una familia y adquirir una residencia y, en último lugar, dedicar lo sobrante al ocio”. Las nuevas generaciones, sin embargo, han ido invirtiendo esta escala de prioridades de forma que “ahora lo primero es el ocio, después desarrollar relaciones -ni permanentes, ni convencionales- y, en último lugar, disfrutar como usuario temporal de la mayor parte de los bienes como las viviendas o los vehículos”, expone Buzzi.

Un ejemplo del cambio generacional se refleja en la transición del modelo



**Ahora lo primero es el ocio, después desarrollar relaciones -ni permanentes, ni convencionales- y, en último lugar, disfrutar como usuario temporal de la mayor parte de los bienes, como las viviendas o los vehículos”**

**LUIS BUZZI,**  
socio responsable de Innovación de KPMG en España

de propiedad al de pago por uso de gran parte de bienes y productos, una transformación que ya ha revolucionado sectores como el de la música o los contenidos audiovisuales (a través de plataformas de suscripción), los servicios de correo o almacenamiento de archivos y fotografías (a través de proveedores en la nube) y que seguirá modificando una gran cantidad de modelos de negocio, desde los servicios financieros hasta la industria, la distribución, la moda o la vivienda...

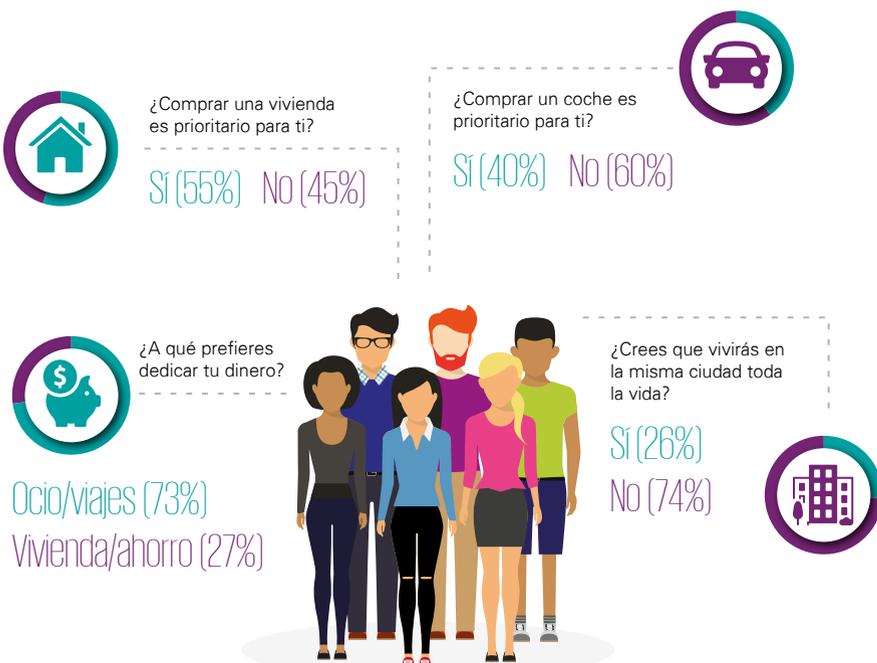
Tal y como anticipa Luis Buzzi, la menor cantidad de “propiedades” acumuladas favorecerá que las nuevas generaciones tengan un movilidad mucho mayor y esta libertad de movimientos obligará a muchas empresas a buscar la manera de adaptar su oferta a las necesidades de sus usuarios, a sus demandas cambiantes en función del momento, el lugar, las circunstancias y la persona.

### ¿Comprarme un coche? No, gracias.

En el mes de diciembre llevamos a cabo una encuesta en Instagram entre más de cuatro centenares de jóvenes pertenecientes a las generaciones millennial y Z (nacidos a partir de 1981) con el objetivo de pulsar sus expectativas en materia de vivienda, estabilidad laboral, estabilidad geográfica y adquisición de vehículos.

Las respuestas fueron contundentes en algunas de las cuestiones planteadas que dibujaron un perfil mucho más líquido, que no se ve a sí mismo viviendo mucho tiempo en la misma ciudad y que no

## Prioridades de millennials y generación Z (nacidos a partir de 1981)



Fuente: KPMG

tiene interés en ser propietario de bienes como un vehículo.

En este sentido, más del 74% de los encuestados cree que no vivirá toda su vida en la misma ciudad. Por otro lado, seis de cada diez millennials y centennials respondieron que comprar un coche no es una prioridad para ellos. Asimismo, si tienen que elegir entre dedicar su dinero al ocio y viajes o, como alternativa, al ahorro o la vivienda, el 73% escoge ocio.

En el caso de la vivienda, las respuestas se dividieron aproximadamente por la mitad. Para el 55% comprar una vivienda es una prioridad, la otra mitad no comparte esta idea. En el caso de los millennials, que se encontraron con la

gran crisis financiera y económica en los años centrales de su acceso al mercado laboral, la dificultad para acceder a bienes inmuebles por la diferencia entre precio y poder adquisitivo también juega un papel relevante.

Esta no es una cuestión que atañe solo al mercado español. Una encuesta a millennials [recién publicada por KPMG en Canadá](#) concluye que mientras tres cuartos de los (72%) encuestados querrían comprarse una casa, a casi la mitad le parece un sueño inalcanzable (46%). En el caso canadiense, las respuestas son de alrededor de 1.000 personas de entre 23 y 38 años que actualmente representan la generación más abundante del país y la mejor formada a nivel educativo y académico.

Sin embargo, casi la mitad ha tenido que pedir ayuda económica a sus padres cuando se ha lanzado a comprarse una vivienda.

### Nuevos modelos de negocio

Ante esta realidad, Luis Buzzi prevé que en los próximos años se irán desarrollando sistemas de acceso a vivienda diferentes, adecuados a la nueva realidad social y económica. Por ejemplo, modelos que combinen el pago por uso continuado con la gestión por parte de terceros de los servicios y suministros domésticos más relevantes. “Veremos modelos de negocio a caballo entre el alquiler y el hotel, y una disminución del mercado de compraventa”, estima el responsable de Innovación de KPMG. Por ello, será necesario idear infraestructuras que acomoden estos perfiles dentro de las grandes metrópolis “en mega edificios altos, sostenibles, con espacios comunes y compartidos”.

El cambio de paradigma también tendrá un impacto en los créditos hipotecarios, en la gestión de las comunidades vecinales y en la familia como institución social. Los propietarios serán los inversores que comercializarán estos **alquileres** o de edades avanzadas que han ido invirtiendo en inmobiliario a lo largo de su vida. “El modelo de compraventa será cada vez menos asequible y la única manera de vivir en grandes ciudades será compartiendo”.

Además, según prevé el socio responsable de Innovación, se desarrollará aún más una economía colaborativa que, aunque ha existido siempre, ahora va a estar mucho más organizada. Formada por personas que en su hogar van a acoger a otras personas con las que van a convivir como si este modelo colaborativo formará parte de

su nuevo estilo de vida. Esto también va a afectar a la gran bolsa de personas de edades avanzadas, muchos de ellos en situación de soledad, que podrán compartir y convivir con otros perfiles generacionales.

## El sentido de las cosas

Parte de este nuevo enfoque de vida y consumo tiene que ver también con un esquema de valores según el cual, de manera creciente, los ciudadanos de todas las generaciones, pero sobre todo los más jóvenes, consideran que aportar valor a la sociedad es el factor diferencial más relevante.

Las nuevas generaciones “quieren experiencias valiosas, sostenibles y que aporten un beneficio a la comunidad”, señala Luis Buzzi. “Van a dedicar la mayor parte de sus recursos al ocio. Quieren sentir emociones, vivir experiencias y compartirlas lo más rápido posible en sus redes sociales”, apunta. Por ello, la innovación en cuanto a modelos de negocio buscará dar una respuesta a esta demanda de experiencias a través del ocio ya sea urbano, cultural, gastronómico, deportivo...

Ese es el cambio trascendental, la prioridad es vivir experiencias y contarlas en una suerte nueva socialización a través de un yo virtual que le cuenta al mundo quien es a través de sus perfiles en redes sociales. Una nueva forma de relación social que no viven igual todas las generaciones.

[YouGov](#) publicaba este año un informe sobre relaciones en las nuevas generaciones que alumbraba que los millennials de Estados Unidos, muchos de ellos criados en el mundo predigital pero que se han hecho adultos en un mundo dominado por Internet y las redes

sociales, eran la generación que mayor nivel de soledad había reportado. A pesar de ello, el 70% expresó no sentir soledad con frecuencia.

Lejos de los futuros distópicos que a veces se auguran para la sociedad digital, Luis Buzzi estima que las relaciones van a ser la clave en el futuro. En parte también por un cambio en el modelo productivo en el que la automatización de funciones y tareas irá dejando cada vez más tiempo a las personas para dedicar a tareas creativas y relacionales donde las cualidades humanas son más difíciles, si no imposibles, de sustituir. “Todos aquellos negocios que quieran tener de alguna manera éxito en el futuro tendrán que enfatizar cada vez más las relaciones humanas y el vector social porque las nuevas generaciones están muy acostumbradas a compartir aunque sea en el ámbito digital”, subraya. Las redes sociales, en este sentido, no solo son un lugar central de socialización sino que, además, son un vehículo clave para canalizar una marcada vocación por mejorar el mundo.

Al fin y al cabo, lo que está cambiando es la manera misma en la que medimos el éxito en la sociedad capitalista en un viraje hacia lo que John Mackey y Raj Sisodia bautizaron como *capitalismo consciente*, en el que las empresas que trabajen con el objetivo de contribuir a la mejora de la sociedad valen y valdrán más. Sus cuatro principios, un propósito superior, la orientación a los grupos de interés, el liderazgo y la cultura conscientes apuntan precisamente a esto: las empresas, los negocios, cuando son gobernadas de manera “consciente”, no son máquinas dedicadas exclusivamente a generar rentabilidad y beneficios para sus accionistas sino que contribuyen a construir un mundo más igualitario, humano y sostenible.

Y esa puede ser la gran competición del

futuro, dice Buzzi: conseguir vincular a los consumidores de las nuevas generaciones –y de todas las demás – a través de un propósito claro. Lograr la conexión emocional y la confianza de los grupos de interés con servicios mejores para el usuario y para el conjunto de la sociedad ya que “los negocios que no aporten valor al entorno no van a ser capaces de mantenerse en la nueva realidad”.



**Todos aquellos negocios que quieran tener éxito en el futuro tendrán que enfatizar cada vez más las relaciones humanas y el vector social porque las nuevas generaciones están muy acostumbradas a compartir aunque sea en el ámbito digital”**

**LUIS BUZZI**,  
socio responsable de Innovación de  
KPMG en España

# 13

## Los ciudadanos, en el centro del sistema



## En el imaginario colectivo la tecnología sería la protagonista de las ciudades de la próxima década. Pero el verdadero reto girará en torno a las personas.

En los próximos diez años, las administraciones públicas deberán garantizar la calidad de vida de una población cada vez más longeva, con una pirámide demográfica invertida y agrupada en núcleos urbanos. Que además pone de manifiesto la necesidad de tomar medidas ante la denominada ‘España vacía’. Y a la que se unen movimientos migratorios, más impredecibles desde el punto de vista estadístico pero que requieren la puesta en marcha de medidas para garantizar su inclusión en la sociedad.

La tendencia de la población a agruparse en torno a las ciudades no es nueva. Pero, lejos de que la conectividad que permiten las nuevas tecnologías frene las cifras, las previsiones apuntan a que se disparen. Según Naciones Unidas, para 2050 casi el 70% de la población mundial vivirá en núcleos urbanos. En el caso de España, las proyecciones del INE apuntan a que



**Los responsables de la administración de una ciudad pueden permanecer en el cargo unos 10 años, pero sus decisiones pueden repercutir en los próximos 50 años de la ciudad”**

**CÁNDIDO PÉREZ,**

socio responsable de Gobierno, Sanidad y Transporte de KPMG en España

Madrid y Cataluña experimentarán el mayor crecimiento de población absoluto en los próximos 15 años, frente al decrecimiento de Castilla y León, Galicia y Asturias.

Como explica [Cándido Pérez, socio responsable de Gobierno, Sanidad y Transporte de KPMG en España,](#)

“pese a que Internet y el desarrollo de la tecnología y telecomunicaciones nos permiten trabajar a distancia, los trabajadores con perfiles comunes tienden a concentrarse en núcleos urbanos, especialmente en los polos de desarrollo”. Las megaciudades comienzan a dibujarse.

### La estrategia de las ciudades-imán

Para gestionar esta agrupación de población en espacios reducidos la estrategia y la visión de futuro son clave. Las ciudades deben preguntarse cómo quieren ser en el futuro, desarrollando una identidad y un propósito. Solo así atraerán al mejor talento e inversiones, aumentando con ello el crecimiento económico de la ciudad. Y administraciones públicas, sector privado y sociedad deben trabajar de forma conjunta para garantizar que esta visión compartida tenga lugar.

“Los responsables de la administración de una ciudad pueden permanecer en el cargo unos 10 años, pero sus decisiones pueden repercutir en los próximos 50 años de la ciudad”, advierte Cándido Pérez. Al cuestionar al sector por la influencia de las nuevas tecnologías, la respuesta es unánime: las decisiones de

cara al futuro no las guían las máquinas sino las personas. Una Smart City será aquella que sepa dar respuesta a las necesidades de los ciudadanos, utilizando las nuevas herramientas y el análisis de datos para dar la respuesta más efectiva y eficiente.

“El concepto de ciudad inteligente tiene como objetivo que los ciudadanos gocen de una mejor calidad de vida”, explica [Ovidio Turrado, socio responsable del sector Infraestructuras de KPMG en España.](#) Una reconversión de los núcleos urbanos que “afectará a todas las áreas de la vida cotidiana” y que para el experto es “esencial que suceda en España”, aprovechando para ello el potencial de las nuevas tecnologías. “La mejora en la captación, el tratamiento y el análisis de los datos que generan las personas será de gran ayuda, no solo para la mejora de la eficiencia y sostenibilidad de las ciudades, sino también para obtener un mejor conocimiento de los hábitos de los ciudadanos y por tanto ser capaces de adaptar las infraestructuras a sus necesidades reales”, subraya.

Otra clave de cara al desarrollo de la estrategia es la sostenibilidad. Un concepto que ha evolucionado con el tiempo y que ya no solo recoge aspectos medioambientales, sociales y económicos. “También hay que dar respuesta a exigencias en torno a la cohesión social, la seguridad o la biodiversidad, entre otras”, recuerda Cándido Pérez.

Todo ello teniendo en cuenta que las ciudades, pese a ocupar una proporción menor del terreno, el 3% a nivel mundial, consumen en torno al 60% y 80% de energía total y representan el 75% de las emisiones de carbono. Lograr la

descarbonización de la economía y una mayor eficiencia energética en las grandes ciudades se torna indispensable para cumplir los ambiciosos objetivos dibujados por la Unión Europea.

### Una ‘España vaciada’ con futuro

La tendencia imparable de agrupación y migración hacia las ciudades genera un efecto secundario obvio pero preocupante: la pérdida de población en las provincias y áreas rurales. Una cuestión que, pese a que se inició en la década de los años 50 con el denominado éxodo rural, se ha acrecentado notablemente en los últimos años pasando de una media de 380.000 migraciones anuales a superar las 600.000.

“La población tiende a agruparse en torno al lugar donde trabaja, es una tendencia histórica, el problema surge cuando no se adoptan una estrategia y política dirigidas a abordar una estructura propiamente agraria, con unos planes de urbanismo adecuados que permitan la capilaridad del territorio con el objetivo de o bien revertir o desacelerar este proceso”, sostiene Cándido Pérez.

Pese a la complejidad y el alcance de los retos para modificar esta tendencia, el experto apuesta por una estrategia de visión de largo plazo. “Estas poblaciones deben analizar qué tipo de industria con valor añadido pueden desarrollar, que no

suponga una economía de subsistencia. Y por supuesto acompañarlo con unos servicios públicos equiparables, teniendo en cuenta que la tecnología puede ayudar en este proceso”, afirma.

La formación es clave para el desarrollo de estas poblaciones. Pese a que la [oferta pública española en universidades se caracteriza por su distribución geográfica](#) –no existe ninguna comunidad autónoma que no cuente con al menos una universidad pública-, los jóvenes formados continúan yéndose a las grandes urbes en búsqueda de mejores oportunidades laborales. Por su parte, la Formación Profesional Dual continúa enfrentándose al reto de acompasar la oferta formativa con las necesidades de las compañías, ante [lo que reclama una mayor flexibilidad y agilidad](#).

Para Cándido Pérez, la problemática de la pérdida de población cualificada en estas regiones es una de las prioridades a revertir. “Estas poblaciones emplean recursos en formar a jóvenes que acaban migrando a las grandes ciudades, por lo que es necesario desarrollar una estrategia de formación dirigida a actividades que se puedan desarrollar en la región. En lugar de apostar por carreras generalistas es importante fomentar la especialización y por la calidad del profesorado”, sostiene.

Por su parte, Ovidio Turrado recuerda que “las infraestructuras son un factor central en la cohesión y el desarrollo



## Para mantener y desarrollar los núcleos rurales es esencial mejorar su conectividad con el resto del país, tanto a nivel físico como digital”

**OVIDIO TURRADO,**  
socio responsable de Infraestructuras de KPMG en España

socioeconómico de las poblaciones”.

“Para mantener y desarrollar los núcleos rurales es esencial mejorar su conectividad con el resto del país”, advierte. Reconoce la complejidad del reto, y apunta que esta conectividad debe cubrir tanto la conexión física, “con las infraestructuras de transporte necesarias que permitan un acceso en tiempos razonables a las principales arterias de comunicación del país”, como a nivel digital, “con infraestructuras de telecomunicaciones y datos, que permitan la total conectividad de esas áreas con el resto del mundo. En este sentido, [el desarrollo de redes 5G que lleguen hasta los núcleos rurales](#) supone una excelente oportunidad de conseguir su necesaria integración digital”.

El [socio responsable de Infraestructuras de KPMG en España](#) incide en el “papel fundamental” que juega el sector privado en esta estrategia de cohesión. “Será la encargada de la ejecución de las mismas de la forma más eficiente y sostenible posible”. Sin embargo, advierte de la falta de rentabilidad de alguna de estas inversiones, por lo que es imprescindible “el apoyo de los Gobiernos centrales o



regionales para el [desarrollo de estas infraestructuras sobre la justificación de un beneficio social](#), más allá del puramente económico”.

## ¿Qué hacer ante el reto demográfico al que nos enfrentamos?

El envejecimiento de la población y el progresivo giro de la pirámide demográfica como consecuencia del [descenso de la natalidad y del incremento de la esperanza de vida](#) suponen un reto que deberíamos enfrentar con aplicación de medidas estructurales de medio y largo plazo.

“Para 2050 se prevé una pirámide de población invertida y con una tasa de reemplazo estimada del 56,88% (algo más de un cotizante por cada dos pensionistas), lo que supone un reto para la sostenibilidad del sistema público de pensiones que tenemos en España, un sistema financiero de reparto en el que las pensiones que recibe el colectivo actual de pensionistas se financian con las cotizaciones de la población que se encuentra trabajando”, advierte Álvaro Granado, responsable de Pensiones de KPMG Abogados.

Ante la creciente dificultad de mantener el nivel de las pensiones públicas actuales, con una tasa de sustitución media del 82%, que previsiblemente irá disminuyendo con la entrada en vigor de algunas de las reformas del sistema de pensiones, los expertos subrayan la [importancia del trabajo conjunto de los tres pilares de previsión social](#), como base de nuestras futuras pensiones de jubilación.

En concreto, del desarrollo del segundo –los planes de jubilación colectivos promovidos por las empresas– y el tercero



–el ahorro individual–. “Ante el futuro poco halagüeño de las pensiones en España, quizás parte de la solución pasaría por incrementar el escaso protagonismo actual del sector privado, para poder paliar parte de la merma que sin duda tendrán que sufrir nuestras pensiones de jubilación. La solución de nuestras pensiones tendrá que pasar, además de por la transparencia y la comunicación, por la coordinación y cohesión de los tres pilares de previsión social”, asegura Álvaro Granado.

El experto también apunta a la necesidad de acometer reformas en el actual sistema de pensiones “bajo consenso y con una visión de largo plazo, con un objetivo de estabilidad, en línea con el espíritu del pacto de Toledo”. A lo largo de los últimos años ya se han tomado medidas, como el aumento de la edad de jubilación y la restricción en las condiciones de acceso a la jubilación anticipada, pero “puede no ser suficiente”. Otras posibles medidas pasarían por ligar la edad de jubilación a la esperanza de vida, reformar el sistema público de pensiones con recursos adicionales fomentando el ahorro empresarial e individual e incluso llevar a cabo una reforma estructural del sistema.

De este modo, Cándido Pérez incide en

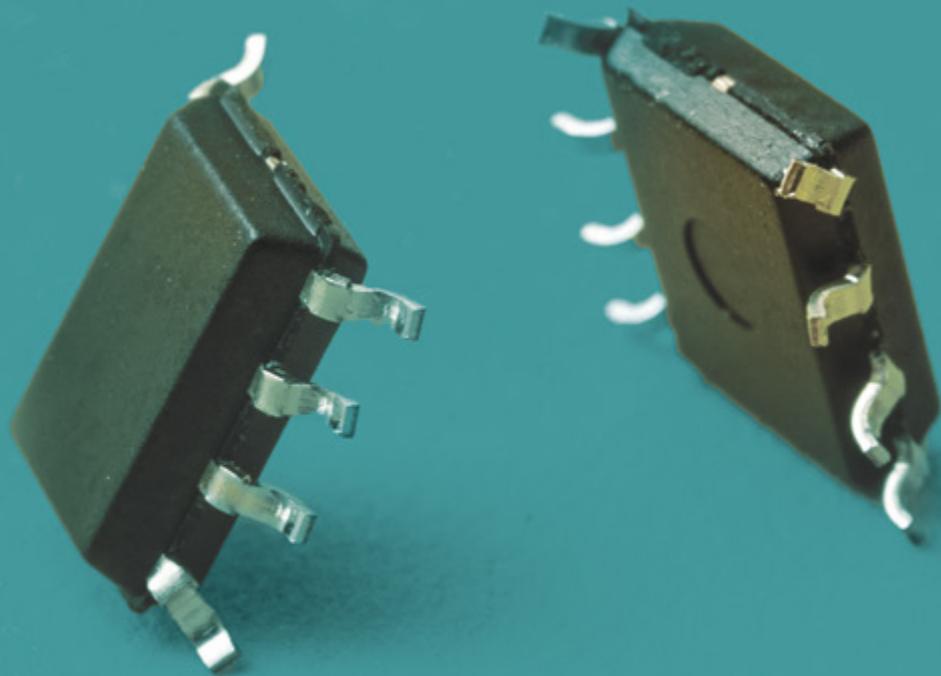
la necesidad de “alcanzar un acuerdo con visión de futuro que aborde no solo la sostenibilidad en el sistema de pensiones, sino también la suficiencia en la cuantía de las pensiones”. “Las pensiones tienen que garantizar un nivel de vida adecuado para una población pensionista creciente, que para el año 2030 representará más del 25% de la población española”, concluye.



**La solución de nuestras pensiones tendrá que pasar, además de por la transparencia y la comunicación, por la coordinación y cohesión de los tres pilares de previsión social”**

**ÁLVARO GRANADO**, responsable de Pensiones de KPMG Abogados

# 14 Computación cuántica: La física del tercer milenio



## Tardó 200 segundos en hacer una operación matemática que hubiera requerido 10.000 años en un ordenador tradicional. El resultado no importa.

La computadora cuántica de Google ha sido comparada con el primer vuelo en la historia de la humanidad: el aeroplano de los hermanos Wright no parecía muy práctico cuando sobrevoló durante doce segundos las colinas de Kitty Hawk, pero nos demostró a los seres humanos, tras 300.000 años posados sobre la tierra, que podíamos volar.

La *supremacía cuántica*, como la ha bautizado Google, [se dilucidará a lo largo de los próximos años](#). Parecía algo reservado a los expertos en Física hasta que el gigante de Mountain View presentó su disruptiva computadora en sociedad. Y no lo hizo en una convención de desarrolladores, ni en un teatro de Silicon Valley, sino en la prestigiosa revista científica Nature.

La física cuántica, desarrollada hace más de un siglo por Max Planck y Albert Einstein, está en el origen del anuncio de Google. La electrónica, el láser y la nanotecnología son algunas de las aplicaciones que tuvo a lo largo del siglo XX. El doble salto mortal viene ahora con la supercomputadora cuántica.

“Estoy convencido de que *su llegada es imparable y significará un punto de inflexión*, un cambio de paradigma, en la historia de la humanidad. Su importancia es tal que no solo es cuestión de Estado en los países más avanzados del mundo, sino también la gran apuesta de las mayores corporaciones mundiales como Google o IBM”, explica Igor Blanco, doctor en física y senior manager de [Análisis de Datos e Inteligencia Artificial de KPMG en España](#).

Google, además de anticiparse y sorprender al estilo de los anuncios de Tesla o Apple, lo ha hecho con la aureola



**Su importancia es tal que no solo es cuestión de Estado en los países más avanzados del mundo, sino también la gran apuesta de las mayores corporaciones mundiales”**

**IGOR BLANCO,**

Doctor en física y senior manager de Análisis de Datos e Inteligencia Artificial de KPMG en España

de un gran avance científico. “Ha sido un movimiento estratégico de Google ya que han conseguido refrendar en una revista de gran prestigio como Nature un gran descubrimiento que no ha conseguido aún IBM, su gran competidor en este campo. Han ganado mucha credibilidad y este es un aspecto que tiene gran valor para cualquier empresa”.

### De la ingeniería genética a la meteorología: la era cuántica

*Festina lente*, decían los romanos. “Apresúrate despacio”. Es la paradoja de la computación cuántica. Nos permite hacer operaciones complejíssimas en décimas de segundo y simular procesos en donde intervengan billones de datos.

### De fermiones a bosones

Los procesadores y otros elementos de los ordenadores actuales, nos explica Igor Blanco, se basan en la electrónica digital, que podemos decir es la aplicación práctica del álgebra de Boole: el uso de 1 y 0 como base de puertas lógicas. Y este 1 y este 0 vienen a significar que tengo un electrón en un sitio o que no lo tengo. O está o no está. Esto es así porque los electrones son fermiones, un tipo de partícula subatómica que no soporta la superposición de estados o, dicho de otra forma: no puede haber dos fermiones en el mismo lugar.

Y aquí es donde entra la belleza de la mecánica cuántica, ya que es capaz de explicar fenómenos y comportamientos de la luz, la fotónica, donde el protagonista son los bosones, que son partículas con energía, pero sin masa (partículas de luz) que sí permiten dicha superposición.

Es decir, dos bosones sí pueden estar en el mismo lugar. Esto provoca la ruptura de la dicotomía de tener solo dos estados: 1-0 (sistema de numeración binario o BIT) a un escenario donde tenemos cuatro posibilidades: 11-00-10-01 (sistema cuántico o QUBIT) que invalida los postulados de Boole generando una capacidad que escala mucho más rápido (exponencialmente) respecto a un sistema binario, ya que tiene 4 posibilidades en vez de 2.



## La computación cuántica abre la puerta a resolver rápidamente problemas que de otra forma se tardarían décadas, cientos o miles de años si usáramos los mejores ordenadores actuales”

**IGOR BLANCO,**

Doctor en física y senior manager de Análisis de Datos e Inteligencia Artificial de KPMG en España

Pero la producción de estos grandes ordenadores y su utilización por parte de las distintas ramas de la ciencia y la tecnología se irá viendo a lo largo de las próximas décadas de forma paulatina, inaugurando una nueva era cuyas ramificaciones son aún difíciles de aventurar.

“La computación cuántica abre la puerta a resolver rápidamente problemas de mucha dificultad de cálculo que de otra forma se tardarían décadas, cientos o miles de años si usáramos los mejores ordenadores actuales”, subraya el experto de KPMG.

Disciplinas de gran impacto social, como la Medicina, serán las primeras en beneficiarse de la aplicación práctica de la tecnología cuántica. Pero también en la física de partículas, la ingeniería de materiales, la astronomía, la meteorología, las matemáticas... “La lista abarca prácticamente todas las áreas de conocimiento”, según Igor Blanco.

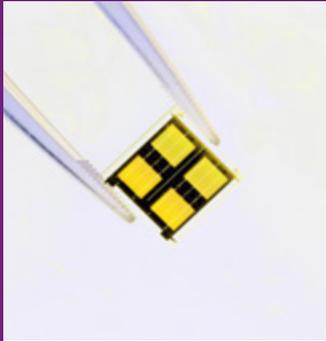
### ¿Estamos en España investigando sobre ello?

¿De qué casilla de salida parte España ante esta disrupción tecnológica? Según Igor Blanco, el nivel es muy alto y

contamos con centros de investigación líderes a nivel mundial, como el Instituto de Ciencias Fotónicas (ICFO), el Barcelona Supercomputing Center / Centro Nacional de Supercomputación (BSC-CNS) y el Quantum Technologies for Information Science (QUTIS) en Bilbao.

A nivel gubernamental, España está inmersa junto al resto de la comunidad internacional en una carrera contrarreloj por hacerse con esta tecnología, ya que las primeras aplicaciones prácticas están precisamente en el campo de las comunicaciones y la criptografía: un protocolo de comunicación cuántico no se puede hackear ya que cualquier intervención sobre el mismo lo modifica y se convierte en otra cosa. Así que da igual la forma sobre la que intervienes sobre él: nunca podrás acceder a la información que transmite.

En el ámbito empresarial, ya hay compañías que comercializan chips cuánticos para generar protocolos de encriptación ultraseguros. La clave en criptografía, apunta Igor Blanco, está en la generación de números aleatorios ultrapuros, que hacen inútil el uso de algoritmos e incluso modelos físicos clásicos para su descifrado. Una aplicación de la física cuántica que hará inexpugnables nuestras operaciones online.



## La carrera por la computación cuántica

En la carrera por implantar esta tecnología podemos fijarnos en los avances que pronostican las grandes empresas como Google o IBM, pero un dato revelador son las patentes cuánticas registradas hasta ahora. China acumula el 43% de ellas, según Nature, seguida de cerca por Estados Unidos. Japón, Canadá, Corea del Sur, Reino Unido y Australia también están registrando innovaciones en tecnología cuántica.

La investigación se desarrolla tanto en un centenar de centros universitarios de todo el mundo como por parte de empresas privadas. Además de Google e IBM, ya invierten en qubits Alibaba, Hewlett Packard, Tencent, Baidu y Huawei. Mientras en Estados Unidos se avanza más en computación, en China la apuesta se centra en su desarrollo en redes de comunicación. La última BigTech en apuntarse a la carrera cuántica ha sido Amazon, que antes de que terminara 2019 lanzó Amazon Braket, una plataforma en la nube donde invita a empresas e investigadores a probar esta tecnología.

# ¿En qué sectores veremos el impacto de la computación cuántica?

## Aeroespacial/Aviación

- Programación de vuelos
- Agilización del diseño de piezas
- Análisis de las corrientes de aire
- Optimización del consumo de combustible



## Industria

- Optimización de la cadena de suministro
- Aceleración del Machine Learning
- Optimización de las flotas
- Reconocimiento de imágenes y patrones

## Transporte

- Planificación de rutas
- Conducción autónoma
- Fabricación y duración de la batería



## Servicios financieros

- Análisis de riesgo
- Detección de fraude
- Optimización y predicción del rendimiento de las carteras
- Optimización de la liquidación de operaciones



## Sector Químico-Farmacéutico

- Fabricación de nuevos fármacos
- Simulación molecular
- Cartografía del genoma
- Medicina personalizada



## Energía/Recursos Naturales

- Optimización de la red eléctrica
- Rentabilidad de la extracción de recursos

## Medios de comunicación

- Maximización de los ingresos por publicidad
- Programación de anuncios



## Administración

- Predicción meteorológica y del cambio climático
- Comunicaciones más seguras
- Modelización de la gestión del tráfico
- Smart Cities

15

La voz, la  
comunicación que  
viene con el 5G



## En un minuto somos capaces de escribir 40 palabras. Pero podemos hablar 150. Las marcas nos empezarán a hablar al oído.

Se pronosticó el fin del papel y la sustitución de la palabra por la imagen. Y sin embargo nunca se escribió y se leyó tanto como hoy en día. La sociedad digital, basada en el poder de la imagen, alumbró paradójicamente una nueva era alfabética. También observábamos el declive de la comunicación a través de la voz en favor de la mensajería instantánea. Y nunca se enviaron tantos audios por el móvil y se habló y escuchó tanto como ahora. La voz, tan rica en matices, se convertirá esta década en la mejor herramienta de comunicación entre humanos y robots, [gracias al desarrollo del 5G](#) y de la Inteligencia Artificial.

En *2001, una odisea en el espacio*, los astronautas hablaban con el ordenador HAL 9000. Esa interacción por voz se extenderá exponencialmente con los asistentes inteligentes y, en particular, con los altavoces para el hogar. Se ha consolidado como la forma más sencilla de interactuar con las máquinas.

Como señala [el informe de tendencias del sector retail de KPMG](#), los seres humanos cada vez nos sentimos más cómodos hablando con un robot, y particularmente con una voz no humana. Solo en Reino Unido, el número de personas con un asistente inteligente de voz en su hogar se duplicó en un año, del 14% en 2017 al 27% en 2018. En 2022, las compras a través de estos altavoces se elevarán a los 40.000 millones de dólares al año en los hogares estadounidenses, un 55% de los cuales lo tendrá instalado.

Amazon lidera el ranking de los altavoces inteligentes en el mundo, seguido de cerca por Baidu, Google, Alibaba y Xiaomi. Dominio chino-estadounidense y de los dispositivos de voz diseñados por las

dos grandes plataformas comerciales, Amazon y Alibaba, que se meten así hasta el salón y la cocina de nuestra casa.

“La forma más natural de comunicar entre los seres humano ha sido, históricamente, la voz. Además, mientras hablamos, somos capaces de realizar otras tareas simultáneamente, participando más de lo que ocurre en nuestro entorno y utilizando mejor nuestro tiempo y capacidades”, señala [Enrique Porta, socio responsable de Consumo y Distribución de KPMG en España](#).

“La Inteligencia Artificial está permitiendo que estos robots sean capaces de mantener una comunicación cada vez más fluida, natural y parecida a la que mantienen los humanos entre sí”, observa Porta. Son dispositivos eficaces y rápidos e irán acometiendo tareas más complejas. “Cada vez nos sentimos más confortables interactuando con las

máquinas mediante la voz”, subraya el socio de KPMG, “y si necesitamos escribir algo, ¡siempre lo podrán hacer los robots en base a lo que les digamos!”.

### La década del 5G

¿Te imaginas enviar una película por WhatsApp a tus amigos? La paulatina introducción de la tecnología 5G a partir de 2020 traerá cambios que ni siquiera estamos preparados para vislumbrar. [La velocidad que aportará a nuestros dispositivos y la reducción del período de latencia](#) revolucionará las industrias del transporte, la sanidad o el entretenimiento, por citar algunas. Estaremos conectados en directo a nuestro entorno laboral y personal, viviremos rodeados de sensores inteligentes que facilitarán nuestra vida y negocios, y los coches autónomos circularán con una capacidad de reacción de microsegundos.

Para [Celso García Granda, socio responsable del Telecomunicaciones, Medios y Tecnología de KPMG en España](#), el 5G “va a ser el motor que va a acelerar exponencialmente el desarrollo de modelos de negocio basados en la explotación de datos, la aplicación de tecnologías de inteligencia artificial, de la arquitectura en la nube, del Internet de las Cosas, de la realidad virtual y aumentada y de Blockchain”.

¿Qué cambia con la tecnología 5G? En primer lugar, la cobertura se irá completando progresivamente y dejaremos atrás los problemas de saturación en aglomeraciones, como por ejemplo los eventos deportivos. En segundo lugar, se reducirá la latencia



**La Inteligencia Artificial permite que los robots sean capaces de mantener una comunicación cada vez más fluida, natural y parecida a la que mantienen los humanos entre sí ”**

**ENRIQUE PORTA,**  
socio responsable de Consumo y Distribución de KPMG en España



## El 5G permitirá desarrollar experiencias profundamente personalizadas y contextualizadas, transformando los procesos de negocio, la experiencia de cliente y los procesos de producción industrial”

**CELSO GARCÍA GRANDA,**  
socio responsable del  
Telecomunicaciones, Medios y Tecnología  
de KPMG en España



## Las empresas tendrán que adaptar su manera de interactuar para hacer llegar sus mensajes de forma personalizada a los consumidores, en tiempo real y de la forma más adecuada”

**ENRIQUE PORTA,**  
socio responsable de Consumo y  
Distribución de KPMG en España

-el tiempo que necesita un dispositivo para ejecutar una orden. En tercer lugar, se perfeccionarán de los sistemas de voz, y, por último, se prolongará la vida de las baterías, lo cual redundará en un mejor funcionamiento de las máquinas y sensores conectados, el Internet de las Cosas.

### La oportunidad para las compañías que visualicen antes los beneficios

Es tan disruptiva la tecnología 5G y la universalización de los asistentes de voz que los primeros beneficiados serán las compañías que desempeñen un papel activo en la construcción de modelos de monetización adaptados al futuro escenario de múltiples ecosistemas solapados de Conectividad Inteligente, sostiene Celso García-Granda.

En este contexto tendrán éxito las compañías que visualicen y entiendan los nuevos flujos de comunicación bien desde las personas hacia otras personas o máquinas, o bien entre máquinas conectadas. Estos flujos se traducirán en crecientes masas de datos que serán minados, analizados y monetizados aplicando inteligencia artificial, creando un ciclo virtuoso de monetización que generará nuevas oportunidades de negocio.

Una monetización que también disfrutarán los usuarios. Según el experto, dicha remuneración vendrá configurada por el nivel de privacidad al que dé acceso el consumidor, el tipo y nivel de detalle del dato, e incluso el propio valor comercial de cada consumidor para las compañías. Los usuarios accederán vía web, app o bots conversacionales a módulos mediante los que podrán personalizar el nivel de compartición de sus datos y la remuneración a percibir por los mismos

como resultado de sistemas de subasta o venta directa online de sus datos que se desplegarán simultáneamente.

“Se abre un nuevo canal de interacción con el cliente”, añade Porta, “con reglas distintas y mecanismos específicos que requerirá de capacidades diferenciales y estrategias concretas y adaptadas de las marcas y de sus departamentos de marketing”. Las empresas que sepan accionar las palancas de la tecnología para hacer llegar sus propuestas personalizadas al consumidor adecuado en el momento preciso a través de este canal serán, como siempre, las que dominen el nuevo ecosistema y tengan éxito en su desarrollo.

En este nuevo ecosistema las compañías que controlan el mercado de los altavoces inteligentes parten ya con ventaja. Hablamos de Amazon, Google, Apple o Alibaba. “Parece razonable pensar -añade Porta- que si los altavoces inteligentes van a ser un canal crítico y relevante en la interacción de las marcas con el consumidor y que participarán de forma sustancial en el proceso de consideración y compra de productos y servicios; de alguna manera las compañías que controlen dichos dispositivos y la tecnología subyacente querrán monetizar dicho alcance e influencia cobrando o llegando a acuerdos para publicitar o recomendar unas marcas, productos y servicios sobre otros”.

### El móvil cumple 40 años

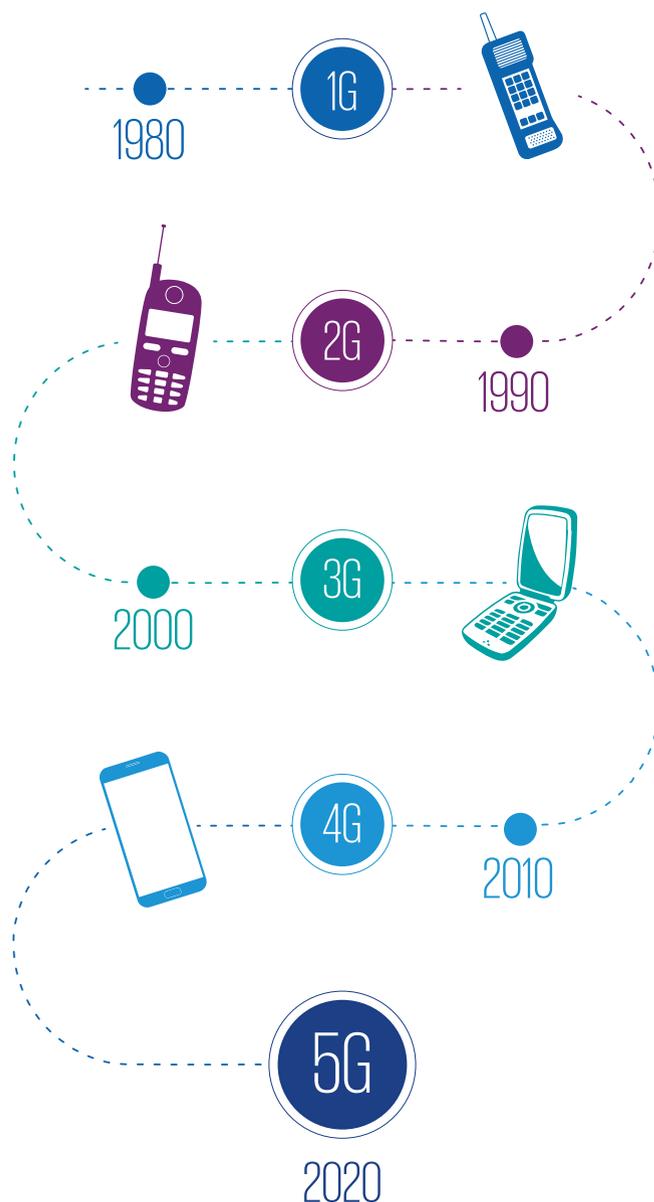
Los primeros móviles aparecieron en los años 80. Aquellas cajas de zapatos utilizaban una red analógica y permitían únicamente hablar entre dos personas. Nació el 1G. Solo lo usaban las altas esferas del gobierno o de las empresas. En los 90 se produjo la primera revolución con el 2G. Las nuevas redes digitales extendieron la telefonía móvil y nos

familiarizaron con unos dispositivos aún con antena que permitían emitir mensajes de texto: los SMS.

El 3G surgiría con el cambio de milenio. La pantalla ganaba terreno al teclado y los móviles ya se podían conectar a internet para transmitir y recibir datos, aunque de forma muy limitada. Fue cuando empezamos a mandar correos electrónicos sencillos por el móvil, sin archivos adjuntos por miedo a que bloquearan la línea o nos arruinaran. Las fotos se enviaban con cuentagotas, debido a su elevado precio, a través de los mensajes multimedia MMS.

La verdadera evolución vino de la mano de la cuarta generación en la década que ahora concluye: el 4G. La voz y los datos alcanzaron velocidades de vértigo, se abarataron los costes y los móviles se convirtieron en potentes herramientas de trabajo, consumo y entretenimiento, potenciando el reinado de las redes sociales y el eCommerce. Aparece el concepto de smartphone.

La quinta generación, el 5G, llega 40 años después de los primeros móviles. La reducción de la latencia, la desaparición de los problemas de cobertura y la facilidad para conectar a las máquinas entre sí auguran una edad de oro para la Inteligencia Artificial y el imperio de la voz. Bienvenidos a la conversación global entre hombres y máquinas.



## España, líder mundial en fibra óptica

España es el tercer país con mayor despliegue de fibra óptica de la OCDE, solo por detrás de Japón y Corea del Sur. Es decir, hay más fibra de última generación desplegada en España que en la suma de Alemania, Francia, Reino Unido e Italia considerados conjuntamente.

Estos países han acelerado el proceso de despliegue del 5G para compensar su retraso en fibra óptica. ¿Qué hará España? Según Celso García-Granda, el proceso de licitación de la banda de frecuencias radioeléctricas de 700 MHz – el segundo dividendo digital – se producirá durante la primera mitad de 2020. Esta banda de frecuencia baja de 700 MHz resulta fundamental para poder dotar al 5G de un nivel de cobertura equiparable al actual de 4G, y desde Bruselas se establece la obligación de que la misma sea adjudicada no más tarde del 30 de junio de 2020.

# 16 Pagos invisibles



## Pagar es cada día más fácil. Las nuevas tecnologías están impulsando una revolución en la industria de pagos que no ha hecho más que empezar.

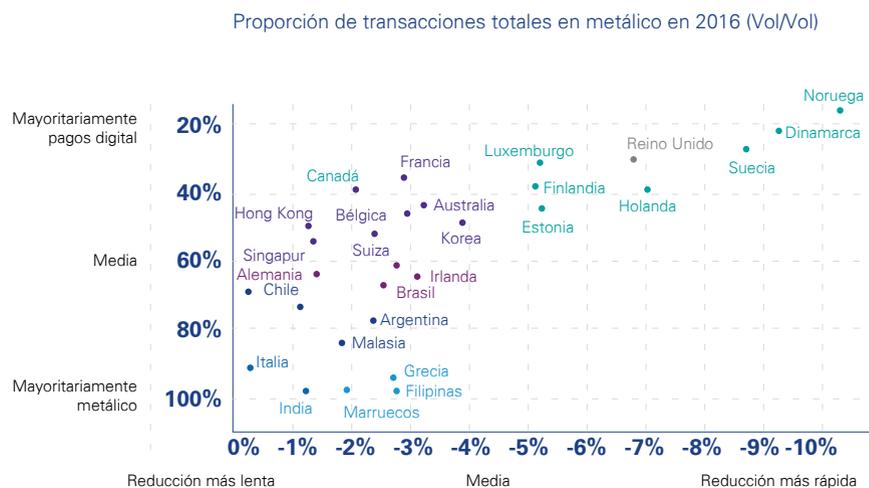
Comprar sin pasar por caja. Pagar con tu huella dactilar en el móvil. Enviar dinero a un amigo metiendo un simple código. Pagar con tu cara gracias al reconocimiento facial. Comprar con solo decirlo: el sistema reconoce tu voz y entiende lo que quieres. Nunca antes había sido tan fácil e instantáneo pagar. No hace falta sacar la cartera. Ni siquiera llevar cartera. De hecho, el uso del dinero en efectivo se ha reducido de forma reseñable en la última década.

Es el resultado de la creciente [innovación disruptiva que recorre la industria de pagos digitales](#). Una innovación impulsada por bancos, Fintech y otras organizaciones financieras y por las grandes BigTech con iniciativas como Apple Pay, Google Pay, Alipay o PayPal, por citar algunas.

“Estos años se ha dado una profunda transformación de la industria de pagos, pero la próxima década vamos a ver una aceleración aún mayor de los cambios. Vamos a ver más *players* no tradicionales como las BigTech entrando en un mercado cada vez más dinámico, ágil y eficiente, que resulta muy atractivo desde el punto de vista de datos sobre los hábitos de compra de los clientes. Y se espera más innovación y nuevas tecnologías disruptivas que, como *blockchain*, ayudarán a crear un verdadero ecosistema de pagos en tiempo real y global, sin fronteras”, apunta [Carlos Trevijano, socio responsable de FinTech y pagos de KPMG en España](#).

Es mucho más fácil, y tiene más incentivos, pagar con un móvil, un *click* o con una tarjeta, *contactless*, que preocuparse de llevar *cash* en el bolsillo. El ejemplo más extremo son las tiendas

## El auge de los pagos digitales reduce el efectivo



Fuente: Informe Future of Finance del Banco de Inglaterra, con fuentes de BIS, BCE, Euromonitor, Retail Banking reports y bancos centrales.

Amazon Go, donde el cliente entra, compra, paga y sale sin tener que pasar por ninguna caja de pago: la tecnología captura lo que uno mete en la cesta y el coste se descuenta automáticamente de la tarjeta. Más *retailers* están abordando este concepto de compra sin pasar por caja. “Los clientes, que han ido perdiendo el miedo, quieren flexibilidad, facilidad e inmediatez, aunque también quieren seguridad y cada vez son más conscientes del valor de sus datos”, añade Trevijano.

Los pagos digitales son más rápidos, baratos y eficientes: el efectivo lleva costes aparejados –fabricación, transporte, almacenaje, recuperación, infraestructuras etc.- que algunos

estudios cifran en el [0,5% del PIB Mundial, según The Economist](#). Además, el efectivo alimenta la economía sumergida y su eliminación reduce el riesgo de delitos como evasión fiscal, corrupción o fraude.

Hace diez años, nueve de cada diez pagos en el mundo se hacían en efectivo. Hoy ese porcentaje es del 77%, según datos del Banco Mundial y del Banco de Inglaterra recogidos en el informe [The future of Finance](#). Hay casos muy llamativos. En Reino Unido el pago en efectivo [se ha reducido a la mitad en el periodo 2008-2018](#) y actualmente supone un tercio del total de pagos. Un porcentaje similar hay en Estados Unidos y Australia. Apenas representa un 20% o

menos en los países escandinavos como Noruega, Suecia u Holanda. Corea del Sur, uno de los países más digitalizados del mundo, ha anunciado que dejará de acuñar monedas en 2020. Y ya hay varios países –Arabia Saudí, Emiratos Árabes, China...- con Suecia a la cabeza, que preparan el lanzamiento de su [moneda virtual, la e-krona](#), que se convertiría en la primera criptomoneda regulada por un Estado miembro de la Unión Europea.



## Vamos a ver más players no tradicionales entrando en un mercado cada vez más dinámico, ágil y eficiente, que resulta muy atractivo desde el punto de vista de datos sobre los hábitos de compra de los clientes”

**CARLOS TREVIJANO,**

socio responsable de Fintech y Pagos de KPMG en España.

Las criptomonedas serían el siguiente eslabón en la cadena, la tercera derivada de un fenómeno cuyo detonante ha sido la revolución de los sistemas de pagos, gracias a la creciente penetración de Internet –no puede haber pagos digitales sin conectividad- y a la llegada de nuevas tecnologías. Precisamente, nuevas tecnologías que se están perfeccionando actualmente como la encriptación de la información o aplicaciones de Inteligencia Artificial como el [reconocimiento facial](#), de voz, dactilar o de retina darán más

seguridad a los pagos digitales al ayudar a resolver uno de los principales retos: la identidad digital. Los métodos de pago basados en tecnologías biométricas se están explorando en todo el mundo, incluido España, donde ya diversos grupos están probando el pago facial en cafeterías, restaurantes y algunas tiendas. [En China esta tecnología está muy desarrollada.](#)

Otra asignatura pendiente es la creación de ecosistemas colaborativos abiertos que permitan hacer realidad un sistema de pagos nacional, pero también [cross-border, en tiempo real](#) y más eficiente. Según el Banco Mundial, el [coste de enviar giros o remesas internacionales entre particulares ronda, de media, el 6,8% del importe](#), lejos del objetivo del 5% que persigue el G20 y del 3% que recoge la Agenda 2030 de los [Objetivos de Desarrollo Sostenible \(ODS\)](#). Pero el sistema de pagos también debe ser más inclusivo. No son pocas las voces que alertan del riesgo de que el fin del efectivo acabe excluyendo del sistema a los más desfavorecidos, a los que carecen de medios (y conocimientos) digitales aunque, hasta la fecha, la revolución de los pagos no ha traído exclusión sino, todo lo contrario, inclusión –ver información sobre África en el desplegable abajo-.

Tampoco son pocos los que llaman la atención sobre el hecho de que lo que está atrayendo el interés de nuevos players en la industria de pagos no es el negocio financiero, sino los datos, como subraya el reciente informe [La banca ante las BigTech](#) elaborado por Funcas y KPMG. Las BigTech o GAFAS (Google, Apple, Facebook, Alibaba o Amazon), además de ser nativas digitales, ágiles e innovadoras, cuentan con grandes bases de clientes y una enorme capacidad de análisis de datos. Aunque quizá la respuesta de los operadores tradicionales debería ser adoptar también

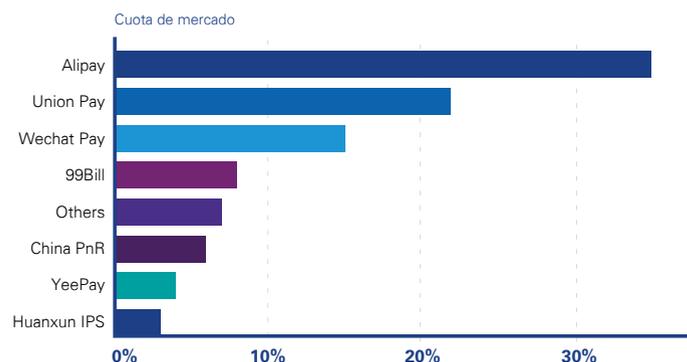
un mayor enfoque hacia los datos, preservando siempre la protección, pero apalancándose en los datos para ofrecer no solo mejor experiencia de cliente, sino también nuevos y mejores servicios.

Crear un sistema de pagos global y online requiere de nuevas tecnologías. **Blockchain** encaja como un guante, al ser un registro transaccional, ordenado secuencialmente, con la única posibilidad de añadir registros, sin opción a modificarlos ni eliminarlos. Este registro digital descentralizado –almacenado en una red de computadoras en todo el mundo- proporciona un alto nivel de seguridad y hace que las transacciones sean más rápidas y económicas al eliminar la necesidad de intermediarios.

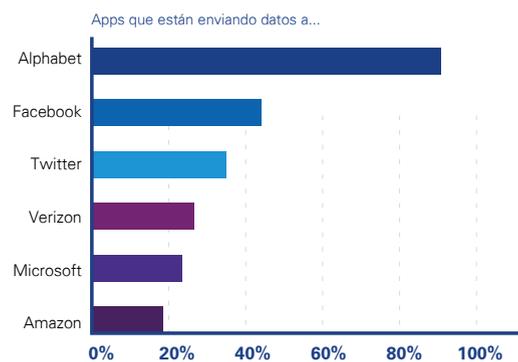
Pero el mayor reto –aún por resolver- de estos futuros sistemas de pagos digitales o las criptomonedas lanzadas por grupos privados tiene que ver con las dudas que abren para la estabilidad financiera. El dinero en efectivo ha sido una herramienta tradicional de la política monetaria de los bancos centrales, que ya han alertado del riesgo que supondría ir al escenario extremo: la digitalización total del dinero.

Como recoge el reciente [informe de KPMG, 10 predictions for the future of payments](#), “los reguladores están analizando cómo tendrá que adaptarse la supervisión a la nueva realidad y los países deben pensar sobre cómo los sistemas de pagos están yendo más allá del control tradicional de las autoridades monetarias”. No es un tema baladí. Preocupa a los reguladores y supervisores de todo el mundo desde que el pasado junio [Facebook anunció el lanzamiento de su propia criptomoneda, Libra](#), que finalmente ha sido paralizada ante de las dudas sobre el riesgo sistémico que puede generar a la estabilidad financiera.

## Provedores de pagos en China



Fuente: SEO Shifu



Fuente: Informe Future of Finance del Banco de Inglaterra (análisis de alrededor de 1 millón de apps de Android)

### El liderazgo asiático

La transformación de la industria de pagos digitales tiene su epicentro en Asia, como recordaba el último informe FinTech100 de KPMG que analiza las startups más innovadoras a nivel mundial. Las FinTech asiáticas copan el top 10 del ranking, liderado por la china Ant Financial, comercialmente conocida como Alipay, la plataforma de pago del gigante del comercio electrónico Alibaba -AliExpress en España-. Pero en China también arrasa WeChat, una aplicación que ofrece todo en uno –hablar, comprar, pagar, chatear, redes sociales, etc.- y que, sin duda, ha contribuido a impulsar los pagos digitales desde el 4% que representaban en 2012 y al 34% en 2017 y al 83% actualmente.

China es líder mundial del pago por móvil –el 83% de los pagos en el país se hace con móvil- y en e-commerce: el comercio electrónico representa ya un tercio de las ventas minoristas totales y se espera que suba al 63,9% en 2023, según datos de eMarketer. Alipay y WeChat controlan más del 90% de los pagos por móvil que se hacen en China.

Corea del Sur, uno de los países más internetizados del mundo y que en 2020 dejará de acuñar moneda, cuenta con Kakao: una aplicación también muy popular que permite comprar y pagar con un solo click, además muchas otras cosas.

Esa parece que puede ser la tendencia del futuro: la convergencia entre las tecnologías de pagos y las redes sociales, el camino que ya han abierto, y con mucho éxito, WeChat y Kakao.

Una forma de retener ese control de la política monetaria y económica sería el lanzamiento de sus propias monedas digitales nacionales. Pero, nuevamente, eso requeriría de una mayor cooperación que la actual y, probablemente también, un enfoque multinacional desde el punto de vista regulatorio. Pero quizá nos estamos adelantando demasiado.

**Lo que está claro es que lo que hasta ahora hemos visto no es más que la punta del iceberg.**

Estamos ante una gran revolución monetaria como en su día fue pasar del patrón oro al dinero. Y tanto los gobiernos como los reguladores y supervisores tendrán que analizar a fondo cómo subirse a un tren en marcha que puede traer grandes beneficios para todos... siempre y cuando se aborde con todas las garantías.

# 17 La revolución del empleo



**Una de las consecuencias más inminentes de la transformación tecnológica será el cambio en las relaciones laborales. Pocas profesiones se ejercerán de forma similar a la actual, otras serán reemplazadas por la IA y las empresas tendrán que dar prioridad a generar plantillas flexibles y en constante proceso de aprendizaje.**

Que la irrupción de la tecnología en las empresas ha cambiado el panorama del mundo laboral no es ninguna novedad. Esta transformación, impulsada por el uso de herramientas digitales, no ha hecho nada más que empezar. En los próximos años se espera que emerjan modelos disruptivos no solo relacionados con la fuerza laboral, sino también con la organización del trabajo, el talento, el aprendizaje o incluso el contexto legislativo. Este cambio no vendrá solo. Sus repercusiones afectarán a los distintos ámbitos del entorno empresarial, que tendrán que adaptarse a esta evolución.

El reciente informe [The future of Human Resources de KPMG](#) recoge que el 57% de los ejecutivos de recursos humanos cree que han de cambiar sustancialmente la manera en que vienen operando y poner más foco en comprender y planificar la fuerza de trabajo que necesita su compañía en el futuro. Se prevé que en los próximos años muchas de las posiciones vigentes a día de hoy desaparezcan, al mismo tiempo que surgirán otras promovidas, principalmente, por la automatización de tareas o la inteligencia artificial.

Para minimizar la resistencia al cambio, las empresas “han de analizar cómo la tecnología va a impactar en los puestos de trabajo y entender que esto abre un abanico de oportunidades para los empleados relacionadas con el aprendizaje de nuevas habilidades y conocimientos que enriquecerán su desarrollo profesional y mejorará la productividad.

Es crítico gestionar el cambio y acompañar a las personas durante ese proceso de transición, comunicando, formando y sensibilizando a los empleados para que sean capaces de abrazar la disrupción tecnológica y que la perciban como una oportunidad y no como una amenaza.”, apunta [Cristina Hebrero, directora de People & Change de KPMG](#).

“En la próxima década veremos cómo la inteligencia artificial y la tecnología irán transformando paulatinamente muchas funciones y tareas tradicionales, pero los nuevos roles y perfiles profesionales que se creen no tienen por qué ser ocupados solo por las nuevas generaciones” –advierte Hebrero–. “Para ello, es fundamental que las empresas comprendan qué conocimientos y habilidades necesitarán en los próximos años; y que promuevan el aprendizaje, la adquisición de nuevas capacidades y una cultura abierta al cambio para que las personas cuyos empleos serán reconfigurados puedan empezar ya a adoptar las nuevas formas de trabajo”.

Según el [Global CEO Outlook](#), el 40% de los CEOs españoles contempla formar a más de la mitad de su plantilla en capacidades digitales a lo largo de los próximos tres años. De hecho, seis de cada diez han expresado que tienen dificultades para encontrar los trabajadores que se necesitan. “Los nuevos puestos de trabajo, en general, traerán consigo exigencias formativas, que obligan no solo a la generación de nuevas titulaciones y de una preparación específica para aquellos que quieran



**Es crítico gestionar el cambio y acompañar a las personas durante ese proceso de transición, comunicando, formando y sensibilizando a los empleados”**

**CRISTINA HEBERO,**  
directora de People & Change de KPMG



## Desde un punto de vista organizativo, las modificaciones sustanciales de los procedimientos de trabajo afectarán mayoritariamente a los procesos de un valor medio/alto de las compañías”

**JAVIER HERVÁS,**

socio responsable del Área Laboral de KPMG Abogados

incorporarse al mercado de trabajo, sino también a un proceso de formación continua para aquellos que ya están en el mercado de trabajo”, afirma [Javier Hervás, socio responsable del Área Laboral de KPMG Abogados](#).

Más de la mitad de los encuestados (56%) en el estudio [The future of Human Resources](#) está de acuerdo en que preparar a los empleados para este nuevo contexto es un desafío, pero también una necesidad para que personas y máquinas trabajen juntas. Si no es así, las empresas se enfrentarán a dos problemas: una plantilla desactualizada y dificultades para contratar perfiles con las habilidades adecuadas. “Desde un punto de vista organizativo, las modificaciones sustanciales de los procedimientos de trabajo afectarán mayoritariamente a los procesos de un valor medio/alto de las compañías. El factor humano seguirá siendo muy relevante en tareas estratégicas, mientras que en aquellas de escaso valor o con dificultad de tecnificar parece que no habrá excesiva incidencia tecnológica”, asevera Hervás.

### Desarrollo de habilidades transferibles

La mayoría se pregunta cuál será el papel que les tocará desempeñar en este nuevo entorno. Elsa Punset, psicóloga y divulgadora experta en la aplicación de la inteligencia emocional como herramienta para el cambio lo considera natural. “Nos da miedo que la inteligencia artificial acabe reemplazándonos porque va a hacer muchas cosas mejor que nosotros, por lo que nuestro papel será el de sumar nuestra humanidad a la IA”, sostiene Elsa Punset.

Para explicar cómo se debe afrontar este cambio inevitable, la psicóloga menciona

las ‘habilidades transferibles’ como aquellas que sirven en cualquier contexto, ya sea en el entorno personal, profesional o social. “En un mundo donde todo lo cuantificamos nos cuesta comprender lo que es una habilidad transferible. Es más fácil entender una habilidad tangible, como puede ser diseñar una página web o programar, porque se aprenden y sirven en un entorno muy específico. Cuando hablamos de transferibles me refiero a habilidades creativas, de comunicación o de resolución de problemas, que permitirán a la personas adaptarse a esa evolución”.

Defiende que estamos preparados para este cambio, pero que tenemos que creérnoslo y recurrir a la inteligencia emocional como catalizadora de ese paso hacia delante. “La revolución tecnológica nos ha permitido entrar en la caja negra del cerebro y entender que no tenemos una inteligencia inmutable genéticamente dada, sino que la podemos entrenar”. Recuerda que en la base cada pensamiento racional hay una emoción, “y creo que nos da una libertad enorme saber que podemos entrenar esa inteligencia para adaptarnos a este mundo tan cambiante”.

### Nuevas prioridades y demandas de los empleados

La transformación también está derivando en una nueva manera de entender el trabajo y las relaciones laborales. En un mercado digitalizado y global, lo que diferenciará a unas empresas de otras será la experiencia que sean capaces de proporcionar a los demás: sean clientes, usuarios, compañeros o, en este caso, empleados.

Jordi García Viña, director en el área Laboral de KPMG Abogados, Catedrático de Derecho del Trabajo y de la Seguridad

Social de la Universidad de Barcelona y anterior director del Departamento de Relaciones Laborales de la CEOE, subraya que los trabajadores en el futuro “van a estar más interesados en un aprendizaje permanente, ya que entienden que la adquisición de capacidades, la presencia en los medios sociales, la capacidad de networking, la adaptación al mercado y la mejora continuada, son clave para garantizar su empleabilidad y permanencia en el mercado laboral”. Ahora bien, añade, esta necesidad “no suele coincidir con la denominada educación formal que existe en la actualidad en los centros de formación, especialmente en el ámbito de la formación profesional o de la Universidad”.

Además, los nuevos trabajadores “ya no estarán tan interesados en desarrollar una única carrera en una sola empresa”, agrega García Viña, “sino que preferirán desplegar diferentes carreras en diversas empresas, que le permitirá un desarrollo personal y profesional más rico”.

Son derivadas del cambio generacional al que tendrán que responder las empresas en una nueva relación laboral. “El fundamento no va a estar en el trabajo de por vida, ni en los contratos indefinidos a tiempo completo, ya que los trabajadores en el futuro van a entender que generan rigideces que impiden que el mercado de trabajo pueda dar respuesta a las necesidades de las empresas y a las expectativas laborales de los trabajadores”.

La flexibilización será asimismo un camino inevitable de la mano de medidas de flexibilización de horarios o políticas de teletrabajo, entre otras fórmulas en las que el empleado pueda organizar su rutina, de manera que “la idea de conciliación de la vida familiar y laboral se va a diluir debido a

la desaparición de las claras fronteras entre ambos momentos y el ejercicio simultáneo de ambas opciones”, destaca García Viña.

Esto va a generar también una relación menos estable y fiel entre empleados y empresas que sin duda supone un nuevo reto para las áreas de recursos humanos.

“Los vínculos entre los trabajadores y la empresa van a disminuir: la vieja cultura de lealtad que ha caracterizado la relación de trabajo durante años va a dar paso a una cultura más distante, más recíproca y limitada en el tiempo”, expone el director del Área Laboral de KPMG Abogados.

La colaboración y la permanencia se darán mientras existan intereses comunes que beneficien a las dos partes. “En esta situación, no bastará con el salario y los denominados beneficios sociales, ya que el trabajador va a reclamar intangibles que colmen sus expectativas, tanto desde un punto de vista profesional como personal, por lo que las empresas van a tener que establecer programas en doble dirección para poder retener el mejor talento”, concluye García Viña.



## La idea de conciliación de la vida familiar y laboral se va a diluir debido a la desaparición de las claras fronteras entre ambos momentos y el ejercicio simultáneo de ambas opciones”

**JORDI GARCÍA VIÑA,**  
director en el área Laboral de KPMG  
Abogados

# 18 Los dilemas éticos de la inteligencia artificial



## La promesa de que la inteligencia artificial cambiará nuestras vidas ya se ha cumplido. El reto está en integrar los robots en nuestro día a día.

La promesa de que la inteligencia artificial cambiará nuestras vidas ya se ha cumplido. Sobre esta tecnología se desarrollan máquinas y robots –aunque la mayoría sin forma humanoide– que están teniendo un profundo efecto en sectores como el industrial, el laboral, el educativo, la atención médica o el transporte. Y con repercusiones cada vez [más visibles en el día a día a través de los asistentes de voz](#), la domótica en el hogar o las plataformas de streaming de contenidos o música, entre muchos otros.

La IA permite el desarrollo de máquinas inteligentes y autónomas, con [capacidad para ser entrenadas para ‘pensar’ y tomar decisiones](#). Su presencia cada vez más generalizada ha propiciado la creación de un nuevo contexto en las relaciones que las personas mantienen con ellas, con implicaciones hasta ahora inexistentes desde el punto de vista ético y jurídico. “Debemos ir más allá de las normas éticas, puesto que éstas no cuentan con garantías jurídicas [...]. La autorregulación no es bastante. Si las normas son solo voluntarias, algunas compañías de tecnología decidirán no atenerse a las reglas que no les benefician”, apunta [Moisés Barrio](#), letrado del Consejo de Estado, profesor de Derecho Digital y consultor.

Barrio ha analizado, en su libro [Derecho de los Robots](#), las cuestiones suscitadas por el despliegue de la robótica y de la IA en la sociedad, considerando aspectos científicos, jurídicos, médicos y éticos: “Los retos más urgentes son el de la responsabilidad y la revisión de los esquemas de tributación y de cotización a la Seguridad Social”. De ahí que defienda la necesidad de la creación de una disciplina jurídica para regular

este ámbito de uso de la tecnología. “Esta nueva rama deberá aprovechar las técnicas y avances del Derecho de Internet, y estudiar los problemas de privacidad, responsabilidad civil y penal, consumo y seguridad, entre otros, que los robots están empezando a plantear. No faltan autores que defienden la creación de una Comisión Federal de Robótica o Agencia europea equivalente que regule esta materia”.

A día de hoy, algunas tecnológicas ya han tomado conciencia de la importancia de regular en este ámbito. El CEO de Google, Sundar Pichai, [publicó](#) hace más de un año una declaración de intenciones por la que se iban a regir en la compañía para la investigación y desarrollo de soluciones basadas en inteligencia artificial. Microsoft, por su parte, también ha hecho los deberes en este sentido manifestando cuáles son los [principios éticos](#) que requieren la creación de sus soluciones. Ambas empresas, a su vez, son miembros activos del [AI Now Institute](#), el instituto de investigación creado en 2017 por Kate Crawford, investigadora de Microsoft Research, y Meredith Whittaker, fundadora del grupo Open Research de Google, en el que se analizan y estudian las implicaciones sociales de la inteligencia artificial.

En cuanto al papel de los Estados, en mayo de 2018 se presentó la [Declaración de Toronto](#) que, además de describir las responsabilidades de los actores privados en el desarrollo e implementación de la IA, también establece el deber de los gobiernos de prevenir e identificar los riesgos de estos sistemas. El Reino Unido ya tiene un plan al respecto con la creación del [Centre for Data Ethics and Innovations](#)



### Los retos regulatorios más urgentes son el de la responsabilidad y la revisión de los esquemas de tributación y de cotización a la Seguridad Social”

**MOISÉS BARRIO**,  
letrado del Consejo de Estado y profesor de Derecho Digital

(CDEI). Su función es ofrecer recomendaciones y asesorar a los reguladores y la industria para fomentar la innovación responsable.

El Parlamento Europeo, por su parte, está trabajando en el documento [Ethics Guidelines for Trustworthy Artificial Intelligence](#). En él se establecerán las directrices para el desarrollo de sistemas IA en el ámbito de la UE, que han de cumplir tres requisitos: ser legales, éticos y robustos.

Uno de los propósitos de estas iniciativas es construir una inteligencia artificial 'confiable', aunque Moisés Barrio cree que no son suficientes: "las directrices éticas son un paso muy relevante para regular la materia, pero este enfoque tiene graves carencias. Aquí quiero destacar dos: los criterios son en muchas ocasiones demasiado vagos; además, no hay incentivos suficientes para aplicarlos y tampoco prevén ningún mecanismo de supervisión por las instituciones de la UE o de los Estados miembros".

## Empezar por el control y la explicabilidad

Una de las prioridades para las empresas en sus programas de Inteligencia Artificial es la de [crear marcos de control adecuados capaces de conocer los algoritmos](#) y poder explicar las decisiones que toman sus modelos conforme aprenden de la experiencia.

[Eva García San Luis, socia responsable de Inteligencia Artificial de KPMG en España](#), recuerda que "para que la IA pueda aportar valor es muy relevante no perder el control de los modelos conforme se van haciendo más complejos y [poder explicar cómo y por qué están tomando determinadas decisiones](#)", expone ya que es la base de la confianza en esta tecnología.

Con la expresión *human in the loop*, Eva García San Luis alude a la importancia de que el proceso de la IA sea iterativo y cuente con control humano en todas las fases del ciclo de vida de los modelos, desde la concepción y estrategia, a lo largo del entrenamiento y la construcción del modelo y hasta la monitorización continua. "No puedes tener modelos en tu empresa que sean una caja negra igual que no tendrías un empleado al que nunca evalúas o das feedback", resalta la socia responsable de Inteligencia Artificial. "Si lo haces te expones a que tome decisiones que no son las esperadas o que son incorrectas desde un punto de vista estratégico e incluso ético".

Es el caso de los [sesgos detectados en determinados modelos](#) como aquellos aplicados a procesos de selección o a la concesión de créditos al consumo, entre muchos otros. "Si la información de entrenamiento y los datos históricos sobre los que se construye y se calibra el modelo están sesgados, los resultados serán erróneos, incompletos o inestables", subraya Eva García San Luis.

Son muchos los retos tecnológicos, regulatorios, de talento o de estrategia que están afrontando las empresas en su apuesta por la inteligencia artificial. A la hora de tomar decisiones y asumir los resultados de sus modelos, los líderes empresariales necesitarán confiar en ellos y contar con un marco que facilite esta transparencia y comprensión. "Solo la confianza y la explicabilidad facilitarán una adopción a gran escala de la inteligencia artificial capaz de transformar radicalmente las empresas y los sectores", concluye Eva García San Luis.

## Un dilema ético difícil

Actualmente, parece difícil encontrar

## Los 5 principios éticos de la Inteligencia Artificial

Las normas y principios éticos que han desarrollado dos de los mayores gigantes tecnológicos, Google y Microsoft, que además forman parte del AI Now Institute, tienen en común varias premisas que guiarán el desarrollo de la inteligencia artificial de la próxima década:

- **Beneficio social:** El desarrollo de la inteligencia artificial impacta en sectores con un gran alcance social como el sanitario, energético, transporte...
- **Inclusivo:** Los modelos pueden contener sesgos, por lo que es imprescindible que en el desarrollo de la inteligencia artificial evite reforzar, fortalecer o reflejar sesgos injustos hacia colectivos de la sociedad.
- **Garante de la privacidad:** Los datos sobre los que se sustenta el desarrollo de la inteligencia artificial deben haber sido obtenidos con el consentimiento expreso de sus propietarios, como recoge el RGPD.
- **Transparente y explicable:** Los modelos de inteligencia artificial deben ser capaces de explicar por qué toman determinadas decisiones de forma transparente y comprensible, para que la tecnología cuente con la confianza de todos los actores implicados.

una solución ética a las cuestiones que plantea la IA. Hace unos meses empezaron a publicarse las primeras noticias sobre pruebas con coches autónomos. Al margen de sus resultados, uno de los debates que surgieron fue el de la capacidad de estas máquinas para tomar una decisión ante determinadas situaciones de peligro, sobre todo aquellas en las que el vehículo no tenía más remedio que decidir entre la vida de una persona u otra. En el [Massachusetts Institute of Technology \(MIT\)](#) han puesto en marcha el experimento Moral Machine para recopilar información sobre cuál sería la medida más acertada, según las personas participantes, en cuestiones como la planteada.

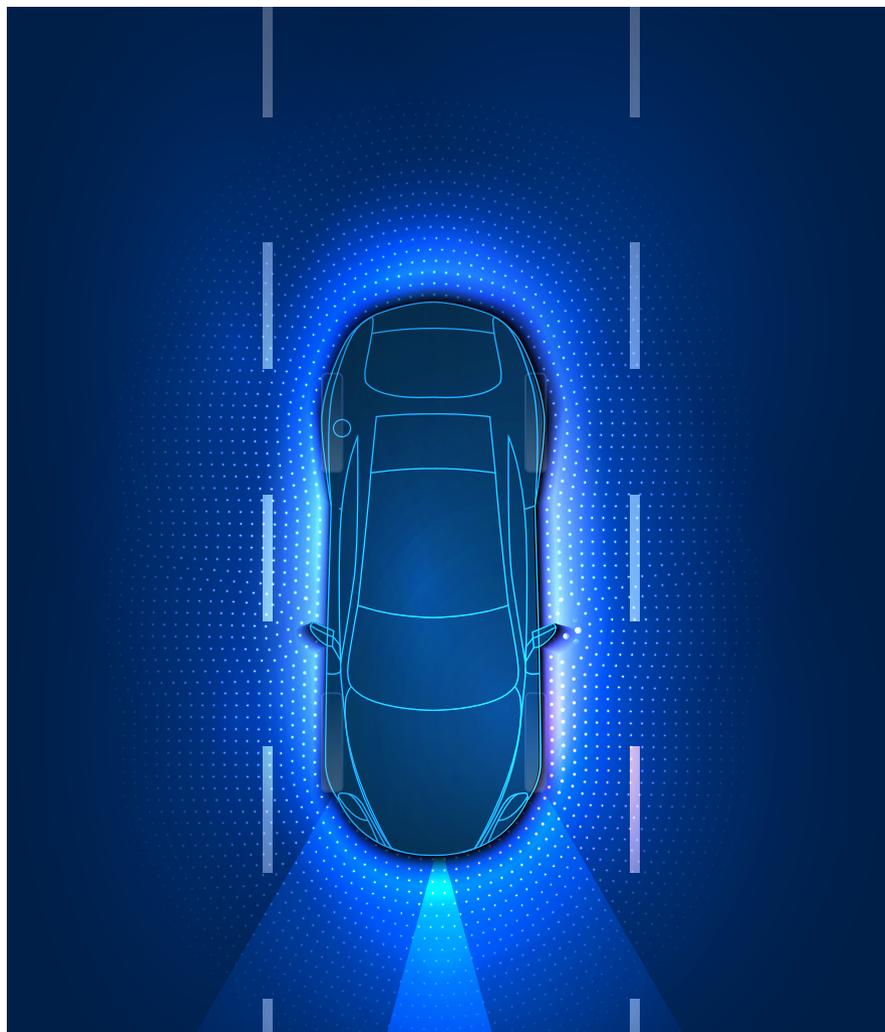
La forma de resolver este tipo de conflictos en el futuro no parece ni fácil ni estar del todo clara. Volviendo al caso de los vehículos autónomos: “como sociedad, tenemos que determinar qué nivel de responsabilidad en la conducción, seguridad o siniestralidad vamos a exigir a este nuevo tipo de automóviles autónomos: ¿el mismo que el de un conductor medio, el de un conductor sobresaliente, u otro nivel creado específicamente para este tipo de coches?”, plantea Moisés Barrio.

“La cuestión es relevante porque, dependiendo de dónde empecemos el nivel de seguridad exigible y el de responsabilidad asociado al anterior, podemos afectar a la disponibilidad comercial de esta nueva tecnología”. En este punto se plantea otra cuestión: ¿será posible el desarrollo de algoritmos justos y carentes de sesgos? “Técnicamente es posible pero requiere contar con equipos interdisciplinarios en los que estén implicados también juristas, sociólogos y filósofos, entre otros”, concluye Barrio.



## Para que la IA aporte valor es imprescindible poder explicar cómo y por qué los modelos toman determinadas decisiones”

**EVA GARCÍA SAN LUIS,**  
socia responsable de Inteligencia Artificial  
de KPMG en España



# 19 La confianza como activo clave



## Ante una década marcada por la exigencia, el escrutinio y la incertidumbre, la confianza emerge como el elemento cohesionador del sistema económico, político y social.

Las empresas se enfrentan a una década marcada por la exigencia y el escrutinio. La historia económica reciente ha provocado una pérdida de confianza en las instituciones, que es necesario recuperar y fortalecer. Más aún ante los complejos retos a los que se enfrenta el mundo: proteccionismo político, incertidumbre geopolítica, cambio de ciclo económico, disrupción tecnológica... Un frágil entorno que, según el [Foro Económico Mundial](#), “pone a examen las capacidades de instituciones, comunidades e individuos”.

En un sistema en el que algunos de sus pilares viven un futuro incierto, la confianza emerge como el elemento cohesionador que permitirá dotar de estabilidad al mundo. Pero [otorgar confianza no es sencillo](#): es necesario el liderazgo y trabajo conjunto de instituciones, gobiernos y compañías, y vincular los objetivos de crecimiento y beneficios a corto plazo con el propósito y valor que se aporta a la sociedad.

Las compañías han tomado nota, y son conscientes de la relevancia de que el crecimiento se sustente en la ética y los valores. No solo importa obtener beneficios, sino cómo se obtienen, y la relación de confianza que se mantiene con los grupos de interés y sociedad. Prueba de ello es que el 58% de los CEOs considera que para alcanzar un éxito sostenible, es necesario mirar más allá del crecimiento financiero, según el [CEO Outlook 2019 elaborado por KPMG](#).

Para conseguir –y, sobre todo, mantener– la confianza, las empresas deben

apoyarse en la transparencia. Sin transparencia no hay confianza, y para ello es imprescindible que los resultados de las compañías sean medibles, comparables y hayan sido verificados por un tercero independiente. “El rol del auditor es indispensable para velar por la veracidad de la información que las compañías comparten”, asegura [Borja Guinea, socio responsable de Auditoría de KPMG en España](#).

También instituciones internacionales como IFAC (International Federation of Accountants) impulsan una mayor concienciación y medidas a favor de construir una confianza más robusta.

“La confianza de la opinión pública es esencial para lograr mercados de capitales y economías fuertes. Inspirar confianza requiere instituciones transparentes y responsables, con soluciones innovadoras a largo plazo.”, según asegura Rachel Grimes, anterior presidenta de la IFAC en el informe “Build trust. Inspire confidence”

La mayor exigencia en la cantidad y periodicidad de información que grupos de interés, inversores y sociedad reclaman a las compañías ha tenido también un efecto regulatorio al que se ven sometidas las empresas para dar respuesta a esa creciente demanda. Para la adecuada toma de decisiones en un período incierto se demanda información relevante de forma más periódica y detallada, y sobre cuestiones que van más allá de lo financiero, que sigue siendo imprescindible. Una evolución a la que no es ajena el auditor en su función de garante de la fiabilidad de la información proporcionada por los administradores.



**El rol del auditor es indispensable para velar por la veracidad de la información que las compañías comparten”**

**BORJA GUINEA,**  
socio responsable de Auditoría de KPMG en España.

De hecho, disponer de información analizada y asegurada por un experto independiente redundará en una mayor confianza de figuras como los analistas de riesgos. En todas las compañías, incluidas las pequeñas y medianas empresas. El informe 'El valor de la auditoría de cuentas para las pymes en España' pone de manifiesto que los analistas de riesgo perciben que las compañías que presentan sus cuentas anuales auditadas son percibidas como empresas dispuestas a hacer mayores esfuerzos por cumplir con sus obligaciones financieras, más competentes y más comprometidas con la transparencia.

### De la información anual a en tiempo real

Hace diez años los mercados –y como consecuencia, la regulación– exigían a las compañías el reporte de información financiera anual. El auditor aseguraba la fiabilidad de la información aportada a través de un estudio exhaustivo de datos estructurados, seleccionados a través de un muestreo estadístico, de los que proporcionaba un análisis más descriptivo. Pero las nuevas tecnologías y las crecientes demandas de los mercados y la regulación van a revolucionar la información auditada en la próxima década.

“Gracias a la tecnología podemos analizar conjuntos de datos mayores con mayor precisión y granularidad, y con mayor periodicidad”, explica Borja Guinea, socio responsable de Auditoría de KPMG en España. “Si, llevando la demanda de transparencia al extremo, la legislación solicita información de las compañías diariamente, la tecnología nos permitirá analizar esta información en tiempo y forma y publicarla a través de internet”, asegura.

Y es que, al situar la mirada en la próxima década, el socio responsable de Auditoría de KPMG en España apunta a una mayor relevancia de la información en tiempo real. En un entorno volátil, en el que las compañías deben tomar decisiones de forma rápida para adaptarse a la disrupción, los reportes semestrales y anuales pueden quedarse obsoletos.

En Estados Unidos la información trimestral ya se verifica de forma obligatoria por un auditor independiente,



## Gracias a la tecnología podemos analizar conjuntos de datos mayores con mayor precisión y granularidad, y con mayor periodicidad”

**BORJA GUINEA,**  
socio responsable de Auditoría de KPMG en España.

por lo que lo que se observa una clara tendencia a acortar la periodicidad de la publicación de información financiera y no financiera. En la era de la globalización y las *fake news*, para tomar decisiones es imprescindible disponer de información actualizada pero, sobre todo, verificada.

“Se puede llegar a un punto en el que, para comprar las acciones de una empresa un lunes, la información disponible del viernes anterior puede resultar obsoleta. Y veremos cómo la regulación se adaptará para dar respuesta a las exigencias de grupos de interés

sociedad e incluso los propios empleados de una información transparente que genere confianza en el mercado”, indica Borja Guinea.

### La relevancia de la información no financiera

Además de un futuro en el que la información reportada llegue a ser diaria, el experto también resalta el aumento de información que las empresas deberán otorgar. “Vamos hacia una información completamente regulada, que comprenda información financiera y no financiera, relacionada con criterios de responsabilidad, buen gobierno, sostenibilidad, igualdad...”, afirma Borja Guinea.

Las empresas se enfrentan a una exigencia creciente que ya no puede estar basada en un propósito y valores, sino ser palpable con datos. Y ser verificadas por un tercero. “Independientemente del tipo de información que requieran los mercados de capitales para su correcto funcionamiento deberá ser verificada, por lo que el auditor continuará siendo indispensable para otorgar la confianza necesaria en el sistema”, subraya.

En este proceso de verificación de una mayor cantidad de información y a una velocidad creciente, la tecnología jugará un papel esencial. Permitirá realizar un análisis de poblaciones completas de datos –estructurados y no estructurados– gracias a la inteligencia artificial y los algoritmos complejos, disponiendo además de un servidor en la nube que permitirá acceder a la información en tiempo real. Unas herramientas que además mejorarán la relación entre auditor y auditado, ya que el flujo de datos entre compañía y auditor será constante, y se podrán gestionar las



peticiones y la información recibida de forma centralizada.

El empleo de nuevas tecnologías en la auditoría requerirá de la incorporación de nuevos perfiles, con habilidades digitales y formación STEM (ciencias, ingenierías y matemáticas), que se sumarán al auditor ‘tradicional’. Un equipo de profesionales con el último objetivo de mejorar la calidad de las auditorías. A través de la progresiva incorporación de tecnologías, el auditor podrá aportar un análisis más exhaustivo, poniendo de manifiesto su conocimiento y experiencia y se pasará de conclusiones descriptivas a predictivas.

De este modo, el rol del auditor no hará sino incrementar su relevancia conforme aumente el nivel de información requerida por el mercado de capitales. “La fiabilidad en el sistema continúa siendo necesaria, por lo que nuestro papel no va a cambiar en la próxima década; son necesarios profesionales que velen por que la información que se pone a disposición de los grupos de interés es veraz, correcta, transparente, independiente...”, afirma Borja Guinea.

## Las tecnologías que revolucionarán la auditoría

- **Big Data:** Las empresas almacenan una gran cantidad de datos con el objetivo de analizarlos y extraer conclusiones de valor. Esta revolución del Data Analytics también ha calado en la auditoría, ya que la tecnología permite almacenar, procesar y analizar una cantidad de datos nunca antes imaginada. Del muestreo se irá al análisis de todos los datos, pasando de conclusiones descriptivas a prescriptivas.
- **RPA:** La robotización y automatización de procesos ya se utiliza en las compañías, pero la aplicación de la robótica permite calcular, analizar y extraer conclusiones de datos a una velocidad y envergadura muy superiores a los que puede realizar un grupo de profesionales. De este modo, se eliminarán las tareas repetitivas, permitiendo a los auditores aportar valor y centrarse en los datos atípicos o las excepciones, permitiendo extraer conclusiones de las áreas clave o de riesgo mucho más rápido.
- **Blockchain:** La cadena de bloques permite registrar de forma permanente e inmutable transacciones financieras y operativas en tiempo real. Un registro digital compartido, descentralizado y distribuido que puede suponer un antes y un después en la contabilidad, al permitir realizar registros de forma descentralizada. Unas características que aumentan la confianza en la veracidad de los datos, lo que trae consigo un enorme potencial para los auditores.
- **Cloud:** En un mundo globalizado y con una gran cantidad de datos, la nube se presenta como una herramienta clave en la auditoría, especialmente de compañías que abarcan numerosas zonas geográficas y horarias. Tener acceso a la información de forma simultánea, instantánea y sobre todo segura ante hipotéticos ciberataques será esencial. Además, la nube permite reducir los costes de almacenamiento y ejecución, incrementando la flexibilidad y la capacidad de procesamiento.

# 20 Utilizar frente a poseer



## En los próximos años la propiedad no desaparecerá, pero sí surgirán cada vez más modelos de comercialización de productos y servicios de consumo flexible para que sea el cliente el que decida, en cada momento, qué quiere utilizar o qué prefiere comprar.

Estamos ante uno de los grandes cambios de paradigma de la nueva economía y se refleja muy bien en la transición del pago por posesión al pago por uso de -cada vez más- productos que hasta ahora eran por definición objetos de compra: vehículos, moda, mobiliario... ¿Llegará en la próxima década el fin de la propiedad? [Enrique Porta, socio responsable de Consumo y Retail, y de Soluciones Digitales de KPMG](#) no lo cree, aunque sí anticipa que tendremos muchas más alternativas para escoger qué queremos poseer y qué queremos utilizar.

De acuerdo con Enrique Porta, no hay una única respuesta a esta pregunta aunque lo cierto es que “existe una demanda por parte del conjunto de la sociedad de que el modelo de pago por uso se siga desarrollando”. En este sentido, las empresas irán desplegando cada vez más alternativas para dar respuesta a las necesidades de los clientes de manera que “cualquier servicio o producto susceptible de ser compartido o usado de forma parcial va a participar antes o después de este modelo de consumo”, expone Porta.

La tendencia dibuja un camino en el que el modelo de pago por uso y consumo colaborativo se va a incrementar tanto en nivel de penetración en aquellos sectores en los que ya está incorporado, como en aquellos otros en los que está tardando más en integrarse. “La propiedad no va a acabar. Pero elegiremos qué queremos poseer y qué queremos utilizar”, subraya Enrique Porta. Una decisión que, lejos de generalizarse, va a ser

individual en función de las necesidades, circunstancias, renta disponible o perspectivas de futuro de cada usuario o cliente. “La clave está en mantener abiertas todas las posibilidades para que la oferta pueda personalizarse”, enfatiza el socio de KPMG.

La decisión del consumidor va a variar de manera constante, por ello será tan relevante desarrollar modelos de gestión flexibles. Detrás de esta decisión, hay un cambio de mentalidad respecto a aquello a lo que merece la pena dedicar los recursos disponibles.

El cambio generacional y el impacto de la tecnología en nuestro día a día son algunas de las variables que influyen en este cambio de visión, en el que a la hora de considerar una adquisición ganan peso cuestiones como el coste de oportunidad (es decir, valorar todo aquello a lo que hay que renunciar para poder acceder a la compra de determinados bienes o productos). “Tanto la capacidad de acceso al uso de bienes y servicios, como la flexibilidad para poder hacerlo en cada momento en función de tus circunstancias y necesidades personales, son algunas de las ventajas relevantes de este tipo de propuestas”, reitera Porta.

### Casos paradigmáticos: del coche a la movilidad

Este cambio de enfoque está haciendo que todas las empresas se replanteen su modelo de negocio. Un caso en el que se observa con nitidez es el de la automoción. “El sector de automoción



**La propiedad no va a acabar. Pero elegiremos qué queremos poseer y qué queremos utilizar”**

**ENRIQUE PORTA,**  
socio responsable de Consumo y Distribución y Soluciones Digitales de KPMG en España

estaba muy basado en la capacidad de producción y en empujar el producto hacia el canal de venta para favorecer la compra”, subraya Enrique Porta. Sin embargo, las marcas de fabricantes se han ido convirtiendo cada vez más en proveedores de movilidad, de soluciones para desplazarse de un punto A a un punto B.

“Ya no es tan importante producir un coche eficiente destinado a cubrir una serie de capacidades emocionales y funcionales. Ahora hay que proveer [la mejor alternativa de movilidad para](#)

[cada persona en cada momento”](#)

Por ello, para las empresas, lo más importante es conocer al cliente, anticiparse a sus necesidades y asegurar que la organización se va adaptando a proveer lo que necesita. “Esto es más relevante que controlar todo el proceso productivo end to end y aquí reside el gran cambio de paradigma”, subraya Enrique Porta.

El de [la movilidad es un sector paradigmático](#) por la rapidez a la que se ha ido materializado ese cambio de mentalidad, especialmente en las grandes

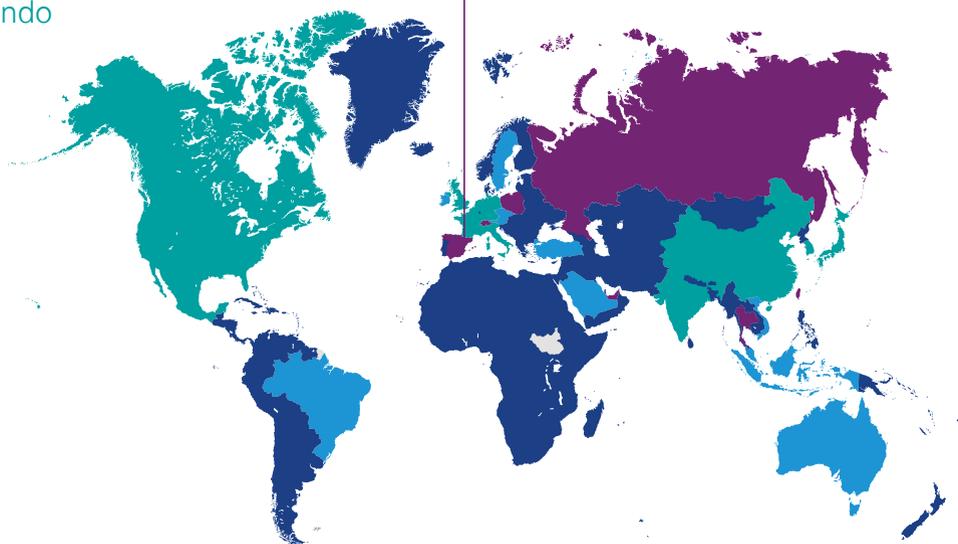
ciudades en las que las plataformas de carsharing han crecido rápidamente. Según cifras de Movmi y de la Carsharing Association, en mayo de 2019, en el mundo funcionaban 236 operadores de carsharing en 3.128 ciudades y en 59 países. De acuerdo con estos datos, España ocupa la séptima posición a nivel global en número de operadores. De los 11 que funcionan en el país, dos son “peer to peer”, es decir, modelos de préstamo entre particulares, cuatro están basados en puntos específicos de estacionamiento y otros cinco son de pago por minutos (*freefloating*).

236

Plataformas de carsharing en el mundo



11 Plataformas de carsharing en España



Estados Unidos lidera el mercado del carsharing con 33 operadores. En cualquier caso, es un fenómeno creciente pero muy ligado al volumen de población y a las complejidades de movilidad y contaminación de las grandes ciudades.

Dieter Becker, responsable global de Automoción de KPMG asegura en los próximos 20 años compartir un coche será una opción mucho más frecuente que comprarlo.

Al final, el reto reside en redefinir el rol que la industria de automoción va a tener dentro del ecosistema de movilidad, lo cual requiere transformar completamente el modelo de negocio. “La industria automovilística tendrá que acostumbrarse a salir de su zona de confort durante este periodo de cambio. No existe una única respuesta global; actualmente la industria está funcionando como un grupo de islas conectadas, pero diferenciadas. Dichas entidades cambiarán, se fusionarán y se transformarán a medida que la industria avance en la revolución tecnológica”, concluye.

## No solo nativas digitales

El imperativo de ofrecer todas las alternativas de compra o uso a los clientes no es un modelo cautivo de las empresas nativas digitales. Es cierto que éstas han sido gestadas con el objetivo de satisfacer alguna necesidad del cliente y tienen integrada la cultura de adaptarse a él en su naturaleza ya que “surgen como respuesta a una demanda o a una insatisfacción y utilizan la tecnología para construir el servicio que mejor le dé respuesta”, explica Enrique Porta.

No obstante, cada vez son más las empresas ya consolidadas de diversos sectores las que están impulsando nuevas estrategias para adaptar

sus modelos de negocio al nuevo esquema. Para ellas, la cuestión tiene más que ver con el cambio cultural y la transformación integral de la compañía: de sus mecanismos, esquemas de funcionamiento y procesos, con una mayor orientación hacia el cliente. “Tienen que romper su forma de trabajar, desbloquear los silos organizativos y orientar a la organización hacia la búsqueda de soluciones para los clientes”, subraya Enrique Porta.

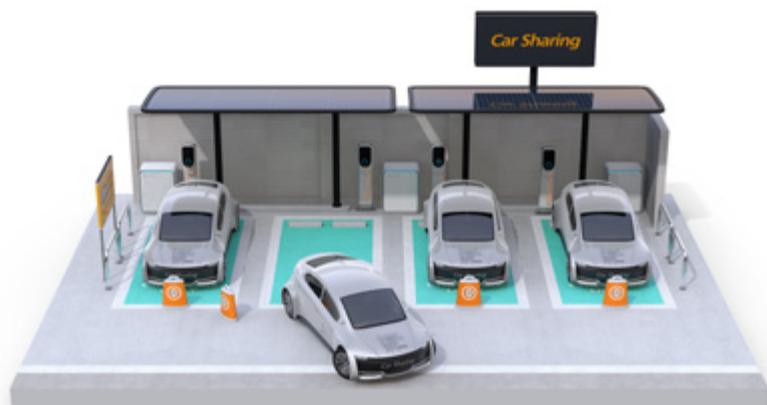
“Necesitan conectar a la empresa, desde el *back* hasta el *front*, con las necesidades del cliente y entregar el producto o el servicio con el nivel de excelencia que se requiere”. El viraje tiene que ser rápido y acertado.

“Este es un proceso complejo pero cada vez más las compañías líderes en cada sector están siendo capaces de encontrar el mecanismo para transformarse con éxito y construir una oferta flexible e innovadora para el nuevo consumidor”, concluye.



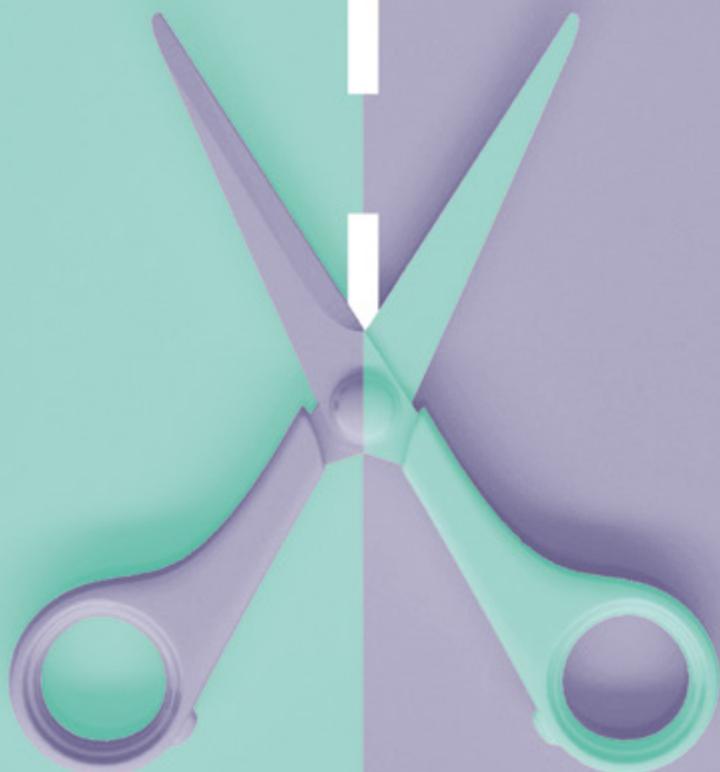
**Ya no es tan importante producir un coche eficiente destinado a cubrir una serie de capacidades emocionales y funcionales. Ahora hay que proveer la mejor alternativa de movilidad para cada persona en cada momento”**

**ENRIQUE PORTA,**  
socio responsable de Consumo y Distribución y Soluciones Digitales de KPMG en España



# 21

## Hacia una regulación global y multisectorial



## La regulación tendrá que encontrar el equilibrio entre un mundo más global pero con fuerzas proteccionistas, y una economía donde la tecnología difumina las fronteras de los sectores.

Ante el auge político de movimientos populistas y proteccionistas se plantea la duda de cómo evolucionarán la regulación global, allí donde existe, y las iniciativas internacionales para la fijación de principios, reglas o estándares comunes. Va a producirse un contraste entre la imparable tendencia a la globalización, fuertemente acelerada por la tecnología, y un sesgo político en algunos países más proclive al fortalecimiento de su regulación local. La reciente evolución política en Estados Unidos y el Reino Unido (Brexit) pueden ser ejemplos de ese contraste.

La economía está cambiando a gran velocidad. Las fronteras entre los sectores se van difuminando. Por ejemplo, determinadas actividades financieras, como los pagos o la financiación, [ha dejado de ser territorio exclusivo de los bancos](#). Además, los consumidores y clientes reciben productos y servicios por parte de plataformas que operan con una puerta única de entrada, normalmente aplicaciones instaladas en el móvil. En muchas ocasiones estos servicios y productos se ofrecen y proporcionan desde otras jurisdicciones con regulación, normas sobre privacidad y legislación contractual y de protección del consumidor que puede ser muy diferente, especialmente fuera de la Unión Europea.

“El gran reto de la regulación es cómo afrontar esa múltiple prestación de servicios en tantos ámbitos diferentes. Según el modelo tradicional, cada producto o servicio respondía a una regulación sectorial distinta”, explica [Francisco Uría, socio Principal de KPMG Abogados](#) y Responsable de

Servicios Financieros para KPMG EMA. “Hoy la regulación se enfrenta a una realidad multisectorial y multinacional”.

Un reto que debe tener como objetivo central la protección del cliente. El usuario se siente desprotegido y desorientado ante la [utilización de sus datos, la ruptura de la privacidad](#) y su dependencia de estas plataformas, tanto para vivir como para hacer negocios.

“El eje de todo es la privacidad y protección del consumidor. Tienen que ir desapareciendo las asimetrías que todavía existen respecto al tratamiento de los datos y la información y la manera en que se comparte y se accede. Todo tiene que depender en última instancia del consentimiento del cliente”, subraya Uría. Un consentimiento que, bien regulado, interesa a ambas partes. Porque “si presta su consentimiento para que uno u otro prestador de servicios acceda a su información, este debería ser capaz de utilizarla para [personalizar los productos y servicios que le ofrece](#)”.

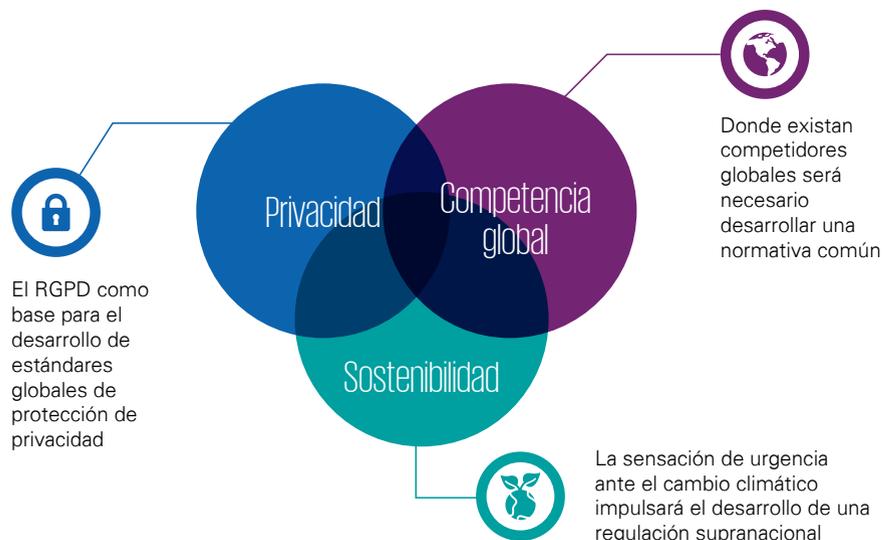
Para Francisco Uría, “es difícil saber cómo evolucionará la regulación atendiendo a las [tendencias geoestratégicas](#). Si tuviéramos que juzgar por lo que vemos hoy, tenderíamos a pensar que habrá una ralentización en las iniciativas de regulación de carácter global (como las normas bancarias de Basilea) y un mayor desarrollo de iniciativas de carácter local. Sería la lógica consecuencia de las tendencias políticas más nacionalistas y proteccionistas que estamos viendo en algunos países muy relevantes”.

Pero si obviamos lo coyuntural y



**Según el modelo tradicional, cada producto o servicio respondía a una regulación sectorial distinta. Hoy la regulación se enfrenta a una realidad multisectorial y multinacional”**

**FRANCISCO URÍA,**  
socio principal de KPMG Abogados y responsable de Servicios Financieros para KPMG EMA



observamos las tendencias profundas de la economía y la sociedad, esa lógica desaparece. “Creo que el mundo es inexorablemente más global, que los prestadores de servicios apoyados en la tecnología son actores globales y lo van a seguir siendo y que la única manera de proteger de manera efectiva los derechos de los consumidores es que existan regulaciones globales que proporcionen una protección más allá de las fronteras”, sostiene Uría.

“Aunque el momento pueda inducir cierto pesimismo respecto del desarrollo de futuros estándares de regulación globales, creo que la evolución que estamos viendo en las grandes empresas, en la prestación de los servicios y en la propia demanda de los consumidores y clientes, que al final es lo más relevante, nos hace pensar que siempre serán necesarios estándares regulatorios globales que impidan la competencia desleal en perjuicio de los derechos de los consumidores. Y eso me hace ser optimista”, concluye Uría.

### Tres escenarios para la regulación global

#### 1. Privacidad

Los ciudadanos de la Unión Europea disfrutaron de un estándar de protección de la privacidad único en el mundo. Distinto completamente de los de otras geografías y continentes. “No puede ocurrir -señala Uría- que los consumidores sean protegidos de manera tan asimétrica. Y que cuando las empresas prestan sus servicios de forma transfronteriza se sometan a regulaciones que son tan distintas. E inaceptable que pueda existir una ventaja competitiva sobre la base de una menor protección de los derechos y la privacidad de los clientes y consumidores”

El RGPD debería ser la base para la evolución de estándares globales de protección de la privacidad. Algo que se transpondría con relativa facilidad en EEUU y zonas afines. “Pero

### El ejemplo de Basilea

Los Acuerdos de Basilea, tan relevantes para el sector bancario desde hace cuatro décadas, muestran el camino para otras regulaciones globales sectoriales. No son resultado de ningún organismo supranacional ni tienen rango de ley, pero sus recomendaciones son fruto del consenso del sector y se convierten posteriormente en regulaciones locales.

La quiebra en Colonia del Herstatt Bank en 1974, que operaba fundamentalmente en el mercado de divisas y dejó a miles de clientes sin fondos por la mala gestión de la diferencia horaria entre Fráncfort y Nueva York, llevó al G-10 a crear un grupo de trabajo, el Comité de Basilea. Los primeros acuerdos, conocidos como Basilea I, se alcanzaron en 1988 y establecieron el capital mínimo del 8% sobre los activos de riesgo. Basilea II, de 2004, giró en torno a la transparencia y supervisión. Finalmente, Basilea III reaccionó ante la crisis mundial de 2008 y elevó la calidad del capital y mayores provisiones para garantizar la estabilidad en situaciones de crisis. Basilea III contempla un calendario de entrada en marcha de las nuevas garantías a lo largo de la próxima década.

Hoy en día estos acuerdos son sostenidos y desarrollados por el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (BCBS). Una mesa donde están presentes los gobernadores de bancos centrales de 27 países, desde EEUU a China, Alemania, Japón, Corea, India, Reino Unido, Francia y España, cuyo gobernador, Pedro Hernández de Cos, es el actual presidente del Comité.

culturalmente va a ser más difícil en Asia y en particular en China. Claramente el entorno político, social y cultural va en otra dirección". Una cultura difícil de conciliar, pero la actividad global de las propias plataformas chinas les obligará a cambiar de mentalidad. "Es una necesidad global. Si los grandes servicios tecnológicos chinos quieren convertirse en actores globales, deberán adecuarse a la legislación vigente en los mercados en los que tengan presencia y actividad", defiende el Socio de KPMG.

## 2. Competencia Global

Es imprescindible regular de forma global donde existan competidores globales. En el sector financiero, desde hace muchos años con los Acuerdos de Basilea, se vio la necesidad de establecer estándares globales en materia de capital, liquidez o limitación del apalancamiento para evitar que los bancos compitieran asumiendo una menor exigencia de recursos propios.

Hoy en día asistimos a ventajas competitivas por parte de algunos actores derivadas de la mayor o menos exigencia regulatoria en los distintos mercados donde actúan. "Inexorablemente esas ventajas competitivas terminan volviéndose en contra de los estados respectivos. Eso no puede ni debe ocurrir. Esta regulación, que es normal en el sector financiero, debería extenderse en otros sectores prestadores de servicios, como las grandes plataformas tecnológicas", subraya Francisco Uría.

## 3. Sostenibilidad

Prácticamente todos los gobiernos del mundo se han hecho conscientes de la [necesidad de abordar de manera urgente el cambio climático](#). Y de manera general la sostenibilidad. Un movimiento, sobre todo en las generaciones más jóvenes, que presionará hacia una mayor regulación supranacional.

Con un sonido cada vez más intenso. Un problema planetario, de nuevo, exige soluciones globales, por mucho que se enarbolan banderas. [Hasta en el ámbito financiero](#), las políticas de concesión de crédito y las emisiones atienden ya a criterios de sostenibilidad, recuerda Francisco Uría.

"Crece el volumen de bonos verdes y la tendencia global a invertir en esos instrumentos. Aumenta también la preocupación por los efectos del cambio climático y por los negocios a los que se concede financiación. Esto no es una tendencia coyuntural, viene para quedarse, es una demanda de la sociedad, una corriente profunda de la manera en que nos relacionamos con el mundo. Los poderes públicos van a acompañar ese cambio", indica Francisco Uría.



**Siempre serán necesarios estándares regulatorios globales que impidan la competencia desleal en perjuicio de los derechos de los consumidores"**

**FRANCISCO URÍA,**  
socio principal de KPMG Abogados y responsable de Servicios Financieros para KPMG EMA



# 22 Afrontar el dominio BigTech



## Ante el crecimiento imparable de las grandes tecnológicas, las compañías solo tienen un camino: establecer alianzas estratégicas.

Su dominio del mercado y su expansión en búsqueda de nuevas líneas de negocio han llevado, sobre todo en Europa, a activar un proceso regulatorio que se dirimirá en los próximos años. De momento es unilateral, aunque todo apunte hacia la búsqueda de una regulación global. No solo las administraciones presionan para limitar las posibles prácticas monopolísticas y vigilar el tratamiento de los datos por parte de compañías como Google, Amazon y Facebook, sino también las empresas que se ven obligadas a adaptarse a las condiciones que les imponen los motores de búsqueda y las plataformas sociales. La solución pasará por una mayor regulación, pero también por escenarios de mayor colaboración, según los expertos de KPMG en España.

*Keep your friends close and your enemies closer.* El tradicional consejo anglosajón, que tiene su versión castellana en el refrán *si no puedes con tu enemigo, únete a él*, define el momento empresarial en que vivimos. La búsqueda de alianzas estratégicas no es nueva en la economía, pero se presenta como la respuesta más inteligente desde el sector bancario y empresarial ante los retos de la globalización y la revolución tecnológica.

Si en el sector de las telecomunicaciones asistimos a alianzas como las de MásMóvil con BNP Paribas y de Vodafone con Google y Facebook, los acuerdos cruzados con los bancos de Google Pay, Samsung Pay y Apple Pay ofrecen los primeros resultados de una relación cada vez más fructífera. Es la era de la colaboración.

Uno de los actores que acapara la escena es Amazon. En España, sus acuerdos

sobre distribución y servicios añadidos han implicado a DIA y a Sanitas. El más reciente, la decisión de la energética Naturgy, tras llegar también a un acuerdo con Microsoft sobre inteligencia artificial, de ofrecer a sus clientes comprar en Amazon, desde su propia web, con un 10% de descuento.

A Alibaba la hemos visto sellar acuerdos con El Corte Inglés y con Correos. Y a Facebook, con cuatro de los grandes bancos de EEUU -Citigroup, Wells Fargo, JP Morgan Chase y US Bancorp- para

que sus usuarios accedan a sus cuentas bancarias y tarjetas a través de la app de Mark Zuckerberg. En su proyecto de crear una criptomoneda global, Libra, a pesar de las bajas registradas desde su anuncio, aún le acompañan Vodafone, Uber y Spotify, entre otras. En China, Baidu trabaja con el banco chino China Citic, Alibaba con MYBank y Tencent lo hace con WeBank.

Como observa [Itziar Galindo, socia responsable de Tecnología](#) de KPMG en España, un claro ejemplo de esta estrategia es la joint venture entre Apple y Goldman Sachs en Estados Unidos para el desarrollo de su Apple Card, una tarjeta de débito/crédito que permite al usuario financiar compras a menor interés que la media del mercado, así como obtener el reembolso de un porcentaje de tus compras (el denominado *cashback*). “En esta misma línea, Google ha dado un paso adicional con la operación *Cache*, manifestando su intención de ofrecer, con la ayuda de Citibank, cuentas corrientes a partir de 2020. Del mismo modo, Amazon también ha estado negociando con bancos la posibilidad de ofrecer este mismo servicio a sus abonados Prime”, apunta Itziar Galindo.

Otro de los territorios donde se dirimirá la batalla del liderazgo en la próxima década será la televisión en *streaming*. A las pioneras Netflix y HBO se le sumarán Amazon, Apple, Disney y la innovadora Quibi, del fundador de Dreamworks, Jeffrey Katzenberg, que lanzará en 2020 su televisión para móviles, basada en series de episodios cortos que se adaptarán según la pantalla sea horizontal o vertical.

En esta tercera década del siglo XXI nos acostumbraremos a vivir en un nuevo

### ¿Qué hoja de ruta deberían seguir las BigTech como operadores financieros?

Según Itziar Galindo, el momento de las BigTech ha llegado, pero habría que recomendarles que se sometieran a estos tres requisitos.

- No desarrollar productos exclusivos del sector bancario. Por ejemplo, aquellos para los cuales se exige el cumplimiento de unos estrictos requisitos propios de un sector altamente regulado.
- No inmiscuirse de manera abrupta en el negocio tradicional bancario, lo cual podría llevar a una batalla frontal entre los dos sectores
- Focalizarse en los productos y servicios con mayor rentabilidad y donde pueden aportar un valor diferencial.



## Las BigTech están trabajando de forma acelerada para aprovechar su gran ventaja competitiva frente a los bancos tradicionales”

**ITZIAR GALINDO,**  
socio Responsable de Tecnología de KPMG en España

ecosistema financiero, como apunta Francisco Uría, socio responsable del Sector Financiero de KPMG, donde no solo desaparecerá ningún operador, sino que se sumarán más al sector. Y, entre ellos, las BigTech, que actuarán más como “competisocios” que como competidores. Un escenario de “estrategias de asociación”, como señalaba Itziar Galindo.

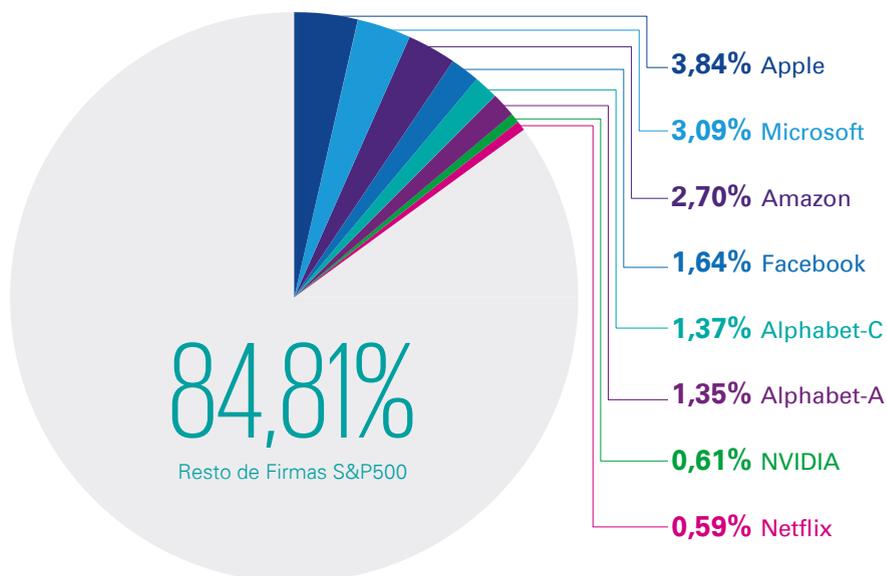
Las tecnológicas aportarán tecnología a esa alianza natural que vislumbra Uría y que requerirá la intervención de un árbitro. El regulador habrá de establecer estándares comunes y probablemente globales, sobre todo en materia de protección al consumidor y privacidad, para que todos compitan en igualdad de condiciones. Autoridades financieras que, como apunta [Ramón Cañete, socio responsable de Transformación de KPMG en España](#), deberán vigilar la

irrupción de unos gigantes tecnológicos, con miles de millones de usuarios, que puede afectar a la estabilidad financiera global.

“Si se permite a las BigTech prestar determinada tipología de servicios si no son entidades financieras”, explica Itziar Galindo, se deberán tener en cuenta “aspectos fiscales y de derecho de la competencia, pues tal y como ha mencionado Margarita Delgado, subgobernadora del Banco de España, una de sus mayores inquietudes tiene que ver con la falta de competencia y el nivel de concentración que pudiera derivarse de una mayor presencia de las BigTech”.

Las ventajas de las BigTech en cuanto a cartera de clientes y músculo tecnológico son evidentes, según Galindo. ¿Sus rémoras? Por un lado,

BigTech en S&P 500



Fuente: Slickcharts S&O 500 Companies by Weight, 28 de marzo 2018

la desconfianza que despiertan en los usuarios, a la vista de su tratamiento de la privacidad y los datos, al contrario de la confianza depositada en su entidad financiera por los clientes de la banca, y por otro, el escaso atractivo de unos tipos de interés tan bajos.

“Lo que sí parece claro es que las BigTech están trabajando de forma acelerada para aprovechar su gran ventaja competitiva frente a los bancos tradicionales, esto es, una gran base de usuarios a nivel mundial, que confían en su tecnología (gran imagen de marca) y una información, de valor incalculable, sobre sus hábitos de consumo: dónde compran, a qué hora, en qué tiendas, marcas, tendencias de compra etc.”, apunta la experta de KPMG.

A esto habría que añadirle la gran capacidad de adaptación, la rapidez con

la que se transforman cuando identifican un nuevo producto o servicio, menores costes fijos y una gran solvencia.

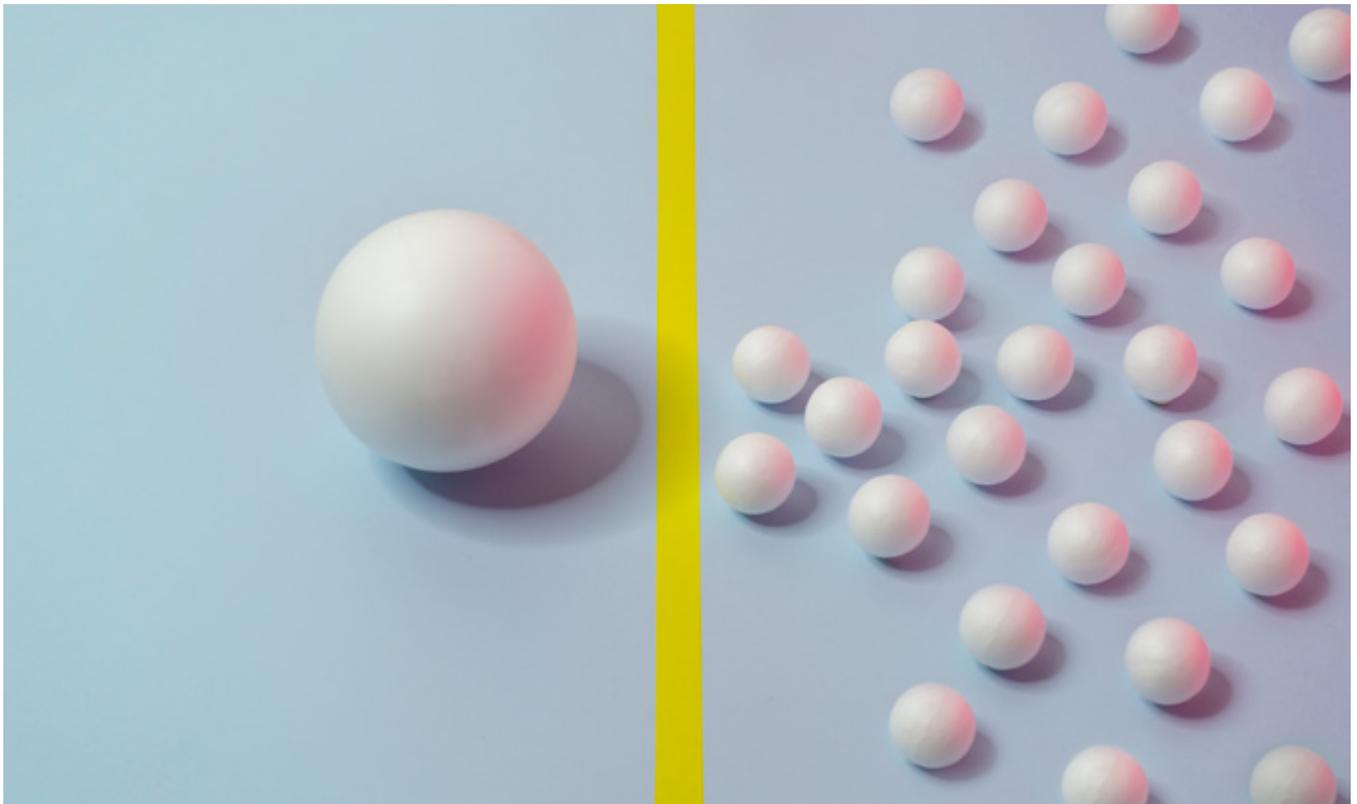
Es un movimiento imparable. Sea mediante alianzas o directamente a través de la compra de entidades bancarias, su avance en China y los países escandinavos aventura un nuevo terreno de juego donde las autoridades deben reaccionar más rápidamente. 2020 será un año decisivo. “No basta con decir no, no se puede frenar la innovación. Pero los reguladores están siendo excesivamente lentos”, subraya Francisco Uría. Lo que está claro, explica Itziar Galindo, es que “el panorama actual se parecerá bastante poco al que tendremos dentro de 10 años”.



## Las autoridades financieras deberán vigilar la irrupción de unos gigantes tecnológicos que puede afectar a la estabilidad financiera global”

**RAMÓN CAÑETE,**

socio Responsable de Transformación de KPMG



# 23 Una fiscalidad transparente



## El desarrollo de nuevos modelos de negocio, la apuesta por la sostenibilidad y la exigencia de ética serán algunas de las tendencias que marcarán el desarrollo de la tributación en la próxima década.

Las administraciones fiscales saben mucho de nosotros y hay mucha presión internacional para que las compañías tributen allí donde generen valor, independientemente del país donde esté su sede social. La gestión de los tributos será más simple y los conflictos, que ahora tienden a prolongarse en los tribunales, se resolverán con fórmulas alternativas. Una nueva fiscalidad irá tomando forma en la próxima década.

Es deseable que se acerquen tiempos de mayor seguridad jurídica. A la previsible simplificación de las gestiones tributarias gracias a la tecnología se une una tendencia a optar por el arbitraje y la mediación para que los recursos judiciales no se prolonguen, como ahora, 8 o 10 años. Es lo que señala Alberto Estrelles, socio director de KPMG Abogados. Una relación más fluida entre la administración tributaria y el contribuyente, favorecida por la tecnología y el conocimiento total que los poderes públicos tendrán de nuestra actividad. Y España, en ese sentido, es uno de los países más avanzados.

### Fiscalidad internacional transparente y multilateral

“La fiscalidad del siglo XXI se va a basar en la transparencia”, sostiene Montserrat Trapé, socia responsable de Tributación Internacional y Precios de Transferencia de KPMG Abogados. Las administraciones tributarias, cada vez con mayor relación e interacción, recibirán información en tiempo real de la actividad económica de particulares y empresas, tanto en el ámbito local como a través de la cooperación internacional que se ha

reforzado en los últimos años.

Si hasta la fecha son las grandes empresas las que están obligadas a declarar lo que tributan en cada país, ese principio de transparencia reflejado en el country by country posiblemente de alguna forma se extenderá a todos los actores económicos, según Trapé. Los intercambios de información automáticos, y también a solicitud de una autoridad fiscal, nos conducen a una era donde seremos absolutamente transparentes fiscalmente y las fronteras desaparecen.

De igual forma, las controversias derivadas de esta presencia global se resolverán cada vez más en un ámbito multilateral. En los últimos años hemos asistido a “la generalización en la escena global de la resolución de los conflictos entre autoridades fiscales, a nivel sobre todo bilateral. Y eso es un gran avance. Pero un paso más será resolver estas controversias de forma multilateral. Hasta ahora el mundo ha sido bilateral. No tiene ningún sentido que, en relación con cualquier empresa global en la que podamos estar pensando, los problemas fiscales internacionales se hayan de resolver de dos en dos”, subraya Trapé.

Pero la multilateralidad no tiene el camino despejado. Según observa



### Crece la conciencia contra el fraude fiscal”

**ALBERTO ESTRELLES,**  
socio Director de KPMG Abogados

Alberto Estrelles, nos vamos a encontrar dos mundos paralelos y un escenario internacional asimétrico. Convivirán un multilateralismo fiscal exacerbado, como el de la UE, y un unilateralismo como el que defienden algunas grandes potencias como Estados Unidos. En esa tensión nos moveremos en los años venideros.

A pesar de esta lentitud en el cambio en el ámbito internacional, Montserrat Trapé destaca “que se está avanzando con solidez, muchas veces sin necesidad de grandes reformas legislativas. Las buenas prácticas y la voluntad política son las protagonistas de este cambio. Y a través de estas buenas prácticas se van consiguiendo los apoyos para cambiar las normas”. Pero, no hay que descuidar que, bajo el objetivo de la eficacia, hay que preservar igualmente principios fundamentales como la libre competencia, la seguridad jurídica o la igualdad ante la ley.

### Habrá impuesto digital

Hay un principio fiscal fundamental que deberá aterrizar más pronto que tarde. El negocio de las compañías, sobre todo tecnológicas, que ofrecen sus productos y servicios globalmente, sin sucursales ni intermediarios locales, ha supuesto un cambio de paradigma, como sostiene Montserrat Trapé. ¿Cómo regulamos la fiscalidad de la no presencia física en un territorio, la fiscalidad de la economía digital? Hay propuestas europeas, pero la OCDE se ha erigido en la protagonista de este reto. Si no alcanzamos un acuerdo en el seno de la OCDE, como se prevé para 2020, los países comenzarán a legislar de forma

5,4%

de la recaudación fiscal en España corresponde a la fiscalidad verde

85%

de las inversiones internacionales fantasma, unos 15 billones de dólares anuales, se concentra en 10 territorios

8

son los países black que integran la lista de 2019 de paraísos fiscales elaborada por la UE

unilateral, como ya están planteando Francia y España.

La propuesta europea propone gravar con un 3% la facturación de los servicios digitales que ofrecen las BigTech que facturen más de 750 millones de euros en todo el mundo y más de 50 millones en la UE. Aunque está supeditada a que se llegue a un acuerdo en la OCDE, en España se ha avanzado legislativamente para que ese 3% se extienda a aquellas empresas que facturen 3 millones de euros en España. El llamado "Impuesto sobre Determinados Servicios Digitales" (IDSD) afecta a la publicidad online (buscadores y hasta medios de comunicación), al uso lucrativo de los datos de los usuarios (por ejemplo, las redes sociales) y a las plataformas que pongan en contacto a clientes y empresas, como es el caso de Amazon.

Si la OCDE avanza en 2020 en ese nuevo impuesto a la economía digital, multiplicará exponencialmente la recaudación en los 37 países de esta organización. Solo en España los cálculos oficiales hablan de un ingreso anual de 1.200 millones de euros por la Tasa Google. Un gravamen que no solo afectará a grandes empresas tecnológicas, sino también a grandes empresas que operan online con decenas de millones de usuarios, como Airbnb, Meetic o Booking.

"Crece la conciencia contra el fraude fiscal", apunta Alberto Estrelles. La lista de paraísos fiscales ha comenzado a reducirse significativamente por primera vez y estos territorios aceptan cooperar con los organismos supranacionales y con la UE. Según el Socio Director de KPMG Abogados, hay una voluntad real de acabar con esas jurisdicciones evasivas. "Ahora se habla dentro de la UE de un número muy inferior de paraísos fiscales a los que se consideraba en el pasado".

El 5 de diciembre de 2017, la Unión Europea hizo historia al publicar por primera vez su lista negra de paraísos fiscales. En el primer análisis figuraron 63 países o territorios, 17 en la Black List y 47 en la Grey List. En estos tres años han desaparecido de la lista, por sus reformas y su mayor cooperación con la UE, países como Suiza, Liechtenstein, Andorra, San Marino, Hong Kong, Taiwán, Corea, Panamá y Uruguay.

Pero en la última lista publicada a finales de 2019 aún figuran 8 países calificados como Black: Samoa americana, Fiyi, Guam, Omán, Samoa, Vanuatu, Trinidad y Tobago y las Islas Vírgenes Británicas. En la Grey List destacan naciones como Marruecos, Tailandia, Turquía y Australia.

Según un reciente informe del FMI, el 85% de lo que llama "inversiones internacionales fantasma", unos 15 billones de dólares anuales equivalentes a la suma del PIB de China y Alemania, se concentran en diez territorios: además de Irlanda, Holanda y Luxemburgo, están Hong Kong, Islas Vírgenes Británicas, las Bermudas, Singapur, Islas Caimán, Suiza y Mauricio.

El sistema fiscal no será el mismo en plena lucha global contra el cambio climático. La fiscalidad verde afectará a corto plazo a todos los sectores, sostiene Alberto Estrelles. Tratará de frenar el calentamiento global y favorecer la biodiversidad, pero sin esconder sus fines recaudatorios. La clave estará en un equilibrio entre la recaudación y los objetivos disuasorios que se busca en las empresas.

En ese sentido, el Pacto Verde europeo, anunciado en diciembre de 2019 por la nueva presidenta de la Comisión Europea, Ursula von der Leyen, prevé un cambio drástico en los presupuestos de los 27 para la próxima década. Europa



**En los últimos años hemos asistido a la generalización en la escena global de la resolución de los conflictos entre autoridades fiscales, a nivel sobre todo bilateral. Y eso es un gran avance. Pero un paso más será resolver estas controversias de forma multilateral”**

**MONTSERRAT TRAPÉ,**  
socio responsable de Tributación  
Internacional y Precios de Transferencia  
de KPMG Abogados

promete reducir hasta en un 55% la huella de carbono de aquí a 2030. Entre las medidas barajadas, una nueva política de subvenciones al transporte aéreo y marítimo. La reforma fiscal nos afectará al bolsillo, pues incidirá en cómo consumimos y nos movemos los europeos. Desde los plásticos a las fuentes de energía y la movilidad.

Entre las medidas adelantadas por Von der Leyen destaca la reforma de la Directiva sobre Fiscalidad de la Energía, que data de 2003. Se anuncia una nueva ley comunitaria para junio de 2021. Entre las medidas más controvertidas, por su afectación a países tan turísticos como España, está penalizar a las compañías aéreas por la contaminación que generan los aviones movidos por queroseno. Según proyecciones de la Comisión Europea, el coste de la reforma impositiva para las aerolíneas será de 14.400 millones de euros anuales. Así como un nuevo impuesto sobre el plástico, que gravará con 80 céntimos de euro cada kilo de plástico no reciclable y que podría recaudar en la UE unos 6.600 millones de euros al año.

¿En qué medida ha avanzado la fiscalidad verde? Estos impuestos suponen de momento solo un 5,43% de la recaudación fiscal en España, según datos de 2017, lo que equivale a un 1,8% del PIB. Lejos del 2,4% de la media europea y del más del 3% del PIB que ya se registra en países como Grecia, Eslovenia, Dinamarca, Holanda, Letonia, Italia y Finlandia.

## **El cambio necesario de la Inspección Tributaria**

En el vértice de la fiscalidad están las administraciones tributarias respecto de las que se espera igualmente una adaptación al cambio. Montserrat Trapé, Inspectora de Finanzas en excedencia, conoce bien la calidad de este cuerpo y cómo España tecnológicamente ha sido y es pionera, pero advierte que la forma de ejercer sus competencias ha de adaptarse. .

“Hay una nueva realidad y los controles fiscales han de tener en cuenta las nuevas formas de comunicación, las sinergias entre empresas y el impacto que la tecnología tiene en las empresas. Sería deseable que los inspectores sean cada día más asertivos con la nueva economía porque al final la economía digital tiene unas consecuencias. Por ejemplo, deja de tener sentido cada día más que se solicite información en papel y no se valore las evidencias no escritas. Hay que observar el entorno y ver cómo la gente se gana la vida, la rapidez de los acontecimientos y de la toma de decisiones y ponerlo en contexto en el entorno de las comprobaciones fiscales... en mi opinión, supone un cambio sustancial de forma de actuar”, subraya Trapé.

# 24 Una nueva financiación para una nueva era



## Las empresas afrontan una década de disrupción en la que crecerá la presencia de nuevos tipos de financiación más flexibles y especializados.

Creer en un entorno incierto requiere de imaginación. Las empresas, en su estrategia para garantizar el crecimiento ante la creciente competitividad y la necesidad de transformarse apuestan en muchos casos por acometer operaciones que les permitan ampliar su presencia internacional, consolidar la cuota de mercado o innovar en un contexto de mayor competitividad y disrupción tecnológica.

Si los últimos años las empresas han acometido profundas transformaciones, la próxima década requerirá de apuestas firmes por la innovación. No tener miedo a la reinención. De hecho, el 66% de los CEOs españoles ya muestra una actitud activa más que pasiva ante la disrupción y asegura estar dispuesto a romper con el status quo del sector antes que optar por esperar a que la competencia tome la delantera.

Y, en esta necesidad de buscar alternativas y tomar nuevos caminos, la próxima década vendrá marcada por el aumento exponencial de alternativas de financiación que en la actualidad tienen una presencia reducida en el mercado. Principalmente los fondos de inversión, que han experimentado un importante crecimiento en los últimos años, y que los expertos apuntan a que incrementarán su peso hasta asemejarlo a otros países como Estados Unidos.

Un crecimiento que supondrá dar la vuelta a la realidad actual, en la que los bancos continúan siendo la principal fuente de financiación. Prueba de ello es que, al ser cuestionados por las vías que tendrán en cuenta para financiar una fusión o adquisición en 2019, 6 de cada 10 directivos españoles sitúa en primer

lugar a la banca tradicional, según el informe Perspectivas de M&A en España en 2019, elaborado por KPMG.

“La tendencia que observamos es que los fondos van a tener cada vez más peso y los bancos menos, especialmente a través de los préstamos institucionales. El mercado de Term Loan B está muy institucionalizado en el resto de Europa, aunque en la actualidad las compañías españolas no lo conozcan tanto”, explica Noelle Cajigas, socia responsable de Capital Markets de KPMG en España. De hecho, del 95% de financiación ofrecida por los bancos, los expertos apuntan a que en la próxima década pueda reducirse a un 50% al complementarse con los fondos de inversión.

### Flexibilidad y nuevas estructuras

Las causas del crecimiento esperado de esta alternativa de financiación durante la próxima década se pueden observar analizando el entorno actual. Al complejo contexto en el que se encuentran las entidades financieras actuales, con unos bajos tipos de interés y unas exigentes demandas regulatorias, se une la flexibilidad con la que cuentan los fondos de inversión.

Y es que, pese a que la banca tradicional esté fuertemente arraigada en la economía española, con una fuerte penetración territorial a través de las oficinas y una relación de proximidad y cercanía con las empresas que lleva a una tendencia natural de solicitar financiación como primera opción, el sistema financiero afronta su propia tendencia de cambio.



**Los fondos tendrán cada vez más peso y los bancos menos, especialmente a través de los fondos institucionales”**

**NOELLE CAJIGAS,**  
socia responsable de Mercado de  
Capitales de KPMG en España

Los bajos tipos de interés están estrechando los márgenes de rentabilidad de los bancos, un hecho que está llevando a las entidades a apostar por la especialización. “Estamos viendo cómo los bancos están optando por focalizarse en su negocio core, aquellos sectores en los que ofrecen una ventaja competitiva y permita asegurar el crecimiento, lo que deja algunos gaps que van a tomar los fondos”, afirma Gonzalo Montes, socio responsable de Debt Advisory de KPMG en España.

Pero, más allá del contexto del sistema financiero, los expertos destacan las ventajas de acudir al mercado de capitales. “Los fondos pueden realizar estructuras que los bancos no pueden por plazos, exigencias, tiempos de entrega, etc. Son mucho más flexibles y cuentan con una mayor apertura, por lo que las compañías pueden acceder a financiación a largo plazo para poder desarrollar nuevas estrategias de negocio y crecer”, indica Noelle Cajigas.

Además de la flexibilidad del capital privado, es importante poner en valor el creciente conocimiento industrial del sector. “Dependiendo del objetivo y de la situación de cada compañía, disponer de un private equity puede suponer un impulso en la profesionalización, ya que los fondos cuentan con conocimiento de compañías similares y han acometido estrategias que han generado un retorno y valor, lo que compensa pagar múltiplos más elevados”, sostiene Noelle Cajigas.

## Ampliar la mirada

De hecho, el precio es una de las principales consideraciones de las compañías en la actualidad. Los fondos exigen unos retornos mucho más elevados, entre el 8 y el 10%, por lo que el margen de las entidades continúa

siendo elevado. “Si en los próximos años los fondos apuestan por reducir los retornos hacia el 5%, crecerán de forma exponencial, serán más competitivos, especializados y flexibles”, advierte Juan José Legarda, director en Debt Advisory de KPMG en España.

El componente diferencial vendrá de la mano del conocimiento. “En la actualidad numerosas compañías quizá adolecen de cierta desconfianza, desconocen el valor que pueden obtener a través de esta financiación, y quizá haga falta una mayor pedagogía para que visualicen nuevas estructuras, plazos y posibilidades estratégicas. Y con esta visión de otorgar un mayor conocimiento de todas las opciones de disponibles trabajamos los asesores”, afirma Gonzalo Montes.

Pero, ¿compiten los fondos de inversión con los bancos? Los expertos apuntan a una convivencia en la que se cubren todas las necesidades de las compañías. De este modo, ya se observan operaciones en las que se analizan estructuras con Term Loan A y Term Loan B, lo que permite disponer de un tramo extra de plazo, con una vida media de la deuda más larga y una estructura de capital mucho más sólida.

En este contexto de mayor presencia de los fondos en las necesidades de financiación se sitúa el menor interés de las compañías en la actualidad por estudiar su salida a Bolsa. Dada la variedad de opciones de financiación, determinadas compañías pueden considerar demasiado costosa la estructura a desarrollar. “Es necesario cumplir requisitos regulatorios, de reporting, transparencia, generar volumen... para compañías con un tamaño medio puede ser más interesante explorar otras opciones”, sostiene José María Alonso Capelo, director en Capital Markets de KPMG en España.



**Si en los próximos años los fondos apuestan por reducir los retornos hacia el 5%, crecerán de forma exponencial”**

**JUAN JOSÉ LEGARDA,**  
director en Debt Advisory de KPMG  
en España



**Es importante que las compañías conozcan nuevas estructuras de financiación, plazos y posibilidades”**

**GONZALO MONTES,**  
socio responsable de Debt Advisory de  
KPMG en España



### Un mercado de particulares

En las nuevas alternativas de financiación, la próxima década también será la de los particulares. Si hace diez años era impensable el desarrollo de una plataforma de crowdfunding, la opción de obtener liquidez en base a aportaciones de poco volumen permitirá hablar de un mercado de deuda de particulares.

“Cada vez el dinero tiene una mayor libertad de movimiento, hace pocos años las únicas operaciones que se hacía con una entidad era retirar e ingresar dinero y ahora a través de una aplicación se pueden realizar múltiples acciones, una tendencia que también calará en el mercado de deuda. A través de un teléfono se podrá prestar dinero a compañías”, afirma Juan José Legarda.

De esta forma, pequeños inversores apostarán por la unión para hacer crecer proyectos innovadores. “Dado el mayor conocimiento y el riesgo limitado a la aportación de esta inversión, en el futuro veremos plataformas que permitirán hacer crecer a start ups prometedoras a cambio de un retorno más elevado”, subraya Gonzalo Montes.

**Equipo editorial:**

Sara Mirete Pitarch  
Patricia Alfaro  
Consuelo Calle  
Ignacio Bazarra  
Noelia Hernández Nieto

**Diseño y maquetación:**

Ana Gutiérrez Sastre

**Diseño web:**

Raúl Fernández de Simón

**Digital y redes sociales:**

Mayte Ruíz  
Michelle Nunes

**Multimedia:**

Daniel Presa  
Alberto Andrino



