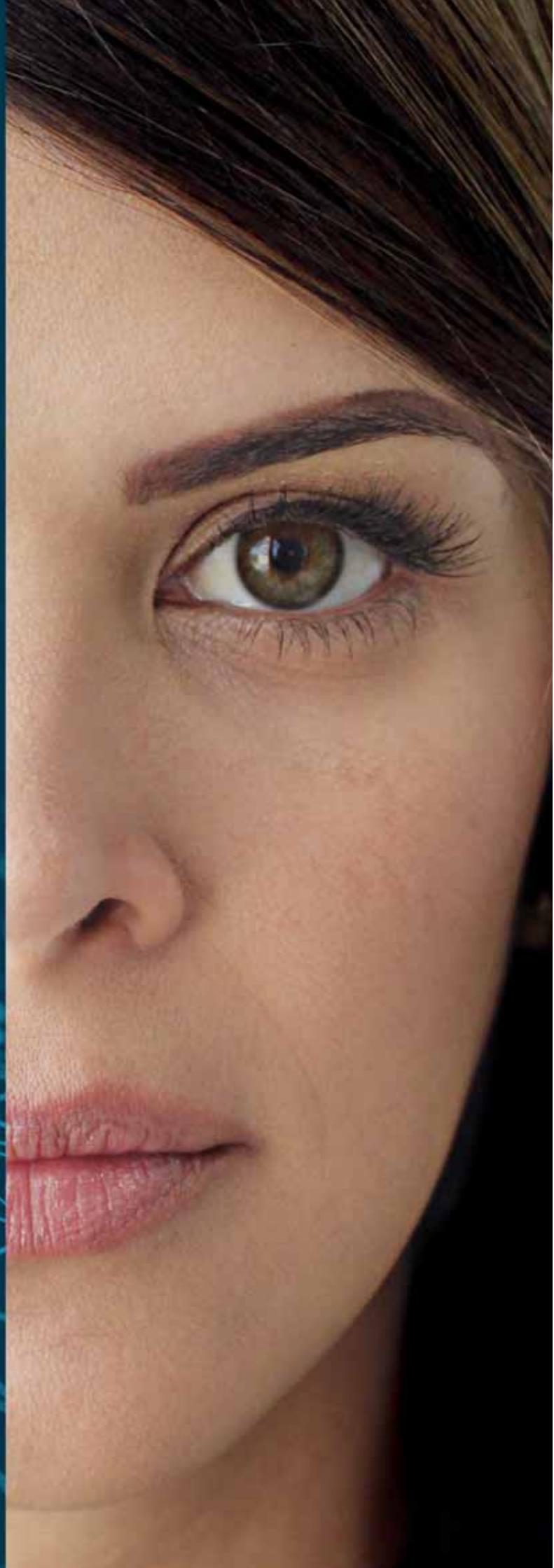


Telefonica

Manifiesto por un Nuevo Pacto Digital

Una digitalización
centrada en las personas



Manifiesto por un Nuevo Pacto Digital

Una digitalización
centrada en las personas

Telefonica

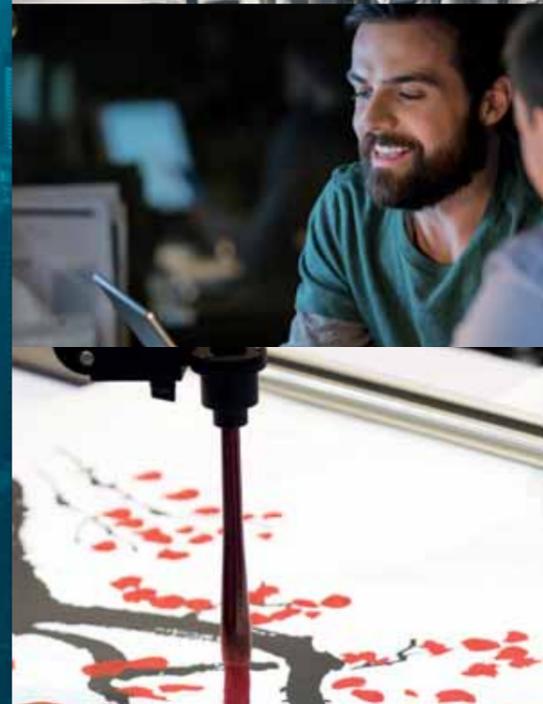
ÍNDICE

Prólogo
Por José María
Álvarez-Pallete

p_6

Un Nuevo Pacto
Digital: una
digitalización
centrada en las
personas

p_9



Capítulo 1. CONECTAR LAS VIDAS DIGITALES

p_ 18

1. La digitalización está cambiando nuestras vidas p_ 21
2. Nuevas y mejores infraestructuras p_ 23
3. Sector privado p_ 26
4. Administraciones públicas p_ 28

Capítulo 2. REFORMAR LAS POLÍTICAS SOCIALES Y FISCALES PARA LAS SOCIEDADES DIGITALES

p_ 32

1. Un mundo laboral cambiante p_ 35
2. Aprendiendo a aprender: el nuevo objetivo educativo p_ 37
3. Políticas sociales innovadoras p_ 40

Capítulo 3. GENERAR CONFIANZA EN LOS DATOS

p_ 46

1. La falta de confianza p_ 49
2. Los datos como un recurso para el bien común p_ 50
3. Una nueva ética de datos para generar confianza p_ 53
4. Derechos y seguridad p_ 57
5. Seguridad en productos y servicios p_ 58

Capítulo 4. DESARROLLAR PLATAFORMAS MÁS EQUITATIVAS Y ALGORITMOS RESPONSABLES

p_ 60

1. Internet de las plataformas p_ 63
2. El reto de las plataformas digitales y los cuellos de botella p_ 64
3. El conflicto entre plataformas globales y jurisdicciones nacionales p_ 66
4. La importancia de la Inteligencia Artificial y los algoritmos p_ 68
5. Respuestas políticas p_ 72
6. Una propuesta de futuro p_ 74

Capítulo 5. MODERNIZAR LOS DERECHOS Y LAS POLÍTICAS

p_ 80

1. Carta de Derechos Digitales p_ 83
2. Políticas públicas p_ 85
3. Mejorar la cooperación internacional p_ 88

CONCLUSIONES

p_ 94

PRÓLOGO

Prólogo

Por José María Álvarez-Pallete

Presidente de Telefónica S.A.

A medida que la nueva ola de digitalización se intensificaba, el primer Manifiesto Digital de Telefónica de 2014 miraba al futuro e identificaba los retos para garantizar una experiencia de Internet abierta y segura para nuestros clientes. Destacábamos, además, la importancia de la confianza digital, siendo de los primeros en reclamar mejoras en materia de privacidad y seguridad online.

No estamos viviendo una época de cambios sino un cambio de época. Nunca en la historia de la humanidad se ha producido una acumulación de tecnología como en la actualidad. La digitalización está transformando todos los sectores, aumentando la satisfacción del cliente, impulsando mejoras de eficiencia, generando nuevas fuentes de ingresos y desarrollando nuevos modelos de negocio.

En un entorno de increíble disrupción tecnológica entramos en la nueva ola de la Inteligencia Artificial que no hace tanto tiempo parecía algo futurista. Sin embargo, el desarrollo de tecnologías que la impulsan como la realidad aumentada, la realidad virtual, el reconocimiento de voz y los algoritmos de aprendizaje en máquinas, están haciendo que sea ya una realidad.

Por ello, ahora es el momento de definir un nuevo acuerdo, un "Nuevo Pacto Digital" que asegure que los importantes beneficios de este nuevo mundo cognitivo lleguen a todos, que los gobiernos modernicen la educación y transformen con éxito los servicios públicos.

Esto va a requerir una renovación de las instituciones sociales, económicas y democráticas, así como una colaboración más

fuerte y abierta entre los sectores público y privado. Sobre todo, este acuerdo debe tratar de preservar la democracia y la humanidad, garantizando que la tecnología sirva para mejorar la vida de las personas en todo el mundo.

El nuevo Manifiesto Digital de Telefónica realiza un llamamiento para poner a las personas en el centro y en cómo la tecnología va a impactar en su día a día. En él se considera la conectividad como el habilitador central y a los datos como un valioso recurso que impulsa el conocimiento y la inteligencia de forma increíble. Todo esto mejorará nuestras vidas de maneras muy diferentes.

Al mismo tiempo, la tecnología está generando debates éticos, especialmente alrededor de los datos. ¿Quién es el dueño de los datos? ¿Dónde está la frontera entre la privacidad y la libertad? Nuestra sociedad debe además encontrar las respuestas a los desafíos de la era de la Inteligencia Artificial, mientras que las compañías deben asumir su responsabilidad sobre el impacto de la tecnología en nuestras vidas.

Necesitamos una Constitución Digital, una carta de derechos digitales que garantice nuestros valores y derechos fundamentales en un futuro digital. Por ello, este Manifiesto tiene como objetivo iniciar el debate sobre cómo vamos a conseguir una digitalización centrada en las personas.

Un Nuevo Pacto Digital

Telefónica hace un llamamiento para definir un **Nuevo Pacto Digital** de forma cooperativa que renueve las políticas sociales y económicas y modernice nuestras democracias adaptadas a una era digital.

Una digitalización centrada en las personas tiene que asegurar que los ciudadanos sean los principales beneficiados y que tengan el control de su vida digital.

Este proceso debería estar inspirado en los **siguientes principios**:



Un Nuevo Pacto Digital: una digitalización centrada en las personas

“El orden social es un derecho sagrado que sirve de base a todos los demás. Este derecho, sin embargo, no proviene de la naturaleza y por lo tanto debe ser fundado en convenios”.

Jean Jacques Rousseau, “El Contrato Social” (1762)

No vivimos en una época de cambios sino en un cambio de época.

La velocidad del cambio es extraordinaria. Ningún aspecto de nuestras vidas permanecerá intacto. En todo el mundo, la digitalización está transformando por completo las economías y las sociedades y redefiniendo todos los aspectos de la vida diaria, desde nuevos modelos de negocio y de trabajo, al aprendizaje, el ocio y la participación democrática. Incluso podría llegar a cambiar el propio concepto de lo que significa ser humano.

La posibilidad de mejorar nuestras vidas a través de los datos y la tecnología es fascinante. Sin embargo, los responsables de los gobiernos y de las compañías también deben afrontar los riesgos que inevitablemente traerá este cambio de época. Nuestro reto es doble, por una parte debemos aprovechar las nuevas oportunidades que brinda la digitalización en favor de las sociedades y economías y al mismo tiempo mitigar los nuevos riesgos asociados a ella.

Desde que Telefónica publicó su primer Manifiesto Digital en 2014 se ha producido un

cambio sustancial en el ámbito político ya que los beneficios de la globalización están siendo cada vez más cuestionados por fuerzas extremistas y populistas.

La digitalización corre el riesgo de ser considerada como una forma más radical de globalización y algunos sectores de la población en economías desarrolladas pueden percibirla como una fuente de desigualdad y de degradación de los estándares de vida.

Características de la nueva era

La Cuarta Revolución Industrial que estamos viviendo tiene algunas características distintivas: la rapidez del cambio en todos los sistemas de producción, de gestión y de gobierno, así como su impacto no tienen precedentes. A su vez, los sectores económicos se están transformando, las nuevas tecnologías están revolucionando los procesos tradicionales de venta y distribución e incluso las instituciones públicas están modificando la forma en la que proporcionan sus servicios. Por ejemplo, la Inteligencia Artificial (IA) es capaz de reconocer patrones y

extraer conclusiones de grandes cantidades de datos, facilitando el progreso en campos como la medicina, la salud pública, la seguridad, la aplicación de la ley, la educación y la protección del medio ambiente. Con la transición del *Big Data* al *Smart Data*, las instituciones públicas y las entidades privadas están hallando un gran activo en la capacidad de obtener información y conocimiento más concreto a partir de los datos.

Las tecnologías emergentes también revolucionarán la forma en la que se intercambia información. Los registros compartidos mediante tecnología *Blockchain* permiten llevar a cabo transacciones fiables. Nuevas formas de organización descentralizada, como las Organizaciones Autónomas Distribuidas (DAO por sus siglas en inglés) podrían facilitar la interacción efectiva entre personas sin necesidad de que se conozcan o exista previamente confianza mutua.

El impacto positivo de este enorme cambio sobre el Producto Interior Bruto (PIB) per cápita podría llegar a ser hasta cuatro veces mayor que durante la última Revolución Industrial.

Se está desarrollando una nueva economía de datos como consecuencia de la combinación de diversos factores, todos ellos transformadores por sí mismos:

- La generación y almacenamiento de enormes cantidades de datos, facilitada por la reducción del coste del almacenamiento y procesado de datos, junto con conectividad súper rápida y banda ultra ancha, así como la proliferación de sensores incorporados en todo, desde productos de consumo a procesos industriales.

- La capacidad de la Inteligencia Artificial y Cognitiva y del *Machine Learning* para dar sentido a estas ingentes cantidades de datos, transformándolas en conocimientos valiosos. Este aspecto es clave para resolver muchas de las cuestiones más urgentes para la humanidad, desde el cambio climático hasta la emigración y las epidemias.
- La automatización de la producción, que facilita el retorno de empresas previamente deslocalizadas y la personalización masiva de productos. Los trabajos rutinarios y repetitivos serán realizados por máquinas, aumentando la productividad, aunque todavía no queda claro si este proceso se verá acompañado de creación de empleo, lo cual quizás genere una nueva serie de retos.
- La conectividad de alta velocidad basada en fibra y redes 5G.
- La descentralización de procesos mediante el uso de tecnología *Blockchain* y registros distribuidos, ofreciendo una forma de establecer transacciones fiables entre iguales.

La suma de estos progresos nos conducirá a una nueva época. Sin embargo, también está causando incertidumbre y generando nuevos retos cuya combinación podría poner en peligro la innovación, el desarrollo económico y el crecimiento. La pregunta clave es como gobernar hoy para crear un futuro mejor.

Se requiere una nueva mentalidad, tanto en el sector público como el privado, que tome en cuenta los siguientes factores:

- **Escala y velocidad del cambio:** la digitalización no tiene precedentes en cuanto a su escala y efectos. Está cambiando la naturaleza de las fronteras nacionales y aumentando la complejidad de los



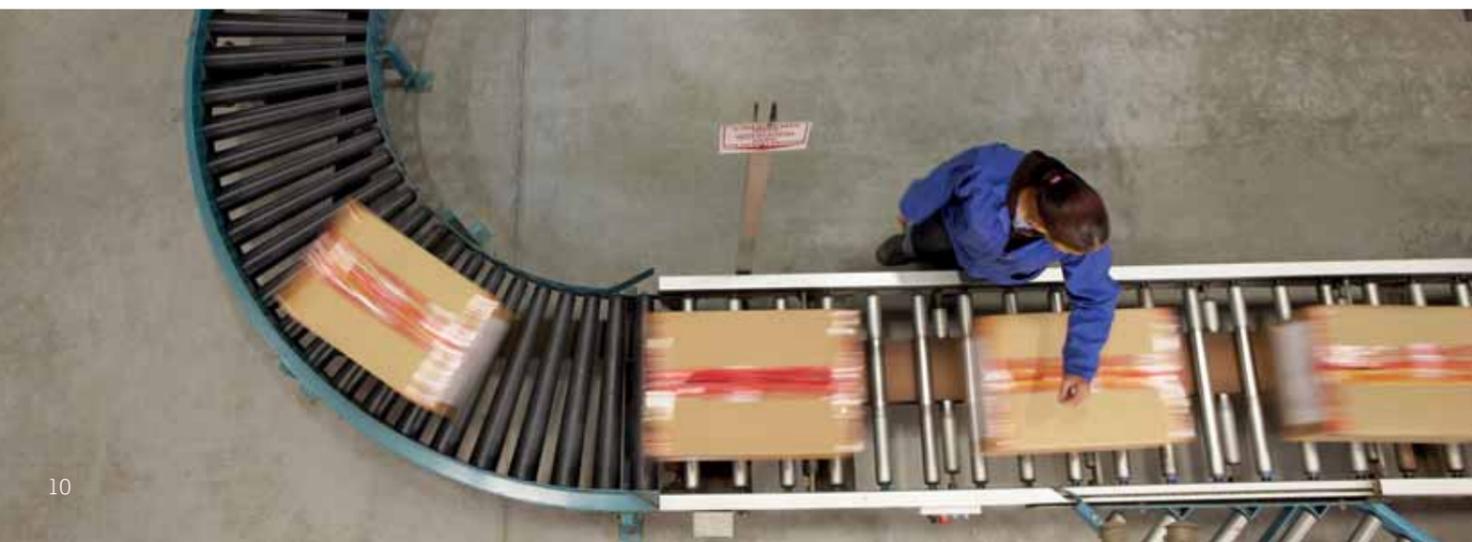
procesos de toma de decisiones locales. La velocidad de estos cambios está cuestionando la capacidad de los procesos legislativos y desafiando la cooperación en cuanto a políticas internacionales.

- **Nueva brecha digital:** la conectividad constituye una base importante de la digitalización y resulta clave para la inclusión social. Sin embargo, la mitad de la población mundial, principalmente en los países en desarrollo, todavía no está conectada, lo cual significa que estas personas se encuentran excluidas de los beneficios de la digitalización.
- **Privacidad y seguridad:** las revelaciones acerca de la vigilancia masiva, fallos de seguridad y especialmente el análisis cada vez más sofisticado de enormes cantidades de datos representan un reto para el derecho fundamental a la privacidad.
- **Automatización:** los progresos en Inteligencia Artificial (IA), Internet de las Cosas (IoT) y la aparición de Internet Industrial generan preocupación acerca del futuro del trabajo. Si las máquinas reemplazan a las personas, los derechos humanos y sociales que tanto han costado alcanzar podrían correr peligro. Este progreso también podría generar nuevas formas de desigualdad y la necesidad de ayudar a ciertos sectores de la sociedad a adaptarse.

▪ **Dominio y gatekeepers digitales:** la concentración del poder en manos de unas pocas plataformas digitales globales las convierte en *gatekeepers* de facto de la experiencia digital, estableciendo potenciales cuellos de botella que amenazan la sostenibilidad de la digitalización e Internet. Algunas plataformas ejercen una influencia desproporcionada sobre la opinión pública y las vidas diarias de los usuarios, lo cual puede llegar a constituir un reto para el funcionamiento adecuado y justo de las democracias y los mercados.

▪ **Contribuciones equitativas a la sociedad:** existe la creciente percepción de que las plataformas digitales globales no contribuyen de manera equitativa al bienestar y desarrollo de las comunidades locales. Este riesgo genera una mayor resistencia a la digitalización.

▪ **La naturaleza global de los servicios digitales reta a la soberanía de los Estados:** la capacidad de gestión del poder de los gobiernos se limita a sus fronteras nacionales. Sin embargo, incluso dentro de sus propias fronteras los gobiernos encuentran cada vez más dificultades en hacer respetar sus leyes nacionales, por ejemplo, en relación con la recaudación de impuestos y la protección de la privacidad de sus ciudadanos.





De hecho, ya se debate sobre si los servicios digitales globales contribuyen a la sociedad en la que ofrecen servicios de manera adecuada y equitativa.

- **Las democracias están afrontando nuevas realidades:** las democracias están enfrentándose a nuevos retos derivados de la formación de la opinión pública, a través del contenido publicado en redes sociales, como consecuencia de las noticias falsas y la desinformación. Esta situación está provocando que sea más complicado garantizar procesos democráticos justos.

Un Nuevo Pacto Digital: hacia una digitalización basada en las personas

Numerosas reglas, marcos y procesos actuales ya no son válidos para afrontar estos retos.

Su complejidad requiere de una colaboración extensa para encontrar soluciones. El objetivo debería ser definir el posible empleo de las nuevas tecnologías de una forma justa y democrática. La tecnología debe centrarse en el ser humano y no podemos permitirnos dejar a nadie atrás.

Ha llegado la hora de que la sociedad alcance un acuerdo fundamental sobre principios éticos y valores comunes para un mundo digital: ha llegado la hora de un Nuevo Pacto Digital. Debemos definir un nuevo contrato social que asegure una colaboración más amplia y abierta entre gobiernos, negocios y sociedad civil, en el que la tecnología sirva para mejorar las vidas diarias de todas las personas. Se requiere una mayor colaboración y más debates para encontrar ideas creativas que permitan renegociar, redefinir y reafirmar valores comunes para nuestro futuro digital.

Este Nuevo Pacto Digital debería establecer:

- **Una Carta de Derechos Digitales** que proteja nuestros valores y derechos fundamentales en un mundo digital.
- **Una modernización de nuestras políticas y marcos regulatorios** para garantizar una competencia justa.
- **Un enfoque renovado sobre la responsabilidad de las empresas basado** en una mayor

transparencia y en la rendición de cuentas de sus servicios y plataformas.

- **Un compromiso con la innovación**, el emprendimiento y la inversión.
- **Un acuerdo colectivo sobre cómo asegurar la sostenibilidad de la digitalización** basado en más inclusión, transparencia, responsabilidad y equidad.

Alcanzar este proceso de digitalización centrado en el ser humano requerirá de la colaboración de todas las partes implicadas para resolver los siguientes asuntos prioritarios.

Conectar las vidas digitales: no dejar a nadie atrás

Es importante asegurar que los beneficios de la digitalización lleguen a todos los ciudadanos por igual para crear una sociedad más inclusiva que no deje a nadie atrás. El primer paso para la inclusión es contar con la infraestructura necesaria para la conectividad.

El aumento de la conectividad, impulsado por la inversión privada a gran escala, en los últimos años, ha sido extraordinario. Sin embargo, casi la mitad de la población mundial aún no está conectada¹.

Pueden encontrarse diversas causas para explicar esta situación en la que el sector privado debería cooperar con las administraciones públicas para llevar la conectividad a todos los ciudadanos.

El sector privado debería definir nuevas formas de ofrecer conectividad, facilitando el despliegue de infraestructura en áreas rurales y sin cobertura. Además, serán necesarios nuevos métodos de comercialización que hagan la banda ancha más asequible, incluso para los consumidores con recursos limitados.

Las administraciones públicas también tienen un papel esencial que desempeñar: la reforma regulatoria podría estimular la inversión mientras que la supresión de impuestos sectoriales específicos podría hacer la conectividad más asequible. La demanda de servicios se vería estimulada mejorando la formación de las personas,

gracias a la promoción de contenido local relevante y la digitalización de las administraciones públicas.

En general, existen oportunidades para establecer nuevos modelos de inversión así como la necesidad de nuevas políticas que fomenten la innovación tecnológica y los negocios. Se requiere un nuevo esfuerzo de cooperación y colaboración entre compañías y responsables políticos para crear formas innovadoras de desplegar infraestructura de conectividad.

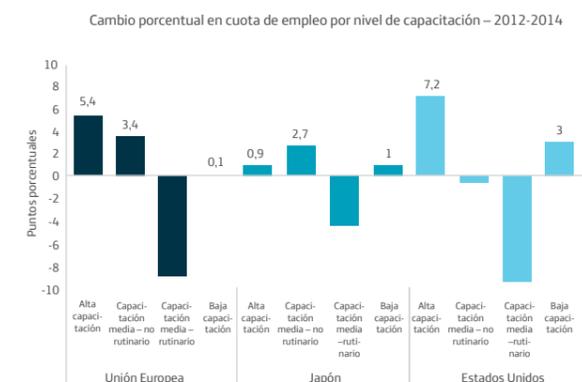
Reforma de políticas sociales y fiscales: innovación en la educación, el empleo y la tributación

Una de las principales preocupaciones de la sociedad con respecto a la digitalización es la destrucción de empleo.

Sin embargo, la historia sugiere que, al igual que algunos empleos serán sustituidos como consecuencia de las nuevas tecnologías, se crearán otros nuevos. Esto significa que viviremos un período de transición durante el cual los trabajadores tendrán que reciclarse profesionalmente y se necesitarán políticas sociales que permitan mitigar los impactos más negativos. **Los estudios indican que:**

- Casi la mitad de los puestos actuales serán automatizados para el año 2055².
- El 90% de los empleos requerirán un cierto nivel de capacitación digital³.
- El 65% de los niños de hoy desempeñarán trabajos que todavía no existen⁴.

Gráfico 1. Disrupción del mercado laboral



Fuente: Comisión Europea, DG de Investigación e Innovación – Unidad para el Análisis y la Vigilancia de Investigación Nacional y Políticas de Innovación

La automatización está aumentando la productividad de las compañías. Es crucial comprender la revolución que se está produciendo como consecuencia del ritmo acelerado del progreso tecnológico. La sociedad debe estar preparada para la digitalización y los ciudadanos deben estar equipados con las capacidades necesarias para afrontarla.

Los sistemas educativos y los planes de estudios nacionales tienen que actualizarse y ser más flexibles con el fin de adaptarse a un mundo incierto y en constante cambio. Se precisa un enfoque humanístico que fomente el pensamiento crítico y creativo, así como una filosofía de aprendizaje continuo.

Los gobiernos deberían cooperar estrechamente con las empresas e instituciones educativas para asegurar que la formación responda a las necesidades del mercado laboral futuro. La cuestión clave radica en cómo lograr anticiparse a las transiciones del mercado laboral que permitirán definir el futuro del trabajo.

Será importante guiar a las personas a través de esta transición y formar adecuadamente a los trabajadores. Telefónica propone establecer las siguientes prioridades:

- Invertir en programas de formación para ayudar a los trabajadores desplazados; y
- Diseñar acciones que fomenten la colaboración entre los distintos sectores para desarrollar nuevas formas de empleo.

Con toda probabilidad el mercado laboral estará cada vez más caracterizado por la prevalencia de contratos de corta duración y trabajadores autónomos. Estas nuevas formas de empleo ofrecen mayor flexibilidad a los trabajadores pero también conllevan retos relativos a su protección social.

La innovación en políticas sociales deberá mitigar las nuevas desigualdades que puedan surgir a raíz de la digitalización. Entre algunas de las propuestas encontramos la renta básica universal, la tributación negativa, semanas laborales de cuatro días o el incremento de los impuestos a la riqueza. Cualquier solución requerirá de la participación de

todas las partes implicadas, incluyendo los propios trabajadores.

La adopción masiva de robots y servicios digitales procedentes del extranjero puede tener efectos disruptivos sobre el empleo y las contribuciones a las arcas públicas.

La digitalización obligará a los responsables políticos a adoptar nuevos enfoques en cuanto a fiscalidad en los próximos años. Pero la tributación de sectores específicos, como un impuesto sobre los robots, también podría tener consecuencias imprevistas: se necesitan pruebas y análisis holísticos.

Las políticas adoptadas deberían evitar la erosión fiscal asegurando que los negocios *online* y *offline* contribuyan de manera equitativa a las sociedades donde se llevan a cabo sus transacciones.

Las empresas también deben asumir políticas fiscales responsables para contribuir de forma equitativa a la financiación de los servicios públicos en los países donde ofrecen sus productos y servicios.

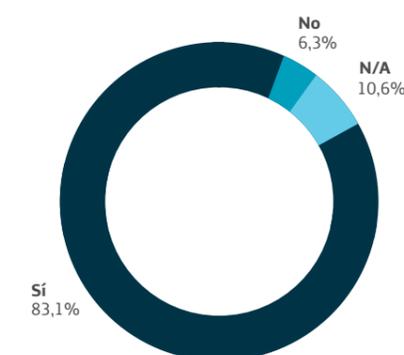
Mejorar la confianza en los datos

Los datos pueden ser un recurso muy valioso y su utilización puede enriquecer las vidas de las personas, beneficiar a las empresas e impulsar el progreso de toda la sociedad.

Se requiere un nuevo marco ético sobre los datos, dado que la transformación digital ha de estar orientada a las personas. Las tecnologías centradas en el ser humano pueden llegar a transformar los servicios públicos, como la salud, la educación y el transporte, para crear un futuro mejor. También pueden facilitar el desarrollo sostenible y contribuir a solucionar los principales problemas del mundo, como el cambio climático, los desastres naturales y las pandemias.

Los estudios han demostrado que los usuarios quieren mantener el control sobre sus datos, para poder decidir cómo y cuándo son utilizados y para qué propósitos. Los consumidores también quieren tener opciones reales en relación a la utilización de sus datos.

Gráfico 2. ¿Te gustaría disponer de herramientas propias para gestionar tus opciones de privacidad en Internet?



Fuente: Reprack 2017

La mayoría de los países ofrecen un cierto nivel de protección de la privacidad, pero la regulación por sí sola no es suficiente para que las personas se sientan seguras con respecto a la utilización de sus datos. De hecho, una regulación obsoleta puede incluso llegar a aumentar la confusión de los usuarios puesto que aplica diferentes niveles de protección para servicios similares.

Establecer confianza en relación a los datos personales requerirá prestar atención a cuatro conceptos básicos:

- **Transparencia:** permitir a los usuarios acceder a la información que generan.
- **Seguridad de los datos:** la confidencialidad e integridad de los datos constituyen los pilares de la privacidad.
- **Dar el control a los usuarios:** los usuarios deberían tener acceso a herramientas que les permitan obtener todo el valor de sus datos personales de un modo sencillo y cómodo.
- **Capacidad de elección:** las personas deberían tener opciones válidas sobre cómo y con qué propósito se emplean sus datos.

Dado el enorme valor para los ciudadanos y la sociedad en general de los servicios impulsados por datos, resultan esenciales los marcos éticos que se apliquen para su tratamiento así como los procesos que garanticen su seguridad. La seguridad y la privacidad son principios que están íntimamente ligados y, por lo tanto, las actividades que se lleven a cabo y estén relacionadas con la seguridad nacional,



como la vigilancia masiva, deben garantizar el respeto a los derechos humanos, tanto por parte del sector público como del privado.

Los sistemas de seguridad perimetral han quedado obsoletos. Es necesario establecer medidas de seguridad apoyadas en arquitecturas resilientes frente a los ataques que permitan garantizar la seguridad de los propios datos. Es necesario empoderar a los usuarios para una transición exitosa hacia una Economía de Datos, más aún cuando cada vez es mayor la parte de nuestras vidas que está monitorizada por sensores que permiten recabar información personal sobre nuestra salud, ubicación y hábitos. Así, la confianza en el uso de los datos está adquiriendo una importancia creciente.

Apoyar plataformas más equitativas y algoritmos responsables

Las plataformas digitales globales generan valor para sus usuarios, impulsan la innovación y despliegan nuevos modelos de negocio que, a menudo son más eficientes o convenientes que los ya establecidos.

A pesar de estos beneficios evidentes, la preponderancia y cuota de mercado acumuladas por las mayores plataformas en la actualidad les confieren el potencial de controlar la experiencia digital de los usuarios y ejercer una influencia desproporcionada en sus vidas. Algunas incluso tienen la capacidad de influenciar a la opinión pública.

La combinación de nuevas tecnologías basadas en Inteligencia Artificial, los procesos automatizados para la toma de decisiones y el acceso masivo a datos representa un riesgo de reforzar aún más el predominio de las principales plataformas de Internet. Esto podría llegar a crear cuellos de botella permanentes en la economía digital.

Para preservar la naturaleza global y abierta de Internet es necesario respetar las leyes y valores locales. Para asegurar una contribución equitativa a la sociedad, los impuestos y otras aportaciones al bienestar y empleo nacional deben estar ligados a los lugares donde se llevan a cabo las transacciones y se ofrecen los servicios.

Los legisladores deben responder activamente a estos retos, mientras que las plataformas digitales han de combinar su considerable influencia con una mayor responsabilidad respecto a su impacto en las sociedades en las que operan.

Modernizar los derechos y las políticas

Los derechos deben aplicarse por igual tanto *online* como *offline*.

En el ecosistema digital, los intereses corporativos deben coexistir con los derechos de los ciudadanos y los intereses de los Estados. Puede encontrarse una pluralidad de intereses que deben tenerse en cuenta a la luz de este debate.

No solamente las empresas sino también los gobiernos democráticos deben contribuir a una Internet abierta y transparente, protegiendo los derechos de las personas y promoviendo acuerdos transnacionales en diversas áreas relevantes. Los gobiernos deben buscar armonizar sus políticas y reglas para facilitar la protección de los derechos individuales.

Los derechos de ciudadanos y consumidores están incorporados en los acuerdos nacionales e internacionales, pero su definición suele caracterizarse por su papel histórico en el mundo *offline*. Estos derechos deben aplicarse igualmente en el mundo *online* por lo que el establecimiento de una "Carta de Derechos Digitales" debe ser objeto de debate y acuerdo público.

Cuando se trata de los derechos de los ciudadanos, el conocido argumento de que "el mundo *online* es diferente" ya no es válido. Las empresas deben afrontar sus responsabilidades y asumir un papel activo en la sociedad y en la promoción de los derechos individuales.

Supervisión del mercado

Se necesita un nuevo paradigma regulatorio y normativo basado en la responsabilidad y la transparencia que combine autorregulación corporativa, directrices y monitorización por los órganos competentes.

Existen diversas instituciones a cargo de la regulación digital pero la distribución de responsabilidades se ha desarrollado según las necesidades y sin planificación previa.

A medida que Internet va madurando y la siguiente oleada de digitalización va adquiriendo mayor inercia, se requiere una solución estratégica capaz de crear marcos institucionales apropiados que afronte los retos actuales:

- Las dinámicas competitivas en los mercados digitales han conducido a una concentración del mercado en manos de un número reducido de entidades globales. Aunque se sigue observando innovación en el ecosistema digital, existe un riesgo considerable de que, cada vez más, se vaya produciendo únicamente con las normas definidas estas grandes empresas y los cuellos de botella que controlan.
- La evolución tecnológica y los nuevos modelos de negocio están dejando atrás los marcos regulatorios y normativos tradicionales. En el entorno digital, acelerado, disruptivo y global, la regulación debe ser más ágil a la hora de responder a las conductas y actividades y estar menos enfocada en segmentos y sectores concretos. No solo las empresas, sino también los legisladores y reguladores, deben aceptar el cambio y adaptarse al nuevo contexto político y tecnológico.
- La supervisión debe modernizarse para hacerla más inteligente y rápida, estableciendo una nueva orientación basada en:
 - El enfoque sobre "el qué" en lugar de "a quién" regular.
 - Un planteamiento regulatorio menos prescriptivo, que conceda a las empresas la libertad de experimentar, pero que también mantenga una supervisión estrecha del desarrollo del mercado y retenga la capacidad de intervenir de manera decisiva cuando se constaten posiciones dominantes y abusos en el mercado.
 - La inclusión de los datos en los análisis de competencia como forma de pago por los servicios ofrecidos por una plataforma y un factor de producción clave en la economía de los datos.

- Mayor especialización entre las autoridades respecto a mercados digitales, capacitándolas para abordar una economía y sociedad digitales.

Algunas plataformas digitales dominantes tienen un impacto desproporcionado sobre los consumidores, la competencia y la economía que a menudo trasciende el de los negocios tradicionales. Estas compañías deberían centrar sus actividades en torno a valores como la transparencia, responsabilidad y la no-discriminación. También deben asumir una mayor responsabilidad por su impacto sobre las economías y sociedades.

Soluciones globales

A medida que la digitalización intensifica la globalización, los responsables políticos y las empresas deberán esforzarse en buscar soluciones globales o regionales a los problemas basados en la naturaleza transfronteriza de Internet. El papel de los gobiernos deberá incluir una intensificación de la cooperación internacional para afrontar los nuevos retos globales surgidos a raíz de servicios digitales y flujos de datos mundiales.

En este sentido, el auge de las ciberamenazas se ha convertido en uno de los peligros más apremiantes del futuro de Internet y existe una imperiosa necesidad de mejorar la alineación y cooperación entre los Estados y el sector privado.

Los marcos e instituciones regulatorios actuales no fueron creados para la era digital. Es hora de rediseñarlos para poder preservar los valores y los logros obtenidos por las generaciones anteriores. Esta labor debe basarse en una mejor comprensión de cómo operan y evolucionan las nuevas tecnologías, los modelos de negocio y los mercados. Los nuevos marcos deberán establecer el equilibrio adecuado entre la experimentación y la innovación inherentes a un mercado eficiente, protegiendo al mismo tiempo los derechos de los usuarios y asegurando la competitividad.

01 CONECTAR LAS VIDAS DIGITALES

Este capítulo:

Subraya los beneficios que aporta el acceso a Internet y cómo mejorar la conectividad a través de la innovación, la cooperación, la educación y las políticas adecuadas para no dejar a nadie atrás.



CONECTAR LAS VIDAS DIGITALES

Retos

- La capacidad de conectarse resulta esencial para que el proceso de digitalización no deje a nadie atrás.
- A pesar del considerable aumento de la conectividad durante la última década gracias a las redes móviles de banda ancha, la mitad de la población mundial todavía sigue desconectada por diversos motivos.
- Las tecnologías y modelos de negocio actuales no serán capaces de proporcionar una conectividad ubicua y satisfacer así la creciente demanda de la misma por los nuevos servicios y dispositivos.

Nuestra visión

- La digitalización debe ser inclusiva para que todo el mundo tenga la oportunidad de participar en este mundo conectado.
- Las administraciones públicas deben convertir el despliegue de banda ancha en una prioridad para el desarrollo nacional y colaborar con el sector privado para ofrecer conectividad a todos los ciudadanos.
- El sector privado debe replantearse el modo de desplegar infraestructuras de red y comercializar servicios de banda ancha, algo en lo que Telefónica es pionera en América Latina.
- Los gobiernos deben modernizar la regulación para apoyar y fomentar nuevas formas de desplegar, operar y comercializar las redes por parte de las empresas.
- La reforma regulatoria debe atraer la inversión privada y apoyar la reducción del coste del despliegue de infraestructuras mediante una tributación favorable.
- Las administraciones públicas también deben contribuir al aumento de la demanda de servicios de banda ancha, mejorando la formación de los ciudadanos, promoviendo contenidos locales relevantes y digitalizando los servicios públicos.

1. La digitalización está cambiando nuestras vidas

La digitalización está considerada como la Cuarta Revolución Industrial⁵ y la base de nuevos servicios y modelos de negocio que están transformando el mundo y revolucionando numerosos sectores.

La digitalización está modificando la forma en la que trabajamos, nos comunicamos y afrontamos las tareas diarias, desde la manera de ir de compras a la cultura y el entretenimiento.

El campo de las telecomunicaciones ofrece un ejemplo excelente de cómo los servicios digitales han cambiado la forma de comunicarse de las personas: en la actualidad, la comunicación por voz se complementa mediante imágenes, vídeos y mensajes de texto.

Y no se trata únicamente de empresas privadas; también está cambiando la manera de gestionar los servicios públicos, el gobierno y la política. La salud, el transporte y la educación se encuentran entre los servicios públicos que están evolucionando a mayor velocidad para mejorar tanto su capacidad de interactuar con los ciudadanos como la respuesta a sus necesidades.

Para ser sostenible, la digitalización debe ser un proceso inclusivo que asegure a todas las personas la oportunidad de participar de un mundo conectado. Sin embargo, sin infraestructuras de red fiables y de alta velocidad, los ciudadanos no podrán llegar a beneficiarse de las oportunidades que brindan las nuevas formas de crear, colaborar y comunicarse.

La digitalización da acceso a la educación y al conocimiento a una escala global sin precedentes, pero también proporciona nuevas oportunidades profesionales y capacita a los trabajadores para ocupar nuevos empleos digitales.

Por lo tanto, la conectividad es un elemento necesario para empoderar a las personas y la clave de la inclusión social.

La conectividad es el primer requisito para acceder al mundo digital.

Se ha demostrado que la conectividad tiene un impacto positivo y relevante sobre el empleo y mejora la Renta Nacional Bruta (RNB) per cápita. La Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) ha establecido que la mejora del acceso y uso de Internet están estrechamente relacionados con un aumento de la RNB (ver gráfico 1). La UIT también ha publicado un Índice de Desarrollo TIC (*ICT Development Index, IDI*), que compara las capacidades digitales de la población e indica un vínculo claro entre educación y RNB per cápita (ver gráfico 2).

Sin embargo, 3.900 millones de personas en todo el mundo, más de la mitad de la población total del planeta (53%), todavía están no conectadas. La mayoría de ellos residen en países en desarrollo⁶.

Esta situación se da aún cuando el 84% de la población mundial tiene acceso a redes móviles 3G ó 4G. Así, si descontamos un 16% (1.200 millones) que no tiene redes a las que conectarse, todavía existe un 37% aproximadamente (2.700 millones) que no se conecta, aunque tiene acceso a redes de telecomunicaciones (ver "Capítulo 1 en un vistazo").

Telefónica ha invertido más de 45.000 millones de euros a lo largo de los últimos cinco años para desarrollar infraestructura global, convirtiéndose en el primer proveedor de fibra en términos de cobertura y ofreciendo acceso a banda ancha móvil a casi el 80% de la población latinoamericana. Sin embargo, el 20% de la población de esta región todavía no cuenta con acceso a banda ancha móvil.

Gráfico 1. Relación entre el uso de la conectividad y RNB per cápita

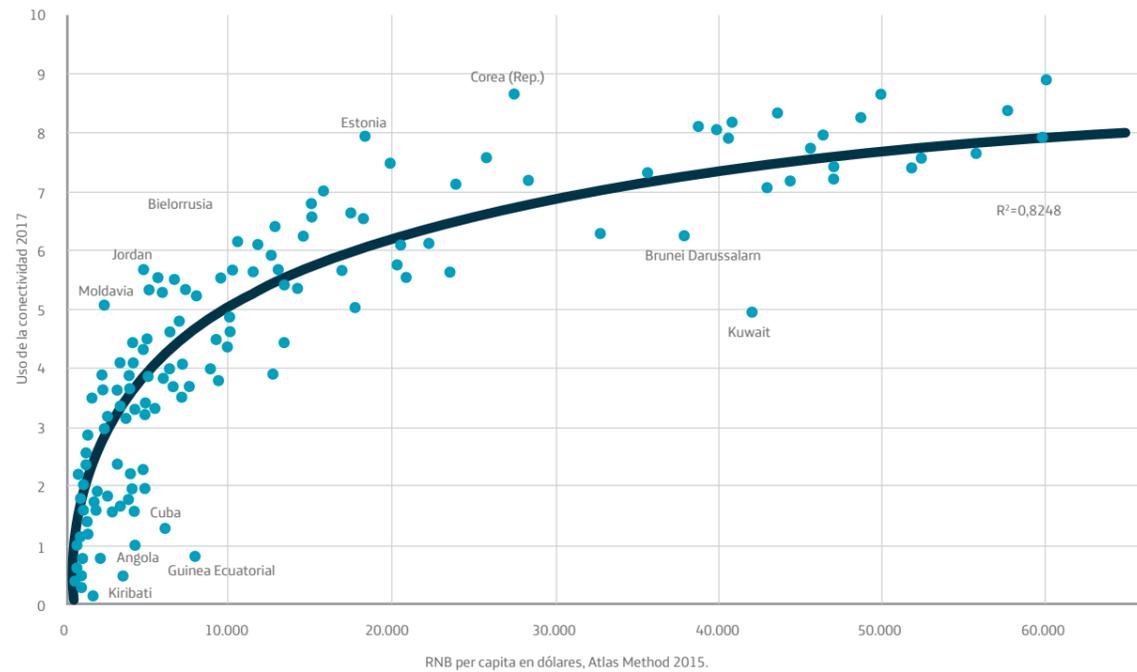
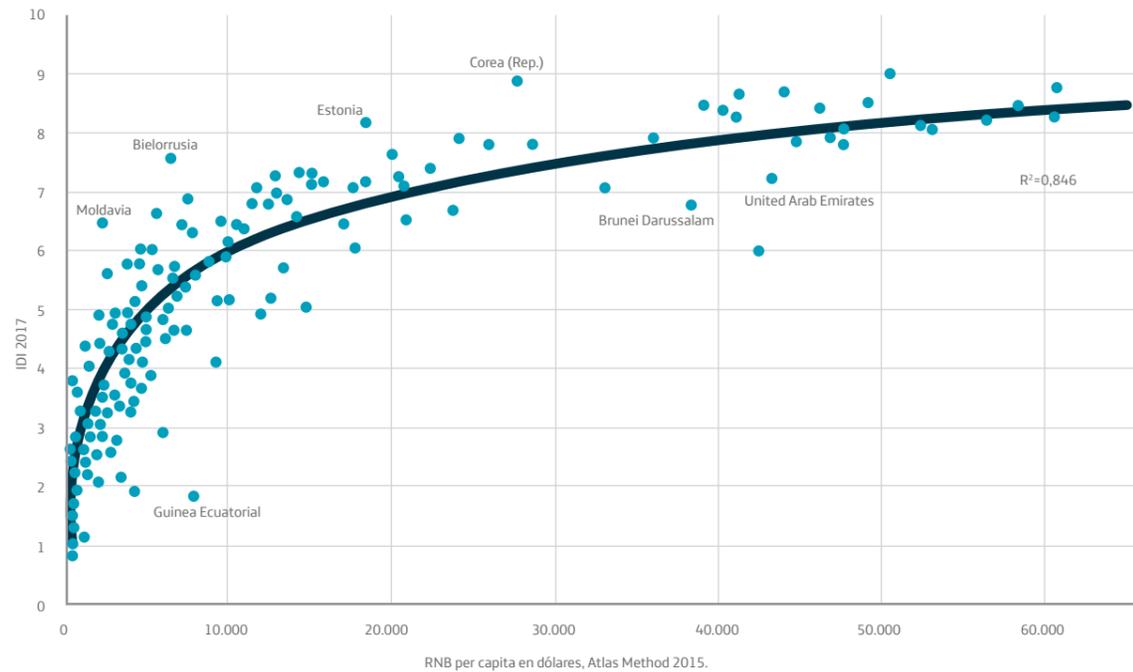


Gráfico 2. Relación entre Índice de Desarrollo TIC (IDI) y RNB per cápita



Fuente: UIT

“La banda ancha representa una forma altamente efectiva de acelerar el progreso de de cara al cumplimiento de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU, y las nuevas redes y servicios de banda ancha ocuparán un papel clave a la hora de ofrecer educación, atención sanitaria y servicios sociales básicos, especialmente para las comunidades crónicamente desfavorecidas”.

Houlin Zhao, Secretario General de UIT

2. Nuevas y mejores infraestructuras

La conectividad representa el primer paso en el proceso de digitalización. Por ello, es importante avanzar en dos áreas clave:

Brecha Digital y la necesidad de conectar a los no conectados

Conectar a aquellas personas que no cuentan con acceso a las redes más avanzadas (redes nuevas). Las personas no conectadas deberían ser el principal objetivo de los responsables políticos y los gobiernos. Estas nuevas redes no deberían proporcionarse tan solo pensando en el corto plazo, sino que deberían estar diseñadas para evolucionar tan pronto como aparezcan nuevas soluciones e innovaciones, reduciendo así la brecha de capacidades entre las redes de zonas rurales frente a las de zonas urbanas.

La inclusión debe ser una prioridad para todos los gobiernos y otras organizaciones que guían el curso del mundo digital. Del mismo modo que las infraestructuras de agua y electricidad fueron esenciales para el desarrollo en el siglo XX, en la actualidad la conectividad debe ser accesible para todos.

Redes sostenibles

Mejorar o evolucionar las redes más antiguas para cumplir con las demandas de una sociedad plenamente digitalizada (redes mejores). La digitalización de todo llegará a concentrar hasta un 1 millón de dispositivos conectados de manera simultánea en un área de 1 km² (contando los smartphones de los usuarios y demás dispositivos) en áreas ultradensas. Este será un reto sin precedentes que requerirá un cambio radical en la forma de desplegar y operar las redes.

Para lograr conectar a todas las personas y objetos, las redes deberán ser más inteligentes y flexibles. Algunas aplicaciones requerirán mayor ancho de banda o mejor latencia y respuesta, mientras que otras serán capaces de operar en redes con un rendimiento menos elevado. Del mismo modo, el entorno controlado e identificable y el nivel de ciberseguridad requeridos por la industria 4.0 serán completamente diferentes del entorno abierto y libre de acceso para personas, con libertad para conectar dispositivos (sin control) que ofrecen los accesos genéricos a Internet.

Los enfoques actuales no son válidos para responder a estos nuevos retos, puesto que:

- Las actuales obligaciones de los operadores a la hora de construir infraestructuras hacen imposible proporcionar redes a precios razonables para los usuarios con ingresos reducidos en áreas remotas.
- La percepción confusa y restrictiva de las actuales regulaciones requieren que las redes rindan por igual para todos los servicios y dispositivos.

Ambos retos tienen una base común: la modernización de las leyes y normas para poder proporcionar un marco adecuado que no lastre la innovación de redes.

Desplegar infraestructuras resistentes, fiables y ubicuas que proporcionen conectividad a todos los ciudadanos representa un reto considerable que requerirá del esfuerzo de todos. Es necesario que se establezca una colaboración estable entre los sectores público y privado, así como entre operadores, fabricantes de dispositivos, reguladores, legisladores, proveedores, organismos de estandarización y comunidades de código abierto.

Telefónica mantiene el firme compromiso de proporcionar infraestructura a todos los habitantes de los países donde opera. **Hemos invertido 45.000 millones de euros a escala mundial durante los últimos cinco años y continuamos buscando formas innovadoras de cooperar con otros miembros del sector TIC para aumentar nuestra presencia y extender nuestros servicios en áreas desfavorecidas.** Telefónica cree que esta es la mejor manera de contribuir a las sociedades, en línea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de Naciones Unidas (ONU)⁷.

Por otra parte, encontrar nuevas formas de ofrecer infraestructuras mejores para aumentar el acceso a servicios no resulta suficiente a menos que los usuarios puedan constatar los beneficios de su utilización. Incluso en las zonas bien conectadas existen

brechas notables entre diferentes segmentos de género, edad, ingresos y nivel educativo⁸.

Ofrecer servicios más relevantes para las diversas poblaciones y crear contenido y servicios de valor en los idiomas locales son elementos claves para generar un ciclo virtuoso en el que se promueva la experiencia digital y se incentive una exploración más profunda.

Para lograr conectar a las personas, es necesario encontrar formas innovadoras de desplegar redes, impulsar la creación de servicios digitales relevantes y equipar a los usuarios con capacidades digitales básicas para poder beneficiarse de ellos.

Reducir la brecha de conectividad requerirá de iniciativas por parte de los sectores público y privado que actúen en términos de oferta y demanda:

Sector privado:

- Diseñar tecnologías innovadoras y sostenibles, y explorar modelos de inversión disruptiva para desplegar infraestructura.

Administraciones públicas:

- Crear un marco legislativo favorable a la inversión para crear infraestructuras de información y comunicaciones (TIC).
- Adoptar un enfoque holístico.
- Digitalizar las administraciones públicas y los servicios públicos.

Gráfico 3. Principales características de la población offline

La disparidad entre géneros es más pronunciada en África, los Estados Árabes y la región Asia-Pacífico



La mitad tiene un RNB/cápita inferior a 6.500 dólares (PPA), una gran proporción de los cuales se encuentra en África y Asia-Pacífico

Fuente: UIT



Los individuos con un nivel educativo bajo a menudo permanecen desconectados en todas las regiones



El 60% vive en áreas rurales, una gran proporción de los cuales también se encuentra en África y Asia-Pacífico



Las personas mayores tienen un nivel de penetración de Internet mucho más bajo que la población general en todas las regiones

Caso práctico

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA ONU

La agenda de desarrollo sostenible de Naciones Unidas se basa en 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que buscan poner fin a la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos. Dos de los ODS están directamente relacionados con las infraestructuras de comunicaciones, la digitalización y su impacto sobre la educación y el crecimiento económico.

Objetivo 9: Construir infraestructuras robustas, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación

Este objetivo reconoce la importancia de invertir en infraestructuras de telecomunicaciones:

- 1.000-1.500 millones de personas no tienen acceso a servicios de telefonía fijas.
- La infraestructura de telecomunicaciones de calidad permite alcanzar objetivos sociales, económicos y políticos.

- La infraestructura de comunicaciones inadecuada restringe el acceso a los mercados, empleo, información y educación, generando una barrera importante para las empresas.
- La infraestructura de comunicaciones deficiente limita el acceso a la salud y la educación.
- Las PYMEs que participan en procesos industriales y de fabricación son las más críticas para las primeras fases de la industrialización y también suelen ser los principales creadores de empleo. Más del 90 por ciento de los negocios del mundo son PYMEs, lo cual representa entre un 50 y un 60 por ciento del empleo.

Objetivo 17: Revitalizar la colaboración global para el desarrollo sostenible

Este objetivo reconoce la importancia de un enfoque basado en la colaboración entre múltiples participantes:

- Mejorar la colaboración global para el desarrollo sostenible, complementada por acuerdos entre múltiples participantes que movilicen y compartan el conocimiento, experiencia, tecnología y recursos económicos para apoyar la consecución de los objetivos de desarrollo sostenible en todos los países, especialmente aquellos en vías de desarrollo.
- Fomentar e impulsar colaboraciones públicas, público-privadas y de la sociedad civil.

3. Sector privado

Innovación para ofrecer el acceso a infraestructuras que requieren los consumidores

Las redes del futuro deben ser personales, completamente flexibles y adaptadas a las demandas de los consumidores. Los usuarios interactuarán con redes para gestionar y configurar sus experiencias, dependiendo de sus necesidades y deseos inmediatos. Estas redes deberán ser sostenibles y también inteligentes para lograr mantener el ritmo de los consumidores.

Ofrecer acceso ubicuo a las infraestructuras requerirá un considerable esfuerzo por parte del sector de las telecomunicaciones. Conectar y operar zonas remotas es más caro que áreas urbanas y, por lo tanto, generan un retorno de la inversión mucho menor debido al coste

del despliegue, incluso asumiendo la misma intensidad de uso que en las zonas urbanas. De un modo similar, el alto coste de desarrollar infraestructuras en áreas ultra-densas que permitan responder a los nuevos requisitos de Internet de las Cosas (IoT) y otros nuevos servicios requerirá de nuevas soluciones que además puedan ser escaladas más adelante en áreas rurales.

Estas nuevas tecnologías, desarrolladas para proporcionar una gestión de infraestructuras plenamente flexible que las hagan más sostenibles, incluyen, entre otras, las Redes Definidas por Software, la propia Virtualización de las Funciones de Red y la segmentación de redes (*Network Slicing*) en 5G. Estas capacidades permitirán a los proveedores de infraestructuras ser más eficientes, ofreciendo conexiones adaptadas a las necesidades, en lugar de plataformas rígidas e incapaces de satisfacer la

demanda de una sociedad digitalizada, siendo al mismo tiempo sostenibles.

Además, el empleo de las tecnologías actuales de formas innovadoras ayudará al sector privado a superar problemas tradicionalmente inabarcables. Globos, drones y satélites podrían ser elementos de una solución de red.

Las iniciativas de estándares y código fuente abiertos alcanzan su máximo potencial en las zonas remotas. Estos proyectos pueden llegar a reducir el nivel de experiencia necesario para gestionar el acceso a redes locales al permitir que las comunidades se encarguen del equipamiento local del operador por sí mismas y contribuyan al mantenimiento de las redes. De este modo, usando equipamiento más genérico, se podría reducir el coste de mantenimiento y actualización de dicho material.

Así, para proporcionar acceso a infraestructuras que lleven la conectividad

a entornos diversos y áreas desfavorecidas de todo el mundo, desde zonas urbanas ultra-densas a la cobertura remota y rural, el sector privado deberá:

- Desarrollar nuevas soluciones y equipamiento técnico.
- Encontrar nuevos modelos de negocio y explorar la cooperación con otros agentes.
- Cooperar con proveedores de servicios digitales en áreas rurales y desfavorecidas para poder ofrecer un acceso sostenible a las redes.
- Transformar los enfoques de negocio convencionales, abandonando viejos corsés y desarrollar nuevos modelos de negocio que permitan implementar redes 5G que contribuyan a resolver estos retos, tanto en zonas rurales como ultra-densas.
- Reforzar la cooperación entre proveedores de equipamiento y desarrolladores de software, trabajando con estándares abiertos para alcanzar soluciones eficientes, sostenibles y económicamente viables.

Caso Práctico

PROGRAMA “INTERNET PARA TODOS” DE TELEFÓNICA

Casi 100 millones de personas no cuentan con conexión en los países donde Telefónica opera. Mantenemos el compromiso de asegurar que los beneficios de la digitalización alcancen a todos los ciudadanos y se encuentren distribuidos de manera más equitativa, para poder crear una sociedad más inclusiva que no deje atrás a nadie.

“Internet para Todos” es el programa interno de Telefónica que reinventa la manera de diseñar, desplegar, operar, mantener y comercializar redes, para poder continuar extendiendo nuestra cobertura de Internet móvil más allá de nuestro alcance actual.

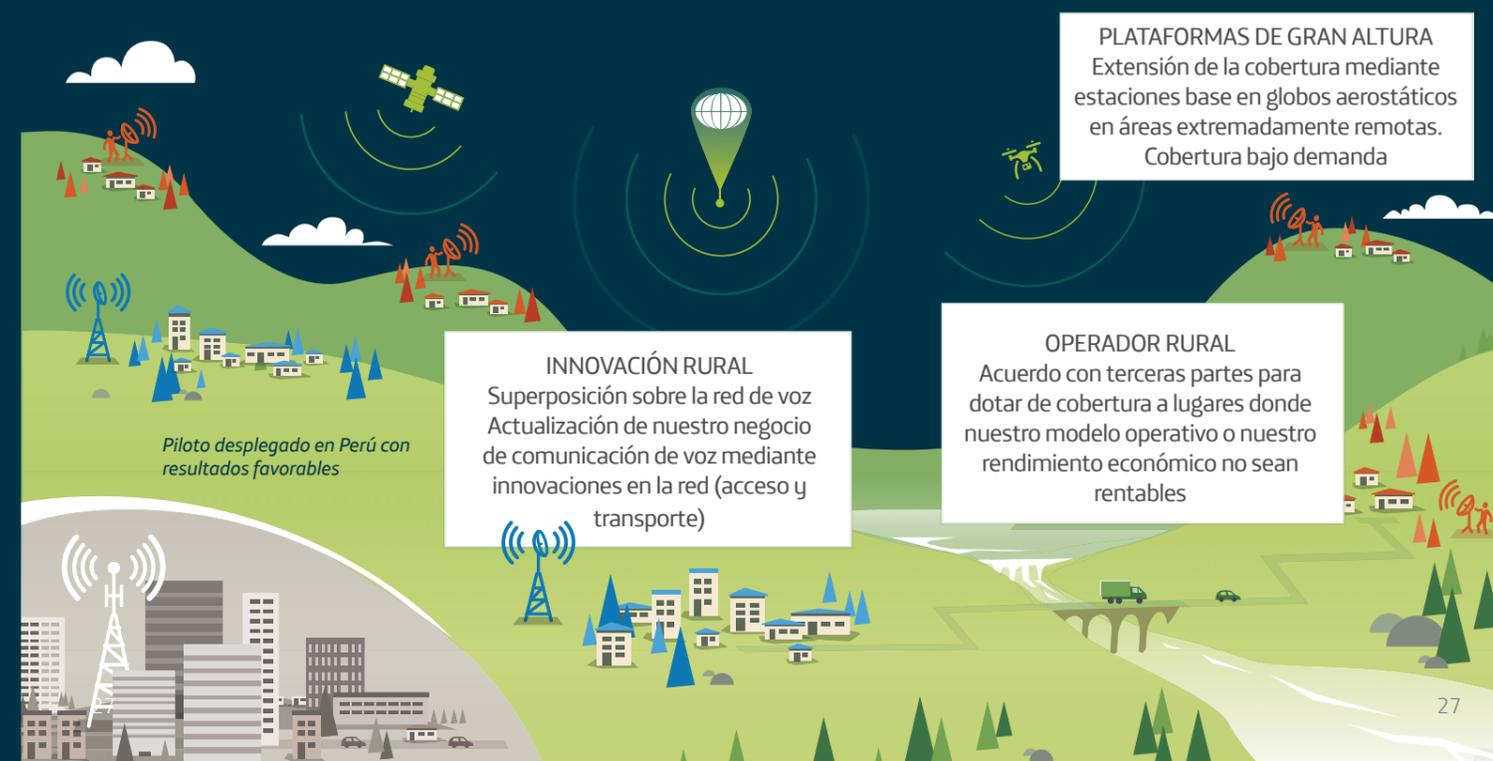
Telefónica afronta este gran reto con un enfoque radicalmente abierto, colaborando con diversos agentes intersectoriales: empresas de Internet, otros operadores locales, emprendedores,

gobiernos, etc. Estamos utilizando la nueva generación de redes basadas en software para construir una cadena de valor rural sostenible mediante estructuras económicas escalables y capaces de desplegar las redes del futuro.

Algunos de los elementos clave que “Internet para Todos” está reinventando en Iberoamérica son:

- Adaptación de infraestructura para áreas de baja densidad.
- Diseño de redes y herramientas de soporte abiertas, simplificadas, completamente virtualizadas, medioambientalmente eficientes y programables.
- Desarrollo de modelos de despliegue innovadores, como Plataformas de Gran Altitud, comunidades y emprendedores locales.
- Aprovechamiento del Big Data y la Inteligencia Artificial (IA) para guiar la toma de decisiones.

Con el programa “Internet para todos”, Telefónica está expandiendo Internet a través de un enfoque innovador, incorporando a un amplio número de partners y stakeholders para afrontar el reto de la conexión en las áreas rurales.



4. Administraciones públicas

Marco legislativo favorable a la inversión

Las administraciones públicas deben centrarse en proporcionar lo que es mejor para todos los ciudadanos, permaneciendo abiertas a nuevos modelos operativos y de inversión. La previsibilidad del entorno legal y regulatorio resulta esencial para favorecer que los inversores asuman riesgos y atraer el capital privado necesario para construir las infraestructuras de redes del futuro.

Un enfoque flexible y predecible incluiría:

- Mayor flexibilidad en la manera de construir y utilizar las redes para proporcionar servicios, apoyando el lanzamiento eficiente de redes de nueva generación, como redes de fibra y 5G, tanto en zonas ultra-densas como remotas, aprovechando al máximo las posibilidades que la tecnología permita en términos de eficiencia en el uso de infraestructuras.
- La promoción de la inversión privada en redes cooperativas y comunitarias operadas por residentes locales en áreas de baja densidad y desprovistas, o escasamente provistas de redes, que podrían combinarse con:
 - Backhaul privados.
 - Redes únicamente mayoristas, también financiadas mediante capital privado, a las que cualquier operador pueda conectarse.
- Una reforma regulatoria o un enfoque flexible para fomentar nuevos modelos de negocio que puedan extraer el mejor resultado de un mercado de dos caras que ayude a sufragar las redes complementando las alternativas actuales, basadas únicamente en ofertas minoristas de ancho de banda y/o volumen de consumo de datos. Este mercado de dos caras representa un elemento clave de Internet en zonas rurales con poblaciones desfavorecidas, así como para las redes de latencia ultrabaja necesarias para proporcionar nuevos servicios en áreas de alta densidad.

Ha llegado el momento de reconsiderar si únicamente los consumidores deberían asumir por sí solos toda

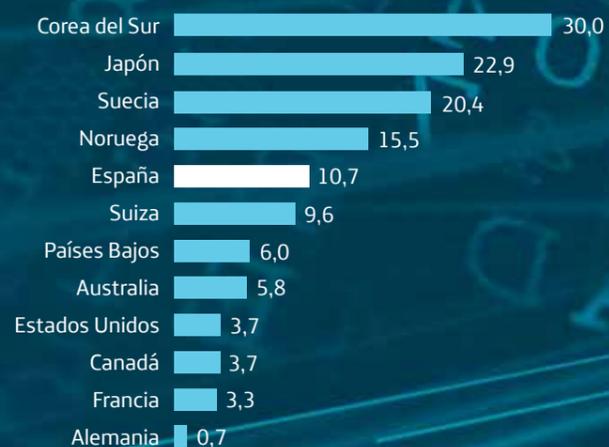
Caso práctico

ESPAÑA, A LA CABEZA DE EUROPA EN DESPLIEGUE DE FIBRA HASTA EL HOGAR (FTTH)

En España, un cambio en la regulación sobre acceso a fibra óptica en 2009, dirigido a atraer la inversión en banda ancha de alta velocidad (por encima de 30 Mbps), resultó en un despliegue masivo de fibra por parte de los operadores. En junio de 2016, más de 11 millones de hogares podían acceder a la fibra hasta el hogar (FTTH) y a finales del mismo año, casi el 35% de estos hogares estaban conectados.

Mirando atrás, en 2008 España se encontraba a la cola del mercado europeo en términos de hogares pasados mediante tecnología FTTH. Hoy se sitúa en el 5º lugar del mundo (7º por número de suscriptores) y tiene la mayor red de FTTH en Europa, convirtiendo a España en un país líder en la disponibilidad de FTTH.

Países con mayor prevalencia de banda ancha a través de fibra
Suscripciones de banda ancha a través de fibra por 100 habitantes en países seleccionados de la OCDE*



*Diciembre 2016 Fuente: Statista

la carga económica de financiar el acceso a las redes, dado el escaso control que tienen sobre el elevado consumo de volumen de datos de los servicios que ofrecen las empresas digitales.

Un mercado de dos caras implica que tanto consumidores como productores contribuyen a financiar la plataforma común. Esto evita que la carga económica recaiga únicamente en una de las dos partes. En muchos casos, los consumidores podrían estar contribuyendo a financiar las redes a través del uso de sus propios datos personales, además de o en lugar de una remuneración económica por dichos datos.

Los operadores, los negocios y las personas deberán desarrollar y experimentar con nuevos modelos de negocio y los reguladores deberán estar abiertos a aligerar la carga regulatoria, como algunas de las provisiones actuales sobre neutralidad de red.

Además de un enfoque moderno hacia modelos de negocio innovadores, se requieren nuevas formas de proporcionar licencias por parte de gobiernos y reguladores. Esto implica la eliminación de las transferencias de capital privado hacia los gobiernos a través de los impuestos, en lugar de permitir que ese capital sea empleado directamente en la construcción de redes e infraestructura.

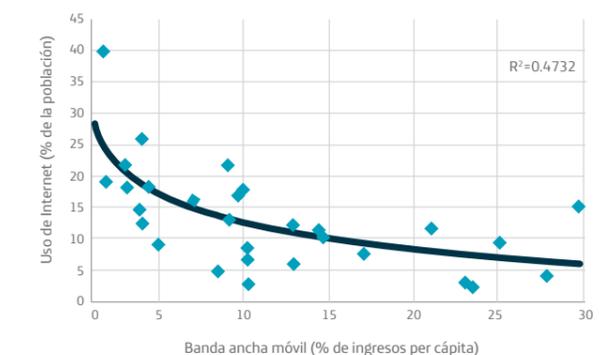
Como muestra del éxito de una política pro-inversión, tenemos la experiencia de limitar la regulación en torno a las obligaciones mayoristas de fibra en España. Este movimiento se tradujo en un aumento del despliegue de fibra por parte de todos los operadores, colocando a España en la vanguardia de la UE en términos de número de conexiones de fibra y hogares conectados.

Enfoque legislativo holístico

La regulación debería tener en cuenta el valor de la innovación en modelos de negocio y oferta comercial, así como los beneficios que esto puede aportar de cara a la adopción por parte de la población de los servicios digitales. Aunque algunas de estas iniciativas han recibido críticas por la posible violación de las disposiciones de neutralidad de red, es justo decir que muchas de ellas han sido muy populares. A menudo, la accesibilidad económica se considera un motivo

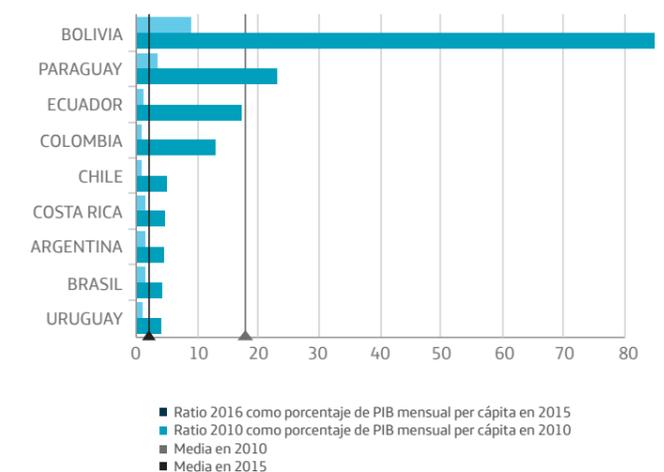
muy relevante por el cual los consumidores no acceden a Internet. Obviamente, los usuarios tienen que poder pagar la conectividad, de modo que los precios son un factor importante. Sin embargo, tal y como ha demostrado recientemente la UIT a través de un estudio a gran escala en los países menos desarrollados⁹, la relación entre el coste de la banda ancha móvil y el uso de Internet no es especialmente relevante. Mientras otros factores, como la disponibilidad y las capacidades digitales, también entran en juego (ver gráfico 4). Además, los precios de la banda ancha móvil han caído de forma considerable en los últimos años¹⁰ (ver gráfico 5).

Gráfico 4. Relación entre la banda ancha móvil y el uso de Internet, 2015 PMDs



Fuente: UIT

Gráfico 5. Tarifa de banda ancha fija en América Latina de 1Mbps como porcentaje del PIB mensual per cápita, 2010 y 2016



Fuente: Observatorio Regional de Banda Ancha de la CEPAL. Para 2010, las tarifas corresponden a diciembre. Las tarifas de 2016 corresponden a enero; el PIB a 2015.

Por lo tanto, el coste económico de la conectividad es un factor relevante, pero también existen otras cuestiones de igual importancia que el precio que generan asimismo barreras en la adopción que requieren de mayor atención por parte de los gobiernos. Por ejemplo, el coste de los equipos y dispositivos asociados requeridos para utilizar aplicaciones y servicios digitales. Los ordenadores, tabletas, smartphones y la electricidad necesaria para alimentarlos también son componentes fundamentales de la vida digital y deben tener precios asequibles para que los ciudadanos puedan aprovechar la conectividad con la que cuentan.

En definitiva, los servicios de comunicaciones no deberían estar gravados de manera diferente a otros productos básicos y tampoco debería haber diferencias tributarias entre distintos proveedores con servicios semejantes. Tipos impositivos elevados o una tributación específica para los sectores de telecomunicaciones hacen que los servicios que estos prestan resulten menos accesibles para los colectivos desfavorecidos y podrían llegar a convertir el uso de los servicios digitales en un privilegio al alcance de las minorías de mayor poder adquisitivo. Los gobiernos deberían considerar esta cuestión al definir sus políticas fiscales y categorizar los dispositivos, los cuales deberían ser considerados como herramientas básicas para empoderar a las personas, en lugar de objetos de lujo.

Modernización de la administración pública

Las administraciones públicas pueden contribuir a establecer confianza demostrando las enormes ventajas de la digitalización. Además, este proceso de digitalizar las administraciones públicas ofrece ventajas adicionales, puesto que aumenta su capacidad de servicio y optimiza los recursos, permitiéndoles reinvertir y aumentar su eficiencia.

Se trata de una situación donde todas las partes ganan. A medida que los servicios públicos pasan al mundo *online*, los ciudadanos aumentan su participación en el proceso de digitalización y también aumenta su implicación en la sociedad digital.

Resulta sencillo visualizar algunos ejemplos:

- La digitalización del sistema sanitario de un país permitiría ofrecer mejores servicios y extender el alcance de servicios médicos avanzados a zonas remotas de manera eficiente.
- El empleo de analítica de datos facilitaría sistemas de transporte público más eficaces.
- Se ha demostrado que los procesos de digitalización de las autoridades fiscales actúan como un incentivo importante para que individuos, empresas y otras entidades adopten las ventajas de estos cambios, ahorrando tiempo, esfuerzo y dinero a todas las partes implicadas.

Caso práctico

EL REGISTRO DE LA PROPIEDAD BASADO EN BLOCKCHAIN DE SUECIA

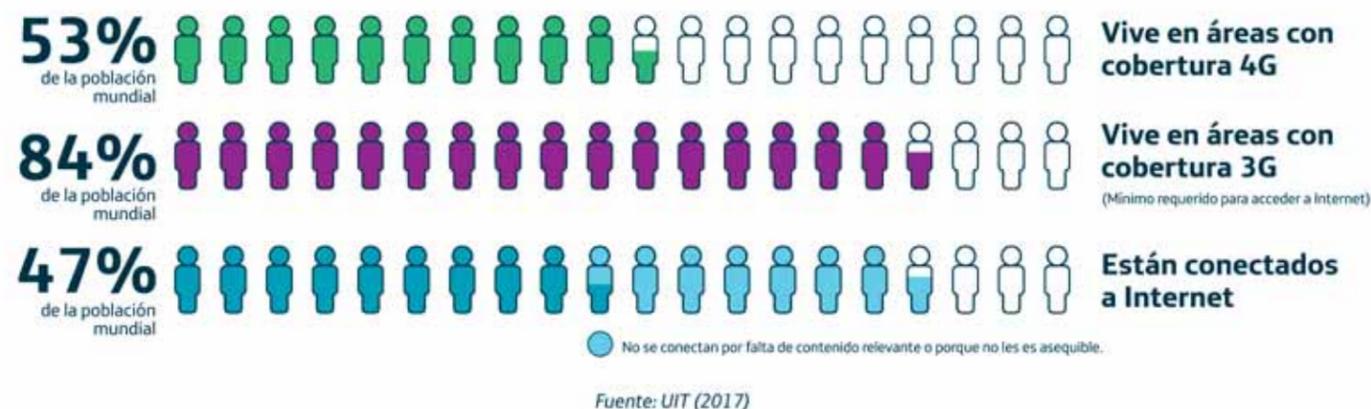
En marzo de 2017, el Registro de la Propiedad Nacional de Suecia completó la segunda fase de un Registro de la Propiedad Nacional basado en *Blockchain*, colaborando con la start-up ChromaWay.

Esta solución allana el camino para la retirada del antiguo proceso basado en papel y lo reemplaza por un sistema completamente digitalizado. La tecnología *Blockchain* ofrece seguridad y comodidad, así como un método fiable de agilizar el flujo de trabajo entre las diez o más entidades involucradas en el proceso.

Capítulo 1 en un vistazo

El reto

La conectividad es el primer requisito para acceder al mundo digital. Sin embargo, las tecnologías y los modelos de negocio actuales no son capaces de proporcionar una conectividad ubicua y satisfacer así la creciente demanda de la misma por parte de los nuevos dispositivos y servicios. Es más, incluso estando disponible mucha gente continúa sin conectarse.



Nuestra visión



01. REDES DE ACCESO INNOVADORAS

El sector privado debe desarrollar nuevas formas de desplegar y gestionar las redes de forma sostenible, utilizando estándares abiertos, nuevas tecnologías y encontrando modelos de negocios nuevos y colaborativos que agreguen lo mejor de los agentes implicados.



02. POLÍTICAS FAVORABLES A LA INVERSIÓN

Se precisa una regulación predecible y flexible sobre cómo se desarrollan las redes, con políticas fiscales y de espectro que fomenten la inversión y que a la vez fomente su uso. También deben permitir la experimentación e innovación en nuevos modelos de negocios en el 5G y aprovechar la naturaleza de un mercado de dos caras.



03. FOMENTAR EL USO DE INTERNET

Se debe fomentar el uso de Internet demostrando las ventajas que aporta la digitalización, llevando a cabo políticas orientadas a la demanda, tales como: mejorar las habilidades digitales de la gente; la promoción de contenidos relevantes y facilitar un entorno que favorezca un acceso asequible.



04. DESARROLLAR SERVICIOS DE GOBIERNO ELECTRÓNICO

Llevar a cabo estrategias de gobierno electrónico ofreciendo más y mejores servicios públicos digitales por las administraciones: recaudación tributaria, trámites administrativos de la seguridad social, sanidad, registro de la propiedad intelectual o renovación de carnets de identidad y certificados.

02 REFORMAR LAS POLÍTICAS SOCIALES Y FISCALES PARA LAS SOCIEDADES DIGITALES

Este capítulo:

Detalla las recomendaciones de Telefónica a gobiernos y empresas que ayudarán a la sociedad a prepararse para la revolución digital a través de la modernización de los sistemas educativos, la implementación de programas de reciclaje profesional, la adopción de nuevas políticas sociales y la adaptación de la tributación a la nueva economía digital.



REFORMAR LAS POLÍTICAS SOCIALES Y FISCALES PARA LAS SOCIEDADES DIGITALES

Retos

- El profundo impacto de la digitalización sobre la economía difiere del experimentado en anteriores revoluciones industriales por la velocidad a la que se están produciendo los cambios, haciendo que la adaptación de la sociedad y los individuos esté resultando más compleja que nunca.
- El mercado laboral está sufriendo una transformación radical y muchos trabajadores corren el riesgo de verse afectados por nuevas inseguridades y desigualdades sociales que puedan derivarse de dichos cambios.
- El impacto de la digitalización y automatización sobre la tributación y el empleo está amenazando la sostenibilidad de las políticas sociales, la seguridad y el bienestar.
- La Inteligencia Artificial (IA), el *Machine Learning* y el *Big Data* serán los principales motores de la automatización de todos los procesos y trabajos repetitivos, lo que se traducirá en la desaparición de muchos empleos y profesiones, pero también en la creación de otros nuevos.

Nuestra visión

- Los responsables políticos deberán guiar activamente la digitalización, adoptando las políticas adecuadas que permitan preparar y orientar a las personas durante esta nueva revolución.
- Las políticas sociales deberán modernizarse y adaptarse con el objetivo de seguir manteniendo una protección social de los trabajadores adecuada.
- Los trabajadores actuales deberán reciclarse para garantizar sus posibilidades de empleo en el futuro.
- Esta nueva economía digital requiere de nuevos enfoques educativos que permitan desarrollar las capacidades y conocimientos necesarios.
- Las personas deberán seguir aprendiendo a lo largo de sus vidas mientras que los negocios y sistemas educativos tendrán que adaptarse a este nuevo paradigma. La tecnología y la conectividad permitirán ofrecer mejores opciones de formación para todos.
- La erosión fiscal causada por la digitalización se deberá limitar para asegurar que la educación pública, las políticas sociales y el bienestar cuenten con la financiación adecuada para afrontar la transformación de las sociedades digitales.
- Los negocios digitales globales deberán adoptar prácticas fiscales responsables y contribuir de manera justa a las sociedades donde se desarrollan sus actividades y transacciones.

1. Un mundo laboral cambiante

Los avances tecnológicos están generando un renacimiento industrial que permitirá mejorar las capacidades de los trabajadores, así como reducir las desigualdades entre ciudadanos. Sin embargo, la economía digital conlleva procesos desestabilizadores en términos de eficiencia (como el ahorro de tiempo, la reducción de costes y errores) así como nuevos modelos de colaboración que están generando una considerable incertidumbre de cara al empleo.

¿Qué nos dice la historia respecto a la relación entre empleo y tecnología? La experiencia tras anteriores revoluciones tecnológicas siempre ha resultado positiva en lo que se refiere a la creación de empleo, aunque cada sociedad ha tenido que atravesar distintos periodos de transición con el fin de adaptarse a los cambios en la oferta y la demanda.

La digitalización resulta clave para asegurar un mayor dinamismo económico a corto y medio plazo. La relación entre empleo y tecnología podría experimentar un círculo virtuoso siempre que:

- La oferta coincida con la demanda.

- Los marcos políticos y regulatorios se adapten al nuevo contexto económico.
- Se asegure la estabilidad económica.
- Se produzca una adopción en todos los sectores de las nuevas tecnologías.

La velocidad del cambio generado por la tecnología está afectando a los retos que afrontamos en la actualidad. Hablamos de riesgos relacionados con la brecha digital, la necesaria transformación digital de empresas y sectores y el ajuste del mercado laboral.

La Gig Economy

El auge de la economía integrada por trabajadores independientes con proyectos esporádicos (*Gig Economy*) está generando un entorno dinámico en el que la naturaleza del trabajo se está viendo reconfigurada tanto por los cambios demográficos como por el progreso tecnológico, lo que deriva en implicaciones sociales, políticas y económicas que resultan preocupantes para trabajadores, organizaciones y legisladores.



“La inteligencia es la habilidad para adaptarse al cambio”.

Stephen Hawking (1945-2018)



Jesús Gil, Rafael Muñoz, Angélica Roa, Andrés Vega y Edmar Vanessa, empleados de Telefónica Venezuela.

A lo largo de la próxima década, las economías desarrolladas sentirán los efectos de una población envejecida que deberá mantenerse independiente y activa laboralmente, al tiempo que deberá alargar su vida laboral.

La revolución digital está ayudando a personas y organizaciones a avanzar en direcciones nunca antes imaginadas. Las nuevas tecnologías están ofreciendo numerosas oportunidades para realizar trabajos flexibles que van más allá de la opción de trabajar fuera de la oficina. En la actualidad, los trabajadores pueden desempeñar su labor en cualquier momento y desde cualquier lugar.

Cada vez son más las personas que realizan diversos trabajos de manera independiente, puesto que los mercados online ofrecen a las compañías acceso a una fuerza laboral escalable a demanda. Las empresas de tecnología y servicios han sido un elemento esencial en la expansión de la llamada *Gig Economy* que está ofreciendo a numerosos trabajadores en sectores específicos oportunidades laborales adaptadas a su experiencia, capacidades, horarios y necesidades. El número de trabajadores independientes empleados para proyectos esporádicos está aumentando y esto requiere una mejor comprensión de las expectativas actuales de esas personas para asegurar que estas nuevas formas de empleo no deriven en nuevas tensiones sociales y laborales.

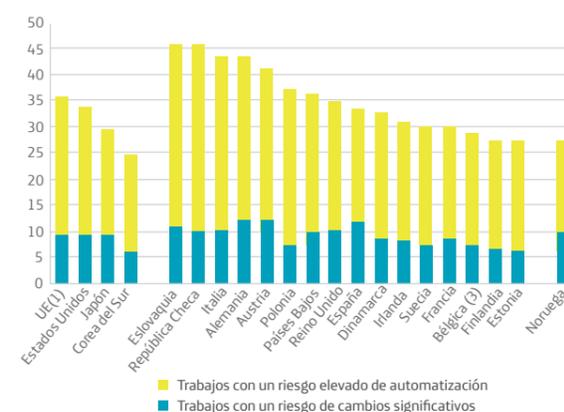
Otro factor que observamos en el nuevo mercado laboral es la motivación no económica. Algunos servicios de Internet, como Wikipedia, se han

desarrollado prácticamente por completo mediante la labor de voluntarios.

Gobiernos y líderes empresariales deben asegurar que esta *Gig Economy* no se asocie a la incertidumbre y a condiciones de empleo precario, sino a principios inspirados en la justicia e igualdad social. Para alcanzar este objetivo, los responsables políticos deben dar con nuevas fórmulas que ofrezcan a los individuos una mejor protección en estos nuevos modelos laborales y las empresas deben actuar para desarrollarlos e incorporarlos. **Estableciendo las políticas adecuadas, las sociedades favorecerán una mayor inclusión social y fomentarán una prosperidad que alcance a todos.**

La automatización también se está convirtiendo en un reto para el empleo y, sin lugar a dudas, la colaboración entre humanos y robots continuará transformando la naturaleza del trabajo en el futuro.

Gráfico 1. Empleos con alto riesgo de automatización o transformaciones significativas, 2016.



Fuente: OCDE

Disrupción del mercado laboral: transformación del empleo

Algunas personas identifican la automatización como sinónimo de desempleo pero, es cada vez más evidente, que este avance únicamente impactará a ciertos trabajos que requieran tareas repetitivas que puedan ser fácilmente automatizadas. La digitalización ya ha generado nuevos puestos que no existían hace solo una década, como especialistas en Big Data, gestores de medios sociales, ingenieros de informática cognitiva, arquitectos de la Internet de las Cosas (IoT) o desarrolladores de *Blockchain*. Por lo tanto, está por ver si la **digitalización y la automatización cambiarán el mundo laboral, reemplazando trabajos repetitivos y generando una demanda de nuevas capacidades.**

Es por ello que durante la transición a la nueva economía, será necesario formar y reciclar profesionalmente la fuerza laboral actual para ayudar a los trabajadores que están en riesgo de ser desplazados por la automatización. La educación y la formación ocuparán un papel clave en nuestras vidas laborales, puesto que el futuro del trabajo estará basado en capacidades, cambio y la adaptabilidad de los trabajadores.

2. Aprendiendo a aprender: el nuevo objetivo educativo

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) estima que el 65% de los niños de hoy desempeñarán trabajos que todavía no existen¹¹.

Hacia 2020, más de un tercio de los empleos actuales estarán basados en nuevas capacidades. Se trata de un fenómeno mundial que representa un nuevo paradigma en la educación. En la Unión Europea, el número de empleos digitales está aumentando a un ritmo

de 100.000 cada año, pero la cantidad de recién licenciados en tecnología de la información y comunicaciones (TIC) que adquieren los conocimientos requeridos no está manteniendo el ritmo de la demanda.

Más allá de los campos de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM por sus siglas en inglés), la creatividad, el pensamiento crítico y la empatía están adquiriendo cada vez mayor importancia para todos los trabajadores. El Foro Económico Mundial (WEF) anticipa un aumento de la demanda de capacidades cognitivas (52%), de ingeniería de Sistemas (42%) y resolución de problemas complejos (40%)¹².

Para evitar un déficit de formación, un desempleo masivo y un continuo aumento de la desigualdad, es preciso formar a más individuos para que participen en esta transformación digital.

Es vital reformar los sistemas educativos y los planes de estudios nacionales para responder a las necesidades de un mercado laboral en constante cambio, incorporando una filosofía de aprendizaje continuo, facilitada por la digitalización y la conectividad.

La tecnología ayudará en este sentido, ya que puede revolucionar los sistemas educativos, conectar a las personas e inspirarlas a mejorar su formación:

- La educación debería dejar de estar limitada a instituciones específicas y periodos de tiempo concretos con el único objetivo de obtener una certificación. En lugar de ello, debería concebirse como una vida dedicada al aprendizaje permanente, en un entorno cambiante, donde los estudiantes deben aprender a automotivarse.
- Los conocimientos prácticos pueden ser más relevantes que las cualificaciones tradicionales, por lo que los métodos y las valoraciones también deben ser adaptadas al mundo digital.
- Nuevas posibilidades para la colaboración remota están permitiendo el acceso a información que, hasta hace poco tiempo, resultaba limitada.
- El uso de Inteligencia artificial (IA), la Realidad Aumentada (RA) y/o la Realidad Virtual (RV) puede contribuir a personalizar y enriquecer el aprendizaje. Herramientas nuevas, como los Cursos Online Masivos y Abiertos (MOOCs por sus siglas en inglés) deberían estar a disposición del público en general.

La digitalización también representa una excelente oportunidad para que las personas con discapacidad estén mejor conectados. Por ejemplo, la Realidad Virtual, Realidad Aumentada (RA) y la Inteligencia Artificial (IA) aplicadas a las plataformas de lectura podrían cambiar por completo la manera de presentar contenidos al público¹³.

Todas las partes implicadas tienen la responsabilidad de maximizar las posibilidades que ofrece la digitalización a la hora de generar contenido, productos y servicios accesibles para todos, con independencia de las capacidades de cada uno.

Las administraciones públicas deben:

- Considerar seriamente las nuevas formas de educación, fomentado su adopción e integración en las instituciones docentes establecidas con el objetivo de capacitar a todos los individuos para

que desempeñen un papel integral en la sociedad de los datos.

- Apoyar el periodo de transición anticipando las nuevas capacidades demandadas y fomentando su adquisición en toda la economía.
- Reformar los sistemas educativos y planes de estudios nacionales para responder a las demandas del mundo digital.
- Desarrollar programas de protección social ágiles y mecanismos de aseguramiento para evitar desestabilizar las rentas, priorizando al mismo tiempo una reintegración rápida en la fuerza laboral.
- Aumentar las oportunidades formativas a través de préstamos subsidiados o con intereses muy bajos para la educación, programas de becas y medidas fiscales.
- Contribuir al desarrollo e implantación de nuevos métodos educativos que combinen modelos online y offline (como microcredenciales, modelos de educación "Lego").
- Analizar herramientas de código abierto que permitan a las sociedades adaptarse rápidamente a los cambios acelerados.
- Establecer lazos con instituciones formativas de todos los niveles, incluyendo escuelas, universidades y empresas.

Las empresas deben:

- Apoyar el reciclaje profesional de los trabajadores desplazados por la automatización y fomentar una cultura de aprendizaje continuo para mejorar la adaptabilidad y flexibilidad de cada individuo.
- Trabajar con instituciones educativas para actualizar los planes de estudios y proporcionar a los trabajadores la mentalidad y herramientas necesarias para crear un nuevo ecosistema educativo.
- Explorar nuevas oportunidades de aprendizaje y nuevas tecnologías que permitan escalar el aprendizaje, aprovechando nuevos modelos de formación *online*, *offline* y modular.
- Dar a conocer estos cambios para promover el aprendizaje continuo.

Las individuos deben:

- Ser conscientes de que estos cambios pueden impactar en su potencial laboral y estar preparados para esta nueva realidad.
- Explorar otras oportunidades formativas y tecnologías que faciliten ampliar los modelos de

aprendizaje aprovechando nuevos modelos de formación *online*, *offline* y modular.

- Aprender de manera continua y ágil y sentirse cómodos con el cambio permanente.
- Adoptar el aprendizaje continuo y el reciclaje periódico para asegurar su potencial de empleo y maximizar las oportunidades laborales.

Caso práctico

TELEFÓNICA APROVECHA LA TECNOLOGÍA PARA MEJORAR LA EDUCACIÓN

La Fundación Telefónica, junto con varias de las principales empresas del sector de la Tecnología de la Información y Comunicaciones (TIC) latinoamericanas, mantiene un compromiso con la **Alianza TIC AMERICAS 2030**, apoyada por la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones (CITEL) y firmada por la Organización de Estados Americanos (OEA). Telefónica contribuye en cuatro iniciativas clave:

SCOLARTIC_

- ScolaTIC: un espacio social para la formación de alta calidad mediante cursos online gratuitos, recursos educativos innovadores, charlas, presentaciones y talleres. La plataforma cuenta actualmente con más de 220.000 docentes.

STEMBYME_

- STEMByME: un espacio de aprendizaje y entretenimiento para jóvenes, americanos hispanoparlantes que busca motivarles mediante la ciencia, tecnología, ingeniería, arte y matemáticas. También ofrece nuevas formas de aumentar sus conocimientos. Más de 120.000 jóvenes ya están participando, aprendiendo y afrontando nuevos retos en esta plataforma.

MIRÍADAX_

- MiríadaX: la primera plataforma de MOOCs (Cursos Online Masivos y Abiertos) latinoamericanas centrada en la educación universitaria. MiríadaX cuenta actualmente con 4 millones de estudiantes registrados en todo el mundo y ofrece más de 500 cursos online dirigidos por más de 2.546 docentes de 105 universidades.

ProFuturo

Comprometidos con la educación.

Telefónica

FUNDACIÓN

Fundación Bancaria
"la Caixa"

- PROFUTURO: ProFuturo es un gran proyecto formativo digital que emplea la tecnología digital para ofrecer educación básica de alta calidad a dos millones de niños y adolescentes con el patrocinio de la Fundación Telefónica y la Fundación "La Caixa".

ProFuturo ya ha proporcionado acceso a la educación a 2 millones de niños y alcanzará 10 millones hacia 2020. En la actualidad, se encuentra presente en África e Iberoamérica y pronto se expandirá a Asia.

3. Políticas sociales innovadoras

Los responsables políticos deben situar a las personas en el centro de este cambio emprendiendo acciones que aprovechen el potencial humano. Deben evitar que el cambio tecnológico vaya acompañado de escasez de talento, desempleo a gran escala y un aumento de la desigualdad. **Existe una imperiosa necesidad de considerar y experimentar con nuevos enfoques de bienestar social que lo hagan sostenible.** La velocidad de este cambio sin precedentes en los mercados laborales y la forma de trabajar podría causar la aparición de nuevas formas de desigualdad y, por lo tanto, se requiere facilitar la adaptación de los distintos segmentos de la sociedad a esta nueva transformación.

Las sociedades deben debatir extensamente nuevas fórmulas de innovación en política social para proporcionar una respuesta a cuestiones urgentes, como el apoyo a la inclusión social y la extensión de beneficios para todos.

¿Podría una renta básica universal ser la solución para el desempleo a gran escala o para situaciones resultantes del cambio tecnológico? Esta opción aborda el problema fundamental de que la economía digital deje atrás a algunas personas. Los detractores de esta propuesta aducen que este tipo de enfoque fomenta que las personas permanezcan fuera del mercado

laboral y que podría conducir a una reducción de los sueldos, dado que los ingresos de los trabajadores se verían complementados por la renta básica.

Entonces, ¿cómo se puede financiar el bienestar social en una economía digitalizada? ¿Deben las sociedades sufragar el bienestar social futuro a través de medidas como la tributación negativa, la tributación de los robots o aumentando los impuestos a los mayores patrimonios?

La tributación de los robots se ha planteado como una medida potencial para contrarrestar el posible impacto que podría tener la adopción masiva de robots impulsados por desarrollos de la IA, lo que podría resultar en un desplazamiento de los trabajadores humanos.

Bill Gates cree que los gobiernos deberían gravar a las empresas por el uso de robots como método para ralentizar, al menos de manera temporal, la expansión de la automatización, así como para financiar otros tipos de empleo. El fundador de Microsoft¹⁴ argumenta que si un robot realiza el trabajo de una persona, debería tributar a un nivel similar al de la persona que reemplaza, incluyendo impuestos sobre la renta, contribuciones a la seguridad social, etc. Sin embargo, la tributación de los robots también podría conllevar consecuencias negativas:

idea de la renta básica universal: un subsidio sin restricciones abonado por el gobierno a todos los ciudadanos, trabajasen o no. Unas 2.000 personas desempleadas con edades comprendidas entre los 25 y 58 años recibieron 560 dólares al mes durante dos años.

Finalmente, el Gobierno finlandés anunció que no iba a extender el proyecto de Renta Básica, aunque seguirá estudiando fórmulas alternativas de innovación social que persigan la sostenibilidad del Estado de Bienestar.



Jesús Gil, Rafael Muñoz y Angélica Roa, empleados de Telefónica Venezuela.

- Un impuesto específico sobre los robots podría desincentivar la inversión en robots, lo cual reduciría el crecimiento económico, ralentizaría la innovación y, en la medida en que los robots complementan el empleo en ciertos casos, conduciría a una menor contratación y una reducción del crecimiento salarial.
- Los robots pueden aumentar la productividad y el crecimiento del PIB mediante la reducción de los costes y precios. Un robot representa una inversión de capital y los economistas están de acuerdo en que los impuestos que desincentivan la inversión acaban por aumentar la pobreza y no recaudar demasiados fondos.
- Gravar el uso de robots podría llegar a dejar a los trabajadores en una situación precaria. Algunos trabajadores podrían ser desplazados por robots, pero los trabajadores también son consumidores y, por lo tanto, en su conjunto, se verían beneficiados por una reducción de precios.

Indudablemente, la adopción generalizada de robots y la extensión de la automatización requerirán que los responsables políticos adopten nuevas políticas fiscales en el futuro, pero la imposición de tributos específicos a los robots podría conllevar consecuencias no

deseadas. Por tanto, resulta necesario realizar análisis y pruebas holísticas para definir las mejores políticas fiscales de cara a un mundo digitalizado, puesto que los cambios son inevitables.

Las contribuciones fiscales de las empresas deberán convertirse en un componente clave del bienestar social y la sostenibilidad fiscal nacional.

La tecnología y la automatización únicamente serán consideradas como aliadas si las personas pueden estar seguras de que valores como la equidad y la igualdad continuarán siendo respetados.

Caso práctico

RENTA BÁSICA EN FINLANDIA

El experimento llevado a cabo en Finlandia sobre el establecimiento de una renta básica se presentó como una posible solución al problema de la destrucción de empleo y reducción de salarios causada por la automatización. El experimento consistió en una variación de la

Los criterios y medidas adoptados por las empresas tendrán un impacto directo sobre la posibilidad de financiar nuevos instrumentos de política social:

- Una cuestión preocupante es que, a menudo, los servicios digitales proporcionados desde el extranjero no tributan en el lugar donde se llevan a cabo las transacciones y se emplean los servicios, resultando en una **contribución limitada a las arcas públicas** responsables de financiar los servicios públicos. Esta erosión de las bases imponibles es alarmante, puesto que supone un impacto negativo para las comunidades locales, al tiempo que repatria los beneficios exclusivamente al país de origen del proveedor extranjero.

Los responsables políticos también están preocupados por este desvío de las bases imponibles a jurisdicciones con menores impuestos. La OCDE está analizando detenidamente esta cuestión como parte de su línea de trabajo sobre la erosión de la base imponible y la transferencia de beneficios (BEPS)¹⁶, dado que proporciona una ventaja a los proveedores de servicios globales frente a los competidores locales. El arbitraje fiscal permite a las corporaciones globales ofrecer sus servicios a precios menores, desequilibrando el mercado y dificultando aún más la competencia por parte de empresas locales y de menor tamaño.

Además, esta desventaja competitiva de las compañías locales tiene un impacto negativo sobre su rentabilidad y, por lo tanto, reduce aún más sus contribuciones a las arcas públicas. A largo plazo, a medida que se trasladan más transacciones al mundo online y se desvían más beneficios desde las economías locales, podría producirse un impacto social sustancial y pernicioso en términos de una reducción de la inversión nacional local, generación de empleo y contribución a la seguridad social y fondos de pensiones. Esta tendencia genera aún más presión sobre los presupuestos nacionales, mientras que la digitalización demanda que los gobiernos apoyen la transformación digital de los servicios públicos, como la educación y los sistemas de seguridad social, entre otros.

Las empresas digitales y de tecnología ya están reaccionando para dar respuesta a este problema. Facebook ha anunciado¹⁶ un cambio en su política a raíz del cual sus ingresos por publicidad ya no serán registrados por su sede internacional de Dublín, sino por la filial nacional del país de cada anunciante. Esto significa que Facebook pagará impuestos en el país donde se realicen las transacciones y sienta un precedente positivo sobre cómo las plataformas digitales pueden **adoptar unas prácticas fiscales más responsables**.



En una economía digitalizada la sostenibilidad fiscal y la financiación del bienestar social representan una preocupación importante. El riesgo de que los gobiernos lleven a cabo decisiones unilaterales dirigidas a los servicios digitales para ampliar las bases imponibles podría llegar a materializarse si las empresas no dan respuesta a este reto. Dicha respuesta requiere de un comportamiento fiscal más responsable por parte de los proveedores de servicios digitales, de manera que contribuyan a la riqueza de los países donde se llevan a cabo

las transacciones y se utilizan los servicios. Una contribución equitativa a los presupuestos nacionales no solo podría evitar la adopción de medidas fiscales no deseadas, sino que también reforzaría la inclusión social y contribuiría a la sostenibilidad digital.

Aunque todavía quedan muchas cuestiones por resolver, los responsables políticos y de las compañías deben favorecer una digitalización centrada en las personas, es decir, equitativa y sostenible.

NUESTRO COMPORTAMIENTO EN MATERIA FISCAL

El entorno económico actual ha colocado las contribuciones fiscales de las grandes multinacionales en el centro del debate. Telefónica está comprometida a actuar de manera responsable y transparente en materia fiscal y en la gestión del negocio y a cumplir con todas nuestras obligaciones tributarias en los territorios donde operamos. Por cada 100 euros de ingresos de la compañía, 23,4 euros se destinan al pago de impuestos.

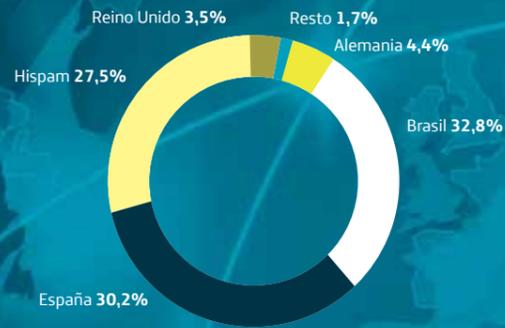
Somos uno de los motores de progreso económico más relevantes de las comunidades en las que estamos presentes. Durante 2017, la contribución al PIB del conjunto de países en los que operamos fue de 52.232 millones de euros, lo que supone casi un 0,6% del total de riqueza generada en el conjunto de los países más relevantes.

Podemos considerarnos, por tanto, un gran potenciador de la economía de estas comunidades, tanto de manera directa, como por la capacidad de generar un efecto multiplicador de riqueza gracias a nuestra actividad.

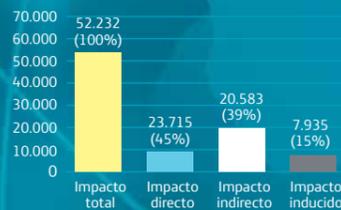
Además, en 2017 la huella que tuvimos en el empleo en el conjunto de los países en los que operamos ascendió a 919.035 personas, tanto de forma directa como indirecta e inducida. De esta manera, la actividad que desarrollamos hace que por cada persona que contratamos en nuestra plantilla, generemos adicionalmente 7,8 empleos en los países en los que operamos.

Fuente: Informe Integrado de Telefónica 2017

Distribución geográfica de los impuestos soportados por Telefónica en 2017



Impactos en el PIB del total del Grupo Telefónica en 2017
Millones de euros (%)



Impacto total: Impactos totales generados por la actividad corporativa y los gastos e inversiones que realizamos en los países en los que operamos.

Impacto directo: Impactos generados directamente por el desarrollo de nuestra actividad.

Impacto indirecto: Impactos generados por los gastos e inversiones llevados a cabo en toda nuestra cadena de proveedores.

Impacto inducido: Impactos generados por incremento del consumo, derivado del aumento de las rentas del trabajo generadas por los empleos directos e indirectos.

Impacto en el empleo de 2017 de los principales países en los que operamos

Personas ocupadas totales (% sobre total empleo local)



Capítulo 2 en un vistazo

El reto

La digitalización y la automatización suponen un reto para la sostenibilidad de las políticas sociales y el bienestar e impactarán no solo en el empleo sino también en las contribuciones fiscales. La interacción entre máquinas y humanos transformará la naturaleza del trabajo y cambiará nuestras vidas, sociedades y economías.



El **65%** de los niños de hoy tendrán trabajos que todavía no existen.



Para el año 2020 más de **un tercio** de los trabajos requerirán nuevas habilidades.



Prácticamente **la mitad** de los trabajos que realizamos hoy se automatizarán en el año 2025.

Fuente: OCDE (2016), WEF (2016), McKinsey Global Institute (2017)

Nuestra visión



01. DISRUPCIÓN EN EL MERCADO LABORAL

Es necesario que los responsables políticos adopten las medidas adecuadas para preparar y guiar a la sociedad durante el período de transición con el objetivo de garantizar la empleabilidad futura de las personas.



02. CENTRAR LA ATENCIÓN EN LA EDUCACIÓN

La educación permitirá empoderar a las personas y prepararlas para la nueva realidad laboral. Las nuevas tecnologías facilitarán experiencias de aprendizaje continuo.



03. INNOVAR EN MATERIA DE POLÍTICA SOCIAL

En un mercado de trabajo tan cambiante se requerirá de un nuevo enfoque del Estado de Bienestar. La inclusión social y el bienestar de todos deberían guiar una digitalización centrada en las personas.



04. COMPORTAMIENTO FISCAL RESPONSABLE

Las empresas y los servicios digitales deberán contribuir de manera equitativa a las comunidades locales, pagando impuestos en el lugar en el que se realizan las transacciones con el objetivo de fomentar economías digitales sostenibles.

03 GENERAR CONFIANZA EN LOS DATOS

Este capítulo:

Examina los datos, su enorme importancia y las innumerables formas en las que estos empoderan a las personas en su vida diaria. Aquí se expone la visión de Telefónica sobre cómo generar confianza: transparencia, seguridad y poder de elección; con el objetivo de que los usuarios puedan tomar el control de su vida digital.



GENERAR CONFIANZA EN LOS DATOS

Retos

- Los datos constituyen una parte importante de nuestras vidas. Pueden enriquecer las experiencias de los usuarios y generar nuevas oportunidades, beneficiar a las empresas y facilitar el progreso de la sociedad en general.
- En la actualidad hay falta de confianza sobre el uso de los datos. A menudo, la gente siente que no controla sus datos personales debido a la falta de transparencia y a las opciones existentes.
- El incremento de las amenazas a la seguridad está siendo cada vez más relevante en el mundo digitalizado y conectado, poniendo en peligro tanto a individuos como a negocios.

Nuestra visión

- Los datos son un recurso muy valioso, por lo que debemos restablecer la confianza en ellos, ayudando a las personas a sentirse cómodas respecto a la utilización de sus datos.
- Necesitamos una nueva ética de datos. Se debe empoderar a las personas para que puedan decidir cómo y cuándo se utilizan sus datos y también para que puedan disfrutar de su valor.
- La transparencia y la variedad de opciones de elección son requisitos necesarios para que la gente pueda controlar su vida digital y generar confianza.
- Los datos abiertos pueden contribuir a resolver múltiples retos sociales y económicos.
- La seguridad y la confidencialidad de los datos deben estar aseguradas más que nunca en un mundo donde todo y todos están conectados. Las nuevas experiencias digitales deberían diseñarse para garantizar al máximo la seguridad de los datos de los usuarios.
- Se requieren nuevas formas de cooperación pública y privada, así como esfuerzos adicionales para mejorar la seguridad de los productos y servicios.
- Los Estados tienen la responsabilidad de garantizar la seguridad de sus ciudadanos, pero también deben respetar sus derechos fundamentales.
- Debe mejorarse la ciberseguridad en toda la cadena de valor de productos y servicios digitales, dado que el eslabón más débil define la seguridad de todo el sistema.

El principal reto para un proceso de digitalización sostenible y una Economía de los Datos será mitigar los riesgos derivados de la utilización de los mismos, al tiempo que se aprovechan sus oportunidades.

Las redes de comunicaciones constituyen los cimientos de Internet y la economía digital dado que transportan cantidades de datos que aumentan de manera exponencial. En un mundo cada vez más digitalizado y conectado, todo lo que hacemos deja una huella en forma de datos: cada viaje, momento compartido, pago enviado, celebración, noticia, reacción, desplazamiento y momento de ocio. Y detrás de cada dato podría haber una historia personal.

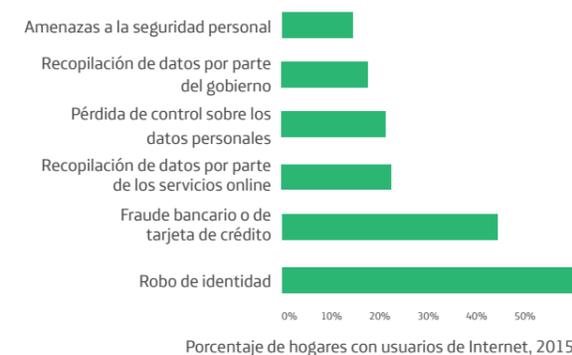
Y no se trata únicamente de datos personales: millones de sensores generan cantidades

1. La falta de confianza

Los servicios y soluciones basadas en datos se están desarrollando en un contexto social, económico e institucional determinado, y ello en parte, contribuye a la sensación de incertidumbre y vulnerabilidad que muchas personas sienten.

Cada día más personas están preocupadas por la pérdida de control sobre sus vidas digitales. Los usuarios ya no están seguros de cómo se recogen, almacenan y emplean sus datos personales, ni tampoco quién lo hace ni con qué propósito.

Gráfico 1. Principales preocupaciones relacionadas con la privacidad y seguridad en EE.UU.¹⁷



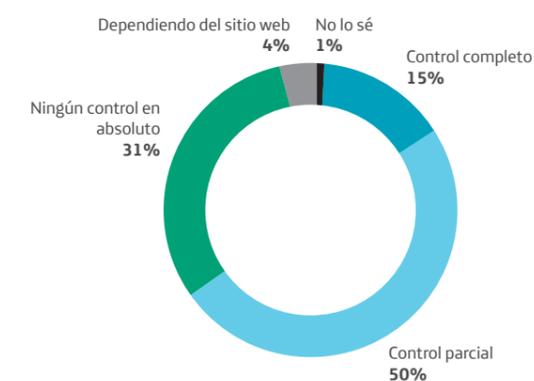
Fuente: NTIA

ingentes de datos acerca del clima, la contaminación, los flujos de tráfico, el consumo de energía y otros recursos. El auge de Internet de las Cosas (IoT) hará que el número de objetos conectados con sensores incorporados aumente rápidamente, creando nuevas formas de mejorar nuestro mundo mediante conocimientos basados en datos. Los progresos en IoT, la automatización y la Inteligencia Artificial (IA) están generando oportunidades adicionales para la reconfiguración de los procesos industriales actuales y de las cadenas de valor basadas en datos.

Los datos representan el motor del crecimiento digital y, por lo tanto, la privacidad y la seguridad constituyen los pilares de un futuro digital sostenible y robusto. Consecuentemente, la digitalización debe ir acompañada de una ética de datos renovada y responsable.

Gráfico 2. Percepción del control sobre los datos compartidos online en la UE

¿Qué grado de control sientes que tienes sobre la información que compartes online?



Fuente: Eurobarómetro 2015

Cuanto menos cómodos se sientan los usuarios con respecto al uso que se hace de sus datos, menor será su predisposición a compartirlos. Esto es un asunto muy relevante para una sociedad con una dependencia creciente de las tecnologías digitales e incluso podría llegar a convertirse en una barrera para la digitalización.

Afrontar los siguientes asuntos contribuirá a generar confianza en relación a los datos personales:

- **Transparencia:** los usuarios deberían poder acceder a toda la información que generan.
- **Dar el control a las personas:** las personas deberían tener acceso a herramientas que les permitan aprovechar todos los beneficios de

2. Los datos como un recurso para el bien común

Los datos permiten nuevas experiencias y servicios y la transformación de sectores completos. Sin acceso a datos, el progreso se detendría. Tenemos acceso a un volumen de información mayor que nunca, así como a métricas que podrían hacer nuestro mundo más eficiente, informado y con una mejor gestión de nuestros recursos.

Los datos abiertos representan una importante oportunidad para resolver algunos de los retos sociales y económicos que afrontamos en la actualidad, como la reducción del consumo energético y la contaminación, la optimización del tráfico y la mejora de la sanidad.

Administraciones, empresas y ciudadanos deben colaborar estrechamente para crear un ecosistema que aproveche los datos abiertos. Consideramos que

sus datos personales de una forma sencilla y cómoda.

- **Elección:** las personas deberían tener opciones significativas acerca de cómo y con qué propósito se utilizan sus datos.
- **Seguridad de los datos:** los datos de las personas deben mantenerse seguros para poder garantizar la privacidad.

los datos públicos deberían:

- Estar a disposición de todo el mundo, sin restricciones.
- Estar disponibles y ser accesibles online, para que su uso resulte sencillo.
- Estar preparados para ser reutilizados, redistribuidos e incluso transformados.

Los datos enriquecen las vidas de las personas, pero también ayudan a las organizaciones a tomar decisiones más adecuadas y a mejorar la calidad de vida de todos los ciudadanos:

- El transporte podría ser más “inteligente”, reduciendo la congestión, mejorando la calidad del aire y sobre todo disminuyendo el número de víctimas de accidentes de tráfico.
- Las infraestructuras urbanas podrían desarrollarse con mejor información sobre las necesidades de los habitantes, haciendo que los servicios públicos fuesen más eficientes y ahorrando recursos que podrían destinarse a otras necesidades.
- Las epidemias y los desastres naturales podrían gestionarse mejor, salvando vidas humanas.
- Podría preverse los movimientos migratorios derivados de las consecuencias del cambio climático para medir su impacto y planificar acciones de acuerdo a los datos.
- Las enfermedades podrían diagnosticarse de manera precoz, mejorando el cuidado de la salud y aumentando la calidad de vida de los pacientes y sus familias.

Los datos pueden enriquecer las vidas de las personas, beneficiar a los negocios y contribuir al progreso de la sociedad en su conjunto. De hecho, el análisis de datos será un elemento crucial para la transformación y el progreso de las sociedades y una herramienta para crear un futuro mejor.

Caso práctico

LUCA: DECISIONES BASADAS EN DATOS

Transformar los servicios de transporte

Los datos de ubicación de los usuarios combinados con datos procedentes de servicios de transporte público están contribuyendo a determinar el “cuándo”, “dónde” y “por qué” de los movimientos masivos, ayudando a mejorar la infraestructura de transporte público en las ciudades. Una mejor planificación y ejecución de los servicios de transporte público podría llegar a ahorrar muchos millones y, aún más importante, reducir drásticamente la cifra de víctimas de accidentes de tráfico.

En las grandes ciudades, la contaminación del aire se está convirtiendo en un problema de salud pública de primera magnitud. Los datos móviles están ayudando a predecir el empeoramiento de las métricas de calidad del aire, permitiendo a las autoridades actuar en consecuencia.

Transformar los servicios turísticos

Ayudar a todas las partes implicadas (empresas privadas, administraciones públicas, agentes locales, centros tecnológicos y universidades) a establecer sinergias, trabajar juntos y alcanzar un consenso sobre cómo hacer más atractivos los destinos turísticos y, al mismo tiempo, mejorar la calidad de vida de los residentes locales.

Bancarizar a los no bancarizados

Ofrecer acceso a servicios financieros enriquece las vidas de los clientes que no disponen de cuenta bancaria o no cuentan con el historial bancario necesario para respaldar sus proyectos. Este problema afecta a muchos de nuestros usuarios en Latinoamérica. La calificación crediticia basada en datos móviles es un servicio que ofrecemos a través de *LUCA Scoring*. Podemos ayudar a nuestros clientes a obtener acceso a servicios financieros compartiendo ciertos detalles de su información con terceros, permitiéndoles obtener acceso a servicios financieros.

Evitar el fraude bancario

A través de servicios en tiempo real, contribuimos a proteger las transacciones de los clientes y evitar el fraude, verificando las identidades de los clientes y

confirmando que realmente se encuentran en la misma ubicación donde se está llevando a cabo la transacción.

Big Data para el bien social. Reducir el impacto de los desastres naturales y predecir la expansión de enfermedades

Los datos móviles están siendo utilizados después de desastres naturales, como terremotos y grandes inundaciones, para comprender el impacto de estos eventos sobre las concentraciones y movilidad de la población, así como para guiar las operaciones de socorro. En el caso de las inundaciones, los datos móviles contribuyen a determinar la relación entre el momento e intensidad de las lluvias y la demora antes de su impacto sobre cada área, proporcionando conocimientos vitales para la planificación de evacuaciones y operaciones de socorro de cara al futuro. El valor de los datos relacionados con emergencias aumenta aún más cuando se obtienen en tiempo real.

En este sentido, Telefónica ha anunciado una colaboración con UNICEF a través de su iniciativa *Magic Box* – una plataforma de *Big Data* para el bien social que recoge datos en tiempo real, combinando y analizando datos agregados y anónimos procedentes de empresas privadas y otros conjuntos de datos del dominio público relacionados con el clima, el Sistema de Información Geográfica de UNICEF (GIS) e información socioeconómica y epidemiológica. *Magic Box* fue presentado en 2014, cuando se utilizó para responder a la crisis del Ébola en África Occidental y más recientemente durante la proliferación del virus Zika.

La respuesta a emergencias de salud pública y desastres naturales puede optimizarse para aprovechar el valor de los datos en tiempo real, contribuyendo a proteger a los niños y a salvar vidas infantiles en un mundo cada vez más impredecible.

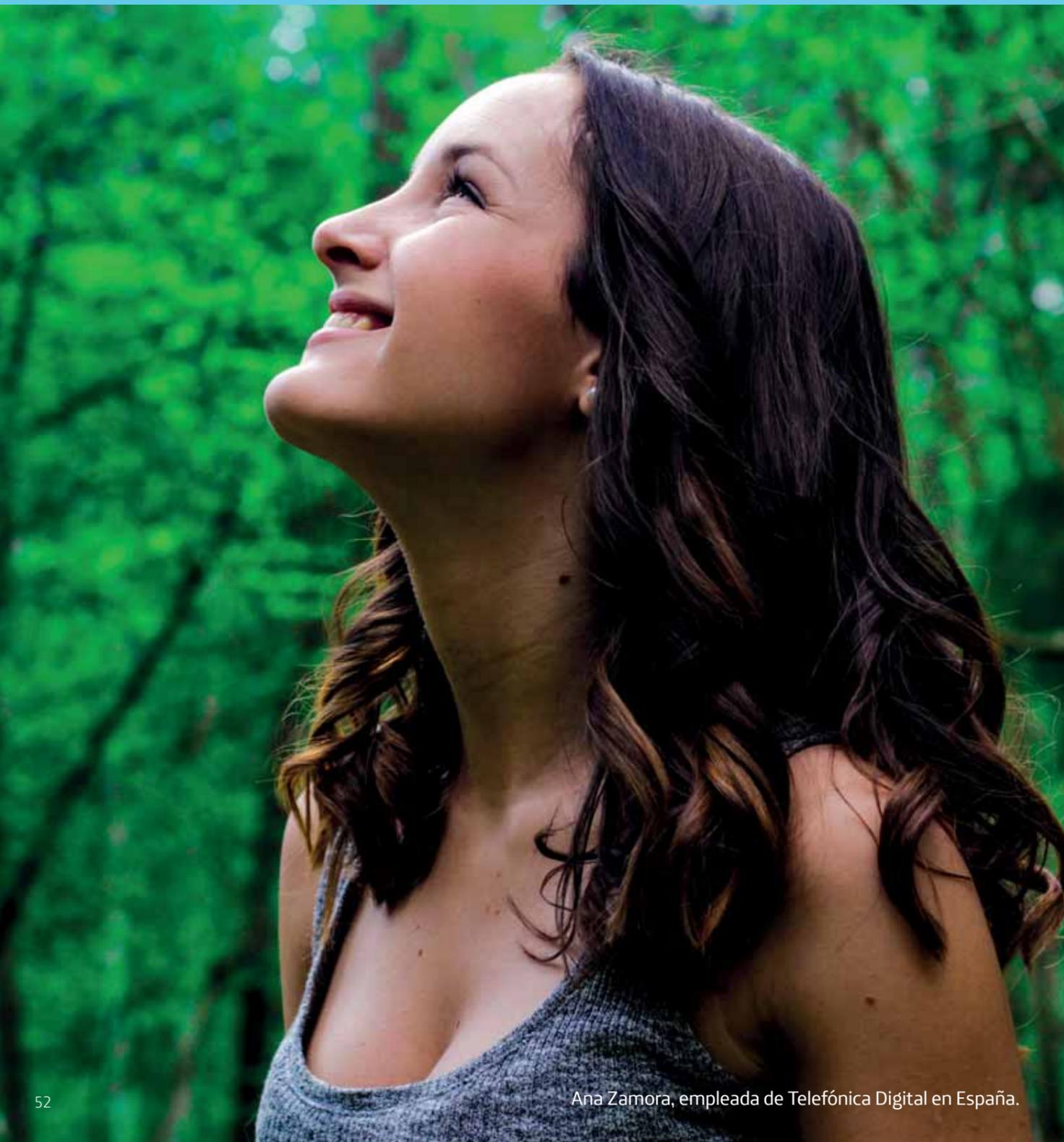
Medir el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de Naciones Unidas

Los datos móviles y otros indicadores relacionados con los servicios de telecomunicaciones constituyen un recurso muy valioso para determinar el progreso de cara a los ODS; un reto clave para la ONU.

Por ejemplo, el uso de mensajes de texto está correlacionado con los niveles de alfabetización entre la población y el volumen de llamadas internacionales realizadas entre dos países revela su nivel de comercio mutuo.

Es necesario un enfoque basado en las personas que permita a los usuarios controlar la forma en la que se recogen y comparten sus datos personales

Giovanni Buttarelli, Supervisor Europeo de Protección de Datos



3. Una nueva ética de datos para generar confianza

Ante el enorme valor para las personas y la sociedad de los servicios impulsados por datos, la necesidad de dotarnos de un código ético para la gestión de los datos que incluya aspectos como la responsabilidad, la transparencia y la capacidad de elección está adquiriendo una importancia cada vez mayor.

Los datos están haciendo posible la economía digital, pero para tener valor, deben utilizarse y no guardarse bajo llave. El potencial y número de oportunidades que tienen aumentan rápidamente cuando se combinan diferentes tipos de datos procedentes de diversas fuentes.

Por ejemplo, los datos relativos a actividades no humanas, como los medioambientales y climáticos, pueden proporcionar conocimientos muy valiosos, especialmente cuando se agregan con otras fuentes de información.

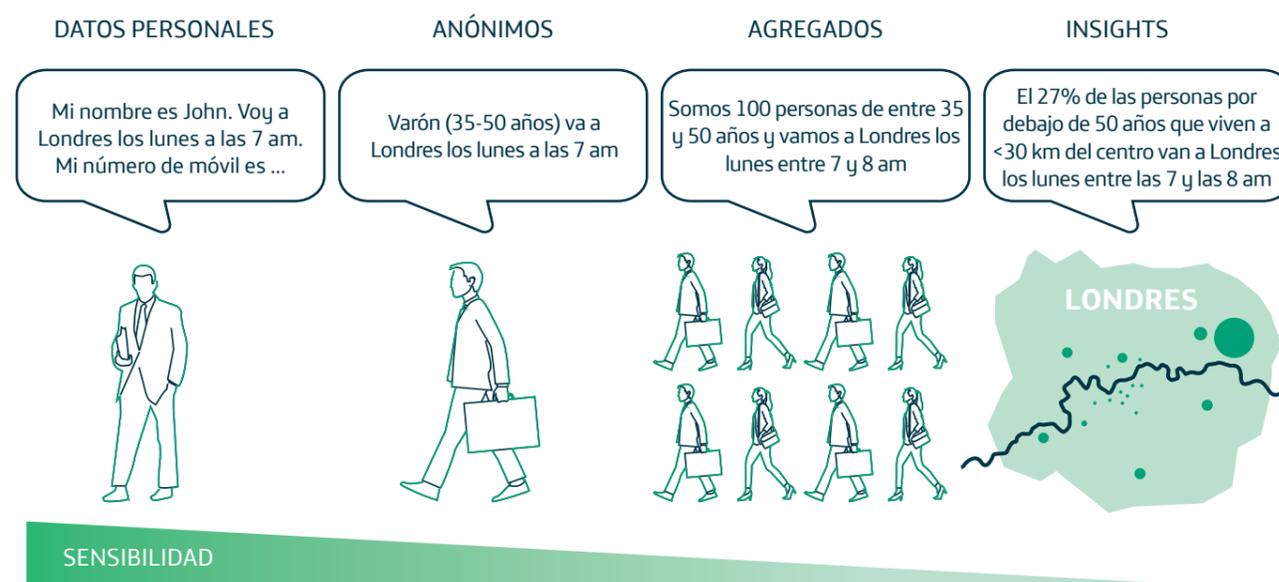
Sobre este punto, es importante recordar las diferencias entre los datos personales y no personales. **Podemos considerar como datos personales cualquier información relacionada con un cliente que enriquezca el conocimiento acerca de su realidad. Por otra parte, los datos**

no personales se refieren a información que no se encuentra vinculada a ningún usuario concreto. Por ejemplo, los datos anónimos son datos no personales. Gran parte del valor y los beneficios del empleo de datos pueden atribuirse a la utilización de datos anonimizados y no personales, así como a los conocimientos obtenidos a través de este tipo de datos, respetando así la privacidad de los usuarios (ver caso práctico "LUCA: Decisiones basadas en datos").

Establecer confianza en los datos es un proceso continuo. **Una mayor transparencia debería implicar ser abiertos con los usuarios para que conozcan qué datos se están recabando, cuándo se registran y para qué se emplean.** Los apartados de "términos y condiciones" habitualmente son complejos y nadie los lee y por tanto su existencia no debe asociarse per sé a la idea de transparencia. Para poder alcanzar un nivel significativo de transparencia, las personas deberían contar con acceso a sus datos personales de un modo sencillo y fácil de utilizar.

En este sentido, las tecnologías de *Big Data* e IA también representan una oportunidad para

Gráfico 3: De información personal a insights anónimos



mejorar la transparencia. Las empresas pueden emplear estas tecnologías para establecer una relación personal con cada cliente individual, adaptada a sus necesidades y preferencias. Dicho de otro modo, pueden ofrecer a los consumidores un mejor acceso a su propia información, ayudándoles a comprender sus opciones y proporcionándoles la capacidad de tomar decisiones personales. Este tipo de transparencia está relacionada con las políticas de precios y las condiciones de facturación, las características del servicio técnico, las responsabilidades y, lo más importante, la forma de recabar, almacenar, procesar y emplear los datos personales.

Los usuarios deberían tener el control sobre sus datos personales, manteniendo la capacidad de decidir cómo se emplean. Esto implica ayudarles a comprender la importancia de sus datos y proporcionarles opciones acerca de su utilización.

Jessica Rodrigues, Daniel Souto y Marieli Granato, empleados de Telefónica Brasil.



Gráfico 4. Cómo hacemos las cosas:



- 1. Los datos deben estar seguros:** la seguridad de los datos y la privacidad de los clientes representan las bases de nuestro negocio y nuestra principal consideración al diseñar nuestros servicios y colaborar con nuestros socios.
- 2. Las personas deberían poder decidir cómo se emplean sus datos y mantener el control sobre ellos:** ofrecemos herramientas sencillas para gestionar las opciones para compartir datos, permitiendo el acceso a los datos, ayudando a decidir cómo son utilizados y señalando los riesgos y beneficios asociados.
- Facilitaremos que nuestros clientes puedan darse de baja de los servicios si cambian de opinión.
- 4. Ofreceremos opciones** más allá de los términos y condiciones habituales: "o todo o nada".
- 5. Las personas deberían beneficiarse de sus datos:** con su aprobación, utilizaremos los datos de nuestros clientes para ofrecerles servicios sencillos y útiles. Ofreceremos experiencias y servicios personalizados. Innovaremos con terceras partes para ofrecer nuevos servicios mejorados a base de datos y generaremos valor para nuestros clientes: valor para ellos mismos.



La normativa sobre protección de datos asegura que existan unas prácticas equitativas y transparentes en su tratamiento. Sin embargo, la aplicación real de estos conceptos puede ser ineficaz, puesto que la naturaleza global de los flujos de datos genera una situación compleja en su cumplimiento más allá de las fronteras nacionales. Por tanto, se requiere una mejor armonización e implementación internacional respecto a la protección de datos. De hecho, los flujos de datos transfronterizos están siendo objeto de una mayor regulación a escala internacional, regional y nacional para contribuir a proteger la privacidad de los individuos (ver Capítulo 5: Modernizar los Derechos y Políticas).

Un paso más en esta dirección sería **compartir con los consumidores el valor de sus datos**. Este valor podría materializarse mejorando los productos y servicios digitales, haciéndolos mejores y más sencillos de comprender. Este enfoque también incluye buscar formas más eficaces de concienciar al público acerca de la generación y empleo de datos. La transparencia es un prerequisite para este control, puesto

que permite una comprensión de las opciones disponibles. No es posible tener una elección sustantiva sin transparencia.

Los individuos también deben contar con la posibilidad de utilizar sus datos para generar valor para terceras partes. Telefónica está desarrollando una amplia gama de colaboraciones para permitir a nuestros usuarios utilizar sus datos en su propio beneficio.

Por otra parte, la portabilidad de datos también se debe mejorar. Los usuarios deberían poder emplear sus datos para su propio beneficio en diferentes plataformas de su elección. Para que esto sea posible, los consumidores necesitan herramientas que faciliten el acceso a los datos que generan, mediante el uso de servicios digitales y la posibilidad de transportar dichos datos.

En general, una buena práctica para mejorar la privacidad consiste en la aplicación del concepto de "privacidad por diseño", el cual asegura que los riesgos sobre esta materia hayan sido considerados y mitigados durante la fase de diseño de los productos y servicios.

AURA, EL NUEVO MODELO DE RELACIÓN CON NUESTROS CLIENTES

Aura

Telefónica ha desarrollado Aura, un servicio de Inteligencia Artificial diseñado para establecer un nuevo modelo de relación con los clientes, empleando sus datos personales y servicios cognitivos sobre la base de nuestra infraestructura de telecomunicaciones.

Aura busca dotar a nuestros clientes de cuatro súper poderes:

- **Simplificar:** realizar acciones, enviar comandos a la red y utilizar servicios rápidamente, simplemente hablando a la herramienta.
- **Operar algoritmos** sobre las bases de datos de clientes para obtener conocimientos que enriquezcan su experiencia con los servicios de Telefónica.
- **Capacitar:** ofrecer transparencia y control sobre los datos generados al hacer uso de los servicios de Telefónica.
- **Descubrir** lo que los clientes hacen con los datos que generan (propuestas para hacer uso de los datos a cambio de un beneficio/valor, protegiendo su privacidad).

La propuesta de valor de Aura mejora a lo largo del tiempo; actuará como *trayecto de confianza para los clientes*. Aura comenzará con unas opciones sencillas para que nuestros clientes puedan interactuar con los actuales servicios de la compañía y más adelante aumentará los beneficios de los usuarios a través de nuevos servicios, permitiéndoles controlar y explotar sus propios datos en el entorno del operador de telecomunicaciones o con terceras partes.

Aura emplea inteligencia cognitiva para comprender las necesidades de los clientes y ayudarles de manera proactiva, transformando la información disponible en conocimientos de gran valor. Estos conocimientos acerca de los usuarios evolucionan a lo largo del tiempo, a medida que los clientes van haciendo uso de los productos y servicios de Telefónica, manteniendo el control sobre el uso que la empresa puede hacer de los datos en manos de los clientes en todo momento.

1. **Aura es una plataforma de inteligencia cognitiva que escucha a los clientes de Telefónica,** aprendiendo de ellos y enriqueciendo su experiencia con los productos y servicios de la compañía.
2. Aura ofrece una **nueva forma para que los clientes puedan establecer una relación con Telefónica, introduciendo capacidades de lenguaje natural:** tecnología adaptada a las personas y no a la inversa.
3. **Aura pondrá el poder de decisión en manos de los usuarios,** proporcionándoles nuevas formas de hacer uso de sus datos, por ejemplo para mejorar y personalizar los servicios de Telefónica, y ayudándoles a descubrir otras maneras de explotar sus datos para su propio beneficio.
4. **Aura permitirá a los clientes decidir** qué datos pueden emplearse en este proceso de generación de conocimientos.
5. Como **plataforma de inteligencia cognitiva,** Aura contará con diversas vías de acceso (canales propios como nuestra app móvil, canales de terceras partes, como Facebook Messenger, e incluso a través de otros asistentes).

El objetivo de Aura es ayudar a los clientes a obtener más valor de los servicios y la tecnología de Telefónica.

4. Derechos y seguridad

Las redes y sistemas de información ocupan un papel clave en nuestra sociedad actual. Su fiabilidad y seguridad resultan esenciales para la estabilidad económica y social. Los incidentes de ciberseguridad pueden interrumpir las actividades económicas, generar importantes pérdidas, socavar la confianza de los usuarios y causar un perjuicio considerable a la economía de los Estados.

Se espera que alrededor de 29.000 millones de objetos estén interconectados hacia 2022¹⁸. A medida que Internet de las Cosas (IoT) vaya creciendo, los coches, aviones, hogares, ciudades e incluso los animales formarán parte de la red, por lo que también se espera que aumenten el número de incidentes que afecten a la privacidad y a la ciberseguridad de los ciudadanos.

Un nivel insuficiente de atención a las ciberamenazas por parte de los sectores público y privado podría perjudicar gravemente la confianza en la seguridad de Internet y poner en riesgo su capacidad para actuar como motor de innovación. La seguridad y los derechos fundamentales están indisolublemente ligados. Las actividades relacionadas con la seguridad nacional, como la vigilancia masiva, deben garantizar el respeto a los derechos humanos, por lo que deberían contar con el apoyo del sector público y organizaciones privadas. **Es preciso mantener un amplio diálogo global, cooperando y utilizando estándares, para poder gestionar la tensión inherente entre la ciberseguridad y los derechos fundamentales.**

Gobiernos¹⁹ y compañías privadas han lanzado diversas iniciativas para promover la presentación de informes anuales de transparencia²⁰ sobre las peticiones de datos por parte de los gobiernos:

- Un ejemplo es la iniciativa Global Network Initiative (GNI)²¹, en el que participan actores de distinta naturaleza.
- Hay otras alternativas de naturaleza gubernamental que cooperan con el sistema de Naciones Unidas y otras vías más académicas como Ranking Digital Rights²².

Estas iniciativas apoyan la colaboración entre los sectores público y privado de cara a establecer un ecosistema digital más equitativo y sostenible mediante el desarrollo de estándares globales para la presentación de informes de transparencia por parte de las empresas y la responsabilidad de los gobiernos en cuanto a sus actividades de ciberseguridad.

A su vez, mantener seguros los datos de los ciudadanos debería ser el principio que guíe el diseño de las nuevas experiencias digitales. Evitar las filtraciones de datos debe representar una prioridad para todas las empresas. La complejidad de la tecnología, las ciberamenazas y los posibles errores humanos podrían conducir a la pérdida o eliminación de información o permitir que caiga en manos indebidas. La gestión de riesgos es un proceso continuo y un prerrequisito para establecer confianza.

La cooperación público-privada, junto con el refuerzo de la confianza y el intercambio de información, resultan esenciales para anticipar este tipo de ataques. Del mismo modo, esta cooperación también resulta esencial durante la gestión de incidentes, para mitigar su impacto e invertir los efectos de estos sucesos.

El cifrado (o encriptación) se ha establecido como una tecnología esencial para garantizar la seguridad de los usuarios y en la actualidad se despliega a gran escala para garantizar la privacidad de los datos. Aunque se trata de una tecnología clave para la seguridad, resulta igualmente importante que los esfuerzos de las autoridades públicas para proteger la seguridad nacional y de los ciudadanos no se vean frustrados. Los responsables políticos y de las agencias de seguridad nacional, como el FBI, argumentan que sus esfuerzos por acceder a información cifrada con autorización judicial fracasan, por lo que demandan una solución urgente a esta cuestión de seguridad pública. Resulta esencial valorar adecuadamente el impacto de la tecnología sobre diferentes derechos así como respetar el principio de proporcionalidad. En última instancia, es necesario definir procesos legales apropiados para conceder a las autoridades acceso a la información, de un modo similar a lo ocurrido en el pasado con la telefonía tradicional.

5. Seguridad en productos y servicios

De cara al futuro, el crecimiento de Internet de las Cosas (IoT) permitirá conectar cualquier tipo de dispositivo, y esta mayor dependencia de la tecnología generará nuevas preocupaciones relacionadas con la seguridad que requerirán de una visión más integral y adaptable en esta materia.

La adopción de la tecnología por parte de la sociedad va más rápido que los avances en materia de seguridad, y por ello los riesgos aumentan exponencialmente a pesar de los esfuerzos del sector y la adopción de mejores prácticas.

Además, el nivel de protección de los productos y servicios digitales a menudo se reduce con el tiempo por la obsolescencia de los mismos. Por lo tanto, todos los integrantes de la cadena de valor deben esforzarse por incorporar medidas de seguridad en sus productos, desde las primeras etapas de diseño hasta las últimas (seguridad por diseño). Por otra parte, los fabricantes de productos deben mantener un compromiso firme con la seguridad y responder rápidamente creando parches para resolver las nuevas vulnerabilidades tan pronto como tengan conocimiento de ellas. De modo similar, una política clara de mantenimiento de la seguridad para los dispositivos debería ser un aspecto clave de cualquier relación contractual.

El elevado coste de incorporar seguridad a los productos y la necesidad de acortar el tiempo de lanzamiento no pueden ser excusas para evitar crear productos y servicios seguros. Resulta importante establecer un marco justo para la competencia con el objetivo de mejorar los niveles de ciberseguridad en toda la cadena de valor, como establece la nueva Directiva NIS de la UE sobre redes y sistemas de información. Las actuales asimetrías regulatorias podrían modificarse adoptando el enfoque "mismo servicio, mismas reglas" para todas las empresas, con el objetivo de proteger a los usuarios que accedan a cualquier producto, servicio o dispositivo. El Internet de las Cosas conectará todos los productos imaginables y transformará a todas las empresas en empresas tecnológicas. Por lo tanto, cualquier enfoque

de ciberseguridad deberá adoptar una visión holística e intersectorial.

Resulta importante explorar nuevas formas de ofrecer mayor ciberseguridad:

- Una autocertificación de ciberseguridad para productos, aplicaciones y servicios basada en las mejores prácticas y recomendaciones de todas las partes involucradas contribuiría a establecer estándares comunes y mejorar la transparencia entre consumidores y negocios.
- Los usuarios deben contar con la posibilidad de actualizar sus productos y servicios digitales para aplicar los últimos estándares de seguridad en un plazo razonable.
- Se requiere concienciar a los consumidores y mejorar sus conocimientos sobre ciberseguridad mediante campañas informativas.

Caso práctico

WANNACRY RANSOMWARE

- El 12 de mayo de 2017, 300.000 ordenadores en 150 países fueron bloqueados por un ataque informático que exigía un rescate (*ransomware*) conocido como WannaCry.
- El ataque incapacitó varios hospitales del sistema de salud pública británico e infectó un elevado número de sistemas en múltiples compañías. China y Rusia se vieron particularmente afectadas.
- España fue uno de los primeros países en reconocer que había sufrido el ataque del *ransomware*, debido a la rápida respuesta de Telefónica, confirmando el ataque la misma mañana que sus ordenadores se vieron infectados.
- Desde el principio del incidente, Telefónica contactó con las autoridades para mantenerlas informadas acerca de la situación y colaborar en su resolución, abriendo una investigación y alertando a otras compañías.
- Internamente, se activaron los protocolos de seguridad y ninguno de los servicios de red de los clientes se vieron afectados. El impacto del incidente sobre la red interna fue contenido y la normalidad fue restaurada en un plazo de 48 horas.
- El ejercicio de transparencia de Telefónica ayudó a gobiernos y otras compañías a coordinar sus acciones y mitigar los efectos del *ransomware*.

Capítulo 3 en un vistazo

El reto

Los datos son una parte importante de nuestras vidas. Pueden enriquecer las experiencias de los usuarios y generar nuevas oportunidades, beneficiar a las empresas y facilitar el progreso de la sociedad en general. Sin embargo, las personas no siempre sienten que tienen el control de sus datos personales a medida que las amenazas de seguridad aumentan.



¿Cuánto control sientes que tienes sobre la información que compartes online?

- 50% control parcial
- 31% ningún tipo de control
- 15% control completo
- 4% depende de la página web
- 1% no sabe/ no contesta

Fuente: Eurobarómetro (2015)

Nuestra visión



01. UNA NUEVA ÉTICA DE DATOS

Un modelo centrado en las personas debería posibilitar que cada individuo pueda decidir cómo y cuándo se utilizan sus datos.



02. TRANSPARENCIA Y ELECCIÓN

Las personas deberían poder acceder a sus datos y a la información que generan, pero también deberían disponer de opciones adecuadas para disfrutar del valor de sus datos.



03. NUEVAS FORMAS DE COOPERACIÓN PÚBLICA Y PRIVADA

Se necesitan nuevas formas de cooperación pública y privada así como esfuerzos adicionales para mejorar la seguridad de los productos y servicios.



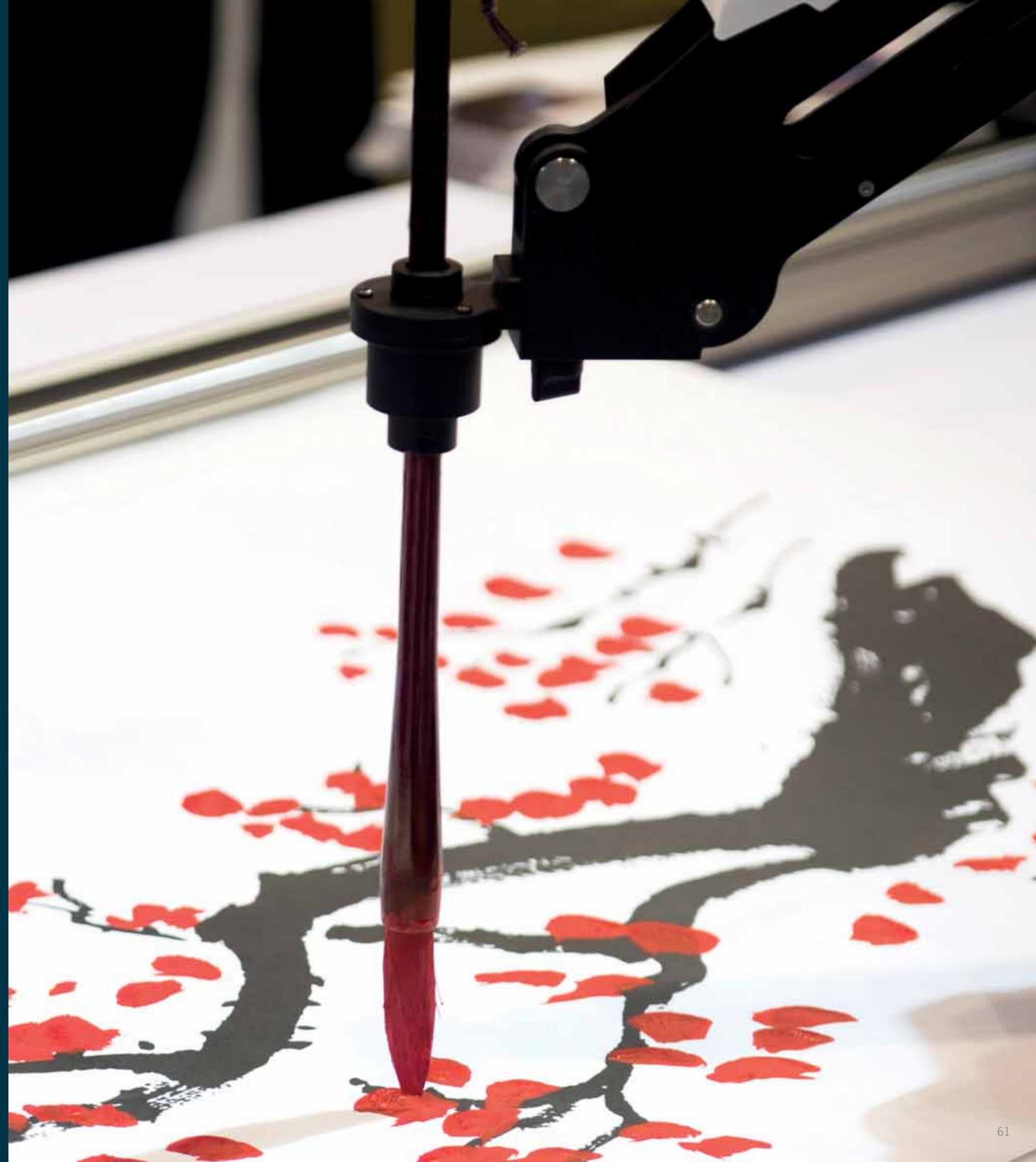
04. GARANTIZAR LA SEGURIDAD

Es fundamental crear unas normas equitativas para mejorar la ciberseguridad en toda la cadena de valor.

04 DESARROLLAR PLATAFORMAS MÁS EQUITATIVAS Y ALGORITMOS RESPONSABLES

Este capítulo:

Explica por qué las plataformas globales deberían adoptar un comportamiento responsable para asegurar una experiencia de Internet abierta y sostenible y evitar que el acceso privilegiado a los datos, la Inteligencia Artificial, los algoritmos y las nuevas tecnologías transformen estas plataformas en cuellos de botellas perdurables.



DESARROLLAR PLATAFORMAS MÁS EQUITATIVAS Y ALGORITMOS RESPONSABLES

Retos

- Un número reducido de plataformas globales se están convirtiendo en los nuevos *gatekeepers* de la experiencia digital de los usuarios con una influencia desproporcionada sobre las vidas de los ciudadanos e incluso con la capacidad de condicionar la opinión pública.
- Su acceso privilegiado a enormes cantidades de datos y la adopción de Inteligencia Artificial (IA) y algoritmos sustentados en estos datos tienen el potencial de incrementar su influencia actual, llegando a crear cuellos de botella digitales persistentes, e incluso a conformar la experiencia digital de los usuarios y amenazar la libre competencia.
- La naturaleza global de las plataformas digitales genera retos adicionales a los marcos normativos nacionales relativos a la fiscalidad, la seguridad, la privacidad y la protección de los consumidores.

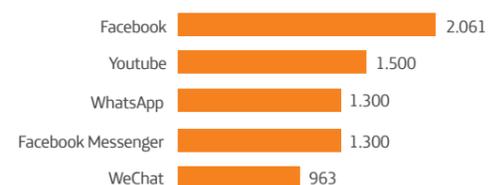
Nuestra visión

- Las sociedades demandan que todos los negocios respeten sus leyes y valores, así como su contribución equitativa al bienestar nacional, al empleo y a los impuestos.
- Las plataformas digitales deben equiparar su elevada influencia con una mayor responsabilidad, adoptando principios éticos y mejorando la transparencia y la capacidad de elección de los usuarios.
- Los legisladores y reguladores deben exigir responsabilidad a las plataformas e insistir en la defensa de la aplicación de las normas, leyes y valores actuales.
- Los datos son un activo competitivo con un valor real y que deben ser considerados como tales por las autoridades en su actividad de supervisión de los mercados.
- El uso de Inteligencia Artificial (IA) y algoritmos debería centrarse en el ser humano, respetar normas éticas y evitar tanto la discriminación injustificada como resultados anticompetitivos.
- La tecnología *Blockchain* puede ofrecer nuevas posibilidades para preservar la competitividad de los mercados digitales, fomentando la descentralización, posibilitando una mejor supervisión de los mercados por parte de las autoridades y permitiendo a los usuarios ejercer un mayor control sobre sus datos.

1. Internet de las plataformas

Nuestra experiencia digital gira en torno a un número reducido de aplicaciones y servicios digitales. Aunque las personas puedan tener numerosas aplicaciones instaladas en sus smartphones, la realidad es que solo utilizan algunas de manera habitual²³. Estas aplicaciones permiten acceder a información y a entretenimiento, comunicarse con otras personas y adquirir productos.

Gráfico 1. Número de usuarios activos (en millones) de las principales plataformas digitales



Fuente: Statista, 2017.

El sistema operativo Android de Google²⁴ y Facebook²⁵ cuenta con más de 2.000 millones de usuarios activos cada uno: más de la mitad de los usuarios de Internet. Tres de las cinco aplicaciones con mayor número de usuarios activos son de Facebook (Facebook, WhatsApp y Facebook Messenger), mientras que dos de las herramientas de búsqueda más utilizadas de Internet son de Google, su motor de búsqueda Google y el de YouTube.

Estas aplicaciones y servicios globales se han convertido en los principales impulsores de la digitalización, favoreciendo la expansión y el crecimiento globales del acceso y uso de Internet a través de *smartphones*.

Estas plataformas recaban y aprovechan cantidades ingentes de datos, un hecho que los usuarios a menudo no comprenden adecuadamente, creyendo erróneamente que los servicios a los que acceden son gratuitos.

Estas aplicaciones y servicios operan en plataformas digitales propiedad de las mismas

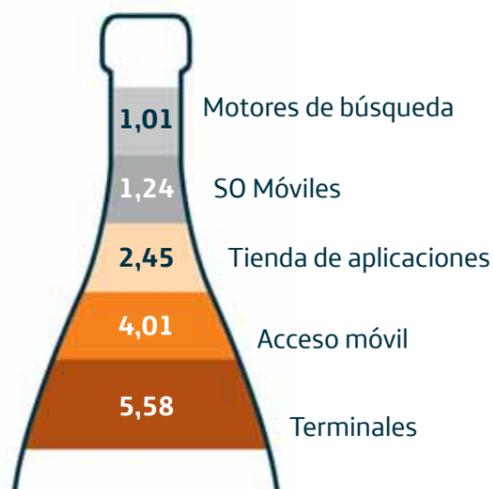
compañías que se han convertido en los principales motores de la digitalización, actuando como centro de los datos gestionados. Es más, en la medida en que las plataformas se integran verticalmente, los usuarios pueden encontrarse atrapados en un ecosistema cerrado. De hecho, algunos propietarios de las plataformas empaquetan los dispositivos de acceso junto con el sistema operativo, las tiendas de aplicaciones y otros servicios, como comunicación, vídeo y comercio electrónico. Debido a esta integración vertical, los propietarios de dichas plataformas suelen competir con terceras partes en mercados descendentes mientras tienen la capacidad de discriminar en favor de sus propios servicios, apps y productos en dichos mercados. Esta situación²⁶ ya ha suscitado la preocupación de las autoridades de competencia²⁷.

Además, los efectos de red están generando dinámicas de mercado en las que “el ganador se lo lleva todo” (*winner takes it all*), de forma que las aplicaciones, servicios y plataformas más utilizados se tornan cada vez más atractivos para los usuarios, conduciendo a mercados monopolísticos con tan solo uno o dos participantes y servicios, lo cual refuerza aún más las posiciones de dominio de estos negocios verticalmente integrados.

“La Web a la que nos conectábamos hace años no es la misma que se encuentran hoy los nuevos usuarios. Lo que antes era una gran variedad de blogs y páginas web se ha visto comprimido bajo el poderoso peso de unas pocas plataformas dominantes. Esta concentración de poder genera un nuevo conjunto de ‘gatekeepers’, permitiendo que un puñado de plataformas controle las ideas y opiniones que se leen y comparten”.

Sir Tim Berners-Lee, inventor de la Web

Gráfico 1. Índice de la apertura de los mercados digitales (Brasil)



Definido como inverso al índice Herfindahl-Hirschman Index: $OI = 1/HHI$.
1 significa monopolio de mercado

Cuota de mercado

Motores de búsqueda:		Tiendas de aplicaciones:	
Google	99,5%	iOS	55,3%
Yahoo	0,3%	Google Play	27,6%
Bing	0,2%	Otras Android	16,3%
SO Móviles:		Acceso móvil:	
Android	89,1%	Telefonica	31%
SO Móviles: Android	10,3%	Telecom Italia	24%
SO Móviles: Microsoft	0,5%	Telecom Americas	25%
		OI	17%
Terminales:			
Samsung	52,7%		
Lenovo-Motorola	15,4%		
Huawei	11,4%		
LG	13,6%		
Apple	14,3%		
TCL-Alcatel	17,5%		
ZTE	5,2%		

Fuente: Análisis de Telefónica basado en los datos de Anatel, Strategy Analytics, Stat Counter y App Annie

La combinación de nuevas tecnologías de procesamiento de datos basadas en Inteligencia Artificial, en procesos de toma de decisiones automatizados mediante *Machine Learning* y en el acceso a volúmenes ingentes de datos tienen el potencial de reforzar aún más la posición de dominio de un número reducido de plataformas digitales. La IA requiere de acceso a cantidades masivas de datos e información. En la actualidad, tan solo las principales plataformas digitales se encuentran en la posición privilegiada de poder acceder y hacer uso de estos repositorios de datos, lo cual les permite ofrecer servicios nuevos, mejores y personalizados.

Esta situación añadirá una nueva barrera, haciendo que la innovación por parte de los competidores de menor tamaño resulte cada vez más difícil, cuando no imposible²⁸. En la actualidad, parece haber un nivel cada vez mayor de estabilidad y concentración en Internet, a diferencia de las fases iniciales en las que se produjo una importante rotación de las empresas líderes. En 2009, ocho de los 15 principales proveedores de servicios online en EE.UU. de 1999 ya no existían o habían sido absorbidos por otras empresas. En cambio, tan solo seis años más tarde, en 2015, once de las principales 15 empresas de 2009 seguían permaneciendo en el mismo listado.

2. El reto de las plataformas digitales y los cuellos de botella

No son necesariamente las plataformas digitales propiamente dichas las que generan la preocupación, sino más bien la **combinación de efectos de red, acceso a cantidades ingentes de datos y la utilización de Inteligencia Artificial y algoritmos que, en algunos casos, están transformando a algunas plataformas digitales en *gatekeepers* y cuellos de botella.**

Este tipo de plataformas pueden llegar a abusar de su posición de dominio como *gatekeepers*, controlando las experiencias digitales de las personas en todo el mundo y, de este modo, crear cuellos de botella digitales.

Otras compañías no tienen más opción que aceptar sus condiciones para poder desarrollar sus negocios en una economía cada vez más digitalizada, lo cual convierte a algunas de estas plataformas en elementos esenciales de la actividad comercial y económica. Incluso los gobiernos se están volviendo cada vez más dependientes de ellas, a medida que hacen uso de plataformas como los medios sociales o las tiendas de aplicaciones, solicitando su ayuda para imponer restricciones y limitaciones.

Las plataformas digitales se están convirtiendo en *gatekeepers* y en cuellos de botella, controlando las experiencias digitales de individuos, empresas y gobiernos de todo el mundo.

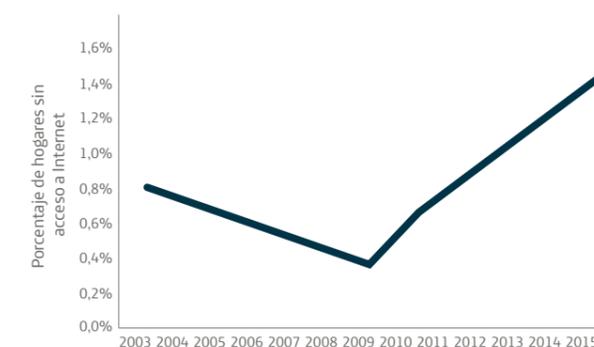
Además de estas preocupaciones sobre su poder y dominio, también se están planteando otros desafíos relacionados con las plataformas digitales:

- La naturaleza global de muchas plataformas populares puede llevar a situaciones en las que los impuestos no se recaudan en las comunidades locales donde se llevan a cabo las transacciones o se utilizan los servicios digitales. Por otra parte, en el caso de plataformas y servicios globales, a veces no es posible hacer cumplir las leyes relativas a la seguridad, la privacidad y la protección del consumidor, lo cual repercute en una reducción de la protección de los consumidores y de los estándares de privacidad. Todos estos retos crean una situación de desigualdad entre las multinacionales globales, que adquieren una ventaja competitiva, y los negocios locales que sí deben cumplir con las normas locales (privacidad, protección del consumidor, etc.).
- Las leyes y procedimientos de competencia no están preparados para afrontar los retos que están surgiendo en los mercados digitales, a raíz de los nuevos modelos de negocio digitales basados en datos, debido a la rapidez del cambio sin precedentes en el desarrollo del mercado.
- Individuos e incluso administraciones y supervisores carecen de los conocimientos y experiencia necesarios sobre los modelos de

negocio digitales, los cuales a menudo se basan en la recogida y tratamiento de cantidades masivas de datos por parte de sistemas de IA y algoritmos.

Estos retos representan una amenaza para la sostenibilidad de la digitalización puesto que generan inquietud, falta de confianza y rechazo a proporcionar acceso a los datos. Esto, a su vez, pone en riesgo las contribuciones positivas que las plataformas digitales aportan a las sociedades.

Gráfico 2. La preocupación por la seguridad y la privacidad constituyen el principal motivo por el que los hogares no se conectan²⁹



Fuente: NTIA

Daniel Souto, empleado de Telefónica Brasil.



3. El conflicto entre plataformas globales y jurisdicciones nacionales

La naturaleza global de las plataformas digitales genera retos referentes a su tributación, seguridad, privacidad y protección del consumidor. La mayoría de estas áreas se encuentran sujetas a políticas y legislaciones nacionales.

El mundo se ha convertido en un mercado global para negocios y comunidades tanto grandes como pequeñas, gracias a plataformas digitales de todos los tamaños que ofrecen servicios transfronterizos a una base de clientes mundial. De este modo, la cooperación a escala global y regional representa una prioridad. La mayoría de estas plataformas se encuentran legalmente establecidas en un solo país, donde están sujetas a la legislación y regulaciones nacionales, incluyendo las referentes a tributación, privacidad, protección del consumidor, y a la actuación de los cuerpos y fuerzas de seguridad. Sin embargo, estos negocios proporcionan servicios a usuarios situados en jurisdicciones de todo el mundo.

Este conflicto entre servicios globales y jurisdicciones nacionales plantea retos importantes:

- **Individuos:** los derechos de los consumidores pueden ser diferentes al utilizar servicios digitales similares, dependiendo de la ubicación del proveedor del servicio, lo cual genera confusión e incertidumbre. Incluso cuando resulta claro cómo ejercer los derechos, puede no resultar viable emprender un procedimiento legal en un país extranjero.
- **Estados y gobiernos:** puede darse la situación de que los tribunales y las fuerzas de seguridad sean incapaces de hacer respetar las decisiones si las empresas implicadas no tienen un representante legal local. Los procedimientos legales internacionales definidos para estas cuestiones, como los tratados de asistencia jurídica mutua o MLAT, resultan demasiado lentos e ineficientes para una economía digital y globalizada.

- **Compañías globales:** estas pueden verse en la complicada tesitura de tener que afrontar legislaciones divergentes, viéndose incluso obligadas a decidir si cumplir con las leyes de su país local o las de otra jurisdicción en la que prestan sus servicios. Esto plantea un riesgo legal significativo para la empresa y sus operaciones.

En algunas sociedades existe la creciente percepción que las **compañías digitales globales no realizan una contribución justa en los países donde operan y proporcionan sus servicios** (ver Capítulo 2: Reformar las Políticas Sociales y Fiscales para las Sociedades Digitales).

En algunos casos, las plataformas digitales se están alejando del control y la regulación nacionales. Están definiendo por sí mismas los términos y condiciones de sus servicios al tiempo que están decidiendo cómo llevarlas a cabo y aplicarlas. A menudo, los procesos de transparencia y responsabilidad para presentar reclamaciones y rectificaciones de decisiones no existen o resultan insuficientes. Las plataformas digitales globales pueden dictar las reglas que sus clientes se ven forzados a aceptar y reservarse para sí mismas el derecho a decidir acerca de la aplicación de las obligaciones legales de sus plataformas.

A menudo, se hacen concesiones únicamente bajo intensa presión por parte de usuarios, la opinión pública y las administraciones, y en algunos casos ni siquiera esta presión resulta suficiente. Algunas plataformas están respondiendo a estas preocupaciones cambiando su comportamiento e implementando medidas de autorregulación³⁰, pero deberían adoptarse más medidas para evitar reacciones negativas por parte de sociedades y responsables políticos.

Caso práctico

LA DISTRIBUCIÓN DESIGUAL DE LA ECONOMÍA DE LAS APPS A ESCALA GLOBAL

Las tiendas de aplicaciones (*app stores*) constituyen un buen ejemplo de mercado de dos caras, dado que ofrecen una de las formas más sencillas y rápidas de lanzar un negocio digital. Una vez que se ha creado una app, el desarrollador tan solo necesita registrarla en un app store que, a continuación, se encarga del resto del proceso a nivel mundial: ventas, almacenamiento, presentación, distribución, entrega y pagos. Se trata de un ecosistema que ha crecido hasta alcanzar un valor de miles de millones de dólares en tan solo unos pocos años.

Sin embargo, el gran problema radica en que **el valor de la economía de las apps no se encuentra distribuido de forma equitativa entre diversas regiones geográficas.**

Los países desarrollados, y especialmente EE.UU., capturan la mayor parte del valor de las apps, mientras que los países en desarrollo, en los que habitan la mayoría de los usuarios de Internet, reciben un porcentaje muy reducido:

- Aunque Brasil cuenta con la mitad de usuarios conectados a Internet si se compara con EE.UU., solo captura una décima parte del valor de la economía de las apps.
- Incluso China, la segunda potencia del mundo con un valor de la economía de las apps del 10% del total, alcanza una proporción mucho menor, ya que cuenta con el doble de usuarios de Internet que EE.UU., pero tan solo captura una tercera parte del valor.

Para alcanzar un desarrollo digital global sostenible, será necesaria una distribución más equilibrada de la economía de las apps entre los hemisferios norte y sur.

Proporción relativa de desarrolladores y distribución del valor en 37 mercados



Fuente: Caribou Digital (2016)

4. La importancia de la Inteligencia Artificial y los algoritmos

Los algoritmos son los motores de las plataformas y un factor clave que determina la experiencia digital de los usuarios. Estos algoritmos deciden el contenido que se presenta a los usuarios de las redes sociales, qué van a encontrar al buscar en Internet y en las tiendas de aplicaciones, así como qué productos y contenido se les recomienda en las plataformas de vídeo y de comercio electrónico. Esta situación está atrayendo cada vez más atención de reguladores y responsables políticos. Los algoritmos también son clave en los procesos de **Inteligencia Artificial (IA) y Machine Learning (aprendizaje de máquinas)**.

Inteligencia Artificial

Las tecnologías de IA, entrenadas mediante enormes cantidades de datos, son capaces de reconocer patrones y pueden llegar a tomar decisiones de manera autónoma. El desarrollo de sistemas de IA avanzada no sería posible sin acceso a cantidades ingentes de datos (como imágenes, grabaciones de voz, etc.).

La IA puede generar importantes beneficios para la sociedad. Por ejemplo, contribuye a mejorar

los diagnósticos médicos al analizar imágenes de lesiones cutáneas que, en combinación con los datos médicos del historial de los pacientes, proporciona datos objetivos para facilitar la detección de melanomas y cáncer de piel. La tecnología no solo acelera los procesos de detección, aumentando la tasa de supervivencia, sino que también reduce el número de biopsias innecesarias, haciendo que el proceso resulte menos invasivo para los pacientes y reduciendo significativamente los costes sanitarios³¹.

Sin embargo, la IA también genera retos importantes, cuando se usan herramientas de fijación automática de precios basadas en algoritmos, que permiten a los vendedores establecer un determinado importe mediante algoritmos informáticos. Las agencias de viajes online y las páginas de comercio electrónico ya han adoptado estrategias de fijación de precios basadas en algoritmos, las cuales les permiten ser más competitivos y, potencialmente, aumentar sus ingresos. A su vez, esta situación genera retos significativos referentes al análisis de competencia y a la responsabilidad de las empresas. Los algoritmos de fijación de precios podrían llegar a aprender a acordar sus precios, si esta fuese la estrategia más eficiente entre plataformas rivales.

En tal caso, ¿quién sería responsable de semejante colusión ilegal? ¿Cómo puede llegarse a evitarse esta situación?

En el futuro, podemos esperar retos aún mayores cuando la IA evolucione hasta el punto de ser capaz de reemplazar a las personas en los procesos de toma de decisiones. Una vez que las máquinas empiecen a tomar sus propias decisiones, las implicaciones éticas tendrán un impacto extraordinario:

- Ante una colisión inevitable, ¿debería un coche autónomo optar por salvar las vidas de los ocupantes del vehículo girando e invadiendo la acera o por el contrario proteger a un grupo de niños jugando en ese lado de la calle?
- ¿Podemos dejar que los procesos de selección de personal basados en IA adopten las decisiones supuestamente más eficientes si resultan en la discriminación de minorías u otras acciones que excluyan a determinados grupos de la sociedad? ¿Cómo podemos evitar que los sistemas de *Machine Learning*, como los utilizados durante los procesos de selección de personal de las empresas, comiencen a discriminar involuntariamente a los candidatos en base a datos sesgados o, aún más complejo de detectar, una combinación de información (como su colegio, dirección, etc.) que podría revelar indirectamente datos personales altamente sensibles, como raza y género?
- ¿Qué debemos hacer si los sistemas autónomos de IA niegan el control sobre sí mismos a sus creadores y propietarios?
- ¿Quién es responsable de las decisiones de un sistema de IA? ¿El diseñador del algoritmo, su creador, su distribuidor, el propietario final?
- Dado que los datos empleados para entrenar los sistemas de IA determinan su funcionamiento, ¿cómo podemos asegurarnos de no emplear datos sesgados que resulten en la replicación de comportamientos injustos o discriminatorios observados en el mundo real?

Las sociedades y los legisladores deberán reflexionar acerca de estas complejas cuestiones. El proceso de establecer un enfoque ético y centrado en las personas para el desarrollo de

la IA debería contar con un extenso abanico de participantes.

Las autoridades supervisoras, ONGs y asociaciones de consumidores ya están incrementando sus conocimientos y actividad relacionada con la IA y los algoritmos. En Alemania, la organización sin ánimo de lucro AlgorithmWatch fue fundada en 2015 para fomentar la investigación, evaluar y dar a conocer procesos de toma de decisiones basados en algoritmos con una relevancia social. La organización ha desarrollado un "Manifiesto sobre toma de decisiones basadas en algoritmos" (*Algorithm Decision Making Manifesto*) que propone una serie de principios para asegurar la gestión y uso responsables de los algoritmos.

Del mismo modo que hoy consideramos el impacto medioambiental de la producción industrial como una responsabilidad corporativa, las compañías deben asumir la responsabilidad del impacto de la IA en la sociedad.

Las empresas podrían hacer frente a esta situación:

- Implementando comités internos de ética de IA para proporcionar supervisión y orientación a las iniciativas de IA de la compañía. A este respecto, la start-up Lucid, adoptó una posición de liderazgo al crear un Panel de Asesoría Ética interno³², un ejemplo seguido por otras empresas como Microsoft, con su panel asesor sobre IA y Ética en Ingeniería e Investigación (AETHER).
- Desarrollando colaboraciones sectoriales para formular y compartir mejores prácticas, concienciar al público y discutir abiertamente los beneficios y retos de la IA. La alianza *Partnership on AI*³³ agrupa a una extensa representación de líderes del sector con este objetivo.

Noticias Falsas (Fake News)

El aumento de la prevalencia de noticias falsas en los medios y las redes sociales se ha convertido en una preocupación global para individuos y gobiernos. Las redes sociales se han convertido en la principal fuente de información para muchas personas en EE.UU.³⁴, desempeñando un papel



cada vez más decisivo en los procesos políticos. Las redes sociales han conferido a los movimientos sociales un método rápido y económico de difundir información y movilizar a las personas, por ejemplo, adoptando un papel fundamental en el éxito de las protestas que terminaron por poner fin a diversos regímenes durante la Primavera Árabe³⁵. Sin embargo, las redes sociales también han desempeñado un rol significativo durante las últimas elecciones en EE.UU., en las que se ha llegado a afirmar que agentes rusos compraron más de 3.000 anuncios³⁶ con el objetivo de influenciar las decisiones de los votantes.

Este uso concreto de las noticias falsas está considerado como el más pernicioso dado su impacto sobre los procesos y elecciones democráticas. La información que ven y leen los usuarios puede condicionar sus opiniones y, en última instancia, influye sobre sus votos. Casos como el de las últimas elecciones generales norteamericanas, la elección presidencial francesa y el referendo del Brexit británico han demostrado que el uso dirigido de noticias falsas a través de redes sociales puede tener un impacto sobre los procesos democráticos.

Los algoritmos tienen un papel decisivo en la difusión de noticias falsas, al decidir quien ve cada artículo e información concreta de acuerdo con los intereses de los usuarios y otros datos sobre los mismos recabados anteriormente. Esto aumenta notablemente la efectividad de las noticias falsas al dirigirlos a usuarios receptivos a las mismas y, del mismo modo, más predispuestos a compartirlas, lo cual multiplica su efecto y visibilidad. Debido a la presión pública y política, algunas plataformas globales se han mostrado receptivas a tomar cartas en el asunto mediante acciones concretas: desde comenzar a publicar información sobre el alcance de las noticias falsas³⁷, a contratar personal dedicado a verificar los contenidos³⁸. Sin embargo, estas medidas han sido criticadas por su limitado impacto y el posible efecto negativo sobre la libertad de expresión como consecuencia de la censura sin una supervisión legal adecuada.

- Eliminación del anonimato en plataformas sociales requiriendo la verificación de las identidades reales de los usuarios para poder exigir la asunción de responsabilidades.

De cara al futuro, esta situación seguramente requerirá la aplicación de diversas medidas, incluyendo desde una mejora de la transparencia e información de manera análoga a los medios tradicionales, hasta un mayor control de las plataformas de redes sociales. Sin embargo, parece evidente que también serán necesarios cambios en los algoritmos que seleccionan las noticias falsas que se muestran a los usuarios para poder contar con una solución sostenible y escalable que evite su difusión.

Además, podría resultar necesario proporcionar a los usuarios mayor capacidad de elección sobre cómo desean visualizar la información, por ejemplo, filtrada por algoritmos o no, así como el desarrollo de algoritmos específicos capaces de detectar las noticias falsas y ofrecer contenido alternativo. Esto puede convertir a las redes sociales en fuentes de información cada vez más fiables.

Una mayor responsabilidad, la rendición de cuentas y la transparencia constituyen principios básicos que deberían guiar la búsqueda de soluciones al dilema de las noticias falsas.

Caso práctico

¿POR QUÉ LAS TIENDAS DE APLICACIONES GENERAN PREOCUPACIÓN?

Ciertas plataformas imprescindibles pueden llegar a determinar nuestras experiencias digitales, los servicios y apps que utilizamos y el contenido al que accedemos. A medida que los gobiernos son más conscientes de esta situación, buscan aprovechar este potencial para implementar formas efectivas de censura:

- Mientras que los teléfonos móviles se han ido convirtiendo en la principal forma de acceso a Internet, las apps se han convertido en la vía más común de acceder y utilizar servicios digitales. Sin embargo, el mercado de las tiendas de aplicaciones se encuentra altamente concentrado, con tan solo dos proveedores globales obteniendo el 80% de los ingresos (App Annie; Predicción de Mercado 2016-2021; datos reales para 2016), convirtiéndolos en cuellos de botella desde los que fácilmente se puede ejercer el control, precisamente los mismos cuellos para los que Internet estaba destinada a eliminar desde sus inicios.
- Los gobiernos de China y Rusia han exigido a las tiendas de aplicaciones que retiren ciertas apps tras negarse los desarrolladores a cumplir con sus demandas. Excluir una app de una app store local implica que la misma deja de existir de facto en ese país. Esta medida es mucho más efectiva que bloquear una web, puesto que la censura

gubernamental mediante el bloqueo de webs puede evitarse fácilmente mediante el uso de VPNs y otros métodos.

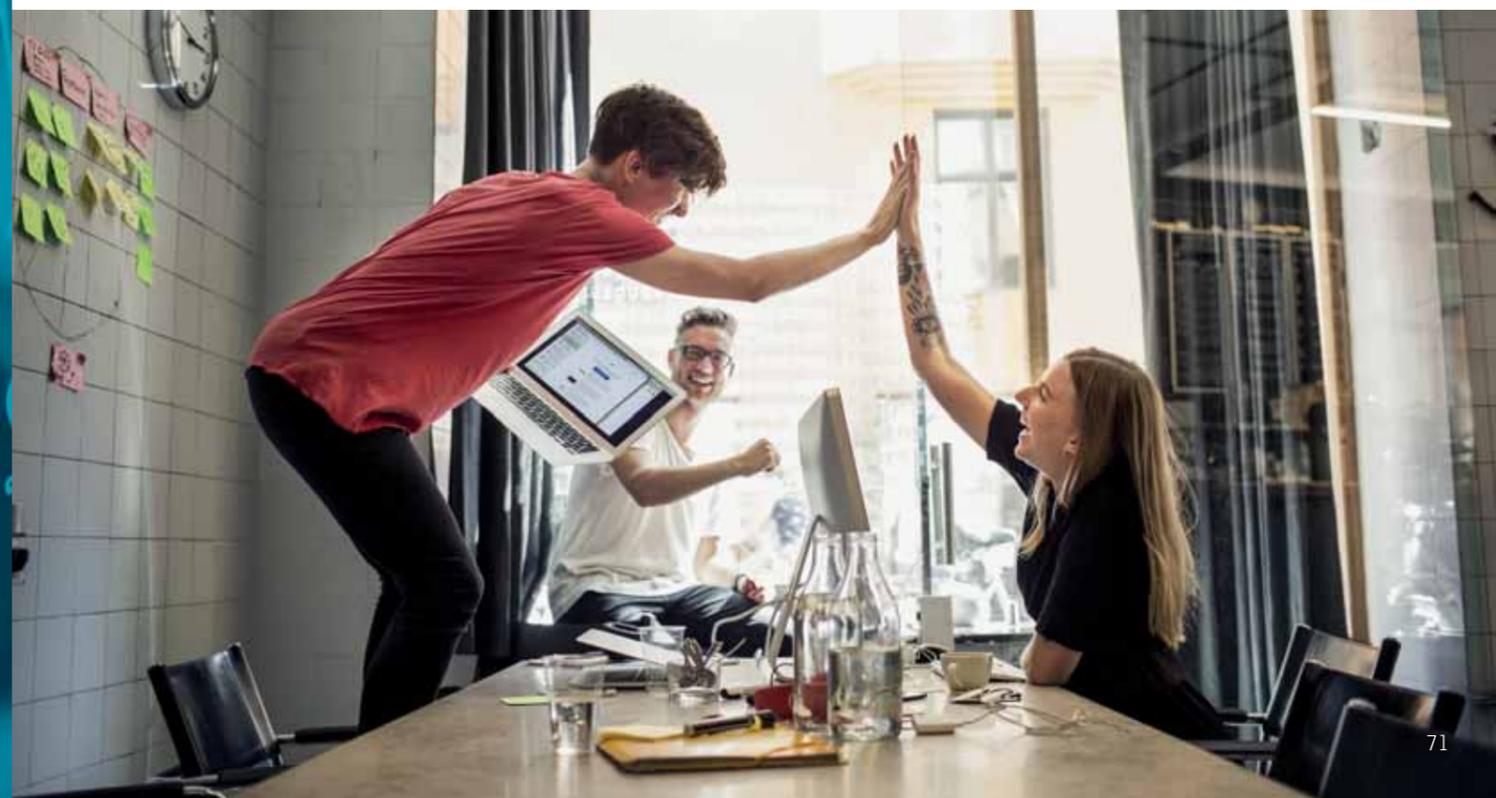
No solo los gobiernos están abusando de esta capacidad de determinar las experiencias digitales de los usuarios, sino que las propias plataformas también están aprovechando este poder.

- Desarrolladores de apps chinas han presentado a las autoridades de defensa de la competencia una reclamación contra Apple, acusándola de comportamiento anticompetitivo.
- Estos desarrolladores han alegado un tratamiento discriminatorio: cuando socios de Apple han presentado quejas contra apps sobre la infracción de sus derechos, Apple ha eliminado esas apps de la app store sin pruebas suficientemente fundamentadas. En junio de 2017, Apple eliminó 58.000 apps tras determinar que habían incumplido los términos y condiciones de uso y los desarrolladores chinos denunciaron no haber recibido suficientes explicaciones que motivasen esta acción.
- La queja también se extiende a la política de Apple para las compras realizadas mediante apps, a en las cuales Apple aplica un canon del 30% de los ingresos. Esta tasa también ha sido denunciada por varias empresas en Europa.

Fuente: MLex, 18 de julio de 2017

Así, se han propuesto otras soluciones posibles para hacer frente a las noticias falsas:

- Las redes sociales deberían ser reguladas del mismo modo que los medios tradicionales y las plataformas, respetando las obligaciones de información sobre anuncios políticos.
- Permitir a los usuarios elegir si su hilo de noticias (*news feed*) se organiza cronológicamente, de otro modo más objetivo o priorizado automáticamente por los algoritmos.



Asistentes Virtuales, ¿las nuevas tiendas de aplicaciones?

En los últimos años, la forma más usada de acceso a la información, aplicaciones y servicios digitales ha cambiado, pasando de la Web y los navegadores de Internet a las aplicaciones para *smartphones*. **Para 2021, se espera que los ingresos de las tiendas de aplicaciones³⁹ quintupliquen los de la industria de la música⁴⁰ y dupliquen los de la TV y vídeo por Internet⁴¹.** Al mismo tiempo, las tiendas de aplicaciones y los sistemas operativos se encuentran altamente concentrados y dominados a escala global por tan solo dos empresas, convirtiéndolos en cuellos de botella de la experiencia digital (ver gráfico 1). La elevada concentración de las tiendas de aplicaciones y los sistemas operativos ya ha generado diversos problemas de posición de dominio y control (ver caso práctico “¿Por qué las tiendas de aplicaciones generan preocupación?”).

Sin embargo, la siguiente ola de innovación ya se está produciendo. Se espera que los Asistentes Virtuales como Alexa de Amazon, Siri de Apple, el asistente de Google y Cortana de Microsoft se convertirán en el nuevo canal de acceso a información y servicios digitales. Estas herramientas proporcionarán una sencilla interfaz de voz mediante la cual se pueden buscar productos, servicios e información. El motor de Inteligencia Artificial estará impulsado por algoritmos, acceso a los datos de los usuarios, y a sus preferencias e información adicionales.

Aunque esta innovación creará nuevas interfaces para los usuarios, no cambiará el problema subyacente de los cuellos de botella digitales. De hecho, es más probable que acreciente el debate actual sobre la concentración en los mercados de búsqueda online y las tiendas de aplicaciones. Las cuestiones relacionadas con la transparencia y responsabilidad de los algoritmos adquirirán aún más relevancia en el futuro, una vez que los Asistentes Virtuales guíen a los consumidores a través del mundo digital e incluso sean capaces de tomar decisiones comerciales en su lugar (“pide una pizza de pepperoni”). **Es muy probable que estas interfaces de voz impulsadas por IA y datos se convertirán en los principales canales**

de consumo e información, transformándolos en los futuros cuellos de botella de las experiencias digitales de sus usuarios.

Principios planteados como soluciones para las búsquedas online y para evitar que los usuarios acaben cautivos de plataformas digitales, tales como la interoperabilidad, portabilidad de datos, no-discriminación y transparencia, probablemente también deban ser aplicados a las simpáticas Alexas, Siris y Cortanas del futuro.

5. Respuestas políticas

Debido a su gran relevancia, no sorprende que los análisis del impacto de las plataformas digitales y la respuesta a las preocupaciones identificadas se hayan convertido en una prioridad para gobiernos y administraciones públicas:

- En Francia, el regulador de telecomunicaciones ha publicado informes sobre “El estado de Internet en Francia⁴²” y “Dispositivos de usuario final: análisis de su influencia sobre la apertura de Internet⁴³”.
- En Alemania, el Ministerio Federal de Asuntos Económicos y Energía ha publicado un “Libro Blanco sobre plataformas digitales⁴⁴”.
- En el Reino Unido, el gobierno ha publicado un informe sobre “Estrategia de Seguridad en Internet⁴⁵”.

Mediante este tipo de informes, los reguladores y los responsables políticos están valorando cómo hacer frente a los nuevos modelos de plataformas basadas en datos. **Resulta cada vez más evidente que tanto el valor económico de los datos como su efecto sobre la competitividad hacen que resulte vital una actualización de los marcos normativos.**

Entre los ejemplos que ilustran esta situación se incluyen:

- El Reglamento Comunitario sobre el Control de la Concentración Empresarial actualmente incluye la obligación de notificar fusiones a la UE en base a la facturación de las empresas involucradas.



Renan Kawakami, Luana da Oliveira y Bianca Guardia, empleados de Telefónica Brasil.

Esta obligación no se adapta a las necesidades de un mundo donde las empresas proporcionan sus servicios a los consumidores a cambio de sus datos personales en lugar de un pago monetario.

- La regulación sobre concentraciones tampoco tiene en cuenta los efectos sobre la competitividad de la concentración de datos en mercados digitales sujetos a importantes efectos de red. La dificultad de definir los mercados relevantes en la economía digital, un primer paso ineludible en los procedimientos de análisis de competencia, junto con efectos de red no

cuantificados, ha permitido que importantes fusiones hayan pasado “desapercibidas” a pesar de haberse demostrado su efecto negativo sobre la competitividad. Las adquisiciones por parte de Facebook de WhatsApp e Instagram, ambos competidores con un elevado crecimiento, ponen claramente de manifiesto estas limitaciones y la necesidad de una actualización de la normativa sobre concentración empresarial, para poder hacer frente adecuadamente a las profundas consecuencias derivadas de este tipo de fusiones entre empresas digitales⁴⁶.

6. Una propuesta de futuro

Las plataformas digitales resultan fundamentales para la digitalización de las sociedades y ofrecen múltiples efectos positivos. Sin embargo, también resulta obvio que implican riesgos y retos relevantes. Como consecuencia de ello, la resistencia a las mismas está aumentando en todo el mundo. Es preciso adoptar un enfoque global que incluya elementos de autorregulación y modernización normativa para evitar una reacción negativa por parte de sociedades y responsables políticos.

Un posible camino a seguir incluiría los siguientes elementos:

- **Un comportamiento más responsable y rendición de cuentas por parte de las plataformas digitales.** Estas plataformas deberían adoptar un enfoque centrado en las personas, incluyendo principios éticos en la implementación de sus algoritmos y devolviendo a los usuarios el control sobre sus datos. La capacidad de elección por parte de los consumidores, la transparencia, la innovación y un modelo inclusivo resultan esenciales para una Internet sostenible. Las sociedades demandan que los negocios respeten las leyes y valores locales y contribuyan al bienestar, empleo e

impuestos, para poder distribuir el valor de la digitalización de un modo más justo y equitativo entre diferentes regiones geográficas.

- **Responsables políticos y reguladores** deben exigir responsabilidad a las plataformas e insistir en defender la aplicación de valores, normas y el estado de derecho. Se deben modernizar los marcos normativos y legislativos para asegurar que las contribuciones fiscales y de otro tipo, sean más equitativas y se realicen en las comunidades donde tienen lugar las transacciones y se utilizan los servicios digitales. Resulta necesario adaptar la regulación sobre protección de datos para asegurar que las compañías compitan en igualdad de condiciones, preservando al mismo tiempo los derechos fundamentales de privacidad y seguridad. Resulta esencial que los datos, como base de desarrollo de la mayoría de los modelos de negocio de la economía digital, no sean considerados exclusivamente en términos de privacidad.

En su lugar, de cara al futuro deberían ser progresivamente considerados como un activo competitivo con un valor real. Las autoridades de defensa de la competencia deberían considerarlo

así en sus respectivos análisis, a la vez que revisar las leyes de defensa de la competencia de igual manera de forma que ponga de manifiesto el valor de los datos personales proporcionados a cambio de servicios “gratuitos”.

- **El empleo de Inteligencia Artificial y algoritmos por parte de las plataformas debería estar guiado por principios éticos y procurar evitar la discriminación indebida y los resultados anti-competitivos:** tecnologías distribuidas y descentralizadas, como Blockchain, pueden ofrecer una solución técnica para hacer frente a las posiciones dominantes y mantener la competitividad de los mercados digitales.

Los datos como moneda de cambio o forma de pago

Como base de desarrollo de la mayoría de los modelos de negocio de la economía digital, los datos **no deberían considerarse únicamente en términos de privacidad, puesto que constituyen un activo competitivo con un valor real.** El acceso, gestión, almacenamiento y uso de los datos personales están gobernados por las leyes de privacidad y protección de datos. Aun siendo necesario, el cumplimiento de estas normas no resulta suficiente para alcanzar la sostenibilidad digital. Los usuarios todavía no sienten que tienen el control de sus datos. Es estrictamente necesario que las empresas asuman un comportamiento responsable en relación con la transparencia, el empoderamiento de los usuarios y con el control de los usuarios sobre sus datos.

Los reguladores deben concebir los datos y su tratamiento de forma diferente. Al igual que ya hacen los negocios en la actualidad, resulta fundamental considerar los datos como un activo estratégico que debe estar sujeto a la misma supervisión y control que otros activos estratégicos. Los datos tienen valor y su acceso y control por parte de los usuarios irá adquiriendo cada vez mayor impacto sobre las dinámicas competitivas y la posibilidad de innovar. **Soluciones como la portabilidad de**

datos deberían ser adoptados en situaciones donde se identifiquen problemas de competitividad.

Servicios globales y jurisdicciones nacionales

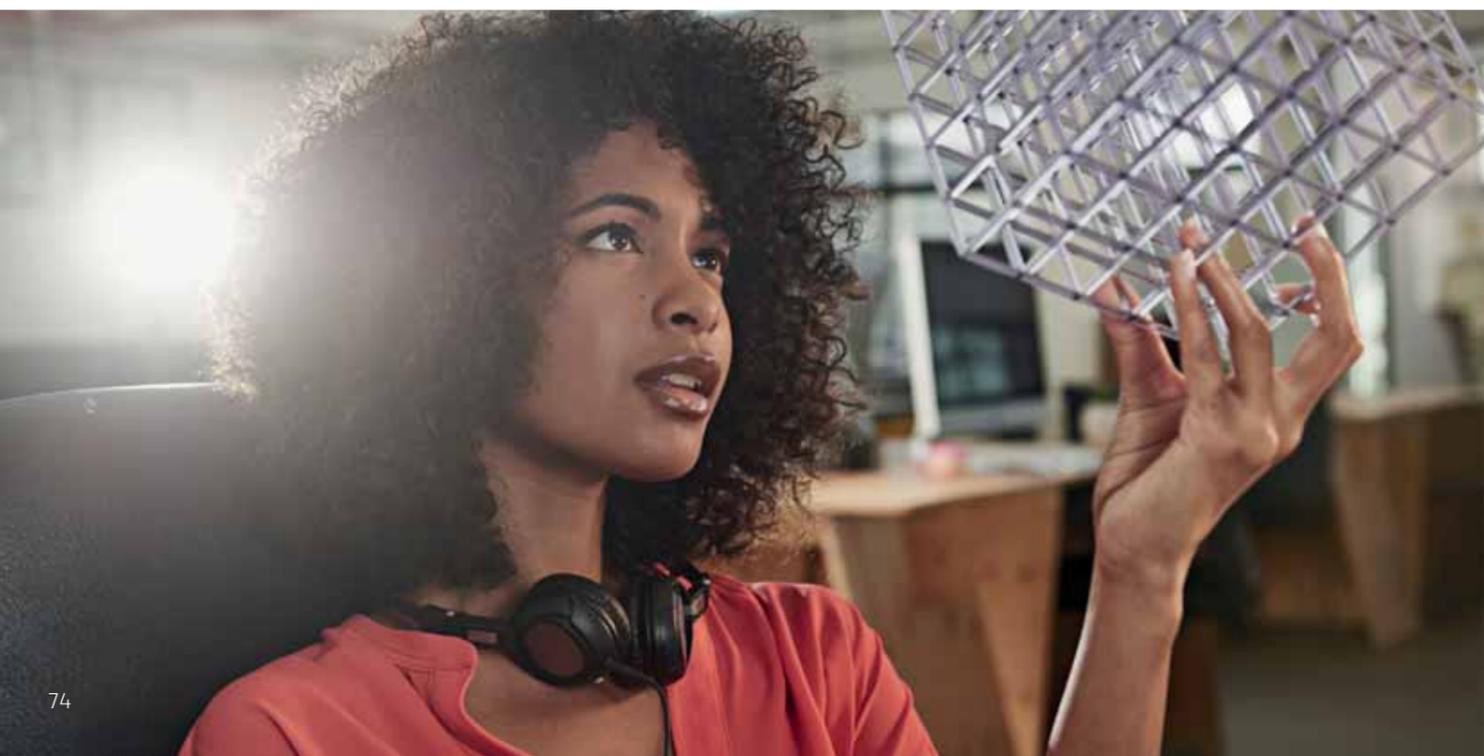
Las sociedades tienen la expectativa de que las empresas y servicios globales respeten la soberanía y las leyes de cada Estado y que tengan en cuenta los diferentes valores, tradiciones y orientación cultural, histórica y socioeconómica al ofrecer sus servicios.

Las plataformas digitales deben adoptar un comportamiento más responsable e intentar cumplir siempre con las particularidades locales.

Parece evidente que un proceso de digitalización sostenible requerirá un enfoque más responsable y basado en valores por parte de todos los grupos de interés y, en especial, de las plataformas digitales. Cuando la velocidad del desarrollo del mercado supera la de los sistemas legislativos y normativo-regulatorios, las compañías deben asumir una mayor responsabilidad. Más allá de limitarse a cumplir estrictamente con las leyes vigentes, deberán actuar de manera responsable por el bien de sus usuarios y de la sociedad en su conjunto.

Por lo tanto, los servicios digitales deberían intentar cumplir siempre y en su totalidad con las particularidades locales:

- **Protección del consumidor:** por ejemplo, ofreciendo la posibilidad de recurso de casación judicial local para los servicios de consumo.
- **Protección de la privacidad y los datos:** por



ejemplo, según lo detallado en la nueva normativa comunitaria sobre protección de datos.

- **Requisitos de seguridad nacional:** siempre y cuando estos respeten los estándares internacionales sobre derechos humanos. Por ejemplo, la interceptación legal de comunicaciones por parte de jueces independientes.
- **Tributación equitativa:** que tenga en consideración el lugar donde se llevan a cabo las transacciones y se utilizan los servicios.

Inteligencia Artificial y ética

El desarrollo de Inteligencia Artificial deberá centrarse en las personas teniendo en cuenta consideraciones éticas y los valores establecidos.

Del mismo modo que, en la actualidad, el impacto medioambiental de los procesos de producción se considera una responsabilidad corporativa, las compañías deben rendir cuentas y comprometerse con el impacto que generen sus plataformas de IA en la sociedad.

Las empresas deben colaborar estrechamente con todos los grupos de interés, responsables políticos, la sociedad civil, la academia y la comunidad técnica para responder adecuadamente a los problemas de transparencia, la ética, la rendición de cuentas y otros aspectos durante el desarrollo de tecnologías de IA. En este sentido, compartir buenas prácticas e iniciativas de auto-regulación entre empresas resultaría de gran ayuda.

Un primer paso podría ser definir unos principios de innovación responsable para la IA entre los agentes más relevantes. Además, los negocios no deberían rehuir de actuar responsablemente y tendrían que ser transparentes respecto al impacto social de la automatización y la IA, por ejemplo en relación con el empleo y la tributación.

Los responsables políticos deben fomentar y participar en estos debates, así como insistir en que las plataformas respeten los valores

establecidos en las sociedades democráticas. En algunos casos, la regulación será necesaria para determinados usos de la IA y la automatización (por ejemplo, la modernización de las normas de tráfico para vehículos autónomos) y proporcionar seguridad jurídica en algunas ocasiones (por ejemplo, respecto a la responsabilidad por los daños causados por las decisiones de la IA). Las autoridades públicas también han de asegurarse de que la combinación de nuevas tecnologías, como IA, interfaces de voz y acceso masivo a datos, no reforzará las actuales posiciones de dominio de las principales plataformas digitales, del mismo modo que garanticen que la innovación en IA también resulte viable para empresas e iniciativas de menor envergadura.

El objetivo común debe ser fomentar que el desarrollo de la Inteligencia Artificial sea ético, responsable y transparente.

Blockchain

Tecnologías descentralizadas y distribuidas, como *Blockchain*, pueden llegar a ofrecer una solución técnica a los retos que presentan las posiciones de dominio de las plataformas digitales y ayudar a mantener la competitividad en los mercados digitales.

La tecnología *Blockchain* está ampliamente considerada como una forma de descentralizar todo tipo de transacciones y posibilitar el intercambio de valor entre pares. Hasta ahora, las aplicaciones más populares han sido las criptodivisas, como *Bitcoin*, pero la tecnología *Blockchain* ya está siendo aplicada en muchos otros servicios y casos de uso, incluyendo cuestiones que actualmente están dominadas por unos pocos agentes (por ejemplo, las redes sociales o el uso compartido de vehículos y alojamientos). Además, el mecanismo de recompensa de los tokens digitalizados podría

generar nuevos modelos de negocio para servicios digitales (ver caso práctico "*Blockchain: una posible solución ante los cuellos de botella digitales*").

Los reguladores también deberán analizar las posibilidades que ofrece la tecnología *Blockchain* para mejorar la supervisión de los mercados y como una posible vía para implementar soluciones en casos de concentración del mercado y posiciones de dominio. La innovación impulsada por *Blockchain* podría permitir a los

usuarios la posibilidad de mejorar el control y gestión de sus datos e identidades digitales. La **portabilidad de datos basada en tecnología *Blockchain*** podría lograr que los datos y su valor fuesen interoperables y transferibles, mejorando la competitividad de los mercados digitales. En última instancia, esto resultaría en una mayor concienciación del público sobre el valor de sus datos personales, pudiendo llegar a cambiar actitudes y dinámicas de mercado.



BLOCKCHAIN: UNA POSIBLE SOLUCIÓN A LOS CUELLOS DE BOTELLA DIGITALES

La descentralización inherente de la tecnología *Blockchain* puede contribuir a una distribución más justa del valor generado por la economía compartida y los modelos de negocio digitales de dos caras, pudiendo limitar las posiciones dominantes de los sistemas y plataformas centralizados que actúan como intermediarios.

- Blockchain permite la creación de Organizaciones Autónomas Descentralizadas (DAOs). Estas permiten a individuos y comunidades el intercambio de valor sin la intervención de intermediarios, a través de un token o criptomoneda definido por la DAO.
- De este modo, las DAOs pueden llegar a proporcionar la confianza demandada por todas las partes y permitir transacciones entre ellas sin necesidad de que exista una relación de confianza previa o adicional.
- Las DAOs podrían reemplazar el papel de las plataformas digitales actuales al permitir una interacción directa y confiable entre los participantes sin necesidad de intermediarios.

Otra posible aplicación de la tecnología *Blockchain* sería facilitando el uso compartido de capacidad informática para actividades de minería. Esto podría generar nuevos modelos de negocio que compitiesen con los actuales que ofrecen servicios "gratuitos" a cambio de publicidad y/o de los datos de los usuarios:

- Las criptomonedas, como Bitcoin y sus sucesores, están respaldadas por un sistema de "mineros" que compiten para ser los primeros en resolver complejos problemas computacionales a cambio de una recompensa. Para ello, requieren de una elevada capacidad computacional, la cual puede verse aumentada añadiendo la capacidad de procesamiento de dispositivos conectados que estarían al servicio del minero.
- En lugar de presentar publicidad online y cobrar a los anunciantes, los servicios y aplicaciones digitales podrían enviar código de minería para ser ejecutado por los dispositivos de los usuarios, compartiendo su capacidad computacional para la minería. Esta capacidad constituiría el pago del usuario por acceder a servicios y contenido "gratuitos" proporcionados por la plataforma o aplicación y reemplazando así a los ingresos por publicidad.

- En este escenario, la publicidad online dejaría de ser la fuente de ingresos dominante de los negocios online, limitando así el uso de datos personales.

Un cambio tan profundo podría llegar a abrir los mercados digitales a nuevos entrantes, aumentando la competitividad de los mercados y las opciones disponibles para los consumidores.

Capítulo 4 en un vistazo

El reto

Las plataformas globales están generando cuellos de botella de la experiencia digital, una posición que se puede reforzar por su acceso a los datos y el uso de la Inteligencia Artificial. Estas plataformas están desafiando la aplicación de las normas nacionales en materia fiscal, de seguridad, de privacidad y de protección de los consumidores.



Fuente: Análisis de Telefónica basado en los datos de Anatel, Strategy Analytics, Stat Counter y App Annie.

Nuestra visión



01. UN COMPORTAMIENTO RESPONSABLE Y AUDITABLE

Las plataformas globales deberían adoptar un enfoque centrado en las personas y estar guiadas por valores, poniendo a las personas en control de sus datos y adoptando principios éticos en la implementación de la Inteligencia Artificial y los algoritmos y realizando una contribución fiscal equitativa en las comunidades locales.



02. MANTENER LA APLICACIÓN DE LOS VALORES Y EL ESTADO DE DERECHO

Los responsables políticos y los reguladores deben velar por aplicar los valores existentes así como las normas propias del Estado de Derecho. Su responsabilidad se extiende a la exigencia de que las plataformas compitan en igualdad de condiciones al tiempo que preservan los derechos fundamentales de seguridad y privacidad.



03. LOS DATOS COMO UN ACTIVO COMPETITIVO

Los datos son un activo competitivo con un valor real que tienen un impacto relevante en las dinámicas competitivas y en la capacidad de innovar. Reguladores y responsables políticos deberían tratar los datos teniendo en cuenta estas consideraciones y no solo desde un punto de vista de privacidad.



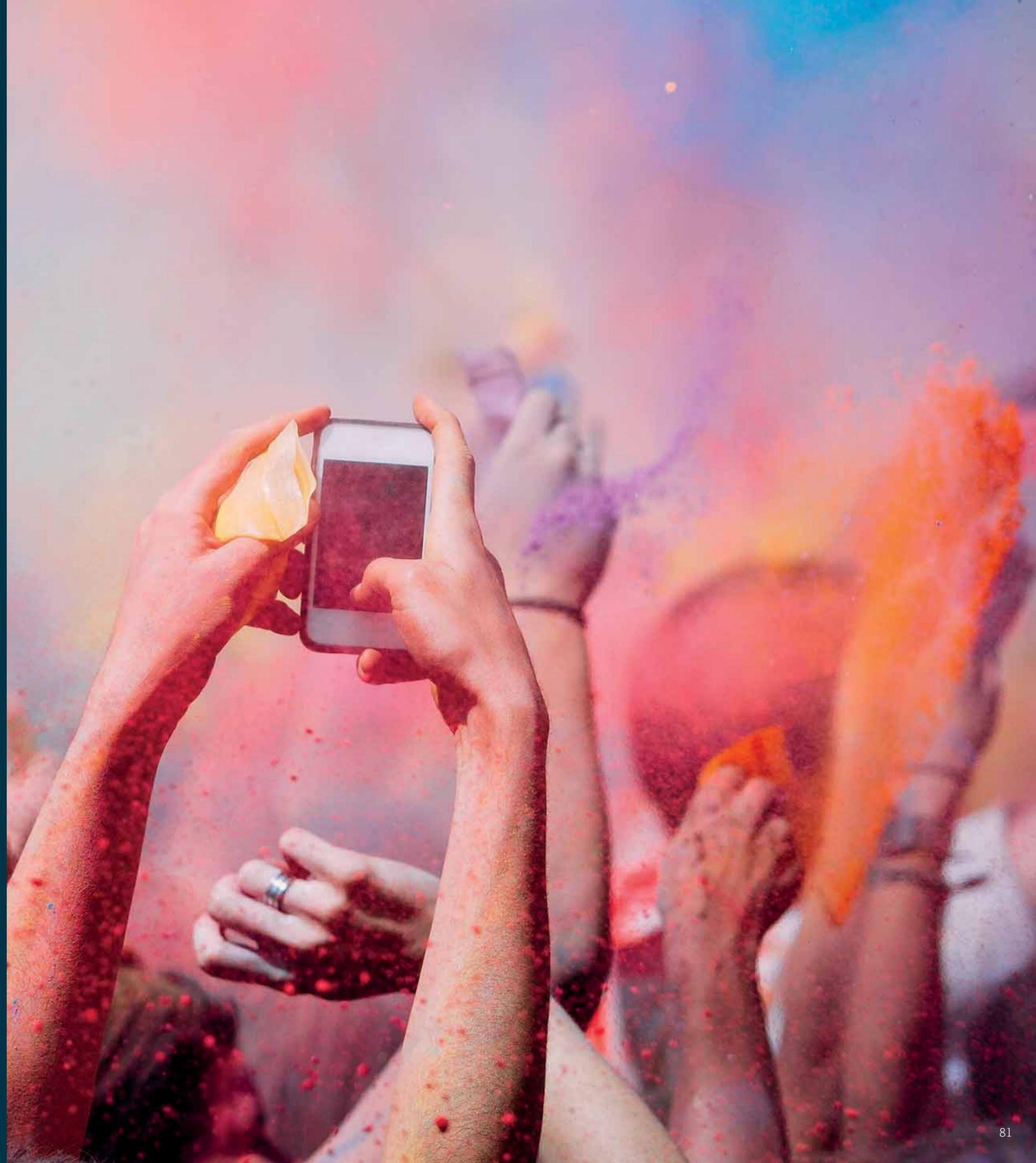
04. SERVICIOS GLOBALES Y JURISDICCIÓNES NACIONALES

Las empresas y servicios globales han de respetar la soberanía nacional y las leyes de los Estados. Del mismo modo, deben tener en cuenta las tradiciones, valores culturales, históricos y socioeconómicos a la hora de ofrecer sus servicios. Siempre deben procurar cumplir escrupulosamente las obligaciones locales.

05 MODERNIZAR LOS DERECHOS Y LAS POLÍTICAS

Este capítulo:

Aborda el concepto de “Carta de Derechos Digitales”; es decir, aquellos derechos y obligaciones que deberían aplicarse tanto *online* como *offline*. También hace un llamamiento a una modernización urgente de las políticas y la regulación aportando una nueva visión; al tiempo que subraya la necesidad de una mayor cooperación a escala global.



MODERNIZAR LOS DERECHOS Y LAS POLÍTICAS

Retos

- Los marcos legales y de políticas actuales no fueron concebidos para la era digital: los cambios vertiginosos que ha traído consigo la digitalización han provocado que muchas normas y políticas hayan quedado obsoletas, generando una necesidad urgente de modernización.
- Los derechos fundamentales de las personas se ven cuestionados por el impacto de las plataformas, las aplicaciones y los servicios digitales.
- La aplicación y cumplimiento desigual de las normas vigentes están distorsionando los mercados y hace que las empresas locales se enfrenten a una injusta desventaja competitiva frente a las grandes corporaciones digitales internacionales.
- Preservar una Internet abierta dependerá de la respuesta de la sociedad a los retos globales.
- El aumento de las amenazas cibernéticas en todo el mundo está poniendo en duda la labor los Estados en la protección de sus ciudadanos y genera riesgos para la sostenibilidad de la digitalización.

Nuestra visión

- Se impone una profunda revisión de las políticas y un liderazgo corporativo responsable para lograr un desarrollo sostenible de la digitalización.
- Una “Carta de Derechos Digitales” que garantice una digitalización centrada en las personas, así como la protección de los derechos fundamentales tanto online como *offline*. Debemos aplicar los instrumentos nacionales e internacionales de protección de los derechos humanos al mundo digital.
- Se precisa un nuevo enfoque que combine la autorregulación de las empresas y de los sectores industriales con una modernización de las políticas y una supervisión regulatoria actualizada.
- La legislación y la supervisión deberán centrarse en la regulación de actividades (“qué”) en lugar de en la regulación de las compañías (“quién”), siguiendo siempre un enfoque horizontal y tecnológicamente neutral.
- La normativa deberá evitar asfixiar la innovación y dejar que el mercado funcione por sí mismo. De igual forma, el desarrollo de los mercados debería ser monitorizado puntualmente, con vistas a permitir una rápida intervención en caso de ser necesario.
- Las autoridades públicas deberán esforzarse por alcanzar soluciones internacionales y enfoques de políticas coordinados a escala mundial y regional para evitar la interrupción de los flujos de datos transfronterizos.
- El alcance y la complejidad de las amenazas en materia de ciberseguridad exige la cooperación mundial y la colaboración público privada.

La velocidad del progreso tecnológico y la disrupción propiciada por los nuevos servicios digitales han provocado que las políticas y los marcos normativos necesiten modernizarse de manera urgente. Porque nuestros marcos regulatorios no fueron concebidos para la era digital. La convergencia de servicios hace que

las regulaciones sectoriales resulten ineficaces y generen un contexto desigual e injusto para los sectores tradicionales.

Los derechos fundamentales se ven cuestionados por la digitalización y deben ser protegidos y garantizados tanto *online* como *offline*.

1. Carta de Derechos Digitales

La digitalización genera nuevos desafíos para los derechos humanos. Es por ello que, Telefónica insta a la creación de una “Carta de Derechos Digitales” para adaptar los derechos humanos a las nuevas dimensiones generadas por la innovación tecnológica y garantizar su cumplimiento.

El primer elemento en el análisis del impacto de la digitalización sobre los derechos humanos y la definición de una “Carta de Derechos Digitales” debería ser el principio de igualdad⁴⁷ vinculado al acceso a la conectividad y las tecnologías digitales, dado que esto afecta el ejercicio del resto de derechos, incluidos los derechos a la educación, la información y el empleo. Todos los foros internacionales han reconocido el papel fundamental que desempeña el acceso a Internet en la reducción de las desigualdades, la promoción de sociedades inclusivas y la consecución de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible⁴⁸.

En segundo lugar, el derecho a la autodeterminación informativa⁴⁹, entendido

como el derecho a decidir acerca de la divulgación y el uso de datos personales de cada persona, debe ser el epicentro de cualquier iniciativa para modernizar los marcos jurídicos y las políticas actuales. En términos generales, este derecho proporciona una definición armonizada del derecho de las personas, en el contexto de una economía global de datos, a decidir qué información personal debería comunicarse a otras partes y en qué circunstancias. El derecho a la autodeterminación informativa es una modalidad de libertad personal otorgada al individuo a fin de proteger y respetar su “identidad digital”, es decir, proteger a los usuarios frente a la recopilación, almacenamiento, uso y revelación ilimitados de información personal sin consentimiento.

En un contexto digital también deberían revisarse otros derechos, tales como la educación, la privacidad, la libertad de expresión y de información, la neutralidad digital, la identidad digital, la protección de los datos personales y el derecho al olvido, entre otros. Una revisión de estos derechos reconocidos también debería

“Debemos desarrollar una visión compartida, integral y global sobre cómo la tecnología está afectando a nuestras vidas y cambiando nuestro entorno económico, social, cultural y humano. Nunca ha habido una época con mayores promesas ni con peligros de tan gran envergadura”.

Klaus Schwab, Presidente Ejecutivo del Foro Económico Mundial (WEF)

incluir un análisis de la repercusión de la tecnología en su protección efectiva.

La siguiente lista, que no pretende ser exhaustiva, presenta ejemplos de algunos de estos derechos:

▪ **Derecho a la educación:** la formación en creación de contenido digital y el uso de las tecnologías deberá ser uno de los objetivos de los sistemas educativos. Esto implica fomentar la educación digital a todos los niveles del sistema, incorporando asignaturas y contenidos que permitan a los alumnos adquirir las habilidades y destrezas necesarias para un uso adecuado y fructífero de Internet y de otras tecnologías.

También es necesario educar sobre los riesgos asociados al uso de Internet y otras tecnologías.

▪ **Derecho a la libertad de expresión:** la garantía del derecho a la libertad de expresión se ha visto modificada por las características de Internet y de las plataformas de redes sociales, ya que permiten a las personas expresar sus opiniones de forma sencilla, rápida y prácticamente sin barreras.

Internet ha traído consigo nuevos desafíos relativos a la protección de la propiedad intelectual y el uso indebido de la libertad de expresión, como la “incitación al odio”⁵⁰.

▪ **Derecho a la información:** el derecho a la información se refiere al derecho a ser informado, sin que el Estado u otros agentes puedan manipular los datos y decidir lo que los ciudadanos tienen derecho a saber, así como evitar que nadie pueda hacerlo.

También abarca la libertad de presentar a la opinión pública información veraz, libre, efectiva, objetiva y plural.

La proliferación de contenidos ilícitos, noticias falsas creadas deliberadamente para desinformar y acciones como bloquear y discriminar contenidos en Internet y las redes sociales están interfiriendo en los procesos democráticos y alterando el derecho a la información.

▪ **Derecho a la neutralidad digital:** este derecho tiene como objetivo proporcionar a los ciudadanos una experiencia de Internet abierta, libre y no discriminatoria y, por tanto, de aplicación a dispositivos, contenidos, servicios, aplicaciones

y redes digitales. También pretende garantizar que las personas puedan acceder y utilizar los contenidos, servicios, aplicaciones y dispositivos de su elección en Internet.

▪ **Derecho a la protección de datos:** la tecnología facilita el uso masivo de datos, lo que afecta directamente a la privacidad de las personas. Por tanto, cualquier entidad que gestione información personal tiene la obligación de garantizar la privacidad y seguridad de los datos.

▪ **Derecho a la identidad digital:** la identidad digital representa el derecho a tener una identificación personal y formal para su uso online. Los sujetos deberían ser capaces de controlar la información que han subido a una plataforma, modificarla o eliminarla, así como recuperar el control sobre su identidad para impedir la usurpación de la misma.

▪ **Derecho al olvido:** el derecho al olvido refleja la doctrina establecida por el fallo del Tribunal de Justicia de la Unión Europea de 13 de mayo de 2014, que estableció que el uso de los datos por parte de buscadores está considerado como un tratamiento de datos y, por tanto, sujeto a la normativa correspondiente. La sentencia reconoce el derecho de los interesados a solicitar, en determinadas condiciones, que no aparezca ningún vínculo a sus datos personales cuando se realice una búsqueda de su nombre en Internet.

La mayoría de las preocupaciones en este sentido están relacionadas con la privacidad y el modo en que los ciudadanos están perdiendo el control sobre la información personal, en particular, con la expansión del Internet de las cosas, los sensores, la Inteligencia Artificial (IA) y los robots. Las consecuencias éticas y jurídicas de estas nuevas tecnologías⁵¹ han de ser objeto de estudio. Asimismo, debería regir un mandato de transparencia respecto de los grupos de interés tanto públicos como privados, en la medida en que posean información de vital importancia para el ejercicio de los derechos y libertades de una persona.

El marco jurídico y de políticas debe garantizar la aplicación equitativa de los derechos y obligaciones tanto online como offline. Las medidas adoptadas deben respetar los derechos de las personas, según lo reconocido por el ordenamiento jurídico.



Debemos aplicar los instrumentos de derechos humanos nacionales e internacionales existentes al mundo digital. El desarrollo de políticas públicas debe abarcar necesariamente la transformación digital como herramienta al servicio de los ciudadanos dentro de un modelo de humanismo tecnológico y

debe tener en cuenta esta nueva dimensión de los derechos. Se trata de un esfuerzo que requiere de una cooperación estable para alcanzar estándares universales por todas las partes implicadas: los sectores público y privado, así como la sociedad civil.

2. Políticas públicas

La digitalización y los nuevos modelos de negocio digitales suponen un reto cada vez mayor para las herramientas que las administraciones han desarrollado de cara a regular los mercados y salvaguardar la protección de los consumidores. La mayoría de las autoridades supervisoras y reguladoras siguen centrándose en los mercados tradicionales y aplicando enfoques que resultan ineficientes —e incluso insuficientes— para proteger a los consumidores y preservar una competencia sana. La tecnología, la digitalización y los nuevos modelos de negocio están superando a la supervisión regulatoria y de políticas. A medida que la digitalización lo va cambiando todo, obviamente los marcos normativos y de políticas, así como la supervisión, también han de evolucionar.

La dinámica de la competencia en los mercados digitales ha llevado a la concentración de poder

en manos de un reducido número de empresas globales. Las plataformas digitales dominantes tienen un profundo efecto en las personas, la competencia y las economías que, con frecuencia, supera al de los negocios tradicionales. Aunque sigue habiendo innovación en el ecosistema digital, se corre el riesgo de que solo se produzca cuando lo permitan estas poderosas empresas, a través de las normas propias que aplican a “los cuellos de botella” bajo su control.

Además, la limitación geográfica a la que están sujetos los reguladores nacionales para hacer cumplir las normas a las plataformas globales supone una barrera adicional para garantizar una competencia leal, la protección de los consumidores y la seguridad pública y nacional. Sin embargo, estas dificultades no deben servir como justificación para imponer obligaciones de localización de datos o la restricción de los flujos internacionales de datos, ya que podría acarrear



consecuencias no deseadas y negativas para el desarrollo económico y social.

Por tanto, **lo que se necesita es un nuevo paradigma de políticas y de regulación basado en la rendición de cuentas, la transparencia y la autorregulación del sector privado, junto a un enfoque más adaptado al entorno digital de las políticas públicas y de la supervisión de los mercados.**

En primer lugar, las empresas deberían promover un proceso de digitalización centrado en las personas, basar sus decisiones en valores y en un comportamiento responsable. Esto significa que las compañías deberán tener en cuenta el impacto de sus servicios y de su proceso de digitalización, y adoptar un enfoque responsable de la innovación de los servicios digitales existentes para lograr una digitalización sostenible. Ello abarca tanto a los servicios existentes como de cara al futuro a la Inteligencia Artificial y Cognitiva, los algoritmos avanzados, y el *Machine Learning* deberán desarrollarse y utilizarse de un modo transparente y responsable y estar guiados por principios éticos y una autorregulación consecuente con este enfoque. Ya existen algunas iniciativas en ese sentido, pero deben reforzarse⁵² con enfoques sectoriales colectivos.

Un enfoque intersectorial de los principales agentes podría contribuir a definir y aplicar principios de autorregulación que podrían incluir:

- El reconocimiento de la soberanía de los países y el cumplimiento de las leyes nacionales.
- El respeto de los derechos humanos.
- La voluntad de que la digitalización se centre en las personas.
- La transparencia y la rendición de cuentas sobre el efecto de las empresas y los servicios en las sociedades, en particular en lo que respecta a los mercados laborales y las contribuciones fiscales.
- La equidad y la ausencia de discriminación como principio para las plataformas dominantes.

Ser un líder digital significa mucho más que exhibir la capitalización bursátil más elevada o el mayor número de usuarios. El liderazgo conlleva una gran

responsabilidad e implica rendir cuentas y actuar con responsabilidad en relación con las personas y las sociedades.

Por otra parte, el sector público también debe modernizar la supervisión para adaptarla a las características del entorno digital y permitir una intervención más ágil. Debemos dejar atrás los enfoques tradicionales y la regulación de mercados específicos en aras de un control más amplio e integral que permita la innovación para todos los agentes de la economía digital. Debemos entender mejor la dinámica de la competencia específica en los servicios digitales, así como los efectos de red. Los reguladores y autoridades han de vigilar muy de cerca el uso de tecnologías como la IA y los algoritmos, insistiendo en la aplicación de valores, normas y principios establecidos. Cuando los mercados no ofrecen buenos resultados para los consumidores y la competencia se torna desleal, los reguladores han de tener la capacidad y un mandato claro de intervenir con agilidad y de manera decisiva.

En general, los marcos regulatorios deberían tener un enfoque menos prescriptivo dada la dificultad de regular ex-ante los mercados digitales, que están en constante evolución sin crear trabas a la innovación.

A su vez, todas las empresas digitales deben tener la libertad de experimentar, por ejemplo, mediante “sandboxes” regulatorios.

Para lograrlo es fundamental contar con políticas regulatorias y leyes de competencia modernizadas:

- Que se centren en “qué” en lugar de en “quién” se regula.
- Que consideren los datos personales en el análisis de la competencia como una forma de pago por los servicios enmarcados en una plataforma y en la economía de datos.
- Mejorar el conocimiento de los mercados digitales de las autoridades públicas, para adaptarse a las necesidades de una economía y una sociedad digitalizadas.
- Que proporcionen instrumentos para realizar comparativas de mercado y fomentar la transparencia en los mercados digitales, por ejemplo, la divulgación de información y la presentación de informes.

En un contexto digital y mundial disruptivo y que evoluciona a gran velocidad, la normativa debe ser más sensible a las conductas y actividades de todas las empresas y estar menos centrada en determinadas industrias o sectores.

Caso práctico

LA UNIÓN EUROPEA

La Comisión Europea ha iniciado un proceso de modernización de diferentes marcos normativos con el fin de prepararlos para la era digital. El resultado de este esfuerzo se traduce en los siguientes resultados:

- El **Reglamento General de Protección de Datos**, que ha entrado en vigor el 25 de mayo de 2018.
- El **Código Europeo de Comunicaciones Electrónicas (CCE)** en curso.

▪ **La Directiva de Seguridad de las Redes y de la Información.**

▪ La evaluación del **Reglamento de Plataformas Online.**

▪ La consulta pública sobre la revisión del **Reglamento sobre Control de las Fusiones**, incluida la necesidad de nuevos umbrales para reflejar las transacciones de empresas con una facturación muy reducida (especialmente presentes en los mercados digitales).

3. Mejorar la cooperación internacional

Los marcos normativos actuales no fueron concebidos para la actual era digital. Se debe seguir trabajando sobre la base de una sólida comprensión acerca de cómo surgen las nuevas tecnologías, los modelos de negocio y los mercados, de cara a evitar la aprobación de normas prematuras que frenen la innovación.

Preservar una Internet abierta dependerá de la respuesta de la sociedad a los retos globales. Las políticas nacionales pueden provocar la fragmentación de Internet, poner en peligro las libertades y derechos, así como socavar la confianza de la ciudadanía en una Internet global.

La división de las funciones de los sectores público y privado podría desdibujarse a medida que las empresas vayan asumiendo responsabilidades que tradicionalmente solo habían adoptado los Estados. Es necesario instar a todos los actores involucrados, tanto del sector público como del privado, a adoptar enfoques colaborativos que puedan responder a los complejos desafíos que tenemos por delante.

Iniciativas de cooperación internacional

La naturaleza global de Internet obliga a todas las partes implicadas a adoptar una perspectiva global. Es necesario establecer una “interoperabilidad jurídica”; un marco que permita que las distintas normas nacionales sean compatibles.

El auge de una economía globalizada y digitalizada ha definido un nuevo entorno en el que lo transnacional reemplaza a lo internacional. Es evidente que los Estados soberanos continúan representando a sus ciudadanos en el plano internacional. Sin embargo, los retos a los que nos enfrentamos exigen un mayor diálogo con las empresas, los expertos y la sociedad civil. El mayor reto que

todos debemos encarar es lograr un modelo tecnológico centrado en las personas.

Existen numerosas iniciativas excelentes que tratan de identificar nuevas vías de cooperación a escala internacional:

- Cuando los tribunales, en tanto que instituciones encargadas de hacer cumplir la ley, buscan ejecutar resoluciones legales, se enfrentan a la ineficacia de los tratados de asistencia judicial mutua, que precisan meses y, en algunos casos, años para resolver los casos. De ahí que, de facto, sean un instrumento demasiado lento para un entorno digital altamente dinámico y en constante evolución.

El problema planteado por la jurisdicción y por unos procesos anticuados pautados por dichos tratados está siendo abordado por dos destacadas iniciativas:

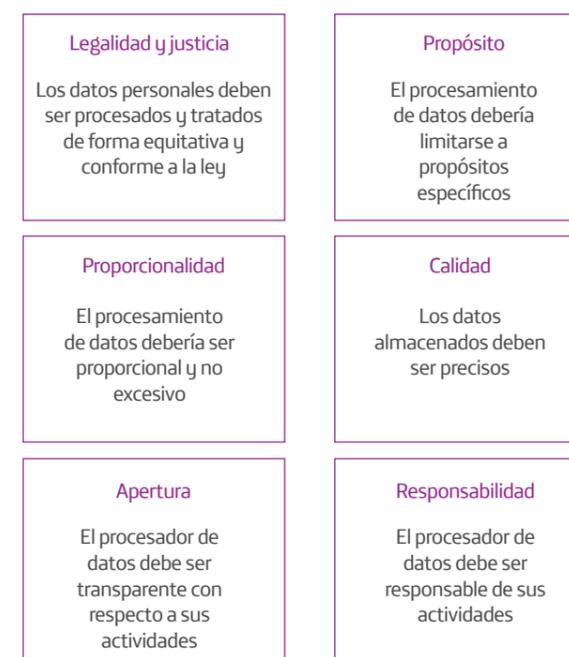
- La *Internet and Jurisdiction Policy Network* que facilita un proceso de políticas globales para promover la interoperabilidad jurídica y establecer unas garantías procesales entre las diferentes fronteras nacionales.

- Los gobiernos de EE. UU. y el Reino Unido alcanzaron un acuerdo bilateral para garantizar a sus administraciones un acceso directo a las empresas privadas en el extranjero.

- El “Escudo de Privacidad” y la Directiva sobre la Prueba Electrónica de la UE para el acceso transfronterizo a los datos definen la interoperabilidad jurídica de las normas de protección de datos entre Estados Unidos y la UE.
- La Resolución de Madrid de 2009 aboga por una protección internacional coherente de los datos personales y adopta estándares de privacidad para facilitar “el flujo internacional de datos personales necesario en un mundo globalizado” entre los cinco continentes.



Gráfico 1. La Resolución de Madrid propone seis principios de privacidad para su adopción por parte de los legisladores



Fuente: GSMA, flujo transfronterizo de datos, 2017.

- La Directiva de Seguridad de las Redes y de la Información (NIS) fomenta la cooperación y el intercambio de información entre los Estados miembros de la UE a través de Equipos de Respuesta a Incidentes de Seguridad Informática (CSIRT, por sus siglas en inglés) y las autoridades nacionales competentes.
- La Ley de Aclaración del Uso Legítimo de los Datos en el Extranjero (o Ley CLOUD, por sus siglas en inglés) es una ley federal promulgada en marzo de 2018 en Estados Unidos que culmina los sucesivos esfuerzos de las autoridades públicas por obtener datos

remotos a través de proveedores de servicios independientemente de su ubicación. Ofrece una alternativa a los tratados de asistencia judicial bilateral entre Estados Unidos y países extranjeros. La Ley CLOUD representa un importante hito para una nueva generación de acuerdos internacionales que ha contado con el apoyo de las principales empresas tecnológicas.

Políticas internacionales de ciberseguridad

Las fronteras que solían aislar a los países de amenazas externas resultan menos eficaces en la era de una Internet sin barreras. Se requieren respuestas impulsadas por expertos para hacer frente a la envergadura y la complejidad de las ciberamenazas, y esto pasa por la cooperación mundial en defensa cibernética entre países, ya que los actores patrocinados por los Estados se han convertido en uno de los agentes maliciosos más omnipresentes del ciberespacio, así como entre los sectores público y privado.

Hoy en día, es más fácil atacar las infraestructuras de petróleo, energía o comunicaciones en el ámbito digital que en el físico. Un ejemplo reciente y alarmante fue el software malicioso conocido como BlackEnergy, que supuso un ciberataque a la red eléctrica de Ucrania y dejó sin suministro a 230.000 personas durante varias horas en diciembre de 2015.

En julio de 2016, la OTAN declaró oficialmente el ciberespacio como el quinto espacio de guerra, consciente de que los

ACUERDO TECNOLÓGICO PARA LA CIBERSEGURIDAD (TECH ACCORD)

Las principales empresas tecnológicas han formalizado recientemente el **Acuerdo Tecnológico para la Ciberseguridad (Tech Accord)**, que persigue crear y defender un entorno fiable para los usuarios de Internet. Su objetivo es evitar los ataques cibernéticos y capacitar a los usuarios y a los consumidores en todo el mundo mediante el refuerzo de su protección en el plano de la ciberseguridad.

Los miembros del Acuerdo Tecnológico se han comprometido con un **conjunto de principios y prácticas comunes**, que les obligan a:

- Abstenerse de realizar ciberoperaciones ofensivas.
- Proteger a sus clientes en cualquier lugar.
- Colaborar para impulsar un esfuerzo de respuesta inicial.
- Respalda los esfuerzos de respuesta de los Estados.
- Coordinarse para hacer frente a vulnerabilidades.
- Luchar contra la proliferación de vulnerabilidades.

Este acuerdo **pone de manifiesto el compromiso del sector privado para defender Internet y a sus usuarios** del aumento de las amenazas cibernéticas. Destacadas empresas tecnológicas como Microsoft, Siemens, Cisco, Oracle, Facebook, Nokia, BT, Hewlett-Packard y Symantec ya han firmado el Acuerdo Tecnológico. Telefónica también ha respaldado la iniciativa desde el principio.

Estas iniciativas de empresas privadas son necesarias y útiles, porque los poderes públicos por sí solos no pueden controlar los riesgos del ciberespacio. **El control a cargo del sector privado de elementos clave como la infraestructura, las plataformas y los servicios en los que opera Internet** hace que su implicación y colaboración sea importante. Estos Códigos de Conducta, iniciativas sectoriales y colaboración público-privada son, por tanto, necesarios y pertinentes para lograr un ciberespacio seguro y proteger a los usuarios de Internet.

ciberataques podrían constituir un acto de guerra entre Estados porque la potencia de fuego digital puede ser masiva e intensa, además de tener la capacidad de socavar las democracias. Los ataques a infraestructuras críticas y sectores sensibles, el uso de software malicioso y las operaciones en redes sociales, como las noticias falsas, pueden utilizarse para librar una guerra psicológica que podría desestabilizar a los oponentes en el mundo real y en el plano online.

La resiliencia cibernética ha de ser asimismo una prioridad para los Estados, especialmente en el caso de infraestructuras críticas y de los

efectos “en cascada” que se suelen asociar a tales ataques.

Sin embargo, dado que la mayoría de las infraestructuras críticas están en manos del sector privado (más del 80% en España y la mayoría de los países occidentales), puede que el propio Estado no sea capaz de garantizar la seguridad integral de las mismas y podría depender en gran medida del sector privado para este propósito. Una colaboración público-privada bien definida es esencial para desarrollar políticas de protección de las infraestructuras críticas. Además, el uso de armas cibernéticas está

cada vez más aceptado como medio para que los países ejerzan su poder. Según el Secretario de Naciones Unidas, Antonio Guterres, “las preocupaciones acerca de las amenazas digitales siguen aumentando sin que se aporte ninguna respuesta internacional adecuada. Ha llegado el momento de debatir seriamente un marco jurídico mundial para la guerra informática”⁵³. Es necesario que los Estados lleguen a acuerdos con el fin de controlar el uso de tales armas digitales.

Los ciberataques son el tipo de delito que más rápido está proliferando, las acciones maliciosas están aumentando en envergadura, complejidad y coste, y pronto serán más rentables que el comercio mundial de todas las principales drogas ilegales juntas. Se prevé que los daños por ciberdelincuencia asciendan 6 mil millones de dólares al año desde 2017 a 2021⁵⁴. Esto representa la mayor amenaza para la riqueza económica de la historia y pone en peligro los incentivos para la innovación.

El Convenio sobre Ciberdelincuencia, también

conocido como el Convenio de Budapest, fue el primer tratado internacional sobre delitos cometidos en Internet y en otras redes informáticas. Su principal objetivo era lograr una política penal común destinada a proteger a la sociedad frente a la ciberdelincuencia fomentando la cooperación internacional. Se firmó hace más de 15 años, en 2001, y desde entonces la ciberdelincuencia ha evolucionado de la mano de la digitalización. Por tanto, se impone una actualización urgente.

La ciberdiplomacia como herramienta útil. Las tecnologías de la comunicación están generando oportunidades para que los Estados exploren nuevas vías de cara a instaurar la diplomacia entre los actores internacionales que podrían contribuir a mejorar la estabilidad mundial. Algunos Estados, como España, ya han designado un Embajador para Asuntos Cibernéticos, cuyo cometido es mejorar las interacciones entre los países para abordar tensiones geopolíticas.



UN MARCO PARA LA ROBOÉTICA

Los avances científicos relacionados con la robótica y la IA deben supervisarse con el fin de anticipar respuestas a los grandes interrogantes éticos a los que se enfrenta la humanidad. Los avances tecnológicos están propiciando la creación de robots con mayores niveles de autonomía.

Deben incorporarse códigos éticos al tipo de decisiones que adoptan los sistemas de IA en nombre de las personas, en un momento en que los robots son cada vez más potentes y frecuentes en nuestra vida diaria. Existe una necesidad urgente de introducir normas claras, no solo para regir los coches sin conductor sino también las innovaciones en materia de tecnología militar que está desarrollando supersoldados más fuertes y Sistemas de Armamento Autónomo que, una vez activados, pueden seleccionar y atacar objetivos sin ninguna interacción por parte de los humanos.

Inicialmente publicado como parte de una serie de ciencia ficción las Leyes de la Robótica de Isaac Asimov se redactaron para establecer las normas que debían regir la interacción entre los robots y los humanos en el mundo que les rodea.

Las Leyes de la Robótica de Asimov:

1. Un robot no hará daño a un ser humano o, por inacción, permitirá que un ser humano sufra daño.
2. Un robot debe obedecer las órdenes dadas por los seres humanos, excepto si estas órdenes entrasen en conflicto con la 1ª Ley.
3. Un robot debe proteger su propia existencia en la medida en que esta protección no entre en conflicto con la 1ª o la 2ª Ley.

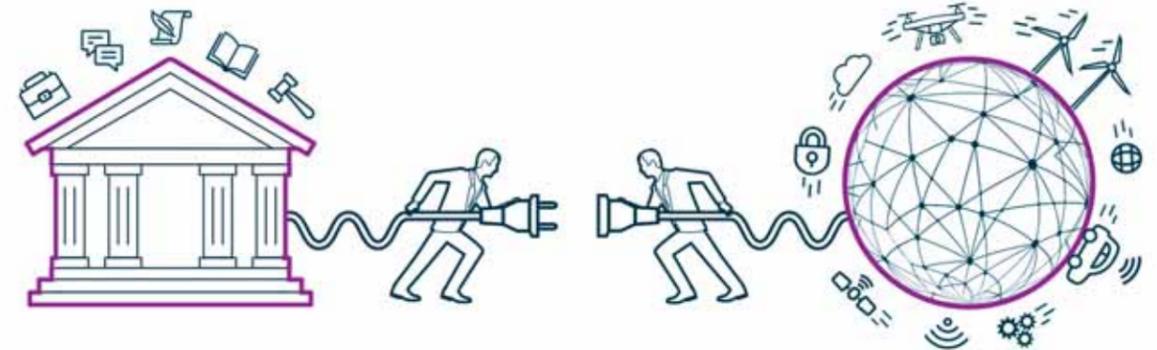
Teniendo en cuenta todos los avances tecnológicos desde que se redactaron estas leyes, es hora de establecer un marco moral que regule las interacciones entre humanos y robots para garantizar que la Inteligencia Artificial sirva a la humanidad y con ello evitar que los robots se conviertan en "caudillos destructores".

Esta guía deberá establecer estándares éticos tanto en el diseño como en la producción y el uso de robots, situando la dignidad humana como el eje sobre el que deben versar todos los derechos tal y como se recoge en el Art. 1 de la Carta de Derechos Fundamentales de la Unión Europea: "La dignidad humana es inviolable. Debe ser respetada y protegida"

Capítulo 5 en un vistazo

El reto

Los rápidos cambios que ha traído la digitalización han dejado desactualizadas las políticas públicas y los actuales marcos legales. Ello está desafiando los derechos de las personas, la protección de los consumidores y una competencia justa. Se requiere una urgente modernización.



Tiempo requerido para la aprobación de una norma

- **Revisión del Código de comunicaciones electrónicas (UE):** 6 años y 10 meses
- **RGPD:** 6 años y 6 meses
- **CETA (Tratado comercial entre la UE y Canadá):** 8 años y 4 meses

Tiempo requerido para alcanzar los 50 millones de usuarios

- **TV:** 13 años
- **Facebook:** 2 años
- **Youtube:** 10 meses
- **Twitter:** 9 meses
- **Pokemon Go:** 19 días

Fuente: Telefónica

Nuestra visión



01. CARTA DE DERECHOS DIGITALES

Una "Carta de Derechos Digitales" debería garantizar una digitalización centrada en las personas, de forma que los derechos de los ciudadanos se protejan igualmente tanto online como offline.



02. UN NUEVO PARADIGMA REGULATORIO

Un nuevo paradigma regulatorio que combine la autorregulación, directrices políticas y una supervisión mejorada, basada en la regulación de actividades y no de las compañías.



03. PROTEGER A LAS PERSONAS Y LA COMPETENCIA

Los mercados y las empresas necesitan tener la posibilidad de innovar, mientras que las autoridades han de defender los valores establecidos y ser capaces de intervenir de forma más rápida y decisiva para proteger a las personas y la competencia, en caso de que sea necesario.



04. MEJORAR LA COOPERACIÓN GLOBAL

Dada la naturaleza global de Internet y los servicios digitales, los responsables políticos deberían buscar soluciones internacionales aplicadas a escala mundial y regional, para evitar la interrupción del flujo transfronterizo de los datos.

CONCLUSIONES

La tecnología digital lo está cambiando todo. Aunque las posibilidades que ofrece para nuestras sociedades son prácticamente ilimitadas, hemos de asegurarnos de que la digitalización beneficie a todos.

Telefónica publica este Manifiesto Digital para proponer un Nuevo Pacto Digital que empodere a las personas y busque una digitalización centrada en el ser humano.

El cambio a un mundo completamente digitalizado exige nuevos enfoques: Telefónica apuesta por realizar un esfuerzo inclusivo y cooperativo para definir un **Nuevo Pacto Digital que renueve nuestras políticas sociales y económicas** y modernice nuestras democracias de cara a la era digital.

Se deben proteger los derechos de las personas online al igual que se protegen offline. Debemos debatir una nueva “Carta de Derechos Digitales” para garantizar que los derechos de las personas estén adecuadamente protegidos. Esta “Carta de Derechos Digitales” debería ser un asunto que se traslade al debate público y debería servir para abordar los problemas relacionados con el derecho a la educación, la información, la privacidad y la protección de datos, la neutralidad y la identidad digitales, así como la libertad de expresión.

La digitalización centrada en el ser humano requerirá políticas corporativas y un comportamiento responsable para garantizar que la tecnología resuelva las desigualdades entre las personas en lugar de acentuarlas.

Se necesita una profunda revisión de las políticas públicas para lograr un desarrollo sostenible de la digitalización. La tecnología y los servicios digitales han mejorado la dinámica del mercado, pero también han generado nuevos cuellos de botella y posiciones de dominio de algunas plataformas. La supervisión y la regulación del mercado deben adaptarse al entorno digital para proteger adecuadamente los derechos del consumidor, la innovación y la competencia leal.

▪ La legislación y la supervisión deberán incidir en la actividad que se regula (“el qué”) en lugar de las entidades a las que regular (“el quién”), aplicando siempre un enfoque horizontal y tecnológicamente neutral.

- La regulación debería fomentar la innovación y dejar margen para la experimentación de los mercados. También es fundamental monitorizar puntualmente la evolución de los mismos para poder intervenir más rápido y con mejores conocimientos técnicos, si fuera necesario, en aras de salvaguardar la competencia leal y la protección del consumidor.
- Las autoridades deberían esforzarse por encontrar soluciones internacionales a escala mundial y regional, dada la naturaleza global de Internet y de los servicios digitales, además de evitar la interrupción de los flujos de datos transfronterizos.
- La autorregulación sectorial, la modernización de políticas y una supervisión normativa más inteligente deberán combinarse en un nuevo enfoque.

Estos son los principios que consideramos fundamentales en este debate:

1. INCLUSIÓN

Nadie debe quedar atrás: dado que la conectividad es la base de la digitalización, los sectores público y privado han de trabajar mano a mano para conectarnos a todos. La transformación digital debe ir acompañada de políticas sociales que permitan un periodo de transición, donde la tecnología y la conectividad contribuyan a mejorar la educación de todos.

Para lograr este objetivo, Telefónica recomienda:

- Hacer del despliegue de la banda ancha una prioridad en las agendas nacionales, atraer la inversión privada mediante la eliminación de trabas a la implantación de infraestructura y adoptar políticas centradas en la demanda.
- Modernizar el modo en que las empresas y los reguladores afrontan el despliegue y la comercialización de las infraestructuras de banda ancha.
- Los Estados deberían reformar las políticas para evitar la erosión fiscal causada por la adopción de servicios digitales con el objetivo de garantizar que la educación pública, las políticas sociales

y el bienestar cuenten con una financiación adecuada.

- Los sistemas educativos deben adaptar los conocimientos y habilidades al mundo digital mientras que las personas deben interiorizar que el aprendizaje nunca termina con el fin de adoptar una filosofía de aprendizaje constante y permanente.
- Las empresas deben adoptar este nuevo paradigma ayudando al reciclaje profesional continuo de su personal para garantizar la empleabilidad.

2. TRANSPARENCIA Y CAPACIDAD DE ELECCIÓN

La transparencia y la capacidad de elección son necesarias para dar el control a los usuarios y generar confianza. Los datos son un recurso muy valioso para la sociedad y las personas necesitan sentirse cómodas con el uso que se hace de los mismos.

Para lograr este objetivo, Telefónica recomienda:

- Una nueva ética en materia de datos. Los usuarios deberían estar capacitados para decidir cómo y cuándo se utilizan sus datos en un entorno privado y seguro, además de poder disfrutar del valor inherente a los mismos.
- Las personas deberían ser capaces de conocer cómo se recopilan y utilizan los datos para tomar decisiones informadas.
- Dar capacidad de elección a las personas es sinónimo de facilitar alternativas en los términos y condiciones habituales, cuya aceptación resulta indispensable para disfrutar del servicio.

3. RENDICIÓN DE CUENTAS

Estados y empresas deben asumir la responsabilidad y rendir cuentas de sus acciones en el espacio digital.

Para lograr este objetivo, Telefónica recomienda:

- Las autoridades y los reguladores son los garantes de los valores, las normas y el Estado de derecho existentes, y han de exigir a las plataformas que rindan cuentas de sus acciones.

- Los Estados tienen la responsabilidad de garantizar la seguridad de sus ciudadanos, pero también deben respetar sus derechos fundamentales.
- El uso de la Inteligencia Artificial y de algoritmos debe responder a criterios éticos, por lo que las empresas deben guiarse por comités éticos internos y se han de definir y compartir buenas prácticas mediante asociaciones sectoriales.
- Las empresas deben demostrar cómo defienden los derechos de las personas al utilizar los datos y a la hora de diseñar y utilizar la Inteligencia Artificial.

4. RESPONSABILIDAD

Las empresas deben basarse en valores y contribuir adecuadamente a las sociedades para que la digitalización sea sostenible.

Para lograr este objetivo, Telefónica recomienda:

- Las empresas deben proteger los derechos humanos y los valores establecidos, así como contribuir a las sociedades en las que operan con creación de empleo, desarrollo económico y tributación equitativa. Las empresas digitales globales deberían adoptar un comportamiento fiscal responsable y participar equitativamente a las sociedades en las que desarrollan sus actividades y transacciones.
- La seguridad de los datos y la confidencialidad deben estar garantizados desde el diseño del hardware y software, puesto que todo y todos estarán conectados. Así, son necesarias nuevas experiencias digitales en torno a la seguridad de los datos del usuario.

5. EQUIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN

Las personas deben poder disfrutar de unos servicios digitales equitativos, competitivos y no discriminatorios.

Para lograr este objetivo, Telefónica recomienda:

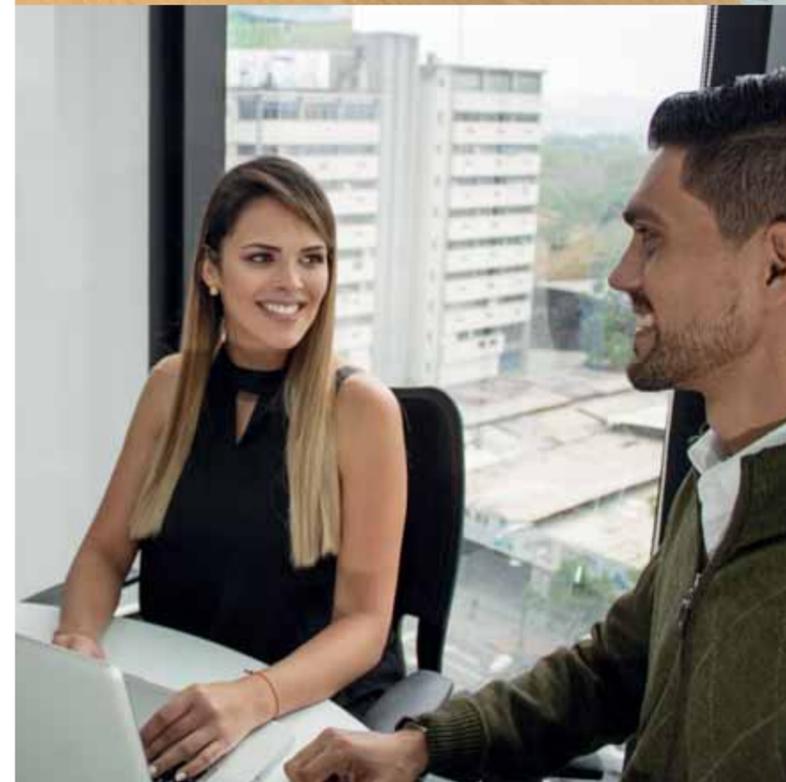
- La adopción de la Neutralidad Digital para asegurar una experiencia de Internet abierta, sin restricciones ni discriminación en toda la cadena de valor digital: dispositivos, contenidos, servicios, aplicaciones y redes.

- Empresas y plataformas digitales deben respetar las leyes y valores locales, contribuyendo de manera equitativa al bienestar, el empleo y los impuestos del país, además han de adoptar principios éticos y buenas prácticas en materia de transparencia para los usuarios.
- La Inteligencia Artificial, los algoritmos y las nuevas tecnologías deberían estar al servicio

de las personas, seguir principios éticos y evitar tanto discriminaciones injustas, como resultados que menoscaben la competencia.

- Autoridades y reguladores de mercado deberían considerar los datos como un activo competitivo con valor real.

Empleados del Grupo Telefónica



APÉNDICE

1. Foro Económico Mundial (2016). 4 billion people still don't have Internet access. Here's how to connect them. Vea más en: <https://goo.gl/87WOyJ>
2. McKinsey Global Institute (2017). Harnessing automation for a future that works. Vea más en: <https://goo.gl/hCtqxW>
3. Comisión Europea (2017). ICT for work: digital skills in the workplace. Vea más en: <https://goo.gl/JYZvhL>
4. OCDE (2016). Forum 2016 issues: The future of education. Vea más en: <https://goo.gl/Xqzf93>
5. Foro Económico Mundial (2016). The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond. Vea más en: <http://bit.ly/1pBfye4>
6. ITU (2017). ICT facts and figures. Vea más en: <https://goo.gl/WVFYpn>
7. Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas. Vea más en: <https://goo.gl/A6Dr7c>
8. Foro Económico Mundial (2017). Connecting the unconnected. Working together to achieve Connect 2020 Agenda Targets. Vea más en: <https://goo.gl/F64nT9>
9. ITU (2018). ICTs, LDCs and the SDGs: Achieving universal and affordable Internet in the LDCs. Disponible: <https://goo.gl/>
10. CEPAL (2016). Estado de la banda ancha en América Latina y el Caribe. Vea más en: <https://goo.gl/3X6vWk>
11. OCDE (2016). Forum 2016 issues: The future of education. Vea más en: <https://goo.gl/Xqzf93>
12. Foro Económico Mundial (2016). Employment, skills and workforce strategy for the Fourth Industrial Revolution. Disponible: <https://goo.gl/aqeX6w>
13. The Economist (2017). Lifelong learning: How to survive in the age of automation. Vea más en: <https://goo.gl/bBfau5>
14. Delaney, K. (2017). The robot that takes your job should pay taxes, says Bill Gates. Quartz. Vea más en: <https://goo.gl/AKjBkP>
15. OCDE (2018). Base erosion and profit shifting. Vea más en: <http://www.oecd.org/tax/beps/OECD> (2018). Base erosion and profit shifting. Ver más en: <http://www.oecd.org/tax/beps/>
16. Wehner, D. (2017). Moving to a local selling model. Nota de prensa de Facebook Vea más en: <https://newsroom.fb.com/news/2017/12/moving-to-a-local-selling-model/>
17. ISOC (2016). Global Internet Report. Vea más en: <https://goo.gl/3q5wul>
18. Ericsson (2017): Internet of Things forecast. Vea más en: <https://goo.gl/kAuK2q>
19. Finlandia y Suecia son dos países pioneros en este ámbito, gracias a la publicación de informes sobre transparencia en el procesamiento de datos.
20. Telefónica (2017). Informe de transparencia en las comunicaciones. Vea más en: <https://goo.gl/5Emv4z>
21. Global Network Initiative es un grupo de múltiples partes interesadas, organizaciones de la sociedad civil (incluidos grupos de derechos humanos y libertad de prensa), inversores y académicos que han dedicado dos años a negociar y crear un enfoque colaborativo para proteger y promover la libertad de expresión y privacidad en el sector de las TIC, además de formar una Iniciativa para llevar a cabo este trabajo. Vea más en: <https://goo.gl/uM58w5>
22. Ranking Digital Rights (RDR) es una iniciativa de investigación sin ánimo de lucro en el Instituto de Tecnología Abierta de Nueva América que trabaja con una red internacional de socios con el objetivo de crear estándares globales para que las compañías respeten la libertad de expresión y la privacidad con las tecnologías de la información y la comunicación. Vea más en: <https://goo.gl/KCcZCx>
23. Khalaf, S. and Kesiraju, L. (2017). U.S. consumers time-spent on mobile crosses 5 hours a day. Flurry Analytics blog. Vea más en: <https://goo.gl/jqjwCa>

24. Popper, B. (2017). Google announces over 2 billion monthly active devices on Android. The Verge. Ve más en: <https://goo.gl/fmncgS>.
25. Facebook (2017). Reports third quarter 2017: Results. Ve más en: <https://goo.gl/FKYpqf>
26. Comisión Europea (2017). Antitrust: la Comisión impone a Google una multa de 2,42 mil millones de euros por abuso de posición dominante como motor de búsqueda por dar una ventaja ilegal a su propio servicio de compras comparativas. Ve más en: <https://goo.gl/AkX5cp>
27. Zalesin, J. (2016). Brazil continues Google antitrust probe without Microsoft. Law 360. Ve más en: <https://goo.gl/N8aJ8B>
28. GSMA (2016). The Internet value chain: A study on the economics of the Internet. Ve más en: <https://goo.gl/BzzgiC>
29. Internet Society (2016). Global Internet Report. Ve más en: <https://goo.gl/3q5wul>
30. Wehner, D. (2017). Moving to a local selling model. Nota de prensa de Facebook. Ve más en: <https://newsroom.fb.com/news/2017/12/moving-to-a-local-selling-model/>
31. Kubota, 7. (2017). Deep learning algorithm does as well as dermatologists in identifying skin cancer. Stanford News. Ve más en: <https://goo.gl/6AVVTK>
32. Cision PR Newswire (2016). Lucid selects new member to join ethics advisory panel. Ve más en: <https://goo.gl/xSYxcj>
33. Partnership on AI to benefit people and society. Ve más en: <https://goo.gl/eV398k>
34. Gottfried, J. and Shearer, E. (2016). News use across social media platforms 2016. Pew Research Center. Ve más en: <https://goo.gl/KM3YNV>
35. Eltantawy, N. and Wiest, J.B. (2011). The Arab Spring| Social media in the Egyptian revolution: Reconsidering resource mobilization theory. Universidad de California. Ve más en: <https://goo.gl/eR9M0W>
36. Shane, S. and Goel, V. (2017). Fake Russian Facebook accounts bought \$100,000 in political ads. The New York Times. Ve más en: <https://goo.gl/HFsnhy>
37. Ingram, D. (2017). Facebook says 126 million Americans may have seen Russia-linked political posts. Reuters. Ve más en: <https://goo.gl/C5gvmF> mobilization theory. University of Southern California. Ver más en: <https://goo.gl/eR9M0W>
38. Constine, J. (2017). Facebook will hire 1,000 and make ads visible to fight election interference. TechCrunch. Ve más en: <https://goo.gl/vsKKrx>
39. Estimaciones sobre ingresos de app stores según App Annie.
40. Statista (2017). Music industry revenue worldwide from 2012 to 2021, by source (en millones de dólares). Ve más en: <https://goo.gl/yWUwLX>
41. Digital TV research Ltd (2017). Ve más en: <https://goo.gl/YYpED3>
42. Autorité de Régulation des Communications électroniques et des postes (2017). The state of Internet in France. Ve más en: <https://goo.gl/gwQ2ch>
43. Autorité de Régulation des Communications électroniques et des postes (2017). Enduser devices: Analysis of their influence on Internet Openness. Ve más en: <https://goo.gl/iTgD3a>
44. Ministerio de Asuntos Económicos y Energía (2017). White paper on digital platforms. Ve más en: <https://goo.gl/1aQdGs>
45. Gobierno de Reino Unido (2017). Internet safety strategy green paper. Ve más en: <https://goo.gl/ZQXAHE>
46. Medina, E. (2016). La operación Facebook/Whatsapp: lecciones para el control de concentraciones en la era digital. Blog de Políticas Públicas de Telefónica. Ve más en: <https://goo.gl/NNvLpf>
47. Naciones Unidas (2016). Human Rights Council, nonbinding resolution on The promotion, protection and enjoyment of human rights on the Internet. Ve más en: <https://goo.gl/PYJqJJ>
48. Declaración de los líderes del G20 (2017). Shaping an interconnected world. Ve más en: <https://goo.gl/1ENu4g>
49. El Tribunal Constitucional Federal de Alemania dictaminó que “[...] en el contexto del procesamiento de datos moderno, la protección del individuo contra la recopilación, almacenamiento, uso y divulgación ilimitados de sus datos personales. Las limitaciones a esta autodeterminación informativa están permitidas solo en caso de interés público superior [...]”.
50. Asamblea General de Naciones Unidas (2016). Relator Especial sobre la promoción y protección del derecho a la libertad de opinión y de expresión. Ve más en: <https://goo.gl/RsaKfT>
51. Foro Económico Mundial (2017). Informe de riesgos mundiales 2017 (12.ª edición). Ve más en: <https://goo.gl/wqHpFa>
52. Por ejemplo: Partnership on AI to benefit people and society. Ve más en: <https://goo.gl/JF7AVw>
53. Khalip, A. (2018). U.N. chief urges global rules for cyber warfare. Ve más en: <https://goo.gl/ozph4Q>
54. Cybersecurity Ventures (2017). Annual cybercrime report. Ve más en: <https://goo.gl/LSXn3xUN>

Agradecimientos:

Este documento se ha realizado gracias a la colaboración de muchas personas, entre ellas quisiéramos agradecer especialmente las contribuciones de: Pablo de Carvajal, María García-Legaz, Carlos López Blanco, Enrique Medina, Trinidad Jiménez, Juan Luis Redondo, Beatriz Gutiérrez, Alfredo Timermans, Nuria Talayero, Carlos Rodríguez Cocina, Nicholas Blades, Beatriz Sanz, Cristina Vela, Alberto Moreno, Gonzalo García, Jorge Morillo, José Antonio Pocino, Frederick de Backer, José Juan Haro, Marian Juste, Ana Valero, Eduardo Cabrera, Eduardo Salido, Elena Valderrábano, Geert Paemen, Juan Antonio Mielgo, Pedro Pablo Perez, Chema Alonso, Elena Gil, Irene Gómez, Francisco Montalvo, Carme Artigas, Olvido Nicolás, Rames Sarwat, John Foster, Richard Benjamins, Gema Esteban, Carlos Gavilanes, Sebastián Urban, Enrique Lloves, Jacobo García-Palencia, Antonio Muñoz, Stefano Fratta, Juan Montero, Juan Carlos Gómez, Jaime Rodríguez-Ramos, Marta Ramírez, Vicente Muñoz, Manuel Crespo, Marta de las Casas, Miguel Sánchez, Elisa Caballero, Michael Duncan, Ignacio María Aberg, Francisco Javier Arizaleta, Camino Álvarez, Laura Abasolo, Jesús Romero, Juan Antonio Mielgo, José Luis Gómez Navarro, Emilio Mailló, Aitor Goyenechea, Laura Encinas, Fiona Maharg, José María Hoyos, Gonzalo Martín Villa, David del Val, Juan Campillo, Patrick López y Miguel Arias.

Autores:

Christoph Steck, Andrea Fabra, Eusebio Felguera, Fernando Menéndez, Gonzalo López-Barajas, Jonny Shipp, Paloma Villa y Raquel Carretero.

Estamos interesados en tu opinión y comentarios, siéntete libre de contactar con nosotros:

Correo electrónico: TefPublicPolicy@telefonica.com

Web: www.telefonica.com/manifiesto-digital

Edición:

Telefónica, S.A.

Consultoría y diseño gráfico:

Hill+Knowlton Strategies

Depósito legal:

M-20167-2018



accredited
FSC T rademark © 1996 Forest
Stewardship Council A.C.
FSC-ACC-015

Este documento ha sido producido usando papel con certificación FSC.



Telefonica

¿Desea más información?
Acceda a vídeos y a la versión digital en:
www.telefonica.com/manifiesto-digital