



Bruselas, 10.5.2017  
COM(2017) 228 final

**COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL  
CONSEJO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Y AL COMITÉ DE  
LAS REGIONES**

**relativa a la revisión intermedia de la aplicación de la Estrategia para el Mercado Único  
Digital**

**Un mercado único digital conectado para todos**

{SWD(2017) 155 final}

*«Las tecnologías y las comunicaciones digitales  
penetran en cada aspecto de la vida.  
Necesitamos trabajar por una Europa que empodere a nuestros ciudadanos y  
potencie nuestra economía,  
que viven ya en la era digital.»*

Presidente Juncker, en su discurso sobre el Estado de la Unión de 14 de septiembre de 2016.

## 1. Introducción

Las sucesivas oleadas de cambio tecnológico han transformado las sociedades humanas y las economías, reportando beneficios duraderos, tanto en términos de crecimiento económico como de calidad de vida. Esto es lo que puede volver a hacer ahora la actual revolución digital.

Dos tercios de los europeos piensan que las tecnologías digitales más recientes ejercen una repercusión positiva en la sociedad, en la economía y en su propia vida. La mayoría de los consultados opina que la UE, las autoridades y las empresas de los Estados miembros tienen que tomar medidas para tratar las cuestiones que plantea la digitalización<sup>1</sup>.

Los ciudadanos y las empresas de la UE tienen las cualidades inherentes necesarias para sacar provecho del mercado único digital, entre ellas una sólida base industrial y un ecosistema de empresas emergentes en rápida expansión que, combinadas con procesos industriales recientemente digitalizados y una mano de obra cualificada, pueden ser factores que impulsen el crecimiento en el futuro previsible. Para liberar todo el potencial de la economía de los datos, la UE debe aprovechar también estos puntos fuertes con el fin de maximizar la digitalización de los sectores de servicios europeos, en concreto los de salud y cuidados, energía, transportes y finanzas.

No obstante, solo se podrá sacar el máximo partido de estas cualidades si se realiza una inversión adicional sustancial en capacidades e infraestructuras digitales, tanto a nivel de la UE como en los Estados miembros y en el sector privado. La realización completa del mercado único digital de la UE requiere también de un entorno jurídico claro y estable que fomente la innovación, resuelva la fragmentación de los mercados y permita que todos los agentes se beneficien de las nuevas dinámicas del mercado en condiciones equitativas y equilibradas, todo lo cual sentará las bases de credibilidad esenciales para la confianza de empresas y consumidores.

Este era el objetivo de la Estrategia para el Mercado Único Digital<sup>2</sup>. Al mejorar el acceso y establecer unas condiciones equitativas, esta estrategia promueve un mercado abierto en el que a las empresas y a los ciudadanos les resulte fácil operar en cualquier lugar de Europa con tanta eficacia como en casa. En los dos años transcurridos desde la adopción de la estrategia, la Comisión ha formulado propuestas sobre las 16 medidas clave seleccionadas. Se dirigen a ámbitos en los que la UE puede aportar un valor añadido específico, centrándose en proyectos digitales europeos que, por su alcance y dimensiones, no pueden realizar por sí solos los distintos países. Es fundamental que todas las partes se aseguren de que las medidas se adoptan, se aplican íntegramente y se cumplen de hecho en un marco temporal acorde con el rápido desarrollo de una economía digital. La Comisión aportará toda su panoplia de instrumentos políticos y oportunidades de financiación para contribuir a que esto suceda, pero es esencial contar con el pleno apoyo de los Estados miembros, el Parlamento Europeo, el Consejo y las partes interesadas; de lo contrario, sencillamente el mercado único digital no se hará realidad.

---

<sup>1</sup> Comisión Europea, Eurobarómetro Especial *Citizens' Attitudes Towards the Impact of Digitisation and Automation on Our Daily Lives*, 2017 [Encuesta del Eurobarómetro realizada en marzo de 2017- pendiente de publicación.]

<sup>2</sup> COM(2015) 192 final.

El papel decisivo que lo digital desempeñará en la transformación de Europa se subraya también en el Libro Blanco sobre el Futuro de Europa<sup>3</sup>. La tecnología digital tiene repercusiones en todos los aspectos de las políticas de la UE: cómo producimos y consumimos energía, cómo nos desplazamos de un lugar a otro o cómo circula el capital en Europa. Dentro de poco, la gente podrá viajar por Europa sin preocuparse por las tarifas de itinerancia de la telefonía móvil ni perder el acceso a la música, los juegos, las películas, los eventos deportivos o las series por los que ya hayan pagado.

Es esencial que las empresas de la UE aprovechen las oportunidades que brinda la tecnología digital para seguir siendo competitivas a nivel mundial, que las empresas emergentes de la UE puedan aumentar rápidamente su tamaño, utilizando todas las posibilidades que ofrecen la computación en la nube, el manejo de macrodatos (*big data*), la robótica y la banda ancha de alta velocidad, contribuyendo así a la creación de empleo y al aumento de la productividad, la eficiencia en el uso de los recursos y la sostenibilidad. Ofrecer y utilizar soluciones de Administración electrónica reportaría también enormes beneficios para las personas, las empresas y las administraciones públicas y abre la puerta a nuevas oportunidades transfronterizas, en particular mediante el uso de firmas electrónicas.

Al mismo tiempo, es necesario que las infraestructuras digitales de las que depende la economía digital sean sólidas, resilientes y capaces de adaptarse a amenazas en constante evolución. De lo contrario, la confianza de ciudadanos y empresas se verá socavada y se retrasará la implantación de lo digital.

En la presente revisión intermedia se evalúan los avances en la realización del mercado único digital, y se señalan los aspectos en los que es necesario hacer más esfuerzos y en los que la evolución del panorama digital exige nuevas actuaciones a nivel de la UE. Se complementa con los informes de 2017 sobre los avances digitales en Europa<sup>4</sup>, en los que se resumen los progresos realizados tanto a nivel de la UE como en los Estados miembros, y con un documento de trabajo de los servicios de la Comisión en el que se exponen los datos empíricos en que se basa la presente revisión<sup>5</sup>.

## **2. Actuar sin dilación y garantizar una aplicación efectiva**

En la declaración conjunta sobre las prioridades legislativas de la UE se destacó la responsabilidad política de las instituciones de la UE de finalizar, antes de que terminase 2017<sup>6</sup>, legislación fundamental referente al mercado único digital. Cualquier retraso dejaría a la gente menos protegida y le impediría utilizar conexiones mejores, más rápidas y más baratas, y acceder a más contenidos en línea.

*El triple beneficio para los consumidores empieza a proporcionar ventajas concretas*

Los beneficios de la primera serie de propuestas de la Comisión están empezando a materializarse ya, tras los acuerdos del Parlamento Europeo y del Consejo. **Los recargos por itinerancia al por menor**<sup>7</sup> se suprimirán a partir del 15 de junio de 2017. Los usuarios de

---

<sup>3</sup> COM(2017) 2025 final.

<sup>4</sup> *European Digital Progress Report (EDPR) 2017*, SWD (2017) 160.

<sup>5</sup> SWD(2017) 155.

<sup>6</sup> [https://ec.europa.eu/priorities/sites/beta-political/files/joint-declaration-legislative-priorities-2017-jan2017\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/priorities/sites/beta-political/files/joint-declaration-legislative-priorities-2017-jan2017_en.pdf).

<sup>7</sup> COM(2016) 399.

telefonía móvil que viajen periódicamente en la UE podrán llamar, enviar mensajes de texto y navegar en la web por el mismo precio que pagan en su país de origen. Las autoridades reguladoras nacionales supervisarán de cerca la evolución para garantizar que se respetan las nuevas normas y que los consumidores resultan beneficiados.

El 34 % de los europeos viaja al extranjero dentro de la UE al menos una vez al año<sup>8</sup>. En 2014, aproximadamente la mitad de los europeos declaró que no utilizaba internet móvil en el extranjero porque resultaba demasiado caro<sup>9</sup>.

**La portabilidad transfronteriza de los servicios de contenidos en línea**<sup>10</sup> significa que, desde principios de 2018, los consumidores podrán acceder a sus suscripciones en línea a películas, acontecimientos deportivos, libros electrónicos, videojuegos o servicios musicales cuando viajen a otros países de la UE.

El 60 % de los jóvenes europeos afirma que la portabilidad transfronteriza es importante a la hora de contratar una suscripción<sup>11</sup>.

La última parte de este paquete de «triple beneficio» llegaría con la rápida adopción de la propuesta encaminada a resolver **el bloqueo geográfico injustificado**<sup>12</sup>. Los comerciantes ya no podrán discriminar a los consumidores de otros Estados miembros sin razones objetivamente justificadas.

Apenas poco más de un tercio de los intentos de realizar compras transfronterizas en línea culmina con éxito (el 37 %)<sup>13</sup>.

### *Conectividad a internet para todos*

A fin de impulsar la conectividad y el desarrollo de nuevos servicios a partir de 2020, los Estados miembros adoptarán medidas coordinadas que permitan ofrecer **banda de 700 MHz de alta calidad** para su uso en banda ancha inalámbrica. Esta coordinación transfronteriza de la gestión del espectro es un componente fundamental. Sin él, las redes 5G y los nuevos servicios que traen consigo –como los vehículos conectados, la sanidad a distancia, las ciudades inteligentes o la emisión de vídeo directo móvil– no podrán operar eficazmente. Para que la UE esté completamente equipada con redes de telecomunicaciones de alta calidad y rápidas, es imprescindible que los Estados miembros sigan teniendo un enfoque coordinado de sus políticas sobre el espectro.

Si queremos que los beneficios de la revolución digital alcancen a todos, Europa necesita un marco regulador de las comunicaciones electrónicas que promueva el despliegue de infraestructuras capaces de funcionar a la perfección en cualquier lugar de la UE, incluidas las zonas rurales<sup>14</sup>, salvaguardando al mismo tiempo la competencia. Gran parte de la inversión

<sup>8</sup> Eurobarómetro especial n.º 414 (2014).

<sup>9</sup> *Ibidem*.

<sup>10</sup> COM(2015) 627.

<sup>11</sup> Encuesta «Flash» de Eurobarómetro n.º 411 (2015).

<sup>12</sup> COM(2016) 289.

<sup>13</sup> GfK Belgium, *Mystery Shopping Survey on Territorial Restrictions and Geo-Blocking in the European Digital Single Market*, mayo de 2016.

<sup>14</sup> IHS and Point Topic: La cobertura total del acceso de nueva generación en Europa es del 76 %, mientras que en las zonas rurales es de solo el 40 %.

necesaria procederá del sector privado, sobre la base de un entorno normativo mejorado. La rápida adopción de las propuestas de **Código de las Comunicaciones Electrónicas**<sup>15</sup> y de Reglamento sobre el **Organismo de Reguladores Europeos de las Comunicaciones Electrónicas (ORECE)**<sup>16</sup> es, por lo tanto, también esencial.

Las medidas propuestas en el Código Europeo de las Comunicaciones Electrónicas para aumentar la coordinación sobre el espectro radioeléctrico, impulsar la competencia en los mercados de las telecomunicaciones e incentivar la inversión en redes de alta capacidad apoyarán también la rápida expansión de la banda ancha. Es necesario igualmente que se aplique sin dilación la Directiva 2014/61/UE relativa a medidas para reducir el coste del despliegue de las redes de comunicaciones electrónicas de alta velocidad<sup>17</sup>.

Según las estimaciones actuales, faltan 155 000 millones EUR<sup>18</sup> de los 500 000 millones EUR de inversión total que se necesitan para cumplir los objetivos de conectividad a internet para 2025.

Para promover más aún la inversión que ya se está realizando en el despliegue de la banda ancha de alta velocidad, la UE está movilizando también los Fondos Estructurales y de Inversión Europeos (unos 6 000 millones EUR hasta 2020 para proporcionar acceso a la banda ancha de alta velocidad a más de 14,5 millones de hogares) e instrumentos como el Fondo Europeo para Inversiones Estratégicas (unos 3 200 millones EUR<sup>19</sup> de inversión pública y privada) y el Mecanismo «Conectar Europa». Un **Fondo para la conexión de banda ancha en Europa**<sup>20</sup> ayudará a los inversores privados a sumarse a los esfuerzos para apoyar las infraestructuras de red digital en las zonas insuficientemente cubiertas y activar hasta 1 700 millones EUR más de inversión de aquí a 2021. Este trabajo recibirá también un impulso con la rápida adopción y aplicación de la propuesta encaminada a promover la conectividad a internet gratuita para los usuarios de las comunidades locales (**iniciativa WiFi4EU**), gracias a la cual hasta 8 000 comunidades locales se beneficiarán de una financiación total de 120 millones EUR hasta 2020. En este contexto, hay que señalar que la Comisión autoriza periódicamente sistemas nacionales de ayuda estatal a la banda ancha, lo que constituye también una importante actuación a nivel de la UE para estimular las inversiones.

---

<sup>15</sup> COM(2016) 590.

<sup>16</sup> COM(2016) 591.

<sup>17</sup> Al final de febrero de 2017, solo 15 Estados miembros habían notificado la transposición completa de la Directiva 2014/61/UE relativa a medidas para reducir el coste del despliegue de las redes de comunicaciones electrónicas de alta velocidad, *European Digital Progress Report (EDPR) 2017*, SWD (2017) 160. Entre las medidas incluidas en la Directiva figuran el uso compartido y la reutilización de las infraestructuras físicas existentes, la coordinación de las obras civiles y la mejora de los procedimientos de concesión de permisos.

<sup>18</sup> COM(2016) 587, p. 8.

<sup>19</sup> Se ha aprobado una financiación de alrededor de 1 000 millones EUR del Fondo Europeo para Inversiones Estratégicas (FEIE) para proyectos relacionados con la banda ancha, lo que ha activado unos 3 200 millones EUR de inversiones totales relacionadas con el FEIE destinados a estos proyectos de banda ancha, a fecha de abril de 2017. La lista de proyectos puede consultarse en

<http://www.eib.org/efsi/efsi-projects/index.htm?c=&se=4>.

<sup>20</sup> [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-16-4351\\_en.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-16-4351_en.htm).

Es preciso que todas las partes interesadas colaboren con el fin de cumplir los objetivos de conectividad de la UE para 2025<sup>21</sup> y de asegurar que Europa asuma un papel de liderazgo mundial en el despliegue de los servicios 5G mediante la aplicación del **Plan de Acción 5G**<sup>22</sup>.

### *Mejorar el mercado en línea para los consumidores y las empresas*

Impulsar el **comercio electrónico transfronterizo** es uno de los principales objetivos del mercado único digital. Se ha presentado ya una serie de propuestas que deben adoptarse sin demora para que empiecen a surtir efecto sus beneficios. La armonización completa de las **normas sobre contratos digitales**<sup>23</sup> y el fortalecimiento de las relativas a la **cooperación entre las autoridades nacionales de protección de los consumidores**<sup>24</sup> mejorarán la protección de los consumidores y las condiciones para las empresas que venden productos y servicios de un país a otro. La armonización completa del conjunto de normas sobre los «contratos digitales» reducirá las diferencias entre las legislaciones contractuales nacionales en materia de consumo y eliminará una de las principales razones del bloqueo geográfico que aplican las empresas. El que las empresas puedan aprovechar las oportunidades del comercio electrónico depende también de que haya unos **servicios de paquetería transfronterizos asequibles**<sup>25</sup> y unos **procedimientos más sencillos de declaración del IVA**<sup>26</sup>.

### *Construir un entorno propicio a la innovación mediante el cumplimiento efectivo de la normativa*

La Comisión lanzó en mayo de 2015 una **investigación sectorial sobre la competencia** centrada en el comercio electrónico, para detectar los problemas de competencia que pudieran derivarse de las prácticas comerciales de las empresas. Los resultados de la investigación sectorial<sup>27</sup> ayudarán a orientar el control de la **aplicación del Derecho de la competencia** a las prácticas empresariales del comercio electrónico que tienen consecuencias más perjudiciales para la competencia y el comercio transfronterizo. La Comisión ha iniciado ya tres investigaciones sobre presuntas prácticas anticompetitivas en los sectores de la electrónica de consumo, los videojuegos y los alojamientos hoteleros.

Las autoridades nacionales han llevado a cabo también acciones de cooperación y coercitivas en materia de legislación de protección de los consumidores<sup>28</sup>. Junto con los esfuerzos que ya se están realizando a fin de aumentar las capacidades para garantizar el cumplimiento en línea, un buen **sistema de resolución de litigios de consumo en línea**<sup>29</sup> y la actualización de las **orientaciones sobre la Directiva relativa a las prácticas comerciales desleales**,<sup>30</sup>

---

<sup>21</sup> COM(2016) 587 y SWD(2016) 300.

<sup>22</sup> COM(2016) 588.

<sup>23</sup> COM(2015) 634 y COM(2015) 635.

<sup>24</sup> COM(2016) 283.

<sup>25</sup> COM(2016) 285.

<sup>26</sup> COM(2016) 757.

<sup>27</sup> COM(2017) 229.

<sup>28</sup> Comunicado de prensa de 17 de marzo de 2017 sobre acciones de cooperación en materia de protección de los consumidores en el sector de los medios de comunicación social: [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-17-631\\_es.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-17-631_es.htm).

Comunicado de prensa de 23 de marzo de 2017 sobre la cooperación entre las autoridades de protección de datos y las de protección de los consumidores: [http://europa.eu/rapid/press-release\\_MEX-17-741\\_en.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_MEX-17-741_en.htm).

<sup>29</sup> Comunicado de prensa de 24 de marzo de 2017 ([http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-17-727\\_es.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-17-727_es.htm)): en su primer año de funcionamiento, más de 24 000 consumidores hicieron uso de la Plataforma de Resolución de Litigios en Línea.

<sup>30</sup> SWD(2016)163.

contribuyen a asegurar que los consumidores puedan ejercer efectivamente sus derechos en la práctica.

El respeto de **los derechos de propiedad intelectual** es esencial para promover la creatividad y la innovación e infundir confianza en el mercado. La Comisión está finalizando su evaluación del marco jurídico vigente para garantizar el cumplimiento de todos los derechos de propiedad intelectual, y en concreto los derechos de autor.

*Hacer que la protección de la privacidad y de los datos personales sea una realidad en internet*

El **Reglamento general de protección de datos**(RGPD)<sup>31</sup> es una herramienta esencial para salvaguardar el derecho fundamental de los ciudadanos a la protección de sus datos personales en la era digital. Ofrece normas simplificadas a las empresas, crea nuevas oportunidades empresariales y fomenta la innovación. La Comisión está colaborando estrechamente con los Estados miembros, las Autoridades independientes de Supervisión de la Protección de Datos, las empresas y la sociedad civil en los preparativos para la aplicación del Reglamento a partir del 25 de mayo de 2018.

La propuesta de revisión del **Reglamento**<sup>32</sup> sobre la privacidad y las comunicaciones electrónicas complementará el RGPD, garantizando al mismo tiempo la adaptación a las normas pertinentes de este. Reforzará la seguridad jurídica y **la protección de la privacidad de los usuarios en línea**, a la vez que aumentará la utilización por las empresas de datos sobre las comunicaciones, con el consentimiento de los usuarios. La rápida adopción del Reglamento sobre la privacidad y las comunicaciones electrónicas permitirá que los consumidores y las empresas se beneficien del marco normativo completo sobre privacidad digital cuando se aplique el RGPD en mayo de 2018.

*Mejorar las condiciones para crear y distribuir contenidos en la era digital*

La propuesta de revisión de la **Directiva sobre los servicios de comunicación audiovisual**<sup>33</sup> creará un marco jurídico actualizado que responda a las necesidades de la era digital. Asegurará un equilibrio entre competitividad y protección de los consumidores, reforzará la promoción de las obras europeas e incrementará la independencia de los reguladores.

El 67 % de las personas que utilizaron internet en la UE en los tres últimos meses lo hizo para leer las noticias en línea. Más de la mitad (el 51 %) utilizó internet para jugar o para descargarse juegos, imágenes, películas o música. El 31 % escuchó la radio en la web<sup>34</sup>.

La UE necesita también unas **normas sobre derechos de autormodernas** que garanticen que consumidores y creadores puedan aprovechar al máximo el mundo digital. La finalidad de la propuesta de la Comisión<sup>35</sup> es ampliar el acceso transfronterizo a los contenidos en línea, así

<sup>31</sup> Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016, que entró en vigor el 24 de mayo de 2016 y se aplicará a partir del 25 de mayo de 2018. En este contexto, el artículo 3, apartado 3, letra e), de la Directiva 2014/53/UE faculta a la Comisión para adoptar actos delegados, *entre otros asuntos*, sobre salvaguardias del equipo radioeléctrico que garanticen la protección de los datos personales y la privacidad del usuario y del abonado.

<sup>32</sup> COM(2017) 10.

<sup>33</sup> COM(2016) 287.

<sup>34</sup> Estadísticas de Eurostat sobre cultura 2016, p. 138.

<sup>35</sup> COM(2016) 593 y 594.



como las oportunidades de utilizar materiales sujetos a derechos de autor en los ámbitos de la educación, la investigación y el patrimonio cultural, y mejorar el funcionamiento y la equidad del mercado de los contenidos en línea.

Desde que se lanzó la Estrategia para el Mercado Único Digital en mayo de 2015, la Comisión ha trabajado sobre todas las medidas principales y ha presentado en total 35 propuestas. Por el momento, los colegisladores han adoptado una de ellas. La Comisión pide al Parlamento Europeo y al Consejo que den pronto su acuerdo a las propuestas que forman parte de la Estrategia para el Mercado Único Digital y que todas las partes hagan lo necesario para que las medidas propuestas sean rápidamente adoptadas y aplicadas, de manera que los ciudadanos y las empresas de la UE puedan beneficiarse plenamente de un mercado único digital operativo.

### **3. Conseguir un entorno digital equitativo, abierto y seguro**

El mundo digital es por definición un entorno que evoluciona rápidamente en el que las políticas tienen que adaptarse a circunstancias cambiantes. Las nuevas tecnologías, al irse convirtiendo en algo habitual, pueden reportar profundos beneficios a la economía y a nuestra vida cotidiana. Sin embargo, es esencial que estén ancladas en un conjunto de normas que infunda confianza a consumidores y empresas por igual. Esto implica ampliar la Estrategia para el Mercado Único Digital para mantenerse al día con las tendencias y los desafíos que vayan surgiendo, como los relacionados con las plataformas en línea, la economía de los datos y la ciberseguridad.

#### **3.1 Promover las plataformas en línea como agentes responsables de un ecosistema de internet equitativo**

Las plataformas en línea son vectores de innovación y crecimiento en la economía digital. Desempeñan un papel importante en el desarrollo del mundo en línea y crean nuevas oportunidades de mercado, sobre todo para las pymes. Al mismo tiempo, las plataformas se han convertido en guardianes clave de internet, como intermediarias del acceso a la información, los contenidos y el comercio en línea. Las plataformas en línea organizan el «ecosistema» de internet, lo que constituye una profunda transformación de la Red mundial que trae consigo nuevas oportunidades, pero también desafíos.

El 82 % de las pymes que respondieron a una encuesta reciente del Eurobarómetro sobre las plataformas en línea depende de los motores de búsqueda para promover productos o servicios en línea. El 66 % indica que su posición en los resultados de las búsquedas tiene un impacto significativo en sus ventas<sup>36</sup>. Casi la mitad (el 42 %) de las pymes consultadas utiliza mercados en línea para vender sus productos y servicios. Además, el 90 % de los consultados en la encuesta de la Comisión sobre las prácticas comerciales plataforma-empresa utilizan plataformas en línea de medios de comunicación social con fines comerciales<sup>37</sup>.

La mayoría (el 53 %) de los consultados en una encuesta de Eurobarómetro de 2016 declaró seguir debates en los medios sociales, por ejemplo, leyendo artículos en internet o a través de las redes sociales en internet o blogs. Una gran mayoría de los que siguen los debates o

<sup>36</sup> Encuesta «Flash» de Eurobarómetro n.º 439 *The use of online marketplaces and search engines by SMEs*, de junio de 2016.

<sup>37</sup> Ecorys/Kantar TNS *European SMEs dealing with digital platforms*, enero de 2017.

participan en ellos ha oído hablar, leído, visto o experimentado personalmente casos de abuso, discursos de incitación al odio o amenazas dirigidos contra periodistas, blogueros o personas activas en los medios sociales (el 75 %) <sup>38</sup>.

En su **Comunicación sobre las plataformas en línea** <sup>39</sup>, de mayo de 2016, la Comisión mencionó dos cuestiones específicas que había que seguir investigando: preservar un entorno empresarial equitativo y abierto a la innovación; y asegurar que los contenidos ilegales en línea <sup>40</sup> sean oportuna y eficazmente eliminados, con los controles adecuados, de las plataformas en línea <sup>41</sup>.

#### *Conseguir una economía de plataformas equitativa y favorable a la innovación*

La Comisión ha realizado un ejercicio de investigación sobre **las prácticas comerciales plataforma-empresa**. Los resultados preliminares indican que algunas plataformas en línea están realizando prácticas comerciales que podrían ser perjudiciales para sus usuarios profesionales, como la supresión («descatalogación») de productos o servicios sin previo aviso o sin ofrecer la posibilidad efectiva de impugnar la decisión de la plataforma. Es generalizada la preocupación de que algunas plataformas puedan favorecer sus propios productos o servicios, discriminar por otros medios entre diferentes proveedores y vendedores y restringir el acceso a datos personales y no personales —en concreto, los directamente generados por las actividades de una empresa en las plataformas— y su uso. La falta de transparencia, por ejemplo en la clasificación o los resultados de las búsquedas, o la falta de claridad en relación con determinada legislación o políticas aplicables se han señalado también como cuestiones clave. Una proporción significativa de litigios entre usuarios profesionales y plataformas en línea queda sin resolver, lo que puede generar efectos adversos importantes para las empresas afectadas <sup>42</sup>. La falta general de sistemas de reclamación accesibles que permitan a las empresas usuarias tratar las cuestiones que se plantean con rapidez y eficacia cuando surgen constituye otra característica clave del contexto plataforma-empresa, como ponen de manifiesto los datos empíricos que se van recopilando.

Al sopesar el modo de abordar estas preocupaciones potenciales, el objetivo estratégico general de la Comisión es salvaguardar un entorno empresarial equitativo, previsible, sostenible y, en última instancia, que inspire confianza, en la economía en línea.

#### *Combatir los contenidos ilegales en línea*

La lucha contra la proliferación de contenidos ilegales en línea exige una actuación determinada de todas las partes interesadas. Al mismo tiempo, deben salvaguardarse derechos fundamentales, como la libertad de expresión, y debe fomentarse la innovación. La Comisión se ha comprometido a mantener un régimen de responsabilidades equilibrado y previsible

<sup>38</sup> Eurobarómetro especial n.º 452, octubre de 2016.

<sup>39</sup> COM(2016) 288.

<sup>40</sup> Por ejemplo, la incitación pública a la violencia y al odio, la apología del terrorismo o la pornografía infantil.

<sup>41</sup> Reflexiones similares se han llevado a cabo en algunos Estados miembros —en concreto, y más recientemente, en el Libro Blanco alemán sobre las plataformas en línea—, que apoyan la actuación en ámbitos clave a nivel de la UE. (Ministerio Federal alemán de Asuntos Económicos y Energía: Libro Blanco sobre Plataformas Digitales, marzo de 2017).

<sup>42</sup> SWD(2017) 155.

para las plataformas en línea y a aplicar un enfoque sectorial y orientado a los problemas a la hora de luchar contra los contenidos ilegales en línea<sup>43</sup>.

Para contribuir a fomentar la confianza en línea, la Comisión se ha comprometido a analizar la necesidad de adoptar a escala de la UE mecanismos formales de señalización y eliminación de contenidos ilegales («notificación y acción») y de ofrecer orientación sobre las normas de responsabilidad y apoyo a las plataformas que toman la iniciativa de adoptar voluntariamente medidas para luchar contra los contenidos ilegales. Basándose en los progresos recientes y en el éxito de numerosas plataformas de diálogo dentro del mercado único digital, la Comisión considera que hay margen para coordinar mejor las iniciativas en curso tendentes a incrementar la coherencia y el seguimiento coordinado, a fin de reforzar el impacto de los diálogos. El debate sobre los aspectos de procedimiento y los principios de la eliminación de contenidos ilegales formará parte del futuro trabajo de la Comisión junto con las plataformas. Se tratarían cuestiones como unos requisitos metodológicos mínimos para los procedimientos de notificación y acción de los intermediarios en línea, relacionados, por ejemplo, con los criterios de calidad de las notificaciones, los procedimientos de contranotificación, las obligaciones de información, los mecanismos de consulta a terceros, los sistemas de resolución de litigios y la coordinación con las autoridades públicas, así como medidas contra los infractores reincidentes y contra las notificaciones abusivas y de mala fe. Esto debería hacerse en sinergia con –y sin perjuicio de– los diálogos ya iniciados y el trabajo ya emprendido en otros ámbitos, por ejemplo en el marco de la Agenda Europea de Seguridad. Otra línea de trabajo en este ámbito podría ser la promoción de las mejores prácticas del sector, por ejemplo en lo que respecta a programas oficiales de señalización.

*La Comisión:*

- *preparará acciones para abordar las cuestiones de las cláusulas contractuales abusivas y las prácticas comerciales desleales detectadas en las relaciones plataforma-empresa, en concreto estudiando la resolución de litigios, los criterios de prácticas equitativas y la transparencia; estas acciones, previa evaluación de impacto y con la información obtenida mediante un diálogo estructurado con los Estados miembros y las partes interesadas, podrían adoptar la forma de un instrumento legislativo; este trabajo se finalizará antes de que termine 2017; cuando sea procedente, la Comisión seguirá utilizando también sus poderes para asegurar el cumplimiento de la normativa sobre competencia;*
- *velará por una mejor coordinación de las plataformas de diálogo dentro del mercado único digital, centrándose en los mecanismos y las soluciones técnicas para la eliminación de contenidos ilegales, con el fin de mejorar su eficacia respetando plenamente los derechos humanos; cuando proceda, el objetivo debería ser sustentar estos mecanismos con orientaciones sobre aspectos coherentes de procedimiento, como la notificación y la eliminación de contenidos ilegales, garantizando al mismo tiempo la transparencia y los mecanismos de control necesarios para proteger los derechos fundamentales y evitar una eliminación excesiva de contenidos legales; la Comisión proporcionará también orientaciones sobre las normas de responsabilidad y apoyará las medidas voluntarias adoptadas por las plataformas para anticiparse en la eliminación de*

<sup>43</sup> Entre las medidas legislativas pertinentes figuran el paquete de 2016 sobre derechos de autor y la propuesta de revisión de la Directiva de servicios de comunicación audiovisual.

*contenidos ilegales, actuando de buena fe; este trabajo debería empezar a producir resultados concretos antes de que finalice 2017.*

### 3.2 Desarrollar la economía de los datos europea

La economía de los datos puede ayudar a las empresas europeas a crecer, a modernizar los servicios públicos y a empoderar a los ciudadanos. Para que esto suceda, es necesario que los datos sean continuamente accesibles y que puedan moverse libremente en el mercado único, acompañados de la capacidad informática de alto rendimiento necesaria para analizarlos.

En el supuesto de que se instaure a tiempo un marco político y legislativo apropiado para la economía de los datos, el valor de esta ascenderá de aquí a 2020 a 739 000 millones EUR, lo que representa el 4 % del PIB global de la UE (más del doble con respecto a la situación actual), y el número de profesionales de los datos se incrementará de más de 6 millones en 2016 a más de 10 millones en 2020<sup>44</sup>, según los cálculos de un escenario de crecimiento elevado<sup>45</sup>.

La legislación de la UE<sup>46</sup> prohíbe las restricciones de la libre circulación de datos personales en la Unión Europea por motivos relacionados con la protección de los datos personales. Sin embargo, otros tipos de restricciones no están cubiertos por el Reglamento general de protección de datos. Además, los datos no personales<sup>47</sup> quedan fuera del ámbito de aplicación de las normas actuales.

Como ejemplos de datos no personales cabe citar los registros fiscales, como facturas, documentos contables o documentos justificantes del registro de una empresa, los datos sobre agricultura de precisión (que ayudan a supervisar y optimizar el uso de plaguicidas, nutrientes y agua) o los proporcionados por sensores que comunican los datos que registran, como la temperatura o las condiciones del viento, por ejemplo en las turbinas eólicas, o los datos sobre las necesidades de mantenimiento de los robots industriales, por ejemplo cuando se quedan sin pintura.

Para que la **libre circulación de datos no personales** se lleve a cabo de manera efectiva y fiable a nivel transfronterizo, los Estados miembros y la industria deben orientarse por un principio de libre circulación de datos dentro de la UE. Los requisitos de ubicación de datos, que implican el almacenamiento y el tratamiento de los datos dentro de territorios específicos, solo estarían justificados en casos restringidos, por ejemplo por motivos de seguridad nacional.

Para promover planteamientos comunes, la Comisión ha puesto en marcha una consulta pública<sup>48</sup> y un intercambio detallado con los Estados miembros sobre un marco de

<sup>44</sup> Estudio sobre el mercado de datos europeo SMART 2013/0063, publicado en: <http://datalandscape.eu/>.

<sup>45</sup> El escenario de elevado crecimiento se caracteriza por un papel impulsor más fuerte de la innovación digital y una mayor inversión global en tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como porcentaje del PIB.

<sup>46</sup> Artículo 1, apartado 2, de la Directiva 95/46/CE; artículo 1, apartado 3, del Reglamento general de protección de datos.

<sup>47</sup> Según el artículo 4, punto 1, del Reglamento general de protección de datos, se entiende por «datos personales» toda información sobre una persona física identificada o identificable.

<sup>48</sup> <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/public-consultation-building-european-data-economy>

cooperación para la libre circulación de datos en la UE dentro del mercado único digital. Además del principio de la libre circulación de datos dentro de la UE, en este marco podrían tratarse intereses legítimos de los Estados miembros sobre la seguridad del almacenamiento, garantizando al mismo tiempo la disponibilidad de los datos a través de las fronteras con fines regulatorios, por ejemplo de control fiscal, pero salvaguardando también los beneficios económicos y de otro tipo que se derivan de la libre circulación de datos no personales. La Comisión está estudiando otras medidas complementarias que cubran los contratos de computación en la nube para usuarios empresariales y el cambio de proveedores de servicios en la nube, de acuerdo con la Iniciativa Europea de Computación en la Nube<sup>49</sup>.

La Comisión podría también iniciar procedimientos de infracción si encuentra indicios de que las normas actuales sobre la libre circulación de servicios no se están aplicando correctamente. Además, la Comisión supervisará de cerca la aplicación por los Estados miembros de las cláusulas de especificación del Reglamento general de protección de datos, por ejemplo en relación con los datos genéticos, biométricos y de salud<sup>50</sup>, para velar por que la libre circulación de datos personales dentro de la Unión no se restrinja inadecuadamente.

Mientras que existen normas armonizadas sobre los datos personales, el acceso a los **datos no personales** y su reutilización en un contexto de empresa a empresa se tratan caso por caso por las propias empresas con arreglo a un contrato. Sobre la base de la consulta pública realizada a raíz de la Comunicación sobre la construcción de una economía de los datos europea<sup>51</sup>, la Comisión está evaluando si la falta de un marco claro para el acceso a los datos no personales obstruye la innovación y el crecimiento, en especial para las pymes, y si hacen falta iniciativas que favorezcan condiciones equitativas y equilibradas para el acceso a los datos y su utilización. Como parte de su trabajo sobre el acceso a los datos y su utilización, la Comisión estudiará la posibilidad de liberar otros datos públicos<sup>52</sup> y financiados con fondos públicos, ya que estos constituyen una importante fuente de datos para servicios innovadores y para la investigación científica<sup>53</sup>. Además, estudiará la posibilidad de que las administraciones públicas puedan acceder, en condiciones claramente definidas y para la ejecución de sus tareas de interés público, a datos de titularidad privada.

El despliegue de la **internet de las cosas** trae consigo nuevos retos significativos relacionados con la seguridad de los sistemas, productos y servicios conectados, así como con la responsabilidad de las empresas. En los casos de fallos en los sensores, vulnerabilidad del software o inestabilidad de la conexión, puede resultar difícil determinar quién es técnica y jurídicamente responsable de los daños que puedan derivarse. La Comisión sopesará la posible necesidad de adaptar el marco jurídico actual a tenor de las novedades tecnológicas (en ámbitos como la robótica, la inteligencia artificial y la impresión tridimensional), en especial desde el punto de vista de la responsabilidad civil y teniendo en cuenta los resultados

---

<sup>49</sup> COM(2016) 178.

<sup>50</sup> Por ejemplo, según el artículo 9, apartado 4, del Reglamento general de protección de datos «[l]os Estados miembros podrán mantener o introducir condiciones adicionales, inclusive limitaciones, con respecto al tratamiento de datos genéticos, datos biométricos o datos relativos a la salud».

<sup>51</sup> <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/public-consultation-building-european-data-economy> .

<sup>52</sup> Por ejemplo, datos espaciales y de observación de la tierra, sobre la base de la Directiva 2007/2/CE (INSPIRE).

<sup>53</sup> De conformidad con la Directiva 2007/2/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de marzo de 2007, por la que se establece una infraestructura de información espacial en la Comunidad Europea (INSPIRE) y evaluación de nuevas medidas relacionadas con la Directiva 2003/98/CE relativa a la reutilización de la información del sector público, modificada por la Directiva 2013/37/UE.

de la evaluación en curso de la Directiva relativa a la responsabilidad por los productos defectuosos y la Directiva relativa a las máquinas. La previsibilidad del acceso a la tecnología protegida por patentes refrendadas en normas (patentes esenciales sobre normas) es fundamental para el desarrollo de la internet de las cosas, donde un amplio conjunto de sectores aplicarán normas sobre conectividad móvil. La Comisión está evaluando medios eficaces para lograr un marco equilibrado de concesión de licencias sobre esta propiedad intelectual, que respete tanto los intereses de los desarrolladores como los de los usuarios de la tecnología.

*La Comisión:*

- *preparará, para el otoño de 2017, y en función de los resultados de la evaluación de impacto, una propuesta legislativa sobre el marco de cooperación para la libre circulación de datos en la UE que tenga en cuenta el principio de la libre circulación de datos dentro de la UE, el principio de la transferibilidad de los datos no personales, en concreto cuando haya un cambio de servicios empresariales, como los servicios en la nube, así como el principio de la disponibilidad de determinados datos para fines de control normativo también cuando los datos estén almacenados en otro Estado miembro;*
- *preparará, para la primavera de 2018, tras evaluar la legislación existente y en función de los resultados de la evaluación de impacto, una iniciativa sobre la accesibilidad y la reutilización de datos públicos y financiados con fondos públicos, y seguirá examinando la cuestión de los datos privados de interés público;*
- *asimismo, seguirá analizando la conveniencia de definir principios para determinar quién es responsable en los casos de daños causados por productos que hacen un uso intensivo de datos;*
- *seguirá evaluando la necesidad de actuar en relación con las nuevas cuestiones sobre los datos mencionadas en la Comunicación sobre los datos de enero de 2017, como los derechos de acceso a los datos.*

### **3.3 Promover un ecosistema cibernético fiable: hacer frente juntos a los retos de la ciberseguridad**

La sociedad está desplazando su atención de los aparatos conectados específicos (ordenadores, teléfonos inteligentes o tecnología ponible) a una conectividad omnipresente (artículos del hogar, productos industriales, etc.). Para 2020, se calcula que 6 000 millones de aparatos electrodomésticos (televisores, frigoríficos, lavadoras, etc.) estarán conectados a internet solo en la UE<sup>54</sup>. Una economía y una sociedad conectadas son más vulnerables a las ciberamenazas y los ciberataques y requieren de defensas más fuertes. Este uso cada vez mayor de las redes hace que nuestro entorno conectado solo sea tan seguro como lo sea su eslabón más débil, y cualquier fallo pueda causar un daño significativo. Cualquier vulnerabilidad, como una conexión o un producto inseguros, puede ser explotada con efectos que van desde una simple molestia y pérdidas de pequeño valor hasta violaciones a gran escala de datos personales sensibles, terrorismo y subversión de procesos democráticos.

<sup>54</sup> IDC and TXT Solutions (2014), SMART 2013/0037 *Cloud and IoT combination*, estudio para la Comisión Europea.

Cada vez hay más ciberataques y los intentos de combatirlos tropiezan con el problema de que, mientras que estos ciberataques suelen ser transfronterizos, las competencias de los cuerpos y fuerzas de seguridad son estrictamente nacionales. Desde el comienzo de 2016 se han producido más de 4 000 ataques al día de *ransomware* (programa de secuestro de archivos a cambio de un rescate), lo que representa un incremento del 300 % con respecto a 2015<sup>55</sup>. Estos ataques dañan a empresas de todos los tamaños y socavan la confianza en la economía digital y en nuestras instituciones democráticas. Ciberataques a gran escala podrían trastocar servicios en toda la UE y ser utilizados por los autores de ataques híbridos<sup>56</sup>. Esta situación exige una respuesta y una gestión de crisis efectivas a nivel de la UE, aprovechando las políticas de ciberseguridad específicas e instrumentos más amplios para la solidaridad y la asistencia mutua en Europa<sup>57</sup>.

Europa ha dado pasos importantes para asegurar la ciberseguridad e incrementar la confianza en las tecnologías digitales. En 2013 se adoptó una estrategia de ciberseguridad de la Unión Europea<sup>58</sup>. El primer acto legislativo de la Unión sobre ciberseguridad, la Directiva relativa a la seguridad de las redes y sistemas de información (Directiva SRI)<sup>59</sup>, fue adoptado en julio de 2016. Implantó las estructuras necesarias para la cooperación estratégica y operativa entre los Estados miembros y para aumentar la resiliencia de las redes y los sistemas de información de la UE.

Ante los cambios tan significativos que ha experimentado el panorama de las amenazas desde 2013, es preciso revisar la **estrategia de ciberseguridad de la UE**. Actualmente se está llevando a cabo una evaluación para valorar su eficacia y detectar las deficiencias en la actuación de la UE. Los resultados se incorporarán a una revisión integrada y prospectiva para determinar de qué modo puede la UE aportar valor añadido en términos de prevención y resiliencia, respuesta, disuasión y gestión de crisis, y el papel de la UE a nivel mundial para promover la ciberseguridad.

A raíz de la reciente consulta pública y de la evaluación de resultados en curso<sup>60</sup>, es preciso revisar también el mandato y las tareas de la **Agencia de Seguridad de las Redes y de la Información de la Unión Europea** (ENISA), teniendo especialmente en cuenta su nuevo papel de conformidad con la Directiva SRI.

Los productos y los sistemas conectados tienen que ser seguros desde el momento en que llegan al mercado. El desarrollo de aplicaciones de macrodatos (*big data*) y aplicaciones en la nube debe ser también ciberseguro y cumplir la legislación de la UE sobre protección de datos. La **creación de un marco europeo de seguridad de las TIC**, en el que se establezcan normas sobre cómo organizar la certificación de seguridad de las TIC en la UE podría

---

<sup>55</sup> *How to protect your networks from ransomware*, CCIPS, 2016  
<https://www.justice.gov/criminal-ccips/file/872771/download>.

<sup>56</sup> JOIN(2016) 18

<sup>57</sup> Como los equipos de respuesta a incidentes de seguridad informática creados por la Directiva 2016/1148 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de julio de 2016, relativa a las medidas destinadas a garantizar un elevado nivel común de seguridad de las redes y sistemas de información en la Unión, el equipo CERT-UE o la cláusula de solidaridad (artículo 222 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea).

<sup>58</sup> Estrategia de ciberseguridad de la Unión Europea: Un ciberespacio abierto, protegido y seguro; JOIN (2013)1.

<sup>59</sup> Directiva (UE) 2016/1148 relativa a las medidas destinadas a garantizar un elevado nivel común de seguridad de las redes y sistemas de información en la Unión.

<sup>60</sup> [http://ec.europa.eu/smart-regulation/roadmaps/docs/2017\\_cnect\\_002\\_evaluation\\_enisa\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/smart-regulation/roadmaps/docs/2017_cnect_002_evaluation_enisa_en.pdf)

preservar la confianza en internet y, al mismo tiempo, resolver la actual fragmentación del mercado de la ciberseguridad.

Es necesario también conservar y desarrollar **capacidades industriales esenciales de ciberseguridad** en la UE. Tomando como base la asociación público-privada sobre ciberseguridad creada en 2016, que activará hasta 1 800 millones EUR de inversión hasta 2020, se seguirá analizando cómo la Unión y sus Estados miembros pueden invertir en común más recursos para reforzar conjuntamente la resiliencia de la ciberseguridad, impulsar la investigación y garantizar una ciberseguridad industrial robusta en los distintos sectores (por ejemplo, energía, transportes, finanzas o sanidad) haciendo frente a los retos de ciberseguridad compartidos<sup>61</sup>.

*Para septiembre de 2017, la Comisión:*

- *junto con la alta representante y vicepresidenta, revisará la Estrategia de ciberseguridad de la UE de 2013 para hacer frente a los riesgos de la actualidad, ayudar a mejorar la seguridad en la Unión y en los Estados miembros y aumentar la confianza de empresas y ciudadanos en la economía y la sociedad digitales; esta tarea se basará en una evaluación de lo logrado con la Estrategia de ciberseguridad de la UE de 2013;*
- *revisará el mandato de la ENISA para definir su función en el nuevo ecosistema de ciberseguridad y, en concreto, para adaptarlo a las exigencias de la Directiva SRI, sobre la base de la reciente consulta pública y de los resultados de la evaluación en curso;*
- *elaborará medidas sobre normas, certificación y etiquetado de ciberseguridad, para aumentar la ciberseguridad de los sistemas basados en las TIC, incluidos los objetos conectados, sean más ciberseguros.*

#### **4. Gestionar la transformación digital de nuestra sociedad y nuestra economía**

Hay varias acciones políticas en curso en el marco de la Estrategia para el Mercado Único Digital, en las que se ha de seguir trabajando para aprovechar las oportunidades y hacer frente a los retos de la globalización. Al hacer que las empresas sean más productivas, las tecnologías digitales revisten especial importancia para la economía de la UE. Pueden conservar en Europa empleos que, de lo contrario, se desplazarían a alternativas de menor coste. Apoyar la expansión de las empresas de rápido crecimiento, y en concreto de las emergentes, beneficia a la innovación y al empleo, ya que estas empresas suelen crear nuevos puestos de trabajo<sup>62</sup>. La transformación digital ayuda a las industrias tradicionales a producir nuevos bienes de una manera más rentable en cuanto al uso de recursos y permite a las autoridades públicas prestar con mayor rapidez servicios mejores y más baratos. Han surgido así sectores económicos completamente nuevos, como la economía de las aplicaciones. Sin embargo, esta transformación digital también puede traer consigo problemas económicos y sociales o disfunciones<sup>63</sup>.

En este contexto, debemos asegurarnos de velar por que las personas físicas y las empresas se beneficien de estas tecnologías y estos nuevos servicios, y hacer un esfuerzo especial para impedir que algunos colectivos o regiones queden rezagados. La UE tiene que ayudar a

<sup>61</sup> [https://ec.europa.eu/research/sam/pdf/sam\\_cybersecurity\\_report.pdf#view=fit&pagemode=none](https://ec.europa.eu/research/sam/pdf/sam_cybersecurity_report.pdf#view=fit&pagemode=none) .

<sup>62</sup> COM(2016) 733.

<sup>63</sup> Por lo que respecta a los retos y al impacto de la digitalización en el mercado de trabajo y en la economía, véase el estudio *Employment and Social Developments (ESDE) Review 2016*, SWD(2016) 477, parte 6/8.



conseguir el conjunto adecuado de acciones políticas para gestionar el proceso de transformación digital.

#### 4.1 Capacidades digitales y oportunidades para todos

La digitalización, como los avances tecnológicos precedentes, tendrá repercusiones en los mercados de trabajo: algunos empleos serán sustituidos, otros se crearán y muchos se verán transformados. Aunque por el momento es imposible calcular el impacto real, es obvio que una transformación digital tiene que estar facilitada y acompañada por políticas públicas.

A lo largo de los últimos diez años, se han creado unos 2 millones de puestos de trabajo de especialistas informáticos en la UE<sup>64</sup>, pero 4 de cada 10 empresas en Europa que necesitaron especialistas informáticos en 2015 declararon haber tenido dificultades para cubrir estas vacantes<sup>65</sup>.

El 90 % de los empleos exige ya al menos cierto nivel de capacidades digitales, y esas mismas capacidades son también cada vez más importantes para quienes quieren participar en actividades sociales y cívicas<sup>66</sup>. Europa está mejorando sus capacidades digitales, pero el progreso es lento y hay variaciones significativas<sup>67</sup>. En 2016, el 44 % de la población de la UE y el 37 % de su mano de obra tenían niveles insuficientes de capacidades digitales<sup>68</sup>. Un dato preocupante es que casi la mitad de las empresas europeas sigue sin aplicar estrategias para actualizar las capacidades de su plantilla<sup>69</sup>.

Los trabajadores necesitan nuevas capacidades que les permitan sacar provecho de la introducción de nuevas tecnologías. Esto exigirá una inversión enorme. En junio de 2016, en la **Nueva Agenda de Capacidades para Europa**<sup>70</sup> se expuso que las capacidades digitales debían entenderse como parte del conjunto esencial de capacidades para el futuro, según se subrayó también en el marco del pilar europeo de derechos sociales<sup>71</sup>. Se incluye una medida para mejorar las capacidades básicas de los adultos, y en concreto sus capacidades digitales, con la adopción por el Consejo de una Recomendación, en diciembre de 2016, que prevé la adopción de planes de acción nacionales para mediados de 2018<sup>72</sup>. La **Coalición por las capacidades y los empleos digitales**<sup>73</sup> moviliza a empresas, interlocutores sociales y autoridades públicas para mejorar las capacidades digitales y puede ayudar a optimizar la utilización de los fondos de la UE para elevar los niveles de capacidad y la empleabilidad. Las asociaciones así creadas pueden ayudar también a la Comisión a poner en marcha y realizar

<sup>64</sup> Eurostat, 2016. Cifras correspondientes a 2006-2015.

<sup>65</sup> Eurostat, especialistas informáticos – estadísticas sobre vacantes difíciles de cubrir en las empresas, [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/ICT\\_specialists\\_-\\_statistics\\_on\\_hard-to-fill\\_vacancies\\_in\\_enterprises](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/ICT_specialists_-_statistics_on_hard-to-fill_vacancies_in_enterprises).

<sup>66</sup> *European Digital Progress Report (EDPR) 2017*, SWD(2017) 160.

<sup>67</sup> Al menos el 70 % de la población tiene capacidades digitales básicas o avanzadas en Finlandia, Luxemburgo y el Reino Unido, frente a menos de un 40 % en Italia, Chipre, Grecia, Bulgaria y Rumanía, según datos del Informe sobre los avances digitales en Europa de 2017.

<sup>68</sup> *European Digital Progress Report 2017*.

<sup>69</sup> Comisión Europea, Cuadro de indicadores de la transformación digital, enero de 2017.

<sup>70</sup> COM(2016) 381.

<sup>71</sup> COM(2017) 250, C(2017) 2600 y SWD(2017) 201, pp. 6-7.

<sup>72</sup> Recomendación del Consejo de 19 de diciembre de 2016 relativa a Itinerarios de mejora de las capacidades: Nuevas oportunidades para adultos (2016/C484/01).

<sup>73</sup> <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/digital-skills-jobs-coalition>.

en 2018 su proyecto piloto «**Oportunidad Digital**», cuya finalidad es proporcionar a los graduados experiencia práctica mediante becas transfronterizas en el ámbito digital.

Sin embargo, a pesar del gran número de reformas emprendidas en toda Europa, la Comisión observa con preocupación que sigue siendo claramente necesario seguir actuando y avanzando en materia de capacidades a nivel nacional. Mientras nuestra economía y nuestra sociedad cambian a gran velocidad, los cambios en nuestra manera de enseñar y formar a nuestros ciudadanos tan solo han sido marginales. Al ritmo actual, se está ensanchando la brecha entre las capacidades que nuestros ciudadanos tienen y las que necesitan. Es preciso que los Estados miembros actúen, y la Comisión está dispuesta a ayudarles proporcionándoles apoyo político, investigación y herramientas prácticas para modernizar sus sistemas de educación y de formación<sup>74</sup>.

La rápida aplicación por los Estados miembros de la agenda y las iniciativas sobre capacidades debe ser una prioridad que acompañe a la transformación digital.

*La Comisión:*

- *pide a los Estados miembros que apliquen sin dilación la Nueva Agenda de Capacidades, y en especial la Recomendación del Consejo relativa a Itinerarios de mejora de las capacidades: Nuevas oportunidades para adultos, y que cumplan los compromisos que han contraído a nivel nacional en el marco de la Coalición por las capacidades y los empleos digitales;*
- *lanzará el programa «Oportunidad Digital» de prácticas transfronterizas en el ámbito digital en 2018.*

## **4.2 Empresas emergentes y digitalización de los sectores de la industria y los servicios**

El ritmo de la evolución tecnológica es tal que las empresas que no hagan la transición se quedarán rezagadas. El proceso de impulso de las capacidades digitales debe ir parejo con la incorporación de las tecnologías digitales en empresas de todos los tamaños y sectores. Esto representa una oportunidad, en especial para las empresas emergentes y las pymes, de crear nuevos y mejores productos y servicios a un coste menor y con menos recursos, y se están elaborando estrategias de la UE para ayudar a las empresas a aprovecharla al máximo.

Con el propósito de ayudar a las empresas europeas a beneficiarse plenamente de la tecnología digital, en abril de 2016 la Comisión adoptó una estrategia global sobre **Digitalización de la industria europea**<sup>75</sup>, que incluía medidas para fomentar la cooperación y el aprendizaje mutuo entre las iniciativas nacionales de digitalización de la industria. A tal fin se puso en marcha, con ocasión del Día Digital celebrado en Roma el 23 de marzo de 2017, la Plataforma Europea de Iniciativas Nacionales.

A lo largo de los próximos tres años, están previstos 300 millones EUR más del programa Horizonte 2020 para actividades relacionadas con **centros de innovación digital**, esenciales para apoyar a nivel local las empresas emergentes y la innovación.. Se prevé también una

<sup>74</sup> En concreto en el contexto del Marco Estratégico: Educación y Formación 2020, dentro del cual hay un grupo de trabajo específicamente dedicado a estudiar la educación y las capacidades digitales [http://ec.europa.eu/education/policy/strategic-framework/expert-groups/digital-skills-competences\\_es](http://ec.europa.eu/education/policy/strategic-framework/expert-groups/digital-skills-competences_es).

<sup>75</sup> COM(2016) 180.

inversión continua de cerca de 3 200 millones EUR en tecnologías clave, como la nanoelectrónica, la fotónica, la robótica, la tecnología 5G, la informática de alto rendimiento, los macrodatos, la computación en la nube y la inteligencia artificial, así como su integración en las cadenas de valor con líneas piloto y bancos de pruebas. De esta inversión, 300 millones EUR se destinarán específicamente al desarrollo de la **próxima generación de plataformas industriales digitales**, en particular a través de nuevos modelos de arquitectura de referencia que den lugar a fábricas y servicios inteligentes. Un factor clave para el éxito de la digitalización de la industria de la UE es movilizar una masa crítica de inversiones, activando la inversión europea total en I+D mediante otras inversiones privadas y públicas a nivel nacional, en especial a través de las asociaciones público-privadas, lo que incrementaría el impacto de los fondos de la UE en todos los sectores de la economía. Esto sitúa la inversión europea total en I+D en unos 5 500 millones EUR, que se activarán mediante otras inversiones privadas y públicas a nivel nacional, en especial a través de las asociaciones público-privadas, para incrementar su impacto en todos los sectores de la economía.

El sector de la **energía** está experimentando una profunda transformación. Las propuestas contenidas en el paquete «Energía limpia para todos los europeos»<sup>76</sup> consolidarán las disposiciones existentes para el libre acceso de los consumidores a sus datos de consumo. Estos pueden utilizarse, por ejemplo, para localizar y tratar la pobreza energética o para mejorar la eficiencia energética de los edificios. Las medidas propuestas mejorarán también el acceso a las lecturas de los contadores, lo cual es importante para ayudar a los consumidores a optimizar su consumo, y a las empresas energéticas y los proveedores de energía a adaptar sus ofertas a consumidores específicos. Además, las tecnologías digitales están contribuyendo a un **uso más eficiente de los recursos** a lo largo del ciclo de vida de los productos, eje central del plan de la UE para la economía circular<sup>77</sup>. La plena incorporación de las tecnologías digitales (automatización y robotización) a los procesos de producción puede mejorar el reciclaje y el desmontaje de los productos, así como el desarrollo de sistemas automatizados de clasificación y recuperación de alta calidad.

En el **transporte**, la evolución hacia una **movilidad cooperativa, conectada y automatizada** puede reducir los accidentes, la contaminación y la congestión, y mejora la gestión del tráfico y de las capacidades y la eficiencia energética. Además, refuerza la competitividad de los transportes y las industrias digitales y ayuda a integrar los diferentes modos de transporte en un sistema de movilidad adaptado a las necesidades de sus usuarios, ya sea la logística del transporte de mercancías o las personas, incluidos aquellos que necesitan asistencia especial. En este contexto son decisivas normas que garanticen la interoperabilidad entre las infraestructuras, los datos, las aplicaciones, los servicios y las redes de transporte. A través de una carta de intenciones firmada en marzo, 27 Estados miembros de la UE, Suiza y Noruega<sup>78</sup> expresaron su disposición a cooperar en ensayos transfronterizos sobre seguridad vial, acceso a los datos, calidad y fiabilidad de los datos, conectividad y tecnologías digitales. Es obvio que el desarrollo de vehículos altamente automatizados y conectados es uno de los principales desafíos que afronta la industria automovilística de la UE para seguir siendo competitiva a nivel internacional. La Comisión está trabajando también en un paquete global de medidas de movilidad previsto en dos etapas a lo largo de 2017.

---

<sup>76</sup> <https://ec.europa.eu/energy/en/news/commission-proposes-new-rules-consumer-centred-clean-energy-transition> .

<sup>77</sup> COM(2015) 614 final, Cerrar el círculo: un plan de acción de la UE para la economía circular.

<sup>78</sup> [http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc\\_id=43821](http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=43821).

Los nuevos enfoques en el sector **financiero** que las tecnologías digitales han posibilitado («**tecnofinanzas**») pueden mejorar el acceso de las empresas a la financiación, reforzar la competitividad, reportar beneficios a los consumidores y fomentar el crecimiento de empresas incipientes. Se ha puesto en marcha una consulta pública<sup>79</sup> para contribuir a la elaboración de medidas a nivel de la UE en el marco de la Unión de los Mercados de Capitales. La tecnología de cadena de bloques (**blockchain**)<sup>80</sup> es otra de las tecnologías rompedoras que puede tener un enorme impacto en el sector financiero, pero no solo en él. Está previsto un observatorio europeo dedicado a la tecnología de cadena de bloques, para inventariar y supervisar las novedades, hacer acopio de conocimientos técnicos y promover casos de utilización.

En todos los sectores industriales y de servicios, las normas en materia de TIC, en particular las normas abiertas, desempeñan un papel importante en la digitalización, al asegurar la interoperabilidad, reducir las barreras de los mercados y promover la innovación<sup>81</sup>. Promover estas normas en todo el mundo contribuye a garantizar la influencia europea en la economía globalizada, más allá del mercado único.

*La Comisión:*

- *pide a los Estados miembros que apliquen completamente la Estrategia sobre la digitalización de la industria europea y que hagan balance de los resultados conseguidos para principios de 2018;*
- *presentará, en la primavera de 2017, un paquete global sobre movilidad en el que se tendrán debidamente en cuenta los aspectos digitales; seguirá cooperando activamente con los Estados miembros y con las partes interesadas para llevar a cabo las acciones previstas en la carta de intenciones firmada por los Estados miembros el 23 de marzo de 2017.*

### **4.3 Innovación digital para modernizar los servicios públicos**

#### *Modernizar la administración pública*

Las tecnologías digitales permiten a las autoridades públicas prestar servicios con más rapidez, precisión y eficiencia. Muchos Estados miembros disponen ya de importantes programas de modernización que aportan amplios beneficios a sus ciudadanos. A nivel de la UE, el **Plan de Acción sobre Administración Electrónica 2016-2020**<sup>82</sup> tiene por objeto acelerar y ampliar el alcance de la digitalización, aumentando así la eficiencia de las administraciones públicas y facilitando la libre circulación de empresas y de ciudadanos. Se puede ahorrar gracias a unos procedimientos administrativos más sencillos para particulares y empresas, como los basados en los principios «**digital por defecto**»<sup>83</sup> y «**solo una vez**»<sup>84</sup>. Por

<sup>79</sup> [https://ec.europa.eu/info/finance-consultations-2017-fintech\\_en](https://ec.europa.eu/info/finance-consultations-2017-fintech_en).

<sup>80</sup> La tecnología de cadena de bloques consiste en un registro público que contiene todas las transacciones que se han realizado a través de una red entre pares. Se trata de una tecnología descentralizada que permite a los participantes en redes entre pares hacer transacciones, como pagos en línea, sin tener que pasar por una autoridad central de confianza (un «intermediario»), <https://www.enisa.europa.eu/topics/national-csirt-network/glossary/blockchain>.

<sup>81</sup> <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/communication-ict-standardisation-priorities-digital-single-market>.

<sup>82</sup> <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/communication-eu-egovernment-action-plan-2016-2020-accelerating-digital-transformation>.

<sup>83</sup> Preferir la opción de la prestación de servicios públicos por medios digitales. Esta opción puede verse facilitada mediante la utilización de servicios como los de identificación electrónica (eIDAS), facturación

ejemplo, las empresas participantes en procedimientos de contratación pública electrónica solo tendrían que proporcionar un documento<sup>85</sup>.

El principio de «solo una vez» a nivel de la UE podría generar un ahorro neto total de unos 5 000 millones EUR/año<sup>86</sup>.

La propuesta de **portal digital único**, adoptada el 2 de mayo de 2017<sup>87</sup>, ayudará a particulares y a empresas a afrontar menos cargas administrativas cuando se desplacen o hagan negocios a través de las fronteras dentro del mercado único. Facilitará el acceso a la información y los servicios de asistencia pertinentes, permitirá a los usuarios completar en línea determinados procedimientos administrativos clave y garantizará a los usuarios de otros países un acceso no discriminatorio a los procedimientos nacionales en línea. Supondrá además el primer paso hacia la aplicación del principio de «solo una vez» en escenarios transfronterizos.

La iniciativa prevista sobre **soluciones digitales a lo largo de todo el ciclo de vida de una empresa** permitirá a las empresas cumplir los requisitos administrativos (registro, archivo y actualización de los documentos de la empresa) en línea y a través de las fronteras, lo que llevará los beneficios de la digitalización al proceso de creación y mantenimiento de una empresa.

La tarjeta electrónica europea destinada a los estudiantes participantes en el programa de intercambio Erasmus+ les permitirá acceder a servicios universitarios en toda la UE, utilizando sus medios nacionales de identificación electrónica.

El sector público puede aumentar la interoperabilidad de sus servicios transfronterizos siguiendo las recomendaciones del **Marco Europeo de Interoperabilidad**<sup>88</sup> recientemente actualizadas y compartiendo sus datos y servicios de conformidad con la Directiva INSPIRE<sup>89</sup>. El uso de normas en materia de TIC referenciadas en un **catálogo europeo**<sup>90</sup> aumentaría el tamaño del mercado de los productos y servicios digitales.

Habida cuenta de la naturaleza dinámica del Plan de Acción, la Comisión lo actualizará constantemente para fortalecer la **transformación de las administraciones públicas** y para que los ciudadanos tengan un acceso fácil, fiable y sin trabas a los servicios públicos que

---

electrónica y contratación pública electrónica, y los respectivos componentes técnicos desarrollados en el marco del Mecanismo «Conectar Europa».

<sup>84</sup> Esto evita a los ciudadanos y a las empresas tener que presentar la misma información a las autoridades públicas repetidas veces. En enero de 2017 se puso en marcha un proyecto piloto a gran escala (financiado en el marco de Horizonte 2020) para probar la aplicación del principio de «solo una vez» a las empresas, con la participación de 21 países (20 Estados miembros) y más de 50 organizaciones (TOOP, «The Once-Only Principle», <http://www.toop.eu>). En noviembre de 2016 se inició una acción de coordinación y apoyo (financiada por Horizonte 2020) para estudiar la posible aplicación del principio de «solo una vez» a los ciudadanos de la UE (SCOOP4C, <https://scoop4c.eu/home>).

<sup>85</sup> A través del documento europeo único de contratación, una empresa puede dar su consentimiento para que las autoridades que han publicado la contratación recaben los documentos necesarios también de otras autoridades. Principios similares se aplican a la tarjeta electrónica europea de servicios.

<sup>86</sup> Estudio sobre la Administración electrónica y la reducción de la carga administrativa (SMART 2012/0061).

<sup>87</sup> COM(2017)256.

<sup>88</sup> COM(2017) 134.

<sup>89</sup> Directiva 2007/2/CE por la que se establece una infraestructura de información espacial en la Unión Europea (INSPIRE).

<sup>90</sup> [https://joinup.ec.europa.eu/community/european\\_catalogue/home](https://joinup.ec.europa.eu/community/european_catalogue/home).

quieren y esperan, cuando y donde los necesiten. La Comisión está añadiendo un conjunto de nuevas acciones al Plan de Acción para incrementar su repercusión<sup>91</sup>.

*La Comisión:*

- *añadirá nuevas acciones al Plan de Acción sobre Administración Electrónica e insta a los Estados miembros a que sigan el principio de «solo una vez» de conformidad con la legislación sobre protección de datos personales;*
- *propondrá modificaciones del marco de Derecho de sociedades, para facilitar las soluciones digitales durante todo el ciclo de vida de una empresa.*

*Transformación digital de la salud y los cuidados*

Las tecnologías digitales pueden contribuir a mejorar la salud de los ciudadanos y a resolver dificultades sistémicas de los sistemas de asistencia sanitaria. Pueden ofrecer herramientas económicamente rentables que apoyen la transición de un modelo de asistencia sanitaria hospitalaria a otro integrado y centrado en el paciente, mejorar el acceso a los cuidados y contribuir a la sostenibilidad y la resiliencia de los sistemas de salud. Es esencial que estas herramientas se desarrollen respetando plenamente las normas de protección de datos.

La Comisión está trabajando con los Estados miembros para garantizar que los ciudadanos puedan transferir su información médica básica electrónicamente cuando reciban tratamiento en otro Estado miembro y utilizar recetas electrónicas para que se les administre su medicación. Este sistema debería estar en funcionamiento para 2020 en la mayoría de los Estados miembros. No obstante, es necesario seguir trabajando para que todos los ciudadanos puedan, con plenas garantías de privacidad y confianza, acceder a su historial médico electrónico completo y transferirlo cuando reciban asistencia sanitaria en el extranjero.

La informática de alto rendimiento puede liberar todo el potencial que ofrecen los macrodatos en el ámbito de la salud a través de infraestructuras avanzadas de datos y analíticas de datos. Las Redes Europeas de Referencia creadas este año son una asombrosa demostración de lo que Europa puede lograr si se ponen en común los conocimientos técnicos y los datos médicos para un diagnóstico más rápido y para el tratamiento de las enfermedades raras y complejas. Una mayor actuación de la UE en este ámbito puede aportar un gran valor añadido y masa crítica. Los datos sanitarios [generados en la UE](#), tratados con el consentimiento explícito de los pacientes o sobre la base de otros fundamentos jurídicos contemplados en el RGPD<sup>92</sup>, y con sujeción a las salvaguardias adecuadas, pueden imprimir un impulso extraordinario a la investigación. Pueden coadyuvar también a la detección temprana de brotes infecciosos y acelerar el desarrollo de medicamentos y productos sanitarios, y favorecer soluciones sanitarias innovadoras, como la telemedicina y las aplicaciones de salud para dispositivos móviles.

---

<sup>91</sup> Estas acciones se detallan en el documento de trabajo de los servicios de la Comisión complementario y son las siguientes: «plataforma informática para el intercambio de pruebas electrónicas entre las autoridades judiciales»; «control electrónico oficial de alimentos y productos vegetales»; «cumplimiento de la legislación agroalimentaria de la UE en las ventas en línea»; «Carta de la administración digital para los ciudadanos» y «transición digital urbana».

<sup>92</sup> El Reglamento general de protección de datos («RGPD») prohíbe en su artículo 9 (Tratamiento de categorías especiales de datos personales) el tratamiento de datos personales relativos a la salud, a menos que concurra alguna de las circunstancias enumeradas en el apartado 2 del mismo artículo.

En abril de 2017 se adoptaron dos nuevos Reglamentos sobre productos sanitarios<sup>93</sup> que serán progresivamente aplicables en el transcurso de los próximos cinco años. En ellos se prevé la creación de una nueva base de datos global sobre productos sanitarios a escala de la UE («Eudamed»), cuya utilización de macrodatos servirá para el desarrollo de soluciones de diagnóstico digital y terapéuticas innovadoras y para la detección temprana de problemas de seguridad.

*La Comisión adoptará una Comunicación en 2017 sobre la necesidad y el eventual alcance de nuevas medidas en el ámbito de la salud y los cuidados digitales, de conformidad con la legislación sobre la protección de datos personales, los derechos de los pacientes y la identificación electrónica, en particular por lo que respecta a lo siguiente:*

- *el acceso seguro de los ciudadanos a los historiales médicos electrónicos y la posibilidad de compartirlos con otros países y de utilizar recetas electrónicas;*
- *el apoyo a las infraestructuras de datos, para impulsar la investigación, la prevención de enfermedades y la asistencia sanitaria y los cuidados personalizados en ámbitos clave, y en concreto por lo que respecta a las enfermedades raras, infecciosas y complejas;*
- *facilitar el intercambio de información y la interacción entre los pacientes y los proveedores de asistencia sanitaria, para apoyar la prevención y el empoderamiento de los ciudadanos, así como la calidad de los cuidados con el paciente como eje central, prestando especial atención a las enfermedades crónicas y a una mejor comprensión de los resultados de los sistemas de asistencia sanitaria.*

#### **4.4. Incrementar las inversiones en tecnologías e infraestructuras digitales**

El éxito del mercado único digital exige una infraestructura excelente<sup>94</sup>. La UE está movilizando ya inversiones del orden de los 50 000 millones EUR de fondos públicos y privados para la digitalización de la industria, a partir de un objetivo de 5 500 millones EUR de inversión de la UE en innovación y desarrollo a lo largo del período 2016-2020. La UE ha ofrecido también 21 400 millones EUR de los Fondos Estructurales y de Inversión Europeos para tecnología digital y de banda ancha, una vez que se hayan puesto en marcha a nivel nacional y regional estrategias de crecimiento digital y de banda ancha, fortaleciendo el vínculo entre objetivos políticos y de financiación a todos los niveles.

Más de dos tercios de los encuestados (69 %) creen que una conexión a internet más rápida y más fiable les animaría a hacer mayor uso de las tecnologías digitales recientes<sup>95</sup>.

Sin embargo, aún hace falta invertir mucho más en la tecnología digital, sobre todo en ámbitos en los que las necesidades de **inversión son muy superiores a la capacidad de**

<sup>93</sup> Reglamento sobre los productos sanitarios, por el que se modifican la Directiva 2001/83/CE, el Reglamento (CE) n.º 178/2002 y el Reglamento (CE) n.º 1223/2009 y por el que se derogan las Directivas 90/385/CEE y 93/42/CEE del Consejo. Reglamento sobre los productos sanitarios para diagnóstico *in vitro* y por el que se derogan la Directiva 98/79/CE y la Decisión 2010/227/UE de la Comisión.

<sup>94</sup> Conectividad basada en infraestructuras físicas y de servicios y capacidades eficientes e inteligentes de tratamiento de datos.

<sup>95</sup> Eurobarómetro especial n.º 460. *Attitudes towards the impact of digitisation and automation on daily life*. Mayo de 2017.

**cualquier Estado miembro que actúe por sí solo.** Podemos ser más eficaces combinando y complementando los programas de financiación de la UE<sup>96</sup> con otras fuentes de financiación pública y privada, en concreto en el marco del Fondo Europeo para Inversiones Estratégicas (FEIE). En abril de 2017, las inversiones relacionadas con el FEIE en el sector digital representaban alrededor de 17 800 millones EUR, incluidas financiación pública y privada (el 10 % de la cantidad total de inversiones movilizadas en esa fecha)<sup>97</sup>.

*Desarrollo de una Nube Europea de la Ciencia Abierta, de la informática de alto rendimiento y de una Infraestructura Europea de Datos*

El desarrollo de una Nube Europea de categoría mundial para científicos, público en general y empresas, como se anunció en la Comunicación sobre una Iniciativa Europea de **Computación en la Nube**<sup>98</sup>, mejorará la capacidad de las empresas, y en especial las pymes y los sectores no tecnológicos, para innovar y crear productos digitalizados de mayor valor añadido. Para 2020, la Nube Europea de la Ciencia Abierta ofrecerá un entorno virtual en el que almacenar, compartir y reutilizar datos entre las diferentes disciplinas y a través de las fronteras<sup>99</sup>. Proporcionará también enlaces a otras iniciativas, como los servicios de acceso a datos y a información para los datos de observación de la Tierra del programa Copérnico.

La informática de alto rendimiento es imprescindible para la digitalización de la industria y la economía de los datos. Hace posible la transición a productos y servicios de mayor valor. Algunos sectores europeos, como los de la fabricación, el petróleo y el gas, la energía o los transportes, han adoptado con éxito aplicaciones que funcionan con informática de alto rendimiento. Sin embargo, en conjunto, Europa está perdiendo el lugar que le corresponde en lo alto de las clasificaciones de capacidades de infraestructuras de informática de alto rendimiento, al haber sido superada por China, los Estados Unidos y Japón. Sin unas instalaciones de informática de alto rendimiento de categoría mundial, Europa no realizará su ambición de convertirse en una economía de los datos dinámica.

Europa no puede correr el riesgo de que los datos producidos por la investigación y la industria de la UE sean tratados en otros lugares por falta de capacidades de informática de alto rendimiento. Esto incrementaría nuestra dependencia respecto a las instalaciones de terceros países y llevaría a la innovación a abandonar Europa.

Hacen falta inversiones sustanciales para desarrollar, adquirir y operar máquinas de gama alta, y ningún país europeo tiene recursos para hacerlo por sí solo. Por consiguiente, la Comisión Europea y los Estados miembros deben aunar y coordinar sus esfuerzos y compartir sus recursos para asegurar el éxito de este proyecto europeo emblemático. El Parlamento Europeo y el Consejo han dado un fuerte apoyo político a la recuperación del liderazgo de la UE, fijándose el objetivo de lograr que sus instalaciones de informática de alto rendimiento estén

---

<sup>96</sup> Fondos Estructurales y de Inversión Europeos; Mecanismo «Conectar Europa» (MCE); Fondo Europeo para Inversiones Estratégicas (FEIE); Horizonte 2020 (incluido el Instituto Europeo de Tecnología); Competitividad de las empresas y las pequeñas y medianas empresas (COSME), etc.

<sup>97</sup> Se ha aprobado una financiación de alrededor de 3 200 millones EUR del FEIE, que ha activado unos 17 800 millones EUR de inversiones totales relacionadas con este Fondo y destinadas al sector digital, a fecha de abril de 2017. La lista de proyectos puede consultarse en <http://www.eib.org/efsi/efsi-projects/index.htm?c=&se=4>. El propósito es que los fondos del FEIE activen 315 000 millones EUR de inversión total para la economía de la UE en un plazo de tres años.

<sup>98</sup> COM(2016) 178.

<sup>99</sup> <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/%20european-cloud-initiative> .



entre las tres primeras para 2022-2023, y de construir una industria sólida de la informática de alto rendimiento en la UE.

Las inversiones en informática de alto rendimiento en Europa han proporcionado una excelente rentabilidad: un estudio reciente mostró que por cada euro invertido en informática de alto rendimiento se obtenía en promedio una rentabilidad de 867 EUR en aumento de los ingresos y 69 EUR en beneficios. El 97 % de las empresas que adoptaron la informática de alto rendimiento declararon que ya no podrían competir sin ella<sup>100</sup>.

El 23 de marzo de 2017, en el Día Digital celebrado en Roma, siete Estados miembros<sup>101</sup> firmaron una declaración en apoyo de la próxima generación de infraestructuras informáticas y de datos. Elevar las infraestructuras informáticas y de datos europeas a capacidades de exaescala<sup>102</sup> exige unos recursos adicionales del orden de los 5 000 millones EUR. Sin embargo, los actuales instrumentos de financiación tienen limitaciones cuando se aplican a grandes iniciativas con una misión específica. Por eso la Comisión va a estudiar el modo de crear un marco para apoyar el desarrollo de una infraestructura paneuropea de datos e informática de alto rendimiento. La combinación de diferentes fuentes de financiación de la UE con financiación nacional y privada sería la mejor manera de incentivar la inversión.

A largo plazo, la informática cuántica promete resolver los problemas de cómputo que están fuera del alcance de los superordenadores actuales. Por consiguiente, la Comisión está redoblando también los esfuerzos para liberar todo el potencial de las tecnologías cuánticas.

*La Comisión tiene la intención de:*

- *basarse en las consultas en curso con las partes interesadas a fin de proponer, antes de que finalice 2017, la hoja de ruta para la Nube Europea de la Ciencia Abierta y proporcionar el apoyo financiero necesario dentro del programa de trabajo de Horizonte 2020 para 2018-2020;*
- *proponer, antes de que finalice 2017, un instrumento jurídico que proporcione un marco de contratación pública para una infraestructura integrada de supercomputación y datos a exaescala.*

### *Construir capacidades de inteligencia artificial*

La inteligencia artificial puede aportar importantes beneficios a nuestra sociedad y será un factor decisivo para el futuro crecimiento económico y de la productividad. El equipamiento de dispositivos y servicios con alguna forma de comportamiento inteligente puede hacerlos más adaptables y autónomos.

Según cálculos recientes, el mercado de los robots y las soluciones de inteligencia artificial crecerá hasta situarse en 142 000 millones EUR en 2020<sup>103</sup>. Se calcula que el efecto

<sup>100</sup> *High Performance Computing in the EU: Progress on the Implementation of the European High Performance Computing Strategy* (2015), publicado en la siguiente dirección: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/study-high-performance-computing-eu-progress-implementation-european-hpc-strategy-final-report>.

<sup>101</sup> Alemania, España, Francia, Italia, Luxemburgo, Países Bajos y Portugal.

<sup>102</sup> Los sistemas de computación a exaescala son unas mil veces más rápidos que los ordenadores que tenemos en la actualidad.

<sup>103</sup> Bank of America, *Robot Revolution – Global Robot & AI Primer*, 16 de diciembre de 2015.

económico combinado de la automatización del conocimiento y el trabajo, los robots y los vehículos autónomos alcanzará entre 6,5 billones EUR y 12 billones EUR anuales para 2025<sup>104</sup>, incluidas las ganancias en productividad y los beneficios en ámbitos como la asistencia sanitaria y la seguridad.

La utilización de inteligencia artificial en diferentes soluciones tecnológicas puede ayudar a conseguir, por ejemplo, una reducción del número de accidentes de carretera, un uso más inteligente de recursos como la energía y el agua, un menor uso de plaguicidas en las explotaciones agrícolas y un aumento de la competitividad del sector manufacturero. En el ámbito de la asistencia sanitaria, ya se utilizan robots para lograr mayor precisión en la cirugía, entre otros cometidos. Ayudan también en situaciones peligrosas, como las operaciones de rescate después de terremotos o catástrofes nucleares.

La Unión Europea tiene que aprovechar sus puntos fuertes científicos e industriales, así como sus empresas emergentes innovadoras, para situarse en una posición de liderazgo en el desarrollo de tecnologías, plataformas y aplicaciones de inteligencia artificial. A este respecto, la Unión Europea está financiando proyectos destinados a garantizar que las personas puedan trabajar e interactuar con robots de la mejor manera posible y con la máxima seguridad<sup>105</sup>, y la Comisión seguirá supervisando las oportunidades y los retos que conllevan las soluciones de inteligencia artificial.

## **5. El mercado único digital: la principal baza de Europa en la economía y la sociedad digitales mundiales**

Una Unión Europea fuerte se basa en un mercado interior plenamente integrado y un sistema económico mundial abierto. En el mundo digital, esto incluye la libre circulación de información y cadenas de valor de ámbito mundial, facilitadas por una internet libre, abierta y segura. La transición a un mercado único digital de la UE basado en el apoyo a una competencia leal y anclado en nuestros valores, derechos y libertades fundamentales puede ayudar a Europa a afrontar los numerosos desafíos económicos mundiales que tiene por delante.

Aproximadamente el 40 % de la población mundial está actualmente conectada a internet, mientras que el porcentaje era de solo el 4 % en 1995<sup>106</sup>. Entre 2008 y 2012, el comercio transfronterizo de datos a nivel mundial aumentó un 49 %, mientras que el de bienes y servicios lo hizo solo un 2,4 %<sup>107</sup>.

El modelo normativo europeo, desde el Reglamento relativo a la identificación electrónica y los servicios de confianza para las transacciones electrónicas<sup>108</sup> hasta las normas de neutralidad de la red y el marco reglamentario en materia de telecomunicaciones, es un firme

<sup>104</sup> *Disruptive technologies: Advances that will transform life, business, and the global economy*; McKinsey Global Institute (2013).

<sup>105</sup> Véase SWD(2017) 155.

<sup>106</sup> OCDE *Going Digital*, 6 de marzo de 2017.

<sup>107</sup> Centro Europeo de Estrategia Política, *Enter the Data Economy: EU Policies for a Thriving Data Ecosystem*, Nota estratégica del Centro Europeo de Estrategia Política, n.º 21, 11 de enero de 2017.

<sup>108</sup> Reglamento (UE) n.º 910/2014 relativo a la identificación electrónica y los servicios de confianza para las transacciones electrónicas en el mercado interior (DO L 257 de 28.8.2014).

punto de referencia para muchos fuera de Europa que ven que es necesario un marco jurídico estable y previsible para abordar las complejidades de la economía y la sociedad digitales.

La privacidad no es un producto con el que se pueda negociar<sup>109</sup>. Al contrario, respetar la privacidad y garantizar la protección de los datos personales son condiciones necesarias para la estabilidad, seguridad y competitividad de los intercambios comerciales mundiales. La Comisión tiene el propósito de facilitar esos flujos de datos transfronterizos garantizando al mismo tiempo un elevado nivel de protección, tanto en el ámbito de la aplicación de la ley como en el sector comercial. En cuanto a este último, hay un enorme potencial de comercio de datos y también en relación con el comercio de productos y servicios, siempre que los socios cumplan las normas de protección de la UE. La Comisión dará prioridad a los debates sobre posibles decisiones de adecuación con socios comerciales clave, en el este y el sudeste de Asia, empezando por Japón y Corea en 2017, pero considerando también otros socios estratégicos, como la India, los países de América Latina, en particular el Mercosur, y la vecindad europea<sup>110</sup>. El 20 de marzo de 2017, la Comisión inició un diálogo con Japón sobre una posible decisión de idoneidad. La Comisión estudiará también otras posibles herramientas para las transferencias de datos transfronterizas, como la utilización de cláusulas contractuales tipo, de acuerdo con el nuevo marco de protección de datos de la UE, que puedan adaptarse a tipos específicos de empresas u operaciones de tratamiento, proporcionando así un mayor grado de flexibilidad.

Los diálogos de la UE con socios de todo el mundo, el apoyo a modelos multilaterales y la participación activa en redes internacionales ayudarán a mantener el apoyo a una internet abierta, sustentarán la aplicación coherente de los derechos de propiedad intelectual y consolidarán el liderazgo de la UE en la promoción de las normas comunes necesarias para el despliegue de las tecnologías 5G y de la internet de las cosas.

La Comisión seguirá promoviendo el acceso a los mercados de terceros países, sin perder de vista la protección de los intereses estratégicos y los valores fundamentales de la UE. La diplomacia económica puede desempeñar un papel importante en este esfuerzo. Se ha de estudiar también especialmente el modo de tratar los casos de inversiones estratégicas en empresas europeas realizadas por actores beneficiarios de subvenciones públicas que tengan su sede en países que a su vez restrinjan las inversiones de las empresas europeas. Estas preocupaciones deben analizarse cuidadosamente para adoptar la actuación adecuada.

Los acuerdos de libre comercio garantizarán el acceso a los mercados eliminando barreras injustificadas que distorsionan los flujos comerciales y la inversión. La Comisión intentará utilizar los acuerdos comerciales de la UE a fin de fijar normas para el comercio electrónico y los flujos de datos transfronterizos, así como para abordar nuevas formas de proteccionismo digital, respetando plenamente la normativa de la UE en materia de protección de datos y sin perjuicio de dicha normativa<sup>111</sup>.

Una política sólida de ciberseguridad es también fundamental para garantizar que Europa cuente con los medios necesarios para hacer frente a los ciberataques, manteniendo al mismo tiempo un ciberespacio abierto, libre y seguro<sup>112</sup>. Es importante proseguir los diálogos con los principales socios comerciales de la UE sobre las medidas relativas a las normas, la

---

<sup>109</sup> COM(2017) 7.

<sup>110</sup> COM(2017) 7.

<sup>111</sup> COM(2015) 497, p. 7.

<sup>112</sup> Estrategia Global sobre Política Exterior y de Seguridad de la Unión Europea, junio de 2016.

certificación y el etiquetado en materia de ciberseguridad, a fin de aumentar la resiliencia y la seguridad de los objetos conectados a nivel mundial.

Como parte de su apoyo a los objetivos de desarrollo sostenible, la Comisión tiene la intención de generalizar la utilización de las tecnologías y los servicios digitales para ampliar el alcance de la política de desarrollo de la UE. El enfoque Digital4Development<sup>113</sup> promueve las soluciones digitales para la lucha contra la pobreza, la desigualdad y la escasez de recursos, centrandó la actuación inicialmente en África, donde se ha comprobado que acciones tales como los pagos móviles tienen mayor repercusión. La UE lanzará proyectos emblemáticos en ámbitos como la agricultura electrónica, las capacidades digitales, la Administración electrónica y la cooperación sobre empresas emergentes.

La Comisión seguirá promoviendo los objetivos de la Unión a través de las negociaciones de adhesión y la aproximación selectiva a los países de la vecindad meridional y oriental, mientras que en las redes de la UE con los países socios orientales se está trabajando para lograr una aproximación progresiva de la legislación y compartir las mejores prácticas.

*La Comisión:*

- *dará prioridad a los debates sobre posibles decisiones de adecuación con países socios clave para asegurar un nivel elevado de protección de los datos personales;*
- *buscará acuerdos de convergencia en aras de la armonización de la gestión del espectro;*
- *examinará con los Estados miembros la manera de supervisar la inversión extranjera directa en sectores estratégicos, fortaleciendo a la vez la cooperación con los socios de terceros países para desarrollar normas comunes y abiertas en materia de TIC para la internet de las cosas, la tecnología 5G, la computación en la nube y los macrodatos;*
- *mejorará su cooperación internacional en materia de ciberseguridad con los principales socios comerciales de la UE, para trabajar en pro de una ciberseguridad más reforzada para los objetos conectados;*
- *apoyará a África incrementando el papel que desempeñan las tecnologías y los servicios digitales en la política de desarrollo de la UE;*
- *integrará plenamente las consideraciones digitales en la política de desarrollo exterior y los instrumentos de apoyo de la UE; en el caso de los países vecinos, esto incluye apoyar la aproximación de las legislaciones y establecer estructuras de supervisión independientes;*
- *promoverá la cooperación entre las autoridades reguladoras de todo el mundo.*

## **6. Conclusión**

La repercusión de las tecnologías digitales no es algo que pueda darse por supuesto. Seguirán cambiando nuestra sociedad y nuestra economía, pero el modo en que lo hagan dependerá en gran medida de cómo los ciudadanos, las empresas y los poderes públicos europeos decidan utilizarlas y de cómo configuremos el marco normativo aplicable a esas tecnologías.

---

<sup>113</sup> SWD(2017) 157.

La Estrategia para el Mercado Único Digital trazó el camino para que la UE construya el entorno digital adecuado: un entorno en el que un alto nivel de privacidad, la protección de los datos personales y los derechos de los consumidores estén garantizados, en el que las empresas puedan innovar y competir y en el que la ciberseguridad fortalezca el tejido que une a nuestras sociedades.

La presente revisión intermedia deja claro que no hay más tiempo que perder para convertir los compromisos políticos en realidad. Insta a seguir centrando la atención en los grandes asuntos que exigen una respuesta común, a hacer inversiones sustanciales en infraestructuras y capacidades y a crear las condiciones que permitan a los Estados miembros, las empresas y los ciudadanos innovar y beneficiarse de las ventajas de la digitalización. Esos beneficios van mucho más allá de los mercados de las TIC y llegan a todos los aspectos de nuestra economía y nuestra sociedad.

La Comisión tiene el compromiso de avanzar con los Estados miembros, las partes interesadas y los interlocutores sociales. Un primer paso debería ser un acuerdo rápido de los legisladores sobre las propuestas formuladas en la Estrategia para el Mercado Único Digital que ahora son objeto de su consideración. El Consejo Europeo desempeña un papel crucial para proporcionar el impulso político necesario que lleve a adoptar y aplicar rápidamente esas propuestas. Solo el compromiso firme de todos permitirá a la UE hacer realidad un mercado único digital operativo.