

Políticas públicas de fomento de la sociedad de la información en Europa y España (2000-2017)

LUIS MUÑOZ LÓPEZ Y JORGE PÉREZ MARTÍNEZ*

RESUMEN

El presente artículo examina la evolución de las políticas públicas puestas en marcha en Europa y en España desde el año 2000 hasta 2017 en materia de fomento y desarrollo de la sociedad de la información. En el ámbito europeo se describen los planes de eEurope 2002, eEurope 2005, i2010, Estrategia 2011-2015, la Agenda Digital Europea y el Mercado Único Digital. En el caso de España, se hace un repaso del Plan Avanza, la Estrategia 2011-2015, el Plan Avanza 2 y la Agenda Digital para España. Por último, se aporta una visión de la evolución de la sociedad de la información en Europa y en España desde el año 2000 hasta la actualidad.

1. INTRODUCCIÓN

Las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) facilitaron la aparición y consolidación de la sociedad de la información (SI) en los países industrializados desde finales del siglo pasado hasta nuestros días. Hoy en día se habla más de “transformación digital”, lo que supone un paso adelante; implica que las actividades económicas, sociales y culturales se

producen, no solo en el mundo tangible, sino también en otro intangible que hemos denominado digital. Los avances tecnológicos en el campo de la informática y las telecomunicaciones, la miniaturización de los dispositivos, el incremento de la velocidad y la reducción del tamaño de los microprocesadores, la extensión de las redes de telecomunicaciones, el incremento de la velocidad y cantidad de la información que circula por estas redes, la aparición de nuevos servicios innovadores sobre las redes de comunicaciones electrónicas son solo algunos de los aspectos técnicos que han provocado la popularización de las tecnologías por mor de su facilidad de uso y asequibilidad.

Todo esto ha sido posible gracias a la sociedad civil, a las personas, los centros de investigación y las empresas que han sabido crear, innovar, emprender y generar un tejido industrial capaz de cambiar la forma en la que se desenvuelven nuestras relaciones y la economía. Pero también es debido a que los países industrializados, y en particular la Unión Europea (UE) y sus Estados miembros, han desarrollado políticas públicas de fomento de la SI y la transformación digital desde principios del milenio. Hay tres características básicas que se repiten en los planes y agendas desarrolladas en estos años.

En primer lugar, en todos se establecen las bases sobre las que lograr un nivel de pre-

* Observatorio Nacional de Telecomunicaciones y la Sociedad de la Información (luis.munoz@red.es).

paración adecuado para el desarrollo de la SI y la transformación digital, asegurando unas infraestructuras y servicios apropiados y seguros. De especial importancia es la extensión de las infraestructuras, redes de telecomunicación cada vez más rápidas y con mayor capacidad, que llegan a toda la sociedad y son capaces de dar soporte a servicios de la SI cada vez más sofisticados. Para ello se han desarrollado políticas que han incrementado la competencia entre los operadores de telecomunicaciones y fomentado estándares tecnológicos que permiten la extensión e interoperabilidad de las redes.

En segundo lugar, estas políticas han fomentado la inclusión digital y la intensidad de uso de las TIC. Ello supone no solo que la ciudadanía tiene posibilidad de acceso a las redes, tanto en su disponibilidad como en su asequibilidad, sino también que dispone de las habilidades necesarias para utilizar las TIC.

En tercer lugar, se han desarrollado políticas cuyo propósito es que las TIC produzcan un impacto positivo en la sociedad, con el objetivo de incrementar el bienestar y la calidad de vida de los ciudadanos, y la competitividad y productividad de las empresas. Para ello se han puesto en marcha políticas de modernización de la Administración y los servicios públicos. Además, se ha estimulado el desarrollo del sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones, y se ha impulsado la introducción e innovación TIC en todos los sectores de la economía.

Este artículo describe cuáles han sido las políticas públicas puestas en marcha por la Comisión Europea y por España desde el año 2000 hasta la actualidad para conseguir el desarrollo de la SI y la transformación digital. Más concretamente, partiendo de la Estrategia de Lisboa como origen de las políticas de desarrollo de la SI, se exponen y analizan los objetivos, los indicadores y la evaluación de los siguientes planes europeos: eEurope 2002, eEurope 2005, i2010, Estrategia 2011-2015 y la Agenda Digital Europea. Asimismo, se pasa revista a los planes de acción desarrollados en España para el fomento de la SI, en línea con los planes europeos comentados, como son el Plan Avanza, la Estrategia 2011-2015, el Plan Avanza 2, y, por último, la Agenda Digital para España. Esta panorámica se completa con una breve referencia a las intenciones manifestadas

por el Gobierno de España en la XII legislatura respecto de la Agenda Digital. En las conclusiones se ofrecerá una visión de cómo ha evolucionado la SI en España y en Europa, usando para ello indicadores que reflejan el grado de preparación, inclusión y transformación alcanzado.

2. EL PLAN eEUROPE

El origen de los planes de fomento de la SI en Europa es la iniciativa eEurope (Comisión Europea, 1999). A fin de crear una “sociedad de la información para todos”, la Comisión procedió en 1999 a poner en marcha dicha iniciativa, ambicioso programa destinado a difundir en la mayor medida posible las tecnologías de la información. El paso a una economía digital basada en el conocimiento debía constituir un importante factor de crecimiento, competitividad y creación de empleo. Asimismo, permitiría mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y el medio ambiente.

El programa eEurope se ideó como una iniciativa política dirigida a asegurar que la UE obtuviese el máximo provecho de los cambios que se estaban produciendo con el impulso de las nuevas TIC. A escala comunitaria, ya se habían tomado diversas medidas para promover la SI: la liberalización de las telecomunicaciones, el establecimiento de un marco jurídico para el comercio electrónico y el apoyo a la industria y a la I+D.

Se definieron tres objetivos principales. El primero fue llevar la era digital y la comunicación en línea a cada ciudadano, hogar y escuela, y a cada empresa y administración; el segundo, crear una Europa que dominara el ámbito digital, basada en un espíritu emprendedor dispuesto a financiar y desarrollar las nuevas ideas; y el tercero fue velar por que todo el proceso fuera socialmente integrador, afirmara la confianza de los consumidores y reforzara la cohesión social.

En marzo de 2000, en el Consejo Europeo de Lisboa se creó una nueva estrategia, basada en el consenso entre los Estados miembros para hacer una Europa más dinámica y competitiva. Esta iniciativa, conocida como Estrategia de Lisboa

(Comisión Europea, 2010a), vino a cubrir un amplio rango de políticas.

La UE se fijó un nuevo objetivo estratégico para la próxima década, concretamente “convertirse en la economía basada en el conocimiento más competitiva y dinámica del mundo, capaz de crecer económicamente de manera sostenible con más y mejores empleos y mayor cohesión social”. Esta estrategia se concibió con objeto de permitir a la Unión recuperar las condiciones del pleno empleo y reforzar la cohesión hasta al año 2010.

Según las conclusiones de la presidencia del Consejo Europeo de Lisboa, la realización de este objetivo requería una estrategia global que incluyese tres acciones fundamentales: en primer lugar, preparar la transición hacia una sociedad y una economía fundadas sobre el conocimiento; en segundo lugar, modernizar el modelo social europeo invirtiendo en recursos humanos y luchando contra la exclusión social; por último, mantener sana la evolución de la economía y las perspectivas favorables de crecimiento progresivo de las políticas macroeconómicas. Esta orientación se concretó mediante la iniciativa eEurope 2002, puesta en marcha por la Comisión Europea con el objeto de fomentar el advenimiento de “la sociedad de la información para todos”.

3. EL PLAN eEUROPE 2002

El objetivo principal del Plan eEurope 2002 fue el de “aumentar el número de conexiones a Internet en Europa, abrir el conjunto de las redes de comunicación a la competencia y estimular el uso de Internet, haciendo hincapié en la formación y la protección de los consumidores” (Comisión Europea, 2001).

Como ya se ha comentado, el Plan eEurope 2002 se inscribe directamente en el marco de la Estrategia de Lisboa, pensada para convertir a la UE en la economía del conocimiento más dinámica y competitiva del mundo en 2010. Las acciones se agruparon en torno a tres objetivos clave que debían alcanzarse para finales de 2002. El primero era disponer de una Internet más rápida, barata y segura; el segundo, invertir en las personas y en la formación, y, por último, estimular el uso de Internet.

La evaluación comparativa de los progresos a nivel nacional y el seguimiento de la aplicación del Plan eEurope 2002 se llevaron a cabo a través de una serie de trabajos que permitieron llegar a la conclusión de que el Plan había alcanzado sus principales objetivos (Comisión Europea, 2000, 2002a, 2003). Según la evaluación realizada, eEurope funcionó muy bien en términos generales en lo que se refiere al aumento de la conectividad a Internet de la población y de las empresas, y a la creación de un marco jurídico que hiciese posible el desarrollo de una economía basada en el conocimiento.

Las conexiones a Internet experimentaron un rápido crecimiento en el período 2000-2002. En 2002, más del 90 por ciento de las escuelas y de las empresas de los países de la UE estaban conectadas a ella, y más de la mitad de los europeos la utilizaban con regularidad. Ahora bien, en tanto que la mayoría de las empresas se habían pasado ya al acceso a banda ancha, la mayor parte de los usuarios privados seguían recurriendo a conexiones telefónicas temporales de baja velocidad.

La llegada de nuevos servicios de Internet abrió posibilidades para la sociedad en su conjunto, en particular, gracias a la instauración de un marco legislativo para el comercio electrónico. Uno de los objetivos fijados en el Plan eEurope 2002 era la prestación en línea de servicios administrativos básicos antes de finalizar 2002. En octubre de 2002, todos los Estados miembros ofrecían, al menos parcialmente, dichos servicios en línea. La evaluación concluyó que era preciso reforzar la interactividad de estos servicios y reorganizar la logística administrativa para obtener el máximo beneficio en términos de eficacia. También se registraron progresos importantes en la prestación de atención sanitaria en línea.

4. EL PLAN eEUROPE 2005: UNA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN PARA TODOS

La siguiente etapa del desarrollo de la SI en Europa fue aprobada por los jefes de Estado y de Gobierno en el Consejo Europeo de Sevilla en junio de 2002, como Plan eEurope 2005 (Comisión Europea, 2002b). Este nuevo plan de

acción, orientado sobre todo hacia la extensión de la conectividad a Internet en Europa, pretendía traducir esta conectividad en un aumento de la productividad económica y una mejora de la calidad y la accesibilidad de los servicios en favor del conjunto de los ciudadanos europeos, basándose en una infraestructura de banda ancha segura y disponible para la mayoría.

El objetivo general de eEurope 2005 era estimular el desarrollo de servicios, aplicaciones y contenidos, acelerando al mismo tiempo el despliegue de un acceso seguro a Internet de banda ancha, caracterizado por la alta velocidad y el acceso permanente a Internet. A ello se añadía un objetivo transversal de acceso para todos, con el fin de luchar contra la exclusión social, vinculado a necesidades especiales, a una discapacidad, a la edad o a la enfermedad.

En el marco de eEurope 2005, los principales objetivos que la UE debía lograr hasta 2005 eran cuatro: en primer lugar, conseguir unos servicios públicos en línea modernos, con la consecución de una administración en línea (*e-government*), fomentando servicios de aprendizaje electrónico (*e-learning*) y servicios electrónicos de salud (*e-health*); en segundo lugar, crear un marco dinámico para los negocios electrónicos (*e-business*); en tercer lugar, disponer de una infraestructura de información segura; y, por último, tener disponibilidad masiva de un acceso de banda ancha a precios competitivos.

El Plan eEurope 2005 siguió el enfoque marcado en eEurope 2002, consistente en definir objetivos claros y efectuar una evaluación comparativa de los progresos conseguidos en su realización. Se establecieron una serie de indicadores con el propósito de evaluar los progresos logrados en la realización de los objetivos y se llevaron a cabo una serie de trabajos para el seguimiento del plan y la difusión de buenas prácticas (Comisión Europea, 2004, 2009a). Según se desprendió de las evaluaciones, los resultados del Plan fueron alentadores en numerosos ámbitos, en particular, en lo que se refiere a la conexión en banda ancha y a la administración electrónica. El porcentaje de servicios públicos básicos totalmente accesibles en línea pasó del 17 al 43 por ciento entre octubre de 2001 y octubre de 2003. Además, el número de conexiones de banda

ancha en la UE casi se había multiplicado por dos entre 2002 y 2003.

5. EL PLAN i2010: LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN AL SERVICIO DEL CRECIMIENTO Y EL EMPLEO

En 2005, en el contexto de la revisión de la Estrategia de Lisboa, se estableció un nuevo marco estratégico por parte de la Comisión Europea por el que se determinaban las orientaciones políticas generales de la sociedad de la información y los medios de comunicación (SlyMC). Esta nueva política integrada se propuso, en particular, fomentar el conocimiento y la innovación, al objeto de promover el crecimiento y la creación de empleo, tanto cualitativa como cuantitativamente (Comisión Europea, 2005).

La Comisión propuso tres objetivos prioritarios que se debían alcanzar antes de 2010 para las políticas europeas de la SlyMC: en primer lugar, la consecución de un Espacio Único Europeo de información con comunicaciones de banda ancha asequibles y seguras, contenidos ricos y diversificados y servicios digitales, con el fin de lograr un mercado interior abierto y competitivo para la SlyMC; en segundo lugar, el impulso de la innovación y de la inversión en el campo de la investigación en las TIC, con la prioridad de situar el rendimiento de la investigación y la innovación en TIC en el nivel mundial más alto, reduciendo así la distancia entre Europa y sus principales competidores; en tercer lugar, la consecución de una SlyMC basada en la inclusión. El objetivo de la Comisión era reforzar la cohesión social, económica y territorial merced a la consecución de una sociedad europea de la información basada en la inclusión.

En 2006 el grupo de trabajo *i2010 High Level Group* creó un marco de referencia con los principales indicadores necesarios para monitorizar el avance y la consecución de los distintos objetivos marcados en el Plan (Comisión Europea, 2016). La evaluación final hizo balance del programa i2010 llevado a cabo entre 2005 y 2009 (Comisión Europea, 2009b). En ella se concluye que las acciones emprendidas en materia de TIC a lo largo de esos cua-

tro años habían modernizado Europa desde el punto de vista económico y social, contribuyendo al logro de estos resultados. El número de europeos en línea se había incrementado en gran medida, sobre todo, entre los grupos desfavorecidos. Europa se había convertido en líder mundial de la Internet de banda ancha y la telefonía móvil. La oferta y la utilización de servicios en línea se incrementaron de manera considerable, mientras se producían producciones importantes avances en el sector de las TIC asociados a la microelectrónica, la nanoelectrónica, la atención sanitaria y los programas de seguridad vial. Las políticas en el ámbito de las TIC aparecían cada vez más en el resto de políticas.

No obstante, a la altura de 2010 la UE aún presentaba un retraso notable en el ámbito de la investigación y el desarrollo de las TIC con respecto a Estados Unidos, Japón o Corea del Sur. Por lo tanto, para mantener su competitividad, era importante que Europa contase con una nueva agenda digital.

6. LA ESTRATEGIA 2011-2015

El final del Plan i2010 coincidió con las elecciones al Parlamento Europeo y los cambios de comisarios de la Comisión. Hasta que los nuevos tomaran posesión no se podía definir una nueva estrategia, pero había que pensar en una estrategia a corto plazo para seguir midiendo cómo evolucionaba la SI y fijar indicadores que sirviesen para realizar el seguimiento en esta etapa transitoria. La Comisión y los Estados miembros decidieron fijar unos indicadores para el periodo 2011-2015, aun a sabiendas que se generaría un nuevo plan (la Agenda Digital para Europa) con sus propios objetivos e indicadores.

La Estrategia 2011-2015 (Comisión Europea, 2009c) fue creada por el grupo de trabajo *i2010 High Level Group* el 9 de noviembre de 2009 en Visby, Suecia. Proponía un marco conceptual con una colección de indicadores estadísticos sobre la SI que pudieran ser usados en la futura estrategia de la Agenda Digital Europea (ADE). La nueva estrategia reemplazaría al marco de referencia i2010 que estaba en vigor.

El conjunto de indicadores propuesto en la Estrategia 2011-2015 se construyó sobre la

base de los planes anteriores, pero se centraba en temas más complejos sobre el impacto y el uso de las tecnologías en la economía. Para llevar a cabo la evaluación y seguimiento de la Estrategia 2011-2015, la Comisión Europea realizó un informe de competitividad digital anual a partir de la lista de indicadores incluidos en el marco de la estrategia.

7. LA AGENDA DIGITAL PARA EUROPA

La crisis financiera de 2008 puso de manifiesto ciertas debilidades estructurales de la economía europea. La Estrategia Europa 2020, lanzada por la Comisión Europea en mayo de 2010 para la siguiente década¹, constituyó uno de los elementos de respuesta a esa crisis. En ella se fijaron objetivos en materia de empleo, productividad y cohesión social. La agenda digital presentada por la Comisión Europea constituyó uno de los siete pilares de la Estrategia Europa 2020 que fijaba objetivos para el crecimiento de la UE hasta 2020. Esta agenda digital proponía explotar mejor el potencial de las TIC para favorecer la innovación, el crecimiento económico y el progreso.

Concretamente, la UE estableció para 2020 cinco ambiciosos objetivos en materia de empleo, innovación, educación, integración social y clima/energía. En cada una de estas áreas, cada Estado miembro fijó sus propios objetivos. La Comisión propuso una Agenda Digital con el principal objetivo de desarrollar un mercado único digital para impulsar en Europa un crecimiento inteligente, sostenible e integrador (Comisión Europea, 2010b). Los obstáculos que se detectaron en la Agenda Digital para conseguir este mercado único digital eran la fragmentación de los mercados digitales, la falta de interoperabilidad, el incremento de la ciberdelincuencia y el riesgo de escasa confianza en las redes; también, la ausencia de inversión en las redes, la insuficiencia de los esfuerzos de investigación e innovación, y las carencias en la alfabetización y la capacitación digitales. Por último, también se identificó como un problema la pérdida de oportunidades para afrontar los retos sociales.

¹ Y aprobada por el Consejo Europeo el 17 de junio de 2010 bajo la denominación Estrategia UE 2020 para el empleo, el crecimiento inteligente, sostenible e integrador.

Para superar estos obstáculos, se fijaron siete pilares u objetivos: implantar el mercado único digital, reforzar la interoperabilidad y las normas, consolidar la confianza y la seguridad en línea, promover un acceso a Internet rápido y ultrarrápido para todos, invertir en investigación e innovación, fomentar la cultura, las competencias y la integración digital, y sacar provecho del uso inteligente de la tecnología por parte de la sociedad.

Para poder medir el progreso tanto de las políticas de acción propuestas como los objetivos clave, la ADE publicaría anualmente los principales indicadores de monitorización del progreso. Para ello se diseñó un cuadro de indicadores de la Agenda Digital, que ofrecería una visión general de la posición de Europa en relación con los objetivos adoptados en 2015 y, por lo tanto, la línea de base para la estrategia del Mercado Único Digital. En 2015 se alcanzaron los objetivos fijados respecto a los indicadores que se refieren al uso regular de Internet, al uso de las compras realizadas por Internet, al uso de Internet por individuos con necesidades especiales, a la extensión de la banda ancha básica y a la cumplimentación de formularios de la administración en línea. En esa fecha, el avance ya se podía calificar como muy alto en cuanto a las redes de acceso de nueva generación (NGA) y en la investigación y desarrollo de las TIC. Sin embargo, la Comisión detectó un progreso insuficiente en las ventas por comercio electrónico de las pequeñas y medianas empresas, en el comercio electrónico intracomunitario y el *roaming*.

8. EL MERCADO ÚNICO DIGITAL

El 6 de mayo de 2015, la Comisión Europea publicó su nueva estrategia para la creación de un Mercado Único Digital (MUD). En dicha comunicación, se fija como prioridad la libre circulación de bienes y servicios sin barreras tanto en el mundo *off-line* como en el *on-line*, asegurando el mismo nivel de protección al consumidor en ambos casos (Comisión Europea, 2015).

La estrategia del MUD se sustenta en tres pilares. El primero tiene como objetivo mejorar el acceso de los consumidores y las empresas a los bienes y servicios en línea en toda Europa. El

segundo persigue la creación de las condiciones adecuadas para que crezcan las redes y los servicios digitales. El tercero pretende maximizar el potencial de crecimiento de la economía digital europea.

Respecto a la evaluación e indicadores, la Comisión ha reconocido la necesidad de disponer de evidencias que sirvan para la formulación de políticas públicas, la supervisión de su aplicación y la medición de nuevos fenómenos económicos y sociales. Además, se ha fijado como prioridad la de mejorar la calidad de los datos y el análisis necesarios para sustentar el MUD. La Comisión Europea establece que, junto con las fuentes y metodologías estadísticas tradicionales, es necesario incorporar nuevas técnicas de explotación de grandes volúmenes de datos (*big data*), fiables y de alta calidad.

En cuanto a los avances en la medición, se ha propuesto reforzar la utilización del Índice de Economía y Sociedad Digital, que publicó por primera vez la Comisión en el año 2015 analizando la situación de los años 2014 y 2015. Este índice sintetiza los indicadores más relevantes relacionados con el desarrollo digital y hace un seguimiento de la evolución de cada uno de los Estados miembros en lo que se refiere a la competitividad digital. La última evaluación de este índice se efectuó en 2016, y permitió comprobar que todos los Estados miembros habían mejorado el nivel alcanzado respecto de los años 2014 y 2015.

9. EL FOMENTO DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN ESPAÑA

9.1. El Plan Avanza

El Plan Avanza, aprobado por el Consejo de Ministros del 4 de noviembre de 2005, se enmarca en las líneas estratégicas del Programa Nacional de Reformas que diseñó el Gobierno de España para cumplir con la Estrategia de Lisboa del año 2000 (MINETAD, 2017). En particular, se integró en el eje estratégico de impulso al I+D+i que puso en marcha el Gobierno a través del Programa Ingenio 2010.

El Plan Avanza estaba dirigido a conseguir la adecuada utilización de las TIC para contribuir al éxito de un modelo de crecimiento económico basado en el incremento de la competitividad y la productividad, la promoción de la igualdad social y regional y la mejora del bienestar y la calidad de vida de los ciudadanos. Contemplaba actuaciones en cinco áreas: hogar e inclusión de ciudadanos, competitividad e innovación, educación en la era digital, servicios públicos digitales, y el nuevo contexto digital.

En la primera área, hogar e inclusión de ciudadanos, se fijó como objetivo aumentar la proporción de hogares equipados y que usaban las TIC de forma cotidiana; en segundo lugar, incrementar el conocimiento de los beneficios de la SI entre los ciudadanos, así como la proporción de personas que utilizan las TIC en su vida diaria. La segunda área incluía entre sus objetivos incrementar la adopción de las TIC por parte de las pequeñas y medianas empresas en los procesos de negocio (por ejemplo, impulsando la implantación de la factura electrónica) y aumentar el número de empresas conectadas a la banda ancha. La tercera área, de educación en la era digital, tenía como objetivo transformar una educación basada en modelos tradicionales en una educación cimentada en la SI. En el área de servicios públicos digitales, se establecieron como objetivos conseguir una administración electrónica completamente desarrollada, y garantizar el derecho de ciudadanos y empresas a relacionarse electrónicamente con las administraciones públicas. Por último, en el área referente al nuevo contexto digital, se pretendía extender las infraestructuras de telecomunicaciones en áreas con demanda desatendida, y, en concreto, la banda ancha y la movilidad. Del mismo modo, también se planteaban los objetivos de aumentar el grado de concienciación, formación y sensibilización de los ciudadanos, empresas y administraciones públicas en materia de seguridad de las TIC, y de impulsar la identidad digital.

9.2. El Plan Avanza 2

Como continuación del Plan Avanza, el 30 de enero de 2009 el Consejo de Ministros presentó el Plan Avanza 2 (MINETAD, 2017b). Su principal propósito consistía en contribuir al cambio de modelo económico de España a tra-

vés de las TIC, consiguiendo un incremento de la competitividad y la productividad, favoreciendo la igualdad de oportunidades, dinamizando la economía y consolidando un modelo de crecimiento económico sostenible. El Plan quería alcanzar la fase de uso intensivo de las TIC que potenciase al máximo el impacto y diese paso a un nuevo modelo económico y social basado en el conocimiento. Si la primera fase del Plan Avanza perseguía recuperar el retraso de España respecto de la UE, especialmente en cobertura y conectividad, la Estrategia 2011-2015 del Plan Avanza 2 pretendía situar a España en una posición de liderazgo en el desarrollo y uso de productos y servicios TIC avanzados.

El Plan Avanza 2 definió cinco ejes estratégicos de actuación, que eran los de infraestructuras, confianza y seguridad, capacitación tecnológica, contenidos y servicios digitales y desarrollo del sector TIC. Uno de los principales objetivos residía en la consecución de una administración sin papeles en el año 2015, para lo que se promoverían procesos innovadores TIC en las administraciones públicas, con el fin de ponerlas al servicio de la ciudadanía y las empresas. Además, se enunciaban los objetivos de extender las TIC en la sanidad y el bienestar social, y potenciar la aplicación de las TIC al sistema educativo y formativo.

Respecto a las infraestructuras de telecomunicaciones, el propósito se resumía en mejorar la capacidad y la extensión de las redes para que soportasen el desarrollo de la SI, incorporando redes ultrarrápidas tanto fijas como móviles. De especial importancia se consideraba fomentar el uso y la confianza en Internet, apostando por la innovación. También se apostaba por extender el uso avanzado de servicios digitales por la ciudadanía, la participación en redes sociales, comunidades virtuales y comercio electrónico, la utilización de la identidad digital y las soluciones TIC de negocio en la empresa.

Impulsar la industria TIC española en sectores estratégicos fue definido como otro de los objetivos clave del Plan Avanza 2. Ello requería desarrollar las capacidades tecnológicas del sector TIC, con el consiguiente impacto significativo en la economía, no solo desde el punto de vista del aporte de sus empresas al PIB y el empleo, sino también como plataforma y elemento facilitador de procesos de transformación y de creación de emprendimientos innovadores en otros sectores y ámbitos de la economía. Se pretendía

fortalecer el sector de contenidos digitales, que ostenta un papel cada vez más protagonista en el impulso y desarrollo de las economías y las sociedades modernas.

En julio de 2010, el Consejo de Ministros aprobó la estrategia de ejecución para el periodo 2011-2015, con objeto de dar respuesta a las iniciativas que se estaban elaborando en el ámbito europeo. Se decidió utilizar el sistema de seguimiento y evaluación implementado para el Plan Avanza como base en la ejecución del Plan Avanza 2, aumentando su eficiencia con la introducción de algunas mejoras. Tras la evaluación periódica se pondrían los ajustes necesarios con el fin de asegurar su cumplimiento y eficiencia. En el año 2012 se elaboró un informe de seguimiento que evaluó el impacto de las medidas puestas en marcha, identificó los ajustes necesarios y revisó tanto los indicadores como sus valores objetivos.

9.3. La Agenda Digital para España

En febrero de 2013 el Consejo de Ministros aprobó la Agenda Digital para España, cuyo objetivo principal es el desarrollo de la economía y sociedad digital en España (MINETAD, 2017c). Esta Agenda se inscribe en el conjunto de reformas que el Gobierno de España introdujo para la recuperación de la senda del crecimiento, el aumento de la productividad y la competitividad de las empresas, así como la reducción del gasto público.

La Agenda Digital para España contiene 106 líneas de actuación estructuradas en torno a seis grandes objetivos:

- Fomentar el despliegue de redes ultrarrápidas, y trasladar a la sociedad los beneficios económicos, sociales y de competitividad derivados de las redes de banda ancha ultrarrápida y del desarrollo de servicios digitales innovadores.
- Desarrollar la economía digital para el crecimiento, la competitividad y la internacionalización de la empresa española mediante un uso más intenso y eficiente de las TIC, el fomento del comercio electrónico, el desarrollo de una industria de contenidos digitales, la internaciona-

lización de la empresa tecnológica y la apuesta por las industrias de futuro.

- Mejorar la administración electrónica y los servicios públicos digitales, mediante la transformación de la Administración para impulsar el uso de los canales electrónicos y el aumento de la eficiencia en el uso de las TIC.
- Reforzar la confianza en el ámbito digital para fomentar el desarrollo de la actividad comercial, social y de relaciones entre ciudadanía, empresas y administraciones públicas a través de Internet y de canales electrónicos.
- Impulsar la I+D+i en TIC para permitir un crecimiento sostenible, mediante la mejora de eficiencia de las inversiones públicas y el fomento de la inversión privada en un entorno de mayor cooperación entre agentes.
- Apoyar inclusión digital y la formación de nuevos profesionales TIC, movilizándolo el talento hacia la innovación y el emprendimiento, así como permitiendo la accesibilidad de todas las personas a los servicios y beneficios del ecosistema digital.

Para la elaboración de la Agenda se tomaron en consideración un informe de recomendaciones de un grupo de expertos de alto nivel y se desarrolló una consulta a agentes del sector TIC, las administraciones públicas y a las comunidades autónomas. En la Agenda se definió un sistema de gobernanza, basado en la transparencia, la participación y la colaboración, todo ello en aras de disponer de mecanismos de seguimiento, evaluación y revisión que facilitaran la adaptación de las medidas a la evolución futura de la sociedad y de la economía. Finalmente, la Agenda estableció que el seguimiento de los planes, la verificación de su ejecución, la evaluación de resultados y su difusión se realizaría por la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información.

9.4. La nueva Agenda Digital para España

A finales de 2016, el ministro de Energía, Turismo y Agenda Digital, Álvaro Nadal, presentó

en la Comisión de Industria del Congreso las principales áreas de actuación del Gobierno en la XII legislatura, iniciada en julio del mismo año, en materia de Agenda Digital (Cortes Generales, 2016). El ministro identificó seis áreas de actuación prioritarias: el despliegue de redes de nueva generación, los derechos digitales de los ciudadanos, la transformación digital de bienes y servicios, el impulso al surgimiento de plataformas y servicios digitales, los nuevos modelos de gestión de derechos y de negocio en los contenidos digitales, y la fiscalidad. En su intervención, destacó los elementos que pueden impedir el desarrollo de estos seis ejes, insistiendo en la importancia de la seguridad y privacidad en el comercio electrónico, de la formación entre los usuarios y los trabajadores, y de la penetración de las TIC en las pequeñas y medianas empresas. Por último, también aludió a la falta de regulación de derechos; en concreto, a la necesidad de que los derechos de los ciudadanos estén bien definidos en lo que algunos han definido como la constitución digital.

10. CONCLUSIONES

Es difícil determinar en qué medida las políticas públicas han contribuido al éxito de la consolidación de la SI en España y en Europa. Lo cierto es que en toda Europa se ha producido un gran avance desde principios de siglo en lo que respecta a la SI y la transformación digital. En cuanto a la preparación de las infraestructuras de acceso a Internet, se ha pasado de una penetración de la banda ancha en los hogares del 36 por ciento en 2003 al 81 por ciento en 2016 (ONTSI, 2017a). En 2015, el 95 por ciento de los hogares españoles y el 97 por ciento de los europeos tenían cobertura de banda ancha fija. La penetración de la banda ancha fija alcanzó el 71 por ciento de los hogares españoles y el 74 por ciento de los hogares europeos en 2016.

Sin embargo, si se centra la atención en los accesos de nueva generación, el nivel alcanzado por España en cobertura de este tipo de accesos supera al de la media de los países de la UE (77 por ciento frente a 71 por ciento, respectivamente). También es superior a la media de la UE la penetración de estos servicios en hogares (49 por ciento frente a 37 por ciento) y en empresas (38 por ciento frente a 32 por ciento). No obstante, España está lejos de alcanzar los

niveles observables en los países más avanzados (Dinamarca, Suecia, Países Bajos y Bélgica), que se encuentran por encima del 50 por ciento. Pero en comparación con las cinco economías más grandes, la posición española es positiva. En empresas, España supera la penetración de Alemania (35 por ciento), Reino Unido (30 por ciento), Francia (22 por ciento) e Italia (15 por ciento). La situación es similar en el ámbito de los hogares: en España, la penetración de los accesos de banda ancha rápida supera las cifras de Reino Unido (43 por ciento), Alemania (31 por ciento), Francia (18 por ciento) e Italia (12 por ciento).

Respecto a la inclusión de los ciudadanos en la era digital, en 2016, el 81 por ciento de la población había accedido a Internet, frente al 37 por ciento que lo hacía en 2003 (INE, 2017a). Y lo más importante es que la diferencia con respecto a los países de nuestro entorno se ha reducido: si en 2003 el diferencial respecto la media de la UE-15 era de 10 puntos porcentuales, en 2016 se ha acortado a 3 puntos porcentuales (y a un solo punto respecto de la UE-28). También se ha producido un incremento sustancial en el porcentaje de usuarios regulares de Internet, pasando del 29 por ciento en 2003 al 76,5 por ciento en 2016. No obstante, España se encuentra por debajo de la media de la UE (79 por ciento) y lejos de los países líderes en el uso de Internet, como Luxemburgo, Dinamarca, Reino Unido, Países Bajos y Finlandia.

Hay camino que recorrer, tanto en España como en Europa, en lo que respecta a la brecha digital. Analizando los individuos que utilizan regularmente Internet, se observa una gran distancia entre la media y los que viven en hogares donde el nivel de ingresos es más bajo (primer cuartil), tanto en España (22 puntos porcentuales) como en la media de los países de la UE (18 puntos). Si el mismo análisis se realiza por hábitat, la brecha digital también es considerable. La distancia entre los individuos que viven en zonas con baja densidad (menos de 100 habitantes por km²) respecto de la media de población es de 7 puntos porcentuales en España, y de 10 en Europa. Otro factor significativo es la edad: el uso regular de Internet entre individuos de 55 a 74 años cae al 47 por ciento en España y al 57 por ciento en Europa. También el nivel formativo influye significativamente en el uso de Internet: solo el 55 por ciento de los españoles y el 58 por ciento de los europeos de nivel educativo bajo utilizan regularmente Internet.

En el análisis por género, todavía en 2016 se observan diferencias entre hombres y mujeres en cuanto al nivel de uso regular de Internet. Y estas diferencias a favor de los hombres se incrementan con la edad: a mayor edad, la diferencia entre hombres y mujeres es mayor. Son las mujeres de 55 a 74 años las que presentan mayor distancia frente a los hombres en lo que respecta al uso regular de Internet. Para ese segmento de edad, en España, la brecha digital de género es de 8 puntos porcentuales entre hombres (51 por ciento) y mujeres (43 por ciento) que usan regularmente Internet. La misma distancia se observa de media en el resto de países de la UE, si bien los correspondientes porcentajes son más altos (61 por ciento en el caso de los hombres, y 53 por ciento en el de las mujeres que usan regularmente Internet). Ocurre lo mismo con el nivel formativo: a menor nivel, la brecha digital de género se incrementa. No obstante, de 2004 a 2016 ha aumentado de forma notable la población femenina con bajos niveles de formación que usa regularmente Internet. En España, este incremento se puede cifrar en 42 puntos porcentuales. En 2003 solo el 8 por ciento de las mujeres con bajo nivel formativo accedía regularmente a Internet, mientras que en 2016 la mitad de las mujeres de ese mismo segmento de población ya accedía a Internet regularmente. Ahora bien, aunque la brecha de género ha disminuido de 2004 a 2016 para las mujeres de formación baja, la distancia entre hombres y mujeres sigue siendo elevada. En 2016, el 60 por ciento de los hombres con un nivel formativo bajo accedían regularmente a Internet, frente al 50 por ciento de las mujeres. Aunque de media en la UE, el uso regular de Internet es mayor que en España para este segmento de población, la distancia entre hombres (62 por ciento) y mujeres (53 por ciento) se mantiene en parecido orden de magnitud.

Por lo que hace a las habilidades digitales, en 2016, más de la mitad (53,3 por ciento) de la población española disponía de habilidades digitales básicas o por encima de las básicas (ONTSI, 2017b). España se encuentra lejos de los países más avanzados como Luxemburgo, Dinamarca, Países Bajos y Finlandia, donde más del 70 por ciento de la población cuenta con habilidades digitales básicas o por encima de las básicas, situándose incluso por debajo de la media de la UE (56 por ciento). Respecto a las economías más grandes de la UE, España se encuentra por debajo de Reino Unido (68,7 por ciento), Alemania (67,5 por ciento) y Francia (55,6 por ciento), y por encima de Italia (43,7 por ciento).

En cuanto a la transformación digital de las empresas, la UE avanza de forma constante, si bien se hace más patente en algunos sectores económicos y en las grandes empresas, poniendo de manifiesto las dificultades que las pequeñas y medianas empresas encuentran para la integración tecnológica. En 2016, el 24 por ciento de estas empresas españolas constaban como de intensidad digital alta, superando la media de la UE (18 por ciento) y las de otras grandes economías europeas, como Reino Unido (23 por ciento), Alemania (14 por ciento), Francia (14 por ciento) e Italia (12 por ciento). En el caso de las grandes empresas, el 42 por ciento de las grandes empresas europeas, y el 38,3 por ciento de las españolas tenían una intensidad digital alta.

Respecto al acceso de las empresas a Internet, en 2003 el 51 por ciento de las españolas (INE, 2017b) y el 43 por ciento de las europeas (Comisión Europea, 2017) disponían de acceso a Internet de banda ancha, mientras que en 2016 se han alcanzado niveles de penetración de la banda ancha del 93 por ciento en España y del 92 por ciento en Europa. Si la atención se centra en los accesos de banda ancha de alta velocidad, en 2016, el 32 por ciento de las empresas europeas, y el 38 por ciento de las españolas disponían de un acceso de alta velocidad a Internet (Comisión Europea, 2017b). Dinamarca, Suecia, Países Bajos y Bélgica son los países más avanzados en la UE, con más de la mitad de las empresas con acceso de alta velocidad a Internet. Sin embargo, España destaca en el grupo de las grandes economías: tanto Alemania (35 por ciento), Reino Unido (30 por ciento), Francia (22 por ciento) e Italia (15 por ciento), se encuentran en niveles inferiores al español. Analizando por tamaño de empresa, las grandes empresas europeas (63 por ciento) y españolas (61 por ciento) disponen de infraestructura para acceso de alta velocidad a Internet, mientras que en el caso de las pequeñas y medianas empresas este porcentaje se reduce al 31 por ciento en Europa y al 38 por ciento en España.

Otro indicador que ofrece una visión del grado de transformación digital de las empresas es la penetración de comercio electrónico, en el que, si bien se ha avanzado considerablemente, queda un gran camino que recorrer. Según la Comisión Europea, el 35 por ciento de las ventas mundiales en línea se realizan a partir de grandes plataformas de comercio electrónico.

Ahora bien, solo el 4 por ciento del mercado global de comercio electrónico mundial proviene de plataformas de la UE.

En 2016, el 19 por ciento de las pequeñas y medianas empresas españolas declaraban que sus ventas por Internet suponían al menos el 1 por ciento del total de sus ventas. Este porcentaje era tan solo del 1,3 por ciento en 2003. Aunque actualmente España se encuentra lejos de los niveles de los países más avanzados en Europa, como Irlanda, Dinamarca, Suecia, República Checa y Alemania (con porcentajes superiores al 25 por ciento), las pequeñas y medianas empresas españolas venden más por Internet que la media de las europeas (17 por ciento). El porcentaje de ventas electrónicas sobre la facturación total de las pequeñas y medianas empresas españolas y europeas se encuentran en el mismo orden de magnitud (9 por ciento). Sin embargo, la distancia con los países más avanzados, como Irlanda, República Checa, Bélgica y Dinamarca, con valores superiores al 15 por ciento, llega a superar los 10 puntos porcentuales.

La preparación digital de las administraciones públicas también es un fenómeno digno de destacar. En 2008, el 31 por ciento de los individuos había usado Internet para relacionarse con las administraciones públicas en España. En 2016, este porcentaje había subido al 50 por ciento. Además, el 32 por ciento de los españoles enviaban por Internet formularios cumplimentados a las administraciones. En el ámbito europeo, cuatro países superan el nivel del 60 por ciento: Dinamarca, Estonia, Noruega y Finlandia. Entre los países más grandes, los franceses (49 por ciento) y británicos (34 por ciento) hacen más uso que los españoles de esta forma de comunicación con la administración, encontrándose Alemania (17 por ciento) e Italia (12 por ciento) por debajo de los valores de España. Cabe resaltar asimismo que en 2015, las Administraciones españolas estaban más preparadas que las europeas en cuanto a la información precargada en los formularios en línea de los servicios públicos. Los valores de España (68 por ciento) se situaban por encima de la media de la UE (49 por ciento), y de la de los países más grandes, como Italia (37 por ciento), Alemania (34 por ciento), Francia (27 por ciento) y Reino Unido (17 por ciento), pero lejos de los tres países más avanzados, Estonia, Malta y Finlandia, que superan el 80 por ciento. Es muy positivo el nivel que ha alcanzado España respecto al

grado de finalización de los servicios en línea, lo que significa que un porcentaje elevado de pasos en una tramitación de servicio público puede llevarse a cabo a través de Internet. A este respecto, España (91 por ciento) se encuentra entre los siete mejores países de la UE, por encima de la media europea (81 por ciento) y de los cinco países más grandes: Francia (86 por ciento), Italia (85 por ciento), Alemania (83 por ciento) y Reino Unido (77 por ciento).

En 2016, España lideraba el *ranking* de madurez en lo que respecta a datos abiertos. Ello significa que dispone de una política de datos abiertos en vigor, que ha alcanzado un nivel de impacto social, económico y político, y que el portal de datos abiertos nacional ha alcanzado un nivel de funcionalidad, disponibilidad de datos y uso superior al resto de países de la UE.

En la comparativa europea de desarrollo digital que realiza la Comisión Europea a través del Índice de Economía y Sociedad Digital (DESI), España mejora en 2017 su posición respecto de años anteriores, pasando del puesto 15 al 14 y ascendiendo un puesto frente al resto de los países de la UE (Comisión Europea, 2017c). Esta mejora se explica, principalmente, por el avance significativo que han realizado las empresas españolas en la integración de la tecnología digital. También es significativo el buen nivel alcanzado por España en lo que respecta a los servicios públicos digitales, situándose entre los seis países más avanzados en Europa y liderando el *ranking* de datos abiertos. En cuanto a la conectividad, se han producido asimismo progresos, ganando una posición respecto del año anterior, lo cual obedece fundamentalmente al incremento de la penetración de servicios de banda ancha de alta velocidad y a la cobertura de accesos de nueva generación. También ha mejorado la valoración en el uso de Internet por parte de los ciudadanos, pero no lo suficiente como para avanzar posiciones frente al resto de países. El peor comportamiento se identifica en la dimensión de capital humano, ya que, aunque se ha incrementado el número de internautas españoles, el nivel de habilidades alcanzado se encuentra por debajo de la media de los países de la UE.

Por último, cabe destacar los retos que tanto España como Europa afrontan en los próximos años para conseguir ser líderes mundiales en economía y sociedad digital. Si bien el

avance en el desarrollo de la SI impulsado por las políticas públicas ha sido un éxito en lo que respecta a la demanda (consumo y uso de nuevos bienes y servicios), queda camino por recorrer en la oferta de servicios. En cuanto a la conectividad, el nuevo reto para Europa será el desarrollo de la Sociedad Gigabit, que incluye el impulso y desarrollo de una nueva generación de tecnologías de red, conocida como la 5G, que permitirá transformaciones industriales con modelos empresariales innovadores en numerosos sectores y supondrá la implantación del “Internet de las cosas”. Conseguir un estándar 5G europeo que evite la fragmentación de los mercados y sirva para avanzar en el MUD es crucial. Esto, junto con un impulso de las políticas de I+D+i y de emprendimiento, serviría para paliar una de las asignaturas pendientes: la capacidad de las empresas europeas para competir con las grandes empresas americanas y asiáticas que están estableciendo los grandes paradigmas de la economía y la sociedad digital.

BIBLIOGRAFÍA

COMISIÓN EUROPEA (1999), *Comunicación, de 8 de diciembre de 1999, relativa a una iniciativa de la Comisión para el Consejo Europeo extraordinario de Lisboa de 23 y 24 de marzo de 2000: eEurope - Una sociedad de la información para todos* [COM (1999) 687], (<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:51999DC0687>).

— (2000), *Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo - Puesta al día sobre eEurope 2002, preparada por la Comisión Europea para el Consejo Europeo de Niza, 7 y 8 de diciembre de 2000* [COM (2000) 783 final], (<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52000DC0783&from=EN>).

— (2001), *Comunicación de la Comisión, de 13 de marzo de 2001: «eEurope 2002 - Impacto y prioridades». Comunicación preparada para el Consejo Europeo de Estocolmo el 23 y 24 de marzo de 2001* [COM (2001) 140 final], (<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/LVN/TXT/?uri=uriserv:l24226a>).

— (2002a), *Comunicación de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo,*

al Comité Económico y Social y al Comité de las Regiones de 5 de febrero de 2002 – Informe de evaluación comparativa de la acción eEurope 2002 [COM (2002) 62 final], (<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A52002DC0263>).

— (2002b), *Comunicación de la Comisión, de 28 mayo 2002, al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones - Plan de acción eEurope 2005: una sociedad de la información para todos* [Comunicación COM (2002) 263 final], (<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2002:0263:FIN:EN:PDF>).

— (2003), *Comunicación de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social y al Comité de las Regiones de 11 de febrero de 2003 – Informe final eEurope 2002* [COM (2003) 66 final], (<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2003:0066:FIN:EN:PDF>).

— (2004), *Comunicación de la Comisión, de 18 de febrero de 2004, sobre la Revisión intermedia del Plan de acción eEurope 2005* [COM (2004) 108 final], (http://aei.pitt.edu/45679/1/com2004_0108.pdf).

— (2005), *Comunicación de la Comisión, de 1 de junio de 2005, al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones titulada «i2010 - Una sociedad de la información europea para el crecimiento y el empleo»* [COM(2005) 229 final] (<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2005:0229:FIN:en:PDF>).

— (2006), *i2010 Benchmarking Framework. i2010 High Level Group, Issue N 1.*

— (2009a), *Comunicación de la Comisión, de 12 de agosto de 2009, al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones - Evaluación final del plan de acción eEurope 2005 y del programa plurianual (2003-2006) para el seguimiento del plan de acción eEurope 2005, la difusión de las buenas prácticas y la mejora de la seguridad de las redes y la información (Modinis)* [COM(2009) 432 final], (<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2009:0432:FIN:ES:PDF>).

— (2009b), *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones – Informe sobre la competitividad digital de Europa: principales logros de la estrategia i2010 entre 2005 y 2009* [COM(2009) 390 final], (<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2009:0390:FIN:ES:PDF>).

— (2009c), *Benchmarking Digital Europe 2011-2015. A conceptual framework*, (https://joinup.ec.europa.eu/sites/default/files/files_epractice/sites/Benchmarking%20Digital%20Europe%202011-2015%20-%20A%20conceptual%20framework.pdf).

— (2010), *Lisbon Strategy Evaluation Document* (Brussels, 2.2.2010. SEC (2010) 114 final. COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT.), (http://ec.europa.eu/archives/growthandjobs_2009/pdf/lisbon_strategy_evaluation_en.pdf).

— (2010b), *Comunicación, de 19 de mayo de 2010, de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones, titulada «Agenda digital para Europa»* [COM(2010) 245 final], (<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52010DC0245&from=ES>).

— (2015), *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. A Digital Single Market Strategy for Europe*, (https://joinup.ec.europa.eu/sites/default/files/dsm-communication_en.pdf).

— (2017a), EUROSTAT. *Digital Economy and Society*, (<http://ec.europa.eu/eurostat/web/digital-economy-and-society/data/database>).

— (2017b), *Digital Scoreboard*, (<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/digital-scoreboard>).

— (2017c), *The Digital Economy and Society Index (DESI)*, (<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi>).

CORTES GENERALES (2016), *Diario de Sesiones del Congreso de los Diputados, Comparecencia del Ministro de Energía, Turismo y Agenda Digital en la Comisión de Industria, Energía y Turismo*, (<http://www.congreso>.

public_oficiales/L12/CONG/DS/CO/DSCD-12-CO-74.PDF).

INE (2017a), *Encuesta sobre equipamiento y uso de tecnologías de la información y comunicación en los hogares*, (http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176741&menu=ultiDatos&idp=1254735576692).

— (2017b), *Encuesta sobre el uso de TIC y comercio electrónico en las empresas* (http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176743&menu=ultiDatos&idp=1254735576692).

MINETAD [Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital] (2017a), *Plan Avanza*, (<http://www.agendadigital.gob.es/agenda-digital/planes-antiores/Paginas/plan-avanza.aspx>).

— (2017b), *Plan Avanza 2*, (<http://www.agendadigital.gob.es/agenda-digital/planes-antiores/Paginas/plan-avanza2.aspx>).

ONTSI [Observatorio Nacional de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información] (2017a), *Indicadores* (http://www.ontsi.red.es/ontsi/es/dossiers_de_indicadores).

— (2017b), *Perfil sociodemográfico de los internautas (datos INE 2016)*, (<http://www.ontsi.red.es/ontsi/es/content/perfil-sociodemogr%C3%A1fico-de-los-internautas-datos-ine-2016>).