La apuesta política europea y española por la sociedad de la información y el conocimiento

María Jesús Díaz*

RESUMEN

Este artículo persigue dos propósitos: en primer lugar, exponer sucintamente las principales iniciativas que, en el marco de la Agenda Digital Europea, han adoptado los gobiernos españoles en los últimos años para fomentar el uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC); en segundo lugar, perfilar mediante datos estadísticos el alcance de la sociedad de la información en España y el impacto de la crisis en este sector. Se aprecia el decidido impulso de la Unión Europea en este proceso de desarrollo tecnológico y difusión de las telecomunicaciones, a través de la formulación de objetivos comunes para todos los Estados miembros y del establecimiento de un sistema de seguimiento y *benchmarking*.

1. Introducción

El compromiso de los gobiernos y las administraciones públicas con la sociedad de la información y el conocimiento se manifiesta fundamentalmente en el diseño y la implantación de políticas favorables al desarrollo de las telecomunicaciones y el uso de las nuevas tecnologías. Además, los gobiernos y las administraciones públicas ostentan un liderazgo específico en el ámbito de la "inclusión tecnológica" y en la lucha contra la denominada "brecha digital".

Ahondando en el significado del gobierno electrónico (e-gobierno), López Camps y Leal Fernández (2002) han distinguido entre el papel del Estado como sujeto y como objeto. Como sujeto, es clave en la creación de un marco regulador de las telecomunicaciones que fomente la competencia y haga más asequible el acceso de empresas y ciudadanos a las tecnologías, en la formulación de medidas que promuevan la seguridad y susciten la confianza necesaria para las transacciones electrónicas, y en el establecimiento de la garantía de unos servicios de comunicación mínimos a disposición de la población y, en especial, de los grupos con más dificultades económicas, geográficas y sociales. Como objeto, el gobierno y las administraciones públicas participan de las oportunidades que brindan las nuevas tecnologías, integrándolas en sus procedimientos, con la finalidad de incrementar su eficacia y legitimidad política. Esta incorporación de las nuevas tecnologías al quehacer gubernamental y administrativo tiene una vertiente interna y otra externa, esta última relacionada con los gobernados o administrados. En esta segunda vertiente cobra particular importancia el gobierno electrónico, término que recoge todas aquellas actividades basadas en las modernas tecnologías de la información y la comunicación (TIC), mediante las cuales se pretende aumentar la eficiencia de la gestión pública y mejorar los servicios ofrecidos a los ciudadanos.

Las políticas europeas de promoción de la sociedad de la información provienen de los años noventa, aunque hasta el Consejo Europeo de Lisboa del año 2000 no se decidió la adopción de una estrategia económica y social tendente a la convergencia tecnológica entre los Estados

* Analista política (mariajediaz@gmail.com).

miembros, y la adaptación de las políticas internas a una serie de objetivos comunes claramente delimitados. Nació entonces la Estrategia de Lisboa como respuesta a los avances en competitividad de los Estados Unidos y Japón. Fue también en ese Consejo Europeo donde se aprobó la creación de un sistema de seguimiento de las actuaciones gubernamentales en esta materia, basado en la presentación anual, por parte de todos los Estados miembros, de los Programas Nacionales de Reforma (PNR) para comprobar el grado de ajuste de los resultados alcanzados en cada país a los objetivos fijados en el nivel europeo.

La Estrategia de Lisboa definió el conocimiento y la innovación como los motores del crecimiento sostenible en la Unión Europea (UE), apostando por la producción y difusión de las TIC para incrementar la productividad y el empleo. Subrayó asimismo la necesidad de invertir en la reorganización de empresas y administraciones, recayendo sobre los gobiernos (nacionales y europeo) la responsabilidad de establecer las condiciones adecuadas para estas inversiones (Rodrigues, 2005; Liikanen, 2005).

Este artículo se divide en cinco apartados. Una vez se ha señalado en esta introducción que los gobiernos, a través de planes y de legislación, influyen decisivamente en el desarrollo y la implantación social de las TIC, el próximo apartado ofrece una síntesis del contenido y significado de la Estrategia Europa 2020 y la Agenda Digital Europea, las columnas vertebrales que sostienen las políticas públicas de desarrollo de las TIC de los Estados miembros. En España, esas políticas se han plasmado fundamentalmente en los planes Avanza, bajo el gobierno de José Luis Rodríguez Zapatero, y en la Agenda Digital para España, bajo el gobierno de Mariano Rajoy, iniciativas que se esbozan en el tercer apartado. Utilizando datos provenientes de diferentes informes y encuestas, el apartado cuarto, previo a las conclusiones, perfila el panorama de la sociedad de la información en España a través de algunas de sus principales magnitudes, subrayando sus avances, pero también sus puntos débiles.

2. La Estrategia *Europa 2020* y la Agenda Digital para Europa

Desde principios de este siglo, la UE viene defendiendo la necesidad de considerar las TIC como factor esencial para el crecimiento económico, la creación de empleo, la sostenibilidad y la integración social en un entorno global crecientemente competitivo. En marzo de 2010, la Comisión Europea publicó una comunicación, titulada *Europa 2020. Una estrategia para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador,* en la que fijaba una serie de objetivos para la siguiente década en las áreas de empleo, educación, consumo energético e innovación[1]. Entre otros aspectos, la comunicación señalaba la existencia de una considerable brecha digital socioeconómica y geográfica en el uso de las nuevas tecnologías, y llamaba la atención sobre la carencia de un auténtico mercado único digital, esencial para impulsar el crecimiento de las pequeñas y medianas empresas europeas, y poder ofrecer a los consumidores una amplia gama de productos a precios competitivos. La Estrategia *Europa 2020* fue aprobada en junio por los Jefes de Estado y de Gobierno de los países miembros, un par de meses antes de que la Comisión lanzara la Agenda Digital para Europa (ADE)[2], primera iniciativa emblemática de la Estrategia *Europa 2020*. Sobre el trasfondo de la intensa crisis económica y fiscal que entonces sufría la mayor parte de los Estados miembros, la ADE definió entre sus principales campos de actuación la creación de un mercado único digital dinámico, la interoperabilidad entre dispositivos, aplicaciones, servicios y redes, el acceso rápido y ultrarrápido a Internet, y la confianza en las TIC y la ciberseguridad.

Un elemento favorable a la aplicación de las medidas que marca la ADE fue la *Declaración Ministerial de Granada sobre la Agenda Digital Europea*, publicada en abril de 2010, durante la presidencia española del Consejo de la UE[3]. Entre otros aspectos, este documento subrayaba la necesidad del seguimiento de la implementación de políticas y objetivos clave, mediante informes periódicos e indicadores de progreso comparables internacionalmente.

Esta declaración precedió a otro documento, también aprobado durante la presidencia española, que destacaba la importancia de los

[1] El documento puede consultarse en: http://ec.europa.eu/commission_2010-2014/president/news/documents/pdf/20100303_1_es.pdf

[2] El documento puede consultarse en: http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0245:FIN:es:PDF

[3] El documento puede consultarse en: http://www.mityc.es/es-es/gabineteprensa/notasprensa/documents/declaraci%C3%B3ncastellano.pdf

sistemas y las metodologías de medición de la sociedad de la información como requisito para la implementación óptima de las políticas nacionales en esta materia. En efecto, el *Documento de Madrid sobre Políticas y Métricas de la Sociedad de la Información,* suscrito el 14 de junio de 2010, aludía a la generación de un "círculo virtuoso" desde la fase de medición del uso y del impacto de Internet y las TIC en la economía y el bienestar social, hasta la implantación de políticas favorables al desarrollo de nuevas tecnologías entre ciudadanos, empresas e instituciones[4].

3. El compromiso de los gobiernos españoles con la Agenda Digital para Europa

Así pues, durante el primer semestre de 2010, el gobierno español contribuyó a poner la sociedad de la información en el centro del debate sobre el futuro de Europa. Para entonces, ya existía una estructura político-administrativa para el desarrollo de iniciativas y políticas públicas en esta materia: en el año 2000 quedó configurada la entidad pública empresarial Red.es, y el Real Decreto por el que se aprobó su estatuto en 2002 creó el Observatorio de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (Ontsi).

En noviembre de 2005, solo unos meses después de que la Comisión Europea hiciera pública su comunicación *i2010 - Una sociedad de la información europea para el crecimiento y el empleo*[5], el gobierno español aprobó el Plan Avanza, con el objetivo fundamental de impulsar la oferta de las TIC y su acceso generalizado; más en concreto, de recuperar el retraso de España respecto de la UE, especialmente en cobertura y conectividad de Internet. El plan, que contaba con un presupuesto de 6.500 millones de euros para los cuatro años de su duración, fue ponderado por la OCDE como la política más completa hasta entonces puesta en marcha en España para el desarrollo de la sociedad del conocimiento (OECD, 2010).

Otro documento europeo, la comunicación de la Comisión sobre la ADE sirvió de trampolín para la nueva iniciativa del gobierno español que tomó el relevo al Plan Avanza. El Plan Avanza2, aprobado en noviembre de 2010, apostaba por el uso intensivo de las TIC para la recuperación económica española y cifraba su reto en el fomento de la demanda y en la consolidación de una industria TIC propia especializada en sectores estratégicos. Agrupadas en cinco ejes de actuación (desarrollo del sector TIC, capacitación TIC, servicios públicos digitales, infraestructura, confianza y seguridad), las iniciativas del Plan Avanza2 se dotaron con un presupuesto mucho menor que las del Plan Avanza, algo menos de 1.500 millones de euros, frente a los 6.500 del anterior plan. Además, la presentación de la estrategia de ejecución de dicho plan (Estrategia 2011-2015) precisó que no estaba vinculada a unos presupuestos concretos y que debería desarrollarse dentro de los escenarios de consolidación presupuestaria aprobados por el gobierno. De los diez objetivos establecidos en la Estrategia 2011-2015, tres se referían a mejoras de servicios públicos, concretamente en el ámbito de la sanidad, el bienestar social, la educación y la administración pública sin papeles. Para medir el grado de consecución de la decena de objetivos, se definieron una treintena de indicadores de impacto y se establecieron una serie de metas cuantificables. En la definición de esas metas, el año 2015, último del periodo cubierto por la Estrategia, se convirtió en la principal referencia temporal. Entre los objetivos fijados para ese año destacaban los siguientes:

– la mitad de los ciudadanos, y nueve de cada diez empresas se relacionarían con la administración a través de Internet;

– el 80 por ciento de la población dispondría de acceso a banda ancha de 10 Mbps, y el 50 por ciento, de 100 Mbps;

– el 60 por ciento de la población usaría redes sociales;

– una de cada dos personas emplearía Internet para efectuar compras;

– el 60 por ciento de las empresas enviarían y recibirían facturas electrónicas.

Así como la OCDE valoró muy positivamente los resultados del Plan Avanza, ha expre-

[4] El documento puede consultarse en: http://www.ontsi.red.es/ontsi/sites/default/files/2010_06_14___documento_de_madrid__politicas_y_metricas_si.pdf

[5] El documento puede consultarse en:http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2005:0229:FIN:ES:PDF

sado más cautelas respecto al Plan Avanza2. En efecto, el informe de la OCDE de junio de 2012 *Cosechando los beneficios de las TIC en España* puso algunas objeciones a la aplicación de Avanza2 en los aspectos de mejora de la infraestructura de la comunicación y logro de una administración sin papeles mediante el uso de las TIC (OECD, 2012). El informe reconocía que, a partir del 1 de enero de 2012, España había ampliado sus obligaciones de servicio universal mediante el acceso de banda ancha a una velocidad mínima de 1 Mbps, cumpliendo así el objetivo I de la ADE (banda ancha básica para todos), pero no había aclarado lo que haría para cumplir los objetivos II y III (interoperabilidad, y confianza y seguridad). Por otra parte, aunque el informe valoraba positivamente el trabajo de coordinación llevado a cabo por las instituciones responsables en materia de mejoras de la infraestructura de la comunicación, recomendaba a España analizar exhaustivamente los costes y beneficios sociales y económicos obtenidos a través de las redes de banda ancha financiadas públicamente, así como en competitividad y precios asequibles en el mercado de esas redes. En cuanto a la administración electrónica, el informe de la OCDE también señalaba que la ejecución de políticas nacionales y el uso de las TIC seguían variando considerablemente entre las comunidades autónomas y entre los municipios. Asimismo, llamaba la atención sobre el hecho de que una administración pública digitalizada, por sí sola, no suponía que los servicios públicos fueran más sencillos ni que generaran más confianza.

Sobre el trasfondo de la ADE y los Planes Avanza, el actual gobierno ha diseñado su estrategia en el ámbito digital y de las telecomunicaciones, la Agenda Digital para España. Aprobada por el Consejo de Ministros el 15 de febrero de 2013, el programa contiene una hoja de ruta para cumplir los objetivos de la ADE, y, como los planes gubernamentales previos, incorpora objetivos específicos relacionados con el desarrollo de la economía y la sociedad digital en España.

La Agenda Digital para España se articula en torno a seis áreas de actuación: (1) fomentar el despliegue de redes y servicios para garantizar la conectividad digital; (2) desarrollar la economía digital para el crecimiento, la competitividad y la internacionalización de la empresa española; (3) mejorar la e-administración y adoptar soluciones digitales para una prestación eficiente de los servicios públicos; (4) reforzar la confianza en el ámbito digital; (5) impulsar el sistema de I+D+i en TIC, y (6) promover la inclusión y alfabetización digital, y la formación de nuevos profesionales TIC. Dentro de cada una de estas áreas, las medidas concretas tienen un alcance temporal hasta el 2015, si bien se prevé revisar anualmente los planes para evaluar los resultados conseguidos y adaptar los objetivos y las medidas. La Agenda Digital para España ha ajustado los objetivos fijados en el Plan Avanza2, algunos de ellos formulándolos probablemente con más realismo, con más conciencia de la situación económica en la que se encuentra actualmente España[6]. El gráfico 1 recoge una muestra de esos objetivos, contrastando los valores proyectados para 2015 con la situación efectiva en 2012. Como se aprecia, las empresas afrontan el mayor reto para alcanzar los valores previstos, mientras que las administraciones públicas probablemente no tendrán dificultades para conseguirlos.

En palabras del Secretario de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información, Víctor Calvo-Sotelo, la Agenda Digital para España pretende contribuir de diversos modos a la recuperación económica del país: impulsando la inversión en redes de banda ancha ultrarrápida, con el fin de aumentar la capacidad de innovar y acceder a nuevos servicios; incentivando el uso transformador de las TIC en las empresas, y especialmente las pyme; desarrollando sectores innovadores como el *cloud computing*, las *Smartcities*, los contenidos digitales o la ciberseguridad; aumentando la actividad económica y fortaleciendo el sector TIC español dentro y fuera de España; ampliando la eficiencia y la eficacia en la prestación de servicios de las administraciones públicas mediante el uso de las TIC; y mejorando la capacitación digital de los ciudadanos, principalmente para aumentar su empleabilidad[7]. Se trata, pues, de un programa ambicioso, para cuyo desarrollo el gobierno ha previsto movilizar cerca de 3.200 millones de euros en el periodo 2012-2015.

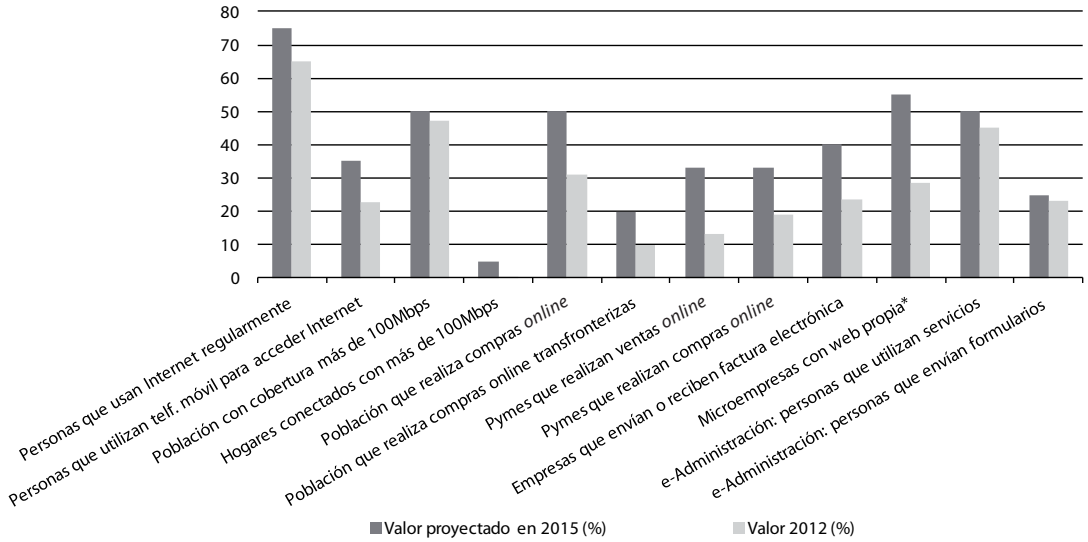
En el marco de la Agenda Digital para España, en septiembre de 2013 el gobierno dio luz verde al proyecto de la Ley General de Telecomunicaciones. Pieza clave del PNR de 2013, la Ley, que se aprobó el pasado 3 de noviem-

[6] El documento puede consultarse en: http://www.agendadigital.gob.es/agenda-digital/recursos/Recursos/1.%20Versi%C3%B3n%20definitiva/Agenda_Digital_para_Espana.pdf

[7] Véase la entrevista a Calvo-Sotelo en la revista *bit*, 193, junio de 2013: 29-37.

Gráfico 1

Agenda Digital para España: valores proyectados (2015) y valores efectivos (2012)



Nota: * Dato de 2011.

Fuente: Ontsi (2013a).

bre, liberaliza la prestación de servicios y la instalación y explotación de redes de comunicaciones electrónicas, refuerza las competencias y facultades de la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones en la supervisión y regulación de los mercados, amplía las prestaciones que deben garantizarse a todos los ciudadanos y el catálogo de derechos de los consumidores que sean personas físicas y usuarios reconocidos con rango legal.

4. Apuntes sobre el impacto de la crisis en el desarrollo de la sociedad de la información

Conforme al último panel de hogares publicado por el Ontsi (2013b) en el momento de concluir este artículo, el segundo trimestre de 2013 ha registrado una reducción del gasto de los servicios TIC contratados en los hogares, en particular en telefonía fija y móvil (18 y 13,9 por ciento, respectivamente); una reducción que también se ha reflejado en la media de minutos consumidos tanto en telefonía fija como móvil. Manteniendo la pauta de los años pasados, la telefonía móvil supera a la fija en porcentaje de hogares, gasto total y gasto mensual medio (32 frente a 21 euros, respectivamente).

Menor ha sido la caída del gasto en Internet, con una reducción interanual de menos del 3 por ciento (el gasto mensual medio por hogar se sitúa ligeramente por encima del correspondiente a la telefonía fija, 23 euros). Sin embargo, los datos no revelan un descenso del número de hogares con acceso a Internet, estimándose en algo más de once millones y medio desde el tercer trimestre de 2012. El porcentaje de usuarios de Internet mantiene su tendencia al alza: los usuarios de diez o más años representaban en 2012 ya el 71 por ciento de la población (6,4 puntos porcentuales más que en 2010). Así pues, en el tercer trimestre de 2012, se acercaba a 18 millones la cifra de personas que diaria o casi diariamente accedían a Internet, prevaleciendo claramente la conexión desde casa (91,5 por ciento de los usuarios de Internet durante la última semana se conectaron desde casa, mientras

que 34 por ciento lo hicieron desde el trabajo), y destacando los usos de búsqueda de información (81 por ciento), correo electrónico (72 por ciento), consulta de noticias (69 por ciento) y uso de redes sociales (50 por ciento).

Los datos sobre los hogares apuntan, pues, a una racionalización del gasto en TIC, y probablemente de su uso, sin que se haya roto la tendencia a su expansión social y, particularmente, su uso doméstico. Y ello sucede, a pesar de que cunde la preocupación sobre la protección de la información de datos personales. En efecto, según un Eurobarómetro de 2012[8], España, junto con Italia, Portugal y Grecia, reúne los porcentajes más altos de ciudadanos preocupados por la ciberseguridad. No llegan a la mitad los entrevistados en España que declaran mucha (9 por ciento) o bastante confianza (39 por ciento) en el uso de Internet para operaciones bancarias o compras, por ejemplo; la correspondiente media de la UE-27, en cambio, asciende a 69 por ciento (en los países nórdicos, aproximadamente nueve de cada diez entrevistados declara mucha o bastante confianza en Internet). Solo algo más de la mitad de los usuarios entrevistados en España manifiesta confianza en Internet[9]. El reto consiste en elevar este indicador hasta el 70 por ciento en 2015, tal como ha sido recogido por la Agenda Digital para España en su objetivo de confianza digital.

También los datos de uso de las TIC por parte de las empresas muestran una tendencia expansiva. Internet de banda ancha y el correo electrónico se han consolidado como herramientas fundamentales prácticamente en el universo de las empresas con más de nueve empleados (pymes y grandes empresas). Por otra parte, siete de cada diez de estas empresas cuentan con página web propia, tras haber crecido en cuatro puntos porcentuales entre 2011 y 2012. En el caso de las microempresas (con menos de diez empleados), el uso de las nuevas tecnologías está menos extendido. Un 65 por ciento de ellas cuentan con conexión a Internet (prácticamente todas de banda ancha), con significativas variaciones entre sectores, y el 29 por ciento, con página web. Estas empresas realizan también menos compras y menos ventas online (y tanto unas como otras experimentaron un descenso entre 2011 y 2012).

Solo el 31 por ciento de las pymes y grandes empresas, y el 26 por ciento de las microempresas con página web ofrecen la posibilidad de realizar pedidos *online* (lo que supone el 17 por ciento del total de pymes y grandes empresas, y el 3 por ciento de microempresas). En general, las empresas que venden sus bienes y servicios a través de Internet han asistido a un aumento de su demanda. Los datos del último estudio sobre comercio electrónico publicado por el Ontsi reflejan un incremento considerable del comercio B2C (*Business to Consumer*, es decir, de la empresa al consumidor final)[10]. El aumento entre 2011 y 2012 ascendió a un 13,4 por ciento, debido fundamentalmente al crecimiento de internautas compradores, que se incrementó un 15 por ciento (de 13,2 a 15,2 millones); asimismo, aumentó el *mCommerce*, que utiliza el teléfono móvil o la tableta como dispositivo de compra (de un 9 a un 13,8 por ciento en el conjunto de las compras realizadas por Internet).

Importantes han sido también los avances en la administración y los servicios públicos. Así, el porcentaje de ciudadanos y de empresas que usan directamente los servicios electrónicos de la administración ha crecido en los últimos años (alcanzando en 2011 porcentajes de 45 por ciento y 85 por ciento, respectivamente), como también lo ha hecho la tramitación electrónica de servicios. El índice de desarrollo de la administración electrónica en España, según la ONU, ha aumentado invariablemente en los últimos años, si bien desde 2010 hemos perdido posiciones en el conjunto mundial, dados los progresos realizados en otros países (pasando de la posición 10 a la 23).

Más sombrío aparece el panorama de las empresas del sector TIC y de contenidos digitales. De acuerdo con el último informe disponible, en 2012 se produjo un descenso de casi el 9 por ciento de la facturación de estas empresas, y del 10,5 por ciento del empleo. La caída de facturación fue ligeramente mayor en el caso del sector de los contenidos (10 por ciento) que en

[8] Eurobarómetro especial 390, sobre ciberseguridad. El informe puede consultarse en: http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_390_en.pdf

Los resultados de Inteco (2012) muestran una confianza en Internet algo más extendida entre la población española (55 por ciento), así como también un ligero aumento de este indicador en 2012.

[9] Una encuesta del Centro de Investigaciones Sociológicas de mayo de 2013 ofrece datos que abonan esta desconfianza tan extendida: el 70 por ciento de los entrevistados considera que las políticas de privacidad y la información que se ofrece en los sitios de Internet sobre el tratamiento de datos son poco o nada claras.

[10] El documento puede consultarse en:http://www.ontsi.red.es/ontsi/sites/default/files/informe_ecomm_2013.pdf

el de las empresas del sector TIC. El conjunto de estas empresas empleaba en 2012 a casi 400.000 personas, más de la mitad de ellas en empresas de actividades informáticas, y menos de una quinta parte, en empresas de contenidos digitales. Según un estudio publicado por el Ontsi en febrero de 2013, faltan profesionales en contenidos digitales para satisfacer la demanda de las empresas de este sector, lo que hace necesario el desarrollo de medidas para mejorar la oferta de formación, de prácticas y de cualificación[11]. Con todo, aunque las importaciones de bienes y servicios TIC superaron a las exportaciones, y por tanto el saldo comercial del sector fue negativo, presenta el mejor resultado desde 2009.

En el contexto internacional, la actividad de las empresas españolas en I+D+i en TIC es inferior a la que le correspondería tanto por la importancia económica del país como por la contribución de este sector al valor añadido bruto europeo. El gasto anual en I+D+i de las empresas españolas del sector TIC se sitúa actualmente alrededor del 0,11 por ciento del PIB, aproximadamente cuatro veces por debajo del registrado en Francia o Alemania. Por lo que hace a la I+D+i en TIC en el sector público, cabe destacar la actividad desarrollada en más de una docena de institutos del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, en los departamentos universitarios de estas disciplinas con los que cuentan muchas universidades públicas, y en centros específicos de varias comunidades autónomas. España ocupa el lugar décimoquinto entre todos los países mundiales en número de publicaciones en TIC, y el quinto entre los países europeos.

5. Reflexión final

La promoción de la sociedad de la información en Europa se ha convertido en una empresa co-creativa. En ella intervienen, por una parte, las instituciones europeas y nacionales, que diseñan programas para la expansión de las nuevas tecnologías en los hogares, las empresas y las propias administraciones; pero también una enorme variedad de comités de expertos públicos y privados, actores y redes subestatales, grupos transnacionales y empresas multinacionales, que usan y desarrollan recursos de muy diverso tipo. La transversalidad de las políticas relacionadas con la sociedad de la información, por un lado, y su complejidad técnica, por otro, las convierten en un asunto público difícil de seguir por la ciudadanía. Aun cuando la oferta de informes públicamente accesibles es copiosa, se precisa una comunicación sobre estas cuestiones más accesible y, probablemente también, más presente en el debate sobre la economía española y el futuro de nuestro modelo productivo.

Las ganancias en productividad obtenidas gracias a la expansión mundial de las TIC han sido extraordinarias, pero, al mismo tiempo que estas tecnologías han aproximado a economías y sociedades alejadas geográfica, económica y socialmente, también han aumentado la competencia entre ellas, poniendo en marcha procesos difíciles de predecir. Lo que, en todo caso, parece claro es que una de las claves virtuosas de este proceso va a residir en la investigación y la innovación. La UE apuesta por ellas para adaptar el modelo económico y social europeo, que tan buen rendimiento ha producido desde la segunda mitad del siglo XX, al trascendental cambio tecnológico que se ha producido en las últimas décadas. Los esfuerzos públicos, desde los diferentes niveles político-administrativos, en este sentido (entre ellos, la revisión de las prioridades de gasto y la reasignación de fondos para facilitar el acceso a la financiación de la investigación e innovación) son necesarios, como también lo son los privados. Para que las empresas y la sociedad civil sean conscientes del reto y de las oportunidades, es menester que manejen información suficiente, fiable y asequible sobre estas cuestiones.

Bibliografía

Comisión Europea (2012), Eurobarómetro especial 390 (Ciberseguridad) (http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_390_en.pdf).

INTECO (2012), *Estudio sobre la seguridad de la información y la e-confianza de los hogares españoles*, 1er cuatrimestre de 2012, Madrid.

Liikanen, E. (2005), "Policies of transition to the network society in Europe", en: Castells, M. y

[11] El documento puede consultarse en: http://www.ontsi.red.es/ontsi/sites/default/files/informe_oferta_y_demanda_de_profesionales_en_contenidos_digitales.pdf

G. Cardoso, *The Network Society. From Knowledge to Policy*, Washington, Center for Transatlantic Relations: 373-380.

López Camps, J. e I. Leal Fernández (2002), *E-gobierno. Gobernar en la sociedad del conocimiento*, Bilbao, Instituto Vasco de Administración Pública.

OECD (2010), *Good Governance for Digital Policies: How to Get the Most Out of ICT. The Case of Spain's Plan Avanza*, París, OCDE.

— (2012), *Reaping the Benefits of ICTs in Spain. Strategic Study on Communication Infrastructures and Paperless Administration*, París, OCDE.

Ontsi (2013a), *Indicadores. Agenda Digital para España*, Madrid, Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información (http://www.ontsi.red.es/ontsi/sites/default/files/indicadores_agenda_espana_junio_2013.pdf).

— (2013b), *La sociedad en red. Informe anual 2012*, Madrid, Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información (http://www.ontsi.red.es/ontsi/sites/default/files/informe_anual_la_sociedad_en_red_2012_edicion_2013_1.pdf).

Rodrigues, M. J. (2005), "The European way to a knowledge-intensive economy – The Lisbon Strategy", en: Castells, M. y G. Cardoso, *The Network Society. From Knowledge to Policy*, Washington, Center for Transatlantic Relations: 405-424.