

La digitalización de la economía española

Diagnóstico sobre los obstáculos que limitan su desarrollo

Diciembre de 2013



c/ Españaeto, 19
28010 Madrid
Tlf.: 34-91-520 01 00
Fax: 34-91-520 01 43
e-mail: afi@afi.es
www.afi.es

Copyright © 2013 Observatorio ADEI
Todos los derechos reservados

Director: Andrés Pedreño

Comité Asesor: Borja Adsuara
Edmundo Bal Francés
Fernando Ballesterro
Senén Barro
María Benjumea
Ignacio Escolar
Francesc Fajula
Amuda Goueli
Ana María Llopis
Bárbara Navarro
Emilio Ontiveros
Mónica Oriol
Andrés Pedreño
Jorge Pérez
Martín Pérez
Marcos Sacristán
Íñigo de la Serna
Juan Carlos Rodríguez Ibarra

Equipo de trabajo: Emilio Ontiveros
Álvaro Martín
Diego Vizcaíno
Francisco López
Pablo Hernández

Índice

1. Introducción.....	4
2. ¿Qué es Internet?	5
2.1. Definición. Internet y la economía	5
2.2. La dificultad de medir la aportación digital a la economía	6
3. La situación de Internet en España.....	8
3.1. Infraestructuras de red	8
3.1.1 Banda ancha fija	8
3.1.2 Banda ancha móvil.....	10
3.1.3 Redes de nueva generación	12
3.2. Acceso y uso de Internet por parte de los individuos y los hogares	16
3.2.1 Acceso a Internet desde los hogares	16
3.2.2 Uso de Internet por particulares y hogares	17
3.2.3 La situación de Internet en el ámbito educativo	24
3.3. Acceso y uso de Internet por parte de las empresas	28
3.3.1 Comercio electrónico	30
3.3.2 Contenidos digitales.....	35
3.4. Acceso y uso de Internet por parte de las administraciones públicas	37
4. Principales obstáculos que limitan el desarrollo de la economía digital en España.....	39
4.1. El factor sociocultural	39
4.2. Factores limitadores en el mundo empresarial.....	45
4.3. Factores institucionales. El papel de la Administración	48
5. Conclusiones.....	50
6. Referencias	52

1. Introducción

El Observatorio para el Análisis y Desarrollo Económico de Internet (ADEI) nace con el objetivo de analizar el impacto de las tecnologías digitales, y más específicamente de Internet, sobre el desarrollo de la digitalización y modernización de la economía española, tratando de convertir a nuestro país en un referente internacional.

Teniendo en cuenta que Internet tiene un peso en el PIB europeo del 3,8%¹, ADEI pretende desarrollar múltiples acciones, rigurosamente analizadas, que sirvan para que el medio digital opere como motor catalizador para España, creyendo firmemente en su capacidad de generar efectos de manera transversal sobre todos los sectores.

En este primer informe se pretende elaborar un diagnóstico preliminar que ofrezca una radiografía de la situación actual de la digitalización de la economía en España, identificando los principales obstáculos que limitan el grado de inserción en relación con Internet, la modernización de la economía y el incremento de la productividad. Este diagnóstico contribuirá a orientar futuros análisis dirigidos a proponer medidas que contribuyan a reforzar una dinámica positiva en torno a la imbricación de lo digital en la economía. Para ello, trabajará en tres áreas de especial interés en la actualidad: la modernización del sector público; el crecimiento, la empresa y la competitividad; y el capital humano vinculado a la educación.

El diagnóstico se estructura en tres capítulos. En primer lugar, se define el papel de Internet como elemento vertebrador de la de la sociedad de la información, así como la dificultad que entraña la medición del impacto que genera en el conjunto de la economía. A continuación, el segundo capítulo de este informe aborda el análisis de la situación actual de Internet en España, sirviendo de base para señalar en el tercer epígrafe los factores que obstaculizan la plena convergencia en el aprovechamiento económico de Internet con respecto a los países líderes. Finalmente, la sección de conclusiones recopila los principales mensajes que pueden extraerse del análisis realizado.

¹ The Boston Consulting Group (2011)

2. ¿Qué es Internet?

2.1. Definición. Internet y la economía

El abrumador progreso tecnológico de las últimas décadas junto al imparable proceso de globalización económica han transformado por completo los fundamentos de la economía mundial. El modelo clásico de fabricación y distribución física de bienes y servicios ha ido abriendo espacio de manera creciente a un nuevo paradigma económico donde la producción reside cada vez más en el conocimiento y en la innovación. La figura central sobre la que se articula esta “nueva economía” es la red de Internet, herramienta de transferencia de la información y el conocimiento en tiempo real, que ha logrado romper las barreras físicas entre territorios, por remotos que sean, permitiendo una descentralización total de la información.

Un equipo investigador de la OCDE destacaba de manera muy elocuente el alcance de Internet en la sociedad de hoy: *“Internet comenzó como una herramienta importante para mejorar la comunicación, pero se ha convertido en una tecnología ubicua sobre la que apoyar todos los sectores de la economía. De hecho, Internet está ampliamente considerada como una infraestructura fundamental en países de la OCDE, de la misma manera que las redes de electricidad, agua o transporte².”* La automatización de las bases de datos y la posibilidad de convertir cualquier ordenador en un terminal para acceder a ellas, ha traído como consecuencia la digitalización de una multitud de trámites, desde transacciones bancarias o comerciales hasta consultas de cualquier tipo, favoreciendo el ahorro de costes y de tiempos de los usuarios. Estas ganancias de eficiencia son la base de incrementos de productividad y de competitividad, no solo para aquellos sectores que utilizan Internet, sino para todos aquellos que tienen o mantienen una vinculación con estos y que redundan en el crecimiento económico general.

No obstante, y pese a que la explosión del fenómeno de Internet es una realidad constatable dada la evolución del número de usuarios y de servidores conectados, el volumen de ingresos del comercio electrónico o el número de visitas a páginas web, la penetración de la Red no ha resultado ser idéntica en los distintos territorios del mundo. Existen países que mantienen un fuerte liderazgo, frente a otros donde la expansión es más lenta, debido fundamentalmente a que las condiciones iniciales, económicas o culturales, obstaculizan su desarrollo.

² OECD (2013), “Measuring the Internet Economy: A Contribution to the Research Agenda”, OECD Digital Economy Papers, No. 226, Página 6. OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/5k43gjq6r8jf-en>

2.2. La dificultad de medir la aportación digital a la economía

La relevancia de Internet como herramienta capaz de transformar la economía ha generado un creciente interés por establecer metodologías comúnmente aceptadas para la medición de su impacto real. Sin embargo, no resulta sencillo evaluar ni cuantificar de manera precisa dicho impacto, donde existe una amplia discusión acerca de su contribución al crecimiento económico. En este sentido, una comisión de expertos de la OCDE realizó una clasificación operativa de evaluación de los efectos de Internet. En ella, se definió un marco teórico para unificar criterios en torno a su medición. No obstante, la dificultad que presenta la recopilación de datos para llevar a la práctica dicha cuantificación es uno de los motivos por los que la medición rigurosa del impacto de Internet sigue constituyendo un gran desafío. En cualquier caso, el enfoque metodológico desarrollado recientemente por la OCDE contempla tres tipos de impacto, que se describen a continuación:

- Impacto directo: mide el tamaño de la economía digital expresado como porcentaje del PIB. Este enfoque cuantifica la parte del valor añadido de la economía que es atribuible a la Red. Este punto de vista, en cierta medida conservador, sólo contempla los efectos que se pueden separar de sectores específicos de la economía. Por ejemplo, dentro del comercio se detrae la parte atribuible a comercio electrónico, o en los servicios de comunicaciones, todas aquellas gestiones realizadas por vía Internet. Diversas estimaciones del impacto directo para diferentes países muestran la gran proyección que aún puede alcanzar la economía digital en España. En términos relativos, en 2011 Suecia presentaba algo más de cuatro puntos porcentuales de diferencia sobre España en cuanto al valor añadido generado por Internet, sobre sus respectivos niveles de producto interior. Es asimismo reseñable la velocidad con la que Internet se convierte en un eje de crecimiento económico, dada la relevancia que en pocos años ha pasado a tener en la generación de actividad económica de los principales países europeos desarrollados.

Economía analizada	Valor añadido relacionado con Internet (% del PIB)	Fuente
EE.UU.	2,0%	Hamilton Consultants (2009)
Reino Unido	7,2%	BCG (2010)
Suecia	6,6%	BCG (2011)
Hong Kong, China	5,9%	BCG (2011)
Dinamarca	5,8%	BCG (2011)
Países Bajos	4,3%	BCG (2011)
Rep. Checa	3,6%	BCG (2011)
Alemania	3,4%	BCG (2011)
Polonia	2,7%	BCG (2011)
Bélgica	2,5%	BCG (2011)
España	2,2%	BCG (2011)
Italia	1,9%	BCG (2011)
Egipto	1,6%	BCG (2011)
Rusia	1,6%	BCG (2011)
Turquía	1,2%	BCG (2011)
Australia	3,6%	Deloitte (2011)
Brasil, Canadá, China, Francia, Alemania, India, Italia, Japón, Rusia, R. Unido, EE.UU., Corea del Sur, Suecia	3,4% en media	McKinsey (2011)

Fuente: OECD (2013), "Measuring the Internet Economy: A Contribution to the Research Agenda", OECD Digital Economy Papers, No. 226, OECD Publishing.

- **Impacto dinámico:** analiza el efecto que Internet revierte sobre el tejido industrial, la tasa de crecimiento de la productividad y el empleo y, por ende, el crecimiento del PIB. En consecuencia, estos estudios evalúan la contribución de Internet al crecimiento neto de la economía, medido por las estadísticas oficiales. Se añade el adjetivo neto dado que la enorme potencialidad de Internet ha provocado el declive y la expulsión de ciertas actividades - ni mucho menos arcaicas - de manera casi fulminante, una vez que el desarrollo tecnológico ha permitido alcanzar sustitutos a menor coste. En el sector de las telecomunicaciones hay varios ejemplos: desde los mensajes cortos o SMS, los números de información telefónica y los directorios (páginas amarillas) o los correos ordinarios postales.
- **Impacto indirecto:** Los estudios dentro de este enfoque tratan de examinar los efectos de Internet sobre el excedente del consumidor³ o su contribución al aumento del bienestar social. Estos efectos adicionales en el bienestar económico no necesariamente se miden en estadísticas oficiales. No obstante, existen algunas

³ Por excedente del consumidor se entiende el beneficio que obtienen los consumidores por la diferencia entre lo que estarían dispuestos a sacrificar en el límite por un bien y lo que realmente tienen que sacrificar. A modo de ejemplo, la diferencia en los tiempos necesarios para realizar una determinada adquisición en relación al tiempo máximo que estarían dispuestos a perder por ella aumenta con Internet, pero es difícil de medir a través de estadísticas, dado que en muchas ocasiones no existen incentivos a la revelación de preferencias.

estimaciones que ponen de manifiesto el gran aumento de bienestar - medido como la suma neta de las ganancias de los productores y los excedentes de los usuarios - que ha provocado la banda ancha en España desde 2006, llegando a suponer alrededor de 2500 millones de dólares.

3. La situación de Internet en España

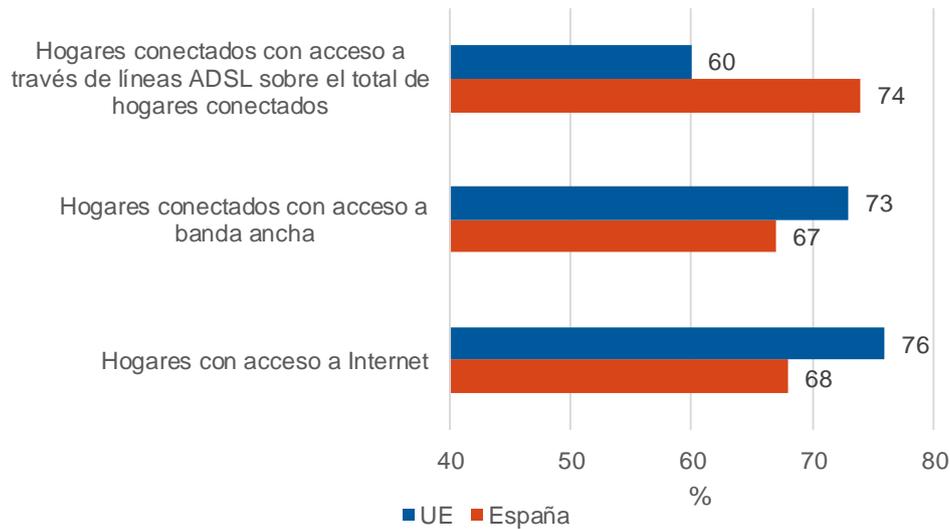
El análisis de la situación de Internet en España requiere partir de la caracterización de las infraestructuras que sirven de base indispensable al despliegue de servicios de comunicaciones, circulación de datos y desarrollo de nuevos modelos de negocio. Asimismo, este diagnóstico presta especial atención a los indicadores de uso de la Red, pues son estos los que permiten una aproximación más ajustada a la inserción de los individuos y las empresas en la sociedad de la información.

3.1. Infraestructuras de red

3.1.1 Banda ancha fija

Según las estadísticas de Eurostat, el 67% de los hogares españoles cuenta con acceso a Internet a través de banda ancha fija. En comparación con los países miembros de la Unión Europea, España presenta una ratio de penetración de banda ancha inferior a la media (73%) y lejos todavía de las posiciones de liderazgo que ocupan Reino Unido (86%), los países nórdicos (85% en Suecia, Dinamarca o Finlandia) u Holanda (84%). No obstante, las líneas de ADSL constituyen la principal vía de conexión de banda ancha en España, de manera sensiblemente más predominante que en Europa.

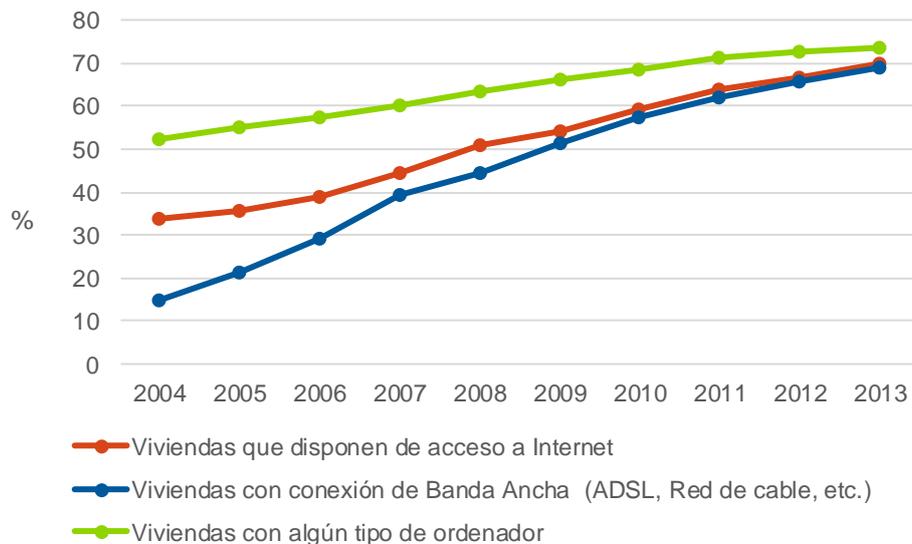
Acceso a Internet y conexión a través de banda ancha fija y ADSL en España. Porcentaje sobre el total de hogares. 2012



Fuente: Informe e-España 2013.

La proporción de hogares con acceso a Internet se ha incrementado notablemente en la última década. Solamente entre 2009 y 2013 el porcentaje ha crecido en casi 16 puntos porcentuales, mientras que la dotación de ordenadores lo ha hecho en aproximadamente la mitad. Por otro lado, se observa que la práctica totalidad del acceso a Internet en los hogares se realiza ya a través de conexión de banda ancha.

Evolución del acceso a Internet en las viviendas españolas. 2004-2013

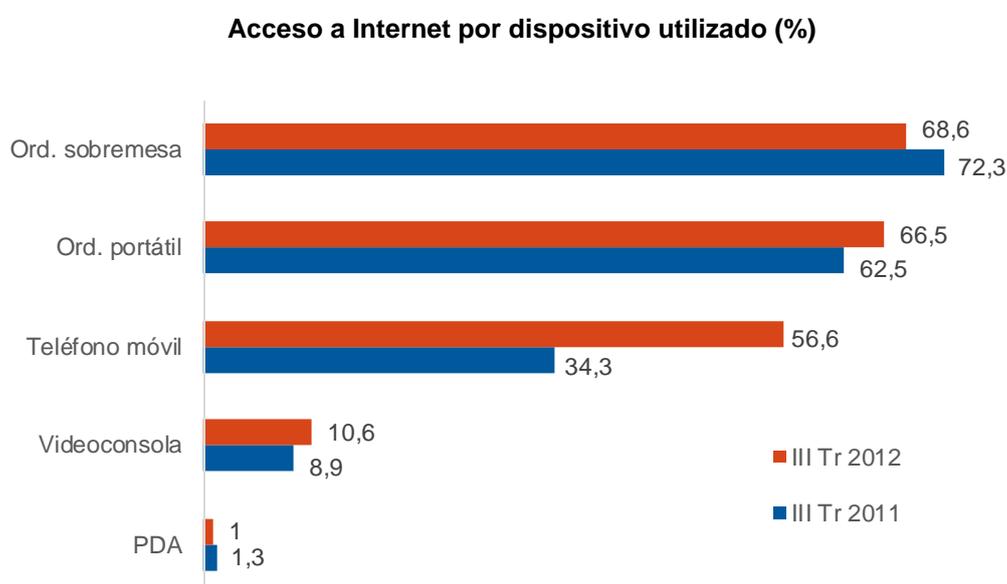


Fuente: Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de la Información y comunicación en los hogares. INE.

3.1.2 Banda ancha móvil

El despliegue de las redes 3G y la extensión de su uso por parte de los usuarios de telefonía móvil ha supuesto un paso más en la penetración de las nuevas tecnologías de información y comunicaciones en la sociedad. En particular, la conexión a través de dispositivos móviles se está convirtiendo en una vía de acceso a Internet cada vez más frecuente para una parte relevante de la población.

Como muestra el gráfico siguiente, se observa un incremento significativo del acceso a Internet a través del teléfono móvil, de más de 22 puntos porcentuales en un año, convirtiéndose un tipo de conexión utilizada por el 56,6% de los hogares. Este aumento contrasta con el progresivo descenso del uso de los ordenadores de sobremesa para este fin.



Fuente: ONTSI. Informe Anual "La Sociedad en Red" Edición 2013

Sin duda, en esta evolución está influyendo la penetración de los teléfonos inteligentes en España, que registró un aumento de 8,4 puntos porcentuales durante 2012, alcanzando al 41,5% de las personas de 15 y más años⁴.

La generalización del acceso a Internet desde dispositivos móviles constituye una transformación relevante que debe ser tomada en cuenta. En efecto, este tipo de acceso hace que la presencia de Internet en la vida diaria sea casi constante, convirtiéndose en una herramienta básica para la comunicación y el despliegue de nuevos servicios y modelos de negocio. El auge de la mensajería instantánea en España (Whatsapp, Line, Spotbros y similares) o el crecimiento de las aplicaciones de comercio electrónico a través del móvil son unos buenos ejemplos en este sentido.

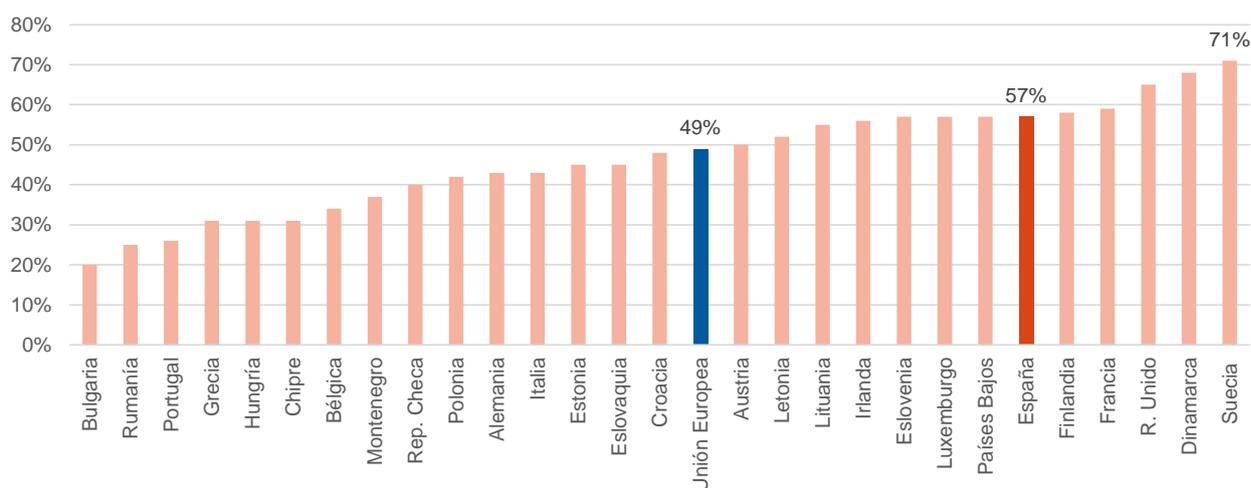
⁴ ONTSI. Informe Anual "La Sociedad en Red" Edición 2013

Por otro lado, el acceso a Internet a través de dispositivos móviles también se ha convertido en un instrumento esencial para las empresas de nuestro país. Un 65,4% de las pymes y grandes empresas ya son usuarias de accesos a Internet a través de banda ancha móvil, siendo la conexión con teléfonos móviles 3G la fórmula preferida por un 56,5% de las empresas. Este porcentaje se eleva hasta el 85,4% en el caso de las compañías de 250 o más empleados.

Con respecto a las empresas de menor tamaño, sus cifras son más modestas, pues el porcentaje de microempresas con banda ancha móvil se limita al 42,9%. En estos casos, la conexión mediante móvil 3G (teléfonos inteligentes, PDA o similar) se sitúa en un 34,2%.

La comparación internacional revela que, en el ámbito de la movilidad, la posición de España (57%)⁵ queda por encima de la media de la Unión Europea, donde la penetración del acceso a Internet a través de dispositivos móviles se sitúa en un 49%⁶ de los hogares.

Acceso a Internet a través de teléfonos móviles (2012)



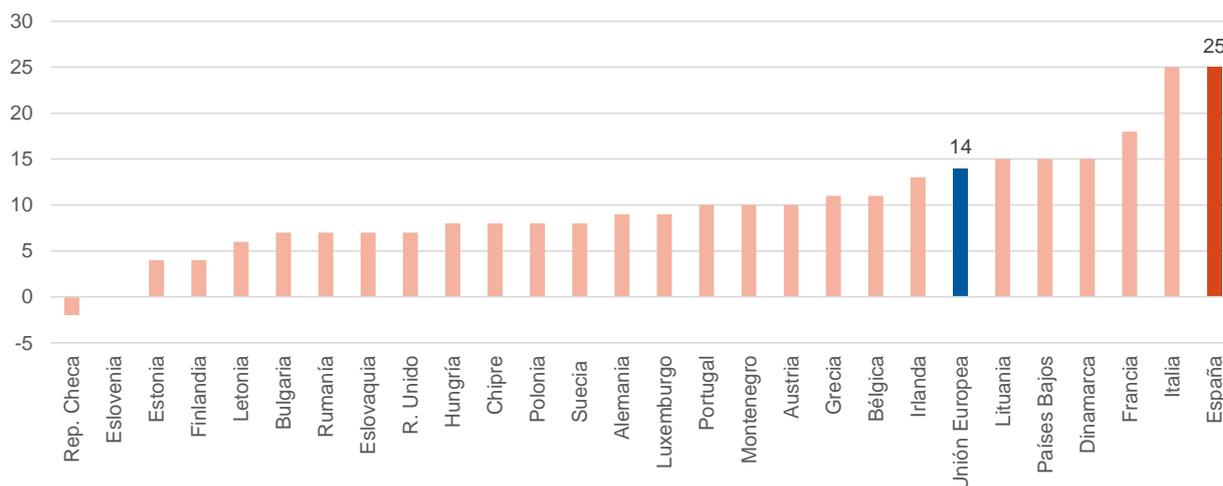
Fuente: European Commission (2013). Special Eurobarometer 396. E-Communications Household Survey. Report.

Asimismo, conviene subrayar que España es el país europeo que muestra un mayor incremento en la penetración del acceso móvil a Internet, alcanzando un crecimiento interanual de 25 puntos porcentuales en el último año, muy por encima del crecimiento registrado por la media de la Unión Europea, que se situó en 14 puntos durante el mismo periodo.

⁵ Otros informes como el "Spain Digital Future in Focus" de comScore indican que España se ha convertido en el país europeo con mayor tasa de penetración de teléfonos inteligentes, con un 66%, por delante de referentes como Reino Unido (64%), Francia (53%), Italia (53%) o Alemania (51%). Según este mismo informe, en diciembre de 2012 el 81% de los teléfonos móviles adquiridos fueron "smartphones".

⁶ European Commission (2013). Special Eurobarometer 396. E-Communications Household Survey. Report.

Incremento del acceso a Internet a través de teléfonos móviles (2011-2012; puntos porcentuales)



Fuente: European Commission (2013). Special Eurobarometer 396. E-Communications Household Survey. Report.

3.1.3 Redes de nueva generación

Las mejoras de las redes de par de cobre (VDSL2) y de cable (HFC) acompañadas de las redes de fibra óptica hasta el hogar (FTTH) y de las de cuarta generación de telefonía móvil (LTE) están llamadas a servir de soporte para la circulación de masiva de información durante los próximos años. Junto a estas redes, la infraestructura de redes inalámbricas (y eventualmente la tecnología satelital) podría contribuir a satisfacer la demanda de comunicaciones en zonas rurales, apoyando la consecución de los objetivos de cobertura y acceso básico a Internet en zonas donde el despliegue de infraestructuras es hoy insuficiente (la reducción de la brecha digital derivada de los desequilibrios territoriales es un elemento esencial para el desarrollo de la economía digital⁷).

Las redes de nueva generación son infraestructuras relevantes para el desarrollo de la economía digital, pues permitirán una mejor experiencia para el usuario (incremento de la calidad del servicio, de la velocidad de descarga de datos, etc.) y facilitarán una mayor variedad de servicios y nuevos modelos de negocio. En países como los EE.UU., Corea del Sur o Japón, esta tecnología está desarrollándose rápidamente al dar respuesta a la demanda de capacidades superiores de consumo de datos. No obstante, el despliegue de estas redes en España requiere inversiones cuantiosas, sin que todavía estén

⁷ Ya ha habido planteamientos en este sentido, como el proyecto "Banda ancha universal vía satélite", dentro del Plan Avanza.

suficientemente desarrollados los modelos de negocio que permitirán una rápida recuperación de los volúmenes invertidos.

Cabe subrayar que el acceso a redes de alta capacidad es considerado un elemento clave para facilitar la evolución en el medio plazo del sector de las comunicaciones electrónicas. Además, como señalan Feijóo y Gómez Barroso (2013)⁸, “*ya no es su existencia un incentivo al desarrollo económico sino al contrario, su inexistencia es una barrera para dicho desarrollo*”, en el que se contemplan nuevos servicios de valor añadido o el despliegue de modelos de negocio más eficientes en múltiples ámbitos como el comercio, la información, la comunicación, etc. Consciente de este hecho, la Comisión Europea incluyó entre los objetivos de la Agenda Digital para Europa la universalización de la banda ancha de 30 Mbps (disponer de cobertura de más de 30 Mbps para el 100% de la ciudadanía), así como la suscripción a servicios de más de 100 Mbps por al menos el 50% de los hogares para el año 2020. A partir de este impulso, los Gobiernos de los diferentes Estados miembros están elaborando estrategias nacionales de banda ancha con el fin de alcanzar los umbrales previstos por la Comisión. En el caso de España la Agenda Digital elaborada por la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información recoge específicamente este objetivo.

Según los últimos datos de SETSI sobre cobertura de banda ancha a 100 Mbps, España tiene ante sí una considerable distancia a recorrer respecto a los objetivos de 2020. A escala nacional la cobertura conjunta de banda ancha a velocidades de 100 Mbps o superiores se sitúa en el 47,3% de la población.

	Objetivo UE (2020)	Objetivo ADE (2015)	Situación en España (2012)	Situación en UE (2012)
Población con cobertura de más de 100 Mbps	100%	50%	47%	34%
Hogares conectados con más de 100 Mbps (penetración)	50%	5%	0,4%	2%

Fuente: SETSI.

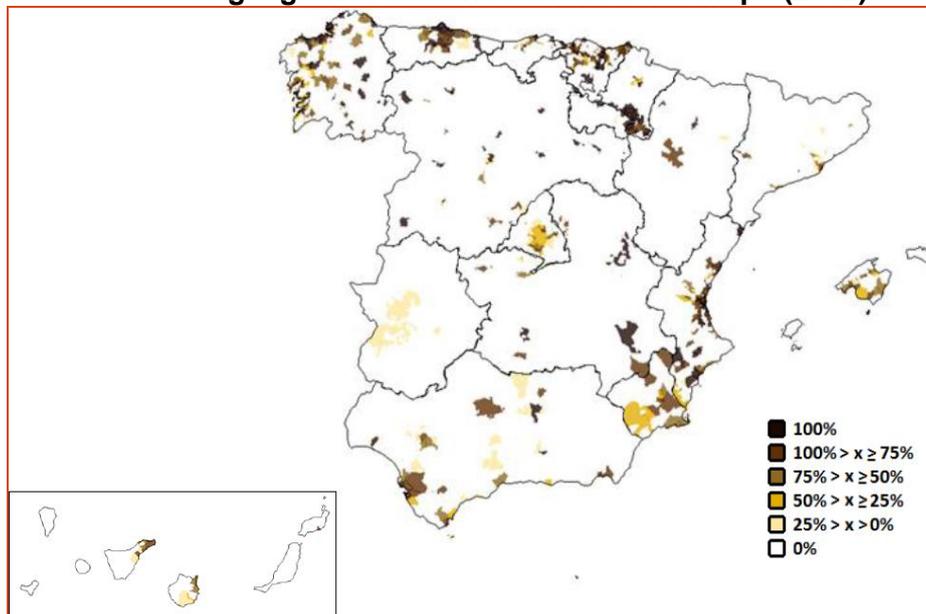
Nota: Los objetivos de cobertura y penetración de redes ultrarrápidas de España están sujetos a revisión, en coherencia con la Estrategia Nacional de Redes Ultrarrápidas.

Tanto el mapa como el gráfico que se representan a continuación reflejan las fuertes disparidades existentes entre los distintos territorios de la península en lo que se refiere a cobertura de banda ancha. Este indicador es muy potente en el norte de la península,

⁸ Gómez Barroso, J. L. y Feijoo, C. (2013): El despliegue de redes de acceso ultrarrápidas: un análisis prospectivo de los límites del mercado. Papeles de Economía Española, Nº 136.

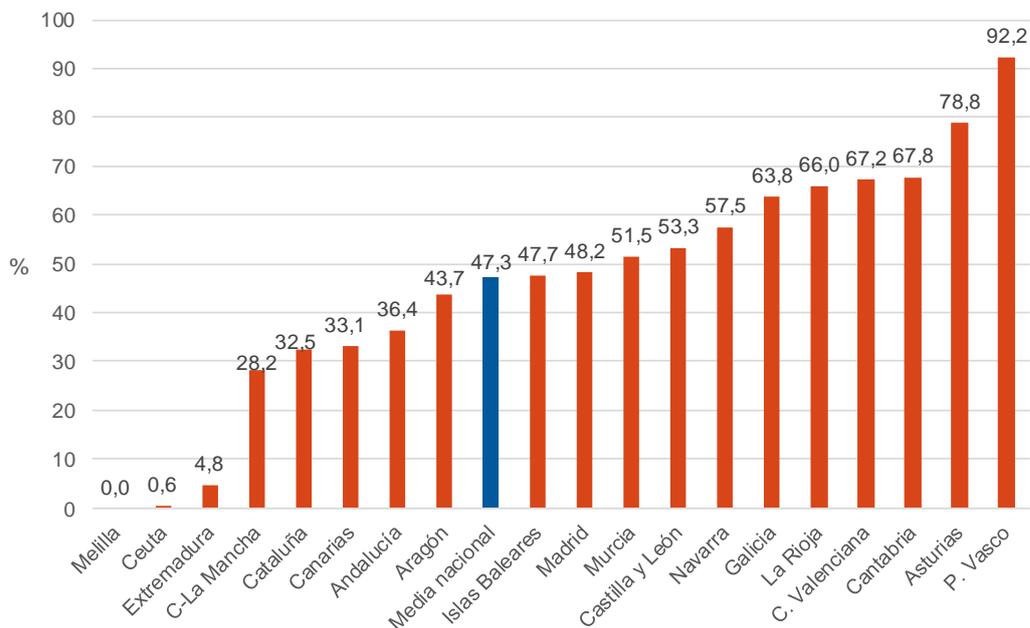
liderando el ranking la comunidad de País Vasco, con un amplio diferencial de más de veinte puntos porcentuales con Cantabria, que ocupa el tercer lugar.

Cobertura geográfica de banda ancha a 100 Mbps (2012)



Fuente: SETSI.

Cobertura demográfica de banda ancha a 100 Mbps (2012)



Fuente: SETSI. Se incluye en este apartado la cobertura proporcionada por las redes fijas de HFC y FTTH, capaces de soportar la prestación de servicios de banda ancha a velocidades de 100Mbps o superiores. La estimación de la cobertura conjunta de las dos tecnologías se ha obtenido seleccionando la mayor en cada entidad de población, lo que supone considerar la existencia un 100% de solape por tecnología en cada entidad de población.

Para conseguir los objetivos previstos, la ADE señala como esencial la aplicación de medidas para eliminar las barreras que limitan la inversión de las empresas privadas en estas redes. Entre ellas, figura la promoción de la **unidad de mercado**, el fomento de la **compartición y un uso más flexible del espectro**.

En este sentido, el Gobierno de España ha presentado varias iniciativas entre las que destaca la reciente aprobación por parte del Consejo de Ministros de la remisión a las Cortes Generales del Proyecto de Ley General de Telecomunicaciones.

Proyecto de Ley General de Telecomunicaciones

El Consejo de Ministros aprobó recientemente la remisión al Congreso del Proyecto de Ley General de Telecomunicaciones, que sustituirá al texto homólogo de 2003. La Ley tiene como objetivo actualizar la normativa para adaptarla a los cambios en el sector y para favorecer el desarrollo futuro de la economía digital.

La nueva Ley busca crear el marco adecuado para facilitar las inversiones necesarias para el desarrollo de la economía digital, eliminando barreras y fomentando la competitividad y la protección del usuario. Entre las novedades, se simplificará el despliegue de nuevas redes, favoreciendo el uso compartido de infraestructuras entre compañías y eliminando trabas para la concesión de licencias.

Además, la nueva Ley asegura la unidad de mercado y marca las bases para la inversión en redes ultrarrápidas fijas y móviles, resolviendo determinadas cuestiones que afectaban negativamente a la competitividad de los operadores de telecomunicaciones, como lo son la penalización del despliegue de nuevas redes, la inversión y la provisión de servicios.

El nuevo texto se estructura en torno a cuatro grandes pilares, cuyas líneas más destacadas se exponen a continuación:

1. Impulso a la competencia y mejora de los servicios a los usuarios
2. Recuperación de la unidad de mercado, de manera que los operadores de telecomunicaciones desarrollen su actividad en un contexto de reglas únicas en la toda España.
3. Simplificación administrativa: se eliminarán las barreras normativas que las distintas Administraciones imponen al despliegue de redes y la prestación de servicios de telecomunicaciones.
4. Facilitar el despliegue de redes: reducir los costes de manera que los operadores puedan ampliar la cobertura de sus redes y dispongan de mayor margen para trasladar a los precios finales dicha reducción.

Fuente: Afi a partir de www.minetur.gob.es

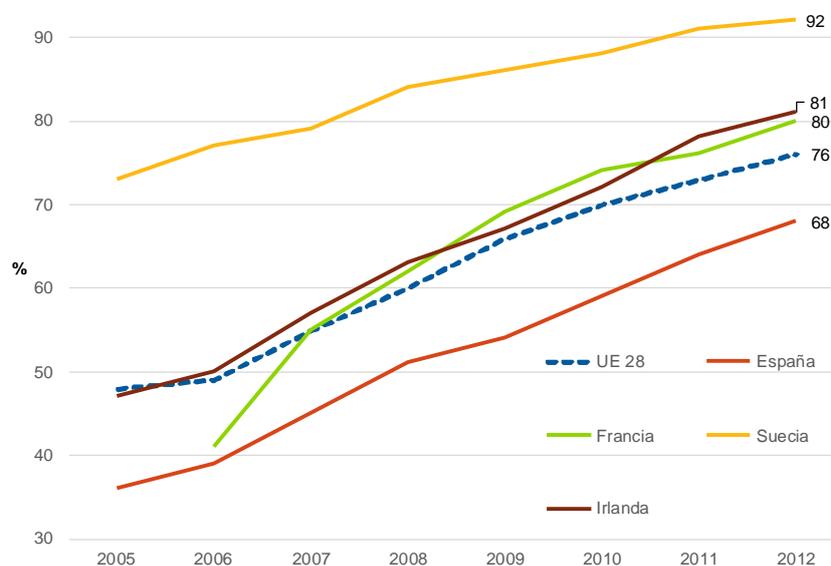
3.2. Acceso y uso de Internet por parte de los individuos y los hogares

Tal como se indicó previamente, Internet es una tecnología cada vez más presente en la sociedad. Antes era necesario disponer de un ordenador para acceder a la red, sin embargo, cada vez es más frecuente el uso de dispositivos móviles (teléfonos inteligentes, tabletas, etc.) para conectarse, lo que está facilitando la difusión de Internet a capas cada vez más amplias de la población.

3.2.1 Acceso a Internet desde los hogares

Según datos de Eurostat, España sigue notablemente por debajo de la media europea en lo que se refiere a la penetración de Internet en los hogares. Existen indicios aún débiles de convergencia, de momento, a tenor de lo que expresan las diferencias de nivel. Sin embargo, se constata que España sigue una trayectoria de acercamiento, puesto que el ritmo de crecimiento es más acelerado en términos comparados del que presentan países como Suecia: en seis años el porcentaje ha aumentado en 30 puntos en España, mientras que en Suecia apenas ha sido de 15. Las condiciones de partida, obviamente, son claves a la hora de explicar este comportamiento en ambos países.

Evolución del porcentaje de hogares con acceso a Internet, según países.

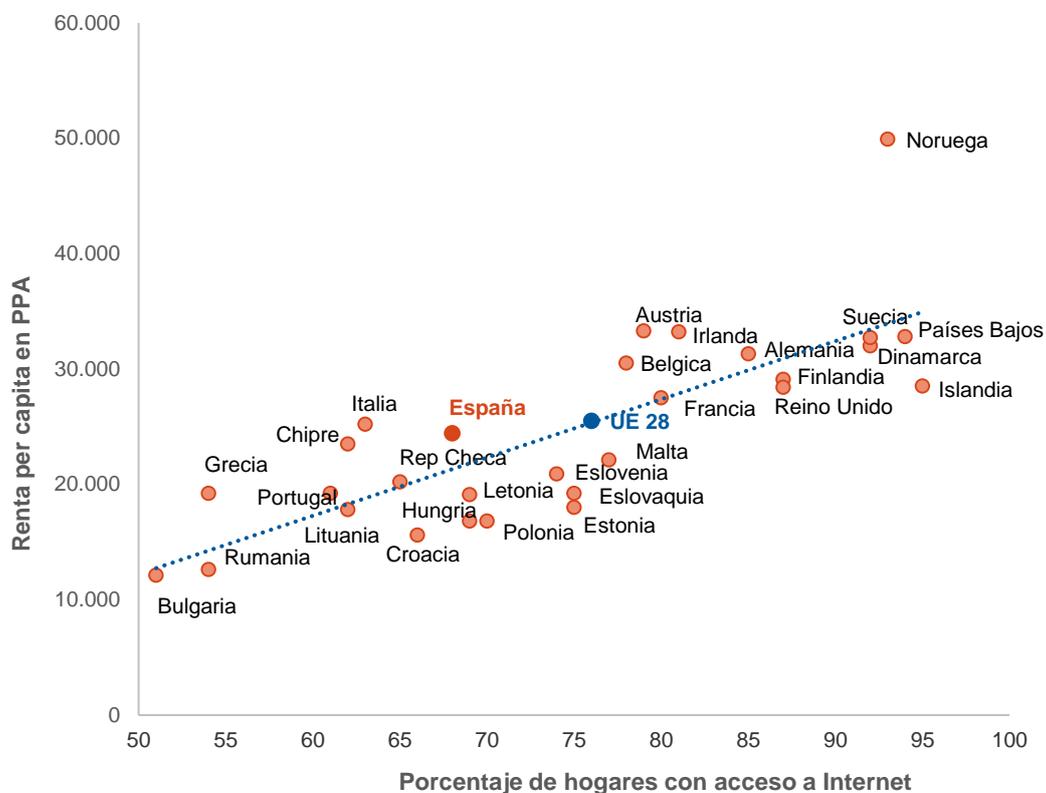


Fuente: Eurostat

Tal y como era de esperar, la relación existente entre renta per cápita y porcentaje de hogares con acceso a Internet es claramente positiva. Es más, solamente un nivel mínimo de ingreso hace posible el acceso de los individuos a los medios necesarios para poder conectarse a Internet. No obstante, en aquellos países que ya han alcanzado un cierto umbral de desarrollo, la evidencia “*cross country*” pone en tela de juicio el argumento de que la principal y única barrera para la expansión de Internet provenga de las diferencias en

renta per cápita. Con todas las imprecisiones que pueda tener este indicador, lo es en la misma medida para un país como Francia, que tiene un nivel notablemente superior de penetración y tan solo se encuentra un poco por encima en renta per cápita que España, o para Italia, con un nivel levemente mayor de renta per cápita, y una considerable menor penetración de Internet que España. La conclusión que puede obtenerse de este gráfico y, que será comentada más adelante, es que las barreras a la entrada de Internet en los hogares tienen lógicamente un componente de renta, pero que a su vez existen otros obstáculos más potentes que deben explicar el porqué del retraso relativo de algunos países frente a otros (diferencias socioculturales, alfabetización digital, políticas públicas, etc.).

Porcentaje de hogares con acceso a Internet y Renta per cápita en Europa. 2012



Fuente: Eurostat

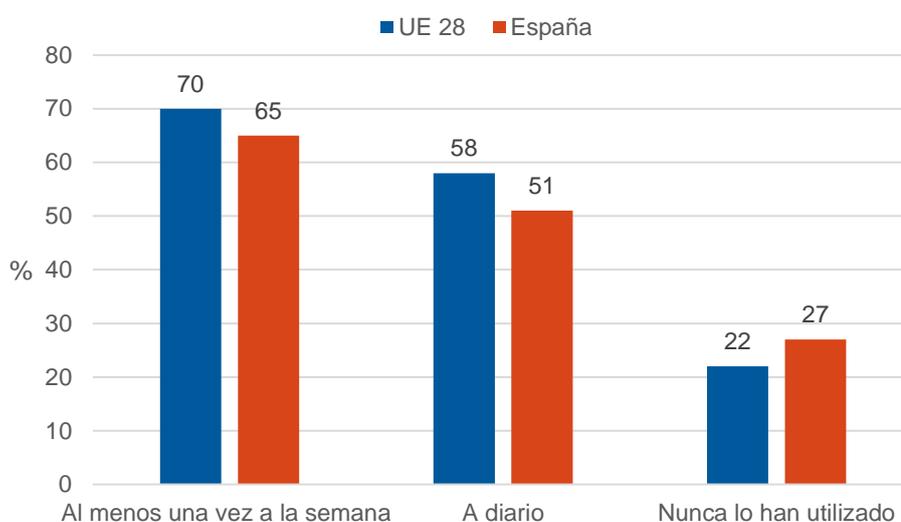
3.2.2 Uso de Internet por particulares y hogares

Más allá del acceso a la Red, es interesante estudiar en qué medida los individuos y hogares hacen uso de Internet, tratando de responder a preguntas como las siguientes: ¿El uso de Internet es algo realmente generalizado en la población española? ¿Puede decirse que Internet es una herramienta de uso cotidiano? ¿Cómo están cambiando los hábitos de uso en cuanto a los dispositivos utilizados para conectarse o en cuanto al número de horas que dedicamos a la Red? ¿Se trata de un uso mayoritariamente asociado con el ocio, o por el contrario el aprovechamiento de Internet está más relacionado con las actividades profesionales?

Para responder a estas preguntas, cabe hacer referencia, en primer lugar a algunos indicadores que reflejan los hábitos de conexión a Internet de nuestro país con respecto a la media europea.

El primero muestra la frecuencia de uso de Internet para la mayor parte de la población. Pese a que las diferencias que se observan no son extremadamente abultadas, para un país con un grado de desarrollo equiparable a la media europea como es España, los índices revelan un cierto retraso en el uso de Internet como herramienta cotidiana.

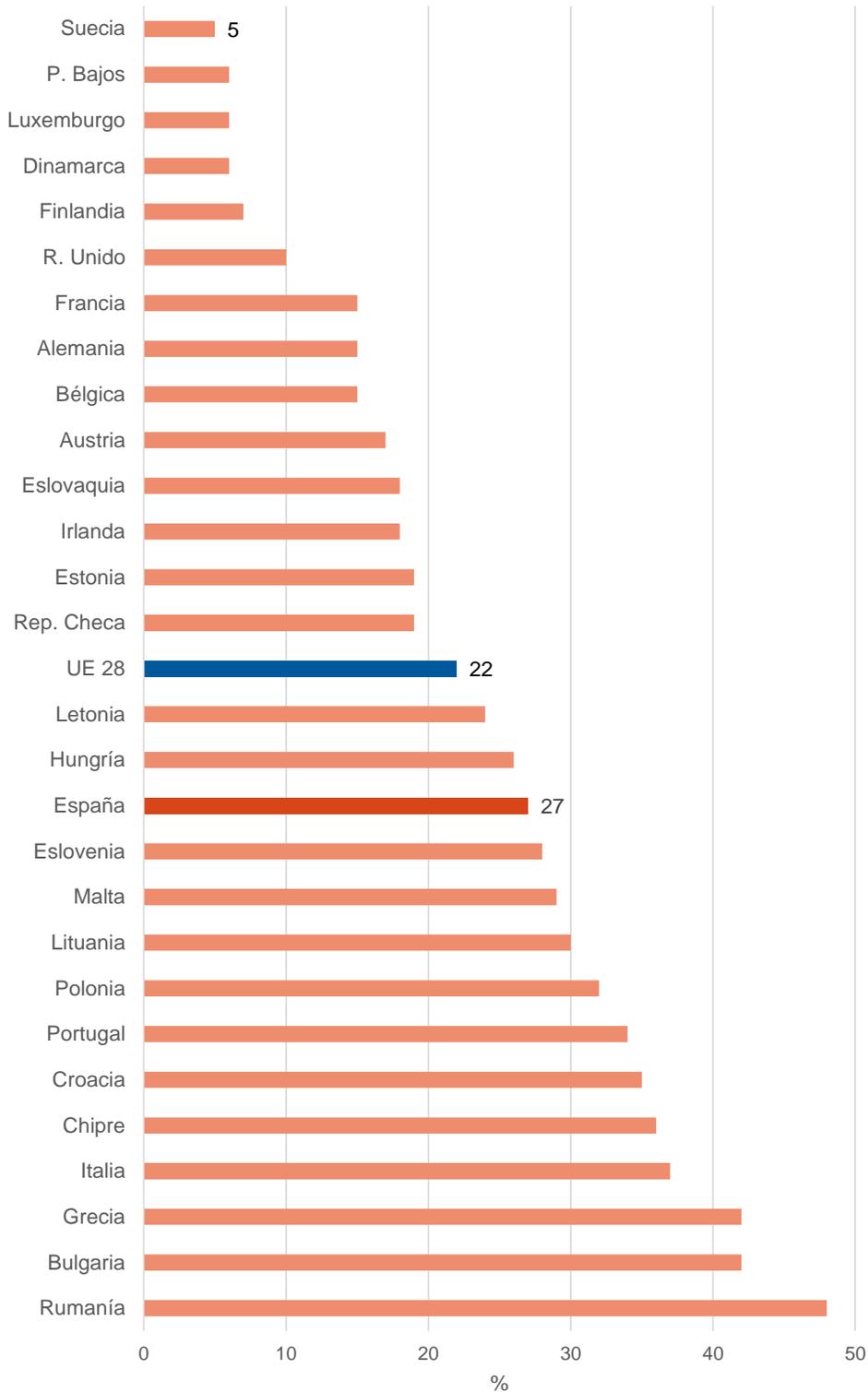
Frecuencia de uso de Internet. 2012. Porcentaje de población entre 16 y 74 años



Fuente: Eurostat

Los datos también muestran cómo una parte relevante de la población española todavía permanece ajena a esta tecnología. A estos efectos, el siguiente gráfico trata de ilustrar la posición de España en Europa en materia de “brecha digital”, utilizando el porcentaje de individuos que nunca han utilizado Internet. El resultado que presenta España no puede ser más esclarecedor: Existe un 27% de individuos que nunca han hecho uso de la Red, mientras que en los países nórdicos este porcentaje se encuentra entre el 5% y el 10%.

Porcentaje de individuos que nunca han usado Internet. 2012



Fuente: Eurostat

Esta realidad, llamativa cuanto menos, contrasta con lo que sucede en otras capas de la población, para las que Internet se ha convertido en el medio de comunicación por excelencia. Una tecnología de uso corriente, que no solo ha cambiado la manera en la que se accede a la información sobre la actualidad, sino que también ha definido nuevas conductas relacionadas con la comunicación interpersonal, gracias al desarrollo de las redes sociales, nuevos modelos comerciales (como los que afectan al sector turístico o a la banca electrónica, etc.).

Este tipo de usuarios se corresponde con el perfil de usuarios intensivos de Internet, aquellos que se conectan a diario. Este segmento representa ya al 51% de las personas entre 16 y 74 años, según datos de Eurostat, mientras que un 65% de la población puede ser considerada como usuaria frecuente, pues se conectan al menos una vez a la semana.

¿Para qué se usa Internet?

Por otra parte, además de analizar la extensión y la frecuencia en el uso de Internet, es interesante estudiar los servicios que los usuarios utilizan mayoritariamente al acceder a la Red. En este sentido, los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) muestran cómo el uso de Internet se orienta principalmente hacia los servicios de comunicación y acceso a la información. Dentro de las utilidades más extendidas, figura el correo electrónico (utilizado por casi el 90% de los internautas⁹). La consulta de noticias y ediciones digitales de periódicos y la búsqueda de información sobre bienes y servicios, también son servicios que se han consolidado entre los más habituales, siendo utilizados por un 70,2% y un 66,5% de los internautas, respectivamente.¹⁰

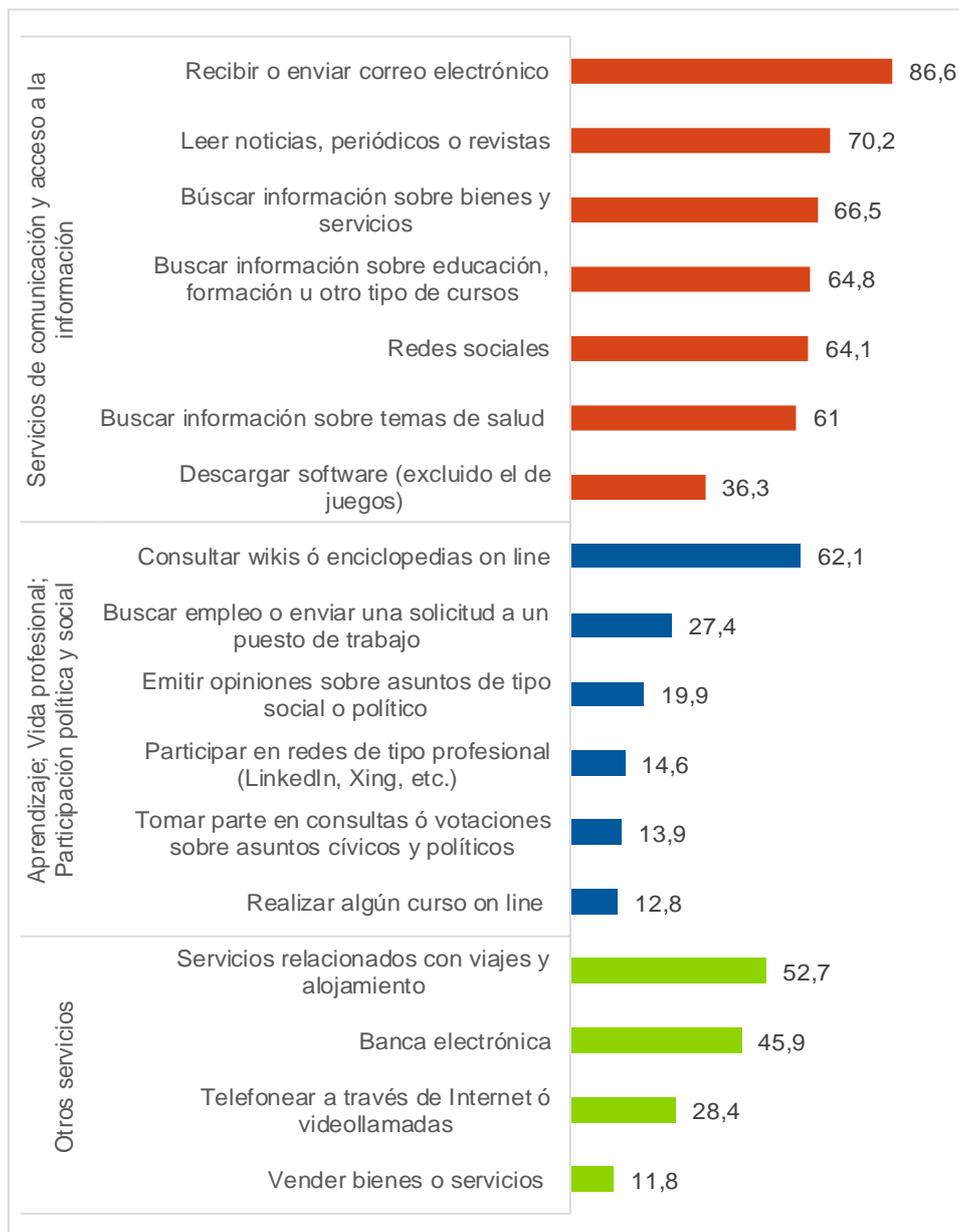
Por otro lado, las actividades relacionadas con la formación y el aprendizaje están cada vez más presentes. Un 65% de los usuarios busca información sobre educación y cursos (y casi un 13% de los internautas ha cursado formación online recientemente). Además, un 62,1% usa la Red para ampliar conocimientos a partir de wikis o enciclopedias online.

Finalmente, dentro de la categoría de “otros servicios” se observa cómo más de la mitad de los usuarios utiliza Internet para la búsqueda de viajes y alojamientos, lo que refrenda la transformación del sector turístico, en el que cada vez son más relevantes las webs y las aplicaciones destinadas a la búsqueda de ofertas y a la realización de reservas *online*. Asimismo, la banca electrónica muestra una creciente penetración, siendo utilizada por el 45,9% de los usuarios de Internet, lo que sin duda también está alterando la concepción tradicional de la banca minorista.

⁹ Definidos por el INE como aquellos individuos de 16 a 74 años que han usado Internet en los últimos 3 meses.

¹⁰ Según datos extraídos de la Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en los hogares 2013, publicada por el Instituto Nacional de Estadística.

Servicios de Internet usados por motivos particulares en los últimos 3 meses por naturaleza del servicio (% internautas; 2013)



Fuente: INE. Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en los hogares 2013.

Los datos del INE permiten profundizar un poco más en el análisis, distinguiendo los servicios usados con dispositivos móviles de diverso tipo ("dispositivos de mano" según menciona el INE). En este ámbito, una amplia mayoría manifiesta usar sus dispositivos móviles para recibir y enviar mensajes de correo electrónico (79,4%), participar en redes sociales (68,4%), y leer o descargar noticias, periódicos o revistas de actualidad *online* (62,3%). Asimismo, el 55,1% ha utilizado alguna aplicación de Internet basada en el GPS para obtener información relativa a su localización.

¿Cómo acceden a Internet los individuos y hogares? (a través de qué dispositivos)

En la actualidad, el acceso a Internet se realiza a través de múltiples dispositivos. Si bien hace poco tiempo el uso de Internet se realizaba desde la vivienda o el centro de trabajo, los últimos datos muestran cómo el uso de la Red con dispositivos móviles, como los teléfonos inteligentes o las tabletas, es cada vez más frecuente. En la actualidad, el 56% de los internautas accede con dispositivos móviles fuera del hogar o centro de trabajo, lo que representa al 39% de la población.

En particular, el teléfono móvil es el dispositivo utilizado por el 45% de los internautas para conectarse a la Red fuera del hogar o centro de trabajo, mientras que el ordenador portátil va reduciéndose hasta representar un 35,4%. Conviene subrayar que estos cambios en los hábitos de uso de Internet se están produciendo a considerable velocidad, no en vano el acceso a Internet a través de teléfonos móviles durante 2011 se limitaba a un 26%, mientras que el ordenador portátil representaba un 31,4%.

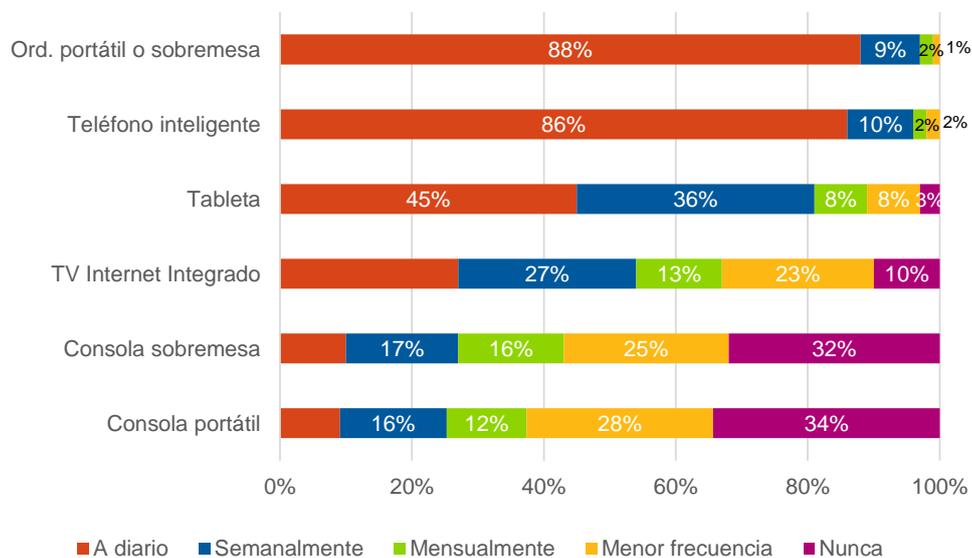
En definitiva, se trata de una evolución acelerada hacia el uso de Internet en un entorno multiplataforma y multidispositivo, que refuerza la ubicuidad de Internet y su presencia cada vez más constante en la vida personal y profesional de los individuos.

Además del INE, otras fuentes permiten estudiar algunos de los determinantes esta tendencia. Por ejemplo, las encuestas realizadas por IAB y The Cocktail Analysis muestran cómo los teléfonos inteligentes se han popularizado rápidamente, de manera que en 2013 representan un 80% de los teléfonos móviles, frente al 18% correspondiente a 2010. Asimismo, las tabletas, que apenas representaban un 6% en 2010, han incrementado su difusión hasta el 43% de la población internauta española¹¹.

La creciente extensión de este tipo de equipamientos (con funcionalidades altas y medias consistentes en pantallas grandes, procesadores más potentes, etc.) contribuye a que el acceso a Internet se realice crecientemente a través de los teléfonos móviles en detrimento de los ordenadores de sobremesa e incluso de los ordenadores portátiles. El gráfico siguiente muestra la magnitud de estos datos. En 2013, un 86% de los internautas accede a diario a la Red utilizando el teléfono inteligente, frente al 77% que lo hacía en 2012. Este significativo incremento contrasta con la reducción de los que declaran conectarse de manera cotidiana a través del ordenador, que pasa en un año del 92% al 88%. Asimismo, el acceso diario a la Red a través de TV con Internet integrado asciende desde un 18% a un 27% de los internautas entre 2012 y 2013, mientras que el uso de las tabletas se estabiliza, siendo utilizadas diariamente por un 45% de los usuarios de Internet.

¹¹ IAB & The Cocktail Analysis (2013): V Estudio Anual IAB Spain Mobile Marketing: Informe de resultados. <http://www.slideshare.net/TCAnalysis/olead>

Frecuencia de acceso a Internet desde distintos dispositivos (2013)



Fuente: IAB & The Cocktail Analysis.

Desde el punto de vista del desarrollo de nuevos servicios y modelos de negocio, es interesante destacar cómo la penetración de los teléfonos inteligentes y de Internet móvil está favoreciendo la transformación de los hábitos relacionados con las actividades de consumo. En este sentido, el uso de Internet desde dispositivos móviles está siendo aprovechado por un número creciente de consumidores para mejorar la información sobre la oferta de productos disponible en las superficies comerciales.

Frecuencia de acciones realizadas con el teléfono móvil en el punto de venta de un producto o servicio (2013)

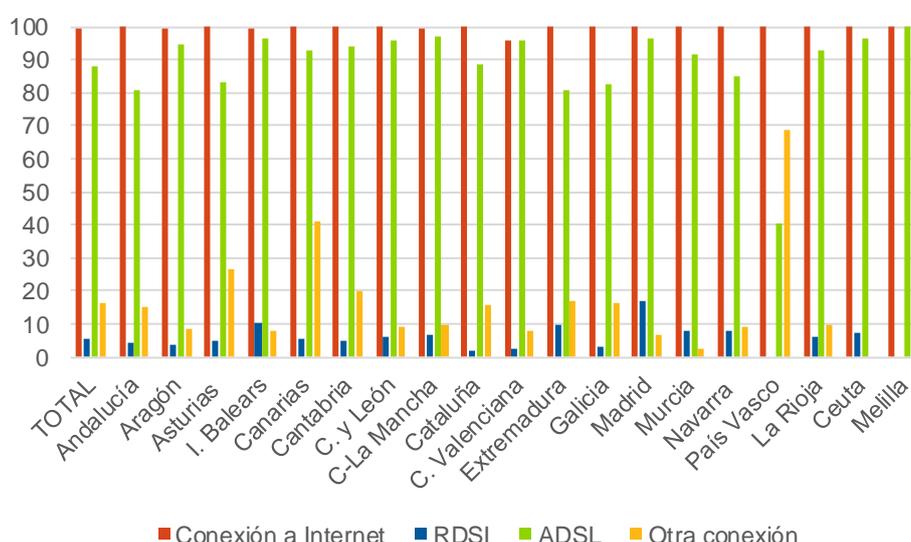


Fuente: IAB & The Cocktail Analysis.

3.2.3 La situación de Internet en el ámbito educativo

Los últimos datos publicados por el Ministerio de Educación, Cultura y Deportes muestran cómo, en el curso 2011-2012, la conexión a Internet de centros de enseñanza no universitaria se situó en niveles próximos al 100% en el conjunto de España, sin que se observen diferencias notables entre comunidades autónomas (la ratio supera el 96% en todos los casos).

Porcentaje de centros con conexión a Internet por comunidad autónoma y tipo de conexión. Curso 2011-2012

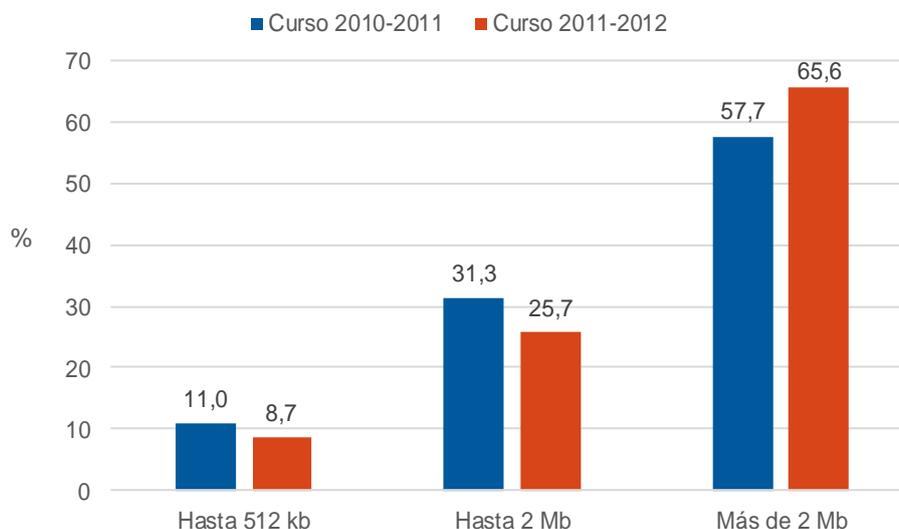


Fuente: Estadística de la Sociedad de la Información y la Comunicación en los centros docentes no universitarios. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Más del 90% de los centros disponen de conexiones con ancho de banda superior a 512 Kbps¹², mientras que el 65,6% se sitúa por encima de 2 Mbps (frente al 89,0% y 57,7% observado en el curso anterior, respectivamente).

¹² El ancho de banda se mide habitualmente en kilobits por segundo (Kbps) o, cada vez más, megabits por segundo (Mbps)

Distribución de centros por ancho de banda. Curso 2011-2012



Fuente: Estadística de la Sociedad de la Información y la Comunicación en los centros docentes no universitarios. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Por otro lado, los últimos datos publicados, correspondientes al curso 2011-2012 muestran cómo un 78,6% de los centros educativos cuenta con conexión inalámbrica a Internet.

Porcentaje de centros con conexión wifi a Internet. Curso 2011-2012

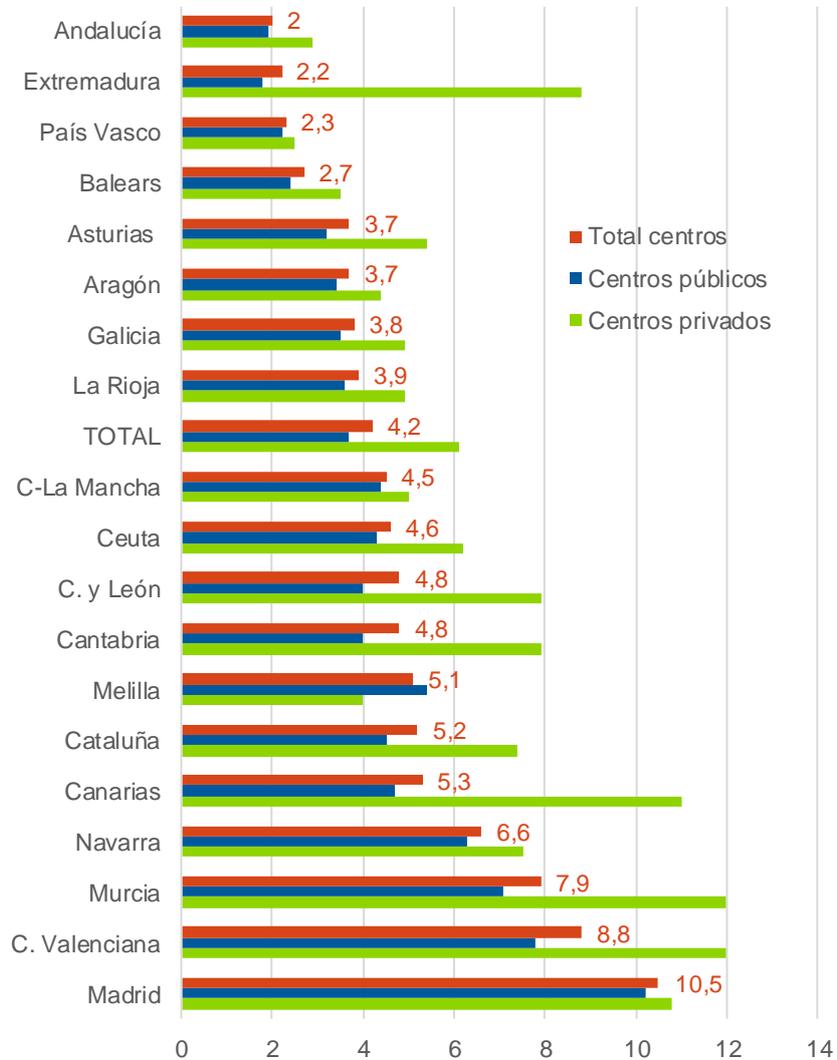
Total	Centros públicos			Centros privados
	Total	Centros E. Primaria	Centros E. Secundaria y FP	
78,6	78,1	76,3	82,4	80,5

Fuente: Estadística de la Sociedad de la Información y la Comunicación en los centros docentes no universitarios. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

No obstante, un indicador más relevante del uso de Internet con fines docentes es el porcentaje de aulas habituales de clase con conexión a Internet. Este indicador se sitúa en el 86,7% de aulas, alcanzando un 91,1% en el caso de los centros de educación secundaria y formación profesional.

Finalmente, el número medio de alumnos por ordenador conectado a Internet se sitúa en 4,2 en el conjunto de España, mejorando respecto al curso anterior cuando esta ratio se situó en 4,7 alumnos. Cabe señalar las diferencias que se observan en este indicador entre las distintas comunidades autónomas españolas, destacando el grado de avance de Andalucía, Extremadura, País Vasco e Illes Balears, que cuentan con ratios inferiores a 3 alumnos por ordenador conectado. Por otro lado, el análisis por titularidad de centro refleja el esfuerzo dotacional realizado por los centros públicos, cuya ratio es inferior en todos los casos (a excepción de Melilla).

Número medio de alumnos por ordenador conectado a Internet destinado a la docencia por comunidad autónoma y titularidad de centros. Curso 2011-2012



Nº medio de alumnos por ordenador conectado a Internet

Fuente: Estadística de la Sociedad de la Información y la Comunicación en los centros docentes no universitarios. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Utilización de Internet y utilización del ordenador de los niños de 10 a 15 años en los tres meses anteriores a la entrevista. Año 2011

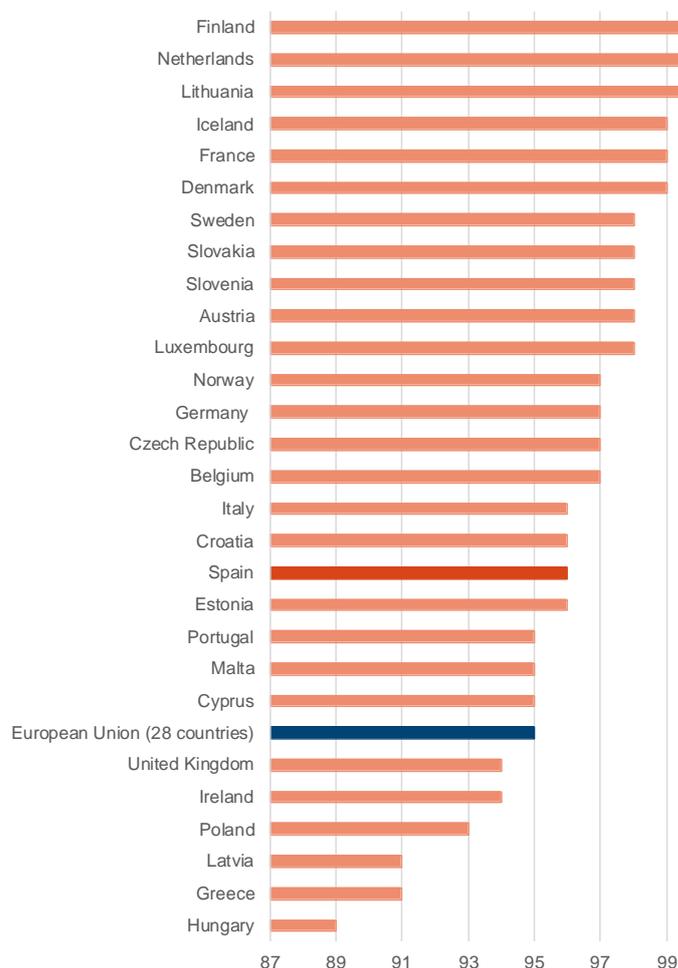
TOTAL niños usuarios de INTERNET	UTILIZACIÓN DE INTERNET (% sobre el total de usuarios de Internet)						
	Lugar de uso			Tipo de motivo			
	Desde el centro de estudios	Desde la vivienda	Desde otros lugares (1)	Para trabajos escolares	Para ocio, música, juegos, ...	Para otros usos (2)	
POR COMUNIDAD AUTÓNOMA							
TOTAL	87,1	68,0	86,9	53,6	95,9	87,2	20,7
Andalucía	86,0	68,9	80,2	55,0	94,3	82,6	19,2
Aragón	94,5	72,4	93,5	65,9	99,1	94,6	26,4
Asturias (Principado de)	90,7	60,2	94,7	35,1	95,1	93,9	23,6
Baleares (Illes)	83,6	70,3	92,7	48,8	98,7	85,1	28,2
Canarias	89,7	64,2	84,4	58,7	96,7	76,1	13,7
Cantabria	96,2	59,9	94,2	38,6	93,6	86,5	32,4
Castilla y León	81,1	77,8	82,4	57,7	97,1	84,6	17,2
Castilla - La Mancha	80,5	64,4	84,6	50,2	87,4	84,6	28,1
Cataluña	92,0	88,6	91,9	54,1	100,0	92,3	22,9
Comunitat Valenciana	84,2	54,7	92,1	57,5	95,5	88,9	16,0
Extremadura	84,0	70,1	79,2	53,8	96,3	83,7	19,6
Galicia	88,8	67,0	78,5	67,8	90,6	88,3	24,9
Madrid (Comunidad de)	84,7	49,8	87,7	46,3	97,2	86,3	22,5
Murcia (Región de)	81,5	50,1	86,6	52,6	94,8	94,9	12,8
Navarra (Comunidad Foral)	95,6	82,4	87,2	63,5	95,6	88,0	17,5
País Vasco	95,4	77,7	93,8	38,8	95,2	91,8	21,4
Rioja (La)	82,9	74,1	83,4	50,3	95,0	94,9	13,0
Ceuta	72,7	69,5	92,0	62,3	90,0	84,6	10,1
Melilla	94,7	91,0	82,5	68,4	100,0	85,5	41,7
POR SEXO							
TOTAL	87,1	68,0	86,9	53,6	95,9	87,2	20,7
Hombres	86,3	67,1	87,9	55,8	94,9	88,2	20,3
Mujeres	87,9	68,9	85,9	51,5	97,0	86,1	21,3
POR TAMAÑO DE MUNICIPIO							
Más de 100.000 habitantes y capitales de provincia	88,1	64,4	88,6	54,3	97,0	88,9	22,4
De 50.000 a 100.000 habitantes	87,7	70,0	87,6	53,0	95,3	84,4	20,3
De 20.000 a 50.000 habitantes	85,8	68,0	89,3	42,6	96,5	87,9	14,1
De 10.000 a 20.000 habitantes	86,0	71,3	86,6	48,0	92,5	86,4	26,8
Menos de 10.000 habitantes	86,4	71,2	82,2	64,0	96,0	85,5	19,1

Fuente: Subdirección General de Estadística y Estudios del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Las cifras de la educación en España. Curso 2010-2011 (Edición 2013)

3.3. Acceso y uso de Internet por parte de las empresas

España ofrece una ratio de penetración de Internet en las empresas de más de 10 empleados superior a la media de la Unión Europea, y en valores cercanos al 100%. No obstante, en esta cifra no se contemplan las micro y pequeñas empresas. Según la estadística publicada por el Instituto Nacional de Estadística a enero de 2013, el 34,3% de las empresas con menos de 10 trabajadores o “microempresas” españolas no disponen de acceso a Internet. Este dato es muy significativo, puesto que el 95,4% del tejido empresarial español está formado, precisamente, por microempresas.

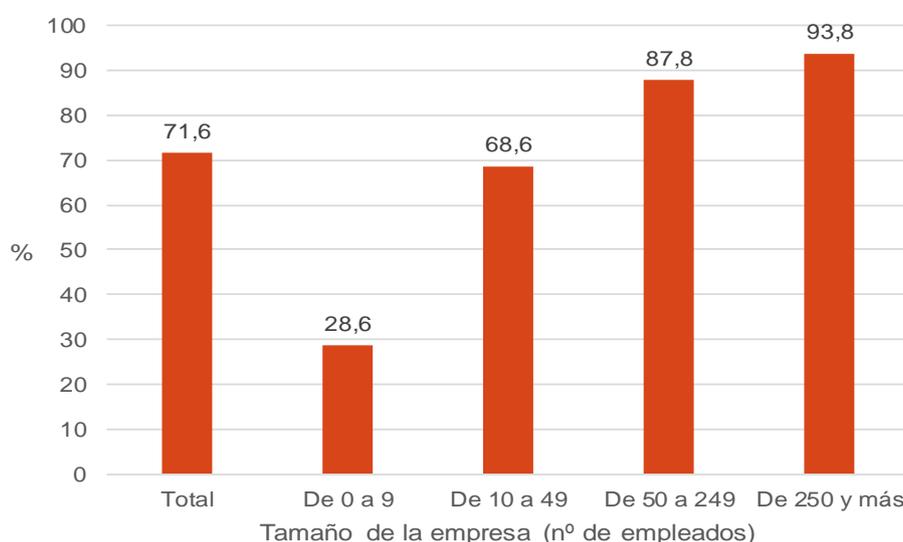
Porcentaje de empresas de más de 10 trabajadores con conexión a Internet en Europa. 2012



Fuente: Eurostat.

Por otro lado, más allá de la mera conexión a Internet, es interesante analizar el uso o aprovechamiento que se realiza de esta dotación. En este sentido, se observa cómo un 71,6% del total de empresas con conexión a Internet dispone además de página web. No obstante, el tamaño representa de nuevo un papel clave en este indicador, pues si bien casi el 94% de las empresas de 250 y más trabajadores cuenta con página web, este porcentaje cae por debajo del 69% en el caso de las empresas pequeñas (de 10 a 49 empleados). Aunque la base de datos del INE no ofrece información sobre microempresas con página web, la Agenda Digital para España¹³ (basándose en otra explotación de datos del INE) señala que apenas el 28,6% de las microempresas con acceso a Internet disponían de página web en 2012.

Porcentaje de empresas con conexión a Internet que cuentan con página web (enero 2013)



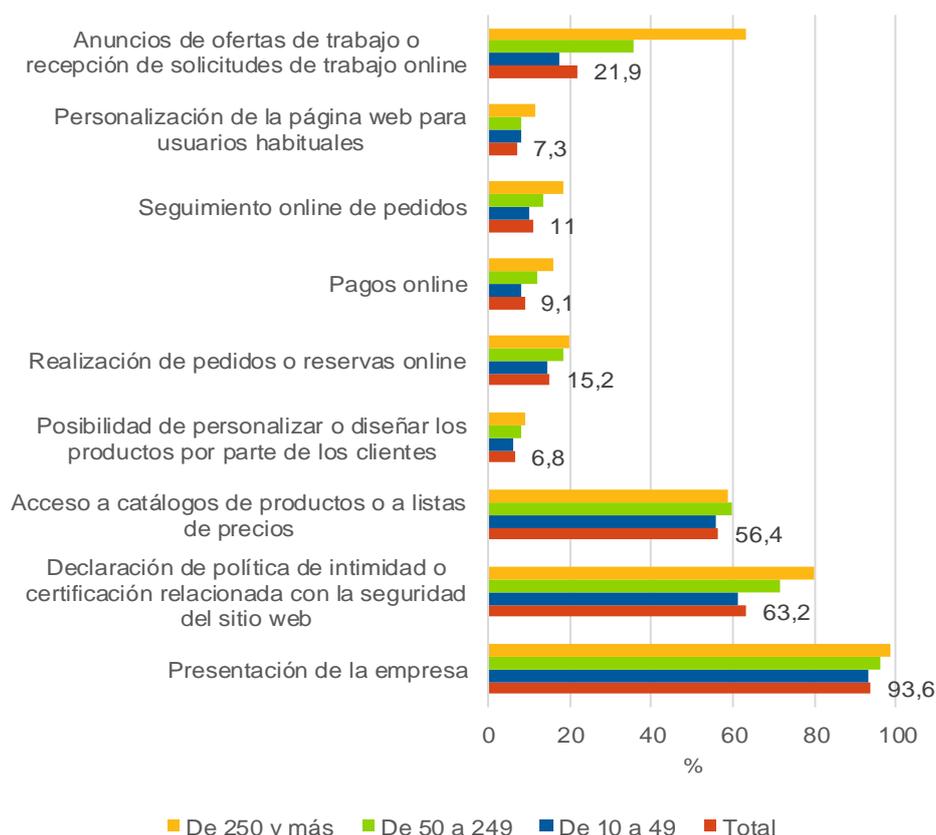
Fuente: Encuesta de uso de TIC y Comercio Electrónico (CE) en las empresas 2012-2013 (INE) y Agenda Digital para España.

La gran mayoría (93,6%) de las empresas que cuentan con conexión a Internet y página web utilizan este recurso como herramienta de presentación de la compañía, describiendo sus objetivos y datos básicos. Además esta utilidad básica de la web corporativa, se observan otros usos comunes como el acceso a catálogos de productos y servicios o a listas de precios (56,4%). Seguidamente figura el aprovechamiento de las páginas web corporativas para exponer anuncios de ofertas de trabajo o para canalizar la recepción de solicitudes de trabajo online (21,9% de las empresas con página web aprovechan esta posibilidad). Menos habitual es la realización de pedidos o reservas online, que solo utilizan el 15,2% de las empresas de más de 10 empleados, a pesar de ser una funcionalidad

¹³ Anexo II de la Agenda Digital, http://www.agendadigital.gob.es/agenda-digital/recursos/Recursos/1.%20Versi%C3%B3n%20definitiva/Agenda_Digital_para_Espana.pdf

estrechamente ligada con la apertura de nuevos canales de comercialización y distribución que ofrece el comercio electrónico, como se comenta a continuación.

Servicios disponibles en la página web (% sobre el total de empresas con conexión a Internet y página web) (enero de 2013)



Fuente: Encuesta de uso de TIC y Comercio Electrónico (CE) en las empresas 2012-2013 (INE).

3.3.1 Comercio electrónico

El peso de las ventas realizadas vía comercio electrónico es uno de los principales ámbitos donde existe margen para el avance. Los ahorros de tiempo para los usuarios y de costes para las empresas que proporciona la expansión del comercio electrónico redundan en incrementos en los excedentes de los consumidores y en ganancias de productividad y potencial exportador para las empresas, lo que empuja al alza en última instancia la eficiencia, la competitividad y el bienestar social.

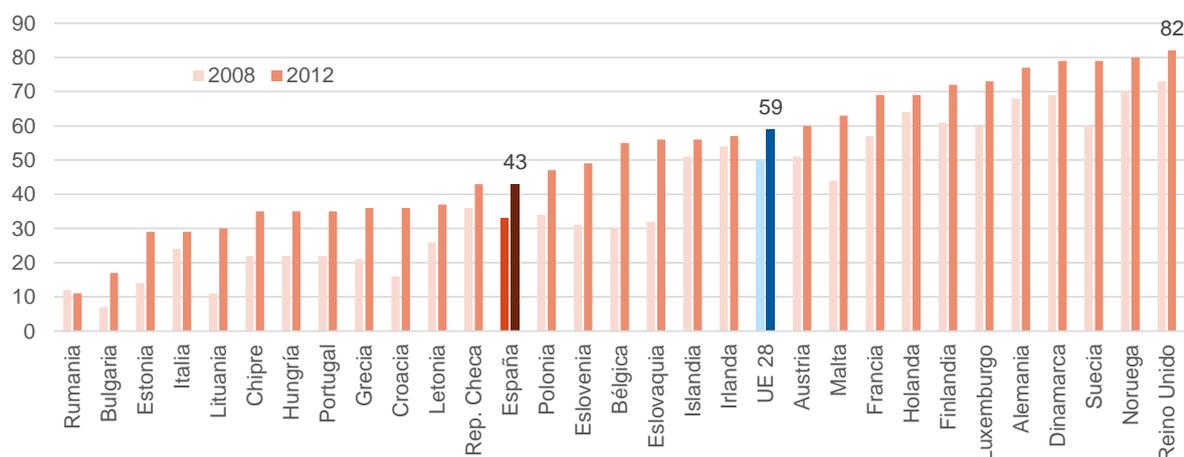
En este campo, la economía española ha registrado avances. Los últimos años, a pesar de estar marcados por una situación económica muy adversa, no han impedido registrar incrementos constantes de la facturación derivada del comercio electrónico en España. Así, el incremento acumulado del volumen de comercio electrónico entre 2009 y 2012 alcanza el

59,5%¹⁴. Según el Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (ONTSI), en 2012 el comercio electrónico alcanzó en España la cifra récord de 12.383 millones de euros, con un incremento interanual del 13,4%¹⁵.

Datos más recientes, como los suministrados por la Comisión Nacional del Mercado de las Telecomunicaciones indican que en el primer trimestre de 2013 el volumen total de facturación correspondiente al comercio electrónico se situó en 2.823 millones de euros, lo que supone un incremento de un 15,1% respecto al mismo trimestre del año pasado.

No obstante, pese a que el comercio electrónico muestra un apreciable ritmo de crecimiento, España se encuentra por debajo de la media UE en este ámbito. Según los datos de Eurostat, el 43% de los individuos que acceden a Internet han realizado alguna compra en la Red en nuestro país, frente a la muy superior penetración del comercio electrónico que se observa en Reino Unido (un 82% de los internautas realizaron compras *online*), Dinamarca y Suecia (79% en ambos casos) o Alemania (77%).

Porcentaje de internautas que han realizado compras online en los últimos doce meses (2012)



Fuente: Eurostat.

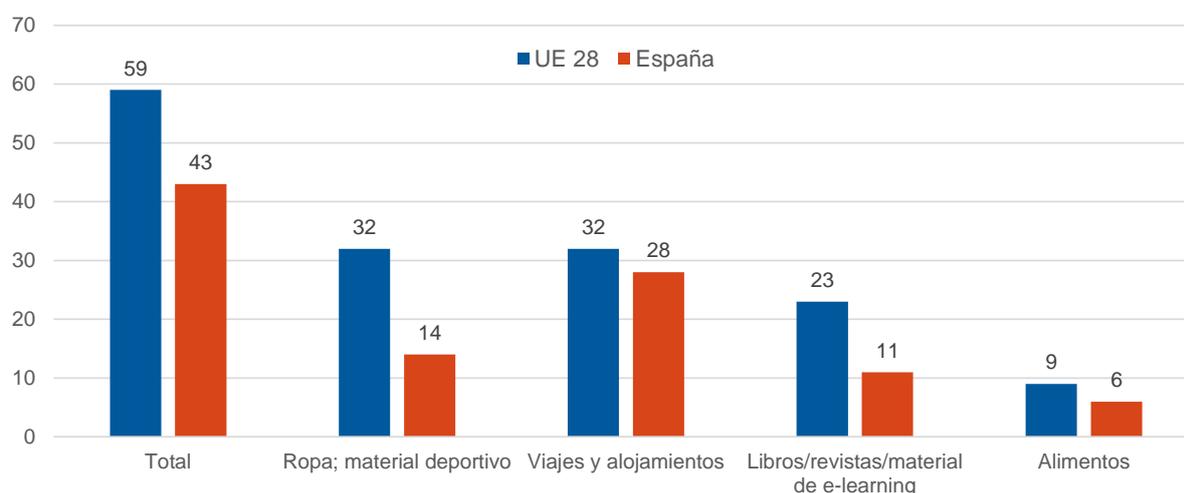
Las cifras del ONTSI elevan el porcentaje de internautas españoles que realizaron compras *online* en 2012 hasta el 55,7%, aunque no son directamente comparables con las cifras de Eurostat. Sin embargo, sí reflejan otros elementos que permiten ponderar positivamente la evolución del comercio electrónico en España. Por ejemplo, la frecuencia de compra (nº de transacciones *online*) creció el 17,9% en 2012, y la diversificación media (nº de categorías) creció el 15,3%, pese a una ligera caída del 1,4% en el importe promedio de las compras a través de Internet.

¹⁴ ONTSI (2013): Informe Anual 2012. La sociedad en red y ONTSI (2013): Estudio sobre Comercio Electrónico B2C 2012. Edición 2013.

¹⁵ ONTSI (2013): Estudio sobre Comercio Electrónico B2C 2012. Edición 2013.

Un análisis más detallado del comercio electrónico revela cómo los internautas españoles consumen preferentemente bienes y servicios relacionados con los viajes y reservas de alojamientos (28%), la ropa y el material deportivo (14% frente al 6%) y productos de la industria editorial (libros; revistas; material de *e-learning*) (11%). Todos estos grupos registran crecimientos significativos respecto a 2008. A este respecto, cabe subrayar el papel del sector turístico como área de actividad en la que el *gap* de la penetración del comercio electrónico es menor respecto a otros países europeos. Este hecho, unido al relevante peso que presenta en la estructura económica española, convierten a este sector en un potencial referente para la modernización de otras ramas de actividad económica en las que la digitalización de su operativa comercial se encuentra todavía en una fase incipiente.

Porcentaje de internautas que han realizado compras *online* en los últimos doce meses, por tipos de bienes o servicios adquiridos (2012)



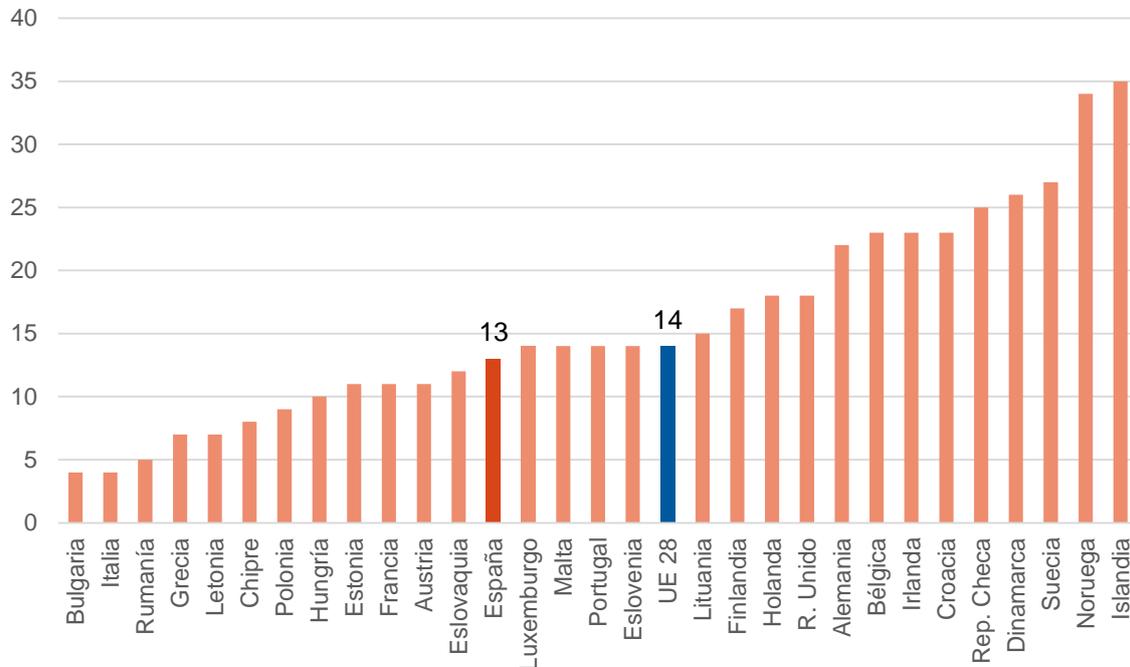
Fuente: Eurostat.

Este tipo de comercio, además de incrementar la diversidad de productos al alcance del consumidor y de facilitar la comparación de precios entre establecimientos, supone una clara oportunidad de negocio desde el punto de vista empresarial. Una buena estrategia de posicionamiento online puede incrementar sustancialmente la visibilidad y el mercado potencial de numerosas empresas, en ocasiones demasiado condicionadas por la atonía de la demanda local.

No obstante, el aprovechamiento de este potente y prometedor canal de comercialización es todavía incipiente en España. Solamente un 13% de las empresas de nuestro país comercializan sus productos y servicios a través de Internet, a diferencia de lo que se

observa en los países nórdicos, donde el comercio electrónico está sustancialmente más implantado a escala empresarial.

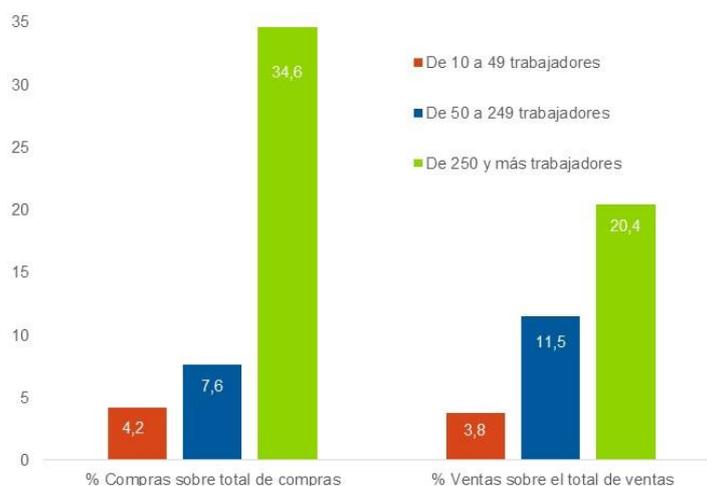
Porcentaje de empresas en las que al menos el 1% de la facturación se ha realizado a través de comercio electrónico en Europa (2012)



Fuente: Eurostat

Posiblemente uno de los factores causales de este retraso en la expansión del comercio electrónico sea la atomizada estructura empresarial española. No en vano, el comercio electrónico es especialmente escaso en la pequeña y mediana empresa, pese a que en la gran empresa tampoco parece existir un desarrollo mayoritario. Es más elevado en este segmento de gran empresa el peso de las compras realizadas vía comercio electrónico, posiblemente realizadas al exterior, que las ventas, presentando un diferencial de unos 14 puntos porcentuales.

Compras y ventas realizadas mediante comercio electrónico, según el tamaño de empresa. Peso expresado en porcentajes de 2012.



Fuente: INE (2012)

Sin duda los condicionantes derivados de la estructura empresarial española, con sus problemas ligados a la insuficiente escala son elementos de preocupación que deben ser abordados.

Otro elemento a tener en cuenta es la confianza de consumidores y empresarios a la hora de aprovechar con mayor intensidad las potencialidades que ofrece el comercio electrónico. Precisamente la mejora de la confianza es uno de los objetivos que persigue el Plan de Confianza Digital, surgido en el marco de la Estrategia Europea de Ciberseguridad, canalizada a través de la Agenda Digital para España. Construir un clima de confianza es esencial para el desarrollo de la economía y la sociedad digital, que garantice un uso seguro de las redes y los sistemas de información, y responda los compromisos internacionales adquiridos en materia de ciberseguridad.

Por otro lado, la propia tecnología relacionada con Internet, gracias a su proceso de innovación constante ofrece nuevas oportunidades para superar estas barreras a través de la expansión del volumen de consumidores *online*. Fenómenos a los que se alude a lo largo de este informe, como la convergencia tecnológica y la penetración del acceso a Internet desde dispositivos móviles, se están convirtiendo en potentes fórmulas para atraer a nuevos mercados y grupos de consumidores. Datos recientes muestran cómo en España la frecuencia de compra a través de teléfonos móviles inteligentes se está expandiendo a gran velocidad. Aproximadamente un 6,5% de los internautas que acceden a la red a través de sus dispositivos móviles realizan compras de manera regular (una vez por semana o más), lo que supone un mercado de unos 2,3 millones de personas¹⁶.

¹⁶ Online Business School. Estudio Mobile Commerce 2013.

Así, como se comentó anteriormente, cada vez es más frecuente el uso de los teléfonos inteligentes para consultar precios y acceder a un mayor rango de productos, dinamizando la competencia en el mercado del *retail*. Este fenómeno, conocido como ROPO (*research online, purchase offline*) se contrapone con la tendencia opuesta en aquellos sectores en los que resulta conveniente tener un contacto previo con el objeto de la compra, pero en los que se ofrecen mejores condiciones de precio o entrega a través del canal *online*. Un ejemplo típico de este último fenómeno es la compra de televisores, en la que se desea comprobar la calidad de imagen en vivo, pero en la que a menudo ofrecen mejores precios los especialistas de comercio electrónico.

3.3.2 Contenidos digitales

Las ramas de actividad relacionadas con la producción y la distribución de contenidos, que engloban a la industria editorial, la radio y la televisión, el cine, la música, los periódicos y la industria de videojuegos está atravesando un complejo proceso de cambio tecnológico y de modelo de negocio en sus principales mercados.

Estos sectores se encuentran entre los principales afectados por el proceso de digitalización de la economía, que ha cambiado radicalmente los patrones de demanda y ha forzado una reestructuración que está todavía lejos de haber concluido¹⁷.

En este proceso han surgido nuevos actores procedentes de otros ámbitos de actividad, especialmente del área TIC, que están poniendo en marcha nuevos modelos de negocio y sistemas de distribución de contenidos que en numerosas ocasiones suponen cambios disruptivos respecto a la organización tradicional de la industria de contenidos (incremento de la competencia debido a nuevos entrantes, cambios en los patrones de consumo, cambios en la disposición a pagar, etc.). Aunque dentro de esta industria coexisten actividades muy diversas, la digitalización suscita amenazas y oportunidades comunes a todas ellas.

La digitalización ha cambiado para siempre los modelos de consumo, provocando una disociación entre el producto físico que antaño se comercializaba (un libro, un disco, un DVD, etc.) y su versión digital, a la que el usuario puede acceder a través de múltiples dispositivos (teléfonos inteligentes, *tablets*, etc.), en el momento y lugar que prefiera. Las plataformas de distribución de contenidos también han cambiado, evolucionando desde el formato comercial tradicional (tiendas, canales de pago, etc.) hacia plataformas multicanal que permiten una adaptación a los gustos del cliente infinitamente superior.

Estas transformaciones no son inocuas desde el punto de vista económico. De hecho, la mayor parte de las industrias dedicadas a la producción y distribución de contenidos se

¹⁷ Simon, J.P. (2012) "The Dynamics of the Media and Content Industries: A Synthesis". Joint Research Centre – IPTS Publications. <http://is.jrc.ec.europa.eu/pages/ISG/MCI.html>

enfrentan en la actualidad a serios problemas para mantener sus cifras de facturación, sin que los nuevos modelos de negocio basados en la digitalización, todavía incipientes, consigan compensar estos cambios, salvo en casos limitados.

Con todo, el nacimiento y consolidación de nuevos modelos de negocios sostenibles desde el punto de vista económico es una cuestión de tiempo, hasta que las estrategias empresariales más innovadoras y mejor diseñadas consigan construir canales comerciales adaptados a la realidad actual, y capaces de rentabilizar su oferta.

En este sentido, la tasa global de digitalización de los contenidos y servicios audiovisuales se sitúa por encima del 53% de la facturación total del sector en España¹⁸, siendo particularmente intensa en ramas de actividad como las actividades de programación y emisión de radio y televisión. Así, esta industria, pese a la compleja coyuntura reciente mantiene un volumen de negocio superior a los 8.500 millones de euros, lo que pone de manifiesto su relevancia desde el punto de vista económico.

Distribución de la cifra de negocio del sector de los contenidos digitales (mill euros; 2011)



Fuente: ONTSI. Informe anual de los contenidos digitales en España 2012.

Por otro lado, los nuevos modelos de comercialización de contenidos ofrecen la posibilidad de conocer el comportamiento de sus clientes, actuales o potenciales a través del análisis de datos de visitas a páginas web, monitorización de las descargas de contenidos, etc.

En resumen, la industria de los contenidos digitales, pese a las dificultades que entraña superar un proceso de transformación radical como el que le afecta en la actualidad, está llamada a mantener e incluso incrementar su rol como actividad de gran relevancia en la economía española. Precisamente por ello es necesario reforzar el impulso de la producción y distribución a través de Internet de contenidos digitales, objetivo que recoge ya la Agenda Digital para España¹⁹.

¹⁸ ONTSI (2013). "La sociedad en red. Informe Anual 2012."

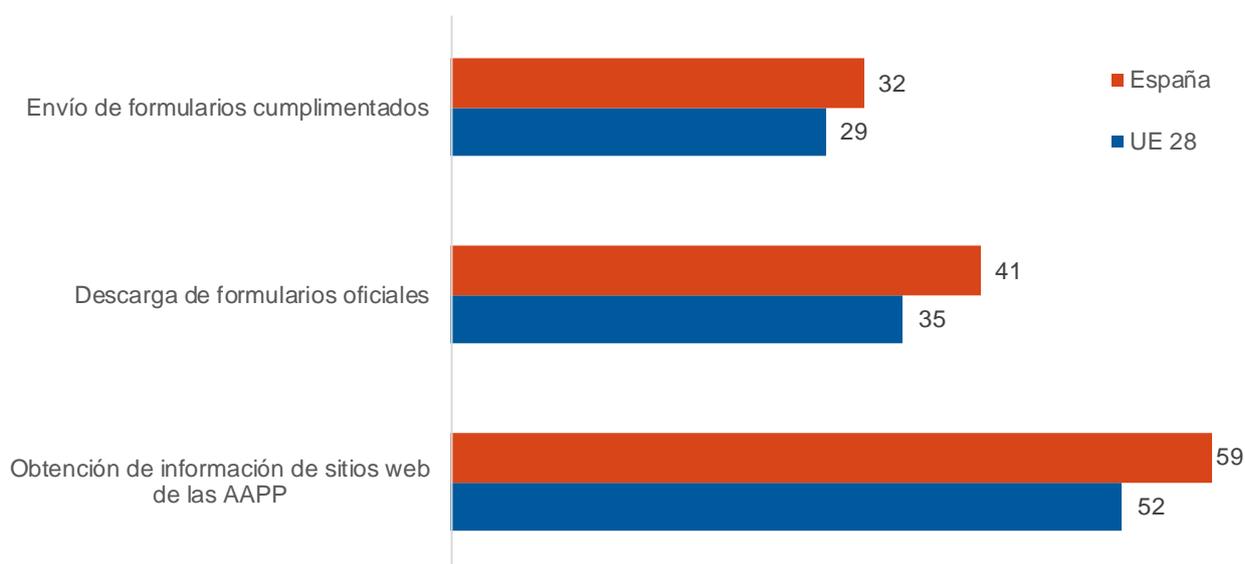
¹⁹ ONTSI (2012). Los contenidos digitales en España. Informe Anual 2011

3.4. Acceso y uso de Internet por parte de las administraciones públicas

El 98% de los servicios públicos digitales básicos de la administración pública son accesibles a través de Internet, lo que sitúa a nuestro país 24 puntos por encima de la media de la UE²⁰.

El nivel de interacción entre ciudadanos y administraciones en España supera la media europea, mientras que, tal y como se observó anteriormente, el nivel de penetración de Internet en los hogares es aún escaso.

Porcentaje de usuarios de Internet que han interactuado con las administraciones públicas en los últimos 12 meses. 2012

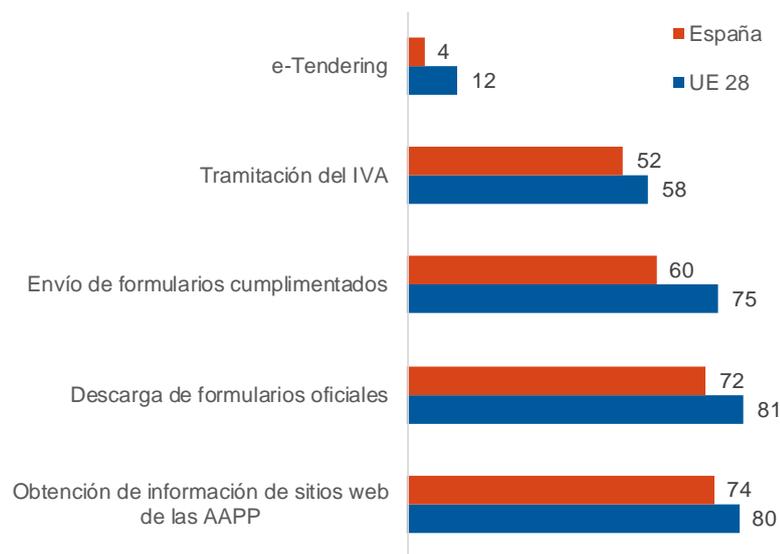


Fuente: Eurostat

Sin embargo, el uso de Internet por parte de las empresas para realizar gestiones con la administración se encuentra por debajo de la media de la Unión Europea en todos los trámites analizados. Los procesos de licitación tramitados siguen siendo aún escasos en España, aunque en el conjunto de la UE su desarrollo es también incipiente. Por otro lado, las estadísticas que se recopilan a nivel europeo sólo reflejan la posibilidad de ejecutar trámites a través de Internet, pero no dan indicios sobre otras formas de relación con los administrados (participación ciudadana, gobierno abierto, etc.)

²⁰ Informe "La Sociedad en red 2012". ONTSI (2013).

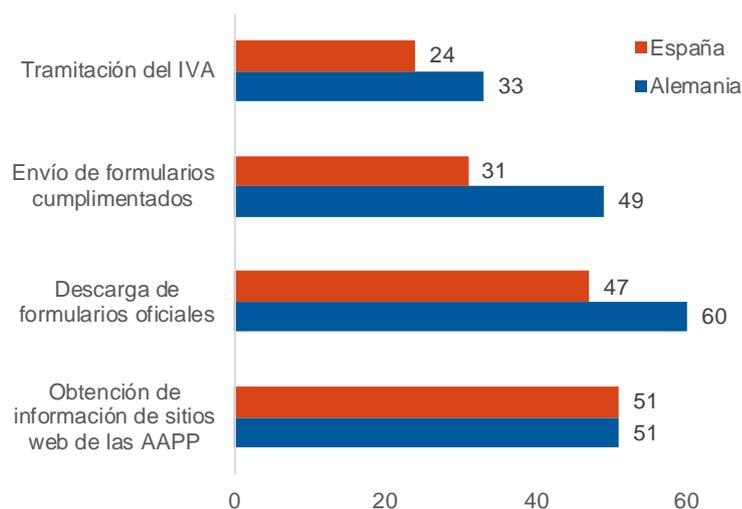
Porcentaje de empresas con acceso a Internet que utilizan la e-Administración. 2012



Fuente: Eurostat

En el caso de las microempresas se observan importantes diferencias con respecto a países de referencia como Alemania²¹, manifestándose especialmente en el análisis de trámites concretos, como la descarga y el envío de formularios oficiales.

Porcentaje de microempresas con acceso a Internet que utilizan la e-Administración. 2012



Fuente: Eurostat

²¹ Eurostat no dispone de información relativa a microempresas con acceso a Internet que utilizan la e-Administración para el agregado UE 28. Por tanto, se ha procedido a seleccionar Alemania como país de referencia.

4. Principales obstáculos que limitan el desarrollo de la economía digital en España

Para comprender por qué algunos territorios presentan una mayor penetración de Internet que otros, es imprescindible detenerse a examinar cuáles son los determinantes de que exista dicha “brecha digital”. A la hora de señalar estos factores, que se resumen y analizan en los siguientes apartados, es preciso distinguir entre aquellos que limitan el desarrollo por la propia idiosincrasia de la sociedad, por la disponibilidad de medios e infraestructuras o por el menor o mayor impacto de las políticas públicas.

4.1. El factor sociocultural

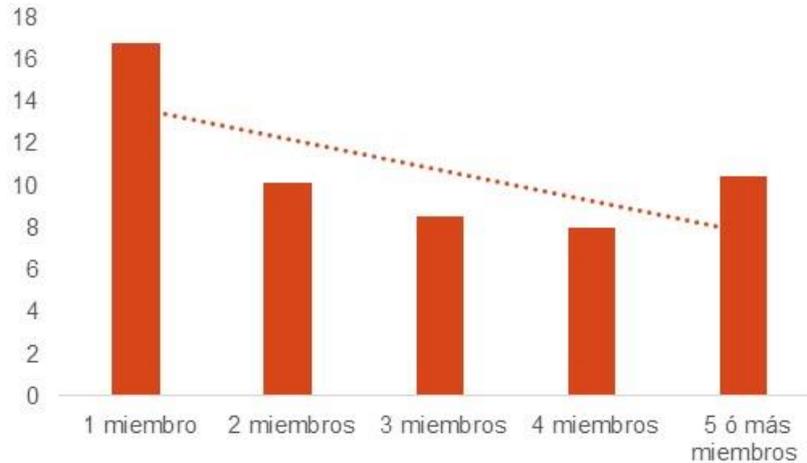
El primer freno que limita la extensión de Internet en la sociedad proviene de las características propias del entorno de los individuos. Al margen de las condiciones de partida - que son un determinante “natural”- el peso de las costumbres sociales es en ocasiones una barrera difícil de traspasar, y requiere periodos de transición que marcan la diferencia en la celeridad con la que distintos territorios adoptan nuevas tecnologías.

Por otra parte, atributos específicos de los individuos como la edad, el nivel de estudios o el hábitat condicionan, por ejemplo, la penetración de Internet en los hogares. En este sentido, es más probable que las personas jóvenes estén más familiarizadas con el uso de Internet, igual que aquellas que tienen un mayor nivel de estudios. En este capítulo se desgranar algunos de los principales motivos que desde el ámbito sociocultural obstaculizan el desarrollo de Internet en la sociedad española y, en particular, en el ámbito de los hogares.

Las estadísticas disponibles muestran una clara correlación positiva entre penetración de Internet y tamaño del hogar. Asimismo, se observa que las razones por las que los hogares no disponen de Internet cuando las viviendas son unifamiliares se deben en gran parte a que no lo encuentran útil o interesante o porque no tienen conocimientos para utilizarlo, de donde se infiere que se trata en gran medida de personas de edad avanzada. Sin embargo, en aquellas en las que las viviendas están habitadas por más individuos, la razón por la que no se dispone de Internet suele ser por el elevado coste del equipo o de mantenimiento de la conexión.

Hogares que no disponen de Internet, según el tamaño del hogar.

Peso expresado en porcentajes de hogares totales de 2013.

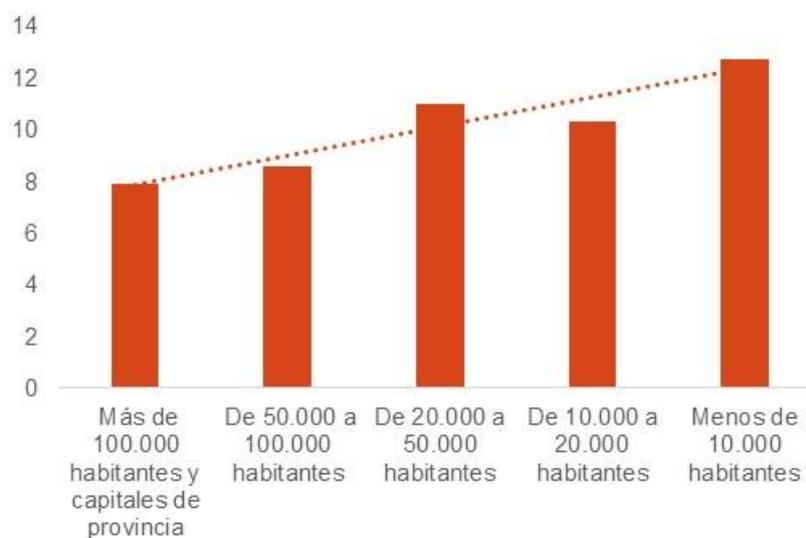


Fuente: Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en los hogares 2013

Si atendemos al hábitat, se observa de nuevo una clara correlación negativa entre la dimensión del núcleo de población donde reside el individuo y la probabilidad de no tener Internet. Con normalidad, cuanto menor es el número de habitantes, mayor es el número de hogares que no disponen de Internet en proporción.

Hogares que no disponen de Internet, según el hábitat.

Peso expresado en porcentajes de hogares totales de 2013.



Fuente: Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en los hogares 2013

El consumo tecnológico es otro de los determinantes más señalados. Se entiende como el poder adquisitivo que los individuos destinan a la tecnología, que dependen a su vez de las preferencias y de la renta disponible. En este sentido, estos factores, por supuesto clave para la expansión de Internet, se encuentran íntimamente ligados al perfil sociodemográfico de los individuos. Resulta lógico que cuanto mayor sea el nivel de renta disponible, mayor probabilidad existe de poder disponer de la infraestructura necesaria para una conexión web (vivienda, equipamiento, etc.). Así lo pone de manifiesto el siguiente gráfico. No obstante es también cierto que, dada la enorme heterogeneidad individual, el peso que cada individuo atribuye en sus preferencias a determinados bienes y servicios es muy variable. Este factor implica que puedan encontrarse ejemplos de individuos con alto nivel patrimonial sin conexión a Internet y personas de bajo nivel de renta que sí tienen.

Hogares que no disponen de conexión a Internet, según el nivel de renta.

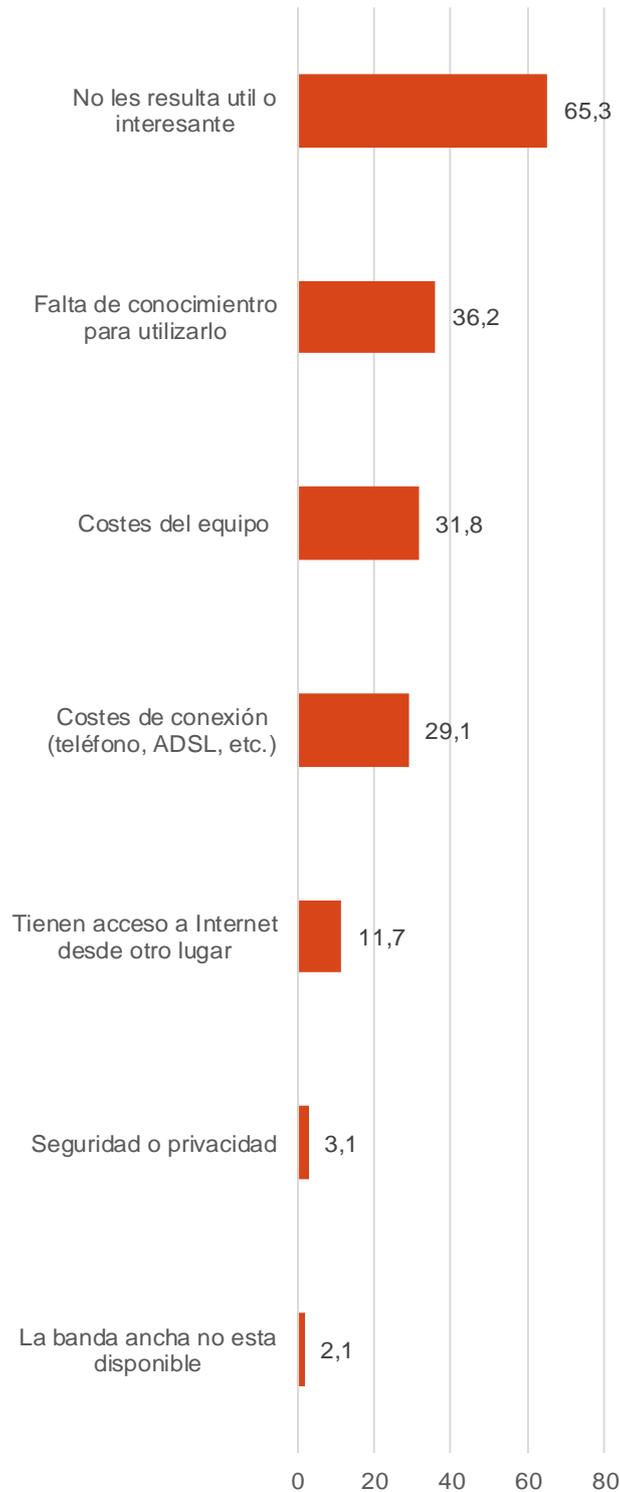
Peso expresado en porcentajes de hogares totales de 2013.



Fuente: Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en los hogares 2013

Una vez desgranados estos aspectos, a través de la Encuesta de uso y equipamiento TIC en los hogares, se constata un importante grado de desconocimiento respecto a las utilidades que aporta Internet. Alrededor de dos tercios de la población entre 16 y 74 que no dispone de Internet alegó que no le resulta útil ni interesante. La falta de habilidades para el uso es el segundo factor determinante que obstaculiza el uso de Internet, seguido del coste de la conexión y del equipo. Estos últimos elementos revelan un obstáculo fundamental y es que existe una capa social para la que Internet es aún un bien de lujo.

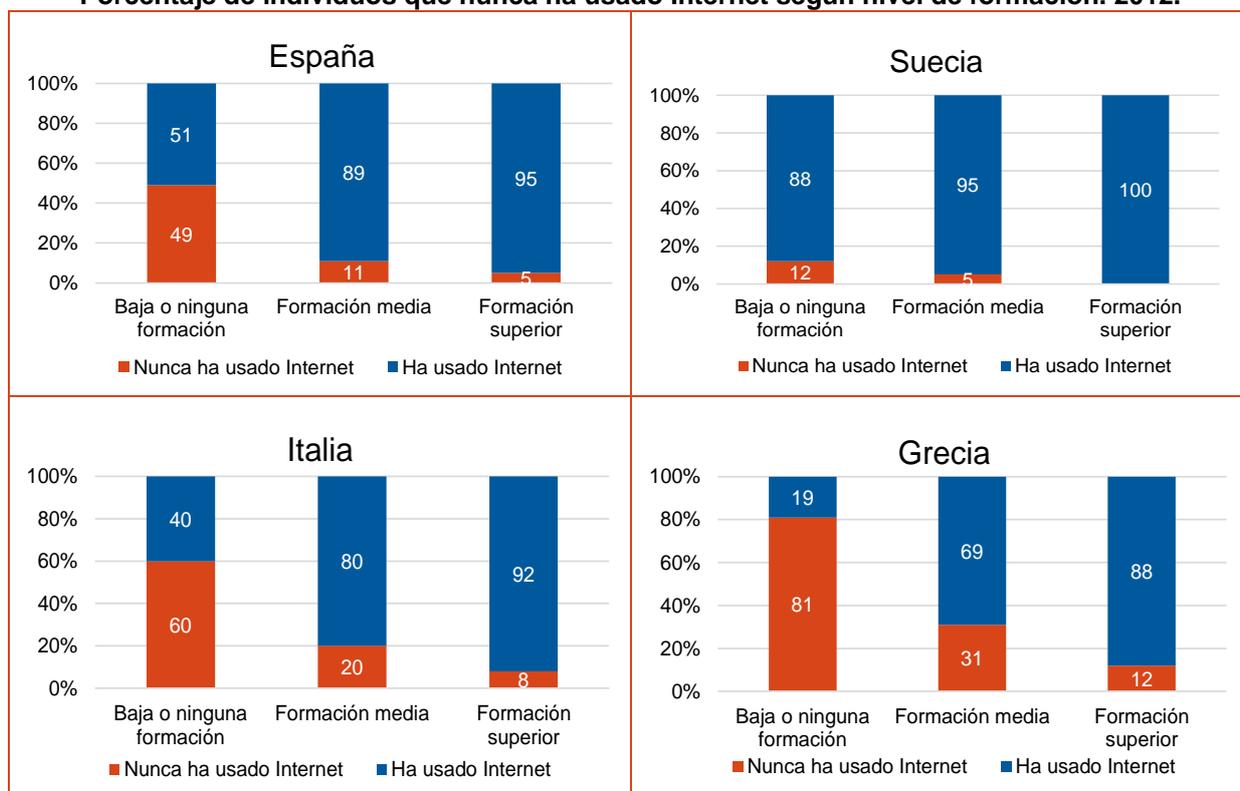
Motivos por los que los hogares no disponen de acceso a Internet. Porcentajes de población entre 16 y 74 años. Año 2013.



Fuente: Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en los hogares 2013

El componente cultural o formativo es, efectivamente, un elemento determinante en las diferencias entre países. En el siguiente gráfico se observa la influencia del nivel formativo en la mayor o menor amplitud de la brecha digital. Así, en los países mediterráneos, entre los individuos que nunca han utilizado Internet, aquellos que tenían baja o ninguna formación representan, respectivamente, el 49% en España; el 60% en Italia y el 80% en Grecia. En contraste, en países como Suecia este porcentaje se limita al 12%, mientras que entre su población con formación superior el 100% de los individuos ha utilizado Internet.

Porcentaje de individuos que nunca ha usado Internet según nivel de formación. 2012.



Fuente: Eurostat.

Estos resultados subrayan la conveniencia de reforzar las actuaciones orientadas a favorecer la inclusión digital. Este objetivo no solo es una obligación en términos de equidad y progreso social, sino que, además, puede jugar un rol esencial para contribuir a paliar uno de los problemas más acuciantes de España, como es el desempleo.

En efecto, incrementar la alfabetización digital y las competencias básicas en el uso de Internet de la población con menos formación contribuiría al reciclaje profesional de amplias capas de ciudadanos cuyo perfil encuentra un difícil encaje en el tejido económico post-crisis. Por otro lado, la aplicación de las tecnologías *big data* favorecería, asimismo, una gestión más eficaz y eficiente de las políticas activas de empleo.

En síntesis, es necesario avanzar en los aspectos relacionados con la información y la formación de cara a hogares y empresas, en la adecuación de las soluciones y servicios por parte de los proveedores tecnológicos en cuanto a los costes repercutidos y a la administración para que provea los incentivos adecuados como regulador en el ánimo de dar un soporte óptimo a la provisión de tecnología en la sociedad.

4.2. Factores limitadores en el mundo empresarial

De la misma manera que el factor sociocultural es un condicionante de primer orden de la proyección de las nuevas tecnologías en la sociedad, la vinculación con ramas tecnológicas de una empresa y la dotación de capital humano cualificado determina el grado de penetración de Internet en las actividades productivas.

La propia naturaleza de la actividad de una empresa, al mismo tiempo que su tamaño, puede ser un factor limitador de la proyección de Internet en el tejido productivo. En este sentido, pese que existen destacadas excepciones, la baja sofisticación que, en general, ha caracterizado a los sectores que han sido motores del crecimiento durante los últimos años (construcción, turismo, etc.) supone un obstáculo a la adopción de nuevas tecnologías.

En este sentido, en el segmento de las microempresas (que como se comentó al inicio del diagnóstico éstas representan el 95,4% del tejido empresarial español²² –en número de empresas-, y el 41,5% de los ocupados²³).se aprecia una gran dispersión de resultados en función del sector de actividad en el que operan. Mientras que en las ramas productivas como el transporte y almacenamiento y comercio minorista la penetración es del 33,6% y 48,5% respectivamente, las de informática y telecomunicaciones y las de actividades profesionales, científicas y técnicas alcanzan el 98,1% y el 94,7%, respectivamente. Excepto en estos dos últimos sectores, en los que apenas hay diferencias respecto al acceso a Internet en función del tamaño de la empresa, en el resto se aprecia la importante brecha entre microempresa, por un lado, y pyme y gran empresa, por otro.

²² DIRCE (INE)

²³ EPA (INE)

Disparidades sectoriales y de escala en el acceso a Internet de las empresas (2012)



Fuente: Encuesta sobre el uso de TIC y comercio electrónico en las empresas 2012

Tanto las empresas pequeñas (de 10 a 49 empleados) que representan un 3,8% del total, como las medianas (de 50 a 199 empleados) que suponen el 0,6%, cuentan con un índice cercano al 100% de conexión a Internet. Las grandes compañías (de 200 o más empleados), que solo representan el 0,2%, tienen asimismo una ratio de penetración del 100%. Sin embargo, las microempresas españolas, pese a representar una parte muy significativa del tejido empresarial español, se sitúan todavía en torno a 30 puntos por detrás de las pymes y grandes empresas en el ámbito de la conexión a Internet (solo un 65,2% acceden a la red).

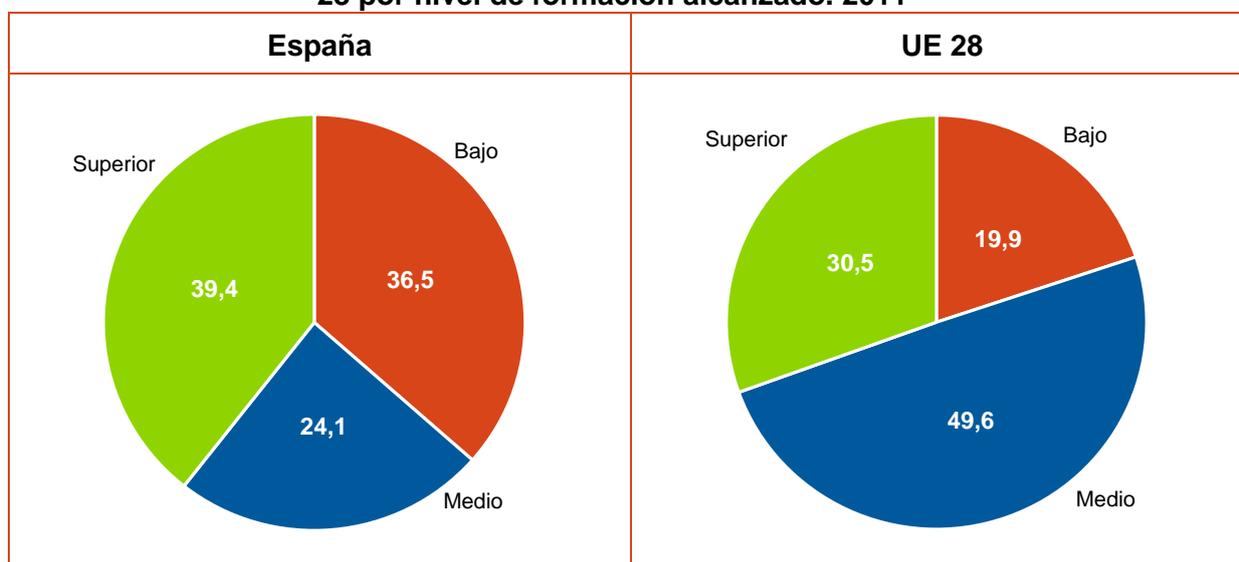
Ahora bien, si se atiende a la evolución seguida en los últimos cinco años, el perfil de evolución tecnológica en lo que concierne a Internet cabe calificarlo como positivo: según el Observatorio Nacional de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la información (ONTSI) mientras en 2008 el 61 % de las microempresas disponían de ordenador, y solo el 48% tenía acceso a Internet, en 2012 ambos porcentajes ascienden hasta el 71% y el 65%, respectivamente. Aunque la tendencia es sin duda positiva, el potencial de crecimiento es todavía grande, ya que 3 de cada 10 microempresas siguen hoy sin tener acceso a Internet,

y el uso de la red entre las que sí cuentan con conectividad es a menudo poco productivo, como muestra el hecho de que menos del 30% dispongan de página web.

En cuanto al capital humano, el análisis de la población ocupada por nivel de formación alcanzado muestra cómo en España el peso relativo de los empleados que cuentan con un nivel educativo bajo (hasta primer ciclo de Educación Secundaria) es hasta 15 puntos porcentuales superior al de la media de la Unión Europea.

El capital humano es un factor que puede limitar el uso de la red en las empresas. Internet es una herramienta que facilita enormemente el acceso a la información, pero requiere asimismo un mínimo de capacidades para gestionar, seleccionar y procesar eficazmente dicho caudal.

Distribución de la población empleada España vs UE 28 por nivel de formación alcanzado. 2011



Fuente: Eurostat.

Es importante subrayar, asimismo, la relevancia de la formación específica del capital humano para poder aprovechar las oportunidades que ofrece Internet en el mundo empresarial. En este sentido, solo el 16,3% de las pymes y grandes empresas ofrece formación en TIC a sus empleados, mientras que en el caso de las microempresas este porcentaje se limita a un exiguo 3,1%²⁴.

Sólo los trabajadores con competencias en TIC y, específicamente, en el uso de las tecnologías de Internet, estarán capacitados para aprovechar las bajas barreras de entrada a la innovación que propicia la red. La transformación de industrias tradicionales y la creación de nuevos modelos empresariales basados en el uso inteligente de información

²⁴ Fuente: Informe e-Pyme 2012.

(*data analytics, cloud computing, etc.*) requieren nuevas competencias que deben enseñarse tanto en el ámbito educativo como en el entorno profesional.

Por otro lado, las grandes fuentes de información, especialmente aquellas que provienen del mundo de las administraciones públicas, generarán mayores retornos si se ponen a disposición de investigadores y empresas innovadoras. La tendencia al denominado *open data* encuentra así su justificación económica, en la medida en que la explotación de la información pueda realizarse de manera abierta y descentralizada para maximizar su utilidad.

4.3. Factores institucionales. El papel de la Administración

La crisis actual ha favorecido un replanteamiento del patrón de especialización de la economía española, haciendo más visible, si cabe, la necesaria transición hacia actividades relacionadas con un uso intensivo de tecnología y de capital humano cualificado. Buena parte de esta transformación corresponde al sector privado, sin embargo, el papel de la Administración y, en particular, su grado de compromiso con las nuevas tecnologías de la información y la comunicación puede jugar un papel fundamental a la hora de promover la modernización de la economía e incrementar la eficiencia en sus actuaciones y procesos (en definitiva, hacer más con menos). En este sentido, cabe mencionar posibles actuaciones como la implementación de políticas transversales, la intensificación de la cooperación inter-regional o la gestión inteligente de infraestructuras.

Entre dichas estrategias, obviamente condicionadas por el escenario actual de estancamiento y escasez de recursos, una que suscita un especial interés es la de impulsar el tránsito de la gestión de infraestructuras, mediante la aplicación de un sistema de incentivos adecuados, hacia lo que se ha venido en llamar “infraestructuras inteligentes”. Dicho de otro modo, se trata favorecer un entorno donde el engarce entre infraestructuras y TIC resulte atractivo para los distintos agentes que conviven en nuestra sociedad. Una política decidida de apuesta por esta fusión de capital físico y tecnológico, siempre y cuando sea racional y equilibrada, se ajuste a las capacidades inversoras del país y distribuya eficientemente los riesgos, podría convertirse en uno de los pilares del modelo de crecimiento futuro de nuestra economía.

Este cambio debe ir paralelo a una simplificación y unas mayores facilidades para los despliegues de red, incluida la práctica de compartición de infraestructuras y conductos, la promoción de la unidad del mercado y un uso más flexible del espectro. Con ello, al abaratar los costes aumentaría la viabilidad económica de las inversiones. Con una obsolescencia tecnológica tan alta como la de este sector, los períodos de amortización de inversiones son cada vez más cortos, con lo que ello supone.

En este sentido, un diseño no lo suficientemente equilibrado del marco regulatorio o bien una desfavorable asignación de recursos puede actuar como un factor limitador de primer orden para el desarrollo de la economía digital.

El compromiso de la Administración debe estructurarse, asimismo, en otros ámbitos de actuación. En primer lugar, como se ha comentado, es preciso crear un marco propicio para el desarrollo y la penetración de Internet, a través de la modernización de la regulación y de la implementación de estrategias internacionales que, previamente seleccionadas a través de un estudio de benchmarking y debidamente adaptadas al entorno nacional, sean capaces de acelerar el ritmo de convergencia de nuestro país en lo que se refiere a garantizar un nivel óptimo de cobertura y penetración de la red. Por otro lado, es conveniente incrementar el esfuerzo orientado a la reducción de la brecha digital, y a la aplicación de Internet en la propia Administración como estrategia para la mejora de la gobernanza y la transparencia pública. A este respecto, Internet puede servir como herramienta para la reforma del sector público, ayudando a realizar una mejor evaluación del destino de los presupuestos públicos, incrementando la eficiencia de los procesos de contratación pública (a través de la contratación electrónica) o haciendo posible la implementación de estrategias de gobierno abierto (que favorecen la transparencia, la reutilización de información pública, la participación ciudadana, etc.).

Finalmente, el aprovechamiento de Internet como herramienta para ganar eficiencia en la tramitación de procesos administrativos es un aspecto clave que puede contribuir de manera notable a reducir la carga burocrática a la que deben hacer frente las empresas en España, especialmente en el caso de los emprendedores, como muestran los resultados del Doing Business Report (2013).

Posicionamiento de España en indicadores de referencia para la evaluación de la facilidad para hacer negocios. 2013



Fuente: Banco Mundial. Doing Business Report 2013

5. Conclusiones

Nuestro país ha dado grandes pasos en la adopción de las tecnologías digitales desde principios del siglo XXI. En efecto, el nivel general del acceso a Internet por parte de hogares y empresas se encuentra en cotas que se sitúan en torno a la media de la Unión Europea. En algunos ámbitos, como el uso de dispositivos móviles para acceder a Internet, nuestro país muestra un posicionamiento avanzado (en España un 56,6% de los hogares se conectan a la Red a través del teléfono móvil, frente al 49% correspondiente al agregado de la Unión Europea). No obstante, el diagnóstico realizado también revela la existencia de áreas donde el margen de mejora es todavía amplio (despliegue de redes de nueva generación, banda ancha a 100 Mbps, etc.), sobre todo si se presta atención al posicionamiento de los países líderes (países nórdicos, Holanda, etc.) o, incluso, al de las grandes economías europeas (Alemania, Francia, Italia, Reino Unido).

En el ámbito de la sociedad, cabe destacar la **necesidad de reducir de forma drástica la brecha digital** que se detecta en España, donde una parte relevante de la población permanece todavía ajena al uso de Internet (un 27% de los individuos entre 16 y 74 años nunca se ha conectado a Internet, mientras que este porcentaje se encuentra entre el 5% y el 10% en los países nórdicos). En esta brecha inciden aspectos relacionados con la **renta** o con el **hábitat** de los individuos, si bien el **factor cultural o formativo** se muestra como especialmente relevante. No en vano, entre los individuos que nunca han utilizado Internet, aquellos que tienen baja o ninguna formación representan un 49%.

Sin embargo, en lo que concierne al uso y la extensión de telefonía móvil de nueva generación (teléfonos inteligentes) se constata el buen posicionamiento de España -ocho puntos por encima de la media de la Unión Europea- como herramienta de conexión a Internet. Se trata de un campo de enorme proyección, que comienza a asentarse en los hábitos de los consumidores. Es el caso del uso cada vez más frecuente de los teléfonos inteligentes para consultar precios y acceder a un mayor rango de productos, un hecho que contribuye a dinamizar la competencia en el mercado del *retail* y que en última instancia redunda en un beneficio para el conjunto de la sociedad al reducir problemas de información en los mercados.

En el mundo empresarial, una primera aproximación a la penetración de Internet y a la frecuencia de su uso parece situar España nuevamente en niveles asimilables a los del agregado europeo si nos fijamos en las empresas de más de 10 empleados. No obstante, la particular **atomización del tejido empresarial español**, con un destacado peso de las microempresas, así como la **especialización productiva de la economía en sectores de bajo valor añadido** afecta de manera significativa al avance de Internet como herramienta esencial para la articulación de nuevos modelos de negocio o para el diseño y prestación de nuevos servicios, así como para la digitalización de la economía española. A este respecto,

las microempresas (sociedades que cuentan entre 0 y 9 empleados), pese a representar una parte muy significativa de la estructura empresarial en España, **se sitúan en una posición muy retrasada en el acceso a Internet**. Aproximadamente 3 de cada 10 siguen sin tener conexión a la Red, y solo el 28,6% de las microempresas conectadas disponían de página web en 2012.

Áreas de actividad como el comercio electrónico, que a pesar de la atonía de la demanda doméstica continúan creciendo año a año, deben figurar en la agenda de los gestores empresariales - dado el margen de avance existente - y de las administraciones públicas, que deben dotar de seguridad a este **nuevo modelo de distribución** que ofrece grandes ventajas en términos de eficiencia, tanto para los usuarios como para las propias empresas.

En el ámbito de la propia gestión pública y de la interacción de la Administración con los ciudadanos el uso de **Internet abre un camino para la mejora de la gobernanza y de la transparencia institucional**, a través de nuevas estrategias como el *open government*.

También es labor de las administraciones públicas impulsar políticas de **inserción de los ciudadanos en Internet**, especialmente con respecto a los colectivos más necesitados (desempleados sin formación, personas con bajos niveles de renta, pobladores de áreas rurales, etc.), para los cuales la alfabetización y la inclusión digital puede suponer la oportunidad de redirigir su orientación profesional y encontrar un encaje en un mercado de trabajo en plena transformación y cada vez más exigente.

Por último, es destacable el papel que debe jugar la administración, en la medida en que debe garantizar un marco propicio para el éxito de España en el proceso de convergencia con los países más avanzados de Europa en el ámbito de Internet. Entre ellas cabe destacar: una **provisión óptima de infraestructuras de comunicaciones** y un **entorno regulatorio** que permita el desarrollo de una amplia oferta de servicios y aplicaciones innovadoras - buenas leyes de competencia, acciones coordinadas de política económica y educativa, etc.- puesto que son ejes centrales para la digitalización, el crecimiento y la competitividad de nuestra economía.

6. Referencias

- AMETIC (2012): Las Tecnologías de la Información en España.
- European Commission (2013): Digital Agenda Scoreboard 2013.
- European Commission (2013): Special Eurobarometer 396. E-communications household survey.
- Eurostat (2013): Information society statistics
- Banco Mundial (2013): Doing Business Report.
- Boston Consulting Group (2011): “España Conecta. Cómo transforma Internet la economía española”.
- CapGemini Consulting-Fundación Orange (2013): Estudio Comparativo 2013 de los Servicios Públicos online en 25 Ayuntamientos españoles.
- CEOE (2013): Las nuevas tecnologías e Internet como motor del crecimiento económico y del empleo.
- Gómez Barroso, J. L. y Feijoo, C. (2013): El despliegue de redes de acceso ultrarrápidas: un análisis prospectivo de los límites del mercado. Papeles de Economía Española, N° 136.
- Fundación Telefónica (2013): La sociedad de la información en España. 2012.
- Fundetec-ONTSI (2013): Informe ePyme 2012. Análisis de implantación de las TIC en la pyme española.
- IAB & The Cocktail Analysis (2013): V Estudio Anual IAB Spain Mobile Marketing: Informe de resultados. <http://www.slideshare.net/TCAAnalysis/olead>
- INE (2013): Encuesta de uso de TIC y Comercio Electrónico (CE) en las empresas
- INE (2013): Tecnología de la información en la enseñanza no universitaria
- INE (2013): Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en los hogares
- International Telecommunication Union (2013): Measuring the Information Society, 2013.
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2013): Estadística de la Sociedad de la Información y la Comunicación en los centros docentes no universitarios.
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2013): Las cifras de la educación en España. Curso 2010-2011 (Edición 2013).

- Ministerio de Industria, Energía y Turismo-Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas (2013): Agenda Digital para España.
- OECD (2013), "Measuring the Internet Economy: A Contribution to the Research Agenda", *OECD Digital Economy Papers*, No. 226, OECD Publishing.
- OECD (2013): Internet Economy Outlook 2012
- Online Business School (2013): Mobile Commerce 2013.
- ONTSI (2013): Estudio sobre Comercio Electrónico B2C 2012. Edición 2013.
- ONTSI (2013): Indicadores de seguimiento de la Sociedad de la Información.
- ONTSI (2013): Informe Anual "La Sociedad en Red". Edición 2013.
- Pérez Amaral, T. y Garín, t. (2011), "Factores determinantes del comercio electrónico en España", Cuadernos Económicos de ICE, 3016, 51-65.
- Pérez Amaral, T. y Garín, t. (2010), "Product differences and e-purchasing: an empirical study with Spanish data". *Política Económica y Regulatoria en Telecomunicaciones*, 5, 68-81.