

ESPAÑA

informe anual sobre el desarrollo de la
sociedad de la información en España

2011

Fundación
Orange



Dirección de la publicación:
Manuel Gimeno

Subdirección:
Blanca Villamía

Edición:
Víctor Suárez Saa

eEspaña 2011
©2011 Fundación Orange
Edita: Fundación Orange
P. Empresarial La Finca
Paseo del Club Deportivo, 1, Edificio 8, Planta 2
28223 Pozuelo de Alarcón, Madrid
www.fundacionorange.es

ISSN: ISSN 2174-3908
Depósito Legal: M-24796-2011
Impreso en España - Printed in Spain

Diseño y maquetación:
Sirius Comunicación Corporativa

Impresión:
OMÁN Impresores

Política de derechos de autor. Fundación Orange pone a disposición del público en general un acuerdo de licencia que puede aceptarse *online* para obtener permisos sobre este libro más amplios a los previstos por la normativa de derechos de autor. En concreto, Fundación Orange, previa aceptación del acuerdo de licencia, permitirá la reproducción, distribución y comunicación pública de este libro siempre y cuando se haga para uso privado y sin ánimo de lucro.



<https://www.coloriuris.net/contratos/de7fb99fadfb7bf75f658ba488231ede>

Impreso en papel fabricado con pastas vírgenes provenientes de fuentes certificadas por organismos independientes.

> Índice

Introducción	6
1. La Sociedad de la Información en el mundo	10
1.1. El mercado de las tecnologías de la información y de las comunicaciones	12
1.2. Los servicios de telecomunicaciones en el mundo	16
1.3. Internet en el mundo	22
1.4. Comercio electrónico	26
1.5. Índices de la Sociedad de la Información	28
2. El sector TIC	32
2.1. El sector TIC en la economía de la UE	35
2.2. La innovación en el sector TIC	42
2.3. La balanza comercial TIC	44
2.4. La financiación de las TIC	46
2.5. La industria de los contenidos	55
3. Servicios de telecomunicaciones	64
3.1. Impacto de los servicios de telecomunicaciones en la economía española	66
3.2. El mercado de servicios de telefonía fija y móvil	69
3.3. Los servicios de acceso a Internet fijo y móvil	76
4. eAdministración	84
4.1. Oferta de servicios <i>online</i> y uso de eAdministración	86
4.2. Disponibilidad de los servicios públicos <i>online</i> en las Comunidades Autónomas	91
4.3. Disponibilidad de los servicios públicos <i>online</i> en los 20 mayores Ayuntamientos españoles	98
5. Las TIC en la empresa española	104
5.1. Las TIC en la empresa española	107
5.2. Comercio electrónico	113
5.3. El <i>software</i> social en la empresa española	119

6. Adopción de las TIC por los ciudadanos	128
6.1. El acceso a las TIC	131
6.2. Los usuarios de las TIC	134
6.3. Usos de Internet	140
6.4. Barreras a la implantación de las TIC en los hogares españoles	154
7. Diversidad	158
7.1. Edad	161
7.2. Género	175
7.3. Población inmigrante	178
7.4. Nivel de renta	181
7.5. Las TIC en el aprendizaje según los profesores	184
7.6. Soluciones tecnológicas para la educación especial	188
7.7. Redes sociales vehículo de comunicación para la discapacidad	191
8. Hechos y tendencias	194
8.1. Hechos	195
8.2. Tendencias	202
9. Evaluación final	208
9.1. Convergencia tecnológica con Europa: índice eEspaña 2011	210
9.2. El Plan Avanza2 y la Estrategia 2011-2015	219
9.3. La convergencia de la Sociedad de la Información en las Comunidades Autónomas	220

Introducción

> Introducción

Si la crisis fuera un *tag* sería el más grande, el más llamativo, el que destacaría en las conversaciones, el que más influencia tendría en los acontecimientos. Más aún en el caso español, en el que la salida de la misma (hay voces que definen a la crisis de estructural) aún no se adivina, y más aún cuando otros países no tan lejanos han conseguido remontar y mantener unas tasas de crecimiento interanual como aquellas de las que nosotros mismos presumíamos hace no tanto tiempo y que, en cambio, parecen ahora tan lejanas. Y si bien muchas de las cifras que reflejan la construcción de la Sociedad de la Información española no parecen afectadas por este proceso, la comparativa europea muestra un debilitamiento de la posición española provocado en buena forma por la disminución de los fondos con los que ha contado el Plan Avanza2, atenazado por las restricciones presupuestarias impuestas a/por nuestra renqueante economía, a las que se han sumado, sin duda, las de los presupuestos autonómicos y locales. El comienzo tardío de España a la hora de abordar el fomento de la Sociedad de la Información de manera estratégica ha exigido que en un período corto de tiempo se realizaran mayores inversiones, por lo que al reducir este esfuerzo inversor el país rápidamente pierde fuerza.

Pero más que este desfallecimiento, nos preocupa que el mismo no sea puntual y amenace con abrir una brecha con los países de la UE, ahora que precisamente la misma había sido históricamente minimizada y habíamos alcanzado la convergencia (consideraciones hechas sobre la base del índice elaborado por esta publicación). Los objetivos planteados por el Plan Avanza2 para el período 2011/2015 buscan situar a España como un país líder en la Sociedad de la Información europea. La realidad de los indicadores a nivel nacional y autonómico con respecto a Europa apunta a una posición más modesta. Que se eleve o no el tiro dependerá en buena parte del grado de inclinación de la parte horizontal de la salida en L de la crisis, de la recuperación del hipersector TIC y, en concreto, del sector de las telecomunicaciones, de su capacidad de inversión en segmentos tan importantes a la hora de conseguir posiciona-

miento como las redes de nueva generación, tanto fija como móvil. Dependerá de si definitivamente damos el salto tanto tiempo buscado en I+D+i y de si conseguimos convertir en productividad los avances tecnológicos al mismo ritmo que se consigue en otros países. De que logremos ser atractivos a la inversión, nacional y extranjera; de que se apueste por sectores, como el de los contenidos digitales, donde se ha demostrado que existe el talento; dependerá de si regamos ese talento para que germine y florezca. Y dependerá, escrito está, de que la inversión pública al menos mantenga los niveles alcanzados por el primer Plan Avanza... esta carrera es de fondo.

Centrando ya estas palabras en esta undécima edición del Informe eEspaña, observarán sin duda los habituales del mismo que hemos tratado de aligerar su contenido sin descremar el estudio y hemos apostado por una maquetación que permita una visión más "limpia" de sus contenidos: menos texto, más espacio para los gráficos, textos destacados en la mayoría de capítulos y cuadros resumen comprensivos de los principales parámetros al principio de los mismos. Esperamos que estas innovaciones sean de su agrado.

En cuanto a algunos de los hechos que han marcado 2010, y por comenzar esta secuencia con aquello que más ligazón tiene con el *tag* que iniciaba estas líneas, el hipersector TIC apenas ha estabilizado sus cifras del año anterior, debido, sobre todo, a las caídas del sector de electrónica y del de las telecomunicaciones. Mención especial merece éste último, por su peso en el hipersector TIC y porque en 2010 ha vuelto a caer su facturación un 4%. Preocupante cuando se trata de un sector en el que la tasa de productividad ha sido 10 veces superior a la del sector servicios en los últimos tres años.

Ya en el primer párrafo se mencionaba un hecho que, también con relación a la crisis, se constataba en ediciones anteriores de este mismo Informe, el crecimiento de muchos de los indicadores de nuestra Sociedad de la Información, con independencia de la coyuntura económica, lo que sugiere que este tren no va a detenerse. Muestras: la tasa de crecimiento del porcentaje de hogares con acceso a Internet

casi ha duplicado la registrada en 2009; en uno de cada cuatro hogares se accede a la Red por medio de un teléfono móvil, con un crecimiento cercano a los 125 puntos porcentuales; el número de internautas ha crecido más del 7% llegando a los 22 millones, de los cuales el 70% accede a la Red a diario; España es uno de los países donde mayor porcentaje de usuarios acceden a la Red a través de teléfono móvil; el 83% de los internautas españoles utiliza alguna red social.

Todas ellas son cifras con las que congratularse, si bien un estudio más profundo de la realidad demuestra que más allá de algunas posiciones de liderazgo y de crecimientos interesantes, como el habido en el comercio electrónico, sigue siendo el uso la asignatura pendiente de nuestra Sociedad de la Información, frente a unas cifras de acceso que se pueden calificar como mínimo de dignas.

Debemos llamar la atención sobre la composición de los índices de convergencia eEspaña, entre países de la UE (y Noruega), e ICSI, entre las Comunidades Autónomas españolas, elaborados por este Informe. Si bien es cierto que su modificación impide parcialmente una comparación exacta entre las situaciones de cada país o región de año a año, no es menos cierto que hemos optado en determinadas ocasiones por introducir cambios en los mismos. Este año, en lo que se refiere al índice eEspaña, hemos ampliado el número de variables tratando de que el índice refleje de la manera más aproximada posible el contenido del Plan Avanza2. Se han sustituido algunas variables de las que se ha dejado de disponer de datos actualizados y se ha privilegiado, de nuevo, el uso frente al entorno y el acceso, como creemos corresponde al grado de madurez de nuestra Sociedad de la Información. El ranking conformado por el índice eEspaña, liderado por los países nórdicos y con Suecia a la cabeza en esta ocasión, plasma el debilitamiento de la posición española mencionado anteriormente con la caída de nuestro país en dos posiciones. Por su parte el ICSI también se modifica en el sentido de su adecuación a las líneas estratégicas y se han eliminado indicadores que, por ausencia de datos por parte de Eurostat, no permitían la comparación entre las regiones

españolas y la media de la UE. Por cierto, la Comunidad de Madrid confirma su liderazgo seguida de Cataluña, destacando el tercer puesto de Aragón y el ascenso de la Comunidad Valenciana, aunque quizá el dato más importante es el de la convergencia entre las distintas regiones.

En el ya tradicional estudio comparativo de los servicios públicos en las Comunidades Autónomas, una referencia incontestable en este campo y, sobre todo, una herramienta al servicio de los poderes públicos, hemos decidido este año eliminar de los servicios medidos aquellos cuya media de disponibilidad superaba el 95% (cuatro en total), sustituyéndolos por otros que tuvieran relevancia y mantuvieran los criterios hasta ahora tenidos en cuenta. Estos cambios no han afectado en gran manera la disponibilidad media ni el posicionamiento de cada CC AA (Asturias y Madrid siguen liderando), lo que constituye en sí mismo una buena noticia, siendo consecuentes con la actitud general de la Administración española en este terreno. Es preciso mencionar el acusado avance de La Rioja y dejar en manifiesto que la medición concluyó el 28 de febrero de 2011, por lo que no se plasman las modificaciones posteriores a esta fecha.

En nuestro afán por seguir ofreciendo novedades, y con el objetivo de ahondar aún más en el estado de la Administración Electrónica española, iniciamos en esta edición un nuevo estudio sobre los servicios públicos *online* en los 20 Ayuntamientos españoles más poblados. Para ello se han seleccionado 11 servicios que procuran abarcar las diferentes tipologías y ámbitos de responsabilidad de las entidades locales, y aspectos como la educación, la vivienda, asistencia social, cultura... La media de disponibilidad es del 72%, por debajo de la que ofrece el estudio en las CC AA, que asciende al 78%, siendo Valladolid el Ayuntamiento mejor situado, seguido por Valencia, Zaragoza y Las Palmas de Gran Canaria.

También este año hemos recuperado el estudio sobre el uso de herramientas de *software* social en las empresas que iniciamos en el eEspaña 2009, centrado esta vez en el sector TI, pero enriquecido con una encuesta a profesionales realizada

dentro de la red social profesional Xing. A la luz de los resultados, se constata que la evolución del *software* social se caracteriza por ser impulsada desde el ámbito personal, al contrario de lo que ocurría con los orígenes empresariales de la ofimática. Así, se valoran las redes sociales especialmente en lo que a comunicación externa se refiere; y la mensajería instantánea y los wikis son las opciones más usadas internamente, mientras que persisten las dudas en cuanto al efecto en la productividad de los empleados.

Y no dejen de ojear el capítulo de diversidad, donde se encuentran datos que no suelen ocupar los titulares pero que nos permiten profundizar en el conocimiento de la sociedad que habitamos.

Estas líneas no pueden acabar sin el sincero agradecimiento a quienes hacen posible el contenido de este informe y nos permiten llegar a nuestros lectores. Gracias por su trabajo, su esfuerzo y el talento depositado en sus colaboraciones.

- Grupo de Investigación de la Producción y de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (GIPTIC), de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad Complutense de Madrid, dirigido y coordinado por los profesores José Ignacio López Sánchez y Francesco Sandulli, del que son miembros los profesores Jorge Cruz González, Beatriz Minguela Rata y Antonio Rodríguez Duarte, redactores del grueso del Informe.
- Equipo de Capgemini Consulting liderado por Joaquina San Martín, Directora; Miguel Pelayo, Manager, y Virginia Cutule y Marisa Carozo, encargado de los estudios sobre la disponibilidad de los servicios públicos *online* en las Comunidades Autónomas y en los Ayuntamientos.
- Conrado Castillo, M^a José Prieto y María Tejero, de la empresa Rooter, por su aportación en el tema de los contenidos digitales.
- Grupo de Tecnologías de la Información para la Gestión Empresarial (TIGE) de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación de la Universidad Politécnica de Madrid, que ha llevado a cabo el estudio del *software* social en la

empresa española. El mismo ha sido coordinado por Félix Pascual y han conformado el equipo: Antonio Fumero, Rodolfo Box, Julián Chaparro, Santiago Iglesias, Ángel Hernández y Ángel Agudo.

- Óscar Espíritusanto, fundador de periodismociudadano.com, y Antonio Fumero, ingeniero, emprendedor, humanista, pensador... y, sobre todo, amigo de esta familia, por el análisis de los hechos acontecidos en el 2010 en lo que a la Sociedad de la Información respecta. Y a Antonio, de nuevo, y José Miguel García Hervás, Responsable de proyectos de innovación para el desarrollo de servicios de valor añadido y de negocio en el Área de Estrategia y Desarrollo de Orange España, por sus apuntes sobre las tendencias que nos esperan.
- El capítulo de diversidad existe gracias a Romina Cachia y Anusca Ferrari, del Institute for Prospective Technological Studies (IPTS), que es uno de los siete institutos científicos del European Commission's Joint Research Centre, autoras del estudio que explora la opinión de los profesores en España sobre la función de las TIC como motor creativo; a José María Calleja, Roberto Ruiz Argüello, Xabier Zuñiga Díez y Juan García Canales, de la Unidad de Sociedad de la Información de Tecnalia Research & Innovation, por su aportación en el apartado correspondiente a las soluciones tecnológicas para la educación especial; a Joaquín Moral, director de Oerreeme, y Víctor Suárez Saa, responsable de comunicación de la Fundación Orange, autores del apartado sobre la discapacidad en las redes sociales, y al ya citado GIPTIC, que ha ofrecido la visión del mundo de la infancia y de los mayores.
- Y, siempre, a mis compañeros de la Fundación Orange, en especial y por lo que a esta publicación concierne, a Blanca Villamía, Víctor Suárez Saa, Angélica Bautista y Ludivina Saínza.

Manuel Gimeno

Director General Fundación Orange

1/ La Sociedad de
la Información en
el mundo

> Resumen ejecutivo

El aumento en el grado de desarrollo de la Sociedad de la Información no se ha visto frenado por la crisis económica y el mundo cada vez está más conectado por el teléfono móvil, superándose los 5.000 millones de suscripciones en 2010. Los contenidos de Internet son cada vez más universales, ya que un tercio de la población mundial puede acceder a ellos. Dentro de la Red, 1.000 millones de usuarios ya interactúan y se comunican a través de las redes sociales en Internet, que progresivamente irán migrando al teléfono móvil, a medida que el acceso a Internet móvil de banda ancha se vaya modificando.

Las diferencias entre países desarrollados y países en desarrollo se han acortado, sin embargo se mantiene la tendencia cíclica de ruptura-acercamiento-ruptura, dentro de la cual el momento actual es una etapa de acercamiento, dado que la nueva generación de tecnología dominante, la telefonía de Internet de banda ancha, no se ha desarrollado lo suficiente en los países más avanzados, y cuando esto ocurra habrá una nueva ruptura..

En términos de economía digital, el año 2010 puede definirse como el año de la

recuperación. Se ha vuelto a los niveles de ventas de equipos informáticos y de terminales móviles similares a los de años anteriores a la crisis, con la irrupción de las tabletas y con el papel preponderante de los *smartphones*.

Los volúmenes de inversión en capital riesgo en el sector de comercio electrónico y de inversión publicitaria digital han vuelto a la tendencia creciente anterior al 2009. En este sentido, la economía digital se está comportando mejor que la economía no digital, a la que le está costando más tiempo recuperar los niveles de crecimiento anteriores a la crisis financiera y real de 2009.

El crecimiento de la Sociedad de la Información se está produciendo principalmente en áreas del planeta en el que todavía existía mucho recorrido de mejora, como China o Brasil. El comportamiento de mercados más maduros, como Europa Occidental o Norteamérica, aunque positivo, ha sido menos brillante. Queda pendiente todavía para años futuros la verdadera llegada de las TIC a África, una región que en gran parte queda al margen de los desarrollos reflejados en este capítulo.

Resumen de los principales indicadores de la Sociedad de la Información en el mundo en 2010, en millones

Telecomunicaciones	Líneas de telefonía móvil	5.300
	Líneas de telefonía fija	1.197
	Líneas de banda ancha	555
	Usuarios de móviles 3G	940
	Usuarios de <i>smartphones</i>	465
	Aplicaciones móviles descargadas por día	35
	Sector TIC	Número de ordenadores personales
Ventas de ordenadores personales		293
Ventas de tabletas		18
Internet		Usuarios de Internet
	Usuarios de redes sociales	1.000
	Vídeos visualizados en Youtube	2.000
	Ventas de comercio electrónico en EE UU, en millones de dólares	164.400
	Inversión en publicidad en Internet en EE UU, en millones de dólares	26.040

Fuente: eEspaña 2011

> De los más de 2.000 millones de usuarios de Internet un 60% está en países en desarrollo, concretamente, 420 millones en China

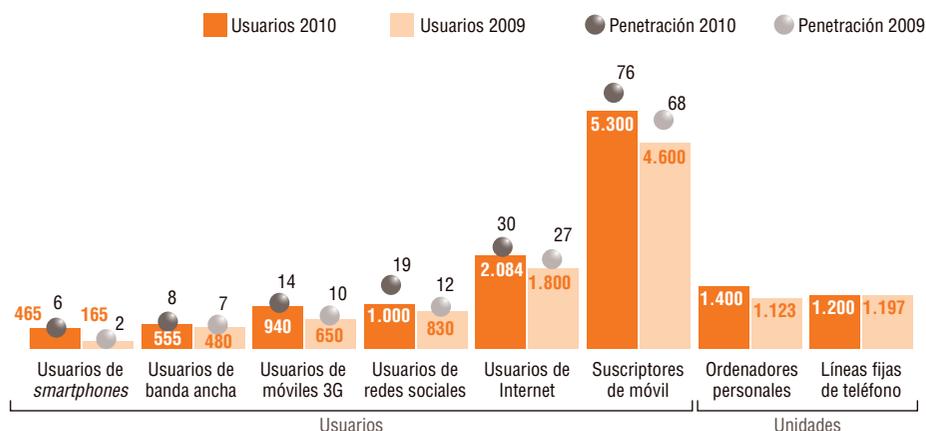
1.1. El mercado de las tecnologías de la información y de las comunicaciones

Las tecnologías de la información y de las comunicaciones han demostrado resistir frente a las adversidades económicas de los últimos años, ya que su tasa de adopción en los diferentes segmentos ha mantenido la tendencia creciente de los últimos años (Gráfico 1.1.). El teléfono móvil va camino de convertirse en una herramienta universal, ya que aunque en los países desarrollados se ha alcanzado un punto de saturación del mercado, en los países en desarrollo se está produciendo un fuerte crecimiento no sólo en líneas 2G, sino también en líneas de banda ancha móvil, que están próximas a alcanzar los 1.000 millones en todo el mundo. De hecho, en este último

año en 143 países se ofertaban servicios de telefonía 3G, lo que supone que 46 países se han incorporado a esta tecnología en los últimos tres años, siendo la subasta de licencias 3G de India el hecho más destacable de este año en este ámbito. Algunos países como Suecia, EE UU, Noruega o Ucrania están siendo pioneros en la oferta de servicios de telefonía 4G. En el año 2010 se han superado los 2.000 millones de usuarios de Internet. Es destacable que un 60% de estos usuarios están en países en desarrollo, concretamente, 420 millones en China. Sin embargo, todavía queda pendiente el desarrollo de Internet en el continente africano, donde la penetración no llega al 10%. De los 2.000 millones de usuarios de Internet en el mundo, se estima que un 80% tiene acceso desde su hogar, mientras que el 20% restante accede o bien desde centros de acceso públicos como cibercafés o bibliotecas, muy difundidos, por ejemplo, en el conti-

nente africano, o bien desde el teléfono móvil, como empieza a suceder en algunos segmentos de población de países desarrollados.

El año 2010 confirma, asimismo, la recuperación de las ventas de ordenadores personales que se empezó a atisbar en el último trimestre del año 2009 (Gráfico 1.2.). El crecimiento en las unidades vendidas ha venido acompañado de una caída media del valor de venta del 10%, debido a una competencia más intensa basada en precio y al creciente peso de los *netbooks* en el mercado. De hecho, este segmento parece haber crecido un 25% en 2010. Por áreas geográficas, EE UU y Asia, excluyendo Japón, han sido las que han experimentado un menor crecimiento, mientras el resto del mundo, en especial Latinoamérica y el este de Europa, ha mantenido tasas de crecimiento más altas. Según IDC¹, en este año se han vendido aproximadamente 18 millones de

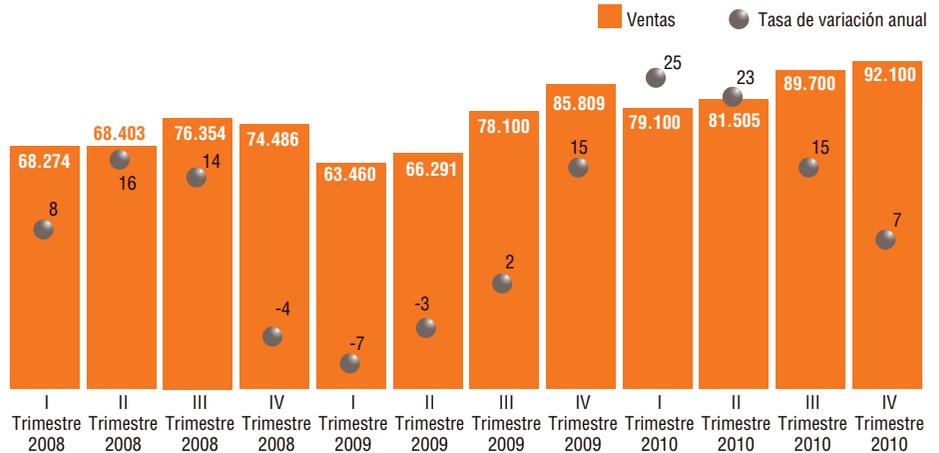


> Gráfico 1.1. Uso de las tecnologías de la información en el mundo. 2009-2010, en usuarios-unidades, en millones, y penetración sobre la población mundial, en %

Fuente: eEspaña 2011 a partir de ITU, Morgan Stanley y ComScore (2011)

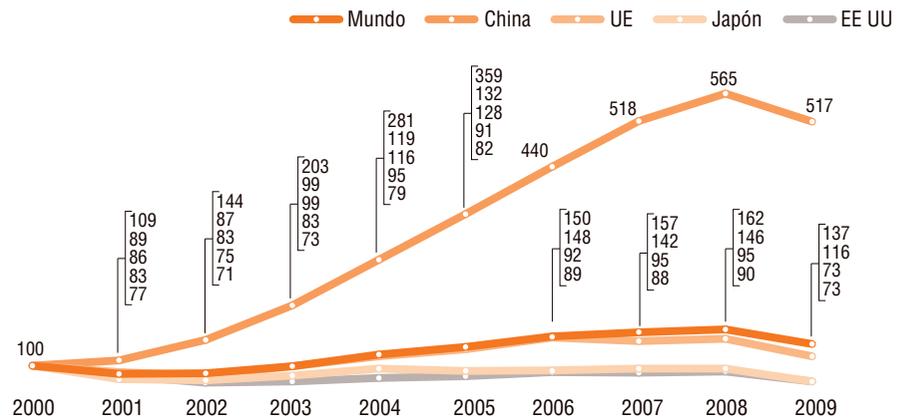
> Gráfico 1.2. Volumen de ventas mundiales de ordenadores personales, en miles de unidades, y % de variación interanual, por trimestres

Fuente: eEspaña 2011 a partir de IDC (2010)



> Gráfico 1.3. Evolución de las exportaciones mundiales de productos TIC (equipos de procesamiento de datos, equipos de telecomunicaciones y circuitos integrados). Base 100: exportaciones del año 2000

Fuente: eEspaña 2011 a partir de WTO (2010)



> Las caída de las exportaciones mundiales de productos TIC ha sido menor a la sufrida con la explosión de la burbuja tecnológica

tabletas en todo el mundo, concentrándose el 60% de las ventas en el último trimestre, en el que otros fabricantes se han sumado al mercado abierto por Apple.

Las exportaciones mundiales de tecnologías de la información sufrieron un retroceso del 16% en el año 2009 (Gráfico 1.3.). Los países de la Unión Europea, Japón y Singapur fueron los más afectados por esta caída, aunque en términos generales la caída ha sido menor en Asia que en el resto del mundo, por lo que el peso de las exportaciones de este área geográfica ha subido hasta el 60% del total mundial. A pesar de las cifras negativas del sector, existen algunos aspectos positivos que conviene destacar. En pri-

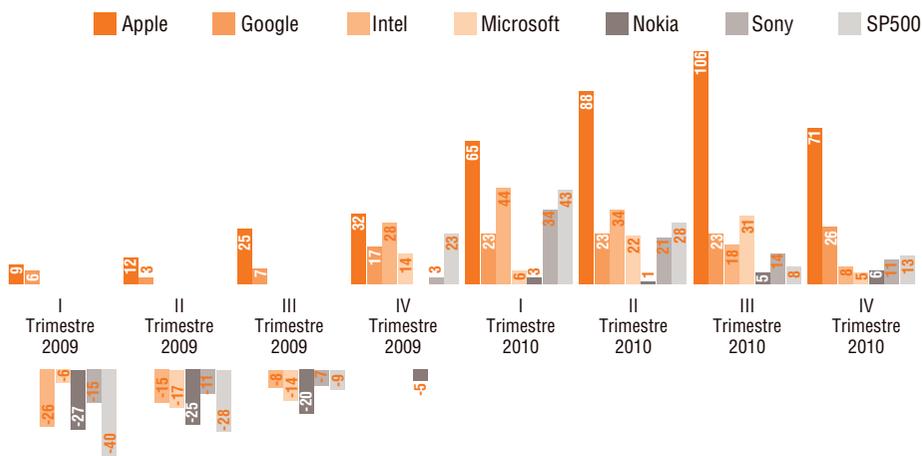
mer lugar, algunos países como Israel o Indonesia han conseguido crecer incluso en una coyuntura tan adversa. En segundo lugar, la caída ha sido menor al 22% que cayeron las exportaciones mundiales de productos TIC con la explosión de la burbuja tecnológica. De hecho, el sector TIC ha experimentado una caída de las exportaciones inferior a la del resto de sectores como el del acero, el químico (excluyendo el farmacéutico que creció un 3% durante la crisis) o el de automoción.

El aumento de los ingresos de las principales empresas de tecnología del mundo es todavía moderado salvo en el caso de la empresa Apple, que se ha visto favorecida por el crecimiento de los mercados

mundiales de *smartphones* y tabletas. En este sentido, al comparar la evolución de diferentes empresas TIC con el índice Standard & Poors 500 se observa que, mientras las caídas de los ingresos en 2009 fueron menos fuertes en las empresas tecnológicas, el incremento de los

ingresos en 2010 también es menor en las empresas de tecnología, siendo un posible indicador de la menor recuperación de los mercados de consumo frente a los mercados industriales. La crisis también ha afectado a las posiciones relativas dentro de algunos mercados tecno-

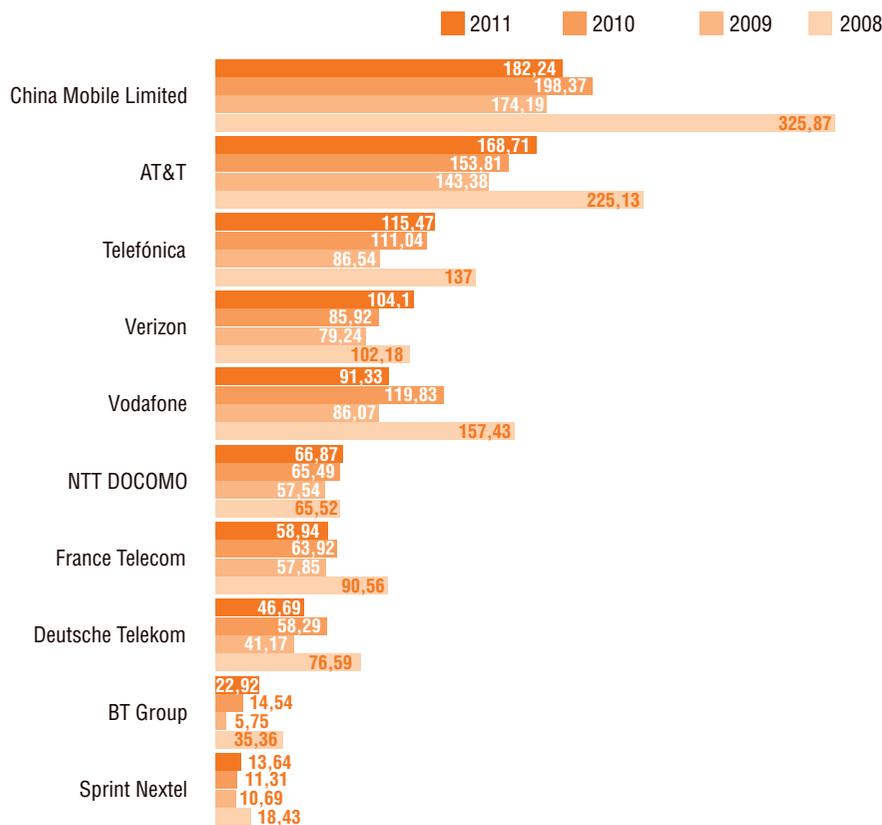
lógicos. Concretamente, parece haber afectado a la posición en el mercado de Microsoft y Nokia, mostrando que ha sido erosionada también por la aparición de fuertes competidores y el posicionamiento adquirido de otros ya establecidos (Gráfico 1.4.).



> Gráfico 1.4. Variación anual de los ingresos trimestrales de distintas empresas TIC, en %, comparada con la variación media de los ingresos de las empresas recogidas en el índice Standard & Poors 500 (SP500)*

Fuente: eEspaña 2011 a partir de Google Finance (2011)

*SP500 es el índice que refleja la cotización de las 500 empresas de mayor capitalización bursátil en los mercados de Nueva York y Nasdaq

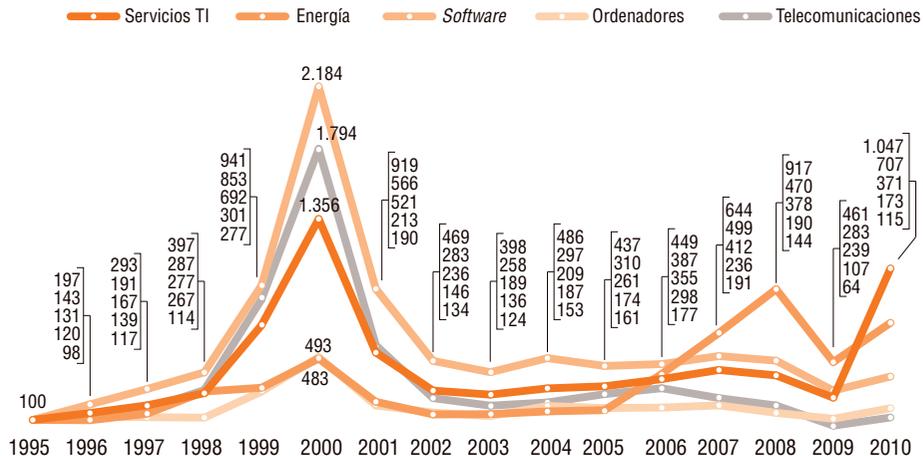


> Gráfico 1.5. Capitalización bursátil de los principales operadores de telecomunicaciones del mundo en 2011, en miles de millones de dólares

Fuente: eEspaña 2011 a partir de Google Finance (24/03/2011)

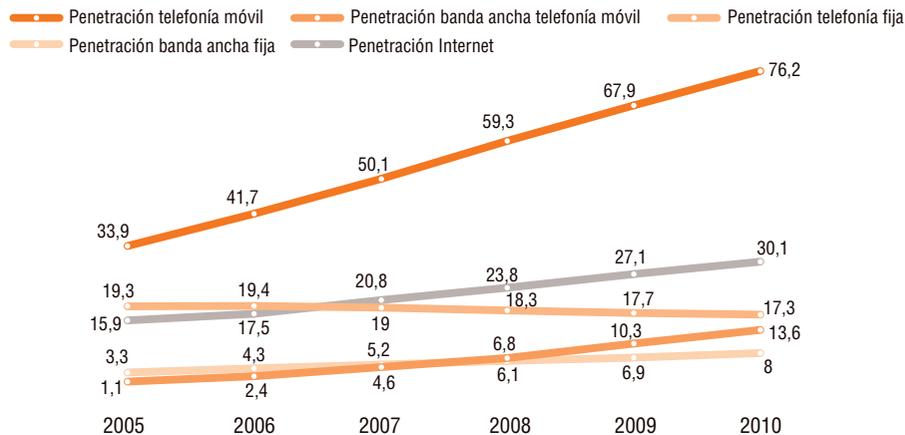
> **Gráfico 1.6. Inversión en capital riesgo por sectores en EE UU. Base 100: inversión en capital riesgo en 1995**

Fuente: eEspaña 2011 a partir de PWC y National Venture Capital Association (2011)



> **Gráfico 1.7. Tasa de penetración mundial de servicios de telecomunicaciones, en % de población**

Fuente: eEspaña 2011 a partir de ITU (2011)



A pesar de cierta mejoría del mercado en 2010, la mayoría de los grandes operadores de telecomunicaciones no han conseguido volver a la situación anterior a la crisis. Sólo NTT Docomo y Verizon han conseguido volver a los niveles de capitalización bursátil del año 2008 (Gráfico 1.5). La situación de los distintos mercados geográficos explica la evolución de los operadores. La madurez de los mercados europeos ha provocado que operadores con gran parte de su negocio en el viejo continente hayan visto reducida su capitalización bursátil. Los operadores americanos crecen como reflejo del fuerte crecimiento del segmento de *smart-*

phones en aquel país, mientras que los operadores chinos han perdido capitalización bursátil porque la adopción de la telefonía 3G en aquel país está siendo mucho más lenta de lo previsto por las compañías.

La vuelta al crecimiento del sector TIC ha implicado también la vuelta del capital riesgo al sector en Estados Unidos. El año 2010 ha visto un incremento sustancial de la inversión en servicios TI, principalmente en empresas con modelos de negocio basados en Internet, hasta tal punto que se han alcanzado niveles de inversión en este segmento que no se

registraban desde antes de la explosión de la burbuja puntocom en 2001 (Gráfico 1.6). El resto del sector TIC no ha sido tan afortunado, ya que, a pesar del incremento en el volumen invertido, no ha conseguido recuperar los niveles de inversión anteriores a 2008. El sector de *software* ha sido el que mayor volumen de inversión ha recibido en 2010 y el que ha obtenido mayor inversión en las etapas iniciales de financiación. Hay que hacer hincapié en que la mayor parte de la financiación de capital riesgo en las etapas iniciales de financiación para empresas TIC se concentra en Estados Unidos.

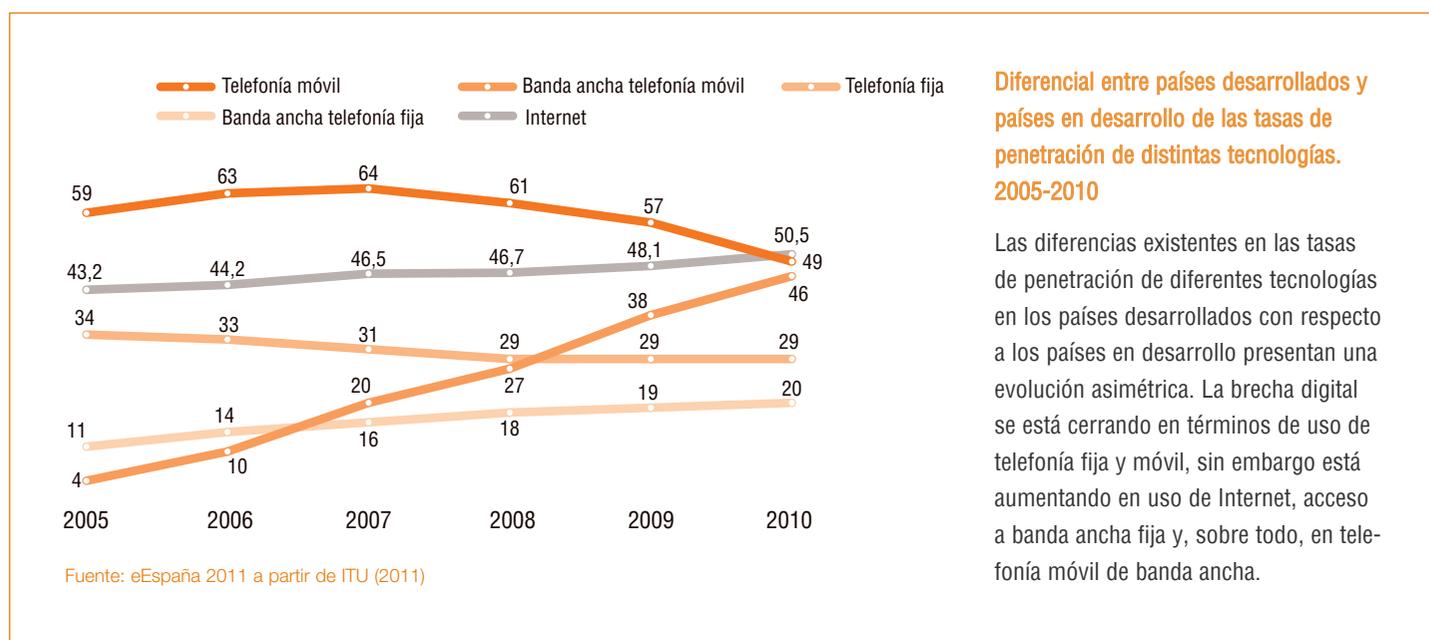
1.2. Los servicios de telecomunicaciones en el mundo

En 2010 el número de líneas de telefonía móvil ha llegado a los 5.300 millones, lo que implica un crecimiento de 700 millones de líneas en un año y una tasa de penetración global del 76%. El acceso a banda ancha fija y móvil ha crecido también de forma significativa (Gráfico 1.7.). Una de las razones del crecimiento del acceso a banda ancha fija es la continua caída de los precios. La ITU (*International Telecommunications Union*) estima que los precios de este servicio han caído cerca de un 40% de media a nivel mundial entre 2008 y 2010. Sin embargo, existen fuertes diferencias entre los precios en países desarrollados y países en desarrollo. Así, este organismo estima que los costes de los servicios de banda ancha fija en los países en desarrollo son seis veces superiores a los de los países desarrollados, costes que provocan una baja tasa

de penetración de la banda ancha fija en torno al 4% en los países en desarrollo.

Una de cada dos líneas de telefonía se encuentra en Asia (Gráfico 1.8.). Este continente y América son las áreas geográficas en las que mayor proporción de los servicios de telefonía se prestan a través de telefonía fija, y en ambas áreas se da una proporción de cuatro líneas de telefonía móvil por cada línea de telefonía fija debido a un más tardío desarrollo del mercado de telefonía móvil. Europa, África y Oriente Medio se caracterizan por un peso mucho mayor de la telefonía móvil. En Europa y Oriente Medio hay cerca de 10 líneas de telefonía móvil por cada línea de telefonía fija, mientras que la proporción en África asciende a 20 líneas móviles por cada línea fija. Las altas tasas de penetración móvil en Europa se explican por la madurez del mercado y el cada vez más frecuente fenómeno de usuarios con varias suscripciones, mientras que en África y Oriente Medio se explican por la ausencia de infraestructuras de telefonía fija.

> Una de cada dos líneas de telefonía se encuentra en Asia



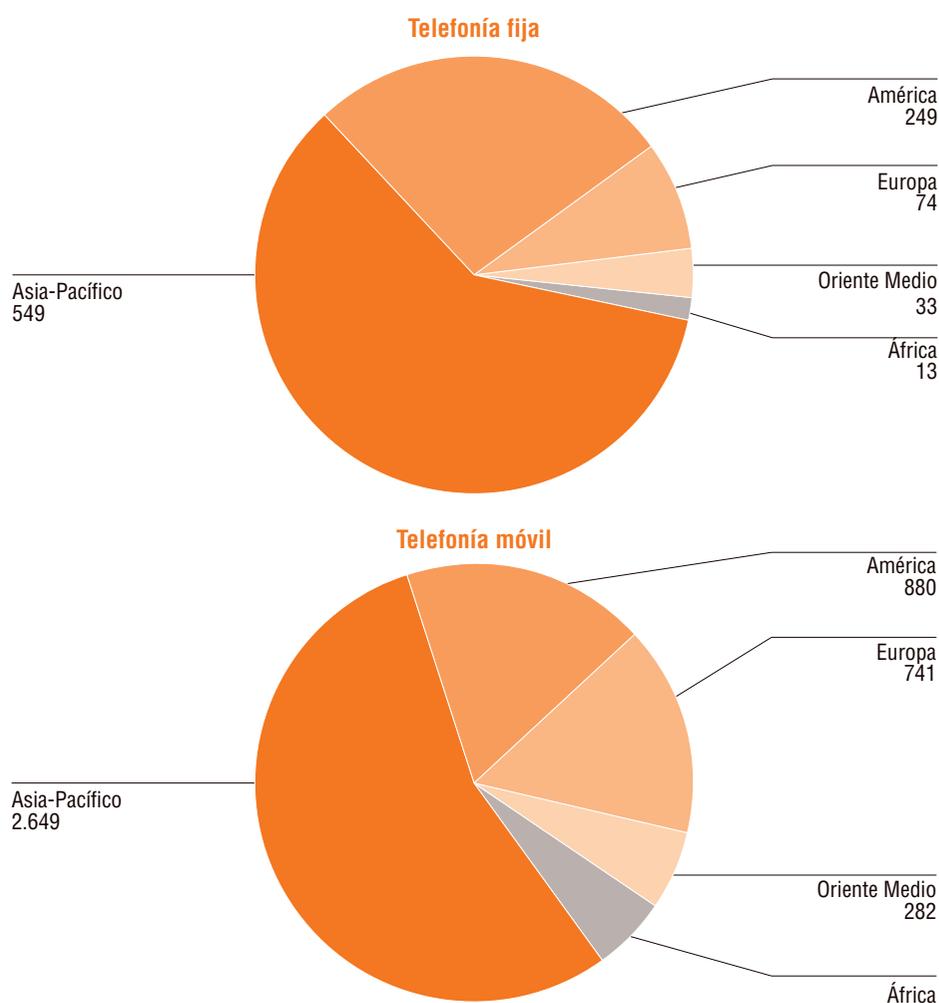
Diferencial entre países desarrollados y países en desarrollo de las tasas de penetración de distintas tecnologías. 2005-2010

Las diferencias existentes en las tasas de penetración de diferentes tecnologías en los países desarrollados con respecto a los países en desarrollo presentan una evolución asimétrica. La brecha digital se está cerrando en términos de uso de telefonía fija y móvil, sin embargo está aumentando en uso de Internet, acceso a banda ancha fija y, sobre todo, en telefonía móvil de banda ancha.

> En Europa y Oriente Medio hay cerca de 10 líneas de telefonía móvil por cada línea fija, en África la proporción asciende a 20

> Gráfico 1.8. Distribución geográfica de las líneas de telefonía fija y móvil, 2010, en millones de líneas

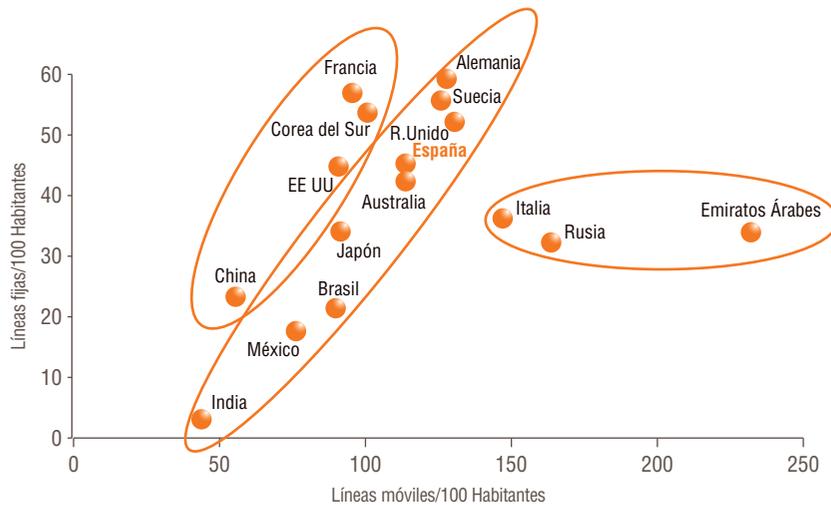
Fuente: eEspaña 2011 a partir de ITU (2011)



En general la tasa de penetración de la telefonía móvil suele guardar relación con la tasa de penetración de telefonía fija porque ambas dependen del desarrollo económico de cada país (Gráfico 1.9). Sin embargo, en esta

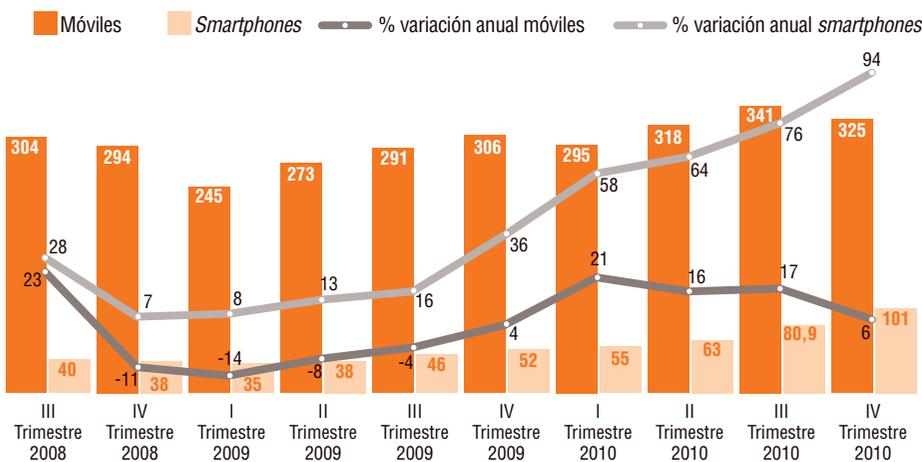
tendencia general se pueden encontrar dos comportamientos algo diferentes. Existen países como China, Francia, Corea del Sur o EE UU en los que la penetración de la telefonía móvil no es tan alta debido a que el fenómeno de

varias líneas por usuario no es tan intenso. La situación opuesta se da en países como Italia, Rusia o Emiratos Árabes, en los que una alta proporción de usuarios de móvil tiene más de una línea móvil.



> Gráfico 1.9. Tasa de penetración de telefonía fija y móvil en 2010, en líneas por cada 100 habitantes

Fuente: eEspaña 2011 a partir de ITU (2011)



> Gráfico 1.10. Mercado mundial de teléfonos móviles y segmento de smartphones, en millones de unidades, y variación interanual, en %

Fuente: eEspaña 2011 a partir de IDC (2011)

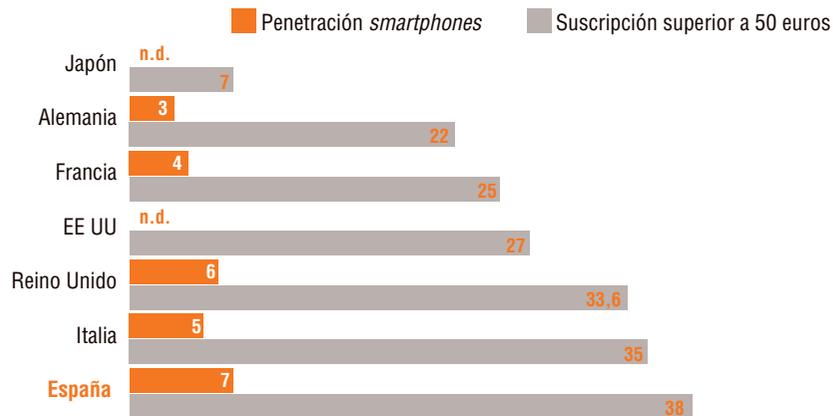
Uno de los fenómenos que han marcado el año 2010 es la aceleración en la tasa de crecimiento de las ventas de *smartphones*, empujadas por la fuerte apuesta por parte de las plataformas de Apple y Android. Así se empieza a apreciar una sustitución de teléfonos móviles convencionales por los nuevos terminales inteligentes (Gráfico 1.10), especialmente en países desarrollados que disponen de la infraestructura necesaria para poder aprovechar el potencial de las aplicaciones disponibles para estas herramientas.

Normalmente, debido a la política comercial asociada a los terminales inteligentes, la mayor difusión de los *smartphones* está produciendo un incremento en las suscripciones de usuarios de alto valor añadido para el operador (Gráfico 1.11). La excepción a esta regla se encuentra en Japón, donde ya existía una elevada proporción de usuarios de alto valor entre los usuarios de móvil convencional. En el mercado nipón la competencia entre los operadores en el segmento de *smartphones* no hace hincapié en la vinculación entre terminal y ofertas de plan de tráfico de datos, sino que

> Uno de los fenómenos de 2010 ha sido la aceleración en la tasa de crecimiento de las ventas de *smartphones*

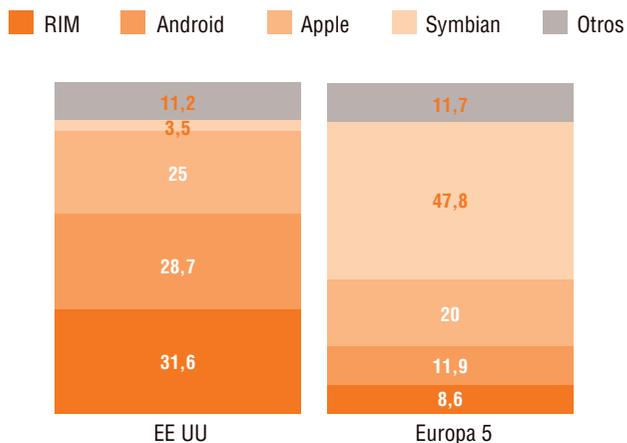
> **Gráfico 1.11. Penetración de smartphones, en %, y usuarios con suscripciones superiores a 50 euros mensuales, 2010, en %**

Fuente: eEspaña 2011 a partir de ComScore y Ofcom (2010)



> **Gráfico 1.12. Distribución de la base instalada de los smartphones por plataforma en EE UU y Europa 5*. 2010, en%**

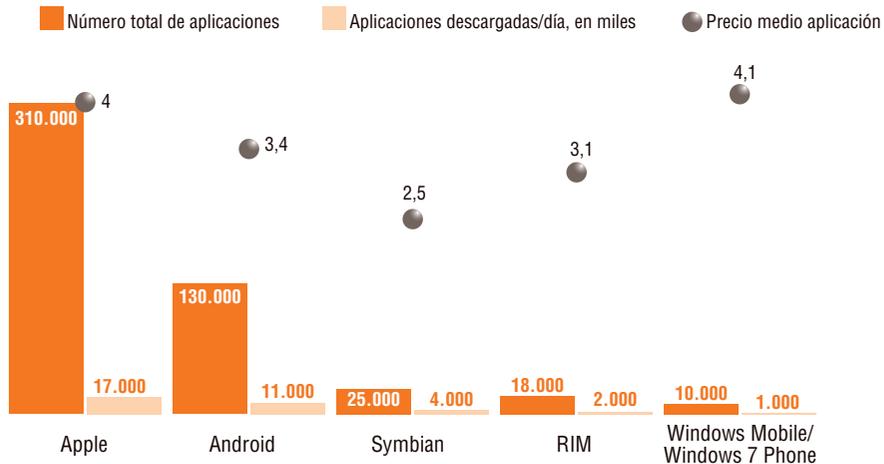
Fuente: eEspaña 2011 a partir de ComScore (2011)



* El mercado Europa 5 está integrado por los mercados de telefonía móvil de Alemania, España, Francia, Italia, y Reino Unido

> **Gráfico 1.13. Número total de aplicaciones según las distintas plataformas, aplicaciones descargadas al día, en miles, y precio medio, en dólares. 2010**

Fuente: eEspaña 2011 a partir de Distimo (2011)



está incidiendo más sobre las características del propio terminal utilizando variables como la resistencia al agua del terminal, la capacidad para reproducir la señal de televisión de alta definición o la capacidad para funcionar como monedero electrónico, teniendo ofertas diferenciadas de terminales por operador.

La competencia en el mercado de teléfonos inteligentes se apoya sobre el desarrollo de plataformas (Gráfico 1.12.). Existen cuatro grandes plataformas en la actualidad: RIM, Symbian, Apple y Android. Sin embargo existen movimientos hacia la reducción en el número de las mismas. Windows está intentando plantear una quinta plataforma, sin embargo Windows Mobile o Windows 7 Phone no están consiguiendo cuotas de mercado relevantes, contando, respectivamente, con un 4% y un 2% del mercado mundial, según la empresa de análisis NPD Group.

La utilidad de las distintas plataformas de *smartphones* depende en gran parte de la cantidad y calidad de aplicaciones disponibles en cada una de las distintas platafor-

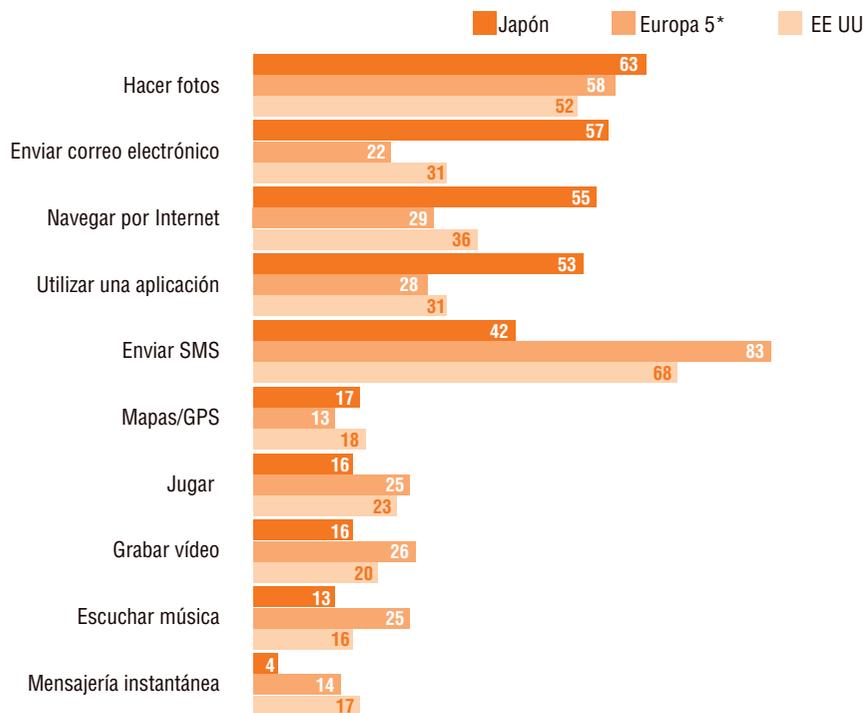
mas. La plataforma de Apple es la que cuenta con mayor número de descargas y mayor número de aplicaciones, a pesar de que la estrategia de la empresa se basa en entornos de desarrollo bastante cerrados y en precios de las aplicaciones más elevados que en otras plataformas (Gráfico 1.13.). En 2010 destaca la estrategia de Symbian, que está intentando recuperar el terreno perdido frente a Android o Apple por medio de un fuerte incremento del número de aplicaciones gratuitas disponibles en la plataforma, hecho que ha provocado que el precio medio de sus aplicaciones sea el más bajo de todas las existentes.

A pesar del fuerte crecimiento del mercado de *smartphones* y la fuerte atención mediática generada por estos terminales, conviene recordar que la mayor parte de la base instalada de teléfonos móviles está conformada por teléfonos convencionales. Debido a esta situación, se observa que la razón principal para utilizar un teléfono móvil sigue siendo la comunicación vía voz, mensajes cortos de texto o correo electrónico (Gráfico 1.14). De hecho, una utilidad muy empleada por los usuarios es

la cámara de fotos. A nivel regional se observa que los japoneses son usuarios mucho más sofisticados frente a europeos o estadounidenses.

La tercera utilidad más empleada por los usuarios de terminales móviles, sin considerar las llamadas de voz, es la navegación por Internet. Dentro de esta utilidad genérica existen usos específicos más desarrollados como la búsqueda de información genérica o acceso a información del tiempo (Gráfico 1.15.). El uso que más ha crecido en 2010 ha sido el acceso a la red social, siendo la actividad más utilizada entre los usuarios de Internet móvil en Europa. En EE UU y Europa la visualización de programas de televisión está poco desarrollada debido al menor ancho de banda de la red de Internet móvil, mientras que los japoneses tienden a realizar menos operaciones monetarias (compra o banca electrónica) que los europeos o americanos.

Existen distintos modelos de desarrollo de los mercados de comunicación de datos de banda ancha. En Japón, Corea del Sur y los países escandinavos la infraestructu-



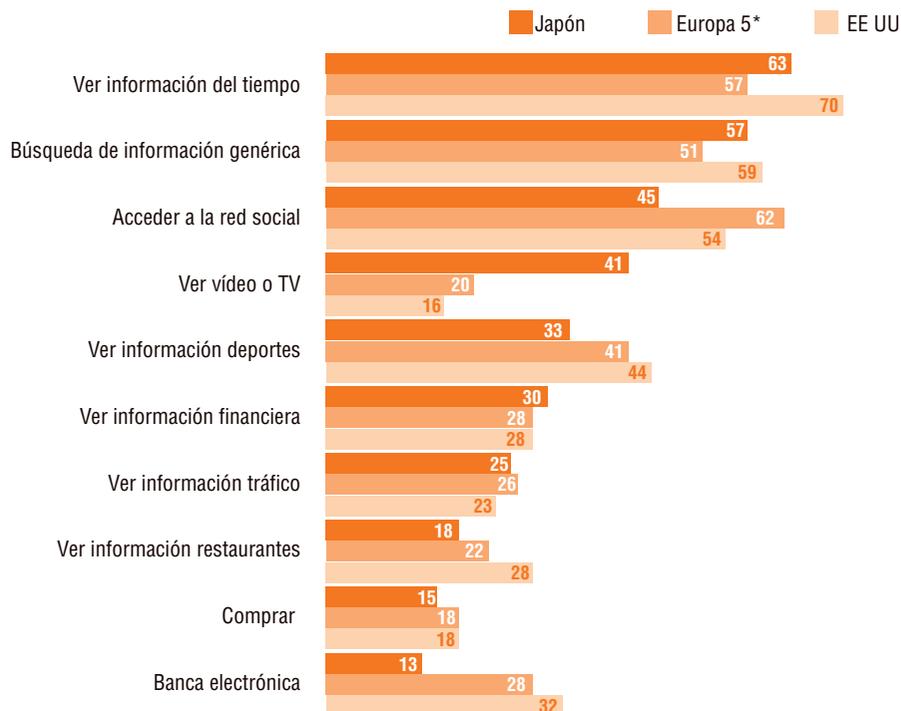
> Gráfico 1.14. Servicios adicionales a la voz utilizados por los usuarios de teléfono móvil. 2010, en % de usuarios

Fuente: eEspaña 2011 a partir de Distimo (2011)

* El mercado Europa 5 está integrado por los mercados de telefonía móvil de Alemania, España, Francia, Italia, y Reino Unido

> **Gráfico 1.15. Servicios utilizados por los usuarios de Internet a través del teléfono móvil. 2010, en % de usuarios de Internet desde el teléfono móvil**

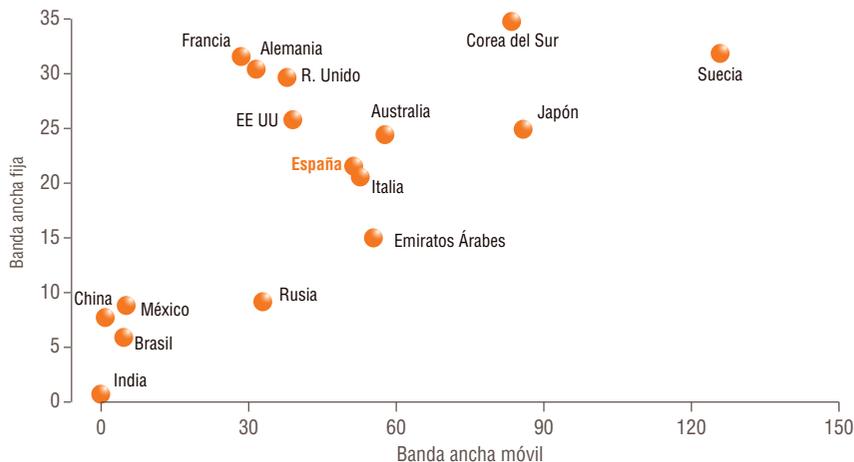
Fuente: eEspaña 2011 a partir de ComScore (2011)



* El mercado Europa 5 está integrado por los mercados de telefonía móvil de Alemania, España, Francia, Italia, y Reino Unido

> **Gráfico 1.16. Tasa de penetración de banda ancha móvil y fija. 2010, en suscripciones por cada 100 habitantes**

Fuente: eEspaña 2011 a partir de ITU (2010)



ra ha permitido el desarrollo de mercados de banda ancha fija y móvil. En Italia, Australia, Emiratos Árabes o España el acceso de banda ancha desde dispositivos móviles es relativamente mayor que en otros países, aunque el acceso a banda ancha desde dispositivos fijos no esté tan desarrollado, normalmente por los costes de los ordenadores. En Francia, Alemania, Reino Unido o EE UU la mayor riqueza

permite altos niveles de acceso a banda ancha fija. Esta disponibilidad de banda ancha fija ha ralentizado el desarrollo del acceso desde el móvil en Europa. En EE UU el problema es la falta de infraestructura debido al tamaño del país y la dispersión de los núcleos de población. En Rusia, México, China o Brasil los niveles de acceso a banda ancha son bajos independientemente del dispositivo. En Rusia,

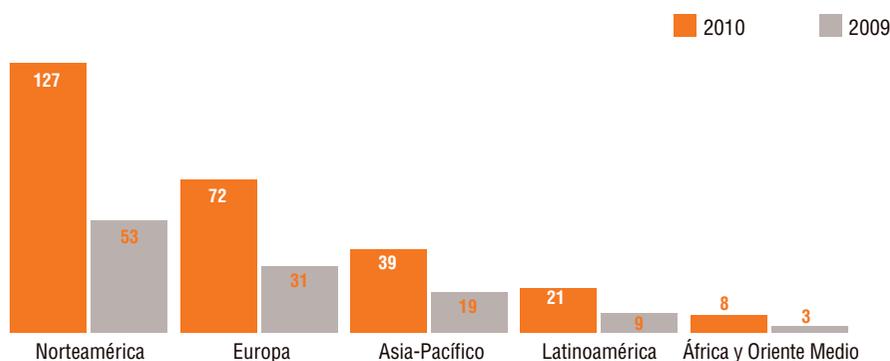
la apuesta de los operadores de telefonía móvil está aumentando rápidamente el tráfico de datos. En China, México y Brasil la falta de recursos de la población y la falta de infraestructura lastran el acceso veloz a Internet. En India estos problemas son aún más graves, tanto es así que hasta 2010 el Gobierno no había realizado ninguna subasta de licencias de telefonía de banda ancha móvil (Gráfico 1.16.).

> En India, hasta 2010 el Gobierno no había realizado ninguna subasta de licencias de telefonía de banda ancha móvil

La mayor disponibilidad de ordenadores portátiles con acceso a Internet móvil y de *smartphones* ha permitido que Europa y Norteamérica sean las regiones del mundo donde más ha crecido el tráfico de datos derivado de Internet móvil (Gráfico 1.17.). El buen comportamiento de este

segmento de negocios puede animar a los operadores de telefonía a confirmar las inversiones en las redes 4G o LTE (*Long Term Evolution*). Sin embargo, los operadores tienen ciertas dudas en relación al modelo de negocio necesario para poder rentabilizar estas inversiones. De hecho,

el sector se encuentra en la actualidad frente al reto planteado por los distribuidores de aplicaciones como Google o Apple, que obtienen un considerable beneficio de dichas inversiones en mejores redes, sin asumir el riesgo derivado de la inversión en las mismas.



> Gráfico 1.17. Tráfico medio de datos por suscripción de Internet móvil, en Mb/mes, por regiones geográficas

Fuente: eEspaña 2011 a partir de Portio Research (2011)

1.3. Internet en el mundo

En el año 2010 se han superado los 2.000 millones de usuarios de Internet en el mundo. La crisis económica parece haber afectado también a la velocidad de difusión de esta tecnología, que ha caído del 17% al 12%, principalmente debido al estancamiento de Asia, donde se ha mantenido la penetración en un 18%. África sigue siendo el principal reto en el desarrollo de Internet, ya que la falta de recursos económicos y la falta de infraestructura hacen que el acceso a Internet quede restringido al 7% de la población (Gráfico 1.18.). El

mayor crecimiento en la penetración de Internet este año se ha registrado en Oriente Medio. Los países del este de Europa y los países del sur de América son los que hacen que el crecimiento en el número de usuarios en Europa y América se mantenga en tasas del 10%.

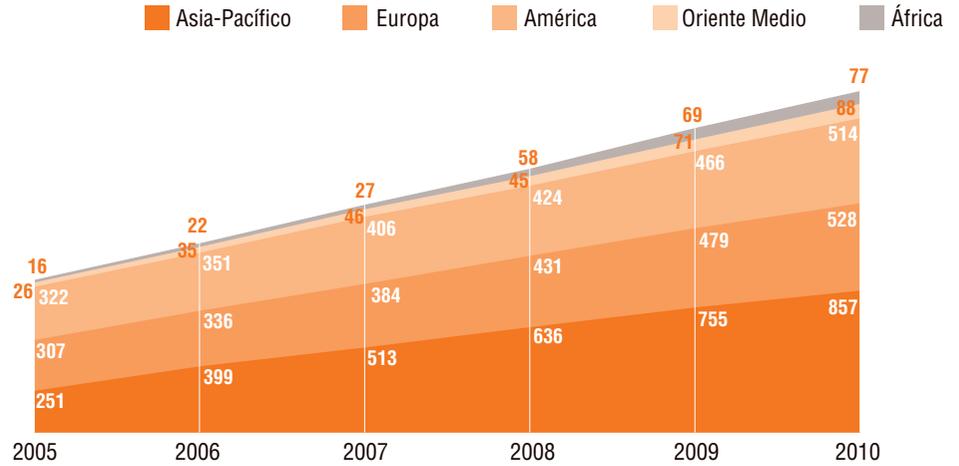
Por otro lado, Internet sigue siendo una tecnología utilizada mayoritariamente por la población masculina, salvo en Norteamérica donde desde hace dos años las usuarias femeninas son mayor número que los usuarios masculinos. Asimismo, en los países en desarrollo, donde la tecnología está en fase emer-

gente de adopción, los usuarios de Internet son predominantemente jóvenes (Gráfico 1.19.).

A pesar de la aparición de Internet móvil, la adopción de Internet en el mundo sigue estando fuertemente vinculada a la disponibilidad de ordenadores en los hogares (Gráfico 1.20.). En los países de menor renta, el ordenador personal constituye todavía una inversión económica fuera del alcance de muchos hogares, por lo que el acceso a Internet queda limitado a la posibilidad de acceder a algún punto de acceso público como librerías o cibercafés.

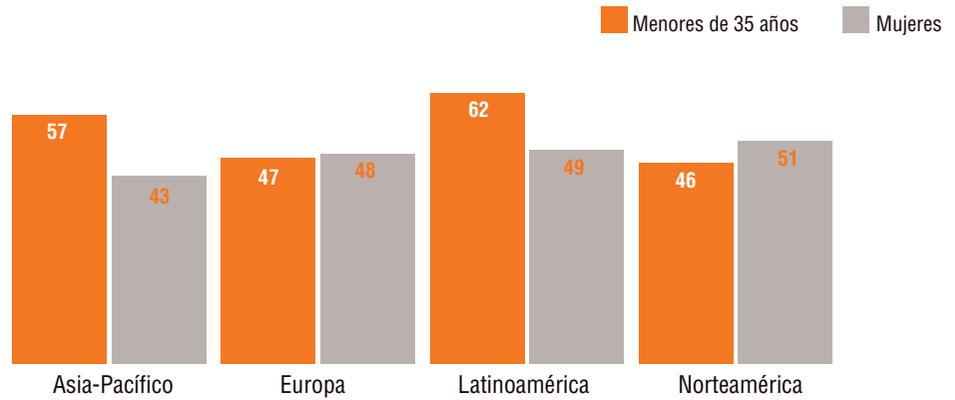
> **Gráfico 1.18. Número de usuarios de Internet en el mundo, por regiones geográficas, en millones**

Fuente: eEspaña 2011 a partir de ITU (2011)



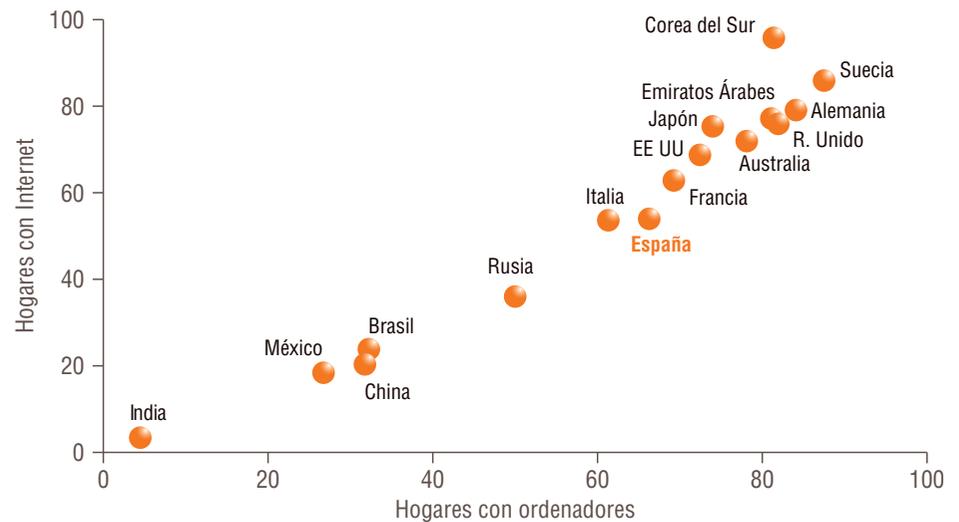
> **Gráfico 1.19. Distribución geográfica del % de usuarios de Internet menores de 35 años y de género femenino, 2010**

Fuente: eEspaña 2011 a partir de ComScore (2010)



> **Gráfico 1.20. Relación entre el % de hogares con acceso a Internet y el % de hogares con ordenadores, 2010**

Fuente: eEspaña 2011 a partir de ITU (2010)



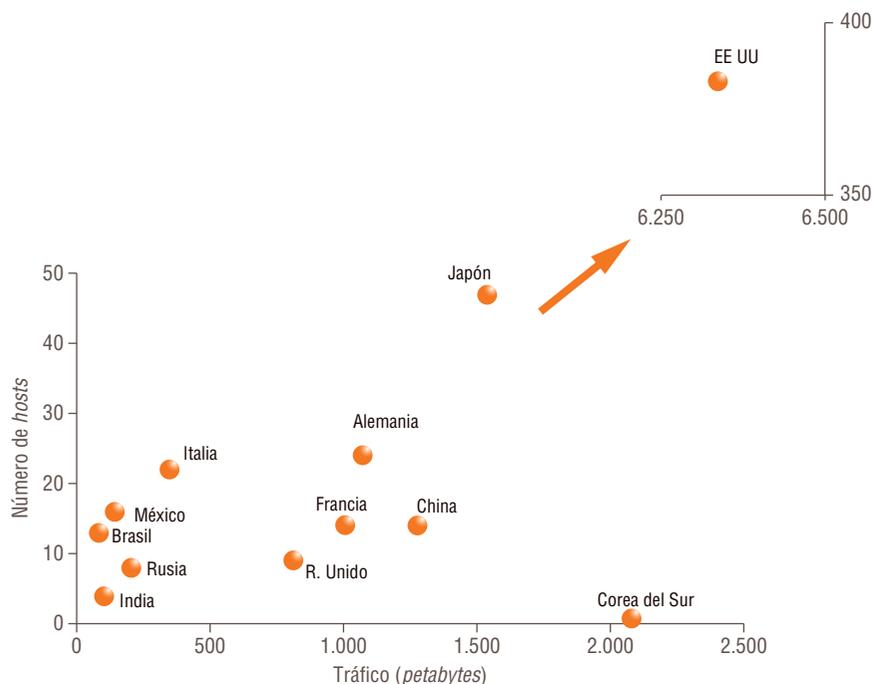
Entre otras iniciativas para paliar este problema, se lanzó hace unos años el proyecto OLPC (*One Laptop per Child*) que, en 2010 alcanzó la cifra de 2.400.000 portátiles distribuidos en todo el mundo. Sin embargo, la salida de Intel del proyecto y ciertas discrepancias entre los socios a la hora de definir la mejor estrategia a seguir parecen haber minado la eficacia del mismo.

Debido a la combinación de tamaño de población y desarrollo económico, EE UU es el país que genera mayor tráfico en Internet tanto a nivel doméstico como internacional (Gráfico 1.21.). En segundo lugar aparece Corea del Sur, aunque en este caso tiene un número de *hosts* relativamente reducido, lo que implica que este tráfico es principalmente de salida hacia *hosts* situados en otros lugares del mundo. En este sentido, se podría afirmar que Corea del Sur es demandante neta de contenidos en Internet. Japón, Italia o Brasil tienen

relativamente un alto número de *hosts*, pero destinados principalmente a contenidos de consumo doméstico.

Google lidera el mercado en visitantes únicos, aunque, al igual que en el caso de Youtube, el número de los mismos se ha ralentizado, si bien las emplean cada vez con más intensidad (Gráfico 1.22.). Por ejemplo, en el último año, el número de vídeos visualizados en Youtube se ha duplicado hasta alcanzar los 2.000 millones. Por otro lado, las aplicaciones que más crecen son la red social Facebook, que en este año superó a Youtube en usuarios únicos, y Twitter. De la mano del crecimiento de redes sociales está creciendo la plataforma de juegos para redes sociales Zynga. Otro conjunto de aplicaciones destacadas en el año 2010 ha sido el constituido por los sitios de compra colectiva. Dentro del crecimiento generalizado de estos portales, Groupon es el que mayor penetración ha conseguido a nivel mundial.

> En 2010 se han superado los 2.000 millones de usuarios de Internet en el mundo

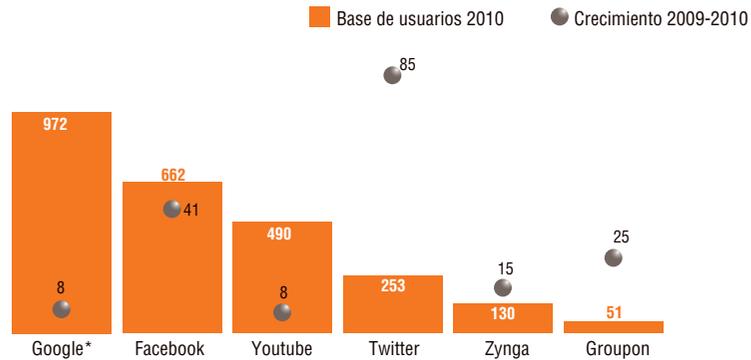


> Gráfico 1.21. Volumen de tráfico a través de Internet en 2010, en petabytes, y número de hosts, en millones

Fuente: eEspaña 2011 a partir de Cisco VNI (2011) e ITU (2010)

> **Gráfico 1.22. Base instalada de usuarios de diferentes herramientas en 2010, en millones, y crecimiento, en %**

Fuente: eEspaña 2011 a partir de KPCB (2011)



* Visitantes únicos de Google

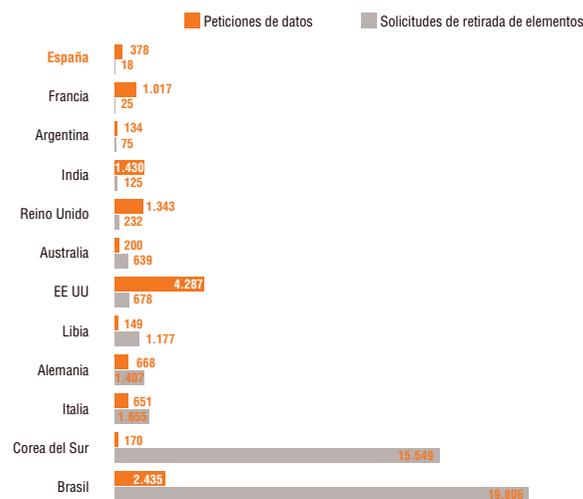
> **Tabla 1.1. Red social líder por país y por número de usuarios. 2010, en millones**

Fuente: eEspaña 2011 a partir de información proporcionada por las propias redes sociales

País	Millones de usuarios	Red social
EE UU	155	Facebook
Rusia	100	Vkontakte
China	90	RenRen
Reino Unido	30	Facebook
Brasil	28	Orkut
India	25	Facebook
Japón	24	GREE
Alemania	18	Facebook
España	14	Facebook

Países con mayor número de solicitudes de intervención a Google (enero – junio de 2010)*

Internet no es un medio libre de la intervención pública. Los estados a través de los poderes judiciales o administrativos pueden intervenir para solicitar datos en relación a la responsabilidad del contenido que aparece en la Red o incluso para eliminar elementos o bloquear completamente el acceso a Internet. En ocasiones el bloqueo o la eliminación de contenidos se debe a la protección de los derechos de los ciudadanos. En Brasil el número elevado de elementos retirados se debe a fotografías de Picasa que reproducían libros protegidos por derechos de autor; en Corea del Sur, la alta intervención se explica por la solicitud de eliminación del número de la Seguridad Social, un dato que debe ser conocido sólo por su titular; en Argentina, las intervenciones se debían a la utilización no autorizada de nombres de actrices para páginas de contenido sexual; en Alemania la mayoría de las intervenciones se debe a la eliminación



de contenido perjudicial para los menores.

Sin embargo, no todas las intervenciones se amparan en la protección de los derechos de los ciudadanos, sino que en muchos casos las intervenciones van dirigidas a limitar los derechos a la información y a la comunicación de los ciudadanos de un país, tal y como se ha observado en las recientes revueltas en el Magreb, Oriente Medio y China.

Fuente: eEspaña 2011 a partir de Informe de Transparencia de Google (2011)

*Los datos de China no están disponibles

> En algunos grandes mercados como Rusia o China la presencia de Facebook es muy limitada, estando dominada por redes sociales locales

Dentro de las redes sociales, Facebook poco a poco se va consolidando en varios países como la red social más popular (Tabla 1.1.). Así, en 2010 ha superado a Orkut en India o a Studivz en Alemania, mientras que en Japón Mixi se ha visto superada por GREE. Es posible que en pocos meses Orkut también sea superada por Facebook en Brasil. Sin embargo, además de Japón existen algunos grandes mercados como Rusia o China en los que la presencia de Facebook es muy limitada, estando dominada por redes sociales locales.

1.4. Comercio electrónico

Existe correlación entre la proporción de empresas que vende productos en Internet y la proporción de empresas que compra productos en la Red, siendo casi siempre menor la primera que la segunda (Gráfico 1.23.). En este ámbito

hay un grupo de países formado por los países de Europa occidental con elevado grado de desarrollo del comercio electrónico, al igual que países insulares como Japón, Australia, Reino Unido o Irlanda.

El comercio electrónico ha recuperado la tendencia creciente anterior al año 2009. De hecho, en EE UU la compra a través de Internet ha vuelto a crecer a tasas que no se registraban desde principios de siglo y en España se han recuperado las tasas de crecimiento anteriores a las de finales de 2008 (Gráfico 1.24.). Los productos cuya venta a través de Internet han experimentado un mayor crecimiento a nivel mundial se encuadran dentro del sector editorial (libros principalmente) y del sector de la electrónica, destacando la venta de ordenadores portátiles de bajo coste, terminales móviles o las televisiones de plasma,

lo que indica que el valor medio de los productos adquiridos está subiendo ya que los usuarios de Internet en todo el mundo van perdiendo el temor a realizar transacciones monetarias en la Red.

Dentro del comercio electrónico, una parte importante corresponde a los contenidos digitales. Los problemas de la piratería y de inadecuados modelos de negocio por parte de los oferentes tradicionales de estos contenidos siguen lastRANDO este mercado, que, sin embargo, consiguió unas cifras de facturación en todo el mundo de unos 15.800 millones de dólares, lo que implica un 5% de la facturación total mundial del sector de contenidos. Los principales segmentos de este sector que están viendo cómo Internet modifica las reglas de competencia son los juegos y la música (Gráfico 1.25.). En el sector de la música los contenidos digitales de pago han lle-

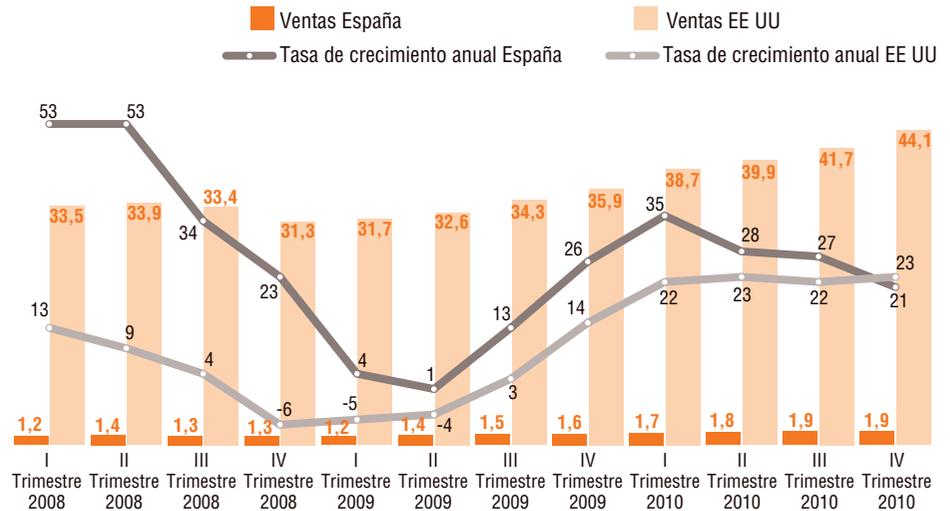


> Gráfico 1.23. Empresas que compran y venden online. 2009, en % de empresas de 10 o más empleados con acceso a Internet de banda ancha y disponibilidad de página web

Fuente: eEspaña 2011 a partir de Eurostat (2011) y OCDE (2010)

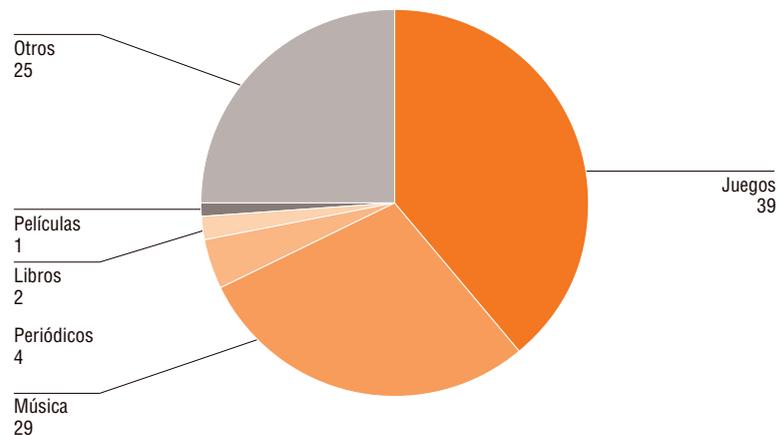
> **Gráfico 1.24. Volumen de negocio de comercio electrónico en EE UU, en miles de millones de dólares, y España, en miles de millones de euros, y tasa de variación interanual, en %**

Fuente: eEspaña 2011 a partir de CMT y Census Bureau (2011)



> **Gráfico 1.25. Distribución del mercado global de contenidos digitales en 2010, en %**

Fuente: eEspaña 2011 a partir de IFPI (2011) y PWC Global Entertainment and Media Outlook (2010)



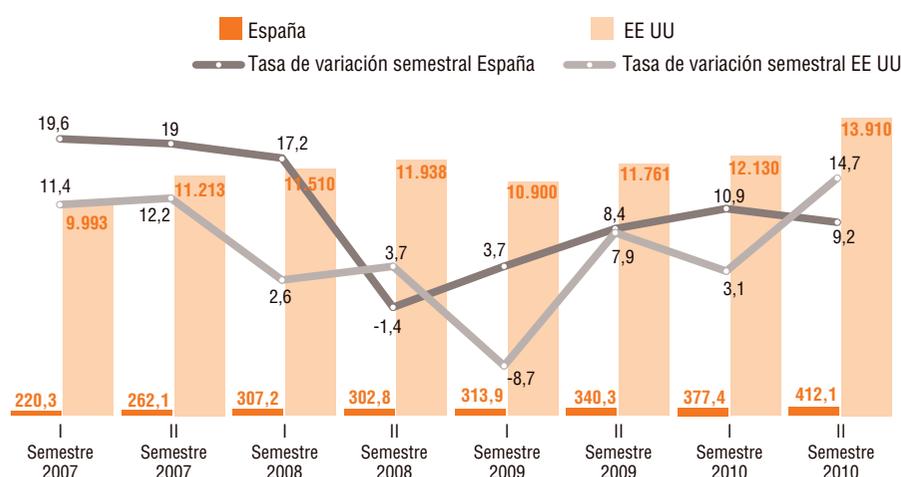
> En EE UU la compra a través de Internet ha vuelto a crecer a tasas que no se registraban desde principios de siglo

gado a una mayor proporción del mercado total, alcanzando en 2010 un 20% de los ingresos de todo el sector. En el caso de los videojuegos, el mercado de juegos *online* corresponde a cerca del 13% del mercado total.

El volumen de inversión publicitaria en Internet ha seguido una evolución muy similar a la del comercio electrónico con una aceleración de las tasas de crecimiento con respecto a 2009 (Gráfico 1.26.). El formato más empleado por los anunciantes es la publicidad en buscadores, sin embargo, el año 2010 ha impli-

cado cierto estancamiento de este tipo de publicidad frente a otros modelos como los patrocinios o *displays*. La publicidad a través del móvil empieza a tener un volumen considerable. Por ejemplo, en EE UU los anunciantes han invertido 600 millones de dólares en este tipo de publicidad. Sin embargo, todavía existe un amplio margen de crecimiento, ya que en la actualidad dicha inversión supone un 5% del total de la inversión en nuevos canales. Otro aspecto remarkable es que la publicidad en Internet en EE UU en 2010 prácticamente ha igualado a la publicidad en la televisión.

> La publicidad en Internet en EE UU en 2010 prácticamente ha igualado a la publicidad en la televisión



> Gráfico 1.26. Volumen de inversión publicitaria en medios interactivos en EE UU, en millones de dólares, y España, en millones de euros, y tasa de variación semestral, en %

Fuente: eEspaña 2011 a partir de IAB (2011)

1.5. Índices de la Sociedad de la Información

Distintos organismos elaboran índices sintéticos del grado de desarrollo de la Sociedad de la Información en el mundo. En este apartado se presentan los índices con una mayor trayectoria y continuidad, que son el índice Network Readiness Index elaborado por el Foro Económico Mundial y la escuela de negocios INSEAD, el eReadiness Index elaborado por Economist Intelligence Unit, y el índice eEspaña elaborado por la Fundación Orange. Aunque emplean metodologías distintas, la consistencia de las mismas y de sus resultados a lo largo del tiempo permite llegar a conclusiones generales

similares. Los indicadores van evolucionando con el paso del tiempo para reflejar mejor la realidad cambiante de la Sociedad de la Información. Así por ejemplo, el eReadiness Index incorpora como novedades más destacables este año la medición de los grados de desarrollo de las redes de fibra óptica, de las redes de telefonía 3G y 4G o la modificación del criterio por el que una línea se define de banda ancha, pasando de 128 kbps a 256 kbps. Por otro lado, tanto el indicador Network Readiness Index como el eEspaña amplían el número de variables acerca del uso de las TIC frente al acceso a las mismas o el entorno.

Este año los tres índices coinciden en indicar a Suecia como el país con un mayor grado de desarrollo en la Sociedad de la Información en el mundo.

Dinamarca, Noruega y Finlandia también se mantienen entre las Sociedades de la Información más desarrolladas. En general, los países que figuran en los primeros puestos de estos rankings combinan tasas de penetración de la conexión a Internet de banda ancha superiores al 25% de la población y de suscripción a la telefonía móvil superiores al 100% de la población, además de costes mensuales de acceso a la banda ancha reducidos.

Los principales avances se han producido en Asia. En Taiwán, Corea del Sur y Japón dos de los factores del avance de este año han sido tanto la capacidad innovadora del sector TIC, traducida en una alta productividad en términos de patentes, como el grado de desarrollo de la fibra óptica y los niveles de uso de servicios adaptados a las capacidades de esta infraestructura.

> **Tabla 1.2. Resumen de las 10 primeras posiciones de los rankings de Sociedad de la Información analizados**

Fuente: eEspaña 2011 a partir de World Economic Forum y Economist Intelligent Unit (2011)

Network Readiness Index 2010-2011	Network Readiness Index 2009-2010	eReadiness Index 2010	eReadiness Index 2009	eEspaña 2011	eEspaña 2010
Suecia	Suecia	Suecia	Dinamarca	Suecia	Finlandia
Singapur	Singapur	Dinamarca	Suecia	Finlandia	Suecia
Finlandia	Dinamarca	EE UU	Holanda	Dinamarca	Dinamarca
Suiza	Suiza	Finlandia	Noruega	Noruega	Noruega
EE UU	EE UU	Holanda	EE UU	Holanda	Luxemburgo
Taiwán	Finlandia	Noruega	Australia	Luxemburgo	Holanda
Dinamarca	Canadá	Hong-Kong	Singapur	Alemania	Estonia
Canadá	Hong-Kong	Singapur	Holanda	Francia	Reino Unido
Noruega	Holanda	Australia	Canadá	Bélgica	Francia
Corea del Sur	Noruega	Nueva Zelanda	Finlandia	Lituania	Irlanda

> **Tabla 1.3. Grado de desarrollo de la Sociedad de la Información por países (integración de los distintos índices)**

Fuente: eEspaña 2011 a partir de World Economic Forum y Economist Intelligent Unit (2011)

Países líderes mundiales de la Sociedad de la Información	Países con un grado de desarrollo muy alto de la Sociedad de la Información	Países con un grado de desarrollo alto de la Sociedad de la Información
Suecia	Holanda	Canadá
Finlandia	Suiza	Francia
Dinamarca	Taiwán	Australia
EE UU	Luxemburgo	Bélgica
Noruega	Hong-Kong	Corea del Sur
Singapur	Alemania	Noruega

Taiwán, China y Corea del Sur destacan también por el despliegue continuado de efectivas políticas de fomento de la Sociedad de la Información. Baste mencionar, por ejemplo, que el plan de Corea del Sur equivalente al Plan Avanza español lleva ejecutándose desde 1995, con nueve años de antelación con respecto a España, y que sólo a partir del último año empieza a destacar el país, muy similar en características del mercado de telecomunicaciones a España, en términos de desarrollo de la Sociedad de la Información. China crece empujada por la explosión económica y el tamaño de su población hasta alcanzar los 400 millones de usuarios de Internet. La Sociedad de la Información en los países de la península arábiga sigue creciendo como consecuencia de la apuesta por una fuerte inversión pública para el desarrollo de una infraestructura TIC líder a nivel mundial que funcionara como facilitador de la inversión extranjera en otros sectores. En Europa, destacan los avances en términos de

penetración de la banda ancha y de uso de las TIC de Lituania, Bélgica, Alemania y Francia. En el lado negativo, los países europeos con cuentas públicas más deterioradas, es decir, Islandia, Reino Unido, Portugal, Irlanda, Grecia y España, han retrocedido en términos de desarrollo de la Sociedad de la Información, remarcando la importancia del impulso público para la modernización de una sociedad y una economía.

En Latinoamérica, los principales avances los han protagonizado Brasil, Uruguay, Perú y Costa Rica. En Brasil el crecimiento se debe a la mayor demanda de servicios TIC derivada del crecimiento de la economía y la fortaleza del sector TIC nacional. En Uruguay el impulso del Gobierno está detrás de las mejoras del país, entre las que destaca el nivel de uso de algunos servicios básicos de Administración Electrónica. Al igual que en Brasil, en Perú y Costa Rica el crecimiento económico lleva a

una mayor demanda de servicios TIC por parte de empresas y ciudadanos. Tanto en Perú como en Uruguay el impacto del proyecto OLPC (*One Laptop per Child*) ha sido bastante significativo en el desarrollo de la Sociedad de la Información. En el lado negativo, Argentina y México parecen haber perdido fuelle en el crecimiento de sus Sociedades de la Información, en el primer caso por problemas de falta de empuje público y en el segundo por la turbulenta situación interna del país.

En África los principales avances se han producido en Namibia, Túnez, Marruecos y Kenya. En este último país una parte importante de los proyectos de ayuda al desarrollo implican de alguna forma el uso de las TIC. En Namibia, al igual que en Marruecos y en Túnez, el crecimiento de la Sociedad de la Información está siendo impulsado por el crecimiento económico y la creciente inversión extranjera.

> Gráfico 1.27. Rankings de grado de desarrollo de la Sociedad de la Información según los distintos índices

NETWORK READINESS INDEX (NRI). World Economic Forum																																			
POSICIÓN EN EL MUNDO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
Índice General 2010-2011	Su	Si	Fi	Sz	EU	Tw	Di	Ca	No	CS	Ho	HK	Al	Lu	RU	Il	Aa	NZ	Ja	Fr	Au	Ir	Bé	EA	Qa	Et	Ma	Ms	Is	Bh	Xp	Po	AS	En	Tú
Entorno	Su	Sz	Fi	Si	Ca	No	Ho	Lu	EU	Di	Il	HK	Aa	RU	NZ	Al	Au	Fr	Tw	Ir	Ja	Bé	Et	Is	EA	Qa	CS	Ma	Xp	Bh	Bb	AS	XI	En	Po
Preparación	Si	Fi	Su	Qa	Sz	EU	Tw	RU	Di	Ms	HK	Lu	Il	Al	Ca	Xn	CS	Tú	Ho	No	Ma	Bé	NZ	AS	CR	Aa	Is	Au	Fr	Bh	EA	Et	In	Om	Vi
Uso	CS	Tw	Su	Si	EU	Fi	Di	Ja	RU	Ho	No	Al	Ho	Ca	Sz	Aa	Fr	NZ	Is	Lu	Au	Et	Is	Ma	Ms	Bé	Bh	E	Ir	EA	Po	En	Lt	Qa	Xp
Índice General 2009-2010	Su	Si	Di	Sz	EU	Fi	Ca	HK	Ho	No	Tw	Il	RU	Al	CS	Aa	Lu	Fr	NZ	Au	Ja	Bé	EA	Ir	Et	Ma	Ms	Is	Bh	Qa	En	Xp	Po	E	Bb

eREADINESS INDEX (ERR). Economist Intelligence Unit																																			
POSICIÓN EN EL MUNDO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
eReadiness Index 2010	Su	Di	EU	Fi	Ho	No	HK	Si	Aa	NZ	Ca	Tw	CS	RU	Au	Ja	Ir	Al	Sz	Fr	Bé	Bm	Ma	E	Et	Is	It	Po	En	XI	RX	EA	Gr	Lt	Hu
Conectividad	Su	EU	Fi	Ho	Tw	Di	Al	Au	No	CS	Ir	Bé	EU	HK	Si	RU	Ja	NZ	Ca	Fr	Aa	Sz	EA	Is	E	Et	Ma	Bm	Po	XI	Lt	It	Hu	Eq	Le
Entorno empresarial	HK	No	Al	NZ	Fi	Si	Di	Aa	Su	EU	Bé	En	Ho	Ca	EU	Ir	Ja	Fr	RU	Sz	CS	Et	Ma	Ms	Tw	Bm	EA	PI	XI	Au	E	Mé	Eq	Ta	Po
Entorno social y cultural	EU	Tw	Aa	Si	Su	Fi	Di	Ca	EU	Ho	Ir	Al	NZ	RU	Au	CS	Ja	Sz	Ma	Is	Et	HK	Fr	It	No	Gr	Po	Bm	E	En	XI	Bé	Hu	Lt	Le
Entorno legal	No	EU	HK	Si	Aa	EU	RU	Is	Fr	E	Fi	Ma	It	Bé	Ho	Su	Bm	Ca	Di	CS	Ir	Ja	NZ	Al	Sz	Tw	Sf	Au	Po	En	Le	Lt	XI	Gr	Eq
Visión y política del Gobierno	EU	Tw	No	HK	Su	Si	NZ	Au	Di	Bm	RU	Ca	CS	Aa	Bé	EU	Sz	Ho	Fi	E	Ma	Ja	Po	Fr	It	Ir	Et	Al	En	Ms	Is	Mé	Hu	Lt	EA
Adopción	EU	Di	Ho	Fi	Su	EU	HK	Ja	NZ	Aa	No	Si	Ca	Sz	Au	RU	CS	Ir	Al	Fr	Bm	Ma	Tw	It	Is	Et	Bé	E	Po	En	Gr	EA	Sf	XI	Lt
eReadiness Index 2009	Di	Su	Ho	No	EU	Aa	Si	HK	Ca	Fi	NZ	Sz	RU	Au	Fr	Tw	Al	Ir	CS	Bé	Bm	Ja	Ma	Et	E	It	Is	Po	En	XI	RX	Lt	Gr	EA	Hu

eESPAÑA 2011. Fundación Orange																																				
POSICIÓN EN EL MUNDO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28								
eEspaña 2011	Su	Fi	Di	No	Ho	Lu	Al	Fr	Bé	Lt	En	Et	RU	Ma	Au	Ir	E	Eq	Po	Le	It	Hu	PI	RX	Xp	Gr	Bu	Rm								
Entorno	Su	Fi	Al	Lu	Ho	RU	Di	Fr	Au	Bé	Ir	No	En	E	Et	It	Lt	Xp	Ma	Po	Rx	Hu	Le	Gr	PI	Bu	Rm	Eq								
Acceso	Su	Fi	Di	No	Lu	Bé	Al	Ho	Au	Fr	RU	E	En	Ir	Ma	Eq	Po	Et	It	RX	PI	Lt	Gr	Le	Hu	Xp	Bu	Rm								
Uso	Di	No	Fi	Lt	Ho	Su	Et	Lu	Fr	Le	En	Eq	Al	Ma	Bé	Po	Hu	Ir	RU	E	Au	It	PI	Xp	RX	Bu	Gr	Rm								
eEspaña 2010	Fi	Su	Di	No	Lu	Ho	Et	RU	Fr	Ir	Lt	Al	En	Po	E	Au	Ma	Eq	Bé	Le	Xp	Hu	It	RX	Gr	PI	Bu	Rm								

E España ■ Otros países

Aa: Australia; **Ab:** Antigua y Barbuda; **Ab:** Aruba; **Ag:** Argelia; **AH:** Antillas Holandesas; **Al:** Alemania; **An:** Andorra; **Ar:** Argentina; **AS:** Arabia Saudí; **Au:** Austria; **Az:** Azerbaiyán; **Ba:** Bahamas; **Bb:** Barbados; **Be:** Belice; **Bé:** Bélgica; **Bh:** Bahrein; **Bi:** Bielorrusia; **Bm:** Bermuda; **Bn:** Brunei; **Br:** Brasil; **Bu:** Bulgaria; **Bw:** Botswana; **Ca:** Canadá; **Cm:** Camerún; **CM:** Costa Marfil; **CN:** Corea del Norte; **Co:** Colombia; **CR:** Costa Rica; **Cr:** Croacia; **CS:** Corea del Sur; **Di:** Dinamarca; **Do:** Dominica; **E:** España; **EA:** Emiratos Árabes Unidos; **Ec:** Ecuador; **Eg:** Egipto; **En:** Eslovenia; **Eq:** Eslovaquia; **ES:** El Salvador; **Et:** Estonia; **EU:** Estados Unidos; **Fi:** Finlandia; **Fp:** Filipinas; **Fr:** Francia; **Ga:** Gana; **Gm:** Gambia; **Gd:** Granada; **GF:** Guayana Francesa; **Go:** Groenlandia; **Gr:** Grecia; **Gu:** Guadalupe; **Gt:** Guatemala; **HK:** Hong Kong; **Ho:** Holanda; **Hu:** Hungría; **Ia:** Irán; **Id:** Indonesia; **IF:** Islas Feroe; **Ik:** Irak; **Il:** Islandia; **In:** India; **Ir:** Irlanda; **Is:** Israel; **It:** Italia; **IV:** Islas Vírgenes (EE.UU.); **Ja:** Japón; **Jm:** Jamaica; **Jo:** Jordania; **Ka:** Kazajistán; **Ke:** Kenia; **Ku:** Kuwait; **Le:** Letonia; **Lf:** Líbano; **Lt:** Lituania; **Lu:** Luxemburgo; **Ma:** Malta; **Mc:** Macau; **Md:** Macedonia; **Mé:** México; **Mi:** Micronesia; **Ml:** Malí; **Mr:** Marruecos; **Ms:** Malasia; **Mt:** Martinica; **Mu:** Mauricio; **Mw:** Malawi; **Na:** Namibia; **NC:** Nueva Caledonia; **Ng:** Nigeria; **No:** Noruega; **NZ:** Nueva Zelanda; **Pa:** Panamá; **Pe:** Perú; **PF:** Polinesia Francesa; **Pk:** Pakistán; **Pl:** Polonia; **Po:** Portugal; **PR:** Puerto Rico; **Qa:** Qatar; **RD:** República Dominicana; **Rm:** Rumanía; **RU:** Reino Unido; **Ru:** Rusia; **RX:** República Checa; **Sb:** Serbia; **Se:** Seychelles; **Sf:** Sudáfrica; **Sg:** Senegal; **Si:** Singapur; **SK:** San Kitts y Nevis; **Sk:** Sri Lanka; **SL:** Santa Lucía; **Sm:** Surinam; **Su:** Suecia; **SV:** San Vincent y las Grenadines; **Sz:** Suiza; **Ta:** Tailandia; **TT:** Trinidad y Tobago; **Tu:** Turquía; **Tú:** Túnez; **Tw:** Taiwan; **Tz:** Tanzania; **Uc:** Ucrania; **Ug:** Uganda; **Ur:** Uruguay; **Ve:** Venezuela; **Vi:** Vietnam; **XI:** Chile; **Xn:** China; **Xp:** Chipre; **Zm:** Zambia

2/EI sector TIC

> Resumen ejecutivo

El gasto de España en tecnologías de la información y en comunicaciones en el año 2009 fue del 1,6% y el 3,2% del PIB respectivamente. Estas cifras no están muy alejadas de la UE (2,5% y 3%), pero muestran una pauta de predominio del gasto en comunicaciones característica de los países menos desarrollados.

El valor de la producción del sector TIC en España fue en 2010 de 72.867 millones de euros, lo que representa el 6,86% del PIB. A su vez, en términos comparativos con la UE (recogiendo los últimos datos disponibles de Eurostat, de 2008) la producción del sector TIC español representa el 4,21% del total de la UE, cifra que sitúa a España por debajo de los países más industrializados como Italia, Francia, Reino Unido y Alemania, aunque por encima de los países nórdicos. Sin embargo, se produce un desequilibrio entre los sectores TIC industriales y de servicios en detrimento de los primeros, rasgo que

aleja a España de los países líderes. En este sentido, la posición española puede caracterizarse por un desequilibrio entre la proporción de la producción industria/servicios similar a la de otros países de nuestro entorno.

En cualquier caso, el peso específico de los sectores TIC industriales y de servicios en España en cuanto al valor de la producción es notablemente escaso, siendo únicamente el sector de telecomunicaciones el que tiene una presencia relativamente importante. Esta situación no parece que vaya a corregirse a corto plazo, puesto que la evolución de la producción de estos sectores durante el pasado año no hace prever alteraciones relevantes. Con respecto a la distribución geográfica, se detecta una elevada concentración de la producción del sector TIC en dos Comunidades Autónomas, Madrid y Cataluña, que, más allá del efecto sede, denota un reparto muy desigual en la

Resumen de los principales indicadores del sector TIC en España 2010

	Gasto en TI como % del PIB, 2009	1,6
	Gasto en Comunicaciones como % del PIB, 2009	3,2
	Producción del sector TIC como % del PIB	6,86
	Producción del sector TIC en % sobre el total de la UE, 2008	4,21
Indicadores económicos	Producción de los sectores manufactureros TIC sobre el total de la producción industrial, en %, 2009	0,99
	Producción de los sectores de servicios TIC sobre el total de la producción de servicios, en %, 2009	15,74
	Valor añadido del sector TIC como % del PIB, 2008	3,29
	Inversión bruta en bienes tangibles del sector TIC como % de la Formación Bruta de Capital Fijo, 2008	1,66
	Empleados del sector TIC en % sobre el total de población activa, 2009	2,36
Innovación	Gasto interno en I+D del sector TIC como % del total de sectores, 2009	16,16
	Gasto total en actividades innovadoras del sector TIC como % del total de sectores, 2009	20,75
	Importaciones del sector TIC, en millones de euros	15.305
Comercio exterior	Exportaciones del sector TIC, en millones de euros	4.219,80
	Saldo comercial del sector TIC, en millones de euros	-11.085
Plan Avanza	Presupuesto medio anual del Plan Avanza (MITYC) entre 2006 y 2010, en millones de euros	1.505,70
	Fondos públicos invertidos en el Plan Avanza entre 2006 y 2010, en millones de euros	10.617,90
Financiación pública I+D TIC	Presupuesto para el área estratégica de telecomunicaciones y sociedad de la información en del Plan Nacional de I+D+i en 2011, en millones de euros	381
	Tasa de retorno española en el área temática TIC del VII Programa Marco de la UE en 2009, en %	8,20
Capital riesgo	Porcentaje del PIB que representa la inversión de capital riesgo en etapas iniciales de sectores de alta tecnología en España en 2009	0,004
Industria de los contenidos	Facturación de la industria de los contenidos en España, en millones de euros	13.051
	Individuos que han subido contenidos creados por ellos mismos en los últimos tres meses en España, en % de usuarios	23

Fuente: eEspaña 2011

importancia de dicho sector en las economías regionales.

En lo que respecta a la contribución a la riqueza nacional, el Valor Añadido del sector TIC representa el 3,3% del PIB, cifra relativamente próxima al 3,93% de la UE. A pesar de ello, persiste la gran desigualdad entre subsectores, puesto que tan sólo el 2,82% de ese valor añadido corresponde a los sectores TIC industriales, lo que es un reflejo de la escasa relevancia de la manufactura TIC en España. Esta situación es extensiva a la contribución del sector TIC a la formación de capital fijo, que se reduce a un 1,66%.

Por otro lado, el sector TIC apenas concentra un 2% del empleo, aunque de nuevo con una gran desproporción entre la industria y los servicios TIC.

Los gastos en actividades de I+D y de innovación realizados por el sector TIC son superiores a lo que cabría esperar dada su escasa representatividad en términos de producción y empleo. El sector TIC concentra el 16,6% de los gastos de I+D del total de sectores, porcentaje que asciende al 20,75% en el caso de los gastos en actividades innovadoras en general.

No obstante, persiste la acusada concentración de este tipo de gastos en sectores de servicios, en particular programación y consultoría y telecomunicaciones.

Con respecto al comercio exterior del sector TIC, se mantiene un acusado déficit comercial (11.085 millones de euros) que se ha incrementado con respecto al año anterior y que es el mayor déficit de la UE.

El Plan Avanza ha destinado más de 10.000 millones de euros de fondos públicos (principalmente procedentes de los Presupuestos Generales del Estado, pero también mediante acuerdos con CC AA y Entidades Locales) a financiar actuaciones encaminadas al fomento de la Sociedad de la Información en nuestro país en los últimos cinco años, lo que le convierte en la principal herramienta pública en este ámbito. Con un presupuesto anual medio superior a 1.500 millones de euros, su puesta en marcha ha supuesto multiplicar por tres el presupuesto público anual destinado al desarrollo de la Sociedad de la Información en España.

La revisión del Plan Avanza mediante la denominada Estrategia 2011-2015 ha

supuesto una mayor importancia adquirida por la investigación, el desarrollo y la innovación en el ámbito de las TIC y, en consecuencia, del Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN) en la implantación de esta estrategia. De este modo, el presupuesto que este Ministerio destinará al área estratégica de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información en el marco del Plan Nacional de I+D+i en 2011 se incrementa más de un 55% con respecto a 2010, incorporando, asimismo, varias líneas de actuación novedosas dentro de este área.

Sin embargo, uno de los principales frenos al desarrollo tecnológico de nuestro país sigue siendo la escasa financiación de capital riesgo en sectores de alta tecnología, especialmente en las etapas iniciales, que, en términos de PIB, es cuatro veces inferior a la media europea.

Por otra parte, la industria de contenidos, con una facturación superior a los 13.000 millones de euros, sin incluir los nuevos modelos de negocio, amplía sus fronteras de ingresos incluyendo contenidos monetizables como son las aplicaciones, el juego *online*, la publicidad *online* o los contenidos generados o adaptados por los usuarios.

2.1. El sector TIC en la economía de la UE

La importancia del sector TIC en la economía de un país puede analizarse a través del peso del gasto en tecnologías de la información y las comunicaciones sobre el PIB (Gráfico 2.1.). En términos globales, se observa una notable dispersión en el porcentaje que representan cada uno de estos gastos sobre el PIB: la media europea es del 2,5% en tecnologías de la información y el 3% en comunicaciones, aunque se detecta una fuerte polarización en la distribución de estos gastos, puesto que en los países más desarrollados predominan los gastos en tecnologías de la información, mientras que la situación se

invierte en los países con menor desarrollo económico. En el caso de España, existe un predominio de los gastos en comunicaciones, aunque la distancia no es tan grande como en el caso de países menos desarrollados, de hecho, es relativamente similar al de la media de la UE, mientras que el gasto en tecnologías de la información está casi un punto porcentual por debajo.

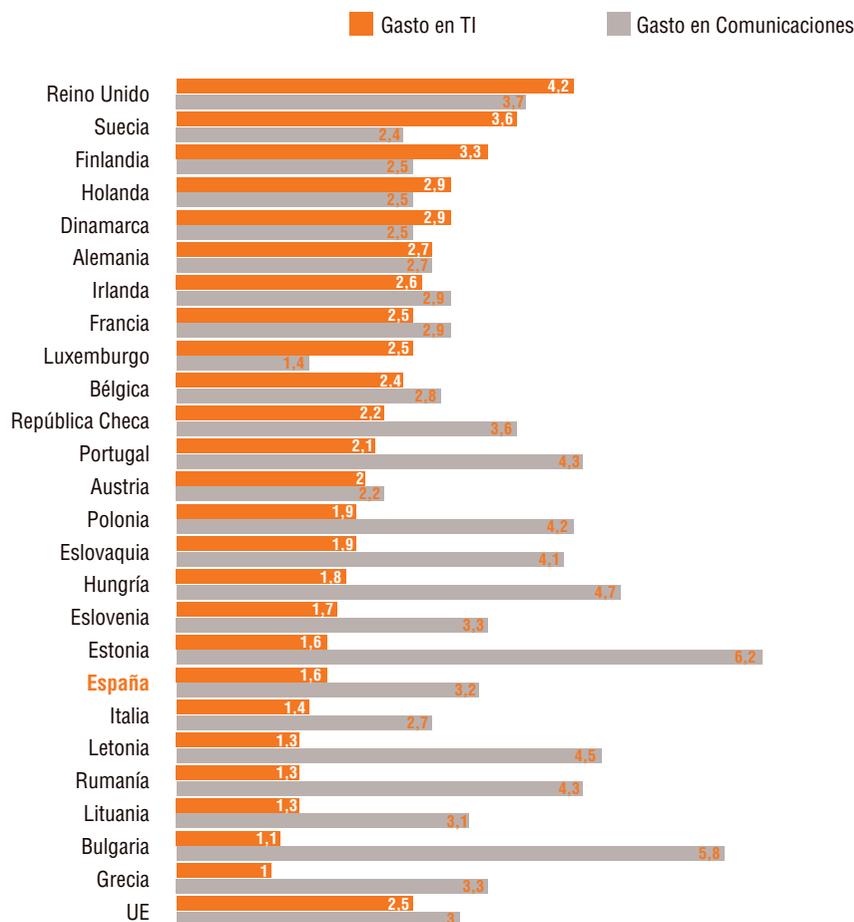
Si lo que se analiza es el valor de la producción¹ de los sectores que componen el sector TIC (Gráfico 2.2.), las conclusiones son similares con los últimos datos disponibles (año 2008): en el ámbito de la UE, España representa una producción del sector TIC muy alejada de los países líderes como Alemania, Francia y Reino Unido, pero por encima

de los países nórdicos. Asimismo, se constata en España una notable desproporción entre la importancia de los sectores TIC industriales y la de los de comerciales y de servicios: la importancia que representa sobre el total de la UE el valor de la producción conjunta de estos últimos es 10 veces superior al de los sectores TIC industriales.

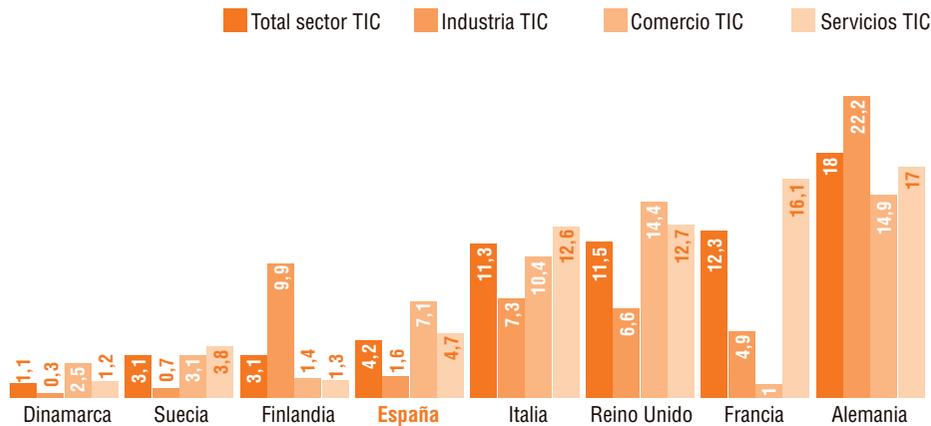
La desigual distribución de la producción de los distintos sectores TIC genera una pauta que permite clasificar a los diferentes países en cuatro grupos o *clusters*² (Gráfico 2.3.), cada uno de ellos englobando a países con características similares en términos de distribución de la importancia relativa de los sectores TIC industrial y de servicios. Un primer grupo está formado por los países “líderes”

> Gráfico 2.1. Gasto en TIC como % del PIB. UE*, 2009

Fuente: eEspaña 2011 a partir de Eurostat (2011)

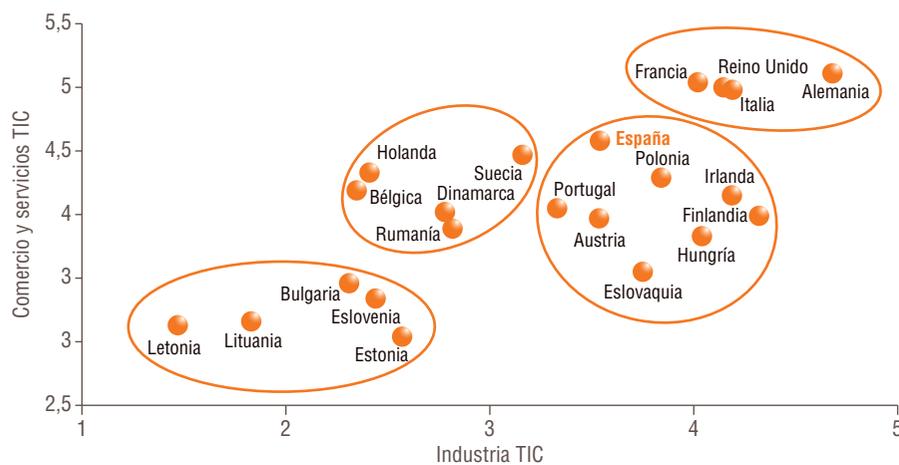


* Sin datos para Chipre y Malta. Eurostat ofrece este dato como "previsión"



> Gráfico 2.2. Producción del sector TIC en la UE. Comparativa de España y los líderes europeos. 2008, en % sobre el total de la UE

Fuente: eEspaña 2011 a partir de Eurostat (2011)



> Gráfico 2.3. Comparativa de la producción de los sectores TIC industrial y comercial y de servicios. 2008, según escala logarítmica

Fuente: eEspaña 2011 a partir de Eurostat (2011)

(Alemania, Francia, Reino Unido e Italia) en los que la producción de los sectores TIC industrial y de servicios es mayor que la media de la UE. Un segundo grupo está formado por países que podrían denominarse “seguidores”, entre los que se encuentra España, con valores de producción por encima de la media de la UE en industria y/o servicios, pero en los que hay una cierta desproporción entre sectores que se traduce en un desequilibrio en la producción TIC. Un tercer grupo recoge los países “equilibrados”, en los que el valor de la producción tanto de la industria como de los servicios TIC se encuentra en torno a la media de la UE y con valores similares entre industria y servicios. Por último, el cuarto grupo aglutina países que

presentan valores por debajo de la media de la UE, pero donde no se aprecian grandes desequilibrios en la producción de los sectores TIC industrial y de servicios.

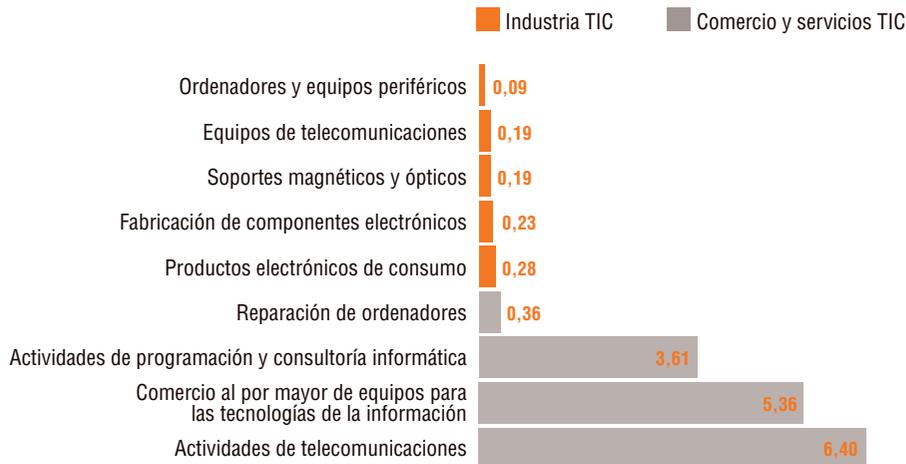
Centrando el análisis en el caso español (Gráfico 2.4.), se constata que la producción de los sectores TIC industriales apenas representa el 1% del total de la producción de la industria española, mientras que los sectores TIC comerciales y de servicios representan más del 15,7% del total de la producción de servicios.

Esta situación de fuerte desequilibrio no parece que vaya a corregirse a corto plazo, puesto que para ello sería necesario que los sectores TIC industriales tuvieran un

desarrollo por encima de la media de la industria y que el crecimiento de los servicios TIC se ralentizase, cuando, precisamente, la evolución de la producción de los sectores TIC industriales y de servicios no muestra una pauta que indique que estos desequilibrios tiendan a reducirse (Gráfico 2.5.). Entre los sectores TIC industriales, la evolución en el pasado año 2010 es casi paralela a la del resto de la industria, y tan sólo los sectores de fabricación de productos y componentes electrónicos muestran crecimientos superiores al del índice general. Por su parte, los sectores comerciales y de servicios TIC, lejos de ralentizar su crecimiento, presentan una evolución muy similar a la evolución del índice general de los servicios, e inclu-

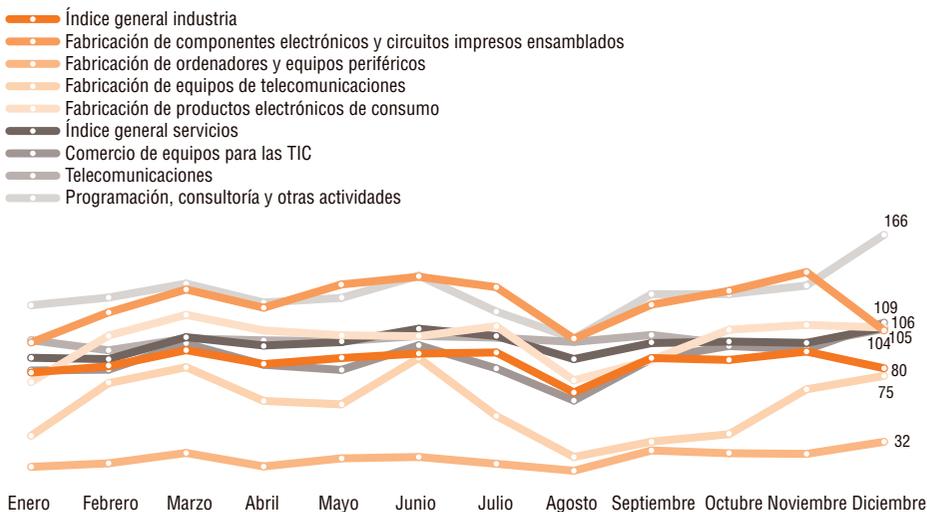
> **Gráfico 2.4. Producción de los sectores TIC industriales y de servicios, en % sobre el valor de la producción del total de la industria y los servicios, respectivamente. España, 2009**

Fuente: eEspaña 2011 a partir de INE (2011)



> **Gráfico 2.5. Evolución de la producción de los sectores TIC industriales y de servicios. España, 2010, en índice base 2005**

Fuente: eEspaña 2011 a partir de INE (2011)



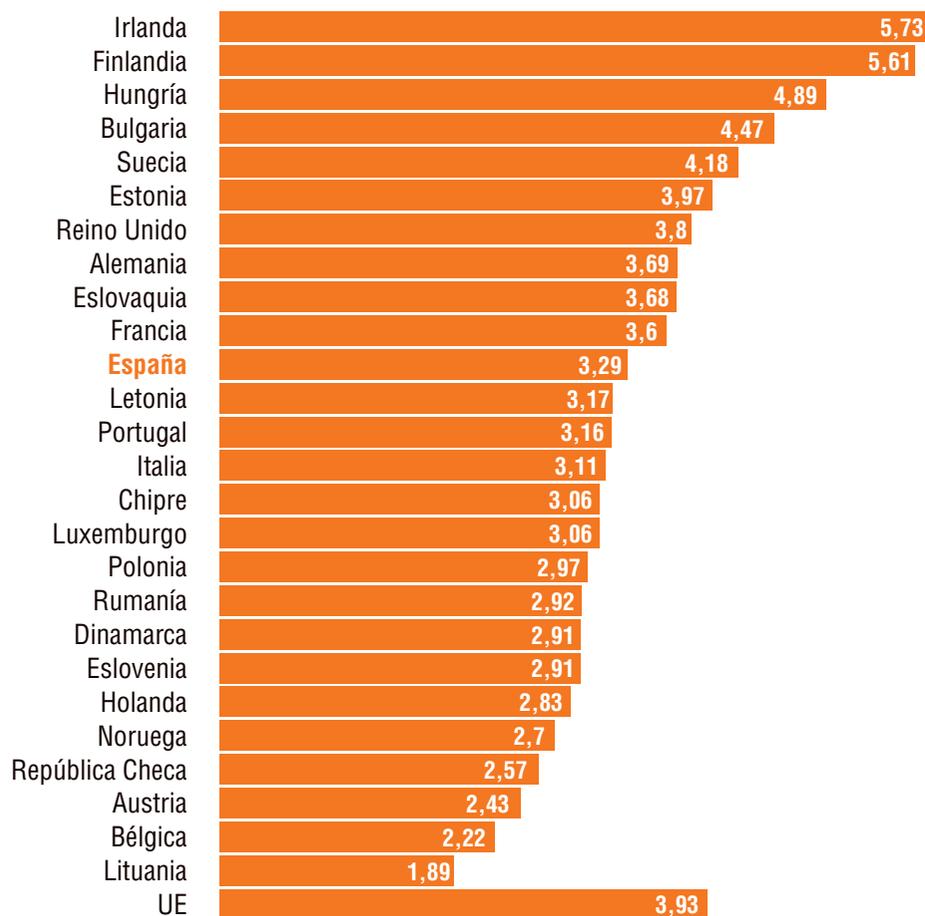
so el sector de consultoría crece muy por encima.

Una manera alternativa de evaluar la importancia del sector TIC en el contexto de las economías nacionales es el análisis de la contribución de dicho sector a la riqueza de los países, lo que se suele medir a través del Valor Añadido (Gráfico 2.6.). La posición de España en este indicador es algo mejor que lo que cabría esperar del análisis del valor de la producción en materia TIC, con valores no

muy alejados de la media de la UE y por encima de países con mayor nivel de desarrollo, lo que viene a indicar que en el caso de nuestro país la productividad del sector TIC está por encima de la de otros sectores, puesto que si bien cuantitativamente el peso del sector TIC español no es muy relevante en el contexto de la economía de la UE, su contribución al PIB sí se sitúa en posiciones relativamente avanzadas.

La conclusión anterior adquiere un matiz

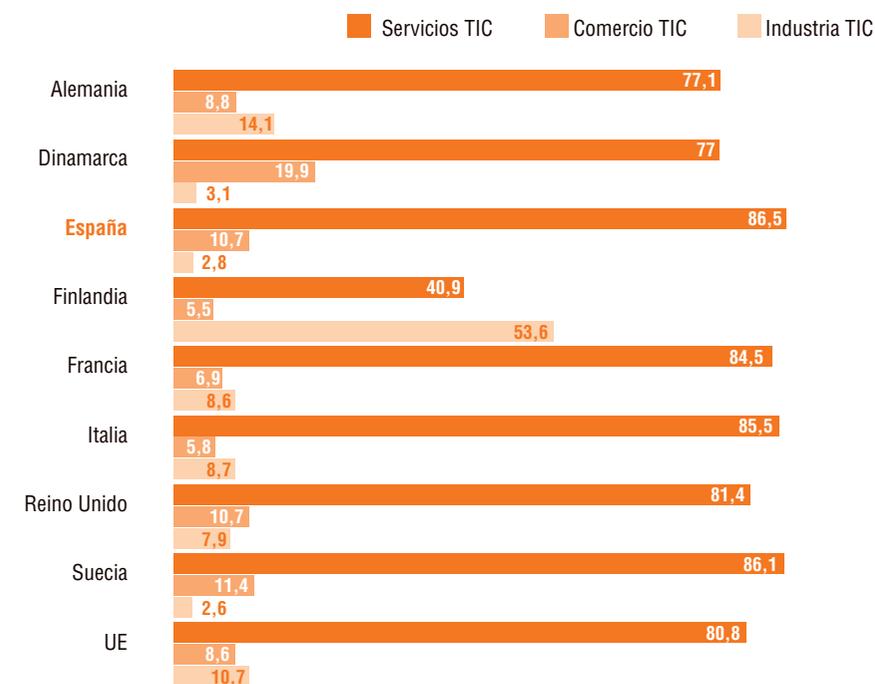
menos optimista cuando se desglosa el Valor Añadido por sectores TIC (Gráfico 2.7.): si bien existe un fuerte desequilibrio a favor de los sectores comercial y de servicios frente a los industriales (con la única excepción de Finlandia), situación de la que no escapa España, en el caso de nuestro país el desequilibrio es notablemente más patente, puesto que la contribución de los sectores TIC industriales al valor añadido es casi cuatro veces menor en España que la media de la UE.



> Gráfico 2.6. Valor Añadido del sector TIC como % del PIB de cada país. UE*, 2008

Fuente: eEspaña 2011 a partir de Eurostat (2011)

* Sin datos para Grecia y Malta. Se añade Noruega

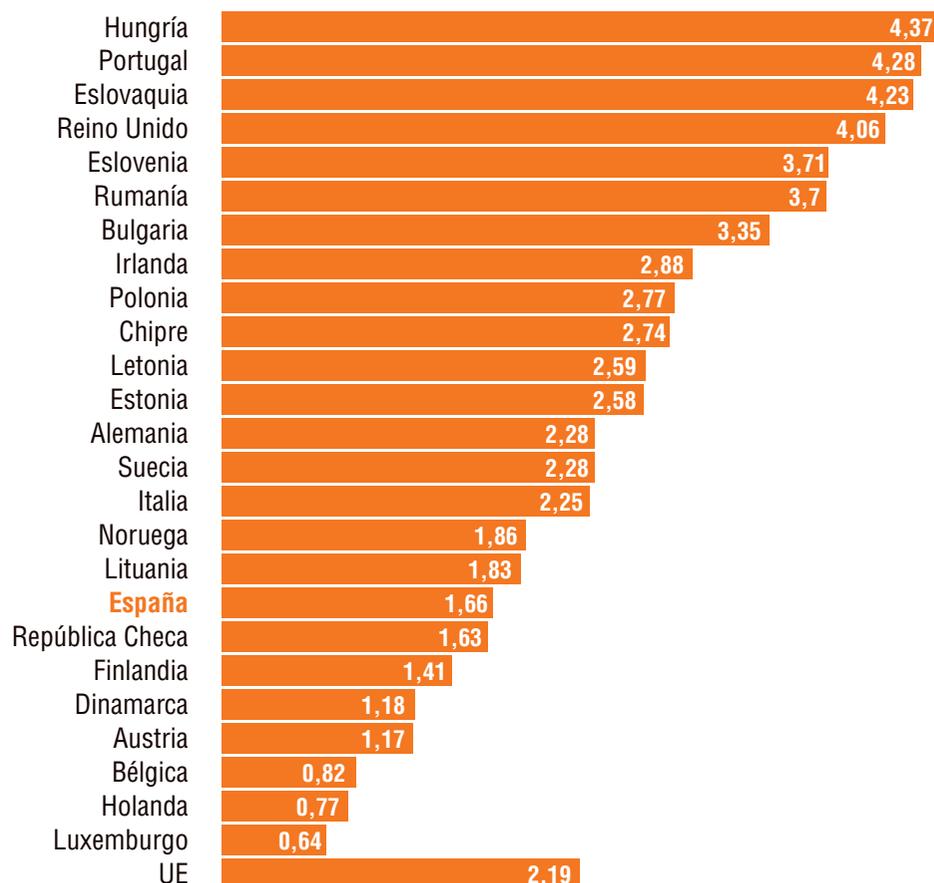


> Gráfico 2.7. Valor Añadido del sector TIC en la UE. Comparativa de España y los líderes europeos. 2008, en % sobre el total de la producción del sector TIC de cada país

Fuente: eEspaña 2011 a partir de Eurostat (2011)

> **Gráfico 2.8. Inversión bruta en bienes tangibles del sector TIC como % de la Formación Bruta de Capital Fijo de cada país. UE*, 2008**

Fuente: eEspaña 2011 a partir de Eurostat (2011)

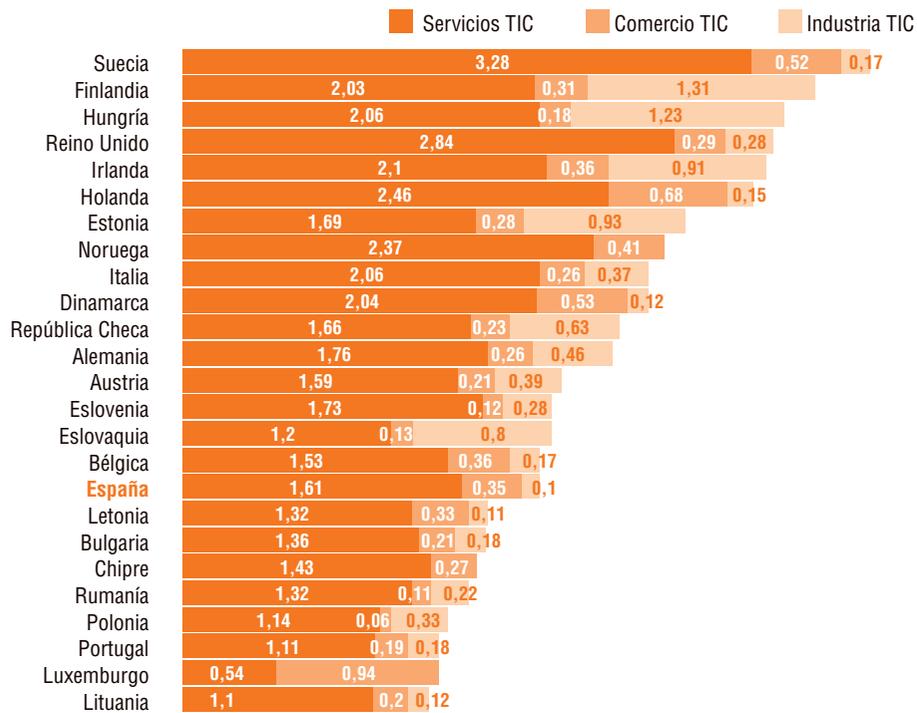


* Sin datos para Francia, Grecia y Malta. Se añade Noruega

> Aunque cuantitativamente el peso del sector TIC no es muy relevante en el contexto de la economía europea, su contribución al PIB se sitúa en posiciones avanzadas

Una conclusión similar se desprende del análisis de la contribución del sector TIC a la inversión en bienes tangibles en relación a la Formación Bruta de Capital Fijo (Gráfico 2.8.). Este indicador recoge la contribución de un sector a la formación de activos capaces de generar producción en el futuro, y los primeros puestos son ocupados por países con mayor nivel de desarrollo o bien por países donde se ha apostado por el sector TIC como motor de la economía, mientras que la situación de España está por debajo de la media de la UE. No obstante, la inversión del sector TIC de España ha mejorado en más de una décima de punto con respecto al año anterior, lo que muestra una evolución positiva del sector TIC en materia de inversión, que probablemente contribuirá a la mejora de la productividad de este sector en los próximos años.

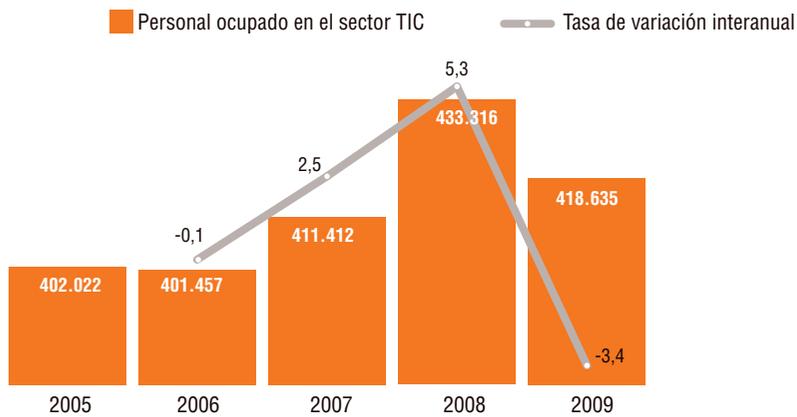
Otro indicador de la importancia relativa del sector TIC es el porcentaje del empleo que representa sobre el total de población activa de cada país (Gráfico 2.9.). No es sorprendente que sean los países más desarrollados y en los que el sector TIC tiene una mayor implantación los que concentren una mayor cuota de empleo en los sectores de tecnologías de la información y las comunicaciones, y se observa, además, el predominio de los sectores de comercio y servicios TIC sobre los industriales. No obstante, no hay una correlación evidente entre el empleo y la producción o el valor añadido de estos sectores: así, por ejemplo, la posición de España en cuanto a empleo TIC no se corresponde con el Valor Añadido de estos sectores, de forma que en nuestro país el Valor Añadido por los sectores TIC es mucho mayor del que cabría esperar dado su nivel de empleo, lo que indica que la pro-



> Gráfico 2.9. Porcentaje de empleados del sector TIC sobre el total de población activa de cada país. UE*, 2008

Fuente: eEspaña 2011 a partir de Eurostat (2011)

* Sin datos para Francia, Grecia y Malta. Se añade Noruega



> Gráfico 2.10. Personal ocupado en el sector TIC y tasa de variación interanual. España, 2005-2009

Fuente: eEspaña 2011 a partir de Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (ONTSI) (2010)

ductividad por empleado es mayor que en otros sectores.

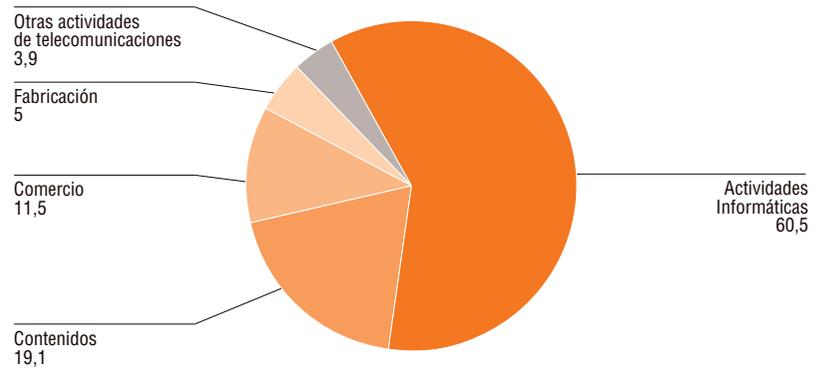
Centrando el análisis en España, la evolución del empleo del sector TIC en el período 2005-2009 es positiva (Gráfico 2.10.), siendo el número de empleados en el sector TIC en 2009 un 4,1% mayor que en 2005, aunque durante 2009 se experimentó una caída del 3,4% como consecuencia de la crisis.

Dentro del sector TIC, por subsectores se observa una fuerte concentración del empleo, siendo el de actividades informáticas el que más empleo concentra, con más del 60%, mientras que la fabricación apenas representa un 5%. Esta situación de escasa relevancia de los sectores TIC industriales es consistente con la evolución que muestra la producción (Gráfico 2.11.).

Asimismo, si se compara con otros sectores productivos, se observa una notable desproporción en la importancia en términos de empleo de los sectores TIC industriales y de servicios (Gráfico 2.12.). Si bien en términos relativos tanto los sectores TIC industriales como los de servicios representan una cuota muy baja del empleo, los sectores TIC industriales apenas representan un 1% del empleo total de la industria, mientras que los servicios

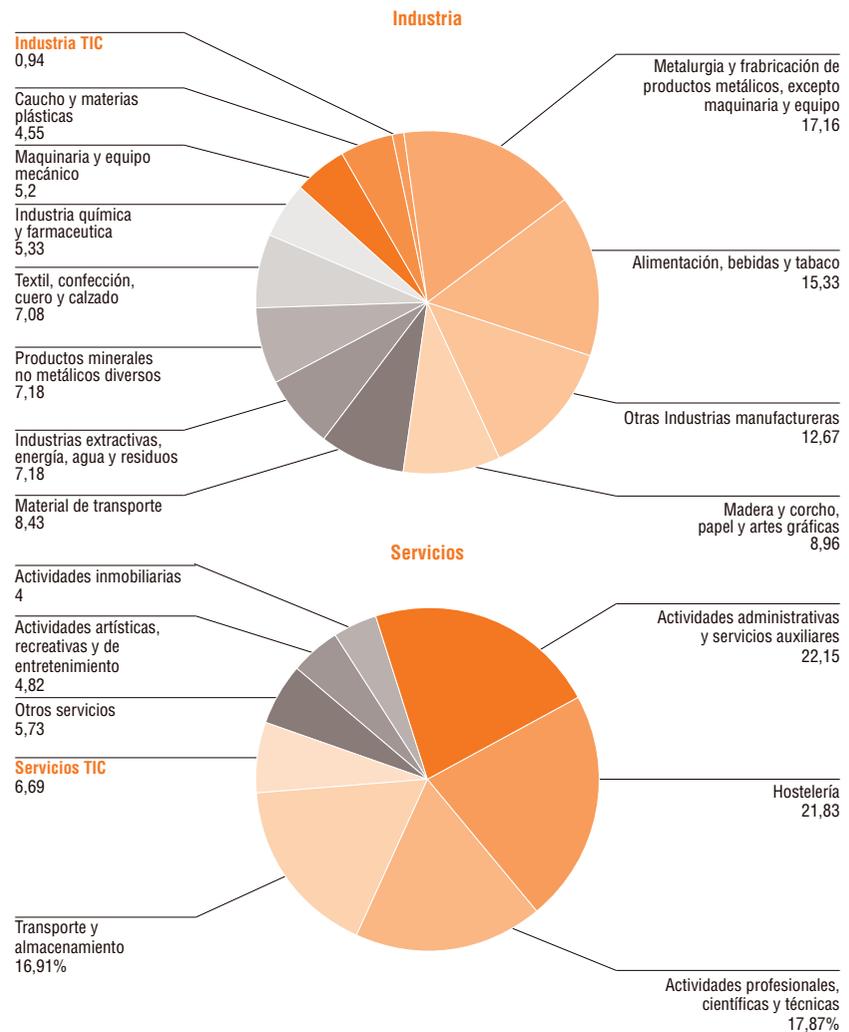
> Gráfico 2.11. Desglose del empleo del sector TIC. España, 2009, en %

Fuente: eEspaña 2011 a partir de Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (ONTSI) (2010)



> Gráfico 2.12. Distribución del empleo por sectores. España, 2008, en % del total de empleo de la industria y los servicios

Fuente: eEspaña 2011 a partir de INE (2011)

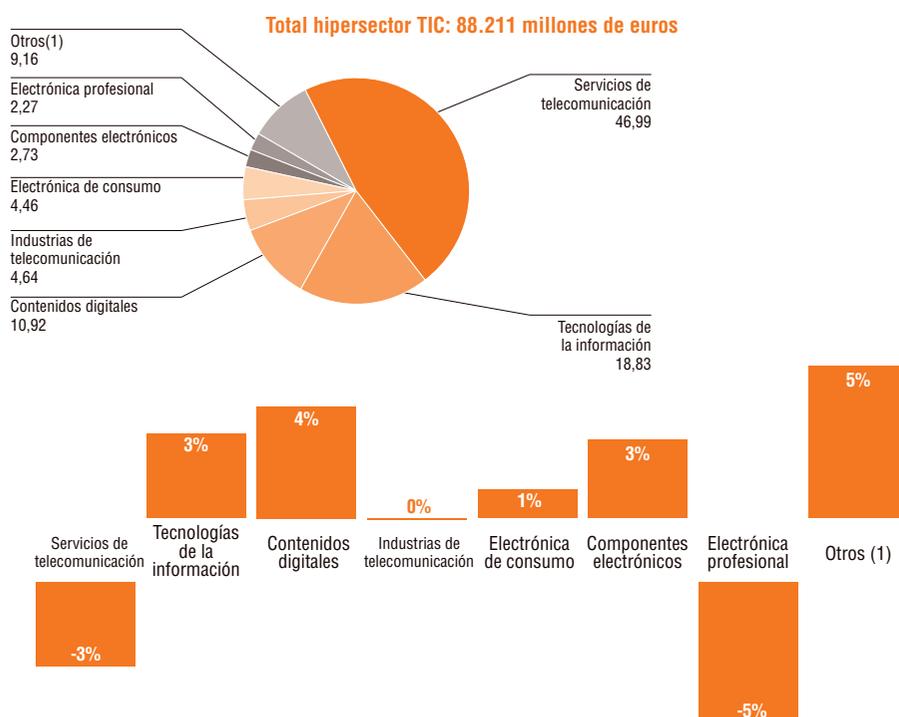


TIC tienen una mayor presencia, ocupando el quinto lugar en porcentaje de empleo total.

Con respecto a la distribución del mercado del sector TIC en España, son los servicios de telecomunicaciones los que concentran mayor cuota de mercado, a pesar de experimentar una evolución negativa con respecto al año 2009, seguidos por el subsector de tecnologías de la información.

En términos globales, el hipersector TIC ha experimentado un descenso no muy significativo en términos de su cuota de mercado, si bien la evolución ha sido ligeramente positiva en la mayoría de sectores con la excepción de electrónica profesional y del ya mencionado servicios de telecomunicaciones, que experimentan descensos del 5% y 3%, respectivamente (Gráfico 2.13).

> La productividad por empleado en el sector TIC es mayor que en otros sectores



> Gráfico 2.13. Desglose del mercado de las TIC en España 2010, en %, y tasa de crecimiento 2009-2010, en %

Fuente: eEspaña 2011 a partir de AMETIC (2011)

1) La categoría Otros engloba los sectores de comercio electrónico (pagos), electrónica del automóvil, mantenimiento y comercialización de equipos electrónicos y sus componentes y consolas de videojuegos

2.2. La innovación en el sector TIC

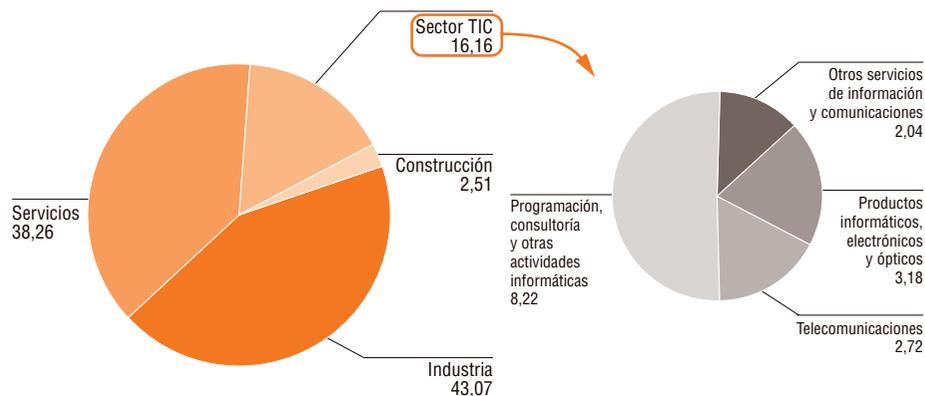
En el análisis de la contribución del sector TIC al sistema de innovación de España, observando, en primer lugar, los gastos internos en actividades de I+D, se refleja que más del 16% del total de dichos gastos son realizados por sectores vinculados a las tecnologías de la información y las comunicaciones, muy por encima de sectores con mucha mayor presencia en

nuestra economía como, por ejemplo, el de la construcción (Gráfico 2.14.). Este dato, junto con el de Valor Añadido, denota que el sector TIC contribuye a la economía con mucho mayor dinamismo del que cabría esperar dada su presencia en términos de producción y empleo. Dentro del sector TIC, el sector más activo en términos de I+D es un sector de servicios, el de programación, consultoría y otras actividades informáticas, que concentra más de la mitad de los gastos internos en I+D del sector TIC.

> El sector TIC representa casi el 21% de los gastos totales en innovación

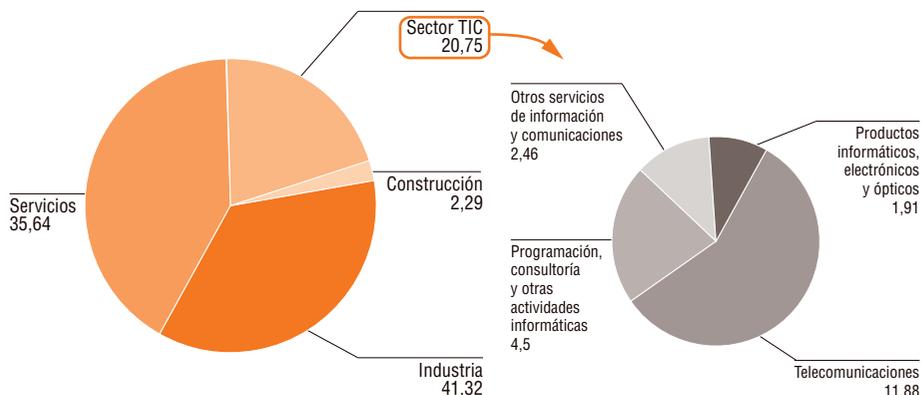
> **Gráfico 2.14. Gastos internos en I+D por sectores. España, 2009, en %**

Fuente: eEspaña 2011 a partir de INE (2011)



> **Gráfico 2.15. Gastos totales en innovación por sectores. España, 2009, en %**

Fuente: eEspaña 2011 a partir de INE (2011)



No obstante, el indicador de gastos internos en I+D puede no ser completo para representar el nivel de innovación de un sector con una fuerte presencia de actividades de servicios, como es el caso del sector TIC. Al ampliar el análisis a la contribución del sector TIC a los gastos totales en actividades innovadoras que, según el INE, son más amplias e incluyen a los gastos en I+D, el sector TIC representa casi el 21% de los gastos

en innovación (Gráfico 2.15.), considerando las siguientes siete actividades: investigación científica y desarrollo tecnológico (I+D) interna; adquisición de I+D (o I+D externa); adquisición de maquinaria, equipo y *hardware* o *software*; adquisición de otros conocimientos externos; formación; introducción de innovaciones en el mercado; diseño, otros preparativos para producción y/o distribución.

La contribución del sector TIC considerando globalmente los gastos totales en actividades innovadoras es similar a la que muestran los gastos internos en I+D, pero la distribución interna dentro de este sector cambia sustancialmente: en este tipo de gastos totales en actividades innovadoras es el sector de telecomunicaciones el que concentra la mayor parte (más de la mitad) de las inversiones en innovación.

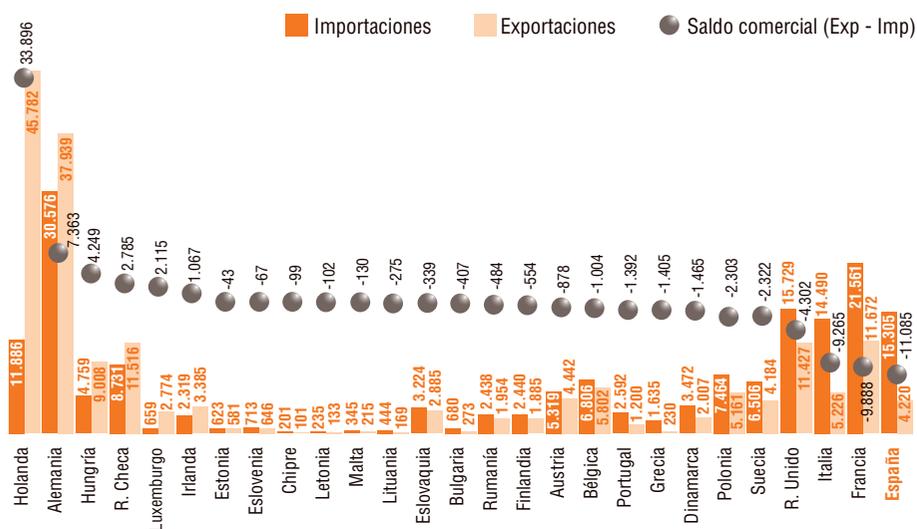
> España es el país de la UE con mayor déficit comercial TIC a pesar del aumento global del volumen de comercio

2.3. La balanza comercial TIC

Con respecto a la balanza comercial del sector TIC en el ámbito de la UE (Gráfico 2.16.), se mantiene en relación con años anteriores el predominio del déficit comer-

cial en la mayoría de los países europeos, con las excepciones de países más industrializados como Alemania y Holanda, y algunos países emergentes como Hungría, Irlanda o la República Checa, que han apostado fuertemente por la industria TIC como motor de sus economías. La situación de España no difiere sustancialmente

de la de años anteriores, con un incremento global del volumen de comercio, pero que desemboca en una situación de déficit comercial TIC superior en términos absolutos al de 2009, debido al aumento de las importaciones. Lo que sitúa a España como el país de la UE con mayor déficit comercial.



> Gráfico 2.16. Balanza comercial del sector TIC. UE, 2010, en millones de euros

Fuente: eEspaña 2011 a partir de ICEX (2011)

	Exportaciones	Importaciones	Saldo
Equipos de telecomunicaciones	637.334,94	4.780.443,23	-4.143.108,30
Hardware	586.305,96	3.917.212,59	-3.330.906,62
Componentes electrónicos	1.799.605,07	3.291.325,97	-1.491.720,95
Electrónica industrial	294.589,23	864.646,93	-570.057,71
Software	26.522,72	188.839,33	-162.316,61

> Tabla 2.1. Desglose importaciones/exportaciones del sector TIC industrial. 2010, en miles de euros

Fuente: eEspaña 2011 a partir de ICEX (2011)

Centrando el análisis en el caso español, la situación de déficit comercial se mantuvo en todos los meses del año 2010 y alcanzó su nivel máximo en noviembre, mes en el que se registró un mayor volumen de comercio exterior. Por productos industriales (Tabla 2.1.), el mayor déficit se manifiesta en el sector de equipos de telecomunicaciones, mientras que el sector más activo en exportaciones es el de componentes electrónicos. Con respecto al año 2009, se observa un incremento en todos los sectores industriales TIC, tanto

de las exportaciones como de las importaciones, salvo en el sector de *software*, que registra un descenso notable de las primarias.

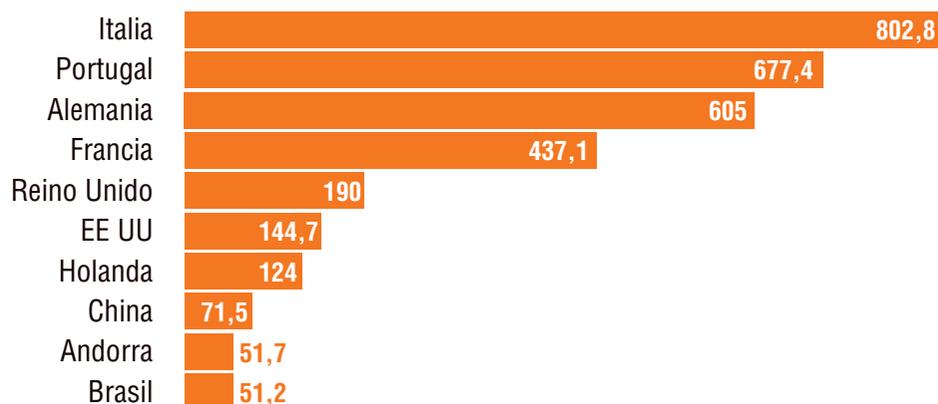
Con respecto a los principales países con los que se realiza el comercio exterior en materia TIC, las exportaciones TIC españolas se dirigen a países europeos, en particular, de nuestro entorno económico y geográfico, grandes potencias industriales o países emergentes como China o Brasil (Gráfico 2.17.). Es destacable que

en 2010 Brasil haya desbancado a Marruecos, que en 2009 ocupaba la décima posición como destino de nuestras exportaciones TIC.

Por su parte, los principales países origen de las importaciones TIC españolas continúan siendo potencias como China, Alemania, Reino Unido, Estados Unidos, Francia o Japón, aunque como novedad en 2010 destaca la pérdida de importancia relativa de Corea del Sur a favor de Italia (Gráfico 2.18.).

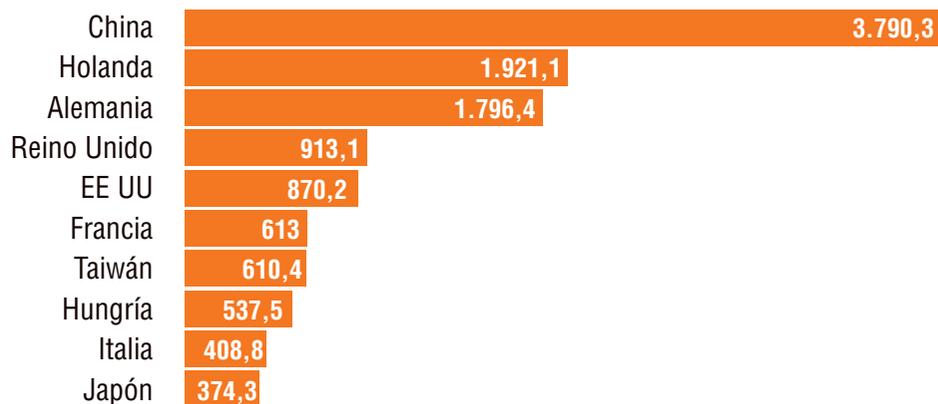
> Gráfico 2.17. Ranking de los 10 mayores países destino de exportaciones TIC españolas. 2010, en millones de euros

Fuente: eEspaña 2011 a partir de ICEX (2011)



> Gráfico 2.18. Ranking de los 10 mayores países origen de importaciones TIC españolas. 2010, en millones de euros

Fuente: eEspaña 2011 a partir de ICEX (2011)



2.4. La financiación de las TIC

■ La financiación pública de las TIC

La aprobación, el 19 de mayo de 2010, por parte de la Comisión Europea de una Comunicación sobre la Agenda Digital Europea, con el objetivo de promover el desarrollo de la Sociedad de la Información y las TIC para la reactivación económica y la creación de empleo en la UE, se ha traducido en la modificación del Plan Avanza2 durante su segundo año de ejecución. Como resultado, se ha desarrollado la denominada Estrategia 2011-2015 del Plan Avanza2, que no está vinculada a unos presupuestos concretos, sino que marca unas prioridades a desarrollar dentro de los escenarios de consolidación presupuestaria aprobados por el Gobierno.

De esta forma, el Plan Avanza2, que

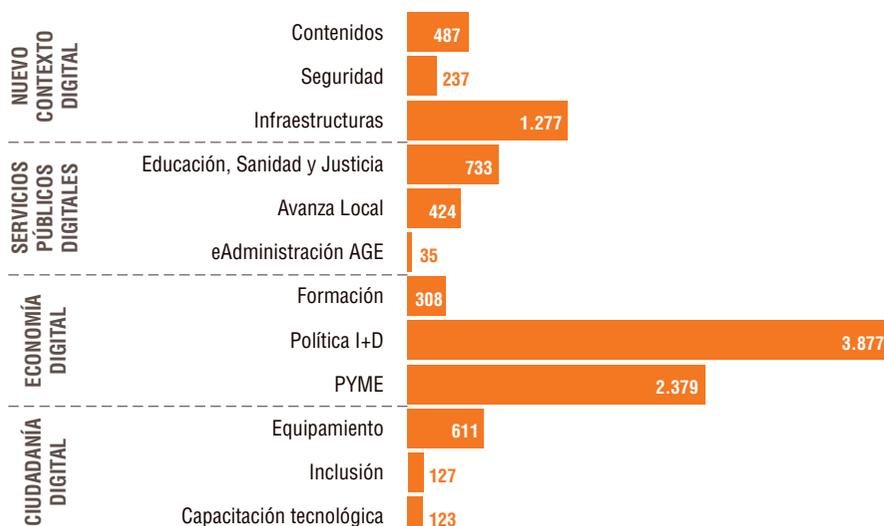
modifica los cuatro ejes originales a cinco (Infraestructuras, Confianza y Seguridad, Capacitación Tecnológica, Contenidos y Servicios Digitales y Desarrollo del Sector TIC), incrementa la importancia de los fondos destinados a la Economía Digital, al que se han destinado aproximadamente dos tercios del presupuesto total acumulado para el fomento de la Sociedad de la Información en España entre 2006 y 2010. Además, esta línea se modifica de tal forma que pasa a englobar no sólo acciones encaminadas a la mayor adopción de las TIC por las PYME, sino que también destina fondos al fomento de la investigación y la innovación industrial en el ámbito de las TIC por parte de las empresas. Ambos programas son los que han recibido un mayor volumen de financiación por parte del Plan Avanza (Gráfico 2.19.).

Con aproximadamente 2.000 millones de euros, lo que supone un 19% de la inversión acumulada 2006-2010, el eje Nuevo Contexto Digital ocupa el segundo lugar en importancia. Se trata de un área que

ha ido reduciendo su peso relativo en el conjunto del Plan, debido, principalmente, a que el mayor esfuerzo en el ámbito de las infraestructuras se realizó en los primeros años de ejecución del Plan Avanza.

El tercer lugar en inversión acumulada hasta 2010 lo ocupa el eje Servicios Públicos Digitales, que ha ganado peso relativo dentro del Plan Avanza2. En este sentido, dentro del nuevo eje Contenidos y Servicios Digitales, el desarrollo de la Administración Electrónica se considera un aspecto prioritario, especialmente en los ámbitos de educación, sanidad y justicia.

Por otro lado, aunque en la nueva estructura que supone la puesta en marcha del Plan Avanza2 el eje Ciudadanía Digital se integra dentro del eje Capacitación, no se ha reducido el peso relativo de este área de actuación, que supone un 8% del conjunto del Plan Avanza y que destina los fondos principalmente a financiar la adquisición de equipamiento por parte de los ciudadanos.

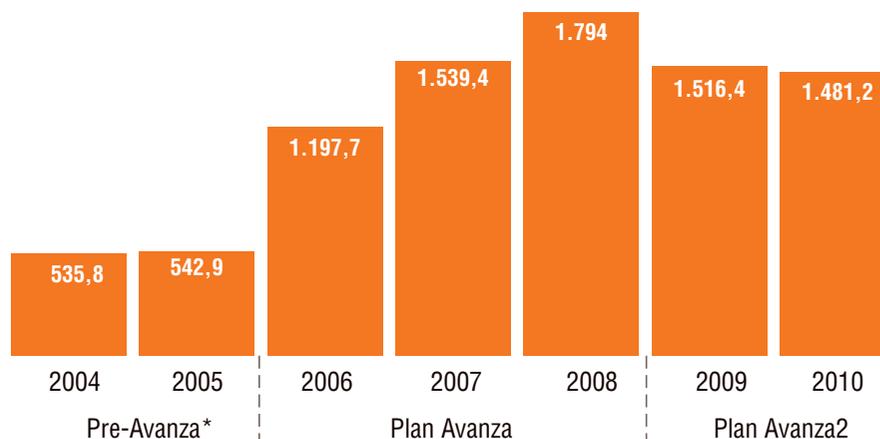


> Gráfico 2.19. Fondos movilizados por el Plan Avanza, por programas. España 2006-2010, en millones de euros

Fuente: eEspaña 2011 a partir de Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (2010)

Evolución del presupuesto anual de los planes para el desarrollo de la Sociedad de la Información. España 2004-2010, en millones de euros

Desde su puesta en marcha, el Plan Avanza, a lo largo de sus distintas fases, ha movilizado más de 10.000 millones de euros. De esta cantidad, más de 7.500 millones corresponden al propio presupuesto del Plan, que se financia con cargo a los Presupuestos Generales del Estado, y cuyo grado de ejecución superaba el 99% en septiembre de 2010. Durante los dos primeros años de ejecución de la segunda fase, denominada Plan Avanza2, el presupuesto se ha mantenido relativamente constante en torno a los 1.500 millones anuales.



Fuente: eEspaña 2011 a partir de Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (2010)

* Recursos destinados al desarrollo de la Sociedad de la Información

Estrategia 2011-2015 del Plan Avanza2

La primera fase del Plan Avanza perseguía conseguir la convergencia de la Sociedad de la Información en España con la Unión Europea, especialmente en cobertura y conectividad. La Estrategia 2011-2015 del Plan Avanza2, por su parte, pretende situar a España en una posición de liderazgo en el desarrollo y uso de productos y servicios TIC avanzados. Este objetivo general se ha desagregado en 10 objetivos concretos, con sus metas cuantificables, que persiguen, directa o indirectamente, la consecución de 34 retos que debe abordar España en el ámbito de las TIC (Tabla 2.2.), para cuya consecución se han detallado más de 100 medidas concretas que se deben articular. Los 10 objetivos de la Estrategia 2011-2015 son promover procesos innovadores TIC en las AA PP, extender las TIC en la sanidad, potenciar la aplicación de las TIC en el sistema educativo, mejorar la capacidad y extensión de

las redes de telecomunicaciones, extender la cultura de la seguridad de la información, incrementar el uso avanzado de servicios digitales por la ciudadanía, extender el uso de soluciones TIC en la empresa, desarrollar las capacidades tecnológicas del sector TIC, favorecer el sector de contenidos digitales y desarrollar las TIC verdes.

La puesta en marcha de la Estrategia 2011-2015 del Plan Avanza2 se ha traducido en una mayor importancia del Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN) como parte ejecutora del Plan. En este sentido, de los, aproximadamente, 600 millones de euros que este Ministerio dedicará al conjunto de acciones estratégicas en 2011, dos terceras partes irán destinadas a financiar actuaciones enmarcadas en la acción estratégica de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información, lo que supone un incremento del 56% con respecto al volumen de financiación destinado a esta acción estra-

tégica en 2010 (Gráfico 2.20).

Dentro de la acción estratégica de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información, el MICINN, en el marco del Plan Nacional de I+D+i, define seis subprogramas. El subprograma Avanza Competitividad del Sector TIC concede ayudas a las empresas españolas para la realización de proyectos y actuaciones de I+D+i en el ámbito TIC, y supone más del 40% del presupuesto total de la acción estratégica para 2011 (Gráfico 2.21).

En segundo lugar, por volumen de financiación, se encuentra el subprograma Avanza Contenidos Digitales (35% de la acción estratégica). Se trata de una nueva línea de ayudas en el seno del MICINN que financiará actividades relacionadas con el desarrollo tecnológico en subsectores con potencial de crecimiento como los mundos virtuales, videojuegos, animación, 3D y realidad aumentada. Asimismo, dentro de este subprograma se financiarán actua-

ciones encaminadas al logro de mejoras tecnológicas y organizativas, así como al diseño de nuevos modelos de negocio en toda la cadena de valor de la industria de contenidos digitales, desde la producción hasta la comercialización.

Con aproximadamente el 20% del presupuesto destinado a la acción estratégica de

Telecomunicaciones y Sociedad de la Información, en tercer lugar se sitúa el subprograma Avanza Eficiencia Energética, otra nueva línea de ayuda destinada a financiar el uso de tecnologías que permitan disminuir las emisiones de CO2 generadas por las TIC, así como sistemas que conduzcan a la mejora de la eficiencia energética de las redes TIC y la sustitución

de procesos productivos tradicionales por otros más eficientes, contribuyendo a la sostenibilidad energética y medioambiental mediante la incorporación de las TIC. El 3,5% restante de la financiación del presupuesto de la acción estratégica para 2011 se reparte entre los subprogramas de Formación en TIC para PYME, Mayores y Dependientes, e Igualdad de Género.

Eje	Retos
Infraestructuras	Universalizar el servicio de banda ancha a 1 Mbps
	Acelerar el despliegue de las redes ultrarrápidas
	Actualizar las infraestructuras de telecomunicaciones de los edificios a los requisitos de las redes ultrarrápidas
	Mejorar los servicios de comunicaciones y fomentar las inversiones mediante el dividendo digital
Confianza y Seguridad	Extender la cultura de la seguridad a la ciudadanía y las PYME
	Gestionar la privacidad de forma equilibrada
	Generalizar el uso del DNI electrónico, así como de la identidad y firma digital
	Responder proactivamente a los incidentes de seguridad
Capacitación Tecnológica	Incluir en la SI a los ciudadanos en riesgo de exclusión digital (mayores, personas con discapacidad, rentas bajas, zonas rurales...)
	Conseguir la igualdad de género en la Red
	Extender el uso avanzado de las TIC por parte de la ciudadanía
	Incorporar las micro PYME en la Sociedad de la Información
	Poner las TIC al servicio de la innovación en las PYME
	Extender el uso avanzado de las TIC por parte de las personas jurídicas (tanto públicas como privadas)
	Aumentar el peso del comercio electrónico
	Extender el uso de la contratación electrónica y en particular de la factura electrónica
	Impulsar la formación y reciclaje continuo de los trabajadores
	Impulsar la formación de profesionales TIC
Contenidos y Servicios Digitales	Consolidar la industria de contenidos digitales
	Mejorar la gestión de los derechos de propiedad intelectual
	Aprovechar las ventajas de la interactividad de la TDT
	Aumentar de la presencia del español en la Red
	Facilitar la adaptación de las Entidades Locales a la Ley de Acceso
	Desarrollar servicios soportados por el DNI electrónico
	Ampliar el peso de las TIC en el sistema educativo
	Desarrollar servicios para la salud y el bienestar social
	Fomentar la aplicación de las TIC en la Justicia
	Facilitar la accesibilidad de los servicios digitales
Desarrollo Industrial del Sector TIC	Desarrollar servicios de Gobierno Abierto y de eAdministración
	Dar respuesta a Internet del futuro desarrollando el sector TIC
	Desarrollar las TIC verdes
	Desarrollar las TIC para el bienestar social
	Desarrollar las capacidades tecnológicas en la cadena de valor de los contenidos digitales
Fomentar la internacionalización del sector TIC	

> Tabla 2.2. Retos del Plan Avanza2 en la Estrategia 2011-2015

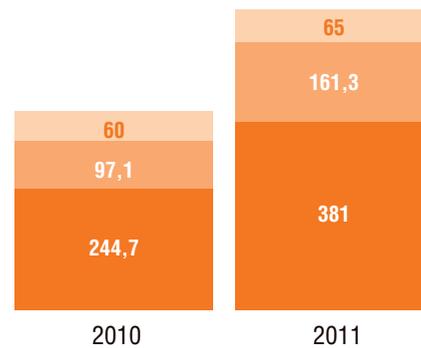
Fuente: eEspaña 2011 a partir de Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (2010)

> La puesta en marcha de la Estrategia 2011-2015 del Plan Avanza2 se ha traducido en una mayor importancia del Ministerio de Ciencia e Innovación

> Gráfico 2.20. Inversión pública en el marco del Plan Nacional de I+D+i, por acciones estratégicas. España 2010-2011, en millones de euros

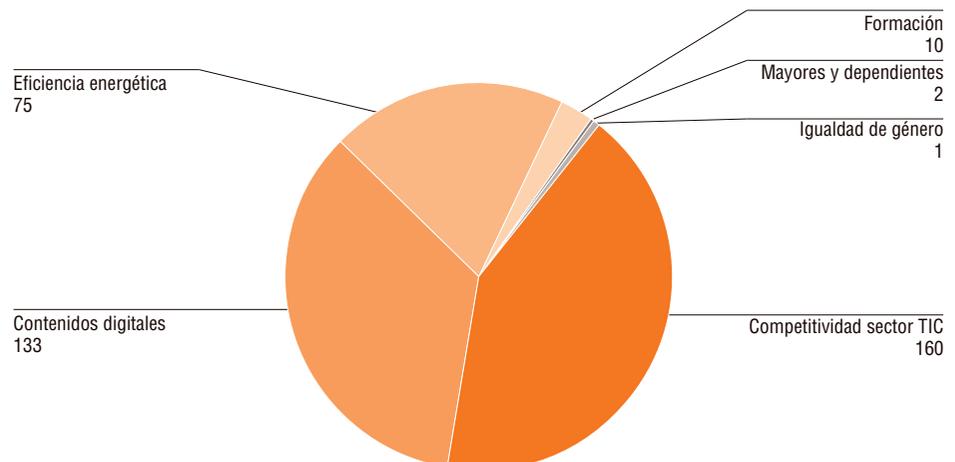
Fuente: eEspaña 2011 a partir de Ministerio de Ciencia e Innovación (2010)

■ Telecomunicaciones y Sociedad de la Información
 ■ Salud
 ■ Energía y cambio climático



> Gráfico 2.21. Inversión pública en el marco del Plan Nacional de I+D+i 2011. Acción estratégica de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información, en millones de euros

Fuente: eEspaña 2011 a partir de Ministerio de Ciencia e Innovación (2010)



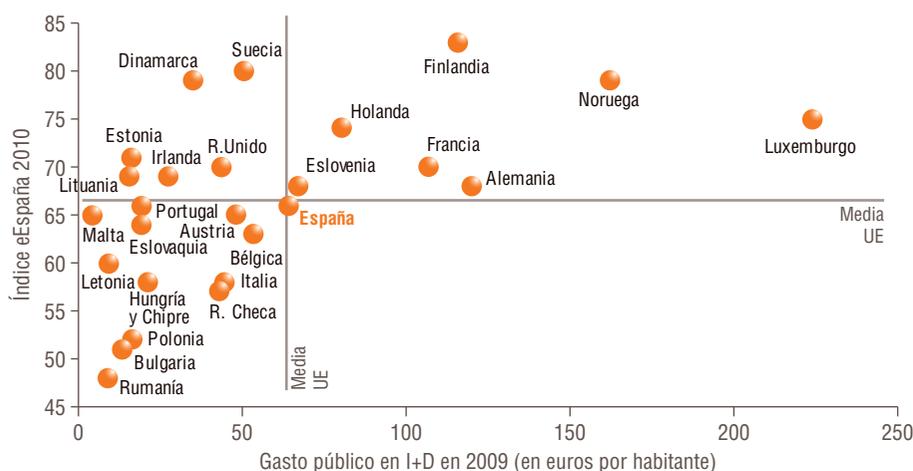
■ La financiación pública de la I+D en las TIC

La financiación pública de la I+D en las TIC resulta importante para el desarrollo económico futuro de las economías, en general, y de la Sociedad de la Información, en particular. En este sentido, puede apreciarse una relación positiva entre el gasto público en I+D, medido en euros por habitante, y el grado de desarrollo de la Sociedad de la Información en Europa (Gráfico 2.22.).

El esfuerzo que el conjunto de AA PP de nuestro país dedica a la I+D prácticamente se ha triplicado entre 2002 (1.108 millones de euros) y 2009 (2.927 millones) (Gráfico 2.23.). Por disciplinas científicas, el gasto en I+D interna del conjunto de las AA PP en la rama de ciencias médicas es el que ha experimentado un mayor crecimiento. El área de ingeniería y tecnología, en el que se enmarcan las TIC, ha experimentado un importante crecimiento del gasto público en I+D desde 2002, lo que ha llevado a que en 2009 esta rama científica recibiera el 23% del gasto público total destina-

do a I+D interna.

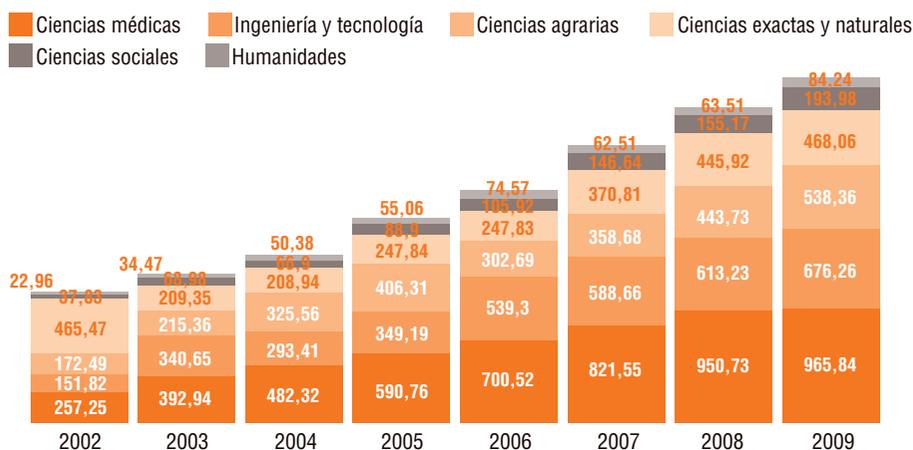
Del mismo modo, los gastos corrientes en investigación y desarrollo que el conjunto de AA PP destinan a la rama de ingeniería y tecnología se han más que duplicado entre 2003 (252 millones de euros) y 2009 (538 millones) (Gráfico 2.24.). Este crecimiento de los gastos públicos corrientes en I+D se ha producido, principalmente, en el caso de la investigación de carácter aplicado, que en 2009 supuso cerca del 60% del total en la disciplina de ingeniería y tecnología.



> Gráfico 2.22. Relación entre el gasto público en I+D en 2009 y el indicador eEspaña 2010 en la UE*

Fuente: eEspaña 2011 a partir de Eurostat (2010)

* Sin datos para Grecia, se incluye Noruega



> Gráfico 2.23. Evolución del gasto en I+D interna del conjunto de las AA PP, por disciplina científica. España 2002-2009, en millones de euros

Fuente: eEspaña 2011 a partir de INE (2010)

Atendiendo a la financiación de proyectos por áreas tecnológicas, el área de tecnologías de la información y las comunicaciones ha pasado a ocupar, con 222 millones, por primera vez, el tercer puesto, por delante del área de materiales, química y medio ambiente, incrementando la financiación comprometida por el Centro para el Desarrollo Tecnológico e Industrial (CDTI) en un 70% con respecto al año 2008.

En cuanto a la dimensión media de los proyectos, la diferencia fue poco significativa entre las distintas áreas tecnológicas en 2009 (entre 0,82 y 1,15 millones de euros). Sin embargo, mientras que tradicionalmente los presupuestos de los proyectos TIC venían siendo los más reducidos, debido al menor peso de los activos en los mismos, en 2009 los proyectos enmarcados en este área pasaron a ser los de mayor dimensión media (1,15 millones de euros, frente al millón de tecnologías de la producción, 0,98 de agroalimentación, biotecnología y salud y 0,82 de materiales, química y medioambiente). Este hecho se debe a la adaptación del CDTI al Marco

Comunitario de Ayudas, que no permite la financiación de la compra de activos y que ha supuesto, además, un descenso generalizado de la dimensión de los proyectos.

La financiación que ha recibido España a través de programas de la UE (no se incluye el Programa Marco) pasó, según datos del INE, de 75 millones de euros en el año 2000 a 100 millones en 2009, alcanzando un máximo de 118 millones de euros en 2007, lo que supone un total aproximado de 1.000 millones de euros a lo largo de la década. De este modo, según datos de Eurostat, la financiación recibida por España se sitúa próxima a la de países como Italia o Francia (aproximadamente 120 millones de euros en 2007) aunque, en ambos casos, el crecimiento en este tipo de financiación ha sido mayor que el experimentado en nuestro país (123 y 142 millones de euros en 2008, respectivamente).

Entre las distintas disciplinas científicas, la investigación en la rama de ingeniería y tecnología es, junto con la de ciencias médicas, la que ha experimentado un

mayor crecimiento en este tipo de financiación, habiendo duplicado su peso relativo entre los años 2000 (11,2%) y 2009 (20,1%) (Gráfico 2.25.). En este período, la disciplina de ingeniería y tecnología ha recibido un total de 182 millones de euros provenientes de programas de investigación de la UE.

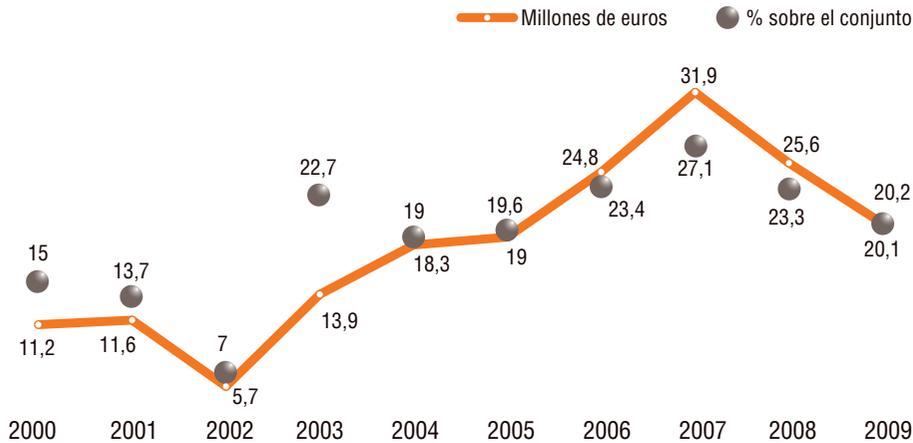
El Programa Marco es la principal iniciativa de fomento y apoyo a la I+D en la Unión Europea, y tuvo en 2009 el tercer ejercicio de gestión de su séptima edición (VII Programa Marco 2007-2013). Durante este año, la cifra global de retornos alcanzados por entidades españolas en el conjunto de áreas temáticas cogestionadas por el CDTI fue de 240,6 millones de euros, lo que supone un 8,5% del presupuesto total del programa para el conjunto de la UE (tasa de retorno) (Gráfico 2.26.).

Por CC AA, lideran la participación Madrid (30,8%), Cataluña (26,4%), País Vasco (12,5%), Andalucía (7,9%) y Valencia (7,8%). Madrid y Andalucía, además, superan en 2009 los resultados del año anterior.

> **Gráfico 2.24. Evolución de los gastos corrientes en I+D del conjunto de las AA PP en el área de ingeniería y tecnología, por tipo de investigación. España 2003-2009, en millones de euros**

Fuente: eEspaña 2011 a partir de INE (2010)

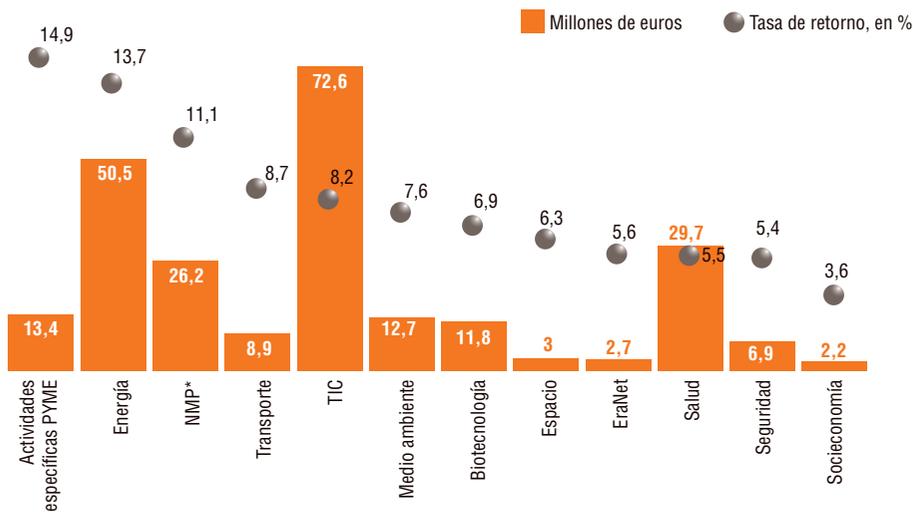




> Gráfico 2.25. Evolución de la financiación recibida de programas de la UE* para investigación en el área de ingeniería y tecnología. España 2000-2009

Fuente: eEspaña 2011 a partir de INE (2010)

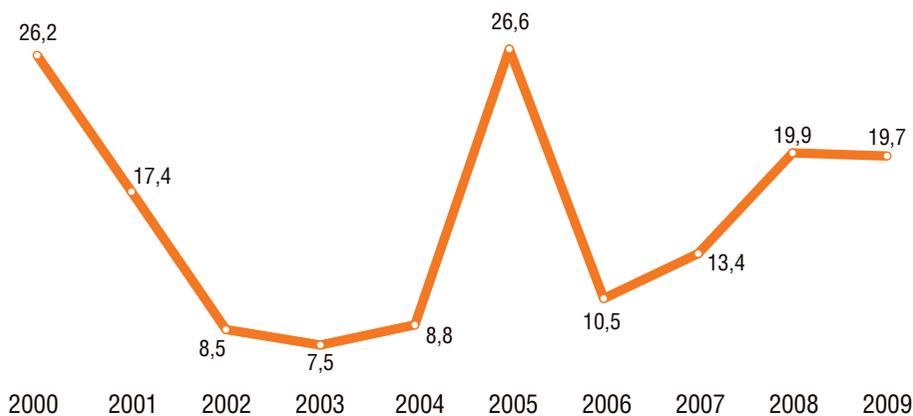
* No se incluye el Programa Marco



> Gráfico 2.26. Resultados de la participación española en el VII Programa Marco de la UE en 2009, por disciplina científica

Fuente: eEspaña 2011 a partir de Centro para el Desarrollo Tecnológico e Industrial (CDTI) (2010)

* Nanotecnología, Materiales y Tecnologías de Producción



> Gráfico 2.27. Evolución de las inversiones de capital riesgo en alta tecnología. España 2000-2009, en % sobre el total de inversiones de capital riesgo

Fuente: eEspaña 2011 a partir de Asociación Española de Entidades de Capital Inversión (ASCRI) (2010)

■ La financiación de capital riesgo en las TIC

La inversión en capital riesgo en España se redujo a prácticamente la mitad entre 2008 (más de 3.000 millones de euros) y 2009, últimos datos disponibles, (1.600 millones). De esta inversión, los fondos destinados a proyectos/empresas de base tecnológica pasaron de 610 millones de euros en 2008 a 330 millones en 2009, lo que mantiene prácticamente inalterado el peso relativo de este tipo de inversiones sobre el total del capital riesgo invertido.

Este comportamiento del capital riesgo en el ejercicio 2009 supone un freno a la tendencia creciente que, desde 2003,

venía experimentando la inversión en sectores de alta tecnología (Gráfico 2.27.).

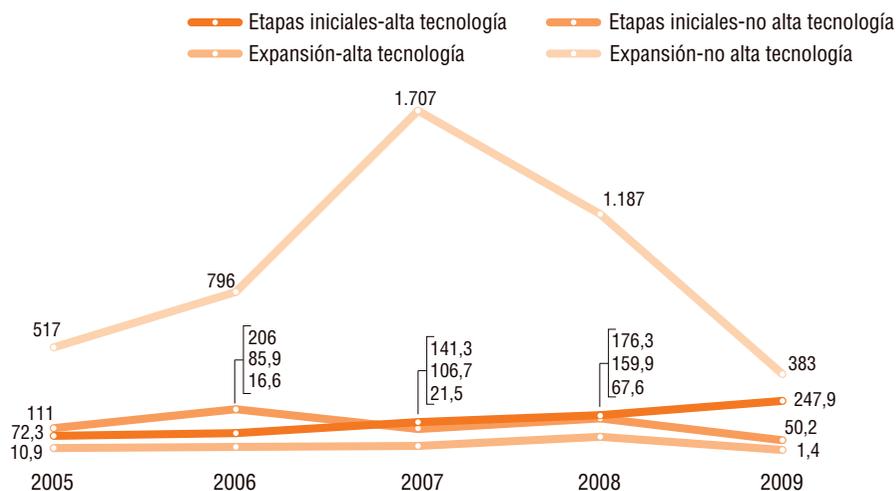
Por sectores de actividad, en 2009 la inversión de capital riesgo se destinó principalmente a productos de consumo, seguido de medicina y salud y energía y recursos naturales, rama de actividad en la que se redujo de manera considerable este tipo de financiación con respecto a un año antes (Gráfico 2.28.).

Entre los sectores TIC, el de informática pasó a ser el que más fondos procedentes de entidades de capital riesgo recibió en 2009, aunque, en línea con el conjunto de inversión de capital riesgo, este sector experimentó una reducción de este tipo de financiación cercana al 50%. El sector

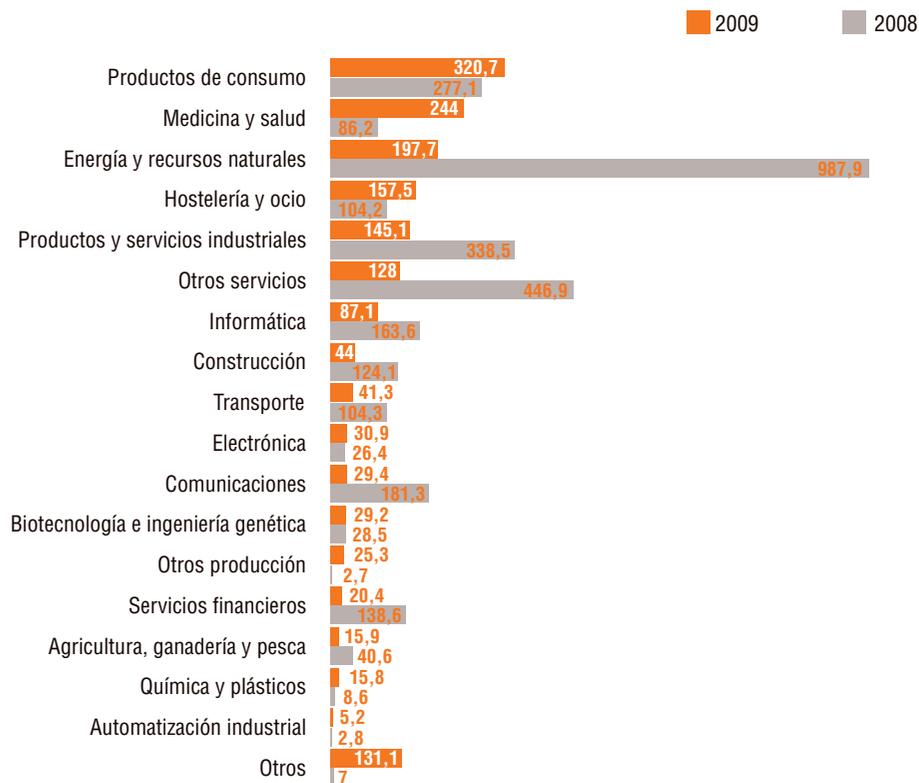
de electrónica es uno de los pocos que incrementó, aunque muy ligeramente, la financiación de capital riesgo recibida en 2009, lo que le sitúa en segundo lugar entre los sectores TIC. Finalmente, el sector de comunicaciones es, junto a los de energía y recursos naturales, productos y servicios industriales, servicios financieros y otros servicios, uno de los que mayor reducción de la financiación de capital riesgo experimentó entre 2008 y 2009 (83,7%). Sin embargo, a pesar de esta importante reducción, el sector de comunicaciones mantiene la tercera posición en cuanto a la composición de la cartera de inversión en capital riesgo, siendo la primera entre los sectores TIC e indicando la posible existencia de problemas de desinversión en esta área de inversión (Gráfico 2.29.).

Evolución de la captación de nuevos fondos de capital riesgo, por destino deseado. España 2005-2009, en millones de euros

La financiación de capital riesgo resulta fundamental para la puesta en marcha de empresas y/o proyectos de elevada intensidad tecnológica que, dada la elevada incertidumbre de sus retornos, presentan grandes dificultades para el acceso a financiación a través de los mercados de capital "tradicionales". Este papel del capital riesgo es especialmente relevante en las etapas iniciales de la vida de estas empresas, siendo el único segmento de inversión de capital riesgo que ha mantenido la tendencia creciente en el año 2009.

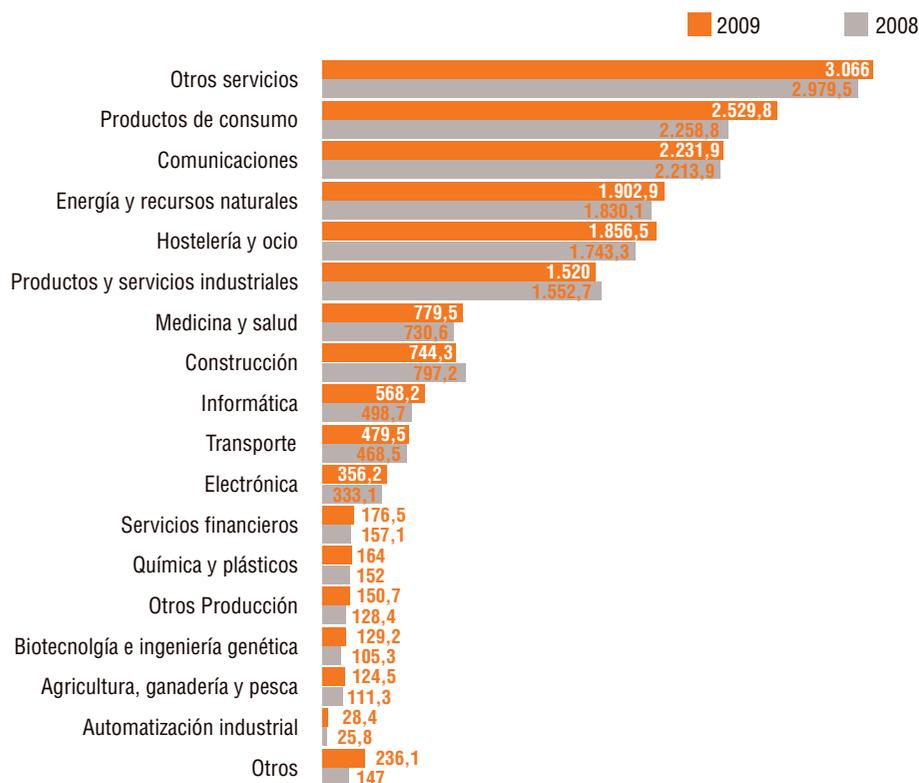


Fuente: eEspaña 2011 a partir de Asociación Española de Entidades de Capital Inversión (ASCRI) (2010)



> Gráfico 2.28. Volumen de inversión en capital riesgo, por sectores de actividad. España 2008-2009, en millones de euros

Fuente: eEspaña 2011 a partir de Asociación Española de Entidades de Capital Inversión (ASCRI) (2010)



> Gráfico 2.29. Composición de la cartera de inversión en capital riesgo, por sectores de actividad. España 2008-2009, en millones de euros

Fuente: eEspaña 2011 a partir de Asociación Española de Entidades de Capital Inversión (ASCRI) (2010)

> España está entre los países que destinan un menor volumen de fondos de capital riesgo a sectores intensivos en tecnología

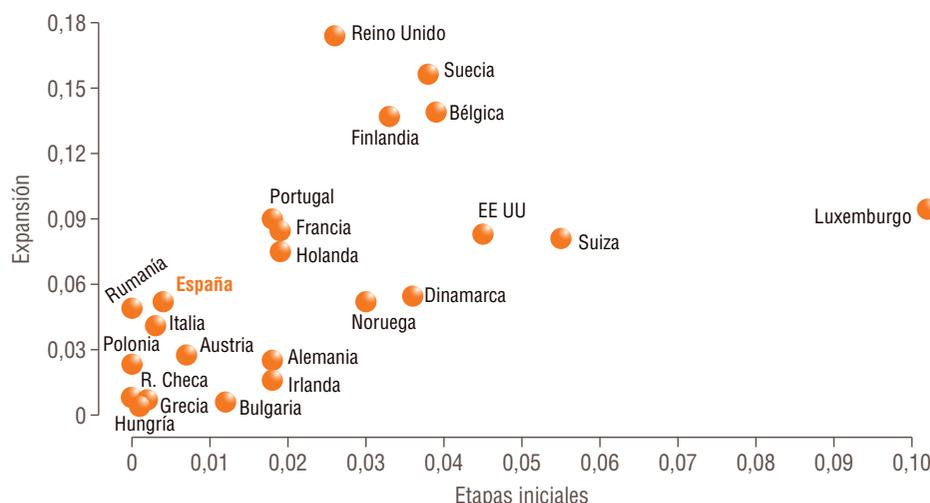
España continúa situándose entre los países que destinan un menor volumen de fondos de capital riesgo a sectores intensivos en tecnología (Gráfico 2.30.). Además, si se desagrega esta inversión en función de la fase de desarrollo de los proyectos que se financian, se constata

que esta situación es especialmente preocupante en el caso de la financiación en etapas iniciales. En este sentido, países como Francia, Holanda o Alemania destinan una proporción de su PIB más de cuatro veces superior a financiar este tipo de proyectos, en línea con la media euro-

pea. La desigualdad es aún mayor en la comparación con países como Suecia, Bélgica o Dinamarca, en los que la financiación de capital riesgo a etapas iniciales en sectores de alta tecnología en relación con el PIB es nueve veces superior a la que se realiza en España.

> Gráfico 2.30. Inversión en capital riesgo en sectores de alta tecnología en función de la fase de desarrollo. Comparativa internacional 2009, en % del PIB

Fuente: eEspaña 2011 a partir de Eurostat (2010)



2.5. La industria de los contenidos

La industria de los contenidos, formada por el sector de la música, los videojuegos, las publicaciones, el cine, el audiovisual y la publicidad, tanto en su versión digital como física, se encuentra en plena reconversión hacia el consumo de productos digitales puros y a su vez se nutre de nuevos modelos de negocio que superan las fronteras de lo *offline*. Por otro

lado, el abaratamiento de los costes de desarrollo y el aumento de las posibilidades de rentabilización hacen que la industria se revalorice cada día y consolide sus modelos de negocio.

La publicidad *online* en su caso, como contenido tractor y de mayor crecimiento de esta industria, toma las riendas de la mayoría de los modelos de negocio digitales que basados en el *Free to Play* o en los modelos *Freemium* atraen ingresos en forma de micropagos o suscripciones.

Los contenidos de valor añadido llevan al consumidor a culminar el consumo del contenido realizando una pequeña transacción o pagando suscripciones que evitan las interrupciones publicitarias y acaban rentabilizando el contenido.

Es importante resaltar cómo los ingresos de la industria de contenidos, aunque pierden fuelle desde las plataformas tradicionales, se diversifican y comienzan a proceder de distintas fuentes digitales como los móviles, las tabletas, las sus-

cripciones en el móvil, los kioscos *online*, los bienes virtuales, los videoclubes *online*, las aplicaciones, las redes sociales o la publicidad en videojuegos o vídeos.

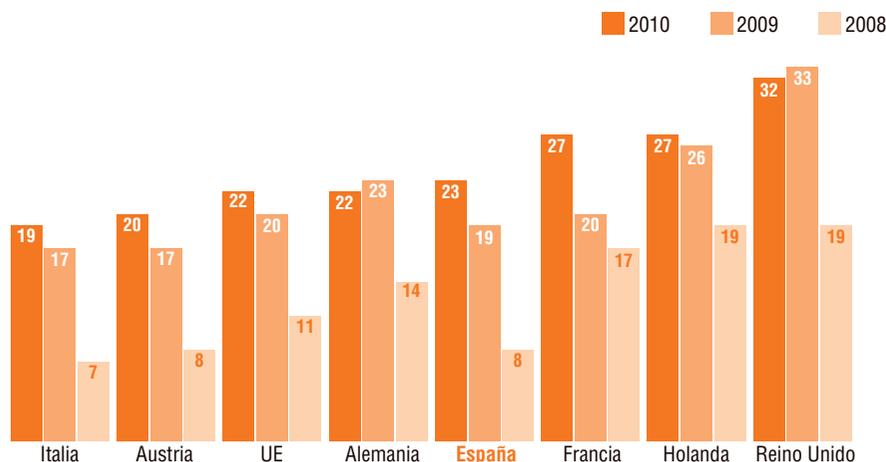
Por otro lado, los medios convergen entre ellos y con los contenidos, y se superponen para ofrecer servicios completos e interactivos a través, por ejemplo, del *microblogging* o los códigos bidi,

que ofrecen información desde el medio *offline* al dispositivo.

Los retos para la industria española recaen en la consolidación de los nuevos formatos de consumo, como los libros electrónicos, la mejora de la oferta de contenidos adaptados a las preferencias del consumidor (industrialización) y a la nueva tecnología 3D y de alta definición en casa, el aprovechamiento de los con-

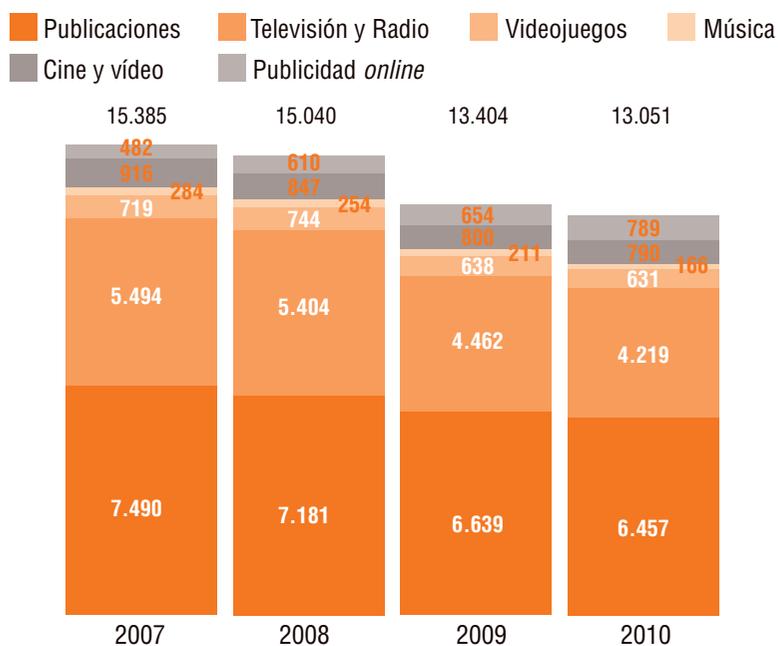
tenidos adaptables a cualquier tipo de derivado y en cualquier plataforma y la monetización de los modelos de negocio basados en la publicidad.

El papel del usuario o consumidor de contenidos es tan importante como el de los creadores profesionales ya que ellos mismos son generadores de contenidos así como adaptadores de los contenidos transformados que suben a la Red y que



> Gráfico 2.31. Individuos que han subido contenidos creados por ellos mismos en los tres últimos meses, en %

Fuente: eEspaña 2011 a partir de Rooter y Eurostat (2011)

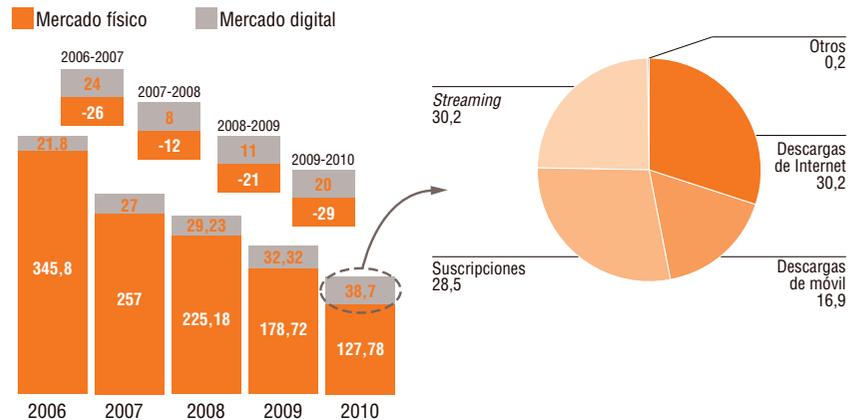


> Gráfico 2.32. Industria de los contenidos en España, en millones de euros

Fuente: eEspaña 2011 a partir de Rooter, Adese, DEV, Promusicae, Infoadex, CMT, Ministerio de Cultura, UVE y AEDE (2011)

> **Gráfico 2.33. Mercado discográfico español. 2006-2010, en millones de euros, y desglose del mercado digital 2010, en %**

Fuente: eEspaña 2011 a partir de Rooter y Promusicae (2010)



> Las cifras del mercado digital se han incrementado en un 20%, descendiendo la descarga desde Internet en beneficio del *streaming* y la suscripción

consumen millones de usuarios, sirviendo a los anunciantes de potentes reclamos publicitarios.

El consumidor que a su vez es producto se convierte en *prosumer*, siendo los contenidos generados por los usuarios los que arrastran la mayoría del consumo, costumbre que se incrementa año a año en Europa (Gráfico 2.31.).

La industria española de los contenidos facturó en 2010, 13.051 millones de euros, habiéndose registrado un leve descenso de la facturación en un 3%, pero manteniéndose en la línea de los “trece mil” y con perspectivas a que los sectores tractores tradicionales, como son la publicidad *online* o los videojuegos comiencen a crecer tanto o más que las pérdidas de otros sectores que sufren la adaptación a lo digital. La actual crisis económica es, principalmente, la causante de la contracción de consumo, traducida en menores inversiones publicitarias, fuente de ingresos de la mayoría de los sectores de contenidos (Gráfico 2.32.).

■ **Música**

La música continúa su descenso en ventas. En concreto, en el año 2010 la facturación del sector fue de 166,5 millones de euros, registrándose un decrecimiento del

21,12% con respecto al año 2009. De forma agregada, las cifras de venta de música han menguado desde 2001 en un 80%, lo que hace que el sector tenga que buscar nuevas formas de ingresos como son las alianzas con fabricantes de móviles, con más o menos éxito, los conciertos, las sinergias con otros sectores como el de los videojuegos o los contenidos transmedia.

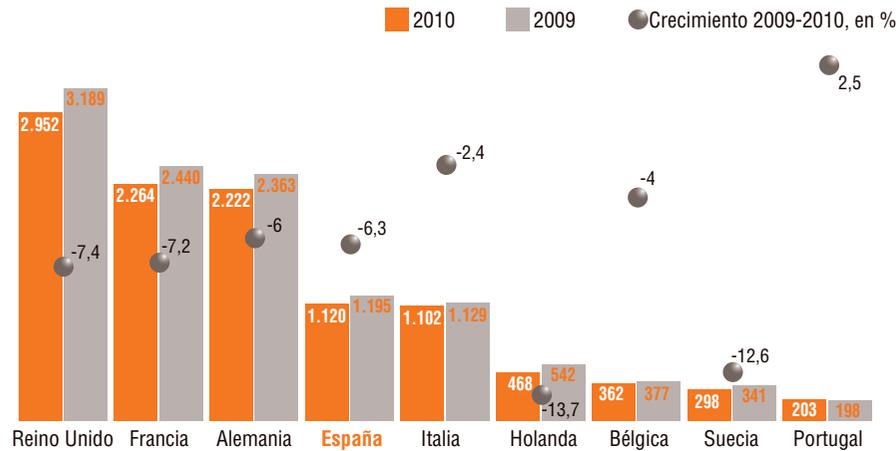
El bajo consumo de discos en España se refleja en el hecho de que, de media, cada español mayor de 14 años adquirió menos de la mitad de un disco en el año 2010, cuando en otros países el dato oscila entre los tres y los cuatro ejemplares por habitante y año. La transición del mercado de la música desde modelos de consumo en CD a la descarga y consumo digital va cediendo peso al consumo en *streaming* y de servicios de suscripción.

En el mercado español las cifras del mercado digital, que todavía no compensan las caídas globales, se han incrementado en prácticamente un 20%, alcanzando los 38,6 millones de euros, habiendo descendido la descarga desde Internet y móvil un 24,6% y un 46,3% respectivamente, en beneficio de los servicios de *streaming* y suscripción, que registran fuertes incrementos (Gráfico 2.33.). Por otro lado, el mayor peso del mercado digital español lo siguen llevando las descargas desde

	2004	2010
Servicios de música con licencia	menos de 60	más de 400
Catálogo disponible (canciones)	1 millón	13 millones
Ingresos digitales del sector	420 millones de dólares	4.600 millones de dólares
Porcentaje de ingresos canales digitales	2%	29%

> **Tabla 2.3. Evolución de la música digital en el mundo 2004-2010**

Fuente: eEspaña 2011 a partir de IFPI (2011)



> **Gráfico 2.34. Ventas del mercado europeo de videojuegos (hardware y software), en millones de euros**

Fuente: eEspaña 2011 a partir de ADESE (2010)

Internet, que suman el 30,18% del mercado digital. El móvil en su caso se lleva el 16,87%.

El mercado mundial de la música alcanzó en 2010, 4.600 millones de dólares, de los cuales el 29% de esos ingresos llegaron de canales digitales. En el ámbito internacional, los mercados digitales que más crecieron fueron Latinoamérica (en más de un 50%) y Europa (29%) (Tabla 2.3.).

Siguiendo en el mercado internacional, algunos estudios estiman que el consumo digital en EE UU superaría al de los CD en 2012. El mismo estudio consultado pronostica que para el año 2015, los ingresos de la música *online* estarán conformados en un 39% por descargas de sencillos, 32% por descargas de álbumes, 14% por suscripciones y 14% por publicidad⁸.

Una de las tendencias actuales es el gran número de servicios de música “en la nube” que los grandes distribuidores de contenidos, como Google o Amazon, están lanzando en respuesta al competidor iTunes.

Spotify, del que se estima habría ingresado 59 millones de euros en 2010⁴ (cinco veces más que en 2009 gracias al empuje del servicio en el móvil), sigue su tendencia de añadir valor al servicio. En mayo de 2010 lanzó la integración con Facebook.

■ Videojuegos

El consumo de *software* de videojuegos en España facturó en el año 2010 631 millones de euros, un 1% menos que en 2009, llegando a alcanzar los 1.245 millones si se incluye la facturación del *hardware*, que fue de 489 millones, y de los periféricos y accesorios (por valor de 125 millones de euros). Estas cifras siguen situando a España como cuarto mercado europeo en 2010, sobre un total superior a 11.000 millones de euros. Todos los países analizados han sufrido recesos en su facturación, exceptuando Portugal, que aumenta el valor de su sector en un 2,5% (Gráfico 2.34.).

En el mundo, el sector de videojuegos alcanza una cifra algo cercana a los 45.000 millones de euros⁵, consolidándose la ten-

> Los videojuegos ven disminuida levemente su facturación a favor del juego *online* y las nuevas tendencias de consumo de juegos: juegos sociales, en comunidad y para móviles

dencia de los juegos como entretenimiento casual (en juegos casuales o sociales), aumentando las descargas y el juego *online*, que no se encuentran registradas en la cifra española del mercado de videojuegos, la cual podría suponer, al menos, 20 millones de euros más en facturación. Tampoco se calcula la parte correspondiente al mercado de segunda mano que en España, así como en otros países, es potente⁶.

Los juegos sociales (aquellos alojados en redes sociales) generan ya negocios valorados en millones de dólares a través de la venta de bienes virtuales (bienes intangibles). Otra clara tendencia es la de los juegos para el móvil y es el sector que mayor crecimiento tiene en la industria de contenido creativo.

■ Publicaciones

El sector editorial es una industria cultural potente en Europa, con una facturación que alcanza los 40.000 millones de euros y unos 515.000 nuevos títulos editados en 2009.

Dentro del sector editorial, el mercado de los libros facturó en 2009 3.109,58 millones de euros, habiendo registrado una leve caída de los ingresos en un 2,3% con respecto a 2008. A pesar de que el número de ISBN concedidos se incrementó en un 6%,

los ejemplares vendidos disminuyeron un 2%. Este leve descenso podría deberse a la caída del 1% del precio medio del ejemplar o a la penetración del libro electrónico en el mercado editorial. Para el año 2010 el sector del libro podría seguir sufriendo leves caídas debido a la adversa coyuntura económica (Gráfico 2.35.).

El sector de las revistas alcanzó en 2010 unos ingresos estimados de 1.265 millones de euros, sufriendo una caída estimada de casi un 3% con respecto a 2009⁷. En cambio, las revistas ya cuentan en España con más de 21 millones de personas mayores de 14 años como lectores habituales. De ellos, el 90% lee en formato convencional y el resto exclusivamente en el medio *online* (más de dos millones). En los últimos cinco años el medio ha sumado 2,4 millones de lectores, de los cuales, cada lector consume una media de tres revistas, a las que dedica una media de 40 minutos. Además, como cada revista es leída varias veces, cada anuncio generó 2,8 impactos. La inversión publicitaria en el medio ascendió a 398 millones de euros en 2010, registrando un 1% de caída con respecto a 2009, según la Asociación de Revistas de Información.

Los ingresos estimados del sector de los periódicos en España han alcanzado los 2.125 millones de euros en 2010, regis-

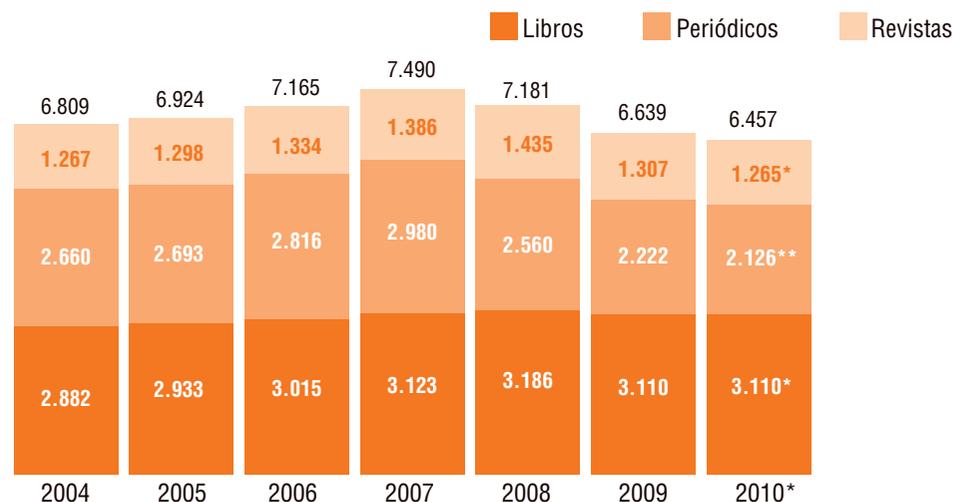
trándose un descenso del 4,3%. Los resultados del subsector no sólo se ven lastrados por las caídas de la publicidad, sino también por la menor venta de ejemplares y la caída de otros ingresos, ámbitos, todos ellos, con descensos generalizados desde 2007, a pesar de que la mayoría de los periódicos han subido sus precios al menos 20 céntimos durante este tiempo y han reducido partidas de gastos desde 2007 en casi un 20% (Gráfico 2.36.).

El País, por ejemplo, ha registrado ingresos de 275,3 millones de euros en 2010, un 3,4% inferior al año 2009, y *ABC* ha cerrado con 152,1 millones de euros de facturación, un 4,3% menos que en 2009. A pesar de la disminución en el número de ejemplares vendidos (235.000 ejemplares menos en 2009), el número de lectores en España aumenta, ya que la media de lectores de prensa ascendió en 2009 a 13.894.000, lo que implica un incremento del 1,4%, según AEDE.

La prensa gratuita también sufre la caída de la inversión en publicidad, por ejemplo *20 Minutos* redujo sus ingresos un 13%. Pero, por otro lado, los periódicos deportivos aprovechando el Mundial de Fútbol de 2010, entre otras cosas, aumentaron sus ingresos, así, *AS* disparó hasta los 82 millones de euros sus ingresos, un 13,3% más.

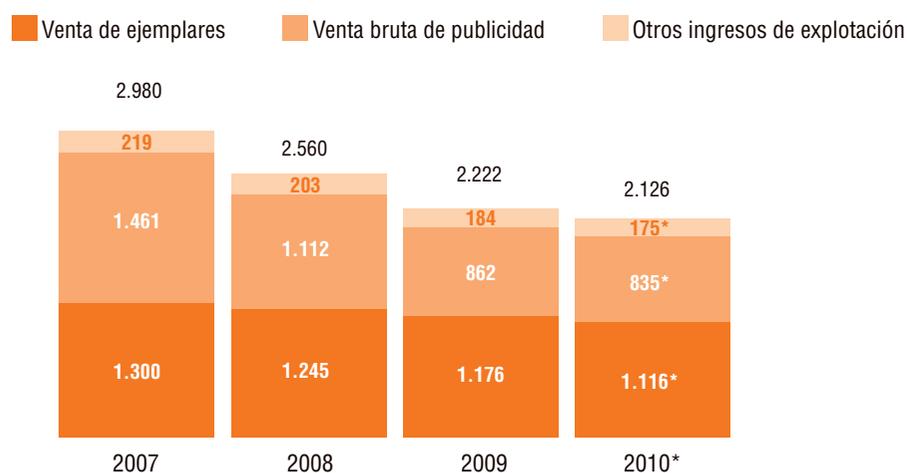
> Gráfico 2.35. Evolución del sector editorial en España, en millones de euros

Fuente: eEspaña 2010 a partir de Rooter, AEDE, FGEE y PWC (2010)



*Estimación
**Previsión AEDE

> El sector de las publicaciones digitales en España facturó en 2010 un 31,8% más que el año 2009



> Gráfico 2.36. Evolución de los resultados del sector de la prensa diaria en España, en millones de euros

Fuente: eEspaña 2011 a partir de Libro Blanco de la Prensa Diaria 2011 de AEDE

* Estimación AEDE

Publicaciones Digitales

El sector de las publicaciones digitales en España facturó en 2010 286 millones de euros, un 31,8% más que el año 2009, según datos de AMETIC. Pese a que todavía estos contenidos no son tan populares en el formato digital como lo son la música o los juegos, el mercado de los dispositivos está propiciando al sector un cómodo “campo de batalla” para competir con otros contenidos digitales.

iMag es la primera revista española (y en español) exclusiva para tabletas, y en su lanzamiento en diciembre de 2010 y hasta el cuarto número se han descargado un máximo de 85.000 copias en total en todo el mundo (un 85% de las mismas en España). *iMag* ofrece contenidos integrando vídeos, música, infografías, anuncios

interactivos, fotografías envolventes y artículos sobre estilos de vida, tendencias, diseño y tecnología. El primer número gratuito de la revista se situó como número uno del top de descargas gratuitas del *App Store* español durante cinco días y el primer número de pago estuvo como número uno por ingresos en el *App Store* español categoría *lifestyle* durante cuatro días.

Algunas de las revistas exclusivas para iPad como *Wired* y *Project*, pioneras en el sector de las revistas digitales, registraron también cifras superiores a las 100.000 descargas en sus lanzamientos.

Otro modelo de negocio innovador en el sector de las publicaciones digitales ha sido el lanzamiento, en febrero de 2011, del primer periódico exclusivo para iPad: *The Daily*, del grupo de comunicación

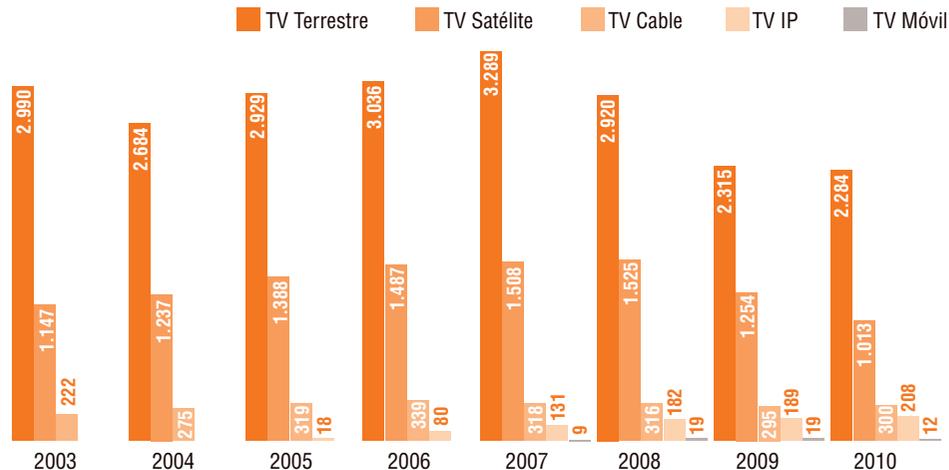
News Corporation, para el que se han estimado inversiones de hasta 30 millones de euros para el desarrollo del producto. Esta publicación digital pudo descargarse de forma gratuita durante las dos primeras semanas del lanzamiento y actualmente tiene una edición gratuita limitada y un precio de 0,99 dólares por suscripción semanal, o de 39,99 dólares por año⁹.

Los libros electrónicos en su caso, siguen su ininterrumpido aumento y han alcanzado en España las 13.250 ediciones en sus diferentes formatos⁹ (archivos de internet, CD-ROM, DVD, CD-I, CDV, CD-Photo o disquetes, audiolibro y videolibro).

Sólo de archivos en Internet se han registrado 5.077 libros (por ISBN). El incremento de títulos electrónicos entre el período de 2004 a 2009 ha sido de un 174%,

> **Gráfico 2.37. Ingresos por operaciones de la TV por medio de transmisión en España, en millones de euros y sin subvenciones**

Fuente: eEspaña 2011a partir de Rooter y CMT (2010)



> **El sector cinematográfico español facturó en el año 2010 790 millones de euros, un 1% menos que en 2009**

habiendo aumentado más de un 50% los libros en soportes distintos al papel entre 2008 y 2009.

Según la Association of American Publishers, en el mercado estadounidense los libros electrónicos para tabletas son un éxito y facturaron en 2010 el 9% de la cuota total del sector editorial, comparado con el 3,31% de 2009.

■ **Audiovisual**

La televisión y la radio han facturado en 2010 una cifra de 4.219 millones de euros, un 5,4% menos que el año anterior, debido sobre todo al descenso de las inversiones en publicidad. La menor inversión en la televisión se ha debido a la alta fragmentación de las audiencias que, tras el aumento de los canales de TDT, reduce los impactos de la publicidad y, por tanto, la confianza de los anunciantes, que migran hacia otros formatos como los de Internet.

El año 2010 ha cerrado cuentas con disminuciones generalizadas, exceptuando la facturación de la televisión de pago en sus partidas de cable, que aumentó un 1,6%, y la TV por Internet, que aumentó un 10,2%.

Según la CMT, en número de abonados, la televisión de pago cerró el último trimestre de 2010 con 4.296.434 abonados, 218.830 más que en el mismo período de 2009, sin

tener en cuenta los 515.759 que acceden a contenidos a través de móvil.

El cable, la TV por IP y el digital son los medios que aumentan abonados, mientras que el satélite desciende con respecto a 2009 (Gráfico 2.37.).

En cuanto a las contrataciones de contenidos de pago por visión, se detecta una disminución de 225.332 unidades en comparación con el último trimestre de 2009. En total en el último trimestre de 2010, se contrataron 3.191.819 servicios, siendo las películas y la categoría “otros” (documentales, series, conciertos) los contenidos que registraron fuertes caídas, mientras que el fútbol suma 266.827 contrataciones registradas y alcanza las 623.503.

En su caso, la radio ha experimentado una subida del 3% en su facturación de 2010, pasando a facturar 402 millones de euros, de camino a la recuperación de ingresos.

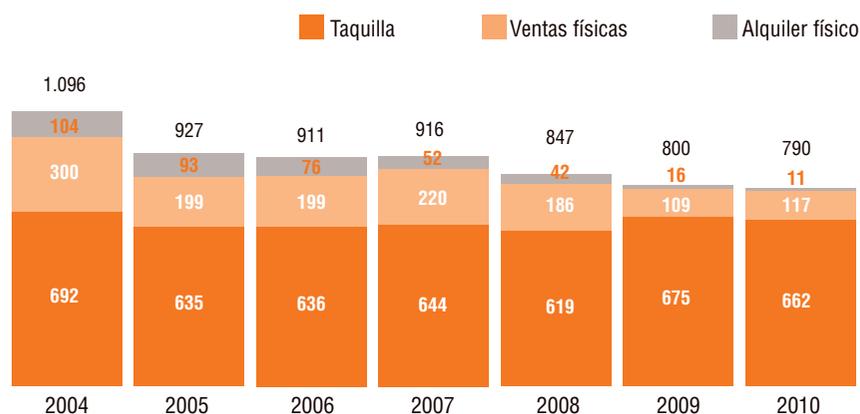
El sector cinematográfico español (que suma la taquilla de cine y la venta y alquiler de DVD), facturó en el año 2010 790 millones de euros, un 1% menos que en el año anterior. Los ingresos totales de la taquilla en 2010 fueron de 662,3 millones de euros, de los cuales 80,2 millones correspondieron al cine español, una cuota de mercado del 12,1%, casi 3,5 puntos inferior a la de 2009.

Las películas españolas perdieron 4,5 millones de espectadores, retrocediendo a 13 millones de espectadores en 2010 (Gráfico 2.38.).

Las películas que más recaudaron en 2010 fueron *Avatar* (con 50,4 millones de euros y más de seis millones de espectadores), seguida de *Toy Story 3* (24,8 millones de euros y 3,5 millones de espectadores) y *Alicia en el País de las Maravillas* (22,7 millones de euros y 2,8 millones de espectadores). Los filmes españoles de más éxito fueron *Tres metros sobre el cielo* (8,4 millones de

euros y 1,3 millones de espectadores), *Los ojos de Julia* (6,8 millones de euros y un millón de espectadores) y *Que se mueran los feos* (6,7 millones de euros y 1,1 millones de espectadores).

Por su parte, los contenidos empaquetados (DVD, Blue Ray y UMD) recaudaron en España en el año 2010 un total de 128 millones de euros, casi un 2% más que en 2009. Es muy relevante la caída del alquiler (de un 32%), frente a la subida de las ventas físicas en un 6,5%, que permitió a este subsector crecer en 2010.



> Gráfico 2.38. Mercado español de cine y vídeo, en millones de euros

Fuente: eEspaña 2010 a partir de Rooter, ICAA y UVE (2010)

Publicidad

El sector de la publicidad en España alcanzó en 2010 una facturación de 5.374 millones de euros, siendo la televisión el medio que mayores ingresos generó (un 45% de los mismos), seguida de las publicaciones (un 30%). La cifra de este año ha supuesto un aumento de la facturación del sector en un 3%, lo que podría indicar una muestra de relanzamiento, dada la abultada caída del año 2009, que fue de un 21%.

De forma desagregada el sector del cine ha obtenido un repunte tras la caída de 2009. La radio y la televisión registran comportamientos similares de recuperación, mientras que las publicaciones, que, aunque todavía no recuperan la caída del 26% del año 2009, sólo disminuyen un 3% sus ingresos.

La televisión ha ingresado un 2% más que en el año 2009, al igual que la radio, que aumenta sus ingresos en el mismo porcentaje. De nuevo la inversión de publicidad en Internet es la que más crece, con un crecimiento de dos dígitos: un 21%, alcanzando la cifra de 789 millones de euros (Gráfico 2.39.).

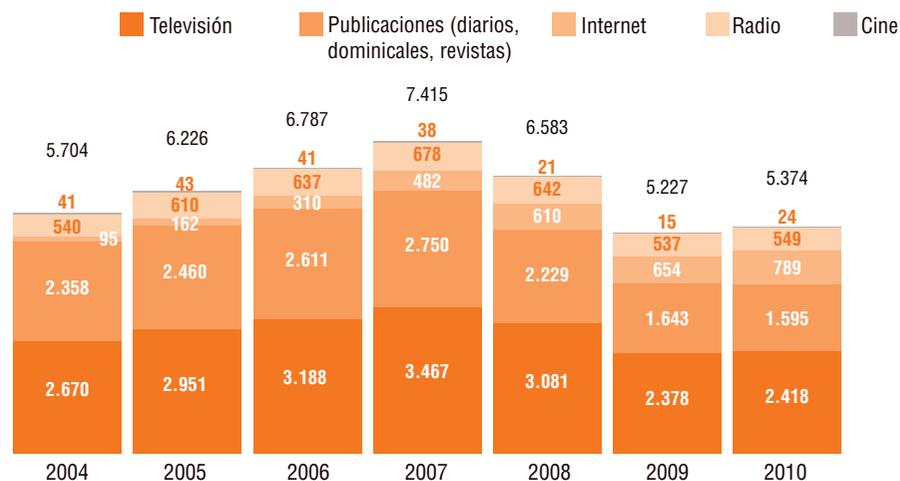
Por su parte, la publicidad en el móvil (*display mobile*) alcanzó los 9,3 millones de euros en 2010.

A nivel global, la publicidad ha experimentado aumentos significativos del 11% según Nielsen, alcanzando cerca de los 400.000 millones de euros. Dicho crecimiento se debió especialmente al tirón del Mundial de Fútbol del verano de 2010, que atrajo millones en inversiones publicitarias.

> El mundial de fútbol de Sudáfrica supuso un fuerte empuje para el sector de la publicidad en todo el mundo

> **Gráfico 2.39. Inversión real estimada de la publicidad en la industria de los contenidos en España, en millones de euros**

Fuente: eEspaña 2010 a partir de Rooter e InfoAdex (2010)



¹ Para el cálculo de la producción del sector TIC se han tenido en cuenta el sumatorio de la industria TIC, el comercio TIC y los servicios TIC, que a su vez se desglosan en los siguientes parámetros medidos por Eurostat en la encuesta detallada anual de estadísticas empresariales para la industria. Industria TIC: fabricación de componentes electrónicos, fabricación de ordenadores y equipos periféricos, fabricación de equipos de comunicación, fabricación de electrónica de consumo, fabricación de soportes magnéticos y ópticos y fabricación de placas eléctricas o circuitos impresos. Comercio TIC: comercio de ordenadores, equipos periféricos y *software* y comercio de equipo electrónicos y de telecomunicaciones. Servicios TIC: publicidad de juegos de ordenadores, publicidad de otro tipo de *software*, actividades de telecomunicaciones por cable, actividades de telecomunicaciones inalámbricas, actividades de telecomunicaciones por satélite, otro tipo de actividades de telecomunicaciones, actividades de programación informática, actividades de consultoría informática, actividades de gestión de instalaciones informáticas, otras actividades IT y de servicios informáticos, actividades relacionadas con *posting* y procesamiento de datos, portales web, reparación de ordenadores y equipos periféricos y reparación de equipos de telecomunicaciones

² Los grupos se han obtenido a través de la técnica estadística de Análisis Cluster, cuyo objetivo es generar conglomerados o clusters, que son grupos de observaciones con características similares. Este procedimiento ha creado cuatro conglomerados a partir de 23 observaciones proporcionadas

³ *EE.UU.: la música digital superaría a los CDs en 2012*, Aliado Digital, 2011. Disponible en: <http://www.aliadodigital.com/2011/03/ee-uu-la-musica-digital-superaria-a-los-cds-en-2012/>

⁴ *Spotify habría ganado €59 millones en 2010*, Aliado Digital, 2011. Disponible en: <http://www.aliadodigital.com/2011/03/spotify-habria-ganado-e59-millones-en-2010/>

⁵ A partir del informe GEMO sobre la evolución del mercado de los medios de comunicación y el entretenimiento 2009-2013, de PwC

⁶ Correspondiente a estimaciones del sector de videojuegos realizadas por Rooter, 2011

⁷ A partir del informe GEMO sobre la evolución del mercado de los medios de comunicación y el entretenimiento 2009-2013, de PwC

⁸ *The Daily: Rupert Murdoch Unveils First iPad-Only Newspaper*, ABCNews. Disponible en: <http://abcnews.go.com/Technology/daily-rupert-murdoch-unveils-ipad-newspaper/story?id=12822677>

⁹ Según el Ministerio de Cultura dentro de su base de datos "CulturaBase"

3/Servicios de
telecomunicacio-
nes

> Resumen ejecutivo

El sector de telecomunicaciones, a pesar de ser un sector con cierto grado de madurez, sigue contribuyendo de forma significativa al desarrollo económico y social.

Además de ser un sector muy productivo, en 2010 ha seguido apoyando la inversión, tanto en redes y equipos como en publicidad, y ha contribuido al mantenimiento del empleo, a pesar de que los españoles se gastaron menos que en los dos últimos años en servicios de telecomunicaciones.

Por servicios, la telefonía fija ha seguido su descenso natural provocado, principalmente, por la sustitución por el móvil, que ha continuado siendo con gran diferencia el servicio en el que los españoles más se gastaron el último año. La telefo-

nía móvil ha vuelto a experimentar fuertes presiones competitivas que han provocado caídas significativas de los precios y una mejora notable en la percepción de los usuarios en términos de utilidad-precio. Ha sido, además, el año del acceso a Internet móvil, que se impone ya como segundo servicio por ingresos, por delante de los mensajes cortos (SMS), y que coloca a España como uno de los países con mayor uso de Internet en el móvil.

Asimismo, se ha visto cómo el mercado de Internet, a pesar de ser el segmento que más crece, se sitúa algo por debajo de la media europea. En este mercado, entre los usuarios están apareciendo demandas más exigentes de velocidad debidas a un uso intensivo y creciente del servicio.

Resumen de los principales indicadores del sector de servicios de telecomunicaciones en España 2010

	Productividad (ingresos trimestrales en miles de euros por empleado) en el sector de servicios de telecomunicaciones	140
	Inversión total (redes, equipamiento...) en 2009, en millones de euros	4.277
	ROI de explotación 2009	2,14
Coyuntura	Peso del sector en la inversión publicitaria total, en %	8,2
	Incremento del sector en inversión publicitaria 2009-2010, en %	3,4
	Cuota de mercado de los operadores móviles alternativos, en %	7,45
	Cuota de mercado del operador dominante en Internet, en %	55,7
	Variación de precios de telefonía fija (2006-2010), en %	3
	Variación de precios de telefonía móvil (2006-2010), en %	-12
Negocio	Variación de los ingresos del sector de telecomunicaciones (2009-2010), en %	-4
	Variación ingresos telefonía fija (2009-2010), en %	-2
	Variación de los ingresos de telefonía móvil (2009-2010), en %	-3,6
	Variación de los ingresos de Internet (2009-2010), en %	-1
	Penetración de fija residencial, en % de población	42,6
	Penetración de móvil residencial, en % de población	110
	Penetración de móvil en empresas, en % de empresas	82,9
Usuarios	Penetración de banda ancha, en % de hogares	57
	Penetración de Internet móvil, en % de población	20,3
	Relación precio/utilidad Internet, en % de usuarios*	50,2
	Relación precio/utilidad telefonía móvil, en % de usuarios*	48,7
	Relación precio/utilidad telefonía fija, en % de usuarios*	45,7

Fuente: eEspaña 2011

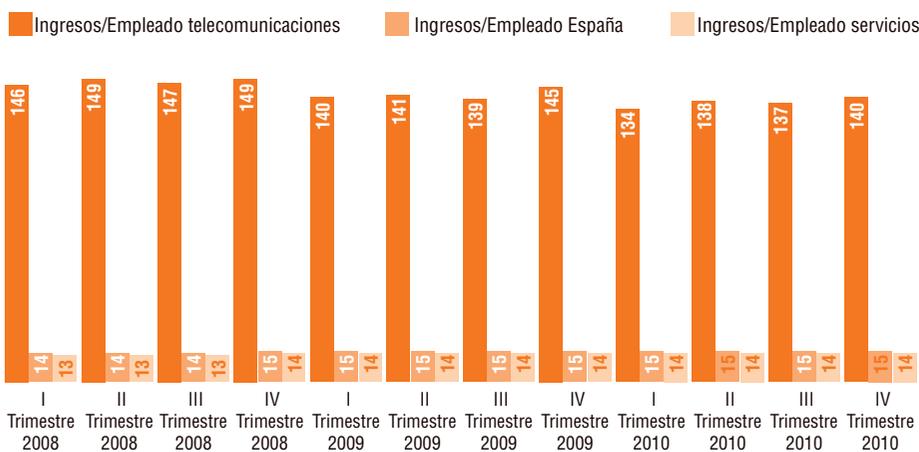
*Personas que consideran que reciben suficiente o mucho de cada tecnología

> La tasa de productividad del sector de servicios de telecomunicaciones en España ha sido 10 veces superior a la del sector servicios en los últimos tres años

3.1. Impacto de los servicios de telecomunicaciones en la economía española

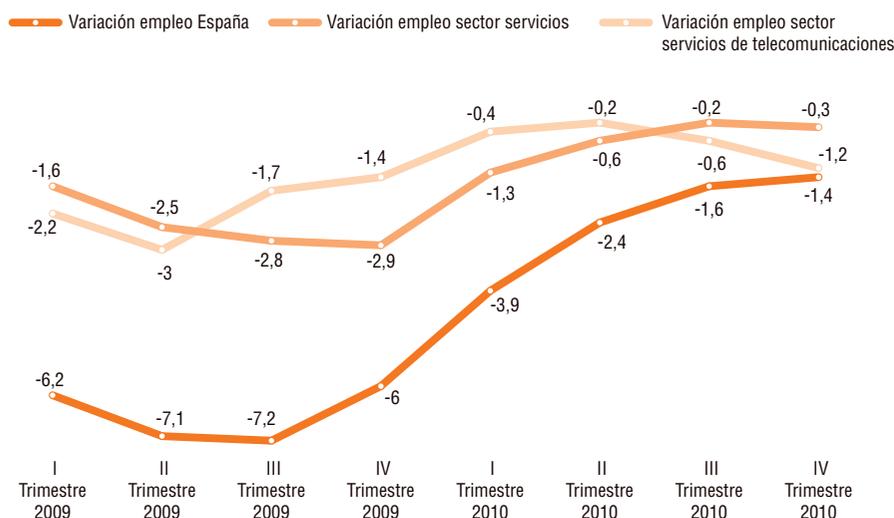
Los servicios de telecomunicaciones¹ han experimentado un desarrollo significativo en los últimos años, lo que les ha llevado a situarse entre los sectores de más peso de nuestra economía, representando un 4% del PIB nacional².

La industria de las telecomunicaciones es, asimismo, una de las industrias más productivas, de hecho, la tasa de productividad del sector en España ha sido 10 veces superior a la del sector servicios en los últimos tres años. A pesar de este



> Gráfico 3.1. Productividad en el sector de servicios de telecomunicaciones comparada con la productividad general y del sector servicios en España, en miles de euros por empleado

Fuente: eEspaña 2011 a partir de INE y CMT (2011)

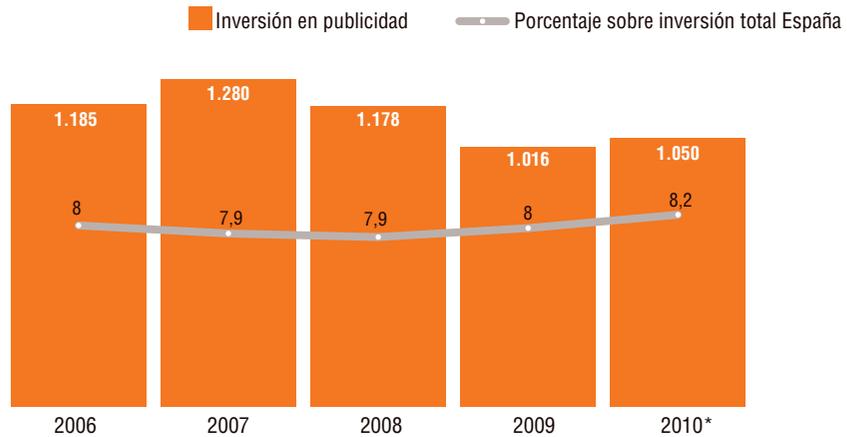


> Gráfico 3.2. Evolución del empleo del sector de servicios de telecomunicaciones, del sector servicios y del empleo total. España 2009-2010, en %

Fuente: eEspaña 2011 a partir de INE y CMT (2011)

> **Gráfico 3.3. Inversión publicitaria* del sector de servicios de telecomunicaciones en España, en millones de euros y % sobre el volumen total de inversión de publicidad en España**

Fuente: eEspaña 2011 a partir de Infoadex (2011) y CMT (2010)



*La inversión total es una estimación a partir de datos de Infoadex

> **En 2010 el sector de telecomunicaciones aumentó su inversión publicitaria más que la media de los anunciantes**

buen dato, a partir de 2009 se aprecia un ligero retroceso (Gráfico 3.1.). Dicho cambio de tendencia tiene su explicación en una ralentización del consumo de servicios de telecomunicaciones y en una política de mantenimiento del empleo en este sector, que han llevado a unas tasas de productividad menores.

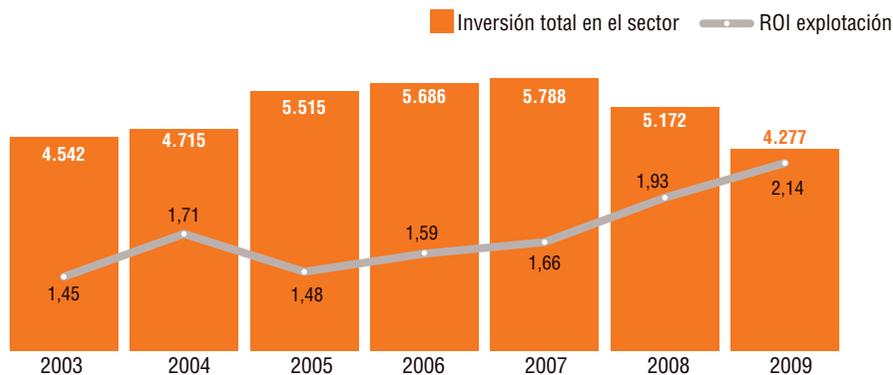
A pesar de que el sector de servicios de telecomunicaciones está teniendo una recuperación económica más lenta que otros sectores como el de energía, en los últimos dos años ha contribuido al empleo mejor que el sector servicios y que el dato de empleo general en España (Gráfico 3.2.).

De hecho, está siendo uno de los primeros en volver a invertir en publicidad (Gráfico 3.3.). En 2010 aumentó su inversión publicitaria más que la media de los anunciantes. Ello ha significado que las empresas de telecomunicaciones ocupen un puesto aún más relevante en el mercado publicitario español. En concreto, los tres principales operadores están entre los anunciantes que más invirtieron en 2010.

El sector de servicios de telecomunicaciones también se está viendo beneficiado por el crecimiento experimentado en nuevos soportes, como el marketing interactivo, el marketing móvil o el marketing telefónico, que le reportan ingresos directos. En 2010, tanto el marketing

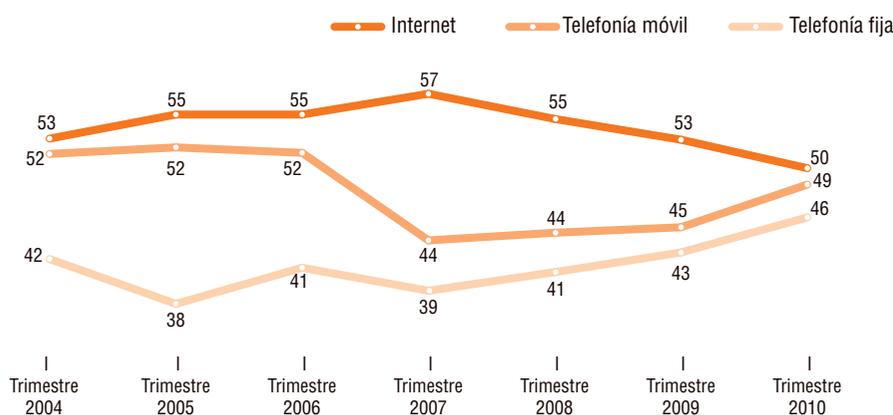
móvil como el interactivo siguieron creciendo, especialmente el primero. La inversión total en marketing telefónico en España cayó levemente el último año, aunque se mantuvo en niveles muy elevados, superando los 1.100 millones de euros.

Por otra parte, el sector siguió invirtiendo de forma importante en equipos, redes y servicios con el objetivo de asegurar la correcta prestación de servicios al usuario, así como para desarrollar nuevos negocios y servicios. Gran parte del esfuerzo inversor, tanto por parte de los operadores fijos como de los móviles, se está dirigiendo a la banda ancha, un campo de creciente demanda entre los usuarios y que exige grandes inversiones financieras. En 2009, último año del que se dispone de datos, y debido al estrechamiento de márgenes derivado de un peor comportamiento del consumo, los operadores se vieron obligados a seguir racionalizando sus inversiones y a profundizar en mecanismos como la compartición de redes. Estas prácticas les han llevado a conseguir mejoras en términos de cobertura, impacto medioambiental y reducción de costes a pesar de la menor inversión total. Esta reacción ha permitido que, por quinto año consecutivo, el sector obtuviera tasas récord de rentabilidad. Así, 2009 fue el año más rentable (en términos de retorno de la inversión) para los operadores de telecomunicaciones (Gráfico 3.4.).



> Gráfico 3.4. Inversión total de las empresas de servicios de telecomunicaciones en España, en millones de euros, y ROI de explotación (resultados de explotación/inversión total)

Fuente: eEspaña 2011 a partir de CMT (2010)



> Gráfico 3.5. Relación utilidad-precio de Internet, telefonía fija y telefonía móvil en España (personas que consideran que reciben suficiente o mucho de cada tecnología), en % de usuarios

Fuente: eEspaña 2011 a partir de Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (2010)

En el último año se han seguido viendo los efectos positivos de las medidas que tanto operadores como organismos reguladores han puesto en marcha para mejorar la percepción de calidad de los usuarios de telefonía. En concreto, la percepción de la relación utilidad-precio de la telefonía móvil y fija siguió creciendo por tercer año consecutivo, experimentando un salto importante especialmente en este último año (Gráfico 3.5.). Dicha evolución positiva está haciendo que tanto la telefonía móvil como la telefonía fija se estén acercando en términos de valoración a Internet, que sigue siendo el servicio más valorado del sector en términos de utilidad-precio.

La mejora continua de la percepción de los usuarios de telefonía móvil se explica

también por las continuas y progresivas bajadas de los precios. Curiosamente, dichas bajadas están contribuyendo en gran medida a que la percepción de los usuarios vuelva a ser parecida a la que hubo hace cuatro años. En dicho momento los usuarios valoraban positivamente la utilidad aportada, pero, sin embargo, la percepción del factor precio fue haciendo progresivamente menos atractiva esta tecnología en comparación con otras.

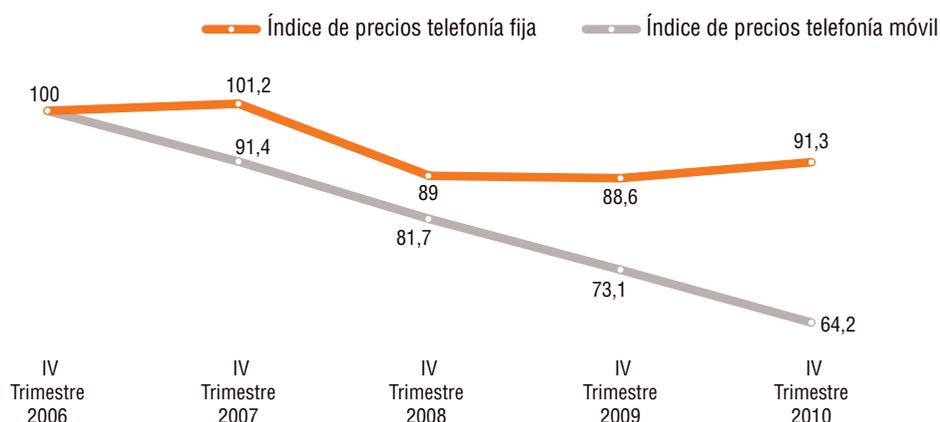
Hoy la fuerte competencia en el mercado de la telefonía móvil está haciendo que los precios bajen de forma importante y continuada (Gráfico 3.6.). En sólo cuatro años, los precios de la telefonía móvil han caído un 36%, cuatro veces más de lo que han caído los precios de la telefonía fija.

> En sólo cuatro años, los precios de la telefonía móvil han caído un 36%, cuatro veces más de lo que han caído los precios de la telefonía fija

> 2010 ha sido el segundo año consecutivo en el que han caído los ingresos del sector de servicios de telecomunicaciones. El descenso ha sido de un 4%

> Gráfico 3.6. Evolución del índice de precios de las comunicaciones fijas y móviles en España (base 100: precios del IV trimestre de 2006)

Fuente: eEspaña 2011 a partir de CMT (2011)



3.2. El mercado de servicios de telefonía fija y móvil

Tras muchos años de crecimiento continuo de los ingresos en los servicios de telecomunicaciones, el año 2010 fue el segundo año consecutivo en el que dichos ingresos no aumentaron (Gráfico 3.7.). Aunque la caída no fue tan significativa como en el año 2009, el último año los ingresos cayeron un 4%.

Los distintos servicios que componen el sector de las telecomunicaciones se han comportado de forma muy heterogénea en el último año. Por volumen de ingresos, la telefonía móvil sigue siendo el servicio más importante, representando prác-

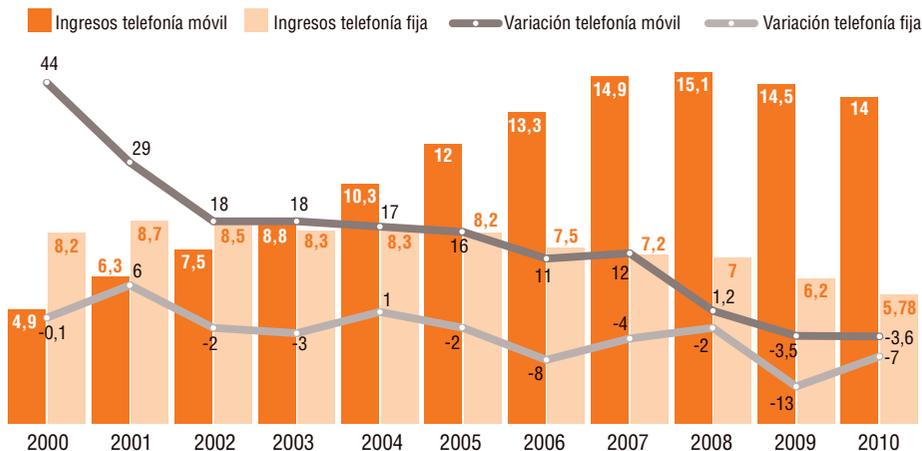
ticamente el 40% de los ingresos totales del sector. Le siguen el negocio mayorista, la telefonía fija e Internet. En términos generales, 2010 no ha sido un buen año para ninguno de los servicios, pero la evolución no ha sido igual para todos. Determinados sectores, más maduros, han tenido caídas importantes de ingresos como es el caso de la telefonía fija o el negocio mayorista. A continuación estaría el sector de la telefonía móvil y, por último, Internet, que aunque también cayó en ingresos en el último año, fue el que menos lo hizo de todos (Gráfico 3.8.).

En España hay 42,6 líneas fijas por cada 100 habitantes, según datos de la CMT, y aunque la percepción utilidad-precio de la telefonía fija está mejorando, también es cierto que se está asistiendo a un escenario en el que se está viendo sustituida por

la móvil en muchos casos. Que muchas líneas fijas se sigan manteniendo se explica, en gran medida, por las ofertas combinadas con Internet. Desde hace varios años, prácticamente todas las operadoras están ofreciendo llamadas gratis entre fijos a las personas que contraten una tarifa plana de Internet.

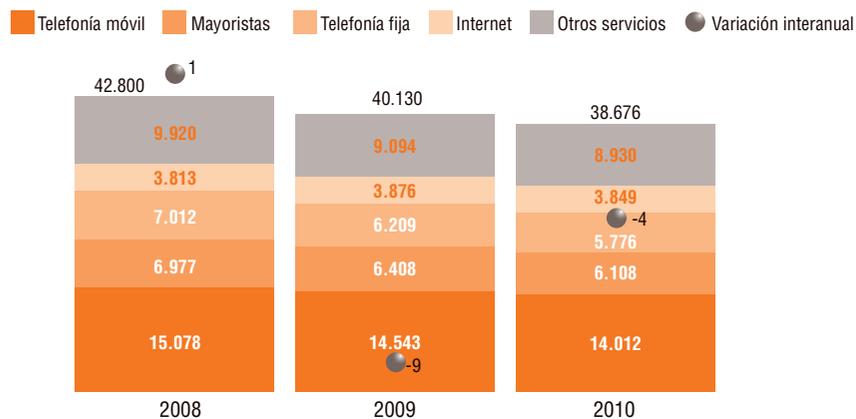
La telefonía móvil, por su parte, ha alcanzado una fase de madurez en la que la tasa de penetración sigue en torno al 110%, aunque el número de líneas siguió creciendo en el último año (Gráfico 3.9.).

En las empresas, la utilización del móvil también creció en 2010, hasta alcanzar el 82,9%, según AMETIC. En este apartado, la presencia del móvil de empresa es más habitual en empresas con mayor número de trabajadores (Gráfico 3.10.).



> Gráfico 3.7. Evolución de los ingresos del sector de servicios de telecomunicaciones en España, en miles de millones de euros, y variación interanual, en %

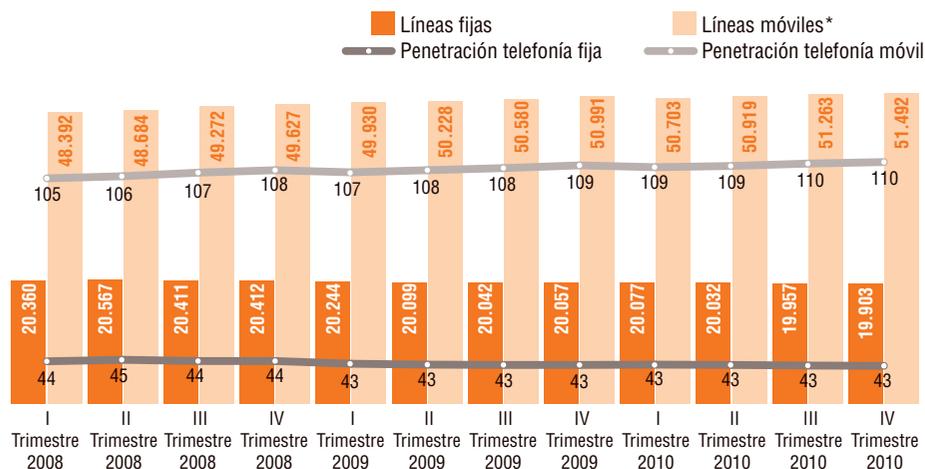
Fuente: eEspaña 2011 a partir de CMT (2011)



> Gráfico 3.8. Ingresos del sector de servicios de telecomunicaciones en España, en millones de euros, por subsector, y variación interanual, en %

Fuente: eEspaña 2011 a partir de CMT (2011)

* El apartado "Otros servicios" incorpora servicios tales como los de información telefónica, servicios audiovisuales o las comunicaciones de empresa



> Gráfico 3.9. Evolución de la tasa de penetración de la telefonía móvil y fija en España, en miles de líneas y en %

Fuente: eEspaña 2011 a partir de CMT (2011)

* Las líneas móviles no incluyen las líneas de acceso dedicado a datos o datacards

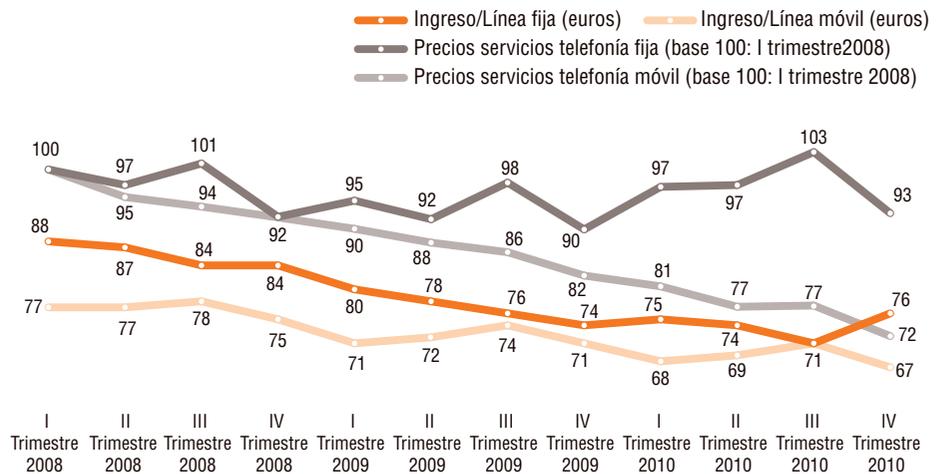
> **Gráfico 3.10. Disponibilidad de teléfono móvil de empresa en España, por tamaño de empresa. En % sobre el total de empresas de cada estrato**

Fuente: eEspaña 2011 a partir de AMETIC, Everis y Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (2010)

250 o más empleados	97,1
50 a 249 empleados	95,5
10 a 49 empleados	88,4
6 a 9 empleados	88,9
3 a 5 empleados	83,7
1 o 2 empleados	78,3

> **Gráfico 3.11. Evolución de ingresos por línea de telefonía móvil y fija en España (euros/línea) y comparación con los precios (base 100: precios de una cesta de precios de telefonía fija y móvil en el I trimestre de 2008)**

Fuente: eEspaña 2011 a partir de CMT (2011)



> **En el cuarto trimestre de 2010 el consumo de líneas fijas en el ámbito residencial ha superado al de las líneas de negocio**

Por nivel de actividad, las empresas que más utilizan el móvil son las ligadas al sector tecnológico (informática e I+D) o bien las pertenecientes a sectores con trabajadores en desplazamiento (construcción, transporte y comunicaciones).

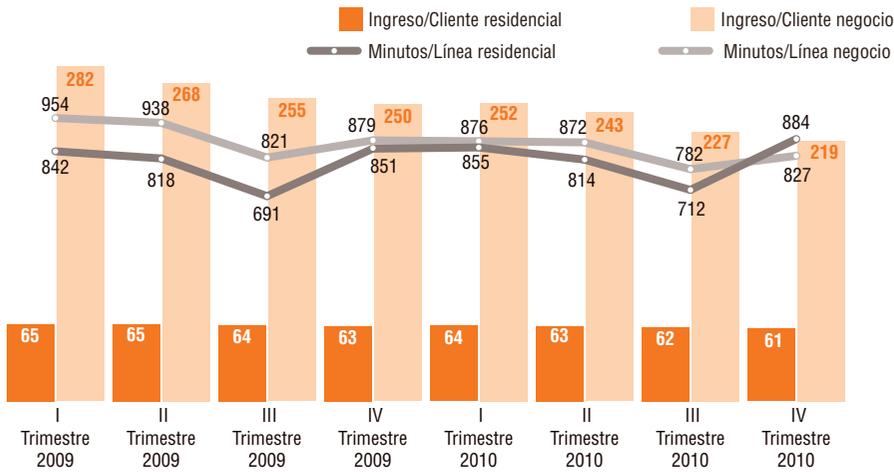
Analizando las telecomunicaciones por subsectores, el comportamiento no ha sido muy diferente con respecto al año 2009, en el que debido a la ralentización económica y las mayores tasas de desempleo, los usuarios consumieron menos. Este último año, los usuarios han continuado manifestando una actitud similar, si bien cabe apreciarse una ligera recuperación en el consumo, quizás fruto de una asimilación de los efectos de la crisis.

En el ámbito de los ingresos, en telefonía fija llevan cayendo prácticamente sin interrupción desde 2002, si bien en los dos

últimos años dichas caídas se han acentuado. En el caso de la telefonía móvil, en 2010 los ingresos han vuelto a caer por segundo año consecutivo, tras haber estado subiendo desde el nacimiento de este mercado en España.

A pesar de haber caído los ingresos en ambos casos, la telefonía móvil y la telefonía fija se encuadran en dos escenarios distintos. En telefonía fija, los operadores, ante una caída importante del consumo por la sustitución fijo-móvil, están optando por subir los precios como única medida para poder frenar la caída de los ingresos, ya que la demanda no reacciona positivamente ante bajadas de precio.

Frente a un mercado como el de la telefonía fija en el que el descenso es estructural, el de la telefonía móvil se encuentra en un momento marcado claramente por la competencia en precios. Los usuarios



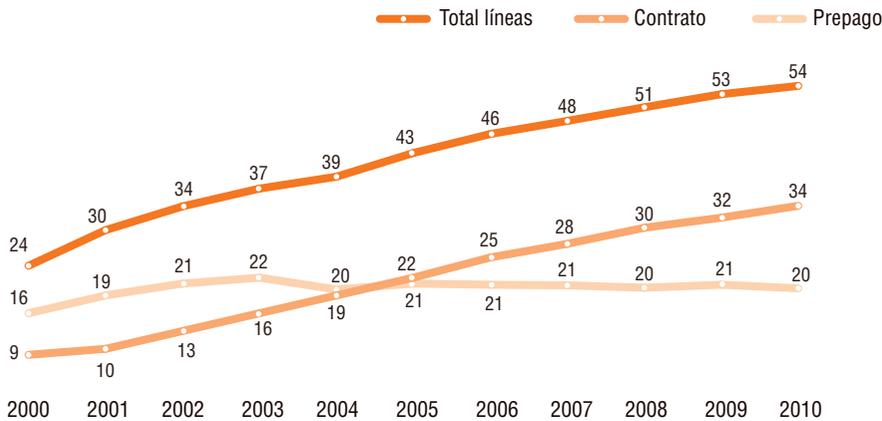
> Gráfico 3.12. Ingresos por cliente de telefonía fija en España (euros/cliente/trimestre) y tráfico por línea (minutos/línea/trimestre) 2009-2010

Fuente: eEspaña 2011 a partir de CMT (2011)



> Gráfico 3.13. Evolución de la portabilidad de la telefonía fija en España

Fuente: eEspaña 2011 a partir de CMT (2011)



> Gráfico 3.14. Número de líneas de telefonía móvil en España, incluyendo datacards, por modalidad de pago, en millones

Fuente: eEspaña 2011 a partir de CMT (2011)

> En 2010 los usuarios con modalidad de postpago siguieron gastando hasta cuatro veces más que los de prepago, pero, sin embargo, fueron los que hicieron más acusada la caída de ingresos

están consumiendo aproximadamente el mismo tráfico que en años anteriores pero por menos dinero, debido a la importante bajada de precios experimentada (Gráfico 3.11.).

Si las caídas de consumo e ingresos han sido la tónica en el mercado de la telefonía fija en general, se puede decir que en el segmento empresarial el impacto de la crisis ha sido aún mayor (Gráfico 3.12.).

De hecho, en el cuarto trimestre de 2010, se consumen más minutos por línea residencial que por línea de negocio.

En 2010, más de un 7% de los usuarios de telefonía fija cambiaron de operador a través del mecanismo de portabilidad, cifra similar a la del año anterior, récord desde la introducción de este procedimiento (Gráfico 3.13.).

Centrando el análisis en el mercado de telefonía móvil, en 2010 se empezaron a apreciar algunos síntomas de recuperación en el comportamiento de los clientes ante el consumo. En concreto, si se considera la modalidad de pago elegida por los usuarios se observa cómo en el último año todo el crecimiento vino, como ya sucedió en años anteriores, por el crecimiento de las líneas de contrato (Gráfico 3.14.).

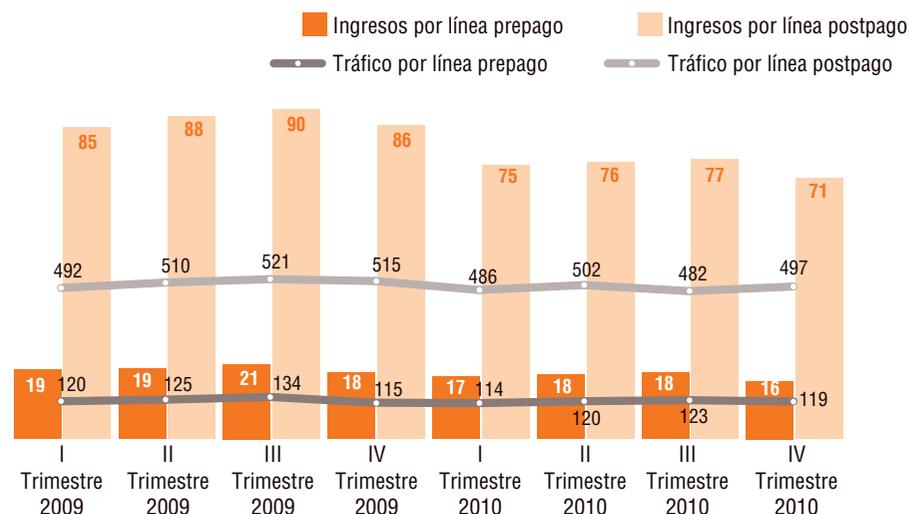
En 2010 los usuarios con modalidad de postpago siguieron gastando hasta cuatro veces más que los de prepago, pero, sin embargo, fueron los que hicieron más acusada la caída de ingresos (Gráfico 3.15.). La caída de ingresos, tanto en prepago como en postpago fue debida, en parte, a que los usuarios hablaron menos minutos.

Y es que el mercado de telefonía móvil en España se caracterizó en 2010 por una fuerte competencia entre todos los operadores por captar nuevos usuarios. Buena muestra de dicho dinamismo son las cifras récord de portabilidad móvil en un año en el que más de un 10% de los usuarios de móviles en España cambiaron de operador a través del mecanismo de la portabilidad (Gráfico 3.16.). Desde la implantación de esta práctica, más de 28 millones de líneas han podido realizar un cambio de operador sin cambiar de número en nuestro país.

Las altas cifras de portabilidad no son extrañas si se tienen en cuenta las facilidades que se ofrecen en nuestro país. En concreto, España es de los pocos países en los que la portabilidad es gratuita y se ha anunciado por parte de la CMT el inicio de los trámites para implantar la portabili-

> Gráfico 3.15. Ingresos, en euros, y tráfico de voz de telefonía móvil en España por modalidad de pago, en minutos. 2009-2010

Fuente: eEspaña 2011 a partir de CMT (2011)



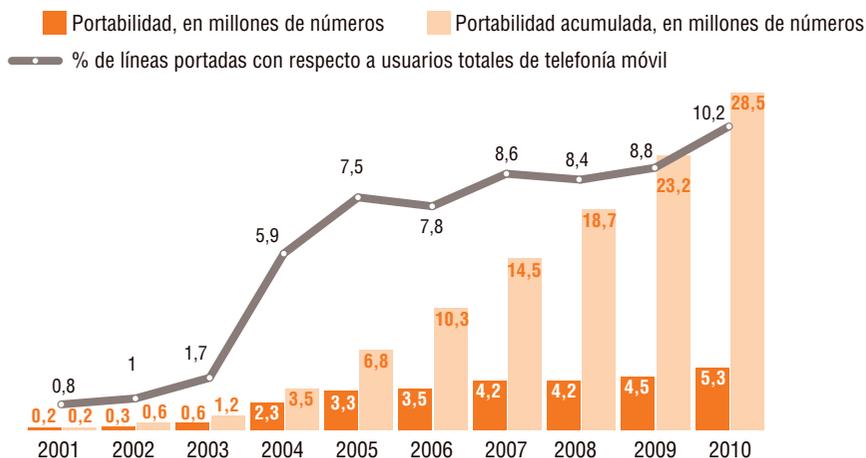
dad en un día, lo que obligará a las operadoras a agilizar notablemente los trámites de cambio de operador. Este tipo de medidas vienen impulsadas por las nuevas directivas europeas y vendrán a dinamizar aún más el ya competitivo escenario de la telefonía móvil.

Desde que en octubre de 2006 se abriera la puerta a los operadores móviles virtuales, el escenario competitivo ha sufrido un cambio importante. En la actualidad, el balance de este proceso refleja que casi dos millones de usuarios están utilizando operadores sin red propia. Si se suma la cuota de los operadores virtuales y la cuota de Yoigo, el cuarto operador de red, se llega a un 7,45%. Esta cifra está en línea con la media europea, por debajo de Holanda, que presenta un 15%, y por encima de países como

Hungría, Polonia o Bulgaria, donde la cuota de los OMV no supera el 4%, según datos de InfoCom.

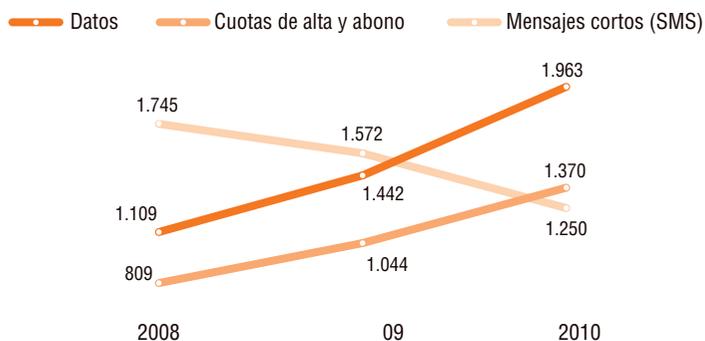
Aunque los ingresos de telefonía móvil han experimentado una caída general en 2010, no todos los servicios que los componen han experimentado un retroceso de la misma magnitud. En el último año la principal fuente de ingresos siguió siendo, con diferencia, la voz, que sigue acumulando retrocesos importantes año tras año (prácticamente un 20% en tan sólo dos años). Aún así, de cada euro que los españoles se gastaron en 2010 en telefonía móvil, dos terceras partes fueron destinadas a pagar llamadas de voz. De media, un usuario gastó 14 euros al mes en llamadas de voz, siendo el gasto total en este servicio de 9.264 millones de euros en 2010.

> En 2010 más de un 10% de los usuarios de móviles en España cambiaron de operador a través del mecanismo de la portabilidad, una cifra récord



> Gráfico 3.16. Evolución de la portabilidad de telefonía móvil en España

Fuente: eEspaña 2011 a partir de CMT (2011)



> Gráfico 3.17. Ingresos de telefonía móvil en España, excepto voz, en millones de euros

Fuente: eEspaña 2011 a partir de CMT (2011)

El segundo servicio que mayores ingresos reporta a la telefonía móvil en España es el tráfico de datos. Este hecho supone una gran novedad en el sector, ya que nunca antes otro servicio había podido desplazar de dicha posición a la mensajería corta (SMS) (Gráfico 3.17.).

El acceso a Internet a través de dispositivos móviles representa ya el 15% del gasto total en telefonía móvil, una cota que tampoco nunca antes había conseguido otro servicio distinto de la voz. Este

dato, unido al crecimiento de datacards en el mercado y a la proliferación de teléfonos móviles cada vez mejor adaptados para el uso de Internet hacen predecir que el tráfico de datos jugará cada año, y a partir de ahora, un papel más importante.

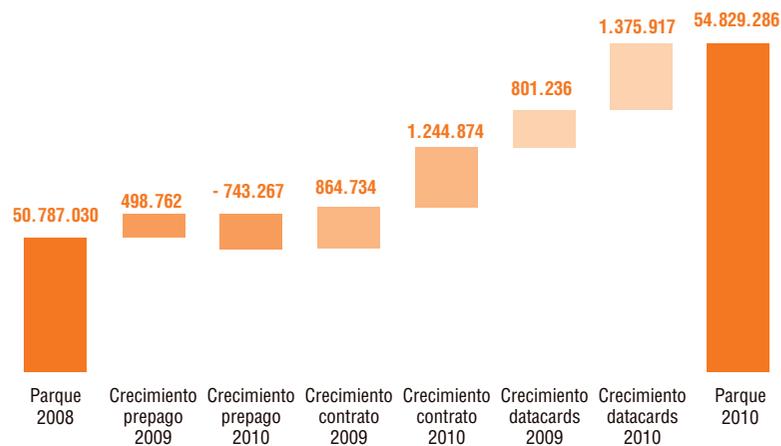
En 2010 había más de tres millones de datacards en España. No sólo es positivo este dato por su contribución al crecimiento del número de líneas, sino también por su aportación a los ingresos (Gráfico 3.18.).

En un entorno en el que la voz y los mensajes están viendo disminuir su consumo, los datos y las cuotas de abono incrementan su peso, haciendo que la caída global de ingresos no sea tan acentuada (Gráfico 3.19.). El mayor peso de las cuotas de alta y abono se puede explicar porque los operadores, ante la situación de paralización del consumo, han optado por la comercialización de productos o módulos que ofertan minutos o mensajes a precio económico, a cambio del pago de una cuota.

Crecimiento del número de líneas móviles, por modalidad de pago y por tipo de tarjeta (en número de líneas)

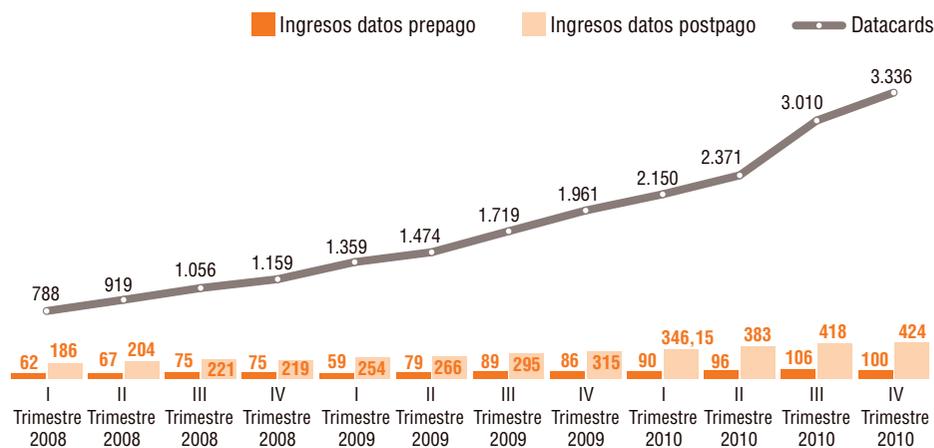
Las datacards, también llamadas tarjetas de datos, están experimentando una demanda creciente en los últimos años. Los usuarios las emplean, sobre todo, para las conexiones desde el ordenador a través de los populares “pinchos USB”, o dispositivos que permiten acceder a Internet móvil desde un portátil.

Fuente: eEspaña 2011 a partir de CMT (2011)

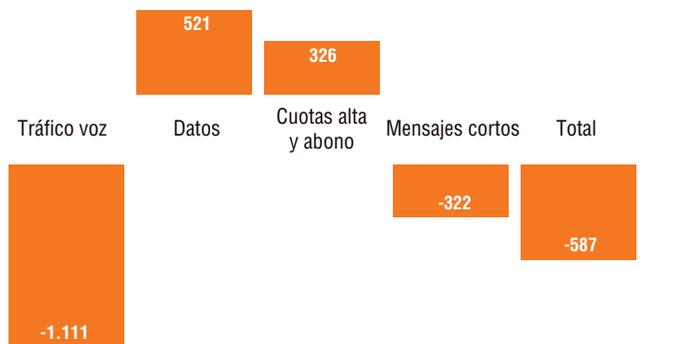


> Gráfico 3.18. Evolución trimestral de los ingresos de telefonía móvil en España, por tráfico de datos, según modalidad de pago, en millones de euros, y número de datacards, en miles

Fuente: eEspaña 2011 a partir de CMT (2011)

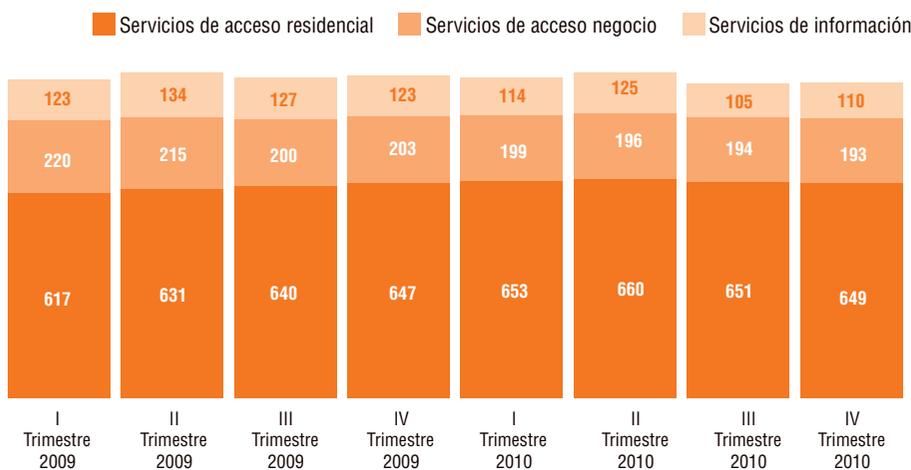


> El tráfico de datos es ya el segundo servicio que más ingresos reporta a la telefonía móvil en España, desplazando de dicha posición a la mensajería corta (SMS)



> Gráfico 3.19. Evolución de los ingresos totales de cada uno de los servicios de telefonía móvil en España. 2009-2010, en millones de euros

Fuente: eEspaña 2011 a partir de CMT (2011)



> Gráfico 3.20. Evolución de los ingresos trimestrales de los servicios de acceso a Internet por segmento de mercado y de los servicios de información en España. 2009-2010, en millones de euros

Fuente: eEspaña 2011 a partir de CMT (2011)

* Los servicios de información recogerían los ingresos generados por servicios de consulta telefónica, entre otros

3.3. Los servicios de acceso a Internet fijo y móvil

El servicio de acceso a Internet sigue siendo el mejor valorado por los usuarios y el que de momento mejor ha resistido los efectos de la crisis, aunque el gasto

total en servicios de Internet también haya descendido en el último año. En 2010, el mercado residencial se recuperó frente a 2009, no así el de empresas (Gráfico 3.20.).

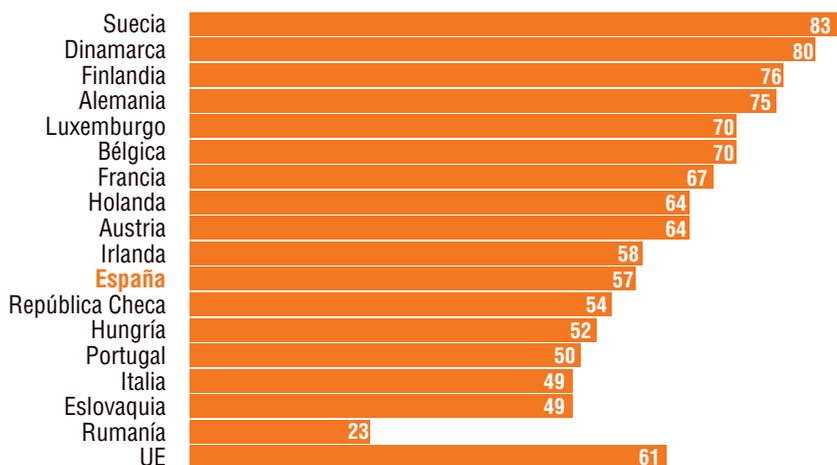
El mercado de acceso a Internet en España, por lo tanto, está en un momento de crecimiento leve y tiene una penetración de mercado todavía baja (en 2010,

57 de cada 100 hogares tenían contratada una línea de acceso a Internet de banda ancha) en comparación con la de otros países desarrollados (Gráfico 3.21.).

Por Comunidades Autónomas, las mayores tasas de penetración de la banda ancha fija se dan, al igual que en el caso de la telefonía móvil, en las regiones más desarrolladas (Gráfico 3.22.).

> Gráfico 3.21. Penetración de banda ancha fija, en % de hogares

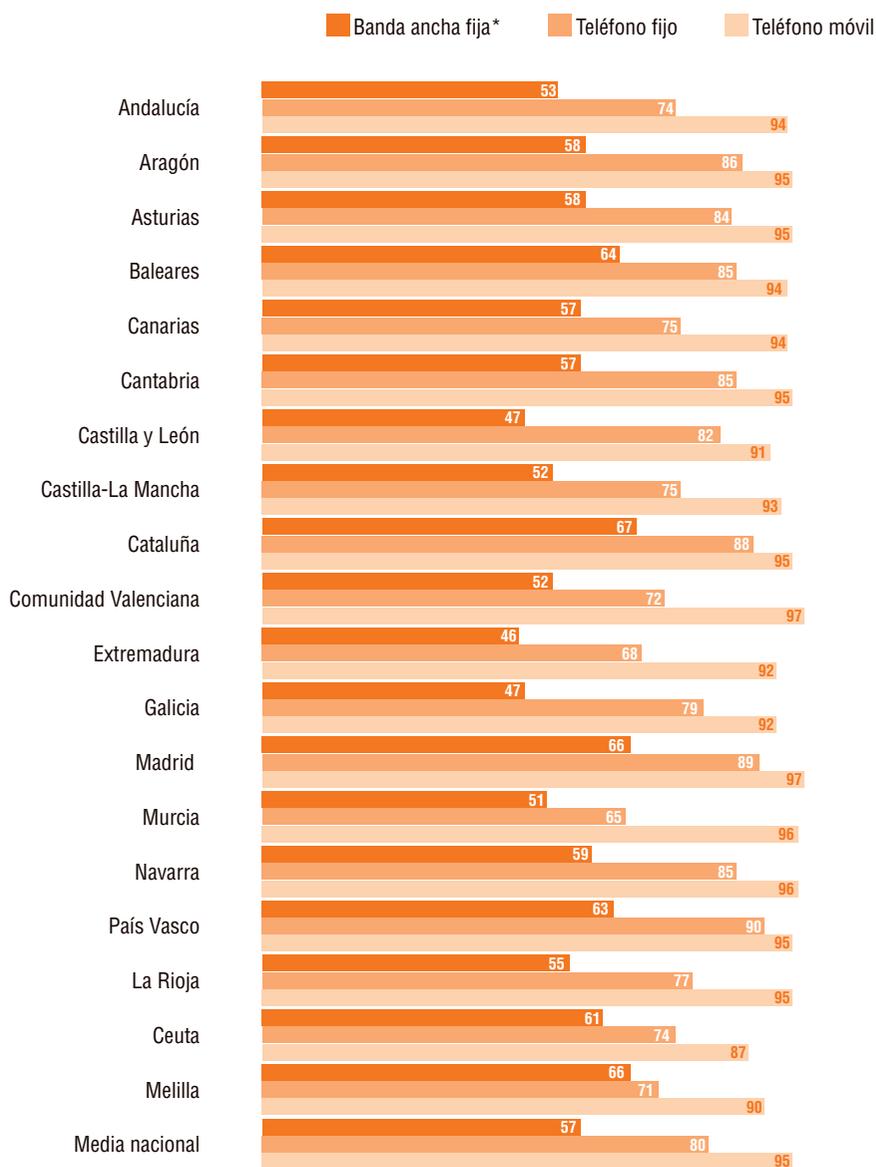
Fuente: eEspaña 2011 a partir de Eurostat (2011)



* Eurostat considera banda ancha a las conexiones con capacidad igual o mayor a 144Kbps

> Gráfico 3.22. Penetración de banda ancha fija, telefonía fija y telefonía móvil por CC AA, en % de hogares

Fuente: eEspaña 2011 a partir de INE (2011)



*Se incluyen las conexiones de ADSL y cable

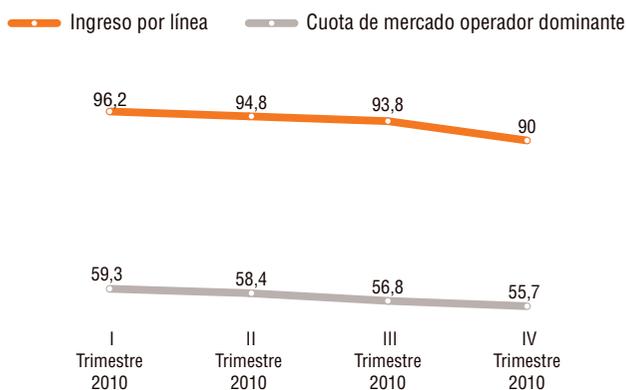
Los usuarios de Internet en España dedican una menor cantidad de su renta a pagar el acceso, por la creciente competencia en el mercado y porque las nuevas altas suelen corresponder a usuarios con un nivel de renta inferior, que se decanta por ofertas comerciales más económicas. La creciente competencia se aprecia fácilmente cuando se analiza que la cuota del operador dominante bajó casi cuatro puntos porcentuales sólo en el último año (Gráfico 3.23.).

En cuanto a la modalidad de acceso a Internet según la velocidad, en 2010 los españoles se decantaron por soluciones de conectividad más rápidas. Los accesos de más de cuatro Mbps crecieron significativamente el año pasado, mientras que las contrataciones de líneas con velocidades menores descendieron (Gráfico 3.24.).

De las dos principales formas de acceso a Internet hoy, ADSL y cable, el consumo de los usuarios de ADSL en 2010 superó en casi cuatro veces al del cable, según el

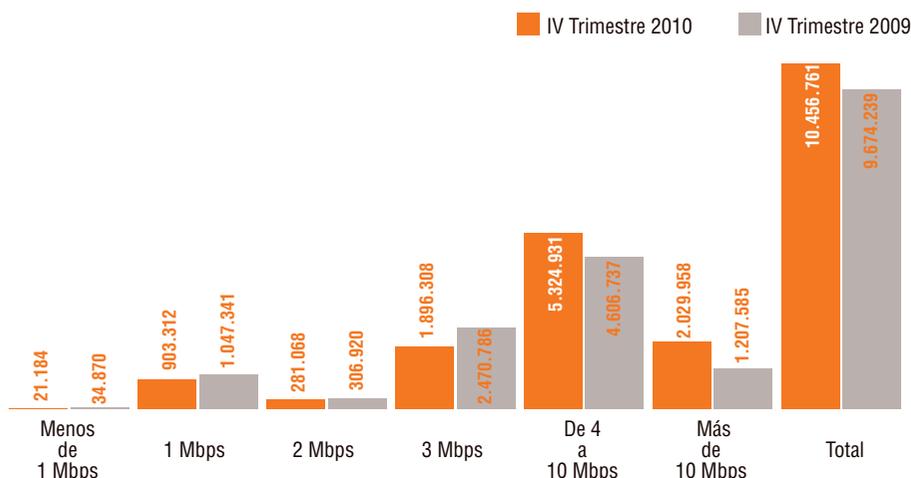
Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

El nivel de competencia en el mercado de Internet depende, de manera importante, del ritmo de desagregación del bucle local y, por lo tanto, de la competencia alcanzada también en el negocio de telefonía fija. En este sentido, en 2010 se siguieron dando pasos importantes, con un crecimiento significativo de los bucles desagregados, siendo el subsector que más crece el de los bucles totalmente desagregados (Gráfico 3.25.).



> Gráfico 3.23. Evolución de los ingresos de servicios de Internet en 2010 en España por línea, en euros, y cuota de mercado del operador dominante, en % sobre el total de ingresos

Fuente: eEspaña 2011 a partir de CMT (2011)



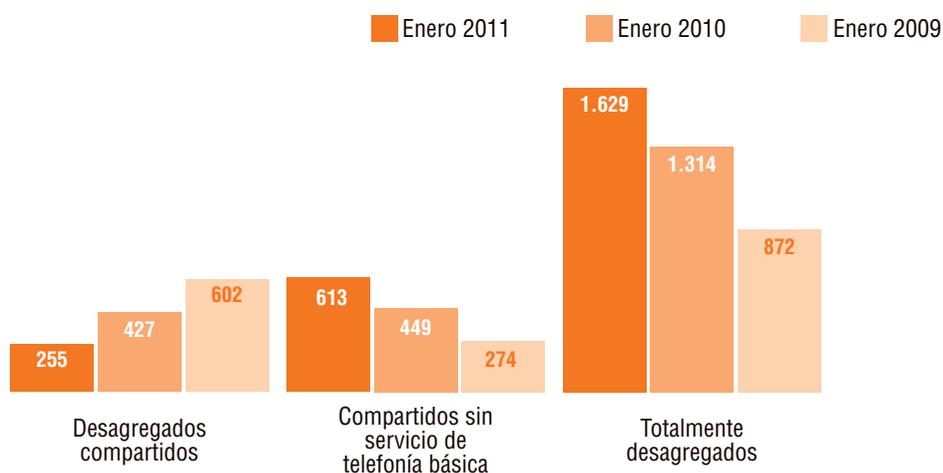
> Gráfico 3.24. Evolución de líneas de acceso a Internet en España, por velocidad de acceso

Fuente: eEspaña 2011 a partir de CMT (2011)

> Los operadores siguen apostando por las ofertas comerciales convergentes, que van teniendo cada vez más aceptación entre los clientes, especialmente aquellas que incluyen banda ancha

> **Gráfico 3.25. Evolución en el número de bucles desagregados en España, en miles**

Fuente: eEspaña 2011 a partir de CMT (2011)



> **Tabla 3.1. Empaquetamiento de servicios finales, en miles de contratos**

Fuente: eEspaña 2011 a partir de CMT (2011)

	IV Trimestre 2009	IV Trimestre 2010
Acceso sólo telefonía fija	10.935	10.134
Acceso sólo TV de pago	2.094	2.235
Acceso sólo banda ancha	785	861
Acceso empaquetado banda ancha y telefonía fija	7.247	7.788
Acceso empaquetado banda ancha y TV de pago	107	80
Acceso empaquetado telefonía fija y TV de pago	340	287
Acceso empaquetado telefonía fija, banda ancha y TV de pago	1.533	1.693

En 2010 los operadores siguieron apostando por las ofertas comerciales convergentes, que van teniendo cada vez más aceptación entre los clientes, especialmente aquellas que incluyen banda ancha. El empaquetamiento más habitual es el de telefonía fija y banda ancha, siendo ya más de 7,5 millones de españoles

los que han optado por dicha oferta en 2010.

Los clientes están demostrando que valoran la simplificación de la oferta y la posibilidad de obtener un precio más atractivo contratando varios productos de forma agregada (Tabla 3.1.). Que sea así se debe

a la agresiva apuesta comercial de los operadores, con precios muy competitivos para los empaquetamientos más completos.

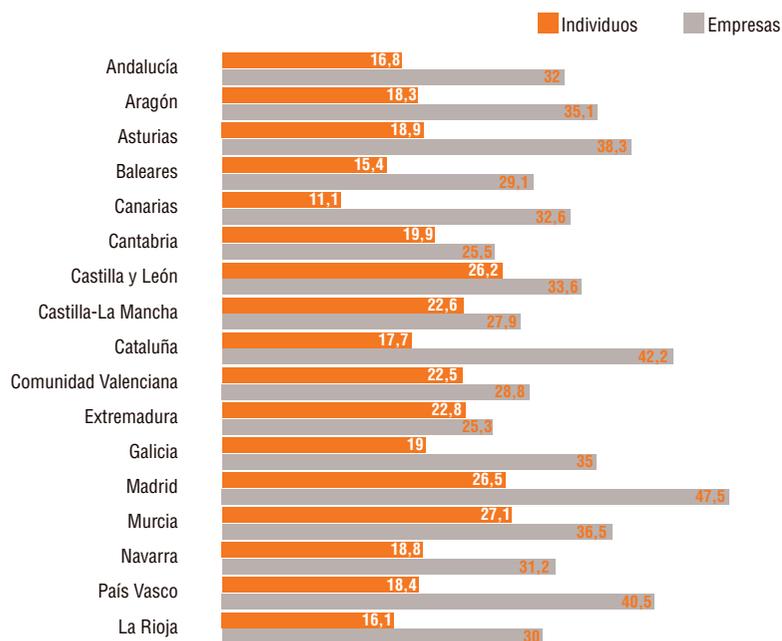
A diferencia del mercado de banda ancha fija, en el de banda ancha móvil España ocupa un lugar destacado en Europa. Si se

estudia el mercado europeo se observa que entre los países que ocupan los primeros puestos en cuanto a uso de Internet en el móvil se sitúan, principalmente, países con un alto grado de desarrollo económico como Luxemburgo, Suecia, Noruega o Dinamarca. Justo detrás de ellos, y por delante de otros países más desarrollados, como Francia, Austria o Reino Unido, se encuentra España, que se sitúa como el quinto país europeo por uso del móvil para conectarse a Internet. Según datos del INE, en más de un 11% de los hogares se acce-

de a Internet a través del teléfono móvil. Dos causas podrían explicar este hecho. Por una parte, la alta penetración de móviles en nuestro país, y por otra, los españoles han encontrado en el móvil una forma de acceso a Internet que, por el precio de los terminales de acceso, resulta más adecuada a su perfil.

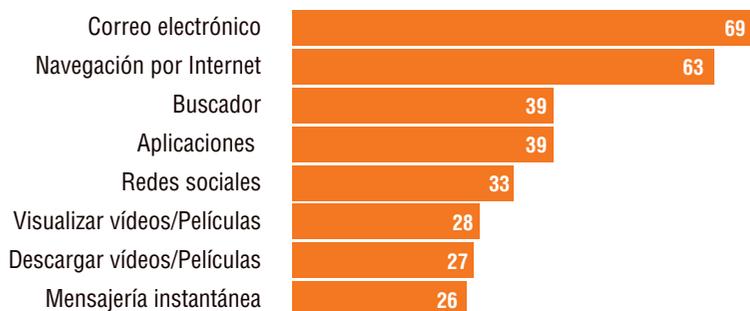
Por regiones, las que encabezan la lista con mayor acceso móvil son Madrid, Castilla y León y Murcia. Si se analiza el segmento de empresas, las que lideran la

> A diferencia del mercado de banda ancha fija, en el de banda ancha móvil España ocupa un lugar destacado en Europa



> Gráfico 3.26. Penetración de banda ancha móvil, por CC AA, en % de población y de total de empresas

Fuente: eEspaña 2011 a partir de INE (2011)

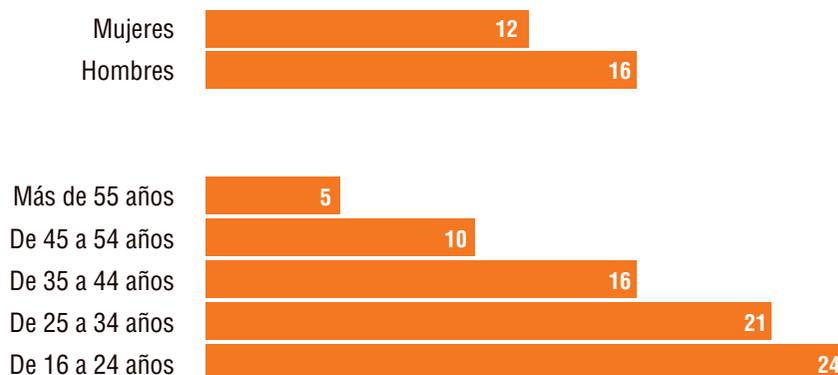


> Gráfico 3.27. Principales usos de Internet móvil en Europa, en % de usuarios

Fuente: eEspaña 2011 a partir de EIAA (2011)

Usuarios de Internet en el móvil en Europa, por sexo y edad, en % de la población

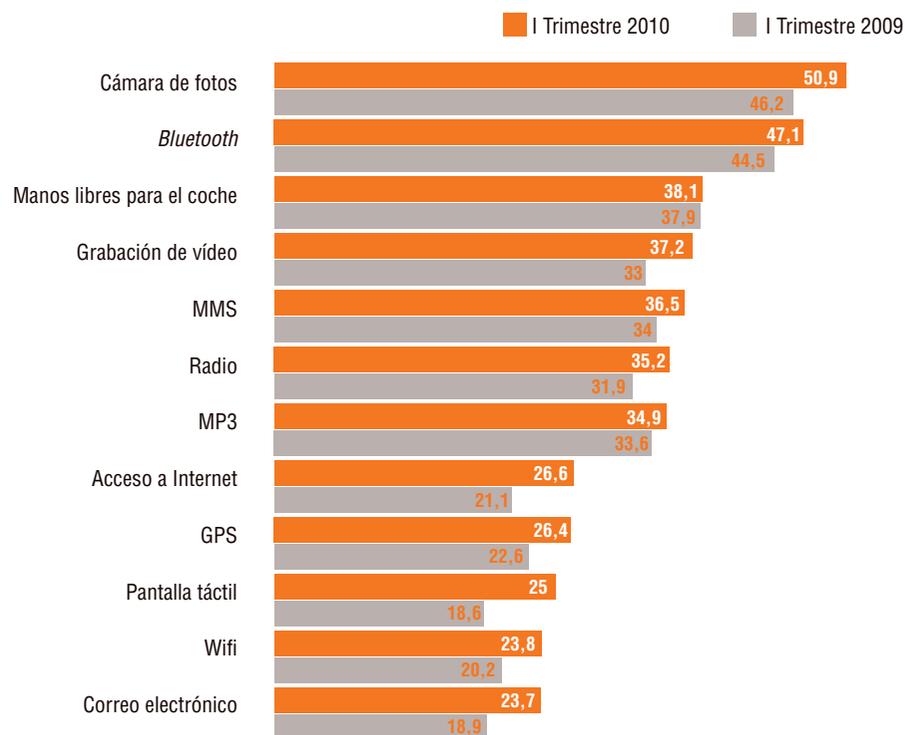
Los usuarios europeos emplean 6,4 horas a la semana en el uso de Internet móvil. Por edad, los más intensivos están demostrando ser los más jóvenes. Un 24% de los usuarios de telefonía móvil de entre los 16 y 24 años y un 21% de los usuarios de entre 25 y 34 años acceden a Internet desde el móvil en una semana cualquiera. Esta generación, los “nativos digitales”, está trasladando al móvil las actividades que la generación anterior tiende a realizar en el ordenador. Por género, los hombres tienen un consumo más intensivo que las mujeres.

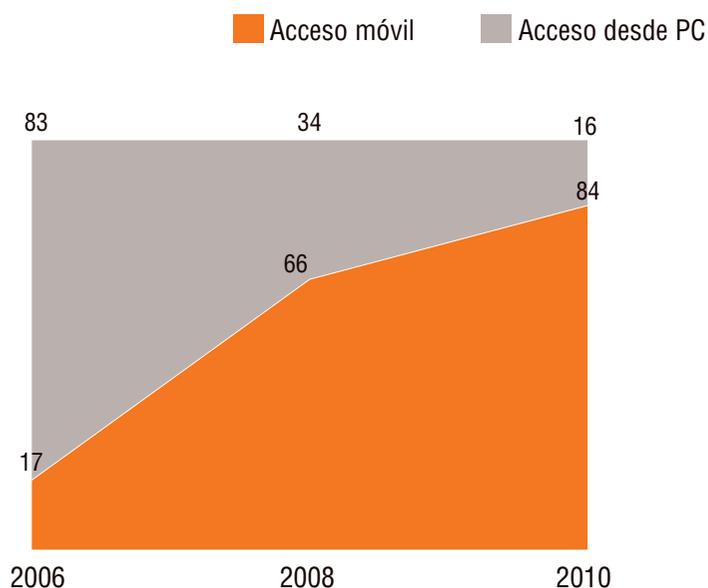


Fuente: eEspaña 2011 a partir de EIAA (2011)

> Gráfico 3.28. Servicios demandados en su próximo móvil, en % sobre usuarios españoles de móvil

Fuente: eEspaña 2011 a partir del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (2011)





Fuente: eEspaña 2011 a partir de Morgan Stanley (2010)

Porcentaje de páginas vistas desde móvil y desde PC, sobre el total de páginas vistas de la red social líder en Japón, Mixi's

El acceso a Internet a través del móvil puede llegar incluso a sustituir al acceso a través de ordenadores fijos en países con altas tasas de penetración móvil y alto grado de tecnificación de sus usuarios. En Japón, el país que se toma como referencia para predecir tendencias en el uso del móvil e Internet, los accesos desde móviles a determinados servicios superan en cinco veces a los accesos desde ordenadores fijos. Un ejemplo puede ser el uso de las redes sociales, en el cual se demuestra cómo de rápido el acceso móvil puede sustituir al acceso desde un PC.

clasificación son aquellas regiones con un mayor grado de desarrollo económico, es decir, Madrid, Cataluña y País Vasco (Gráfico 3.26.).

La mayor disponibilidad de teléfonos con acceso a Internet y tarifas planas de datos ha propiciado que se multipliquen también los usos del móvil. La principal razón por la que los usuarios acceden a Internet en movilidad sigue siendo el correo electrónico, seguida de la navegación por páginas web, aunque también experimentan crecimientos fuertes en el último año el buscador, las aplicaciones o el acceso a las redes sociales (Gráfico 3.27.).

Aunque el acceso a Internet es el servicio que más ha crecido entre los usuarios de móvil en España, los elementos que más demandan los españoles en su próximo móvil siguen siendo la cámara de fotos, la conectividad *Bluetooth* y dispositivos manos libres para el coche. A continuación, lo más deseado por los usuarios de móvil son los servicios multimedia como la grabación de vídeo, el envío de fotos, la radio y el MP3. Por último, estarían una serie de servicios cuya demanda ha crecido mucho en el último año como el GPS, la pantalla táctil, la conectividad wifi y el correo electrónico, todos ellos servicios que se

hacen cada día más imprescindibles, especialmente entre los más jóvenes (Gráfico 3.28.).

Las empresas, por su parte, también están sacando cada vez más partido a los dispositivos móviles. En 2010 un 11% de las empresas con móviles corporativos tenían ya instaladas aplicaciones propias de negocio en sus terminales³. Los servicios más utilizados por las empresas son, con gran diferencia, las aplicaciones GPS, con un 71%, seguidos de los destinados a la recogida de pedidos, gestionar la agenda o el correo, o los de contabilidad.

¹ Se considera como servicios de telecomunicaciones: los servicios de telefonía fija y móvil, los servicios de acceso a Internet, los servicios mayoristas de telecomunicaciones (interconexión principalmente) y los servicios audiovisuales

² Dato calculado a partir de CMT e INE, 2011

³ *Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la empresa española*, AETIC, Red.es y Everis, 2010.

4/eAdministración

> Resumen ejecutivo

Pese al importante nivel de desarrollo alcanzado por los servicios de eAdministración en España, la utilización de los mismos no ha experimentado un avance tan significativo. Así, por ejemplo, mientras que más de una cuarta parte de los ciudadanos y casi la mitad de las empresas disponen de certificado de identidad digital mediante firma electrónica, su tasa de utilización es prácticamente residual. Esta escasa demanda de servicios de Administración Electrónica es especialmente remarcable en el caso de las empresas. Las medianas y grandes empresas de nuestro país hacen un uso notablemente superior a sus análogas europeas. Son las pequeñas empresas las que presentan un mayor retraso en cuanto a la utilización de los servicios de eAdministración, cuestión relevante dada la composición del tejido empresarial español.

Únicamente en el caso de la declaración de impuestos a través de Internet puede afirmarse que la demanda de servicios de eAdministración ha alcanzado un desarrollo análogo a su oferta. De hecho, la declaración de impuestos es el único servicio de eAdministración de relativa complejidad que presenta unas tasas de utilización que se aproximan al objetivo de Administración Pública sin papeles de cara al año 2015, tal y como se detalla en la Estrategia 2011-2015 del Plan Avanza2.

Concretando el análisis de la oferta de servicios públicos por Comunidades Autónomas y los 20 mayores Ayuntamientos, Asturias y Madrid, por un lado, y Valladolid, por otro, presentan las mejores valoraciones de los dos estudios comparativos que observan la disponibilidad *online* para la tramitación completa de dichos servicios.

Resumen de los principales indicadores de eAdministración en España 2010

	Ciudadanos que interactúan con las AA PP a través de Internet en España, en %	32
	Empresas* que interactúan con las AA PP a través de Internet en España, en %	67
eAdministración	Número de declaraciones del IRPF presentadas a través de Internet en España, en millones	7,52
	Ciudadanos que disponen de DNI electrónico en España, en %	27,5
	Empresas* que utilizan firma electrónica en España, en %	49
	Puntuación media de las CC AA	78
Servicios públicos en las CC AA	Puntuación de las CC AA líderes en la disponibilidad de servicios (Asturias y Madrid)	98
	Servicio con mejor puntuación (Oferta de Empleo Público)	93
	Puntuación media de los 20 Ayuntamientos	72
Servicios públicos en los 20 mayores Ayuntamientos	Puntuación del Ayuntamiento mejor valorado (Valladolid)	93
	Servicio con mejor puntuación (Pago de Impuestos)	100

* Empresas de 10 o más empleados

Fuente: eEspaña 2011

4.1. Oferta de servicios online y uso de eAdministración

Además del necesario apoyo financiero, las AA PP pueden contribuir al desarrollo de la Sociedad de la Información a través de la prestación de servicios de Administración Electrónica, tanto a ciudadanos como a empresas. En este sentido, el informe *E-Government Survey* elaborado por Naciones Unidas, en su edición de 2010, sitúa a España como uno de los países que presenta un mayor desarrollo de sus servicios de eAdministración, ocupando el puesto nueve del ranking mundial (20 en 2008). Además, España ocupa el tercer lugar, sólo por detrás de Corea del Sur y Australia, en el ranking del índice de eParticipación, que mide el grado en el que las AA PP ponen a disposición de los ciudadanos mecanismos para la utilización de las TIC como canal de influencia en el

diseño de políticas.

Sin embargo, a pesar del esfuerzo realizado en el lado de la oferta de servicios públicos en línea, la demanda de este tipo de servicios no ha experimentado un desarrollo tan notable, especialmente en el caso de las empresas. Mientras que en 2005 nuestro país se situaba ligeramente por encima de la media de la UE en la utilización de servicios básicos de eAdministración, el avance experimentado hasta 2010 ha sido superior entre los países de nuestro entorno (Tabla 4.1.).

De este modo, España se sitúa en la media europea en la tasa de utilización de este tipo de servicios por los ciudadanos, aunque, junto a Rumanía, Bulgaria y Reino Unido, queda por debajo en el caso del uso que realizan las empresas (Gráfico 4.1.). Con respecto al año anterior, países como Alemania, Letonia y Polonia, que ha experimentado un incremento de casi 30 puntos en el uso de los servicios básicos de eAdministración por sus empresas, han superado a España.

En España existen importantes diferencias en cuanto al uso de los servicios públicos *online* entre las distintas CC AA, especialmente en el caso de las empresas (Gráfico 4.2.). De hecho, se identifican con claridad tres grupos de regiones en función de la utilización de estos servicios por las empresas. Un primer grupo está formado por aquellas CC AA cuyas empresas presentan una tasa de utilización de los servicios básicos de eAdministración mayor al 70%, superando a la media nacional al menos en tres puntos porcentuales. Existe un segundo grupo de CC AA que, aún situándose por debajo de la media nacional, superan con creces una tasa de utilización del 60% (Andalucía cierra este grupo con un 62,7%). Finalmente, Castilla-La Mancha, Cantabria y Baleares presentan unas tasas de utilización de servicios de Administración Electrónica por parte de sus empresas inferior al 60%, es decir, 10 puntos por debajo a la media nacional en el mejor de los casos.

Usuario	Servicio	España		UE	
		2005	2010	2005	2010
Ciudadanos *	Obtención de información de la página web de las AA PP	22	31	21	28
	Descarga de formularios oficiales	13	18	10	18
	Envío de formularios cumplimentados	6	12	6	13
Empresas **	Obtención de información	52	61	51	68
	Obtención de impresos y formularios	51	61	49	68
	Reenvío de impresos cumplimentados	35	49	33	60
	Gestión electrónica completa	23	48	19	48
	Presentar una propuesta comercial a licitación pública	2	9	9	13

* En % de población

** En % de empresas de 10 o más empleados. Se excluye el sector financiero

> Tabla 4.1. Evolución del uso de los servicios básicos de eAdministración por ciudadanos y empresas. Comparativa España-UE 2005-2010

Fuente: eEspaña 2011 a partir de Eurostat (2010)

La situación de las empresas españolas en cuanto a la utilización de los servicios públicos en línea se debe al peor comportamiento experimentado por las pequeñas empresas y las microempresas, que representan más del 90% del tejido empresarial español. Mientras que la tasa de utilización de estos servicios por las medianas y grandes empresas de nuestro país supera el 90%, esta cifra apenas alcanza los dos tercios en el caso de las

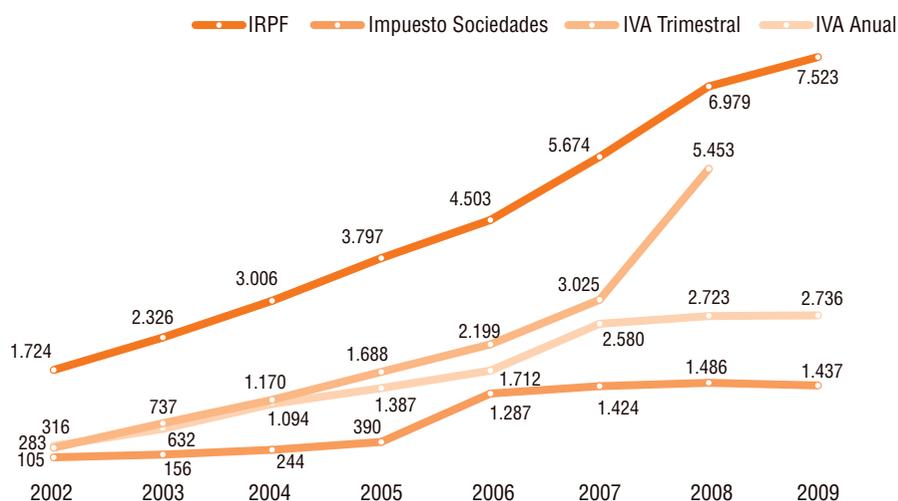
pequeñas empresas (Gráfico 4.3.). De hecho, según Eurostat, España supera en más de cinco puntos la tasa de utilización media de la UE de los servicios básicos de eAdministración en el caso de las empresas con más de 250 empleados, y en tres puntos en el caso de las empresas de entre 50 y 250 empleados. Sin embargo, se aprecia un importante retraso en comparación con los países de nuestro entorno en cuanto a la utilización de estos

servicios por parte de las empresas con menos de 50 empleados (casi 10 puntos), brecha que, pese al crecimiento experimentado por estas empresas en los últimos años, no ha logrado reducirse.

Aunque se ha incrementado de manera notable el número de DNI electrónicos emitidos en los últimos años, hasta superar la cuarta parte de la población, lo cierto es que la proporción de ciudadanos

Evolución del número de declaraciones de impuestos presentadas por Internet. España 2002-2009, en miles

La Agencia Tributaria es una de las administraciones más precoces en la implantación de los servicios públicos en línea y la que presenta un mayor desarrollo de los mismos. Desde el año 2002, el número de declaraciones de impuestos presentadas a través de Internet ha experimentado un crecimiento muy notable y constituye uno de los servicios de Administración Electrónica más utilizados por ciudadanos y empresas en nuestro país.



Fuente: eEspaña 2011 a partir de Agencia Tributaria (2010)

> Mientras que más de una cuarta parte de los ciudadanos y casi la mitad de las empresas disponen de certificado de identidad digital mediante firma electrónica, su tasa de utilización es prácticamente residual

que disponen de esta herramienta y hace uso de la misma para interactuar con las AA PP a través de Internet no alcanza el 5% (Gráfico 4.4.). Los ciudadanos que poseen otros certificados de identificación digital, como la firma electrónica, presentan un uso más activo de los mismos, aunque sólo el 13% de las personas físicas que poseen certificados digitales de este tipo los utilizan en sus relaciones con las AA PP a través de Internet.

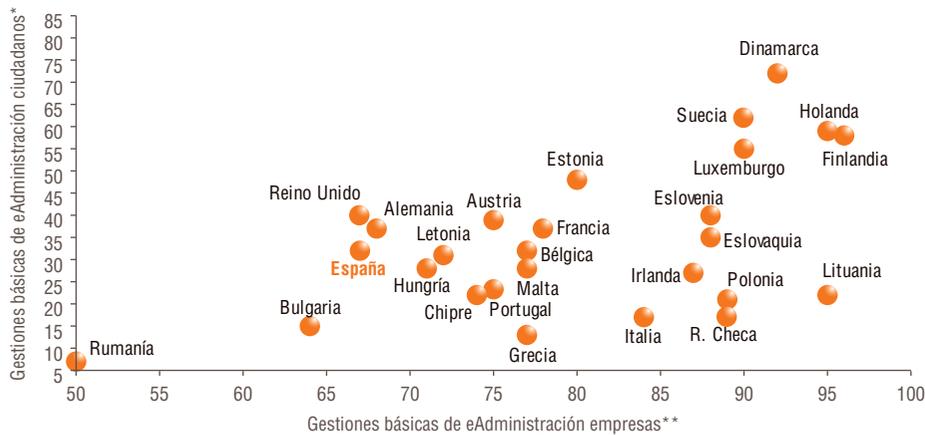
Según datos del panel que elabora el Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (ONTSI), a comienzos de 2010 el 23,9% de la población de 15 o más años de edad se relacionó con alguna Administración Pública (General, Autónoma y/o Local) a través de Internet (más de 9,3 millones) para realizar una consulta, descargar un formulario y/o completar algún trámite con plena interactividad. Esta cifra supone un incremento de casi un millón de nuevos usuarios de la eAdministración con respecto al año anterior.

Los servicios públicos sobre los que existe una mayor demanda de información a

través de Internet por parte de los ciudadanos son los relacionados con los impuestos y, a relativa distancia, los servicios sanitarios y las becas y ayudas (Gráfico 4.5.). Por su parte, los que experimentaron un mayor crecimiento entre 2008 y 2010 fueron los servicios sanitarios y los relacionados con los documentos personales y con la seguridad social. Descienden ligeramente las consultas sobre permisos de construcción y sobre becas y ayudas.

Esta demanda de información sobre los servicios públicos a través de Internet se traslada a la descarga de formularios relacionados con los mismos, que se ha incrementado de manera notable en el caso de la sanidad electrónica (servicios sanitarios y seguridad social) y los trámites sobre documentación personal. Por otro lado, la matriculación universitaria es el trámite que conlleva mayor porcentaje de descarga con respecto a la consulta de información.

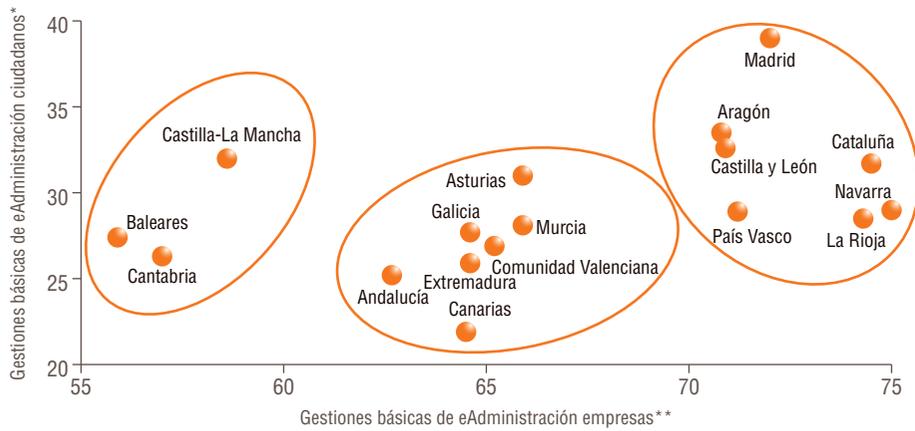
En relación a los trámites administrativos realizados a través de Internet, la declaración de impuestos y la petición de documentos son los que presentan una mayor



> Gráfico 4.1. Relación entre la utilización de los servicios básicos de eAdministración por los ciudadanos y las empresas. UE 2010

Fuente: eEspaña 2011 a partir de Eurostat (2010)

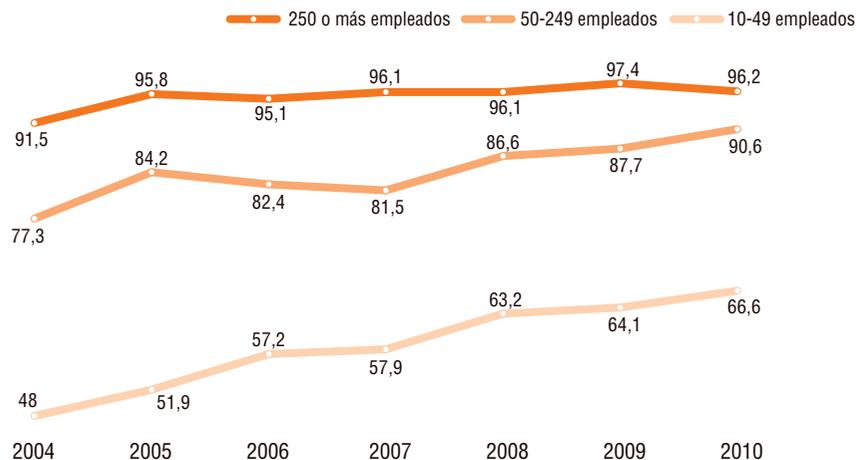
* En % de población
** En % de empresas de 10 empleados o más. Se excluye el sector financiero



> Gráfico 4.2. Relación entre la utilización de los servicios básicos de eAdministración por los ciudadanos y las empresas. CC AA 2010

Fuente: eEspaña 2011 a partir de INE (2010)

* En % de población
** En % de empresas de 10 empleados o más. Se excluye el sector financiero



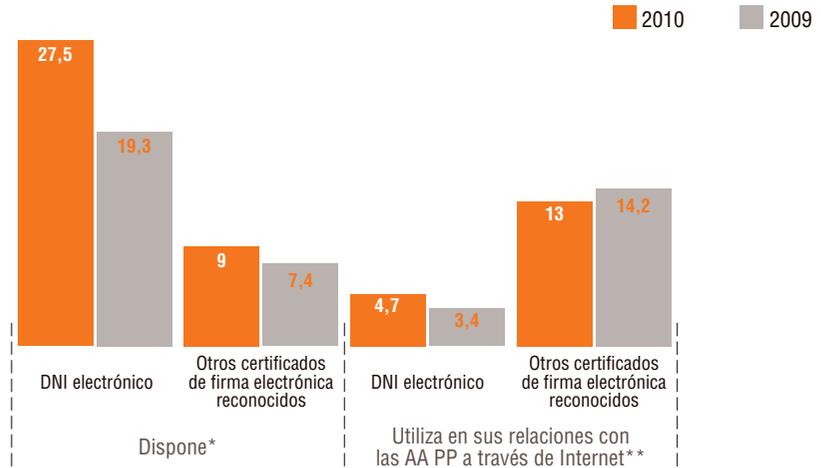
> Gráfico 4.3. Evolución de las empresas que interactúan con las AA PP mediante Internet en función del tamaño. España 2004-2010, en % de empresas de 10 o más empleados con conexión a Internet*

Fuente: eEspaña 2011 a partir de INE (2010)

* Se excluye el sector financiero

> Gráfico 4.4. Grado de disposición y uso de DNI electrónico y otros certificados de firma electrónica reconocidos. España 2009-2010

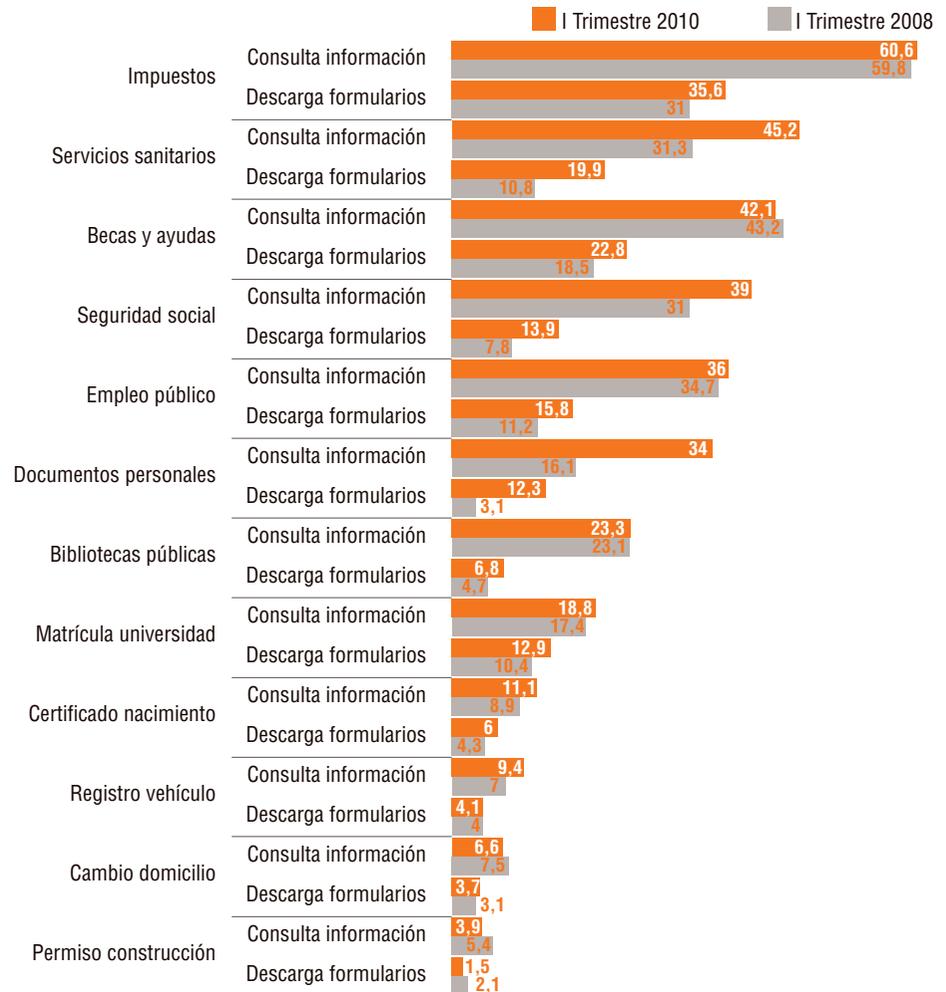
Fuente: eEspaña 2011 a partir de INE (2010)



* En % de población
 ** En % de personas que disponen del DNI/certificado electrónico

> Gráfico 4.5. Consulta de información y descarga de formularios de las AA PP a través de Internet. España 2008-2010, en % de ciudadanos que han interactuado online con la Administración en alguna ocasión

Fuente: eEspaña 2011 a partir de Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (ONTSI) (2010)

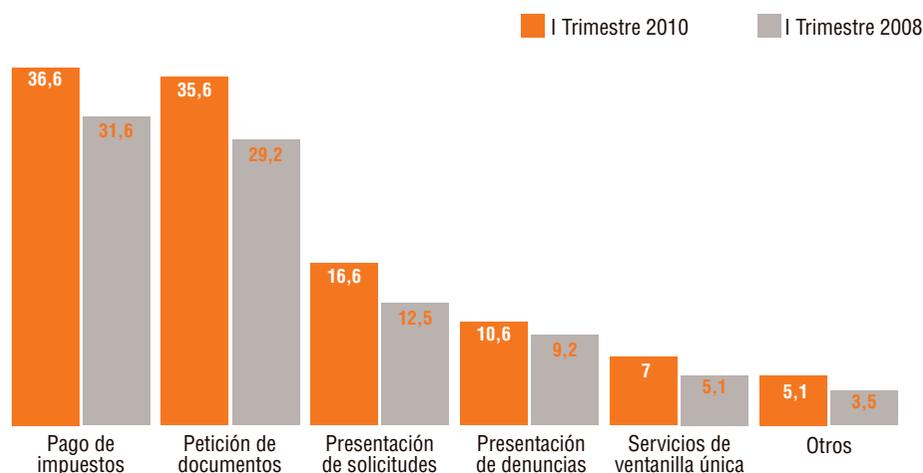


> El contacto a través de Internet con la Administración Pública incrementa su importancia, aunque el tipo de contacto más utilizado sigue siendo el presencial

tasa de utilización, duplicando al siguiente servicio del ranking, las peticiones de documentos personales *online*, que, junto a los servicios de ventanilla única, son los que han experimentado un mayor crecimiento relativo desde 2008 (Gráfico 4.6.).

Aunque el tipo de contacto más utilizado con la Administración Pública a la hora de conseguir información o realizar algún trámite sigue siendo el contacto presencial, se observa cómo el contacto a través de Internet incrementa su importancia en

las preferencias de los ciudadanos para contactar con la Administración en todos los casos, especialmente a la hora de obtener información y de presentar la declaración de la Renta (Gráfico 4.7.).



> Gráfico 4.6. Principales trámites realizados con las AA PP a través de Internet. España 2008-2010, en % de ciudadanos que han interactuado *online* con la Administración en alguna ocasión

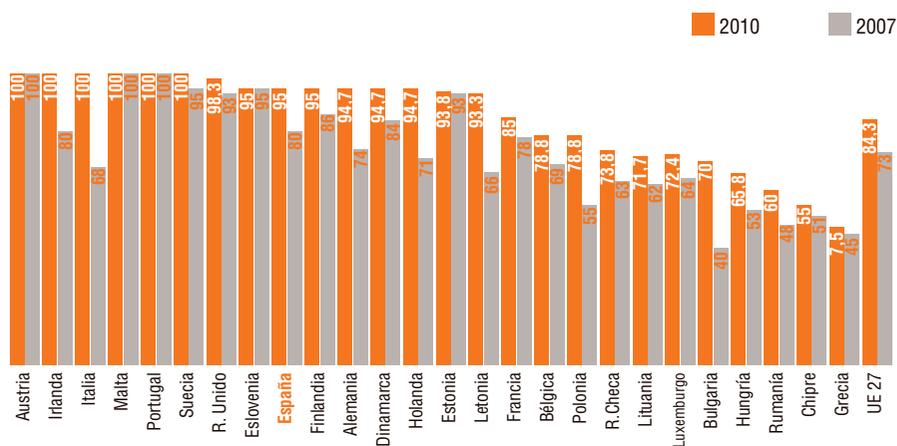
Fuente: eEspaña 2011 a partir de Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (ONTSI) (2010)

Disponibilidad de los 20 servicios públicos básicos de eAdministración. UE* 2007-2010, en %**

En la medición de la disponibilidad *online* de los 20 servicios públicos considerados básicos, España se mantiene por delante de la media de la UE, con un 95%, aumentando 15 puntos porcentuales con respecto al año 2009. En concreto, España se sitúa en el puesto octavo del ranking con 11 puntos porcentuales más que la media europea y compartiendo posición con Eslovenia y Finlandia.

* Sin datos para Eslovaquia

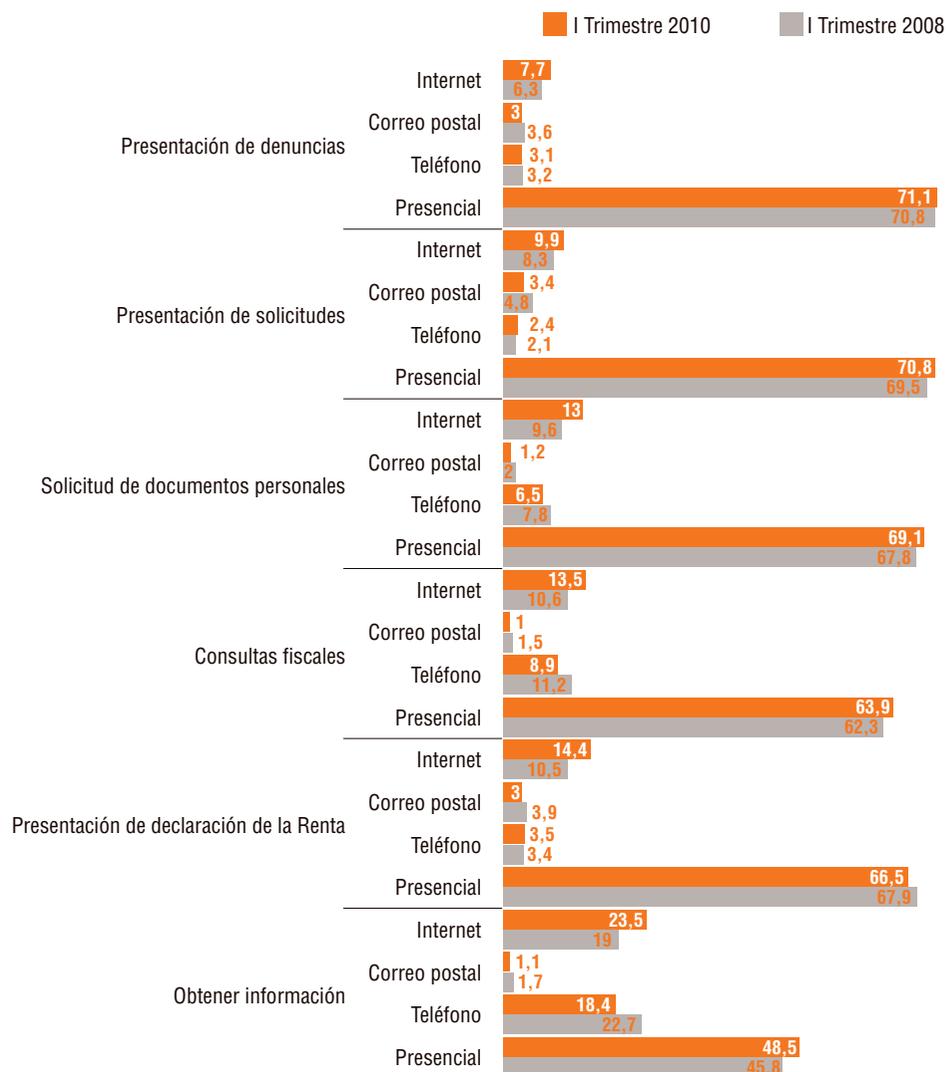
** Los 20 servicios básicos se pueden encontrar en el informe *Digitizing Public Services in Europe: Putting ambition into action* disponible en el portal de la Comisión Europea



Fuente: eEspaña 2011 a partir de Eurostat (2010)

> **Gráfico 4.7. Preferencias de contacto con las AA PP. España 2008-2010, en % de ciudadanos que han interactuado online con la Administración en alguna ocasión**

Fuente: eEspaña 2011 a partir de Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (ONTSI) (2010)



4.2. Disponibilidad de los servicios públicos online en las Comunidades Autónomas

Desde 2007 Fundación Orange y Capgemini Consulting vienen realizando el *Estudio comparativo de los servicios públicos online en las Comunidades Autónomas*¹, un estudio que comprende una selección de 26 servicios (16 orientados a los ciudadanos y 10 a las empresas)

y que en esta edición de 2011 ha modificado parcialmente su ámbito de medición, sustituyendo los cuatro servicios públicos que han conseguido alcanzar en estos últimos años una media de disponibilidad superior al 95%:

- Quejas y Sugerencias, con un 100% (orientado a ciudadanos)
- Matriculación Universitaria, con un 97% (orientado a ciudadanos)
- Bibliotecas Públicas, con un 96% (orientado a ciudadanos)
- Consulta de Licitaciones, con un 96% (orientado a empresas)

Con esta variación, se intenta responder a la premisa de contar con una visión global, dinámica y actualizada sobre la evolución de los servicios públicos electrónicos, dando respuesta a las necesidades reales de la ciudadanía y empresas a nivel autonómico (Tabla 4.2.). En este sentido, cabe destacar que los criterios utilizados para la selección de los cuatro nuevos servicios públicos han pretendido asegurar el mantenimiento de la proporción de los servicios analizados en estudios anteriores, considerando no sólo sus destinatarios, sino también las obligaciones establecidas dentro del marco relativo a los servicios en el mercado interior de la Directiva de

Servicios (Directiva 2006/123/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 12 de diciembre de 2006). Así, los cuatro nuevos servicios objeto de estudio son:

- Admisión de Alumnos en Centros Docentes Públicos (no Universitarios) (orientado a ciudadanos)

- Ayudas a Inmigrantes (orientado a ciudadanos)

- Ayudas a Programas Juveniles (orientado a ciudadanos)

- Apertura de Centro de Trabajo (orientado a empresas)

El citado estudio se basa en mediciones realizadas en el período comprendido entre enero y febrero de 2011 y no se descarta, por lo tanto, que haya habido modificaciones posteriores a estas fechas en los sitios web analizados y que no se reflejen en la valoración de los mismos.

Servicios	Ciudadanos	Empresas
1. Impuesto ITP-AJD		
2. Búsqueda de Empleo Privado		
3. Oferta Empleo Público		
4. Ayudas a la Familia por Hijos		
5. Becas de Estudios		
6. Ayudas a Personas con Discapacidad		
7. Ayudas a Personas Mayores		
8. Certificados de Instaladores		
9. Admisión de Alumnos en Centros Docentes Públicos (no Universitarios)		
10. Tasas Autoliquidables		
11. Ayudas a Inmigrantes		
12. Certificado de Discapacidad		
13. Ayuda a Programas Juveniles		
14. Vivienda de Protección Oficial		
15. Cita Médica		
16. Tarjeta Sanitaria		
17. Impuestos sobre Máquinas Recreativas		
18. Autorización de Instalaciones Eléctricas		
19. Registro de Actividades Turísticas		
20. Registro de Actividades Empresariales		
21. Subvenciones D+i+i		
22. Subvenciones para Creación de Empleo		
23. Subvenciones al Empleo de Colectivos Específicos		
24. Permisos Relativos al Medio Ambiente		
25. Apertura de Centro de Trabajo		
26. Registro de Licitadores		
	16	10

> **Tabla 4.2. Servicios objeto del Estudio comparativo 2011 de los servicios públicos online en las Comunidades Autónomas y público objetivo***

Fuente: Estudio comparativo 2011 de los servicios públicos online en las CC AA (Fundación Orange-Capgemini Consulting)

■ Incorporados en 2011

* Pictogramas de ARASAAC (Portal de Comunicación Aumentativa y Alternativa de Aragón)

■ Resultados globales

El porcentaje de disponibilidad media *online* de los 26 servicios públicos en las 17 Comunidades Autónomas y las dos Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla es del 78% (Tabla 4.3.). Asturias y Madrid, con 25 de los 26 servicios en Etapa 4 (Mapa 4.1.), han alcanzado la primera posición en el ranking, con un 98% de disponibilidad, siendo la brecha digital de 49 puntos entre ellas y Melilla, la última en el ranking. Nueve CC AA están por debajo

de la media global de disponibilidad (Gráfico 4.8.).

La media de los 16 servicios orientados a la ciudadanía es del 81%, mientras que la de los 10 servicios orientados a empresas es del 76%, si bien son siete las CC AA que están más orientadas a empresas (Asturias, Cantabria, Comunidad Valenciana, Galicia, Madrid, Murcia y Navarra). En este sentido, Ceuta y Melilla presentan el mayor diferencial entre el desarrollo de sus servicios a la ciudadanía y los dirigidos a empresas.

> Asturias y Madrid alcanzan nuevamente el primer lugar del ranking de disponibilidad de servicios públicos *online*

> **Tabla 4.3. Resultados globales del Estudio comparativo 2011 de los servicios públicos online en las Comunidades Autónomas, en %***

Fuente: Estudio comparativo 2011 de los servicios públicos online en las CC AA (Fundación Orange-Capgemini Consulting)

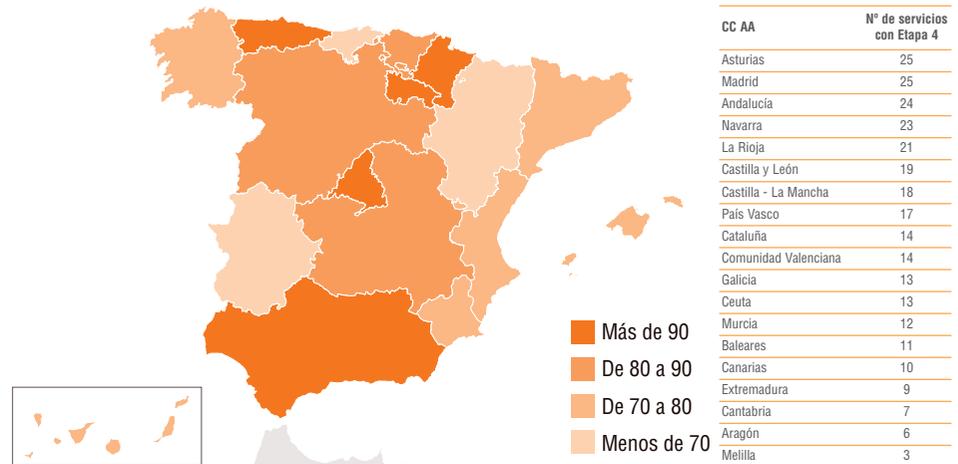
CC AA	Disponibilidad media total (26 servicios)	Disponibilidad media de ciudadanos (16 servicios)	Disponibilidad media de empresas (10 servicios)	Diferencial media ciudadanos vs media empresas
Andalucía	97	98	95	+3
Aragón	62	67	53	+14
Asturias	98	97	100	-3
Baleares	72	75	68	+7
Canarias	71	72	70	+2
Cantabria	63	61	65	-4
Castilla - La Mancha	84	84	83	+1
Castilla y León	87	91	80	+11
Cataluña	78	80	75	+5
Ceuta	68	85	53	+32
Comunidad Valenciana	78	73	85	-12
Extremadura	67	75	55	+20
Galicia	75	72	80	-8
La Rioja	92	94	90	+4
Madrid	98	97	100	-3
Melilla	49	63	35	+28
Murcia	73	69	80	-11
Navarra	94	92	98	-6
País Vasco	84	86	80	+6
Media total	78	81	76	+5

- CC AA con servicios más desarrollados
- CC AA con servicios menos desarrollados

*En Ceuta y Melilla no se evalúan dos servicios orientados a la ciudadanía (Cita Médica y Tarjeta Sanitaria) y aquellas CC AA que obtienen la misma puntuación comparten la misma posición del ranking, destacando por igual su desarrollo

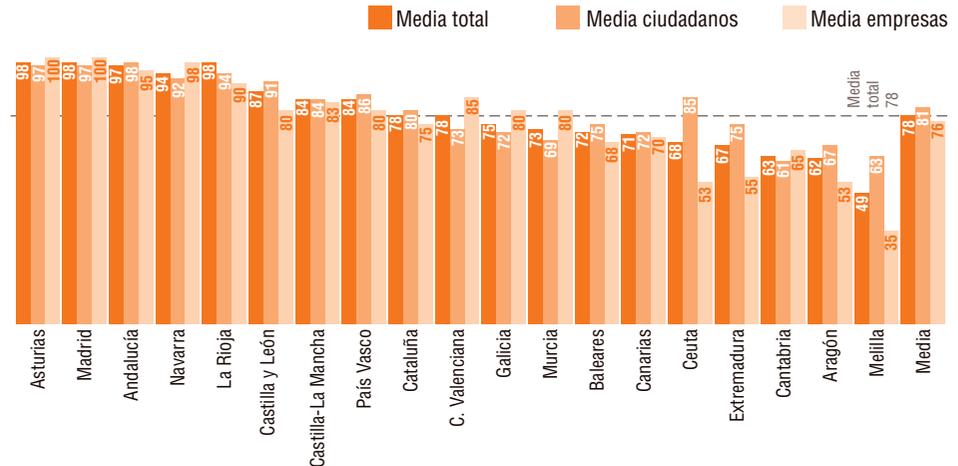
> **Mapa 4.1. Disponibilidad de los servicios públicos online 2011. Media total de disponibilidad de los 26 servicios, en %, y número de servicios que alcanzan Etapa 4 por CC AA**

Fuente: Estudio comparativo 2011 de los servicios públicos online en las CC AA (Fundación Orange-Capgemini Consulting)



> **Gráfico 4.8. Disponibilidad de los servicios públicos online 2011. Resultados por CC AA, en %**

Fuente: Estudio comparativo 2011 de los servicios públicos online en las CC AA (Fundación Orange-Capgemini Consulting)



Comparando el desarrollo de los servicios, se observa que Melilla, Aragón, Extremadura, Cantabria y Ceuta registran los menores desarrollos en la disponibilidad *online* de sus servicios (Gráfico 4.9.).

■ Resultados por servicios

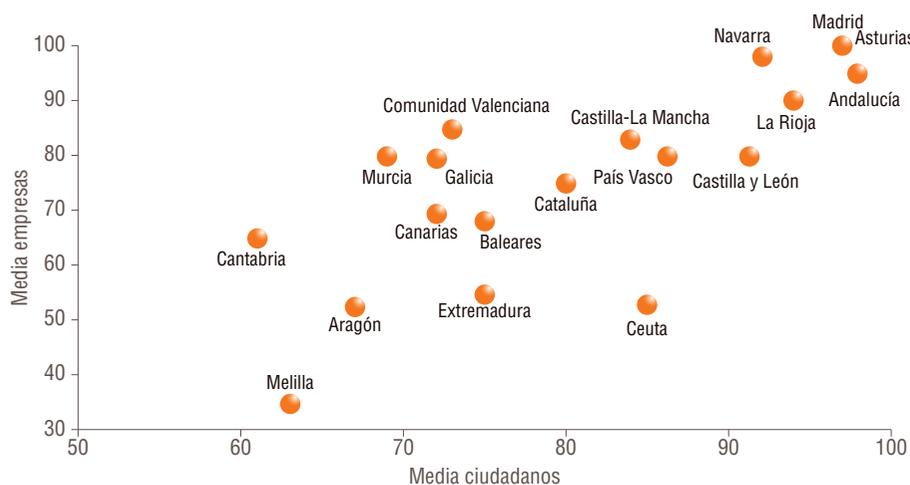
La clasificación por servicios muestra que el servicio más desarrollado es Oferta de Empleo Público, alcanzando un 93% de disponibilidad, mientras que Registro de Actividades Turísticas es el menos desarrollado, con un 64% (Gráfico 4.10.).

Hay cuatro servicios que alcanzan una puntuación superior al 90% de disponibilidad: Oferta de Empleo Público, Búsqueda de Empleo Privado, Cita Médica y Tasas

Autoliquidables. El hecho de que en primer y segundo lugar del ranking se encuentren dos servicios ligados a la temática de empleo permite vislumbrar la prioridad político-social de las Administraciones Autonómicas en fomentar el acceso al empleo por parte de la ciudadanía. Por otro lado, el cuarto lugar del ranking de disponibilidad de servicios, ocupado por Tasas Autoliquidables, está en línea con las políticas autonómicas orientadas a incrementar y facilitar la recaudación fiscal ante la actual coyuntura económica.

Con respecto a los servicios menos desarrollados, el nuevo servicio medido este año Admisión de Alumnos en Centros Públicos Docentes (no Universitarios) alcanza Etapa 4 en tan sólo seis CC AA.

> El servicio más desarrollado es Oferta de Empleo Público, que obtiene un 93% de disponibilidad



> Gráfico 4.9. Disponibilidad de los servicios públicos online 2011. Posicionamiento de las CC AA (ciudadanos-empresas)

Fuente: Estudio comparativo 2011 de los servicios públicos *online* en las CC AA (Fundación Orange-Capgemini Consulting)

■ Resultados comparativos 2010/2011

La media de disponibilidad de 2011 es del 78%, habiéndose incrementado en un punto con respecto al año anterior. Considerando la incorporación de los cuatro nuevos servicios, estos no han hecho variar notablemente la disponibilidad media *online* de los 26 servicios públicos.

El resultado de crecimiento sostenido de la disponibilidad media apunta claramente a las actuaciones llevadas a cabo por las CC AA como respuesta a las necesidades y obligaciones planteadas por la aprobación de normativas y directrices específicas tanto europeas como nacionales (Ley 11/2007 de Acceso Electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos, Directiva de Servicios y Plan de Acción para la Reducción de Cargas Administrativas) entre otras, y a la constante puesta en marcha de nuevas accio-

nes de desarrollo de la Administración Electrónica.

Considerando los resultados globales desglosados por público objetivo de ciudadanía y empresas (Gráfico 4.11.), se observa que, en los últimos dos años el crecimiento es superior en el conjunto de servicios dirigidos a empresas.

Esta ralentización de la evolución interanual de los servicios dirigidos a la ciudadanía en el año 2011 está intrínsecamente relacionada con la incorporación de los

tres nuevos servicios que presentan el siguiente grado de disponibilidad *online*: Admisión de Alumnos en Centros Docentes (no Universitarios), con 67 puntos, Ayudas a Inmigrantes, con 74 puntos, y Ayudas a Programas Juveniles, con 71 puntos, puntuaciones inferiores a las alcanzadas en la última medición por los

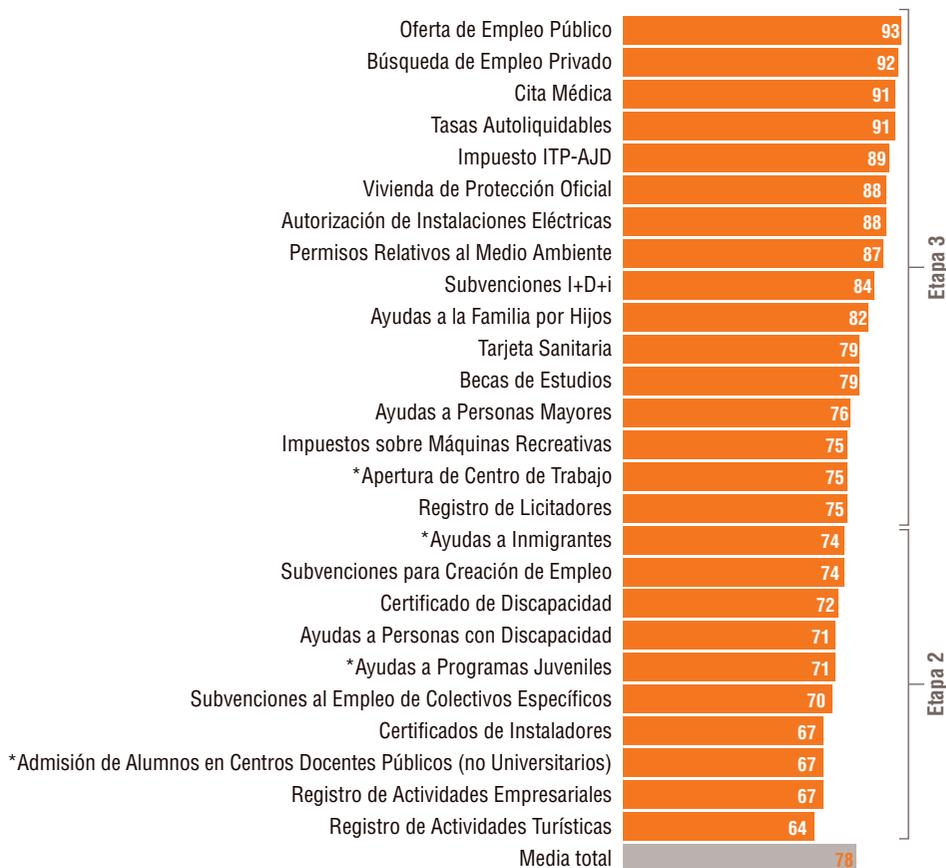
servicios reemplazados: Quejas y Sugerencias, con 100 puntos, Matriculación Universitaria, con 97 puntos, y Bibliotecas Públicas, con 96 puntos.

Con respecto al diferencial de disponibilidad *online* entre los servicios dirigidos a la ciudadanía y a empresas por CC AA, en el

año 2011 Ceuta obtiene el máximo diferencial a favor del desarrollo de los servicios orientados a la ciudadanía (32 puntos). Por otro lado, Baleares ha modificado su tendencia, es decir, de cuatro puntos a favor de los servicios dirigidos a empresas en 2010, ha pasado a siete puntos a favor de la ciudadanía en 2011.

> Gráfico 4.10. Disponibilidad de los servicios públicos *online* 2011. Resultados por servicio, en %

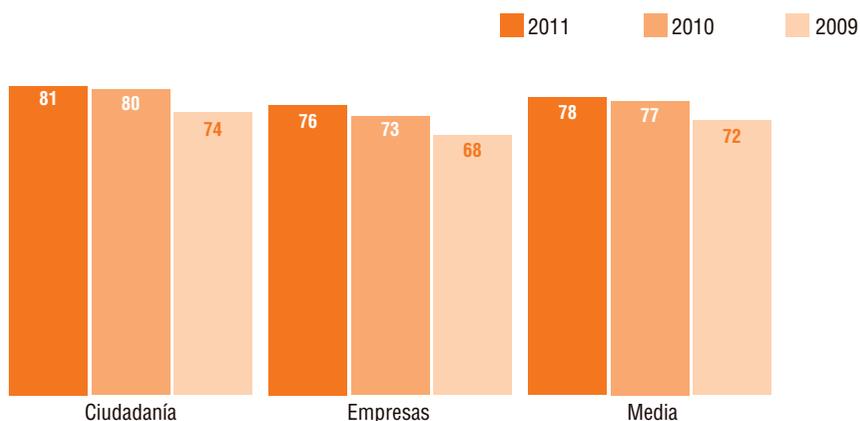
Fuente: Estudio comparativo 2011 de los servicios públicos *online* en las CC AA (Fundación Orange-Capgemini Consulting)



* Nuevos servicios

> Gráfico 4.11. Disponibilidad de los servicios públicos *online*. Evolución de la disponibilidad media global de los servicios, ciudadanos vs empresas, 2009-2011, en %

Fuente: Estudio comparativo 2011 de los servicios públicos *online* en las CC AA (Fundación Orange-Capgemini Consulting)



> La Rioja, con un aumento de 16 puntos, alcanza la quinta posición en el ranking

Comparativa por Comunidades Autónomas

Asturias, Madrid, Andalucía y Navarra ocupan las cuatro primeras posiciones del ranking tanto en el año 2010 como en el año 2011. No obstante, ninguna CC AA

consigue alcanzar el grado máximo de disponibilidad *online* (100 puntos), a diferencia de lo sucedido en el año 2010 (Tabla 4.4.).

Destaca el crecimiento de La Rioja, que con un aumento de 16 puntos alcanza la

quinta posición. Junto a La Rioja, Baleares y Castilla-La Mancha son las otras CC AA que mayor crecimiento han experimentado con respecto al año 2010 (Gráfico 4.12.).

CCAA	Disponibilidad media total 2011	Posición 2011	Disponibilidad media total 2010	Posición 2010
Asturias	98	1	100	1
Madrid	98	1	100	1
Andalucía	97	3	99	3
Navarra	94	4	96	4
La Rioja	92	5	76	9
Castilla y León	87	6	82	5
Castilla - La Mancha	84	7	77	8
País Vasco	84	7	78	7
Cataluña	78	9	75	11
Comunidad Valenciana	78	9	76	9
Galicia	75	11	81	6
Murcia	73	12	75	11
Baleares	72	13	63	18
Canarias	71	14	68	14
Ceuta	68	15	68	14
Extremadura	67	16	71	13
Cantabria	63	17	64	17
Aragón	62	18	68	16
Melilla	49	19	50	19
Media total	78		77	

> Tabla 4.4. Disponibilidad de los servicios públicos *online*. Evolución de la disponibilidad media de las CC AA, por posición. 2010-2011, en %*

Fuente: Estudio comparativo 2011 de los servicios públicos *online* en las CC AA (Fundación Orange-Capgemini Consulting)

■ CC AA con servicios más desarrollados
■ CC AA con servicios menos desarrollados

*En Ceuta y Melilla no se evalúan dos servicios orientados a la ciudadanía (Cita Médica y Tarjeta Sanitaria) y aquellas CC AA que obtienen la misma puntuación comparten la misma posición del ranking, destacando por igual su desarrollo

Comparativa por servicios

La comparativa por servicios refleja que Tarjeta Sanitaria es el que más ha crecido, con 14 puntos, seguido del servicio de Becas de Estudio, que presenta un crecimiento de 12 puntos.

En el extremo opuesto, tres servicios no han variado su disponibilidad en comparación con el 2010: Registro de Licitadores, Tasas Autoliquidables y

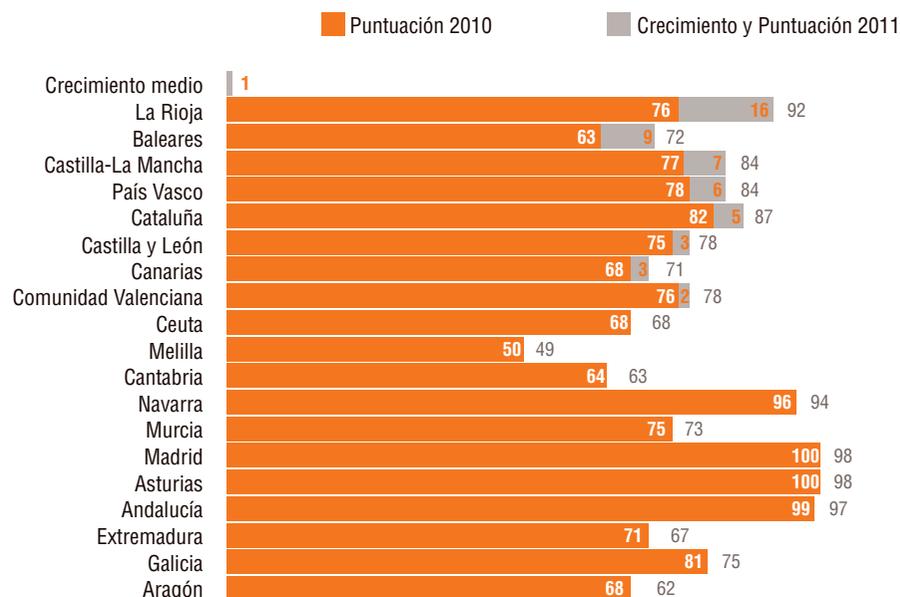
Búsqueda de Empleo Privado, si bien los dos últimos ya presentan un nivel elevado de disponibilidad (Gráfico 4.13.).

Por otra parte, y en referencia al servicio de Cita Médica, es notable su crecimiento de nueve puntos entre 2010 y 2011. En un principio, las CC AA habían apostado por el desarrollo del canal telefónico para la prestación de dicho servicio, sin embargo, en 2011 son ya 15 las CC AA

que han promovido, además, su desarrollo total electrónico, lo que agiliza la tramitación y facilita una gestión *online* por parte de la ciudadanía. En muchos casos, el interesado sólo tiene que insertar el código de su Tarjeta Sanitaria y proceder a seleccionar el médico y horario más adecuado.

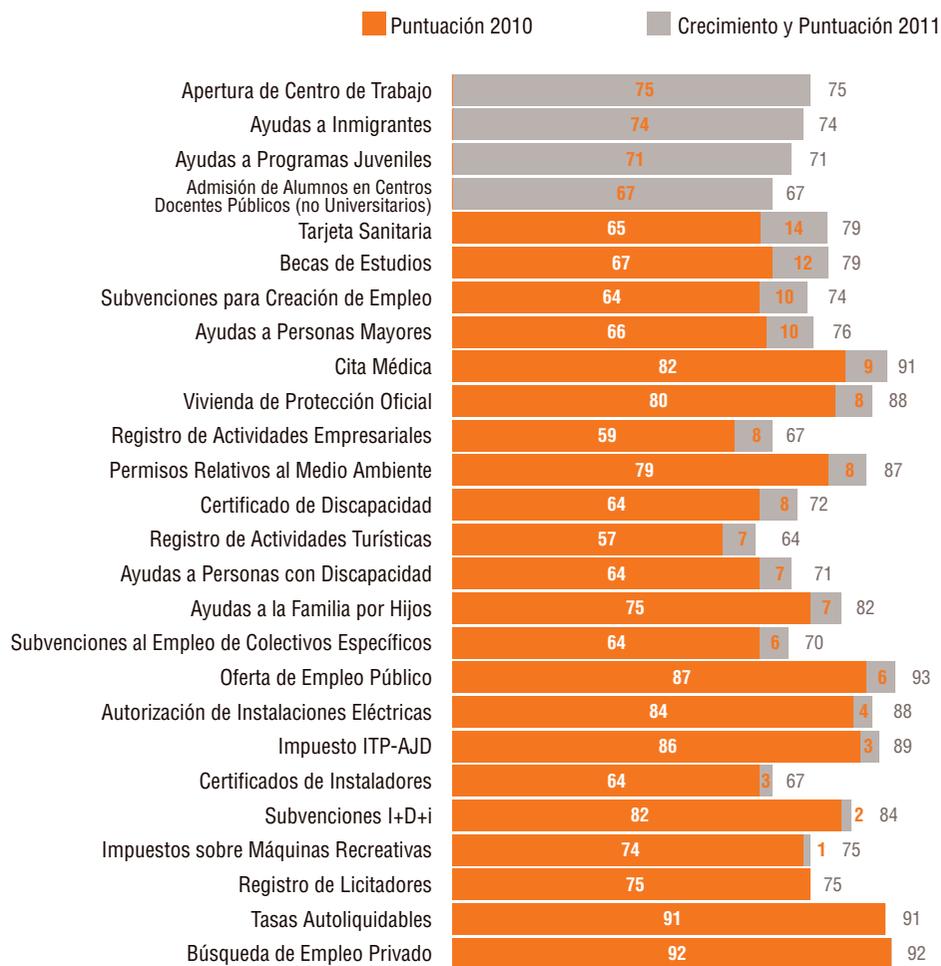
> **Gráfico 4.12. Disponibilidad de los servicios públicos online. Evolución de disponibilidad media online de las CC AA, por crecimiento. 2010-2011, en %**

Fuente: Estudio comparativo 2011 de los servicios públicos online en las CC AA (Fundación Orange-Capgemini Consulting)



> **Gráfico 4.13. Disponibilidad de los servicios públicos online. Evolución de los servicios, 2010-2011, en %**

Fuente: Estudio comparativo 2011 de los servicios públicos online en las CC AA (Fundación Orange-Capgemini Consulting)



Servicios	Nº de CC AA con el servicio en Etapa 4 año 2011	Nº de CC AA con el servicio en Etapa 4 año 2010
Oferta de Empleo Público	16	14
Tasas Autoliquidables	16	16
Impuesto ITP-AJD	15	14
Cita Médica	15	13
Autorización de Instalaciones Eléctricas	15	13
Búsqueda de Empleo Privado	14	14
Permisos Relativos al Medio Ambiente	14	11
Vivienda de Protección Oficial	13	10
Subvenciones I+D+i	13	12
Ayudas a la Familia por Hijos	12	9
Impuestos sobre Máquinas Recreativas	12	12
Becas de Estudios	11	7
Tarjeta Sanitaria	11	8
Apertura de Centro de Trabajo	11	N/A
Ayudas a Personas Mayores	10	5
Ayudas a Inmigrantes	9	N/A
Subvenciones para Creación de Empleo	9	5
Registro de Licitadores	9	9
Ayudas a Personas con Discapacidad	8	5
Certificado de Discapacidad	8	7
Ayudas a Programas Juveniles	8	N/A
Subvenciones al Empleo de Colectivos Específicos	8	6
Certificados de Instaladores	7	6
Registro de Actividades Turísticas	7	5
Registro de Actividades Empresariales	7	5
Admisión de Alumnos en Centros Docentes Públicos (no Universitarios)	6	N/A

> **Tabla 4.5. Disponibilidad de los servicios públicos online. Número de CC AA donde el servicio obtiene Etapa 4, 2010-2011**

Fuente: Estudio comparativo 2011 de los servicios públicos online en las CC AA (Fundación Orange-Capgemini Consulting)

■ Servicios en los que más crece el número de CC AA en Etapa 4

En 2011, Oferta de Empleo Público y Tasas Autoliquidables son los servicios que alcanzan una Etapa 4 en un mayor número de CC AA, mientras que el que más crece en número de Etapa 4 es Ayudas a Personas Mayores (Tabla 4.5.).

4.3. Disponibilidad de los servicios públicos online en los 20 mayores Ayuntamientos españoles

Con la misma metodología de análisis del estudio sobre los servicios públicos en las CC AA, se ha realizado por primera vez en 2011 el *Estudio comparativo de los servicios públicos online en los 20 mayores Ayuntamientos españoles*².

Este estudio se basa en la medición y

análisis del grado de disponibilidad *online* de 11 servicios públicos en los 20 Ayuntamientos españoles que cuentan con un mayor índice poblacional según los últimos datos de cifras de población publicados por el INE (revisión del Padrón Municipal a 1 de enero de 2010). Las poblaciones de los Ayuntamientos ámbito del estudio oscilan entre los 230.822 habitantes de Elche y los 3.273.049 habitantes de Madrid (Tabla 4.6.), lo que representa un diferencial de población bastante significativo y determina disparidades presupuestadas de inversión y gasto en el desarrollo de la Administración Electrónica.

Para la selección de los 11 servicios públicos objeto de medición y estudio en los 20 principales Ayuntamientos españoles, se ha valorado una amplia muestra representativa de los servicios municipales abarcando todos los aspectos relevantes tanto para la ciudadanía como para las

empresas, en áreas temáticas tan relevantes como la cultura, la educación, la vivienda y la asistencia social, y focalizando, además, en servicios que presentan una alta utilización por la población en los Ayuntamientos seleccionados. De los 11 servicios, siete servicios están dirigidos tanto a la ciudadanía como a empresas, mientras que los otros cuatro tienen como público objetivo de forma exclusiva a los ciudadanos (Tabla 4.7.).

La medición de los distintos servicios se ha realizado entre los meses de enero y febrero de 2011 y no se contemplan posibles modificaciones posteriores a estas fechas en los sitios web analizados.

Es de destacar que en el presente estudio están representadas 12 Comunidades Autónomas, 18 provincias españolas, y que los 20 Ayuntamientos objeto de estudio suponen aproximadamente un 26% de la población total española.

> **Tabla 4.6. Ayuntamientos objeto del Estudio comparativo 2011 de los servicios públicos online en los 20 mayores Ayuntamientos españoles, provincia y cifras de población respectivas**

Fuente: Revisión del Padrón municipal a 1 de enero de 2010 INE

Ayuntamientos	Provincia	Población
Madrid	Madrid	3.273.049
Barcelona	Barcelona	1.619.337
Valencia	Valencia	809.267
Sevilla	Sevilla	704.198
Zaragoza	Zaragoza	675.121
Málaga	Málaga	568.507
Murcia	Murcia	441.345
Palma	Islas Baleares	404.681
Las Palmas de Gran Canaria	Las Palmas	383.308
Bilbao	Vizcaya	353.187
Alicante	Alicante	334.418
Córdoba	Córdoba	328.547
Valladolid	Valladolid	315.522
Vigo	Pontevedra	297.124
Gijón	Asturias	277.198
Hospitalet de Llobregat	Barcelona	258.642
La Coruña	La Coruña	246.047
Granada	Granada	239.154
Vitoria	Álava	238.247
Elche	Alicante	230.822

> **Tabla 4.7. Servicios objeto del Estudio comparativo 2011 de los servicios públicos online en los 20 mayores Ayuntamientos españoles, público objetivo* y áreas temáticas a las que pertenecen**

Fuente: Estudio comparativo 2011 de los servicios públicos online en los 20 mayores Ayuntamientos españoles (Fundación Orange-Capgemini Consulting)

Servicios	Ciudadanos	Empresas	Áreas temáticas
Alta en Padrón			Población / Registro
Pago de Multas			Pagos
Pago de Impuestos			Pagos
Servicios de Atención a Domicilio			Asistencia Social
Acceso a Actividades Formativas			Educación
Consulta de Expedientes			Servicios Sede Electrónica
Licencia de Obras			Edificación y Vivienda
Licencia de Apertura / Actividades Económicas			Actividades Económicas
Asistencia a la Discapacidad			Asistencia Social
Acceso a Actividades Culturales			Cultura
Subvención para Rehabilitaciones o Mejoras			Edificación y Vivienda
11 servicios			

* Pictogramas de ARASAAC (Portal de Comunicación Aumentativa y Alternativa de Aragón)

■ Resultados globales

Según este estudio, el porcentaje de disponibilidad media *online* de los 11 servicios públicos objeto de estudio en los 20 Ayuntamientos españoles seleccionados es del 72%.

Destaca el Ayuntamiento de Valladolid, que a principios de febrero de 2011 ha puesto en marcha una nueva web de tramitación electrónica que incluye Sede Electrónica. Esta plataforma le ha permitido obtener la primera posición en la

medición de los 11 servicios objeto del estudio, alcanzando una disponibilidad *online* del 93%, con todos los servicios, excepto Pago de Multas, permitiendo la tramitación *online* completa (Gráfico 4.14.).

Cabe destacar, asimismo, que las tres ciudades con mayor número de habitantes, Madrid, Barcelona y Valencia, ocupan la posición décima, sexta y segunda, respectivamente, ejemplificando que no existe una relación directa entre el número de habitantes y grado de desarrollo *online* de

sus servicios.

Son 11 los Ayuntamientos que presentan niveles de disponibilidad por debajo de la media global, mientras que la brecha existente entre el Ayuntamiento de mayor disponibilidad, Valladolid, y la posición relativa de menor disponibilidad, compartida entre Palma y Vitoria, es de 34 puntos.

En 2011 ningún Ayuntamiento de los seleccionados alcanza un rango completo de Etapa 4, ni tampoco de Etapa 1. La mayoría de los Ayuntamientos (13 de ellos) están dentro del rango de Etapa 2

> Valladolid obtiene el primer lugar del ranking de los 20 mayores Ayuntamientos, con una disponibilidad de servicios *online* del 93%

(del 50% al 74% de disponibilidad media) y los siete restantes están comprendidos dentro del rango de Etapa 3 (del 75% al 99% de disponibilidad media).

La mayoría de los Ayuntamientos presentan entre cuatro y seis servicios en Etapa 4.

■ Resultados por servicios

En la clasificación por servicios (Gráfico 4.15.), Pago de Impuestos es el único que está en Etapa 4 en la totalidad de los Ayuntamientos. Por otro lado, Servicios de Atención a Domicilio es el menos desarrollado, con 46 puntos, y el único que se encuentra en Etapa 1.

En total, son seis los servicios que se encuentran por debajo de la media de disponibilidad (72 puntos).

Hay que destacar que Consulta de

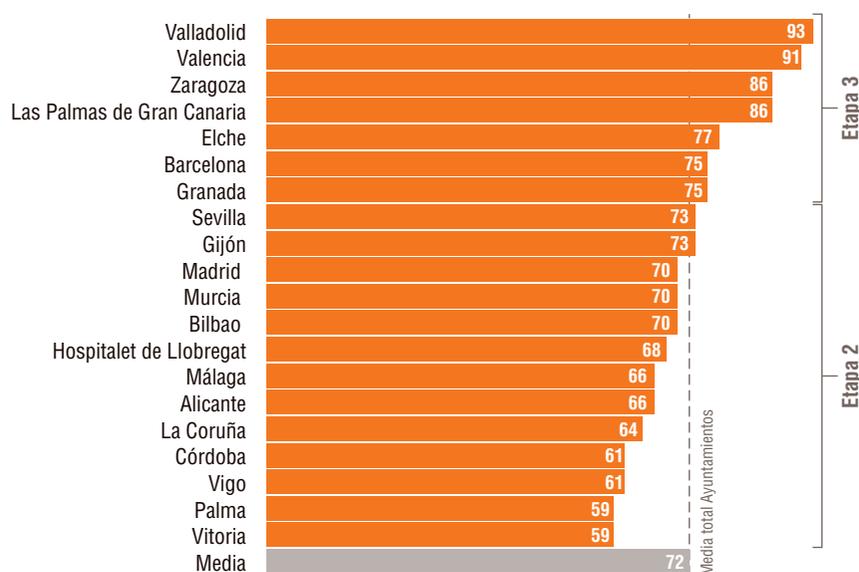
Expedientes, que presenta un alto grado de disponibilidad (96%), cuenta con la particularidad de ser un servicio o función transversal, ya que puede afectar a un conjunto de trámites, en el sentido de que permite al ciudadano conocer el estado de situación de un expediente o trámite iniciado con anterioridad.

De los cuatro servicios menos desarrollados en las entidades locales españolas, tres están relacionados con la ayuda social o subvenciones: Asistencia a la Discapacidad (60%), Subvención para Rehabilitaciones o Mejoras (55%) y Servicios de Atención a Domicilio (46%). Por otro lado, los servicios asociados a fines recaudatorios (Pago de Impuestos, Pago de Multas) están más desarrollados que los servicios ligados a las asistencias sociales o ayudas económicas (Tabla 4.8.)

■ Consideraciones cualitativas

Acerca de la primera edición de este estudio sobre la Administración Electrónica en los 20 mayores Ayuntamientos españoles, es preciso detallar algunas consideraciones sobre los tres servicios que han alcanzado las primeras tres posiciones del ranking de disponibilidad de los principales 20 Ayuntamientos españoles: Pago de Impuestos, Consulta de Expedientes y Pago de Multas.

- Al realizar la valoración *front-office* de la disponibilidad de los servicios, se ha comprobado que, lógicamente, para realizar el pago de multas o de impuestos no siempre es necesario el uso de certificado electrónico o eDNI por parte del



> Gráfico 4.14. Disponibilidad de los servicios públicos *online* 2011. Grado de disponibilidad de los Ayuntamientos, en %

Fuente: Estudio comparativo 2011 de los servicios públicos *online* en los 20 mayores Ayuntamientos españoles (Fundación Orange-Capgemini Consulting)

ciudadano, sino que es suficiente con introducir en la plataforma electrónica los datos de pago requeridos en la notificación de la sanción o en el documento de pago correspondiente. Es el caso de los Ayuntamientos en los que para el Pago de Impuestos *online* solicitan la introducción de determinados campos de información tales como el Código de Procedimiento de Recaudación (CPR), Modalidad, Código de Referencia e Identificación, datos que se recogen en su totalidad en distintos apartados del documento o carta de pago. Estos campos tienen denominaciones diferentes y varían según el Ayuntamiento. Esta situación es similar para el Pago de Multas. En ambos servicios se permite realizar el pago con tarjeta de crédito o con cargo a cuenta corriente a través de la pasarela de pagos. El pago de deudas

fuera de plazo puede tener algunas restricciones que impiden su pago telemático en las *webs* de los Ayuntamientos.

- Por otro lado, en los portales de algunos municipios, accediendo con eDNI o certificado electrónico un ciudadano puede visualizar y realizar el pago *online* de tributos o sanciones, sin tener que introducir ningún dato adicional relacionado con los documentos de pago. También podrá ver los históricos e incluso descargar comprobantes de pagos realizados con anterioridad.
- En la mayoría de los Ayuntamientos el acceso a la consulta de los expedientes iniciados por vía electrónica se realiza mediante la introducción de un certificado digital o eDNI. En otros casos, y para trámites específicos, no se requiere la identificación digital por parte del ciuda-

dano sino que es suficiente con introducir en la consulta *online* el número o código de expediente provisto al inicio de la tramitación, y de alguna otra clave identificatoria complementaria como puede ser el DNI. Este último proceso aplica fundamentalmente a la consulta *online* de trámites administrativos iniciados de forma presencial y en aquellos casos en los que el ciudadano solicita que le comuniquen y notifiquen el estado del proceso de forma electrónica (situación similar a la que se da en algunos portales de CC AA).

Asimismo, cabe destacar que los certificados nacionales o autonómicos se admiten en la mayoría de las webs municipales. Algunos Ayuntamientos facilitan un identificador personal y contraseña asociada, previa solicitud realizada por el ciudadano. En resumen, en la mayoría de los casos

> Gráfico 4.15. Disponibilidad de los servicios públicos *online* 2011. Resultados por servicio, en %

Fuente: Estudio comparativo 2011 de los servicios públicos *online* en los 20 mayores Ayuntamientos españoles (Fundación Orange-Capgemini Consulting)



> Tabla 4.8. Disponibilidad de los servicios públicos *online* 2011. Número de Ayuntamientos donde el servicio obtiene Etapa 4

Fuente: Estudio comparativo 2011 de los servicios públicos *online* en los 20 mayores Ayuntamientos españoles (Fundación Orange-Capgemini Consulting)

Servicios	Nº de Ayuntamientos con el servicio en Etapa 4
Pago de Impuestos	20
Consulta de Expedientes	19
Pago de Multas	17
Acceso a Actividades Formativas	13
Licencia de Obras	7
Licencia de Apertura / Actividades Económicas	7
Acceso a Actividades Culturales	7
Asistencia a la Discapacidad	6
Alta en Padrón	4
Subvención para Rehabilitaciones o Mejoras	3
Servicios de Atención a Domicilio	2

analizados, el acceso al portal de un Ayuntamiento mediante autenticación personal le permite al ciudadano tener acceso directo a su información particular o área privada habitualmente llamada Carpeta del Ciudadano, Oficina Virtual, Mi Ayuntamiento o similar.

Aunque en la metodología utilizada no se ha tenido en cuenta si el trámite se debe realizar mediante la autenticación del ciudadano con algún tipo de certificación electrónica o no, es de destacar que en aquellas gestiones asociadas a información eventualmente sensible de carácter personal o privado, se ha observado que sí se requiere el uso del certificado digital, firma electrónica o eDNI que permite identificar de forma unívoca al solicitante del servicio o información. La autenticación puede ser realizada de forma integral a través del acceso a su área privada, o mediante el acceso ad-hoc y puntual sólo para el servicio en cuestión: ésta es la única forma de garantizar la acreditación de forma totalmente segura de los usuarios así como la confidencialidad de sus datos. Por el contrario, en la gestión de trámites más sencillos, como los de solicitud de plaza o inscripción en algún tipo de actividad lúdica o formativa, no suele ser necesaria identificación digital alguna por parte del ciudadano; esto se ha detectado en los servicios de Acceso a Actividades Culturales o Acceso a Actividades Formativas en la mayoría de los Ayuntamientos analizados.

Por otro lado, los Ayuntamientos podrían continuar con la puesta en marcha de acciones en sus gestiones internas o de *back-office* que permitan la implantación de las mejoras *front-office*. A pesar del marcado avance en el grado de disponibilidad existente en los principales Ayuntamientos españoles, parece preciso seguir con la renovación de sus portales de Internet, así como con el desarrollo de los componentes básicos de la Administración Electrónica, focalizándose en la consolidación de sus sedes electrónicas, plataformas de pagos, registros y expedientes electrónicos, firmas electrónicas,

notificaciones telemáticas y carpetas del ciudadano, entre otras funcionalidades.

Otro de los aspectos clave en los cuales algunos Ayuntamientos demuestran avances significativos son las interoperabilidades existentes con otras administraciones, tanto con las entidades autonómicas como con otras instituciones, intercambiando decenas de certificados con el resto de administraciones y entidades públicas.

Todos estos planes de actuación no tendrían que perder de vista las condiciones de usabilidad, accesibilidad y calidad de los servicios, que se deben "personalizar" en función de sus destinatarios principales: la ciudadanía y las empresas. En esta línea están trabajando varios Ayuntamientos, desarrollando la Carpeta Ciudadana o similar, que le permite al ciudadano acceder no sólo a la información que de éste posee un Ayuntamiento (base de datos personal, trámites realizados, impuestos o multas a su nombre...), sino que también constituye un canal para ofrecerle los servicios específicos que se adaptan a su perfil y circunstancias.

En definitiva, es competencia de los Ayuntamientos facilitar la búsqueda de información a los ciudadanos y la realización efectiva de los trámites, promoviendo el uso de aplicaciones informáticas, a través de una "alfabetización digital", particularmente dirigida a aquellos colectivos con mayores problemas de acceso a la tecnología. Tal vez sea éste el desafío principal: poner a disposición de los ciudadanos los medios e instrumentos necesarios que les permitan participar, acceder y acercarse a los nuevos canales de comunicación y tramitación con las entidades locales.

> De los cuatro servicios menos desarrollados en las entidades locales españolas, tres están relacionados con la ayuda social o subvenciones

¹ Estudio comparativo 2011 de los servicios públicos online en las CC AA, Fundación Orange-Capgemini Consulting, 2011. El estudio completo se puede consultar en la página web de la Fundación Orange: www.fundacionorange.es.

² Estudio comparativo 2011 de los servicios públicos online en los 20 mayores Ayuntamientos españoles, Fundación Orange-Capgemini Consulting, 2011. El estudio completo se puede consultar en la página web de la Fundación Orange: www.fundacionorange.es.

5/Las TIC en la
empresa española

> Resumen ejecutivo

El porcentaje de empresas de 10 o más empleados que en 2010 declara poseer ordenadores es del 98,6%, el 97,2% está conectado a Internet y el 96,5% tiene correo electrónico. Este nivel de implantación, no obstante, no se alcanza para el resto del tejido productivo puesto que entre los autónomos tan sólo el 51,7% tiene ordenador (de sobremesa o portátil), y de este 51% están conectados a Internet el 83,9%.

Sin embargo, el uso del ordenador entre los trabajadores no está tan extendido: el porcentaje de trabajadores que utilizan el ordenador en sus tareas habituales es del 55,8%, con notables diferencias entre estratos de tamaño, siendo las empresas más grandes donde más empleados trabajan con ordenadores. Una situación similar de desigualdad entre estratos de tamaño se produce con la conexión a Internet, que roza el 100% en las empresas de 250 o más empleados, pero que no supera el 59% en las más pequeñas.

El tipo de conexión a Internet mayoritario en el tejido empresarial español de empresas de más de 10 empleados es a través de banda ancha (fija o móvil) presente en el 98,7% de las empresas. Este dato sitúa a España en cabeza de la UE en disponibilidad de banda ancha por las empresas de este tamaño, con ocho puntos por encima de la media europea. La telefonía móvil de banda ancha, vía móvil 3G o vía módem 3G, está mucho menos extendida (27,9 y 25,2% respectivamente), aunque al igual que en la mayoría de variables analizadas existen grandes diferencias entre tamaños de empresas. En el caso de los autónomos, la conexión fija es la predominante con el 91,6%.

Con respecto a la presencia de página web, a pesar de estar muy extendida entre las empresas de 10 o más empleados (el 63,9% de las empresas con conexión a Internet declara tenerla), la situación de España sigue por debajo de la media de la UE (73%). En el caso de los autónomos, el 12% tiene página web. Los usos más

extendidos de Internet entre las empresas españolas se refieren a la búsqueda de información y para obtener servicios bancarios o financieros, usos que son mayoritarios en todos los estratos de tamaño. Las empresas españolas realizan una utilización muy poco sofisticada de la página web, que se utiliza mayoritariamente como presentación de la empresa.

La firma o certificado digital empieza a ser una herramienta ampliamente difundida, siendo utilizada por el 55,7% de las empresas españolas de 10 o más empleados. La obligatoriedad de presentación telemática de ciertas declaraciones fiscales para las empresas hace que la mayoría de estas empresas que disponen de firma digital (93,5% de los casos) la emplee en las comunicaciones con las Administraciones Públicas. Estos datos contrastan fuertemente con la situación en el colectivo de los autónomos en el que sólo un 13,7% dispone de firma electrónica, posiblemente porque no están obligados todavía a la presentación telemática fiscal.

Las principales áreas automatizadas en las empresas españolas son contabilidad y gestión de la producción y la utilización de herramientas informáticas como ERP y CRM se extiende al 22,5% y al 28,6%, respectivamente, de las empresas de 10 o más empleados. Además los sistemas de código abierto tipo LINUX no parecen tener una demanda robusta en el tejido empresarial español

Con respecto a la seguridad en materia TIC, el 33,1% de las empresas de 10 o más empleados tiene una política de seguridad definida formalmente y revisable regularmente, siendo el mecanismo interno de seguridad más utilizado la autenticación mediante contraseña segura. En los autónomos, sin embargo, predominan los sistemas de seguridad pasivos como antivirus y *antispam*.

En lo relativo al comercio electrónico, el porcentaje de empresas españolas que

han recibido pedidos *online* (12%) se encuentra por debajo de la media de la UE (14%), una vez más con una fuerte polarización hacia las empresas más grandes. Las empresas que realizaron pedidos *online* son más numerosas (21%), si bien, de nuevo, el dato es inferior a la media europea (28%). En el caso de los autónomos, sin embargo, se produce una inversión de la situación anterior: son más los autónomos que venden (45%) que los que compran (35%) *online*. El análisis por trimestres muestra un desplazamiento en la distribución geográfica de este tipo de transacciones comerciales, aumentando la pre-

sencia del comercio electrónico realizado dentro de nuestras fronteras en detrimento del realizado desde el exterior.

Por otro lado, en el *Estudio del software social en la empresa española 2011* realizado por la Fundación Orange y TIGE se concluye que la "Empresa 2.0" es un fenómeno en consolidación: la Web 2.0 ya no se sitúa entre las prioridades de los responsables de la estrategia de TI, sino que pasa a formar parte de los responsables operativos de la empresa. En un tejido empresarial constituido mayoritariamente por PYME y microempresas, son la

percepción y el grado de aceptación personales los que marcan la consolidación de este fenómeno que, desde el punto de vista instrumental, ha consagrado a las redes sociales como canal de comunicación y relación en todos los ámbitos, considerando, eso sí, que blogs, *wikis* y mensajería instantánea forman parte ya de la herencia tecnológica de cualquier empresa con una relación relativamente intensa con la Red y las TIC; mientras que las herramientas específicamente dedicadas al filtraje de información, la recomendación y el etiquetado semántico siguen siendo las menos conocidas.

Resumen de los principales indicadores de las TIC en la empresa*. España 2010, en %

	Empresas que disponen de ordenadores	98,6
	Empresas con acceso a Internet	97,2
	Empresas con acceso a Internet mediante DSL (ADSL,SDSL...) (1)	95,3
	Empresas de 1 a 9 empleados con banda ancha, sobre total de empresas de 1 a 9 empleados conectadas	93,7
	Autónomos con banda ancha, sobre total de autónomos conectados	91,6
	Empresas con acceso a Internet mediante otras conexiones fijas (cable, LMDS...) (1)	12,3
	Empresas con acceso a Internet mediante telefonía móvil de banda ancha (1)	36,7
Acceso TIC	Empresas con acceso a Internet mediante otras conexiones móviles (1)	16,9
	Empresas que disponen de red de área local (LAN) inalámbrica	39,3
	Empresas que disponen de intranet	25,6
	Empresas que disponen de extranet	16,6
	Empresas que disponen de ERP	22,5
	Empresas que disponen de CRM	28,6
	Empresas con conexión a Internet y sitio/página web (1)	63,9
	Empresas de 1 a 9 empleados con página web	25
	Autónomos con página web	11,9
		Empresas que utilizan correo electrónico
	Personal que utiliza ordenadores al menos una vez por semana	55,8
	Empresas que proporcionan formación TIC a especialistas TIC (2)	70
	Empresas que proporcionan formación TIC a usuarios TIC (3)	17,3
Uso TIC	Empresas de 1 a 9 empleados que proporcionan formación TIC a especialistas TIC (2)	31,3
	Autónomos que proporcionan formación TIC a especialistas TIC (2)	17,3
	Empresas con una política de seguridad definida formalmente y revisable regularmente (3)	33,1
	Empresas que utilizan sistemas operativos de código abierto (LINUX)	9,5
	Empresas que utilizan firma digital en alguna comunicación enviada desde su empresa (1)	55,7
	Empresas de 1 a 9 empleados que utilizan firma digital	26,7
Comercio electrónico	Empresas que han recibido pedidos <i>online</i>	12
	Empresas que han realizado pedidos <i>online</i>	21
Empresa 2.0	Uso medio del <i>software</i> social en las empresas españolas del sector TI (4)	66

*Salvo en los casos especificados explícitamente, los datos corresponden a empresas de 10 o más empleados, excluido el sector financiero

(1) Sobre el total de empresas con conexión a Internet

(2) Sobre el total de empresas con ordenadores y personal informático

(3) Sobre el total de empresas con ordenadores

(4) Estudio realizado sobre empresas TI sin distinguir número de empleados

Fuente: eEspaña 2011

5.1. Las TIC en la empresa española

■ Acceso a las TIC

Determinados equipamientos TIC básicos como ordenadores, conexión a Internet y correo electrónico o teléfonos móviles están implantados en la mayor parte del tejido empresarial español. Sin embargo, otras tecnologías más sofisticadas como las redes LAN, GPS, TPV, etc. no acaban de despegar a pesar de experimentar un cierto repunte en el último año (Tabla 5.1.).

El porcentaje de empleados que utiliza el ordenador para su trabajo habitual ronda el 50% en la mayoría de las empresas españolas (Gráfico 5.1.), superando el 60% sólo en las de más de 250 empleados. Con respecto a la conexión a Internet, se mantiene la desproporción

por la que mientras que la práctica totalidad de empresas de más de 50 empleados declara tener conexión a Internet, al igual que una muy amplia mayoría de las empresas de entre 10 y 50 empleados, en el estrato de microempresas el dato no supera el 60%, a pesar de haber experimentado un incremento de más de dos puntos porcentuales con respecto al año 2009.

Por su parte, en el colectivo de autónomos la presencia de equipamiento informático sigue una pauta similar al del resto de la economía española, siendo el PC el equipo más utilizado, en más del 51% de los autónomos, mientras que otros dispositivos móviles como PDA o *smartphones* tienen una presencia minoritaria (menos del 8%).

Por sectores, la práctica totalidad de empresas de los sectores vinculados con actividades financieras, energéticas, cien-

tíficas y técnicas e información y comunicaciones disponen de conexión a Internet, mientras las empresas de servicios auxiliares y de construcción se sitúan a la cola de este indicador, a pesar de superar el 90% en ambos casos. Este dato, que podría interpretarse como indicativo de la amplia cobertura de la conexión a Internet con independencia del sector de actividad, hay que matizarlo dado que se refiere a las empresas de más de 10 empleados, donde, como ya se ha mencionado, la conexión a Internet está muy extendida.

Con respecto al tipo de conexión utilizado por las empresas para acceder a Internet, la conexión más extendida es la banda ancha fija, siendo las conexiones tipo DSL las mayoritarias en todos los estratos de tamaño (Gráfico 5.2.). Sin embargo, las diferencias más acusadas se dan en conexiones de banda ancha móviles (3G), cuya utilización crece a medida que aumenta el número de empleados de las empresas,

> **Tabla 5.1. Nivel de uso de las TIC. España, 2009-2010*, % de empresas** sobre el total nacional de empresas de cada estrato con:**

Fuente: eEspaña 2011 a partir de INE (2010)

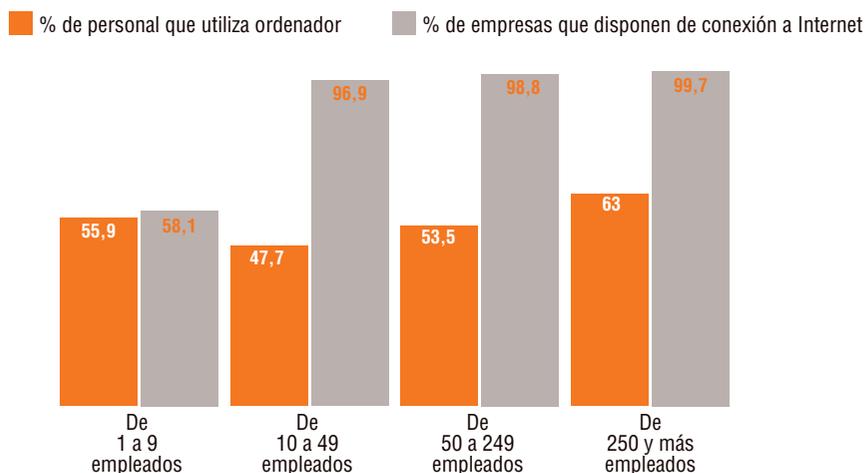
*Datos a mes de enero de cada año
**Excepto sector financiero

	2009		2010	
	Menos de 10 empleados	10 empleados o más	Menos de 10 empleados	10 empleados o más
Ordenadores	66,3	98,6	66,2	98,6
Red de área local (LAN)	20,0	83,0	22,9	85,6
Red de área local inalámbrica	10,1	34,7	11,4	39,3
Conexión a Internet	55,9	96,2	58,1	97,2
Telefonía móvil	66,3	90,9	66,3	91,5
Otras tecnologías (GPS, TPV, etc.)	15,8	26,8	15,5	28,8
Correo electrónico	51,7	94,7	55,3	96,5

> **Gráfico 5.1. Porcentaje de empleados que utiliza ordenador, al menos una vez por semana, y % de empresas con acceso a Internet. España, 2010*, por tamaño de empresa****

Fuente: eEspaña 2011 a partir de INE (2010)

*Datos a mes de enero
**Excepto sector financiero



alcanzando valores superiores al 60% en el estrato de empresas de mayor tamaño. La conexión mediante módem tradicional o RDSI sigue teniendo una implantación cercana al 20%, aunque su presencia desciende en los estratos de mayor tamaño.

En el caso de los autónomos, tan sólo el 46,7% tiene conexión a Internet¹. Asimismo, apenas un 10,1% prevé contratar dicho servicio en un plazo inferior a tres años. Entre este colectivo, que suele realizar un uso compartido de la conexión entre usos profesionales y domésticos, el tipo de conexión más frecuente es la conexión fija de banda ancha, con más del 91%, mientras que la conexión móvil apenas representa un 10%.

Si se compara en el ámbito europeo, la implantación de la banda ancha en España es superior a la media de la UE en empresas de 10 o más empleados (Gráfico 5.3.). De hecho, España es el país de la UE con mayor porcentaje de empresas con banda ancha (con datos que suman tanto banda ancha fija como móvil), por encima de países como Reino Unido o Francia.

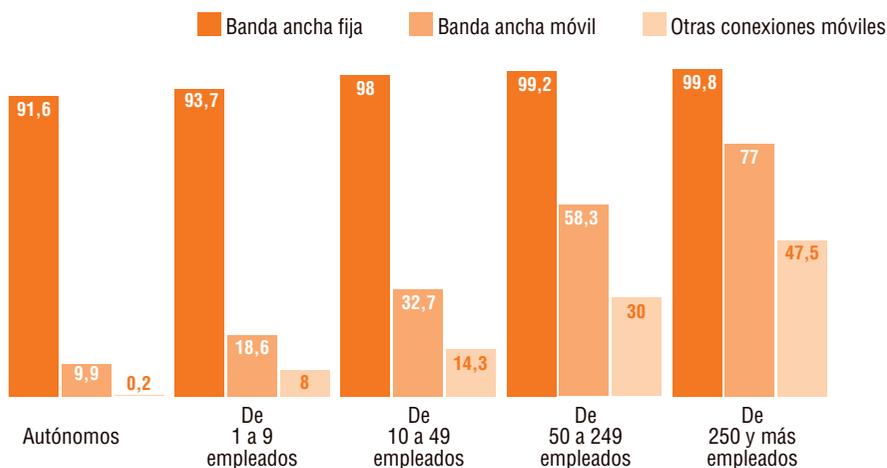
Por otro lado, la desigual distribución del equipamiento TIC entre los distintos estratos de tamaño de las empresas se manifiesta de una forma clara en el caso de las redes LAN. Mientras que la totalidad de las grandes empresas disponen de

esta tecnología y más del 80% de las empresas de 50 o más empleados manifiestan disponer de este tipo de redes, en el caso de las microempresas y los trabajadores autónomos esta tecnología tiene una muy escasa difusión. Con respecto a las redes LAN inalámbricas, si bien su uso está notablemente menos extendido, la pauta de distribución por tamaño es similar. Con respecto al año 2009, se observa un ligero repunte en la implantación de este tipo de redes.

Analizando la implantación de las redes LAN por sectores, las ramas de actividad más activas en el uso de estas redes son las vinculadas con actividades financieras y de tipo científico y técnico. Sin embargo, en el caso de las redes LAN inalámbricas, en general menos extendidas, el sector de información y comunicaciones es el que presenta un mayor porcentaje de utilización.

Una situación similar a la descrita para las redes de área local se produce en el caso de la utilización de intranets y extranets, además, la desigualdad entre estratos de tamaño es mucho más acusada: la más utilizada es la intranet, especialmente entre las empresas de mayor tamaño, pero es prácticamente inexistente en empresas de menos de 10 empleados. La misma pauta rige para la extranet, que tiene una utilización incluso menor.

> España es el país de la UE con mayor porcentaje de empresas de 10 o más empleados con banda ancha, sumando fija y móvil



> Gráfico 5.2. Tipo de conexión a Internet por tamaño de empresa. España, 2010*, en % sobre el total de empresas con acceso a Internet**

Fuente: eEspaña 2011 a partir de INE y AMETIC/Red.es/Everis- Encuesta a empresas (2010)

*Los datos para empresas no autónomos están referidos al mes de enero
**Excepto sector financiero

> Sólo una de cada cuatro empresas de menos de 10 empleados dispone de página web

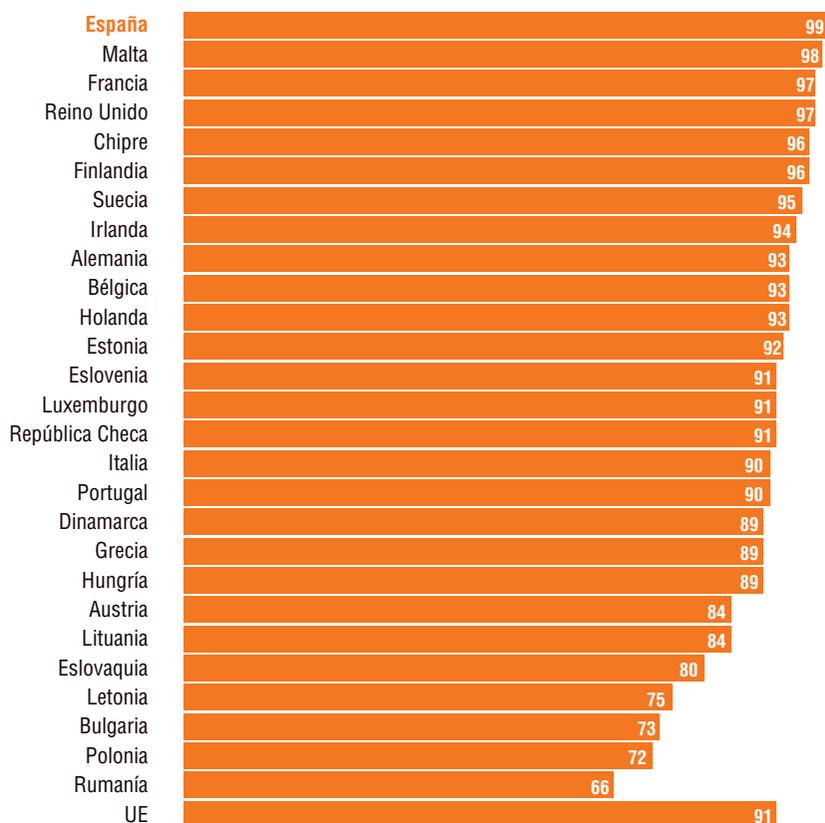
Por sectores, las conclusiones son similares a los análisis anteriores, con las empresas de sectores financieros y de información y comunicaciones con mayor tasa de utilización. Destaca el sector de seguros y de intermediación, por ser el único en el que las extranets superan a las intranets debido a que las empresas del sector utilizan estas herramientas para la facturación de los profesionales o empresas como médicos o talleres que prestan servicios a

los asegurados.

Con respecto a la disponibilidad de página web persisten las notables diferencias por tamaño (Gráfico 5.4.). En el estrato de empresas de menos de 10 empleados sólo una de cada cuatro empresas dispone de página web. La escasa utilización de página web se hace aun más marcada en el colectivo de los autónomos, en el que la implantación de esta herramienta no alcanza el 12%.

> Gráfico 5.3. Empresas de 10 o más empleados* con banda ancha fija o móvil. UE, 2010, en % sobre el total de empresas con acceso a Internet

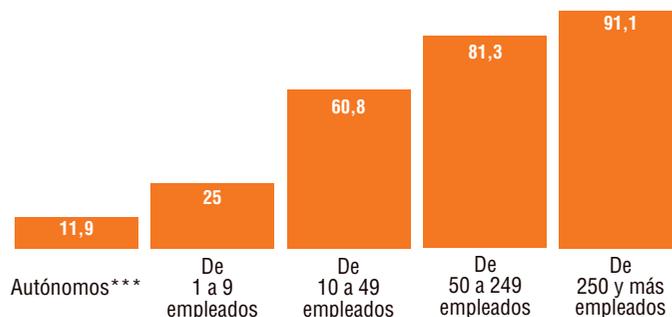
Fuente: eEspaña 2011 a partir de Eurostat (2010)



*Excepto sector financiero

> Gráfico 5.4. Empresas con página web. España, 2010*, en % sobre el total de empresas de cada estrato con conexión a Internet**

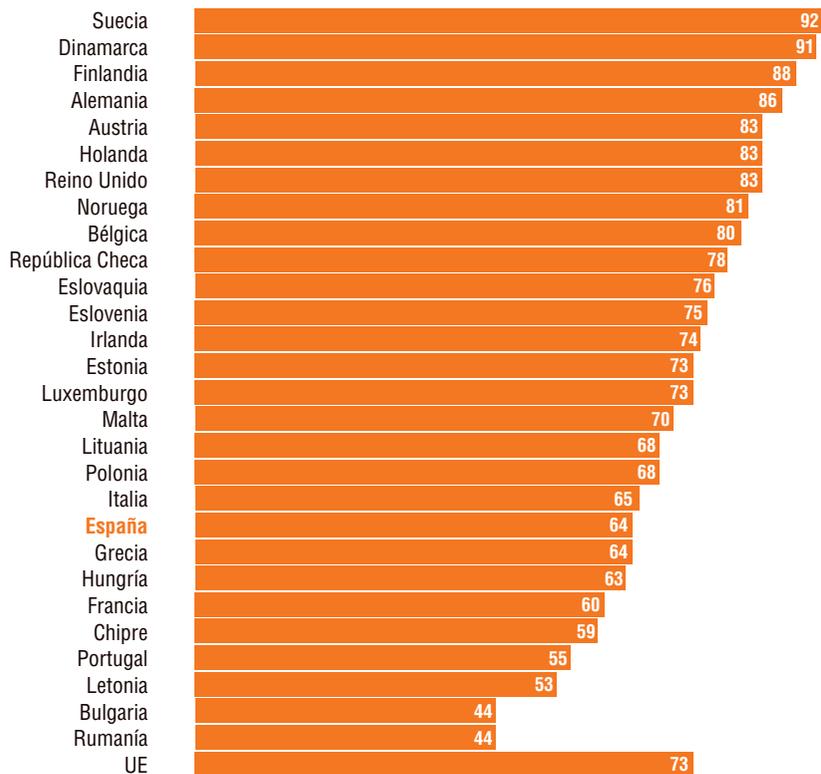
Fuente: eEspaña 2011 a partir de INE y AMETIC/Red.es/Everis- Encuesta a empresas (2010)



*Los datos para empresas no autónomos están referidos a mes de enero

**Excepto sector financiero

*** Sobre el total de profesionales autónomos



> Gráfico 5.5. Disponibilidad de página web en empresas de 10 empleados o más*. UE, 2010, en % sobre el total de empresas con conexión a Internet**

Fuente: eEspaña 2011 a partir de Eurostat (2010)

*Excepto sector financiero
**Se añade Noruega

La disponibilidad de página web en las empresas españolas se sitúa por debajo de la media de la Unión Europea y alejada de países como Suecia, Dinamarca o Finlandia (Gráfico 5.5).

■ Uso de las TIC

Los usos mayoritarios de Internet en la empresa española están vinculados con el acceso a información, con la comunicación y con la obtención de servicios de tipo financiero o bancario. En ese tipo de utilidades las diferencias entre estratos de tamaño no son especialmente acusadas. Sin embargo, son las empresas más grandes las que realizan usos más sofisticados, como el sondeo del mercado, la formación o el acceso a servicios preventa o postventa.

Una situación similar se produce cuando se analizan los usos de la página web (Gráfico 5.6). En los usos mayoritarios (presentación de la empresa,

acceso a catálogos de productos) las diferencias entre estratos de tamaño no son muy grandes, pero a medida que una utilidad es menos frecuente, las diferencias entre estratos se hacen mucho más destacables. Por ejemplo, las empresas más grandes son las que muestran un mayor uso de la página web para realizar reclutamiento de personal.

Por lo que respecta al colectivo de los autónomos, los usos de la página web son muy similares a los mostrados por la mayoría de las empresas, siendo los más frecuentes proporcionar información del negocio y como catálogo de productos o servicios. Sin embargo, conviene destacar que los pocos profesionales autónomos que tienen página web realizan usos mucho más sofisticados que la mayoría de las empresas, encuadrándose en un perfil tecnológico, con mayor predisposición a adoptar y usar nuevas tecnologías.

> Los profesionales autónomos que tienen página web realizan usos mucho más sofisticados que la mayoría de las empresas

La firma digital es una tecnología utilizada por más de la mitad de empresas de más de 10 empleados (Gráfico 5.7.). La norma fiscal, obligando a las empresas a la presentación telemática de ciertas declaraciones, ha funcionado como tractor de demanda tecnológica para esta herramienta. Esta situación se ve reflejada en el hecho de que la gran mayoría de veces se utiliza en transacciones realizadas con las Administraciones Públicas. Dependiendo de la naturaleza y volumen de sus operaciones, algunos autónomos y microempresas no están obligados a la presentación telemática de declaraciones, por lo

que este efecto tractor no se ha dado y la difusión de esta herramienta es mucho menor.

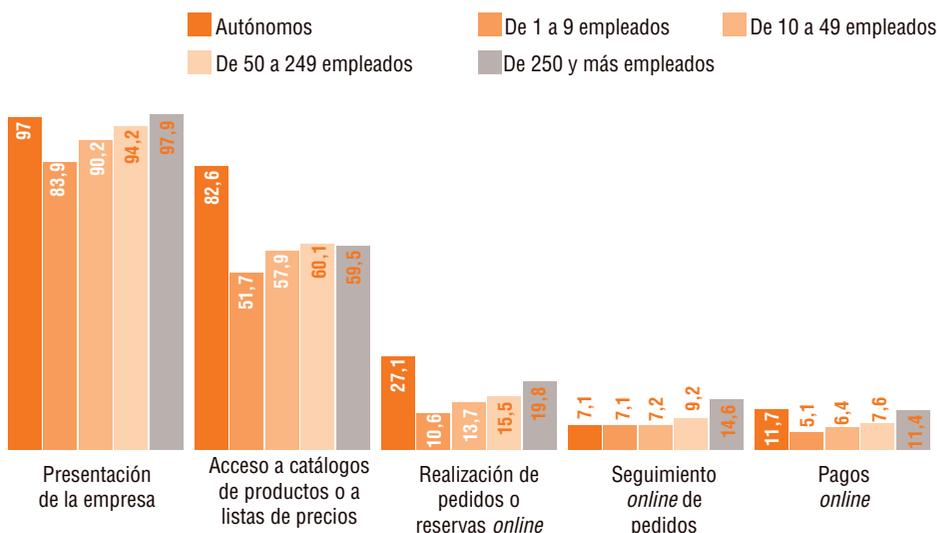
En la formación en materia TIC, se observa un claro predominio de la formación al personal especializado en TIC frente a la formación impartida a los usuarios de estas tecnologías (Gráfico 5.8.). Además, a medida que crece el tamaño de la empresa la diferencia en la formación impartida a usuarios frente a especialistas se reduce, de forma que puede decirse que las empresas más grandes no sólo ofrecen más formación TIC a sus emplea-

dos, sino que, además, esa formación se hace extensiva no sólo a especialistas sino también a usuarios. Los autónomos son el estrato del tejido empresarial en el que la formación TIC a usuarios es más frecuente. Por sectores, el sector de informática e I+D lidera claramente la formación TIC, referida tanto a especialistas como a usuarios, seguido de los sectores de servicios empresariales y financieros y de seguros.

La presencia de recursos TIC no es la misma en todas las áreas de la empresa. Si se analiza cuáles son las principales

> Gráfico 5.6. Usos de la página web. España, 2010*, en % sobre el total de empresas con conexión a Internet y página web**

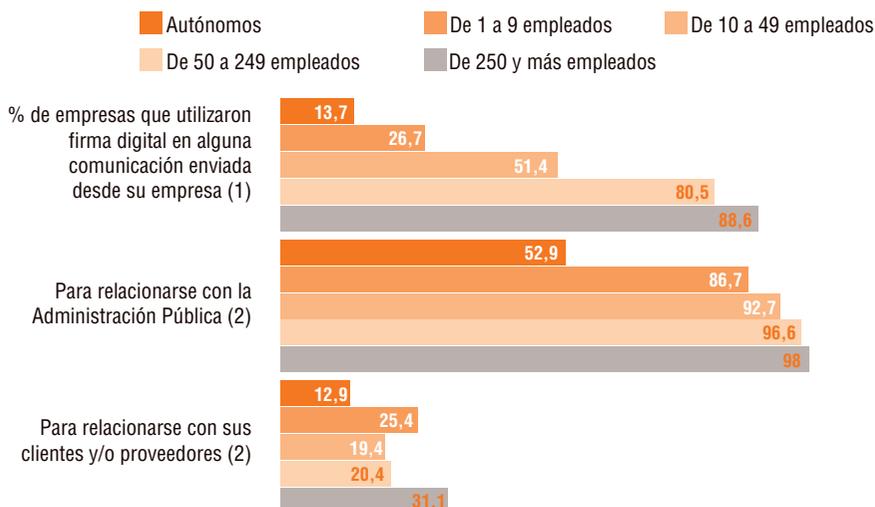
Fuente: eEspaña 2011 a partir de INE y AMETIC/Red.es/Everis- Encuesta a empresas (2010)



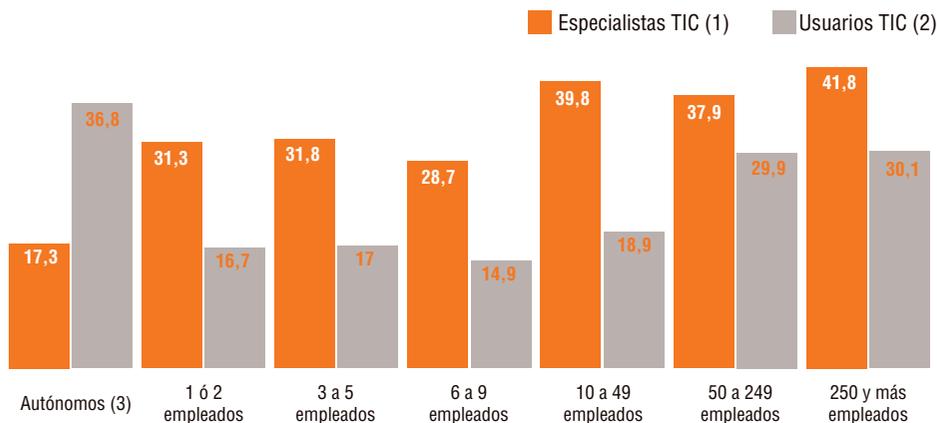
* Los datos para empresas no autónomas están referidos a mes de enero
** Excepto sector financiero

> Gráfico 5.7. Empresas que utilizan firma digital y motivo de la utilización. España, 2010*, en % sobre el total de empresas de cada estrato**

Fuente: eEspaña 2011 a partir de INE y AMETIC/Red.es/Everis- Encuesta a empresas (2010)



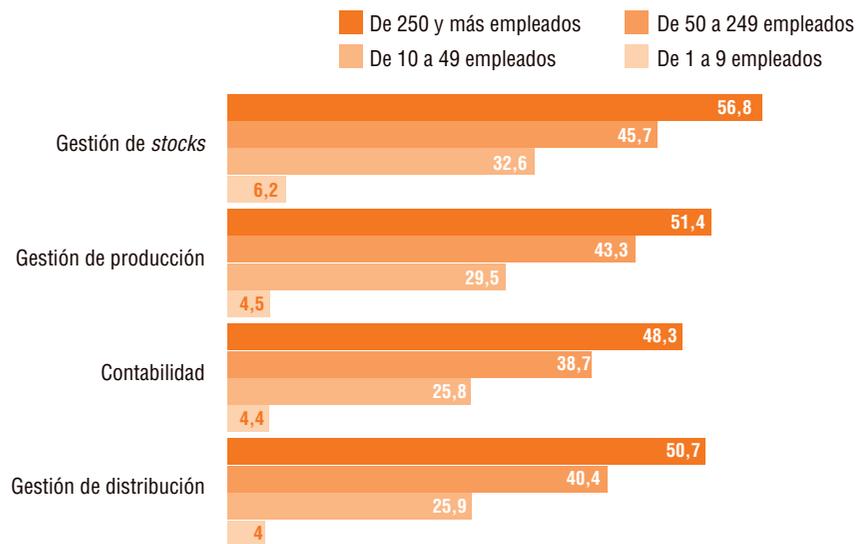
* Los datos para empresas no autónomas están referidos a mes de enero
** Excepto sector financiero
(1) Sobre el total de empresas con conexión a Internet y total de autónomos
(2) Sobre el total de empresas que utilizó firma digital en alguna comunicación enviada desde su empresa y autónomos con firma digital



> Gráfico 5.8. Empresas, por tamaño, que proporcionan formación TIC a sus empleados. España, 2010, en %

Fuente: eEspaña 2011 a partir de AMETIC/Red.es/Everis - Encuesta a empresas (2010)

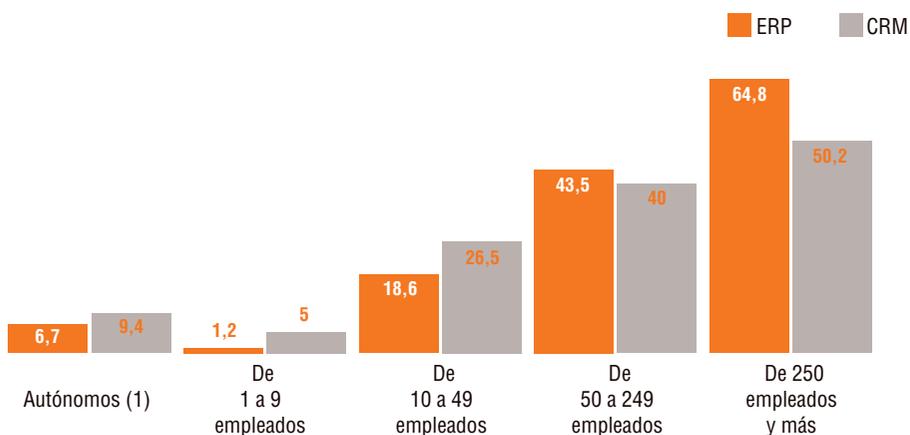
(1) Sobre empresas con personal informático
 (2) Sobre empresas que poseen ordenadores
 (3) Autónomos que reciben formación habitualmente (especialistas) y alguna vez (usuarios)



> Gráfico 5.9. Principales áreas automatizadas en la empresa. España, 2010*, en % sobre el total de empresas**

Fuente: eEspaña 2011 a partir de INE (2010)

*Datos a mes de enero
 **Excepto sector financiero



> Gráfico 5.10. Empresas con CRM y ERP por tamaño. España, 2010*, en % sobre el total de empresas de cada estrato**

Fuente: eEspaña 2011 a partir de INE y AMETIC/Red.es/Everis - Encuesta a empresas (2010)

*Los datos para empresas no autónomas están referidos a mes de enero
 **Excepto sector financiero
 (1) Sobre el total de autónomos con ordenador

áreas automatizadas (Gráfico 5.9.), las que gozan de un mayor nivel de automatización en el tratamiento de la información cuando se reciben pedidos son las vinculadas con la gestión de la cadena de suministro de la empresa (gestión de stocks, producción y distribución), pero con diferencias apenas perceptibles dentro de cada estrato de tamaño, de forma que no suele haber un claro predominio de ningún área en la automatización del tratamiento de la información.

Dentro de las áreas más informatizadas, un análisis más detallado puede hacerse a través del grado de implantación de soluciones estándar como ERP y CRM. Por estratos de tamaño (Gráfico 5.10.), la herramienta más utilizada es el ERP, al igual que en 2009, pero en la comparativa interanual se observa un ligero incremento en el porcentaje de empresas de menor tamaño que utilizan esta tecnología. Este ligero incremento también se percibe en el CRM, y de nuevo el uso mayoritario de esta herramienta es el dedicado a la captación de información sobre clientes. En los autónomos y las microempresas, el uso de programas ERP o CRM es prácticamente inexistente.

Por sectores, la utilización de ERP y CRM muestra una distribución similar a la de otras tecnologías antes analizadas: los sectores más activos en el uso de estas herramientas de gestión son los vinculados con actividades de tipo financiero y seguros, mientras que los más reacios vuelven a ser construcción y servicios auxiliares. Es destacable la gran diferencia entre sectores en el uso de CRM, puesto que los que más lo utilizan se diferencian en más de un 30% sobre la media del resto de sectores, diferencia que es mucho menos abultada en el ERP, donde la dispersión en el uso es mucho menor.

En el caso de los mecanismos de seguridad las diferencias entre estratos son menos acusadas (Gráfico 5.11.). No obstante, sigue persistiendo la pauta de una mayor implantación de los mecanismos de seguridad en las empresas de mayor tamaño, con una correlación positiva entre la utilización de los mecanismos de seguridad y el número de empleados. Los sistemas de autenticación mediante contraseña son los más usados, mientras que la utilización de sistemas biométricos sigue siendo muy minoritaria. Dentro del colectivo de los autónomos el

nivel de uso de sistemas de seguridad informática es muy alto. En este sentido, los mecanismos de protección se vinculan más a sistemas pasivos como los antivirus, *antispam* o cortafuegos, destacando la utilización de sistemas *backup* y mecanismos de autenticación de usuario.

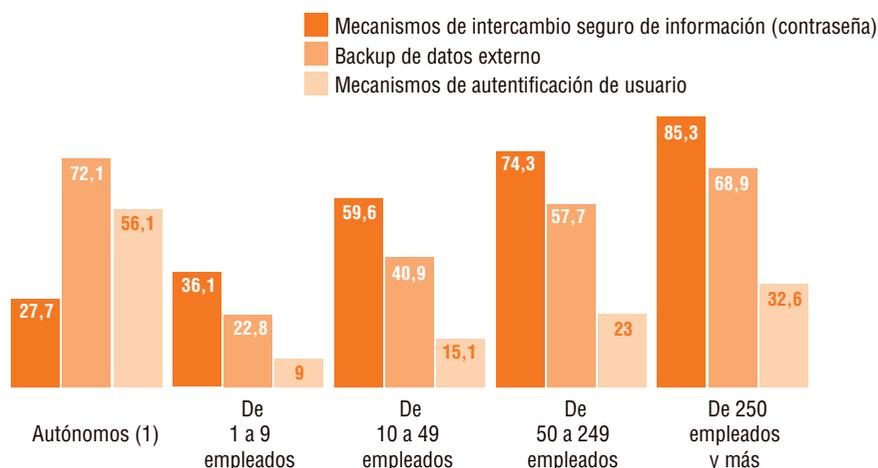
5.2. Comercio electrónico

La posición de España en el análisis del comercio electrónico no experimenta grandes variaciones con respecto a 2009 en lo relativo al porcentaje de empresas que declaran recibir pedidos vía electrónica (Gráfico 5.12.). En términos globales, a pesar de que se aprecia un ligero aumento en este dato, las posiciones de los distintos países no se alteran sustancialmente. España experimenta un incremento de dos puntos porcentuales con respecto a 2009, pero esto no se traduce en una mejora de la posición relativa, lo que mantiene a España por debajo de la media de la UE.

Centrando la comparativa con la media de la Unión Europea, si se analiza el desglose por sectores se observa, al igual que en

> Gráfico 5.11. Mecanismos internos de seguridad con respecto a las TIC según el tamaño de la empresa. España, 2010*, en % sobre el total de empresas con ordenador**

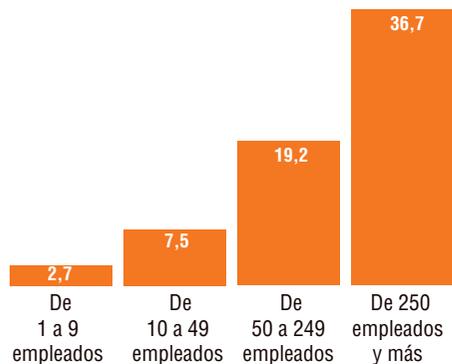
Fuente: eEspaña 2011 a partir de AMETIC/Red.es/Everis- Encuesta a empresas (2010)



*Los datos para empresas no autónomos están referidos a mes de enero

**Excepto sector financiero

(1) Sobre autónomos con conexión a Internet



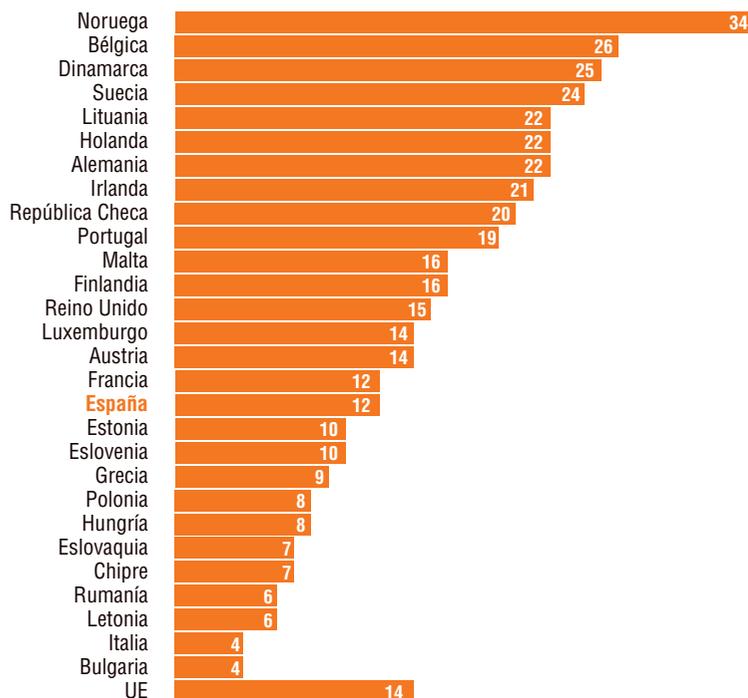
* Datos a mes de enero
 ** Excepto sector financiero

Empresas con utilización de sistemas de código abierto LINUX por tamaño. España, 2010*, en % sobre el total de empresas de cada estrato**

Atendiendo al número de empleados de la empresa, la implantación de sistemas operativos de código abierto LINUX presenta una correlación positiva con el tamaño, de lo que puede concluirse que una gestión más profesional de las TIC en la empresa, que se da en las de mayor tamaño, está asociada a una mayor concienciación sobre las ventajas

derivadas de utilización de sistemas de código abierto. Una conclusión similar puede extraerse del análisis de la utilización de LINUX por sectores: los más activos en la utilización de herramientas TIC más sofisticadas (financiero, seguros, información y comunicaciones) son los que presentan mayor presencia de sistemas de código abierto.

Fuente: eEspaña 2011 a partir de AMETIC/Red.es/Everis- Encuesta a empresas (2010)



> Gráfico 5.12. Empresas de 10 o más empleados* que han recibido pedidos online. UE***, 2010, en % sobre el total nacional de empresas**

Fuente: eEspaña 2011 a partir de Eurostat (2010)

* Al menos un 1% del total de los pedidos
 ** Excepto sector financiero
 *** Se añade Noruega

2009, un claro predominio del sector de hostelería, cuyo peso relativo es mayor en España que la media de la UE (Gráfico 5.13.). El resto de sectores crece ligeramente, aunque se producen ciertos cambios de posiciones relativas, siendo el aspecto más destacable el hecho de que aumentan las diferencias entre España y

la UE dentro de cada sector, debido a un mayor ritmo de crecimiento en Europa.

Por estratos de tamaño, se refleja un predominio de las empresas de mayor tamaño en el porcentaje de pedidos *online*. España se sitúa por debajo de la media europea en todos los estratos de tamaño

y, con la excepción del estrato de empresas de 250 o más empleados, las diferencias con Europa se acentúan puesto que los incrementos son mayores en la UE que en España (Gráfico 5.14.). En este contexto, la proporción de profesionales autónomos que había recibido pedidos por vía electrónica fue del 45% ya en

2009, según datos de Fundetec.

Mientras, en todos los países europeos analizados son más las empresas que realizan pedidos *online* que las que los reciben (Gráfico 5.15.). El dato para España experimenta un incremento con respecto a 2009, pero su posición relativa continúa por debajo de la media de la UE.

Centrando el análisis por sectores de actividad y en comparación con la media europea (Gráfico 5.16.), se detecta un deterioro de la posición de España en

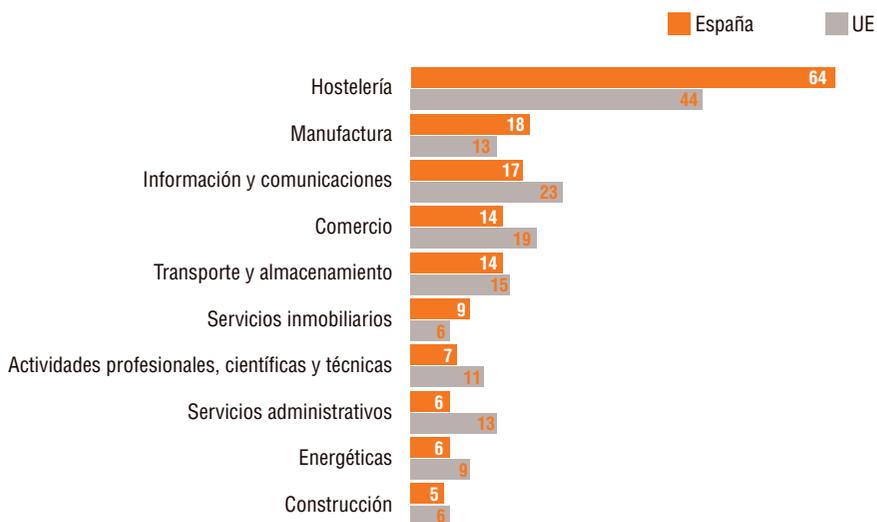
relación con 2009. Además, se han producido cambios en el posicionamiento de algunos sectores, especialmente el sector de energéticas, que pasa a ocupar la última posición, tradicionalmente ocupada por el sector de la construcción, cuyo dato para España duplica el registrado en el año anterior.

El análisis por tamaño de la empresa arroja conclusiones muy similares a lo ya mostrado. Existe una correlación creciente con el tamaño en el porcentaje de empresas que realizan pedidos por vía

electrónica. El dato para España es notablemente inferior al de la media de la UE en todos los segmentos (Gráfico 5.17.). Se constata un incremento en todos los estratos de tamaño con respecto a 2009, pero ese incremento es superior en la media de la UE que en España, lo que hace que la brecha aumente. Dentro del colectivo de autónomos, con datos de 2009, al contrario que en las empresas de más de 10 empleados, son más quienes venden que quienes compran mediante mecanismos electrónicos (45% frente a 35%, respectivamente).

> Gráfico 5.13. Empresas de 10 o más empleados que han recibido pedidos *online**, por sectores de actividad**. Comparativa España-UE, 2010, en % sobre el total de empresas de cada sector

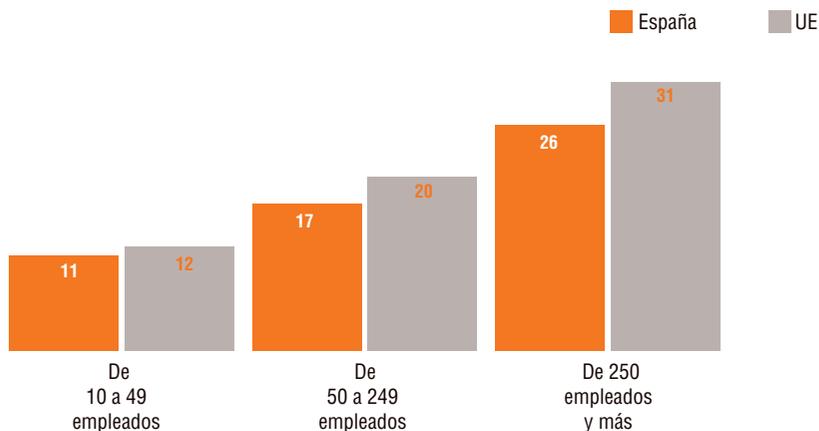
Fuente: eEspaña 2011 a partir de Eurostat (2010)



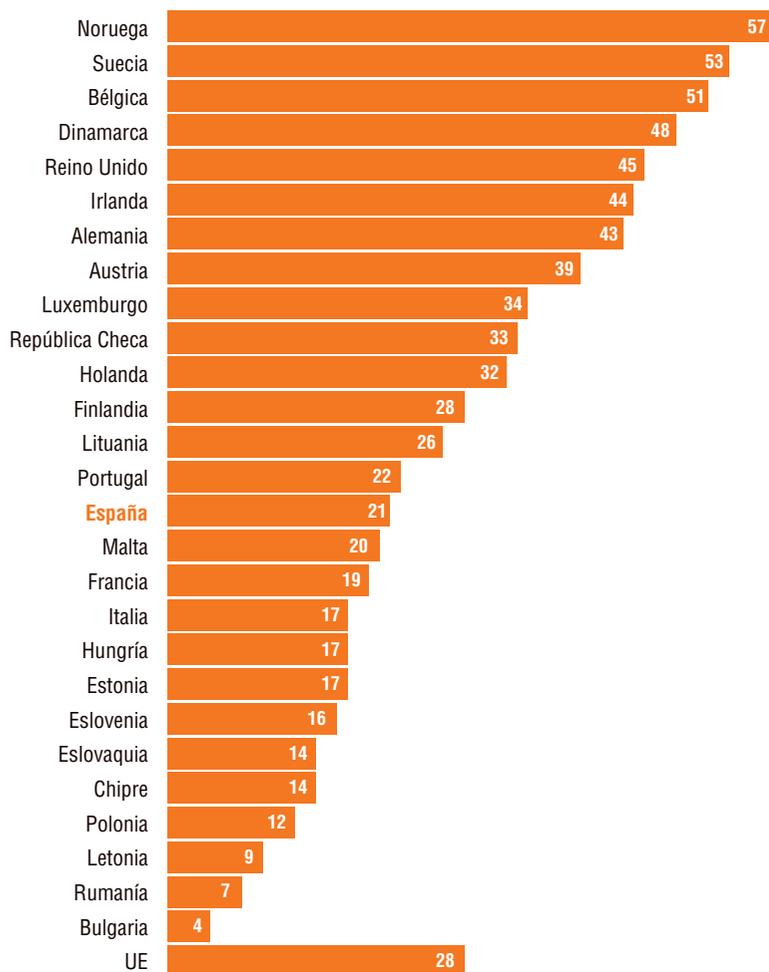
* Al menos un 1% del total de los pedidos
 ** Excepto sector financiero

> Gráfico 5.14. Empresas de 10 o más empleados que han recibido pedidos *online**, por tamaño**. Comparativa España-UE, 2010, en % sobre el total de empresas de cada estrato

Fuente: eEspaña 2011 a partir de Eurostat (2010)



* Al menos un 1% del total de los pedidos
 ** Excepto sector financiero



> Gráfico 5.15. Empresas de 10 o más empleados* que han realizado pedidos *online*** . UE***, 2010, en % sobre el total nacional de empresas

Fuente: eEspaña 2011 a partir de Eurostat (2010)

* Excepto sector financiero
 ** Al menos un 1% del total de las compras
 *** Sin datos para Grecia, se añade Noruega



> Gráfico 5.16. Empresas de 10 o más empleados que han realizado pedidos *online**, por sectores de actividad**. Comparativa España-UE, 2010, en % sobre el total de empresas de cada sector

Fuente: eEspaña 2011 a partir de Eurostat (2010)

* Al menos un 1% del total de las compras
 ** Excepto sector financiero

> En el comercio electrónico interior en España se ha producido un incremento del valor medio monetario de cada transacción

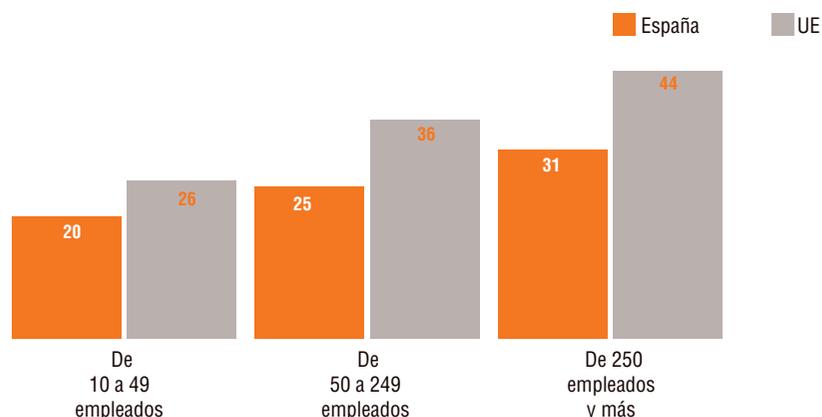
En términos monetarios (Gráfico 5.18.), se observa un incremento del volumen de negocio realizado en el interior de España, en detrimento del comercio electrónico desde y hacia el exterior con respecto a 2009. En relación con el número de trans-

acciones, aumentan sustancialmente las realizadas desde España hacia el exterior, mientras que las transacciones dentro de nuestro país apenas experimentan cambios relevantes (Gráfico 5.19.). Se puede concluir que se han dado dos tendencias

contrapuestas, en el comercio electrónico interior en España se ha producido un incremento del valor medio monetario de cada transacción, mientras que en el comercio electrónico exterior se ha producido una caída de dicho valor medio.

> Gráfico 5.17. Empresas que han realizado pedidos *online**, por tamaño**. Comparativa España-UE, 2010, en % sobre el total de empresas de cada estrato

Fuente: eEspaña 2011 a partir de Eurostat (2010)



* Al menos un 1% del total de las compras
** Excepto sector financiero

> Gráfico 5.18. Distribución geográfica del volumen del comercio electrónico. España, 2009-2010, en %

Fuente: eEspaña 2011 a partir de CMT (2011)

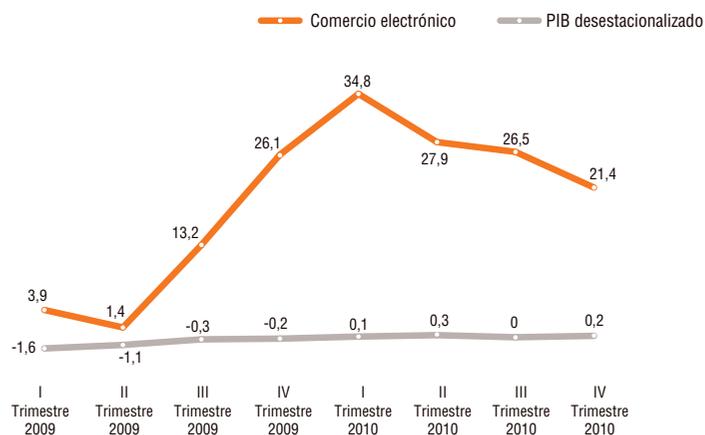


> La evolución del *software* social se ha caracterizado por ser impulsada desde el ámbito personal, al contrario de lo que ocurría en los orígenes empresariales de la ofimática



> **Gráfico 5.19. Distribución geográfica de las transacciones de comercio electrónico. España, 2009-2010, en %**

Fuente: eEspaña 2011 a partir de CMT (2011)



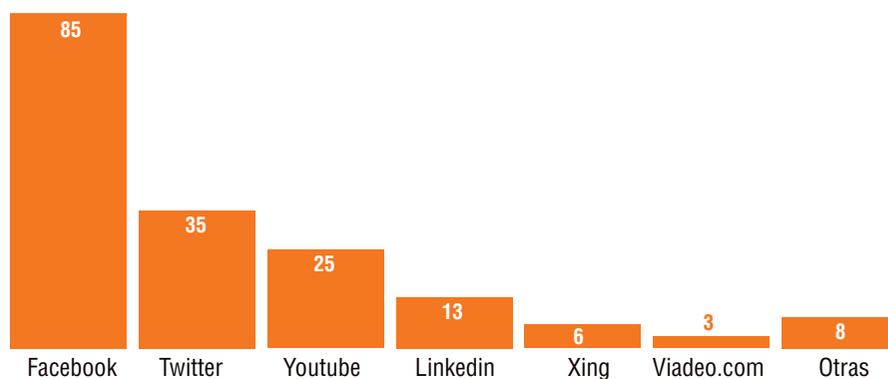
Comparativa de las tasas de variación trimestrales de comercio electrónico y PIB a precios de mercado. España, 2009-2010

El volumen del comercio electrónico experimentó crecimientos sostenidos durante 2009 y 2010, mostrando una evolución notablemente diferente al PIB, siendo muy superior a la tasa de crecimiento de éste una vez corregido de efectos estacionales.

Fuente: eEspaña 2011 a partir de CMT e INE (2010)

Porcentaje de profesionales y empresas que utilizan redes sociales*. España, 2010

Pese a no ser una red estrictamente de carácter profesional, Facebook es la red social preferida para los profesionales y las empresas en España. Por su parte, las empresas que utilizan los servicios de Twitter lo hacen por su agilidad, rapidez y el lenguaje joven y directo. Por lo que respecta a la presencia general de los profesionales españoles en las redes sociales, el 28% tiene presencia en una red, el 46% ya está presente en dos y un significativo 12% asegura participar en más de cuatro redes sociales. Destaca también el importante ascenso de las redes sociales especializadas o profesionales en nuestro país: el 54% de



los profesionales asegura conocerlas, y de estos, el 51% ya está presente en ellas. Respecto al uso del teléfono móvil para colgar contenidos en las redes sociales, es un mecanismo utilizado por el 20%².

Fuente: Oak Power Comunicación (2011)

*Una empresa puede estar presente en más de una red social

5.3. El software social en la empresa española

Enmarcado en el fenómeno en consolidación de la “Empresa 2.0”, el uso de herramientas de *software* social en el tejido empresarial español, constituido mayoritariamente por PYME y microempresas, se nutre, principalmente, de la percepción y grado de aceptación personales. En este escenario, las redes sociales se consagran como canal de comunicación y relación en todos los ámbitos, considerando que tanto blogs como *wikis* o la mensajería instantánea forman parte de la herencia tecnológica de cualquier empresa con una relación relativamente intensa con la Red.

Observando, precisamente, el uso en la empresa española de las herramientas y tecnologías propias de la Web 2.0, en este epígrafe se presenta un análisis cuantitativo, elaborado a partir de dos encuestas realizadas en el primer trimestre del año 2011, y que forman parte del *Estudio del software social en la empresa española 2011*³, realizado por el grupo TIGE de la UPM y la Fundación Orange.

Este análisis se estructura en dos partes. La primera se dedica a la disección de los resultados correspondientes a una encuesta abierta para profesionales, donde se analizan aspectos tanto de uso personal de las herramientas de *software* social, como de su implantación empresarial en términos genéricos. La segunda parte está enfocada sobre los resultados correspondientes a una encuesta cualificada para empresas del sector TI, destinada a medir la penetración del *software* social en las empresas españolas de este sector.

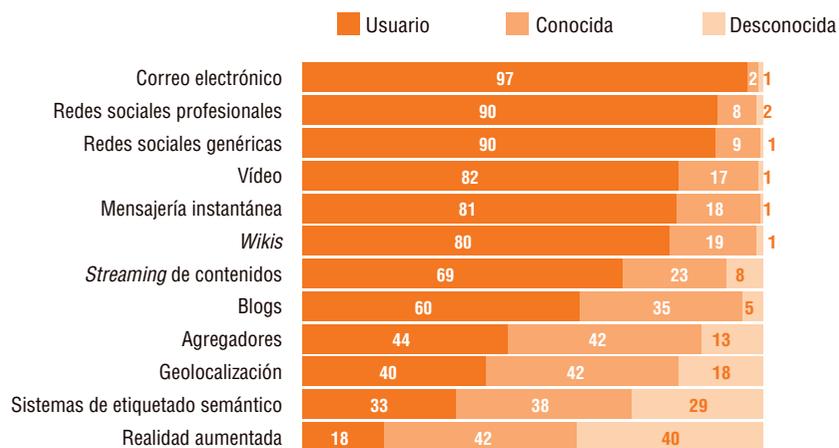
■ Uso profesional de los medios sociales

La evolución reciente del uso de las tecnologías y herramientas propias de la Web 2.0 (*software* social) se ha caracterizado por ser impulsada desde el ámbito personal, al contrario de lo que ocurría con los orígenes empresariales de la ofimática.

Salvando los casos del correo electrónico –considerado como la herramienta cor-

porativa por defecto- y la mensajería instantánea, que vivía su popularización en el entorno empresarial a principios de siglo, son el vídeo y las redes sociales los que destacan como categorías más extendidas. El uso y conocimiento de blogs y *wikis* ha crecido significativamente en el último lustro; siendo las redes sociales la categoría por excelencia cuando se habla de medios sociales y herramientas propias de la Web 2.0 (Gráfico 5.20.).

Las herramientas con menos aceptación son las recogidas bajo las categorías de geolocalización, realidad aumentada, agregadores y etiquetado semántico. Las dos primeras debido a lo reciente de su popularización si se comparan con el resto de tecnologías 2.0. El uso de agregadores (por ejemplo, *Google Reader*, *Pulse*) ha llegado al 40% de penetración en su uso profesional. Los sistemas de etiquetado semántico, aun siendo usados o conocidos por más de un 70% de los usuarios, no parece que se estén popularizando entre los profesionales, pues estos son más antiguos que los sitios de redes sociales, los blogs y las *wikis*.



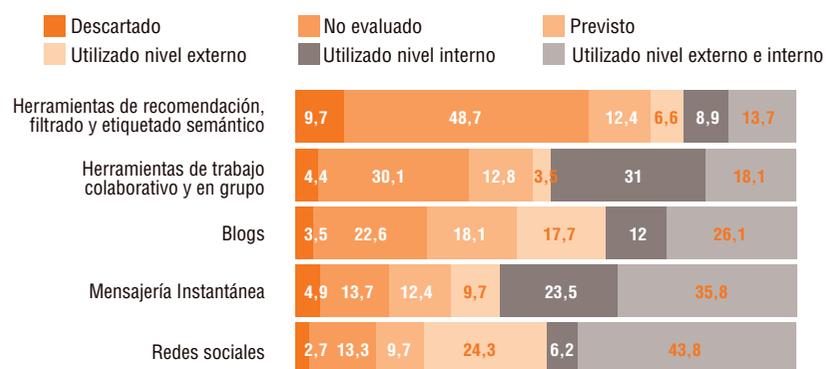
> Gráfico 5.20. Software social en la empresa española, uso personal de las tecnologías. 2011, en % de profesionales encuestados

Fuente: Estudio del software social en la empresa española de Fundación Orange – TIGE (2011)



> Gráfico 5.21. Software social en la empresa española, valoración media (puntuación de uno a cinco) de los profesionales encuestados sobre la influencia de la Web 2.0. 2011

Fuente: Estudio del software social en la empresa española de Fundación Orange – TIGE (2011)



> Gráfico 5.22. Uso y tipo de uso del software social por los profesionales en sus empresas. España 2011, en % de profesionales encuestados

Fuente: Estudio del software social en la empresa española de Fundación Orange – TIGE (2011)

El impacto percibido de las herramientas propias de la Web 2.0 es, en términos generales, positivo. Destaca el dato asociado a la potencial mejora que pueden aportar estas herramientas en términos de productividad que, aun siendo el aspecto más discutido en el entorno laboral, obtiene una alta puntuación (3,27 puntos sobre cinco) (Gráfico 5.21.).

En general, los profesionales valoran estas herramientas, sobre todo, por su gran impacto en el ámbito externo de las organizaciones empresariales: la comunicación con el usuario final y el conocimiento del entorno son los aspectos más valorados.

Internamente los aspectos más valorados son la mejora percibida en el trabajo en equipo y la gestión del conocimiento: herramientas como los blogs y las *wikis* han llegado a una etapa de consolidación en estos ámbitos.

Según los profesionales, en cuanto al grado de uso de las tecnologías 2.0 en sus empresas, los sistemas de recomendación, filtrado y etiquetado siguen siendo las herramientas menos utilizadas y no parecen ser percibidas como instrumentos productivos para la empresa en términos genéricos (Gráfico 5.22.).

Las redes sociales son “la antena emisora” de información más utilizada en el ámbito externo de la empresa, seguidas por los blogs corporativos, mientras que las *wikis* y el resto de sistemas de trabajo colaborativo son las opciones más usadas internamente, puesto que resultan herramientas idóneas para el trabajo en equipo y la gestión del conocimiento.

■ Uso de los medios sociales en las empresas españolas del sector TI

La encuesta selectiva *online* para empresas del sector TI en España aborda, además de los aspectos genéricos de uso individual y de implantación e impacto en la empresa, los más específicos referidos a su efecto sobre diferentes ámbitos directamente relacionados con los procesos de negocio.

El conjunto de empresas analizadas para el *Estudio del software social en la empresa española 2011* suponen, por volumen de facturación, un 74% del total que compone el sector TI. Según el estudio de AETIC *Las Tecnologías de la Información en España 2009*⁹, la facturación de este sector sumó 17.468 millones de euros, de

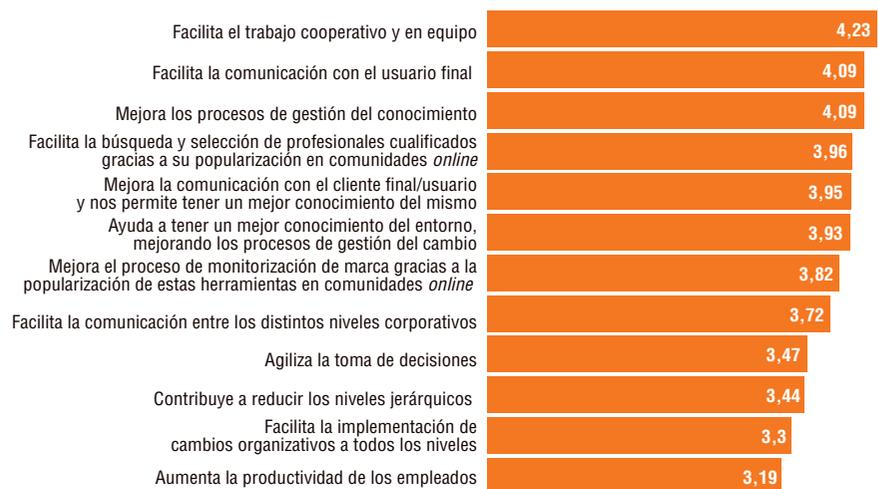
forma que los ingresos que engloban las compañías estudiadas superan los 12.800 millones de euros. La distribución de la muestra mantiene una proporción de PYME (57%) frente a empresas grandes (43%), lo cual es coherente con la propia composición de este subsector, que se desprende de los datos del informe anual sobre el hipersector TIC, publicados en abril de 2011 por AMETIC⁵.

La percepción del impacto del *software social* sigue siendo muy positiva (con más de 3,5 puntos sobre cinco), destacando su influencia en los procesos relacionados con la comunicación, interna y externa, así como los relativos al trabajo en equipo y la colaboración. La productividad y los cambios organizativos son los aspectos que reciben una menor valoración positiva (Gráfico 5.23.).

Cuando se realiza el desglose por tamaño de empresa, se constata cómo despuntan las microempresas –en términos relativos- en aquellos aspectos más positivamente valorados (trabajo cooperativo, comunicación con el cliente, gestión y monitorización de marca), mientras que la gran empresa lo hace en los aspectos más directamente relacionados con el ámbito organizativo o la gestión del conocimiento.

> Gráfico 5.23. Software social en la empresa española, valoración media (puntuación de uno a cinco) sobre la influencia de la Web 2.0 en las empresas del sector TI en España. 2011

Fuente: Estudio del software social en la empresa española de Fundación Orange – TIGE (2011)



En lo que se refiere al uso empresarial, en las empresas del sector TI se usa más de media el *software* social que en la media de las empresas españolas a las que pertenecían los profesionales encuestados (66% frente a 56%). Los sistemas de filtrado y de etiquetado semántico de contenidos son los menos conocidos y descartados en la mayor parte de los casos, no los usan el 79% de las empresas analizadas. En el resto de categorías se constatan pocas diferencias entre los usos internos y externos. En más de la mitad de los casos las redes sociales se usan en todos los ámbitos, las herramientas para el trabajo cooperativo y la mensajería instantánea se usan más internamente, mientras que los blogs están a la par entre el fenómeno inicial de los blogs corporativos y los menos extendidos blogs internos (Gráfico 5.24.).

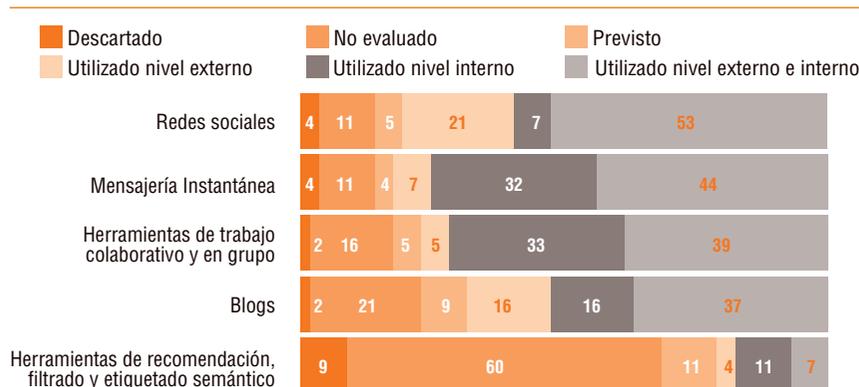
En un escenario ya en plena consolida-

ción del uso del *software* social por parte de las empresas, más de dos tercios de las empresas españolas del sector TI optan por abordar todos los aspectos de la implantación, tanto los relacionados con la tecnología propiamente dicha, como los más asociados al contenido y la operativa de las soluciones adoptadas, exclusivamente con recursos propios (Gráfico 5.25.). Siendo los porcentajes de externalización bajos en todos los casos, sí es relevante que la gestión operativa se realice con recursos ajenos en un 10% de los casos de forma exclusiva.

Herramientas 2.0 y procesos de negocio

El análisis realizado en el estudio se ha centrado en el impacto percibido en los diferentes procesos de negocio por las distintas subcategorías de herramientas de *software* social en las empresas del sector TI, considerando de forma agrupada diferentes aspectos:

- **Productividad:** se muestran conjuntamente gestión del conocimiento, trabajo en equipo y productividad.
- **Organización:** en los aspectos organizativos se han incluido la flexibilidad ante los cambios organizativos, la reducción de niveles jerárquicos y la eficiencia en la toma de decisiones.
- **Cliente interno:** bajo los epígrafes de comunicación interna y atracción del talento se considera el impacto de los medios sociales en los canales internos, tanto horizontales como verticales, así como los aspectos relativos a la relación con el empleado, tanto para atraerlo como para fidelizarlo.
- **Cliente externo:** se analiza la comunicación con el cliente; que incluye el impacto del *software* social en las labores relacionadas con el 'customer insight'.



> Gráfico 5.24. Uso y tipo de uso del *software* social en las empresas del sector TI. España 2011, en % de empresas del sector TI

Fuente: eEspaña 2011 a partir de CMT (2011)



> Gráfico 5.25. Forma de implantación del *software* social en las empresas españolas del sector TI, según los recursos empleados. 2011, en %

Fuente: Estudio del *software* social en la empresa española de Fundación Orange – TIGE (2011)

> **Tabla 5.2. Implantación de las herramientas 2.0 en diferentes aspectos de los procesos de negocio. 2011, en valoración del impacto (puntuación de uno a cinco)**

Fuente: Estudio del software social en la empresa española de Fundación Orange – TIGE (2011)

Ámbito	Valoración media del software social	Herramienta más usada y valoración media
Productividad	3,29	Herramientas de trabajo colaborativo y en grupo 3,67
Organización	2,64	Sistemas de mensajería instantánea 2,86
Cliente interno	3,1	Blogs corporativos 3,4
Cliente externo	3,07	Redes sociales 3,45
Entorno	3,11	Blogs corporativos 3,4
Marca	3	Redes sociales 3,6

> **Gráfico 5.26. Software social en la empresa española del sector TI, valoración (puntuación de uno a cinco) del impacto de las herramientas 2.0 en la productividad. 2011**

Fuente: Estudio del software social en la empresa española de Fundación Orange – TIGE (2011)



> Las redes sociales son las herramientas 2.0 peor consideradas en lo que refiere a la mejora de la productividad en el puesto de trabajo

- Entorno: se agrupan el conocimiento del entorno y la gestión del cambio.
- Marca: la monitorización de la marca se ha considerado bajo el mismo epígrafe que la labor más amplia de gestión de marca.

Bajo este marco, los blogs son la tecnología 2.0 preferida para optimizar la comunicación interna y la gestión del cambio. Para interactuar con el cliente y monitorizar la marca la mejor opción la presentan las redes sociales. Los sistemas de mensajería instantánea siguen dominando en los procesos organizativos. Y por último, las wikis y resto de tecnologías de *groupware* son las herramientas preferidas para el trabajo en equipo y la gestión del conocimiento (Tabla 5.2.).

Productividad

En términos generales, son las wikis y el resto de herramientas de trabajo colaborativo y en grupo las que, como su propio nombre indica, aportan un mayor beneficio conjunto en los campos relacionados con la productividad empresarial.

Las redes sociales son las peor consideradas en lo que refiere a la mejora de la productividad en el puesto de trabajo: existe el temor de que los empleados dediquen su tiempo de trabajo a actividades personales; algo similar a lo que ocurre con los blogs, mejor valorados en el ámbito personal que en el profesional.

El etiquetado y los sistemas de recomendación despuntan en la puesta en valor del



> Gráfico 5.27. Software social en la empresa española del sector TI, valoración (puntuación de uno a cinco) del impacto de las herramientas 2.0 en la organización. 2011

Fuente: Estudio del software social en la empresa española de Fundación Orange – TIGE (2011)



> Gráfico 5.28. Software social en la empresa española del sector TI, valoración (puntuación de uno a cinco) del impacto de las herramientas 2.0 en la comunicación interna y atracción del talento. 2011

Fuente: Estudio del software social en la empresa española de Fundación Orange – TIGE (2011)

conocimiento empresarial. La tradicional mensajería instantánea resulta ser la herramienta de colaboración por excelencia en la empresa (Gráfico 5.26).

Organización

En el ámbito de la organización se encuentran las puntuaciones más bajas para las herramientas de *software* social. Dentro de esta baja aceptación, son los blogs corporativos y los sistemas de mensajería instantánea los que salen mejor parados. Por contra, las redes sociales y los sistemas de etiquetado semántico son los peor valorados (Gráfico 5.27).

Cliente interno

El flujo de información que se establece en los blogs y en las comunidades *online* hace que se facilite el acceso a mejores ideas y conocimientos más relevantes de los profesionales de cada sector. Este aspecto es explotado por las empresas para localizar a su personal más cualificado y seleccionar los perfiles más interesantes de profesionales del sector a los que ofrecer empleo.

Las tecnologías 2.0 ayudan a mejorar la comunicación interna; prueba de ello es la alta valoración que reciben de los

encuestados en el estudio (Gráfico 5.28.). Destaca la mensajería instantánea, que por tradición en esta última década se ha implantado totalmente como la tecnología líder en comunicaciones “intraempresa”.

Cliente externo

La popularización del uso de blogs y los sitios de redes sociales hace que, en mayor o menor medida, todo cliente potencial o usuario final tenga cierto grado de presencia *online*. Esta característica es explotada por las empresas para realizar estudios de mercado, conocer al cliente (*consumer insight*), recibir *feed-*

> **Gráfico 5.29. Software social en la empresa española del sector TI, valoración (puntuación de uno a cinco) del impacto de las herramientas 2.0 en la relación y comunicación con el cliente. 2011**

Fuente: Estudio del software social en la empresa española de Fundación Orange – TIGE (2011)



> **Gráfico 5.30. Software social en la empresa española del sector TI, valoración (puntuación de uno a cinco) del impacto de las herramientas 2.0 en el conocimiento del entorno y la gestión del cambio. 2011**

Fuente: Estudio del software social en la empresa española de Fundación Orange – TIGE (2011)



> **Gráfico 5.31. Software social en la empresa española del sector TI, valoración (puntuación de uno a cinco) del impacto de las herramientas 2.0 en la gestión y monitorización de marca, 2011**

Fuente: Estudio del software social en la empresa española de Fundación Orange – TIGE (2011)



back y difundir información sobre sus nuevos productos (Gráfico 5.29.).

Entorno

Los blogs -popularizados casi como nuevos medios verticales- siguen siendo la herramienta preferida para tomar el pulso del entorno empresarial, aunque en este campo las herramientas de tra-

bajo colaborativo también están muy bien valoradas, obteniendo en este ámbito su mejor puntuación (Gráfico 5.30.).

Marca

Los medios sociales se perciben en la empresa como herramientas idóneas para la monitorización y gestión de la marca (Gráfico 5.31.). Los blogs se pre-

sentan como una buena alternativa, pero donde de verdad se encuentran las opiniones de los consumidores hacia una marca es en las redes sociales. El seguimiento, monitorización y “escucha activa” de esas opiniones se ha convertido en tendencia, proliferando los sistemas de *sentiment analysis* y similares como herramientas para la gestión de la marca.

¹ Datos obtenidos a partir de *Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la Empresa Española*, AMETIC-Everis-Red.es, 2010

² Datos proporcionados por la empresa Oak Power Comunicación a partir de una encuesta realizada en febrero de 2011 a 500 profesionales de los sectores de alimentación, automoción, deportes/competición, financiero y seguros, industrial, jurídico, medios de comunicación, moda, ocio, profesionales liberales, publicidad, sanidad y bienestar, servicios generales, tecnología, y turismo y hostelería

³ *Estudio del software social en la empresa española 2011*. Fundación Orange - TIGE Universidad Politécnica de Madrid, 2011. El estudio completo se puede descargar desde la página web de la Fundación Orange: www.fundacionorange.es

⁴ *Las Tecnologías de la Información en España 2009*, AETIC. 2010. Disponible en: http://www.aetic.es/CLI_AETIC/ftpportalweb/documentos/LasTecnologiasInformacionEspa%C3%B1a2009.pdf

⁵ *El Hipersector TIC español 2010*, AMETIC, 2011. Disponible en: http://www.aetic.es/CLI_AETIC/ftpportalweb/documentos/Presentaci%C3%B3n%20Datos%202010.pdf

6/Adopción de
las TIC por los
ciudadanos

> Resumen ejecutivo

El ordenador de sobremesa es el dispositivo más utilizado de acceso a Internet, aunque el ordenador portátil está experimentando una gran penetración.

Considerando también otros dispositivos, el 59% de los hogares españoles dispone de acceso a Internet y fundamentalmente el acceso es a través de líneas de banda ancha, ya sean líneas ADSL (76% de los hogares con acceso a Internet) o red de cable (17% de dichos hogares).

Por lo que respecta a los usuarios de las TIC, el porcentaje de personas usuarias de telefonía móvil ha alcanzado prácticamente su máximo desarrollo, por lo que apenas se detectan variaciones con respecto a años anteriores (92% de la población). Sin embargo, lo que sí se ha constatado es el incremento en el número de personas que acceden desde sus teléfonos móviles a la Red, situándose España, junto con Luxemburgo y Suecia, entre los países europeos líderes en el acceso a Internet mediante estos dispositivos de acceso. Concretamente, en el caso español este internauta que accede a la Red mediante su teléfono móvil tiene una edad comprendida entre los 21 y 40 años.

De manera general, el 64% de la población española ha utilizado Internet en los últimos tres meses, siendo el lugar de acceso preferido el hogar. Internet se consolida como una herramienta de uso habitual entre los españoles, sobre todo si se tiene en cuenta que el 75% de los internautas españoles lleva utilizando la Red desde hace más de ocho años y que aproximadamente el 70% de los internautas españoles acceden a la Red a diario.

El 85% de los usuarios de Internet utilizan la Red para el correo electrónico así como para la búsqueda de información de bienes y servicios y aunque estos siguen siendo los usos más habituales se están detectando ciertos cambios en los hábitos de los internautas. En este sentido, el 62% de los internautas españoles utilizan la Red para leer o descargar periódicos o revistas (el 55% de los internautas españoles reconocen que han reducido la lectura de prensa en papel). Otro cambio está relacionado con el consumo de televisión. El 42% de los internautas españoles afirma escuchar la radio o ver la televisión *online*, pero el 71% reconoce que, como consecuencia del uso de Internet, ha reducido el consumo de televisión

Resumen de los principales indicadores de acceso y uso de las TIC por parte de los ciudadanos españoles. 2010, en %

Acceso	Hogares con ordenador	68,7
	Hogares con acceso a Internet	59,1
	Hogares con teléfono móvil	94,6
	Hogares conectados con acceso a banda ancha	97
	Hogares conectados con acceso a través de líneas ADSL	76
	Hogares conectados con acceso a través de redes de cable	17
Uso	Individuos que utilizan el teléfono móvil	92
	Individuos que han utilizado Internet en los últimos tres meses	64
	Internautas que acceden a diario	70
	Internautas que utilizan Internet para leer o descargar periódicos o revistas	62
	Internautas que utilizan banca electrónica	42
	Internautas que buscan información relacionada con la salud	53
	Individuos que han comprado en Internet en los últimos tres meses	17,4
	Internautas que utilizan algún tipo de red social	83

Fuente: eEspaña 2011

como medio, siendo más intensa esta reducción en los internautas de edades comprendidas entre los 21 y 30 años, así como a medida que el internauta es usuario de redes sociales.

El 83% de los internautas españoles utiliza algún tipo de red social. Facebook sigue posicionándose como la red más usada (con una tasa de penetración del 75%), creciendo a una tasa superior al 20%, y sus usuarios visitan su red social varias veces al día (el 37%). Este tipo de herramientas de relación social está mucho más extendida entre la población joven, y precisamente es en este estrato de edad donde mayor variedad de redes se utilizan (aproximada-

mente el 30% de los internautas con edades comprendidas entre los 16 y los 20 años utilizan tres o más redes sociales). Su uso es fundamentalmente para enviar mensajes privados así como para mantener el contacto con viejos amigos o incluso reencontrarse con ellos, lo que ha originado, sobre todo entre la población más joven, una reducción del uso del teléfono para hablar con los amigos y conocidos.

El 25% de la población española se ha aventurado a realizar en alguna ocasión compras *online*, siendo los productos y servicios relacionados con viajes y vacaciones los productos más demandados, los cuales representan la mitad de las

compras realizadas en Internet. Además, se adquieren en gran medida de vendedores nacionales (81% en el caso español y 90% en el caso europeo), en parte para poder realizar mejor las oportunas reclamaciones en el caso de detectarse algún problema en la realización de la compra *online*, como retrasos en la entrega o diferencias entre el producto solicitado y el entregado. Independientemente del lugar de origen del vendedor, el principal medio de pago utilizado por el internauta español es la tarjeta de crédito o de débito (79% de los compradores *online*), aunque son las plataformas de pago las que han registrado mayor tasa de crecimiento con respecto al año 2009.

> La tasa de crecimiento del porcentaje de hogares con acceso a Internet casi ha duplicado la registrada en el año 2009

6.1. El acceso a las TIC

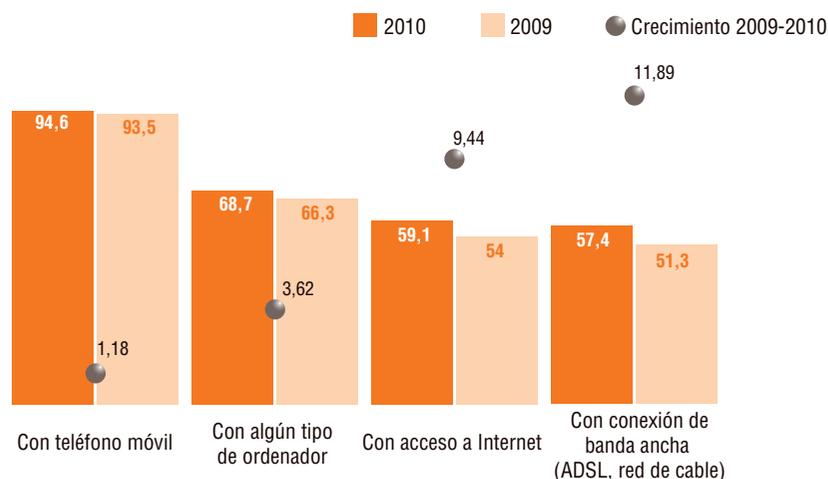
El acceso a las TIC desde los hogares españoles, que ha venido experimentando un incremento en la última década, ha ido ralentizando esta tendencia en los últimos años. Mientras, el acceso a la telefonía móvil en España ha llegado a un punto de saturación en el que es difícil que la proporción de población que ha adoptado esta tecnología crezca (Gráfico 6.1.). Por otro lado, la adopción de Internet parece acelerarse, ya que la tasa de crecimiento del porcentaje de hogares con acceso a Internet casi ha duplicado la registrada en el año 2009. Según el INE, más de nueve millones de hogares españoles tenían

acceso a Internet en el año 2010, de los cuales el 97% accedían a la Red utilizando líneas de banda ancha. De acuerdo con la Comisión del Mercado de Telecomunicaciones, en España había 8.146.443 líneas de banda ancha a finales del tercer trimestre de 2010, sin tener en cuenta el nivel corporativo. Desglosando tales cifras, el número de líneas ADSL era de 6.355.590 y el de cable módem ascendía a 1.790.853.

En los hogares españoles se accede a Internet fundamentalmente desde un ordenador de sobremesa (Gráfico 6.2.), aunque este dispositivo de acceso está registrando descensos en los últimos

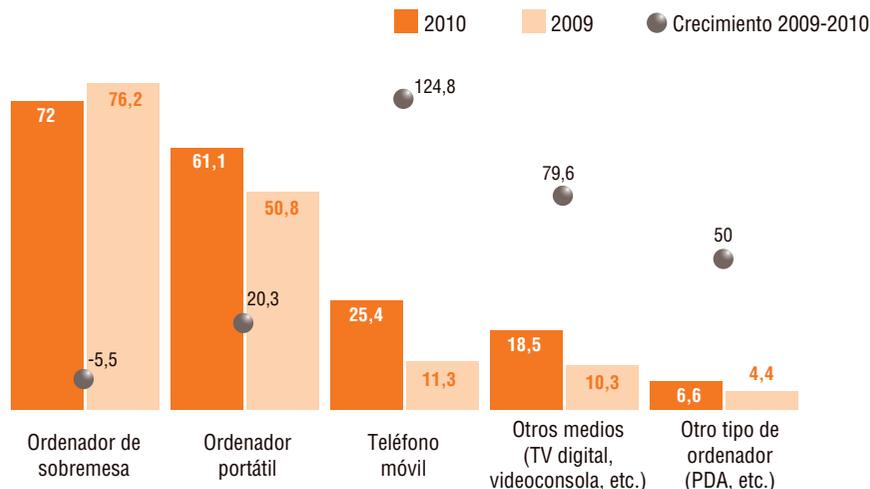
> Gráfico 6.1. Acceso de los hogares a las TIC. 2009-2010, en % sobre el total de hogares españoles

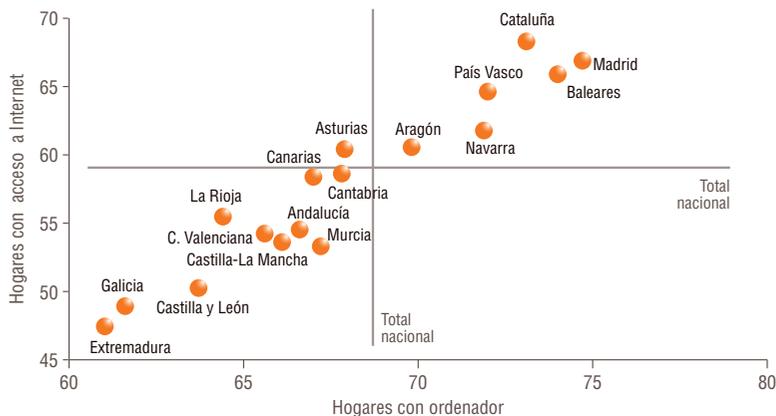
Fuente: eEspaña 2011 a partir de INE (2010)



> Gráfico 6.2. Medio utilizado en los hogares españoles para acceder a Internet. 2009-2010, en % sobre el total de hogares españoles con acceso a Internet

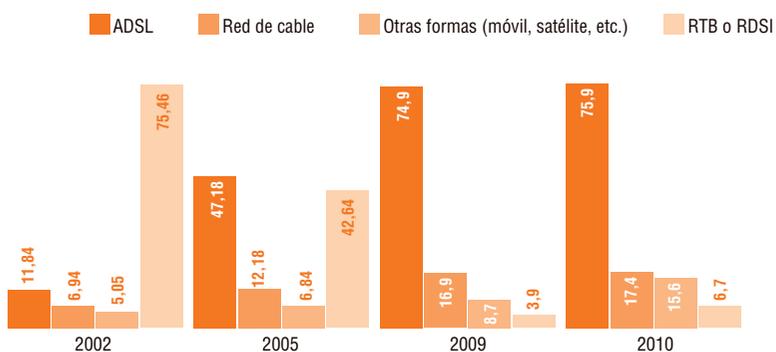
Fuente: eEspaña 2011 a partir de INE (2010)





> Gráfico 6.3. Hogares con ordenador y hogares con acceso a Internet, por CC AA. 2010, en % sobre el total de hogares de cada CC AA

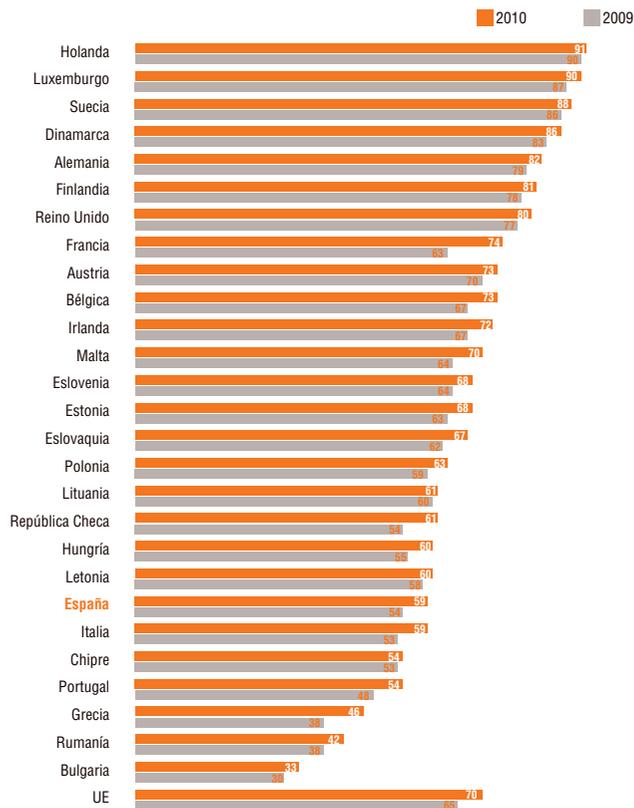
Fuente: eEspaña 2011 a partir de INE (2010)



> Gráfico 6.4. Evolución del tipo de acceso a Internet desde los hogares españoles. 2002-2010, en % sobre el total de hogares con acceso a Internet *

Fuente: eEspaña 2011 a partir de INE (2010)

* Algunos hogares pueden tener varios tipos de acceso simultáneos



> Gráfico 6.5. Hogares con acceso a Internet en la UE. 2009-2010, en %

Fuente: eEspaña 2011 a partir de Eurostat (2010)

> Uno de cada cuatro hogares ya accede a la Red por medio de un dispositivo móvil

años al ser sustituido por el ordenador portátil, que está experimentando una gran penetración y que se sitúa en 2010 a 10 puntos. Los medios de acceso menos convencionales (utilizados por algo más de dos millones de hogares con acceso a Internet) son aquellos que han experimentado mayores tasas de crecimiento en el año 2010. En este sentido, uno de cada cuatro hogares accede a la Red por medio de un teléfono móvil, dispositivo que ha alcanzado una tasa de crecimiento cercana a los 125 puntos porcentuales con respecto al año 2009.

Nuevamente, en el año 2010 se sigue detectando la relación positiva y significativa entre el porcentaje de hogares con ordenador y el porcentaje de hogares con conexión a Internet (Gráfico 6.3.), así

como entre esta última variable y el porcentaje de hogares con conexión de banda ancha. Un año más Extremadura, Galicia y Castilla y León repiten posiciones como las regiones menos favorecidas en estos tres indicadores, mientras que Cataluña y Madrid, favorecidas por las grandes infraestructuras y las mayores rentas de sus poblaciones, se afianzan en su posición de liderazgo.

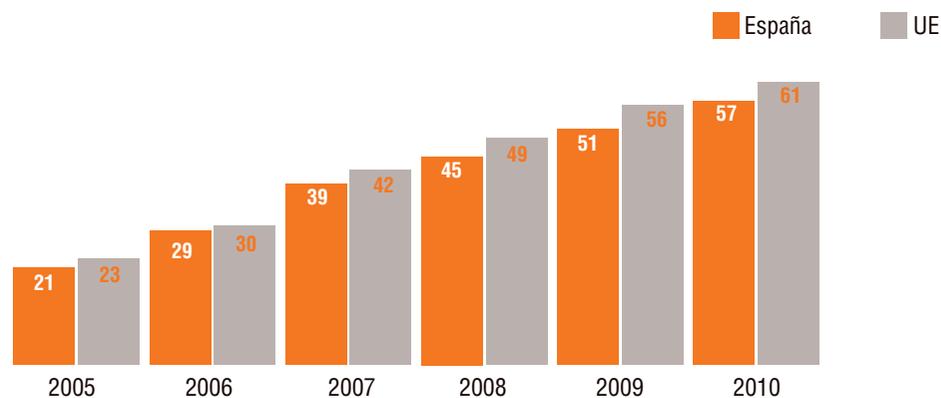
El tipo de conexión que fundamentalmente utilizan los hogares españoles para acceder a Internet son las líneas de banda ancha (Gráfico 6.4.). Concretando el tipo de línea, los hogares españoles se decantan más por las líneas ADSL, frente a la red de cable-módem o la telefonía móvil de banda ancha. Accesos por fibra o satélite apenas alcanzan un 2% de los hoga-

res con acceso a Internet. Sin embargo, son las formas de conexión a Internet no convencionales como el móvil de banda ancha UMTS, 3G o la fibra o el satélite las que han experimentado mayor tasa de crecimiento en el último año.

En el ámbito europeo se observa un comportamiento similar al ocurrido en ciertas regiones españolas, al ser los territorios con menor desarrollo económico, como Bulgaria, Rumanía y Grecia, los países de la Unión Europea con menor porcentaje de hogares con acceso a Internet (Gráfico 6.5.). España sigue estando por debajo de la media y a la misma distancia (11 puntos porcentuales) que en 2009. Esta distancia se reduce a cuatro puntos al concretar sobre hogares con banda ancha.

> Gráfico 6.6. Hogares con conexión a Internet de banda ancha. 2005-2010, en % sobre el total de hogares

Fuente: eEspaña 2011 a partir de Eurostat (2010)



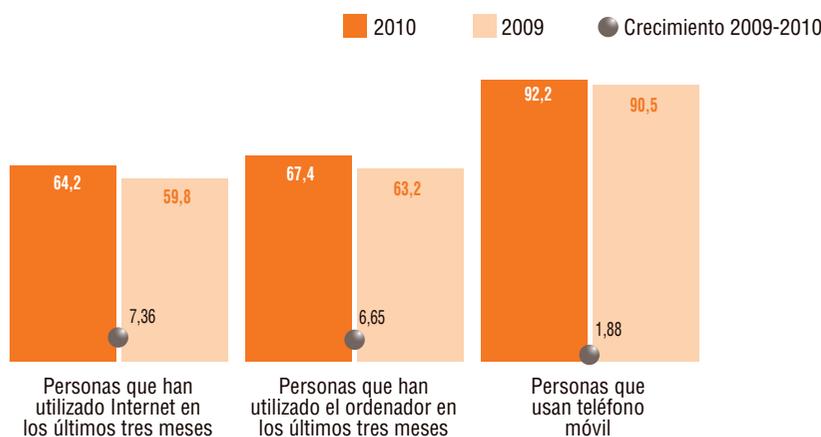
> El uso de Internet ha presentado un notable crecimiento llegando a más de 22 millones de internautas en España

En el año 2010, el 61% de los hogares europeos se ha conectado a Internet a través de líneas de banda ancha (Gráfico 6.6.). Esta cifra supone un aumento de nueve puntos porcentuales con respecto al año anterior y refleja la consolidación de esta forma de conexión. Concretando por países, Suecia se afianza como país

líder en lo que a este indicador se refiere también en el año 2010 (83% de los hogares con acceso a Internet), mientras que Rumanía es un año más el país donde menor porcentaje de hogares se conectan a la Red utilizando este tipo de líneas (apenas un 23% de los hogares con acceso a Internet).

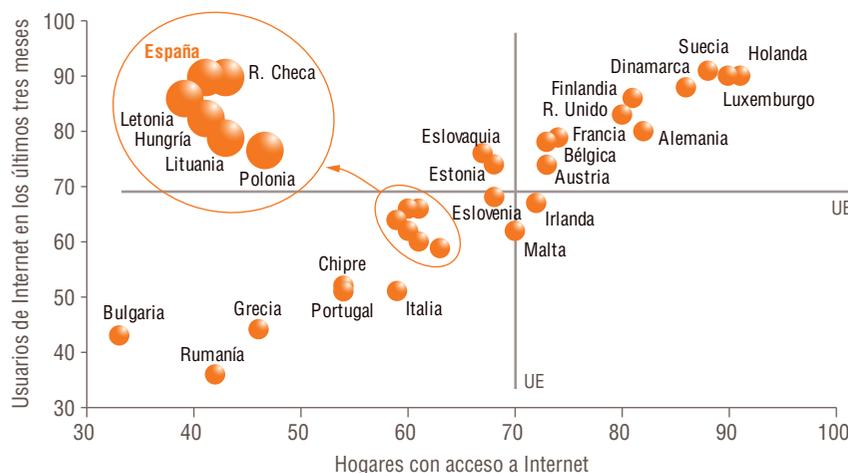
6.2. Los usuarios de las TIC

Las cifras de uso de las TIC reflejan la misma pauta que el acceso. La telefonía móvil apenas ha experimentado cambios con respecto al año anterior, debido fun-



> Gráfico 6.7. Usuarios de las TIC. 2009-2010, en % sobre la población española

Fuente: eEspaña 2011 a partir de INE (2010)



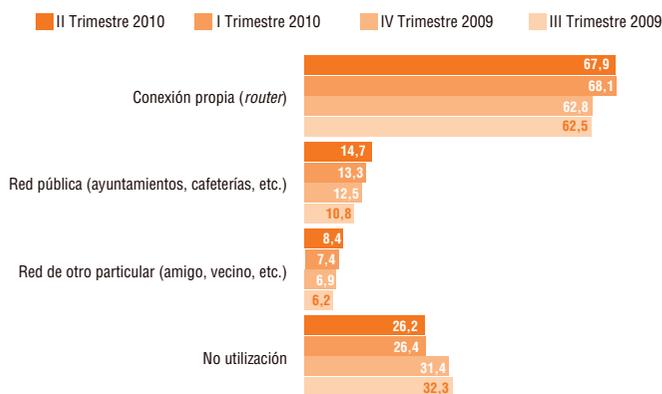
> Gráfico 6.8. Hogares con acceso a Internet y usuarios de Internet en los últimos tres meses en la UE. 2010, en %

Fuente: eEspaña 2011 a partir de Eurostat (2010)

Conexión a redes inalámbricas wifi. 2009-2010, en % sobre el total de usuarios de Internet

El *Estudio sobre la seguridad de las comunicaciones móviles e inalámbricas en los hogares españoles*, elaborado por INTECO, señala que aproximadamente tres de cada cuatro internautas se conecta a redes inalámbricas y el 68% de ellos lo hace mediante un *router* o conexión propia.

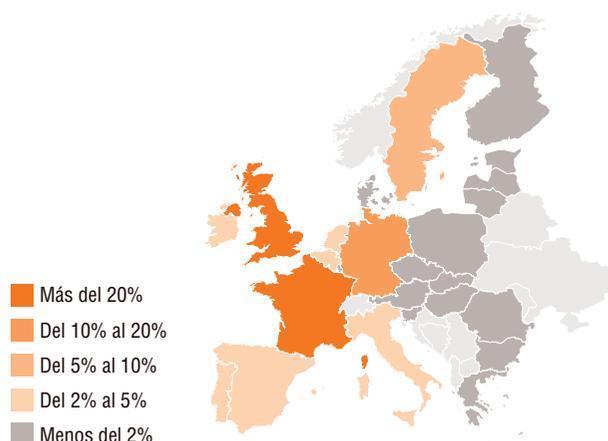
Fuente: Inteco (2010)



Localizaciones wifi en la UE. 2010, en %

La cuarta parte de todos los *hotspots* registrados en España se encuentran ubicados en Cataluña, región que ha experimentado un crecimiento del 30% con respecto al año 2009. En el ámbito europeo, poco más de la mitad de todos los *hotspots* registrados en la Unión Europea (tanto libres como de pago) se encuentran ubicados en Francia o en el Reino Unido, según datos de JiWire, mientras que los españoles no llegan al 5% de los que existen en Europa.

Fuente: Jiwire.com (2011)



damentalmente al elevado grado de penetración de esta tecnología, mientras que el uso de Internet ha presentado un notable crecimiento llegando a más de 22 millones de internautas en España (Gráfico 6.7.).

En el ámbito de la UE, nuevamente Suecia, Holanda y Luxemburgo son los países de la UE líderes en el porcentaje de internautas (además de líderes también en el porcentaje de hogares con acceso a Internet), así como Rumanía, Bulgaria y Grecia se sitúan en el extremo opuesto (Gráfico 6.8.). Teniendo en cuenta las tasas de crecimiento, Francia, Portugal e Italia son los países de la UE que mayores tasas han alcanzado en el año 2010 en el porcentaje de usuarios de Internet en los últimos tres meses

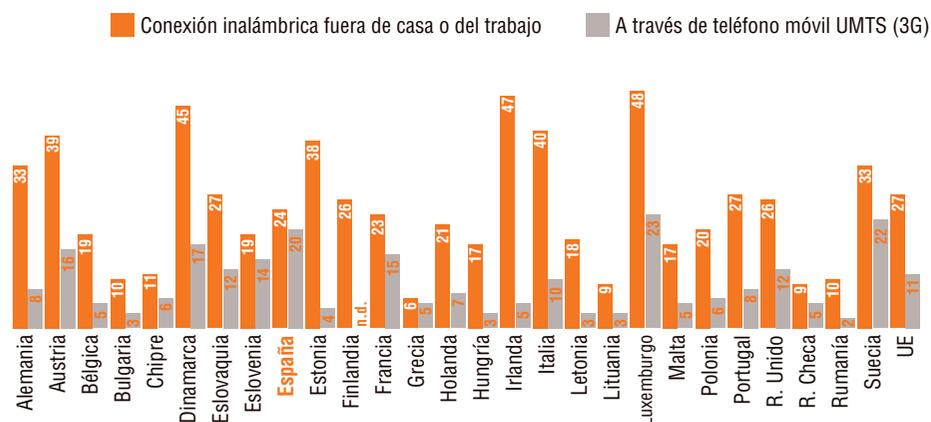
(superiores a los 10 puntos porcentuales), mientras que Suecia, Holanda y Reino Unido se caracterizan por ser los países de la UE que menor variación han experimentado en el último año (apenas superan el punto porcentual), debido, sobre todo, al elevado grado de penetración.

Otro dato que muestra cómo Internet se convierte en una herramienta cotidiana para los españoles es el continuo incremento del acceso a la Red desde la vivienda, en detrimento de accesos como los cibercafés o el centro de trabajo, que están relacionados con usos de Internet más esporádicos. También es destacable que en los últimos cuatro años el acceso desde redes inalámbricas públicas se ha cuadruplicado, indicando una mayor

demanda de movilidad en el acceso a Internet que será una tendencia primordial en los tiempos futuros.

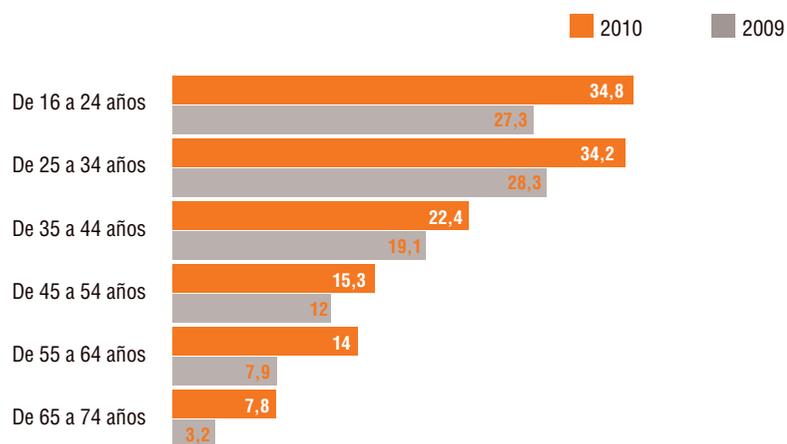
Uno de cada cuatro internautas europeos accedió a la Red mediante una conexión inalámbrica fuera de la disponible en casa o en el trabajo (Gráfico 6.9.), lo que supone un aumento de ocho puntos porcentuales con respecto al año 2009. Luxemburgo, Irlanda y Dinamarca se posicionan como países líderes en lo que a este indicador se refiere, pues algo menos de uno de cada dos internautas accedió a Internet utilizando este tipo de conexión. Sin embargo, la conexión a la Red a través del teléfono móvil (3G) no es tan habitual entre los internautas europeos, pues solamente es utilizada por un 11% de los usuarios de Internet,

> Luxemburgo, Suecia y España son los países europeos donde más usuarios acceden a la Red a través del dispositivo móvil (3G)



> Gráfico 6.9. Acceso a Internet vía dispositivos móviles en la UE. 2010, en % sobre el total de internautas

Fuente: eEspaña 2011 a partir de Eurostat (2010)

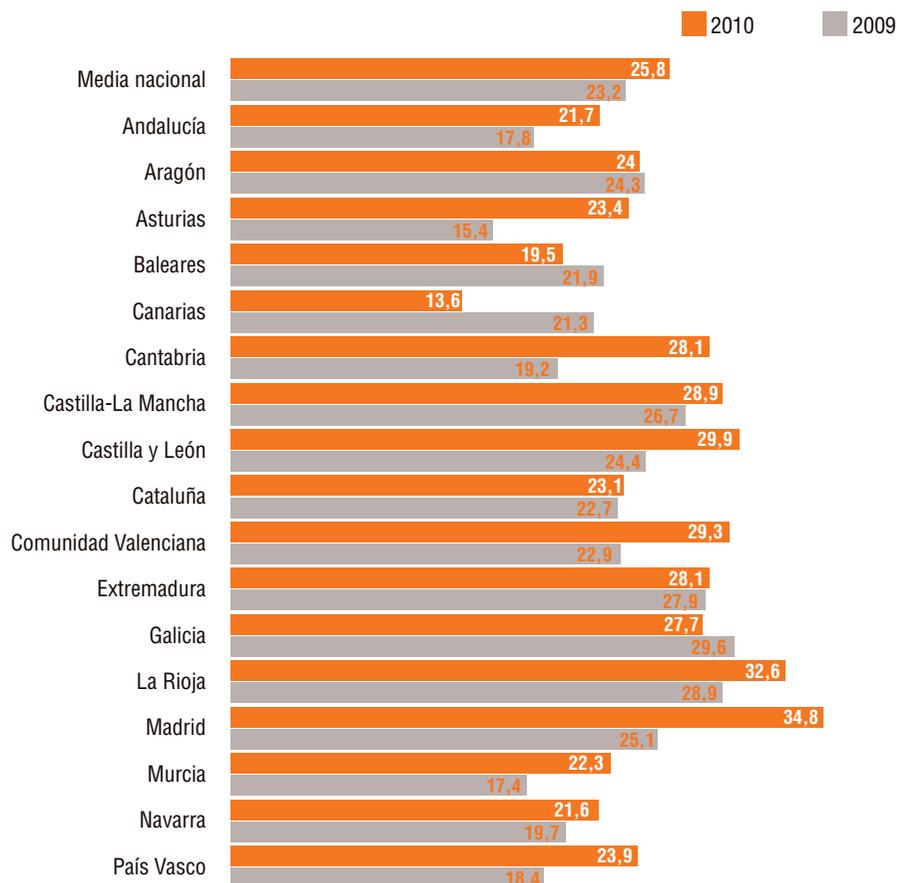


> Gráfico 6.10. Penetración de Internet móvil por edad en España. 2009-2010, en % sobre el total de internautas de cada estrato

Fuente: INE (2010)

> **Gráfico 6.11. Acceso a Internet vía dispositivos móviles* por CC AA. 2009-2010, en % sobre el total de internautas**

Fuente: INE (2010)



*Incluye UMTS, HSDPA, GPRS, WAP

si bien ha experimentado una tasa de crecimiento próxima a los 60 puntos porcentuales con respecto al año anterior. En este caso, Luxemburgo, Suecia y España son los países europeos donde mayor porcentaje de usuarios accede a la Red mediante este tipo de conexión. Destaca también el caso de Francia, que ha registrado un elevado incremento con respecto al año 2009 en este tipo de acceso a Internet.

En función de la edad, es en los estratos de población inferiores a 34 años donde la tasa de acceso a Internet desde el móvil en España es más alta (Gráfico 6.10.). Esta modalidad de conexión a Internet ha experimentado un incremento en todos

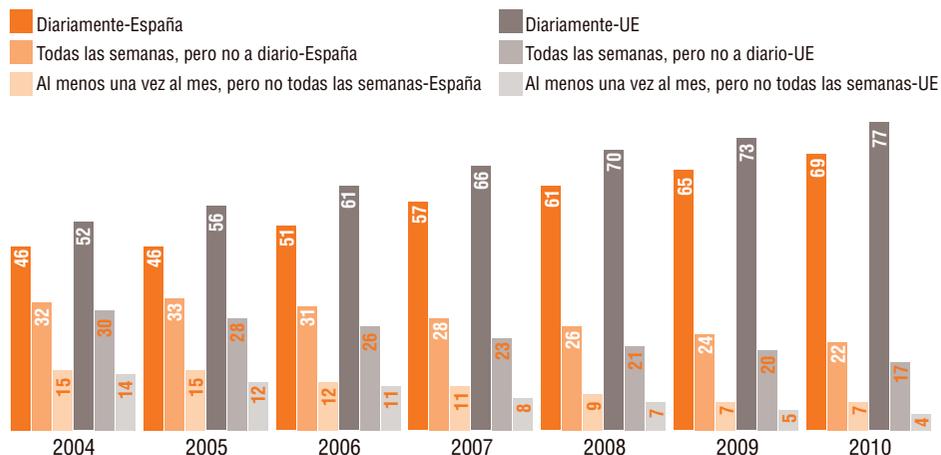
los estratos de edad debido a la mayor comercialización de terminales con acceso a banda ancha móvil por parte de los operadores, reflejándose un incremento significativo entre los usuarios de más de 55 años, con tasas de crecimiento superiores a los 75 puntos porcentuales.

La cobertura de Internet móvil de banda ancha es todavía limitada en varias zonas geográficas. El acceso a banda ancha móvil se da en entornos urbanos y en zonas rurales cercanas a grandes vías de comunicación como autovías o autopistas.

Por el contrario, zonas como las islas, presentan las tasas más bajas de cobertu-

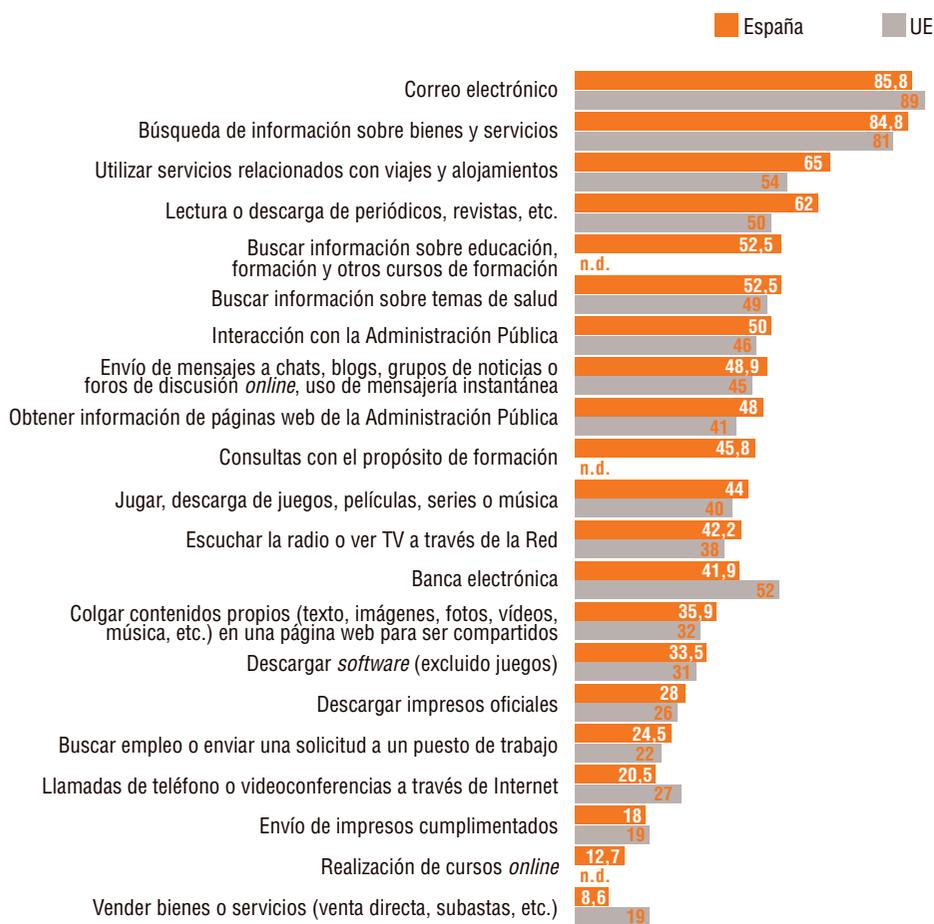
ra (Gráfico 6.11.). En las regiones insulares y en Galicia y Aragón se ha producido en 2010 una caída de esta tasa de acceso a Internet móvil, mientras que en el resto de España se da la situación opuesta.

Bien desde el hogar o a través de conexiones móviles, etc., en 2010 el 77% de los internautas europeos accedieron a la Red a diario. Esto supone un incremento superior a cuatro puntos porcentuales con respecto al año anterior (Gráfico 6.12.). En el caso español, son casi siete de cada 10 internautas los que acceden a la Red con esa frecuencia, lo que representa una tasa de crecimiento de seis puntos porcentuales con respecto al año 2009.



> Gráfico 6.12. Frecuencia de uso de Internet en España y la UE. 2004-2010, en % sobre el total de usuarios de Internet

Fuente: eEspaña 2011 a partir de Eurostat (2010)

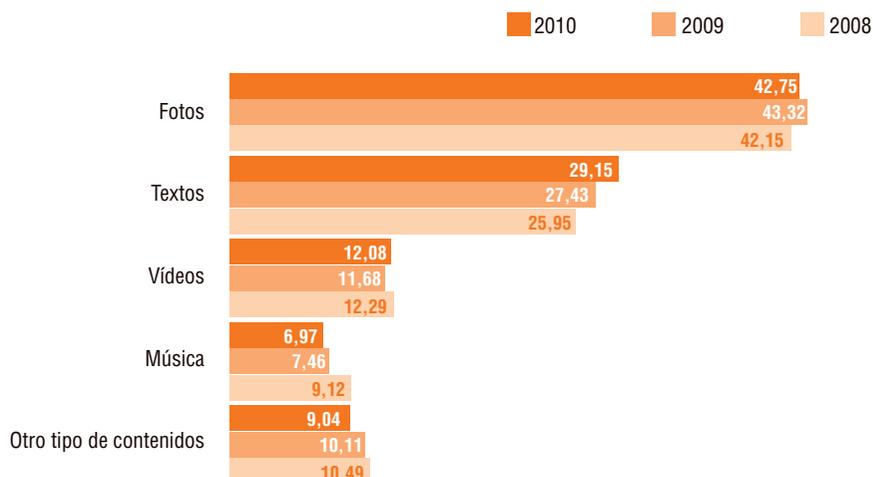


> Gráfico 6.13. Servicios de Internet usados por motivos particulares en los últimos tres meses en España y en la UE. 2010, en % sobre el total de internautas

Fuente: eEspaña 2011 a partir de Eurostat (2010)

> **Gráfico 6.14. Tipos de contenidos subidos a la Red por parte de los internautas españoles en el último mes. 2008-2010, en % sobre el total de usuarios de Internet que han subido contenidos de carácter personal a la Red**

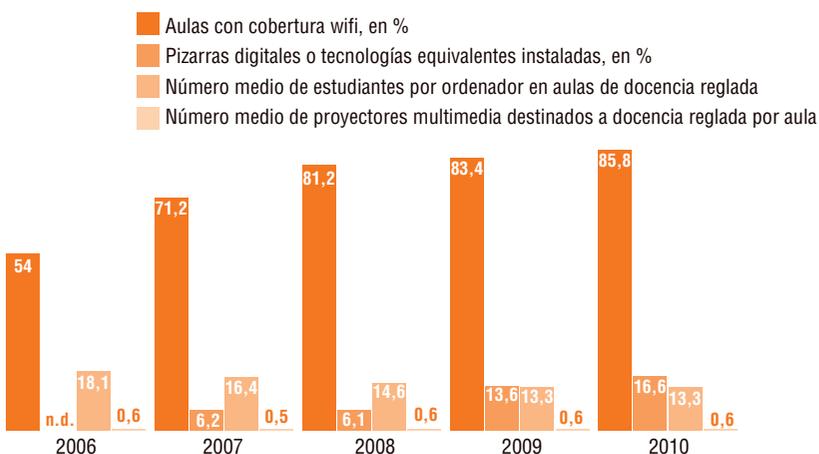
Fuente: eEspaña 2011 a partir de AIMC (2011)



Evolución de los equipos tecnológicos de las aulas universitarias españolas. 2006-2010, en %

En los últimos años se ha observado una mejora de la dotación de medios tecnológicos en las aulas de docencia de las universidades españolas. Así, prácticamente el 86% de las aulas dispone de conexión wifi y el 16% posee pizarras digitales. Aunque el número de estudiantes por ordenador en las aulas de docencia reglada ha disminuido con el transcurso de los años, lo cierto es que el porcentaje de estudiantes con ordenador particular para apoyo al estudio sí que ha ido aumentando paulatinamente¹.

Fuente: eEspaña 2011 a partir de CRUE (2010)



Evolución del uso de las plataformas de enseñanza virtual en la educación universitaria. 2006-2010, en %

Se viene observando un incremento en el porcentaje de iniciativas que ha llevado a cabo la universidad para la implantación de la docencia virtual, hasta tal punto que el 80% del personal docente e investigador (PDI) y el 90% de los alumnos utiliza estas plataformas de docencia virtual.

Fuente: CRUE (2010)



> En España la descarga tanto de *software* como de juegos, películas, música o similares ha experimentado un descenso superior a los 12 puntos porcentuales

6.3. Usos de Internet

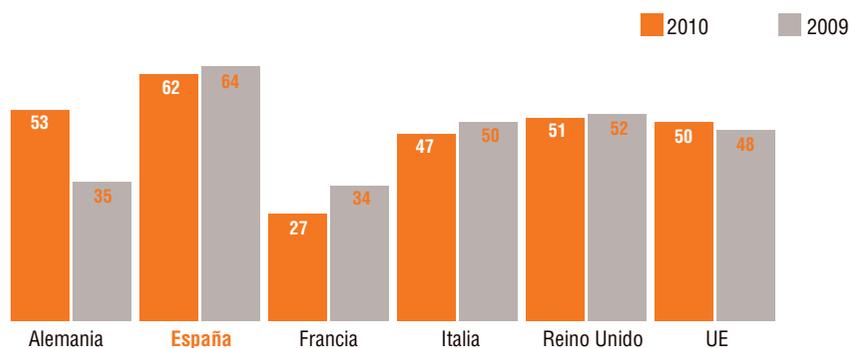
■ Usos básicos

Un año más, los internautas utilizan la Red fundamentalmente para acceder al correo electrónico y para buscar información sobre bienes y servicios (Gráfico 6.13.). Sin embargo, el internauta europeo se caracteriza por un uso más intenso de servicios avanzados tales como banca electrónica, venta de productos, videoconferencias, etc., mientras que el internauta español se decanta más por

los servicios de consumo (descargas de contenidos, viajes, realización de cursos, etc.). Tanto la descarga de *software* como la de juegos, películas, música o similares ha experimentado un descenso superior a los 12 puntos porcentuales con respecto al año anterior en el caso de España. También destaca el incremento en el número de españoles y europeos que comparte contenidos, dado el mayor uso que se está dando a las redes sociales. Concretando el análisis, más del 70% de los contenidos subidos a la Red por parte de internautas españoles son

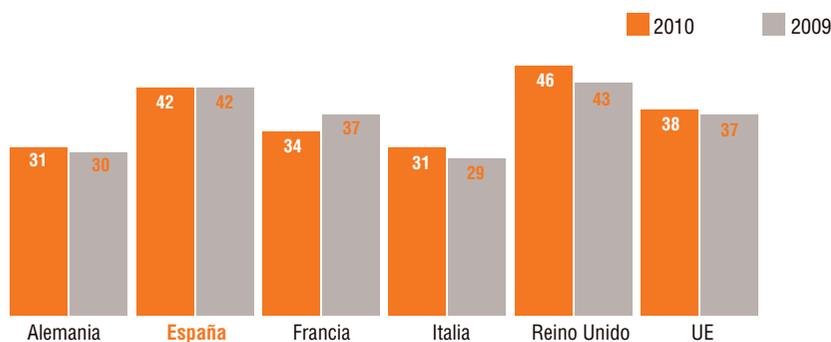
fotos o textos, mientras que solamente el 7% de esos contenidos son archivos musicales (Gráfico 6.14.). Se observa que cada vez menos internautas españolas suben música a la Red, registrando un descenso en los dos últimos años superior al 23%.

España sigue siendo un país en el que el acceso a periódicos y medios de comunicación *online* en general es más frecuente que en otros países como Alemania o Reino Unido (Gráfico 6.15.). Sin embargo, se ha detectado un retroceso con respec-



> Gráfico 6.15. Internautas que utilizan la Red para leer/descargar periódicos o revistas. 2009-2010, en % sobre el total de internautas en los últimos tres meses

Fuente: eEspaña 2011 a partir de Eurostat (2010)

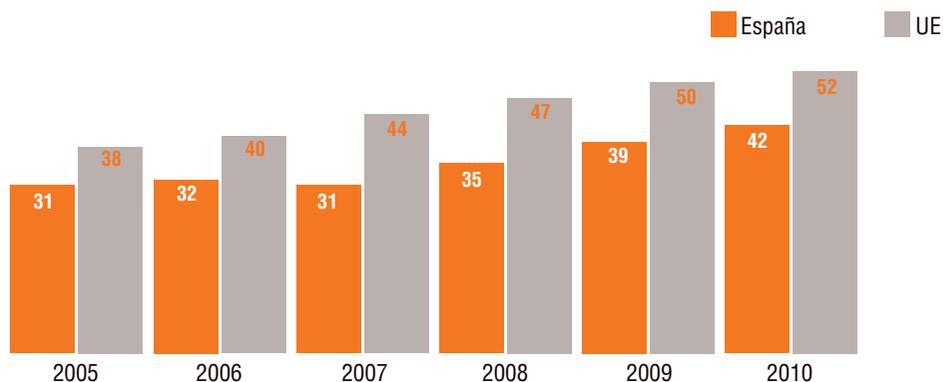


> Gráfico 6.16. Usuarios de Internet que utilizan la Red para escuchar la radio o ver la televisión. 2009-2010, en % sobre el total de internautas en los últimos tres meses

Fuente: eEspaña 2011 a partir de Eurostat (2010)

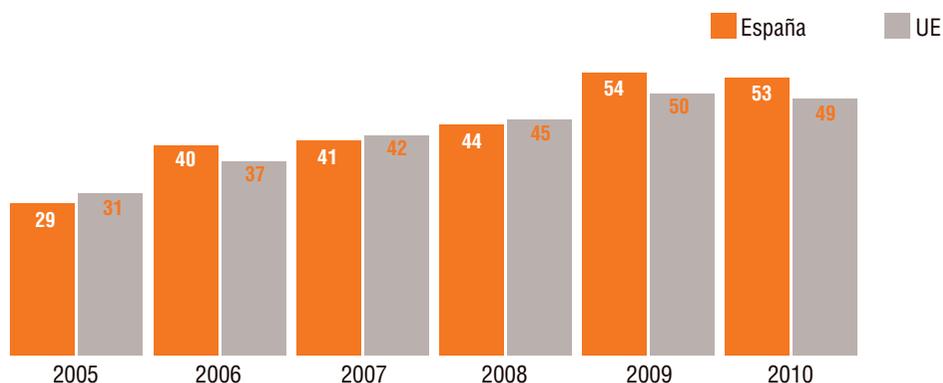
> Gráfico 6.17. Uso de banca electrónica en España y en la UE. 2005-2010, en % sobre el total de internautas en los últimos tres meses

Fuente: eEspaña 2011 a partir de Eurostat (2010)



> Gráfico 6.18. Búsqueda en Internet de información relacionada con la salud en España y en la UE. 2005-2010, en % sobre el total de internautas en los últimos tres meses

Fuente: eEspaña 2011 a partir de Eurostat (2010)



> El 71,4% de los internautas españoles afirma haber reducido su consumo de televisión como medio como consecuencia del uso de Internet

to al año 2009, tanto en España como en los principales países europeos, salvo en Alemania donde el número de internautas que utilizan la Red para leer o descargar periódicos o revistas ha aumentado a una tasa superior al 50%.

Al igual que ocurría en el año anterior, escuchar la radio o ver la televisión a través de Internet es un uso bastante habitual entre los internautas españoles e ingleses (Gráfico 6.16). Según el *Estudio de Hábitos de Internet 2010*, de Ocio Networks², se han detectado ciertos cambios en los hábitos de consumo de otros medios de comunicación. En este sentido, el 71,4% de los internautas españoles afirma haber reducido su consumo de televisión como medio como consecuencia del uso de Internet, cifra que va aumentando a medida que el internauta es usuario de varias redes sociales. Esta reducción del consumo de televisión es

más intensa en los internautas de edades comprendidas entre los 21 y 30 años.

Por lo que respecta al uso de la banca electrónica, se sigue detectando un menor grado de penetración en España en comparación con la media de la Unión Europea (Gráfico 6.17.). Es interesante destacar que el incremento en el uso de banca electrónica no se ha visto resentido por la caída de los niveles de confianza que los usuarios de Internet tienen en la banca electrónica, ya que, según el INTECO, el porcentaje de usuarios que confían en la seguridad de la banca electrónica ha pasado del 60% al 50% en el último año debido al impacto que el *phishing* ha tenido en el sector bancario. Además, un tercio de los internautas españoles declara que evita expresamente realizar operaciones bancarias por Internet debido a los problemas de seguridad.

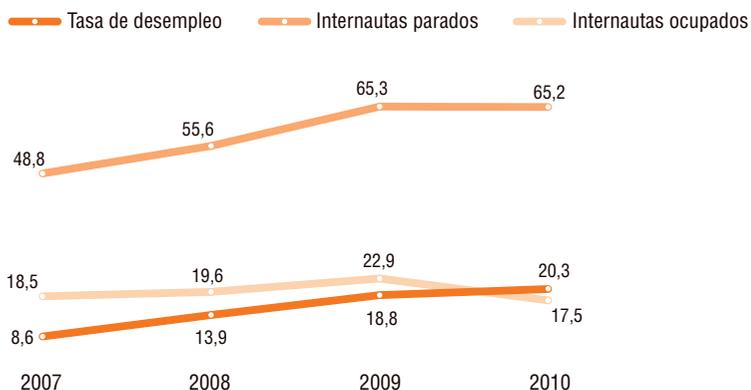
Más de uno de cada dos internautas españoles utiliza la Red para buscar información relacionada con la salud (Gráfico 6.18.), superando en cuatro puntos porcentuales a la media de la Unión Europea. Concretando el tipo de información, según el ONTSI, aproximadamente cuatro de cada cinco internautas que buscan información sobre temas de salud lo hacen sobre enfermedades, dos de cada tres sobre temas de nutrición y uno de cada dos sobre medicamentos.

Por otra parte, España ha sido uno de los países europeos en los que la recesión económica ha tenido un mayor impacto sobre la tasa de desempleados, que se ha duplicado en los últimos cuatro años. Internet se ha convertido en una herra-

mienta utilizada principalmente por trabajadores desempleados para encontrar una nueva ocupación, por lo que el incremento de la tasa de desempleo ha venido acompañado por un aumento en el uso de Internet para buscar trabajo (Gráfico 6.19.). Por el contrario, son pocos los trabajadores ocupados que utilizan la Red para cambiar de trabajo.

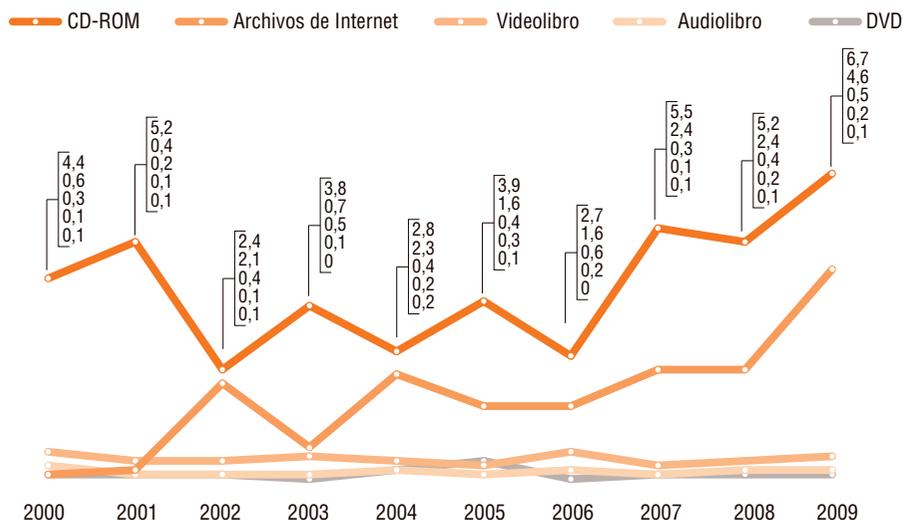
Uno de los hábitos culturales más afectados por la aparición de las nuevas tecnologías ha sido la lectura de libros. Según la Federación del Gremio de Editores³, el 5,3% de los lectores ha leído un libro en formato electrónico. Más de la mitad de estos lectores de libros electrónicos lee desde un ordenador, mientras que un 20% lee desde un dispositivo móvil o un

> Un tercio de los internautas españoles declara que evita expresamente realizar operaciones bancarias por Internet debido a los problemas de seguridad



> Gráfico 6.19. Uso de Internet para buscar un empleo, en % sobre el total de internautas en función de su situación laboral y comparado con la tasa de desempleo nacional

Fuente: eEspaña 2011 a partir de INE (2011)



> Gráfico 6.20. Libros editados en formato electrónico, en % sobre el total de libros editados en España, en función del formato electrónico específico

Fuente: eEspaña 2011 a partir de Ministerio de Cultura (2010)

> El 5,3% de los lectores ha leído un libro en formato electrónico, si bien sólo el 1% lo hace a través de un *eReader*

lector electrónico (un 1% del total de lectores). Aunque la tasa de lectura de libros electrónicos es baja, la edición en formato electrónico cada vez representa una mayor parte de la edición de libros

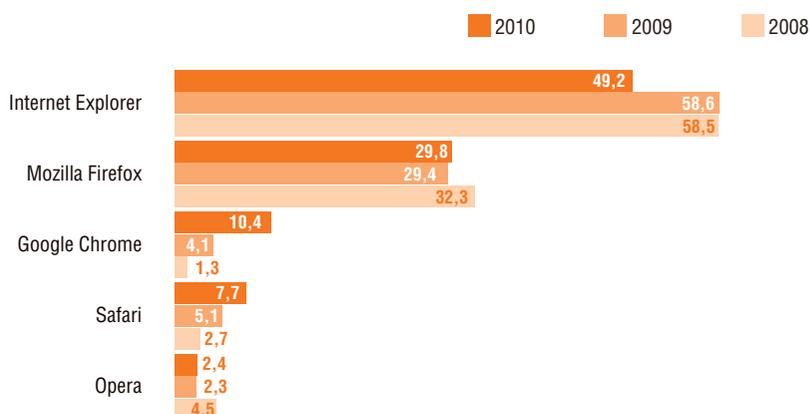
(Gráfico 6.20). Dentro de los formatos electrónicos de edición, los más difundidos son los libros en CD-ROM y los libros descargables desde Internet⁴. La mayoría de los libros editados en formato electró-

nico son libros de texto o de carácter científico, mientras que los libros juveniles e infantiles y los libros de creación literaria todavía tienen una difusión electrónica muy limitada.

Porcentaje de entradas en los principales navegadores en Europa. 2008-2010

Internet Explorer es el navegador líder entre los países europeos, aunque ha registrado un fuerte retroceso con respecto al año 2009 y actualmente sólo una de cada dos entradas a la Red se realiza mediante este navegador. Por su lado, Google Chrome, situado en tercer lugar, ha alcanzado en el último año una notable tasa de crecimiento.

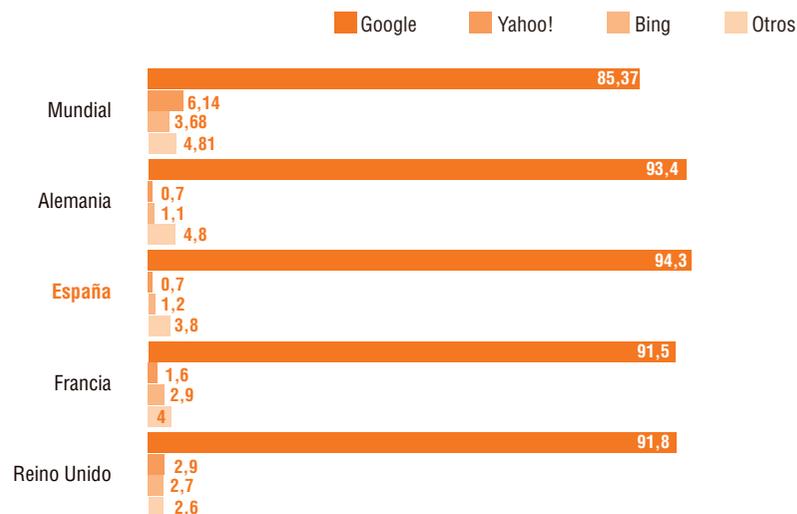
Fuente: AT Internet Institute (2010)



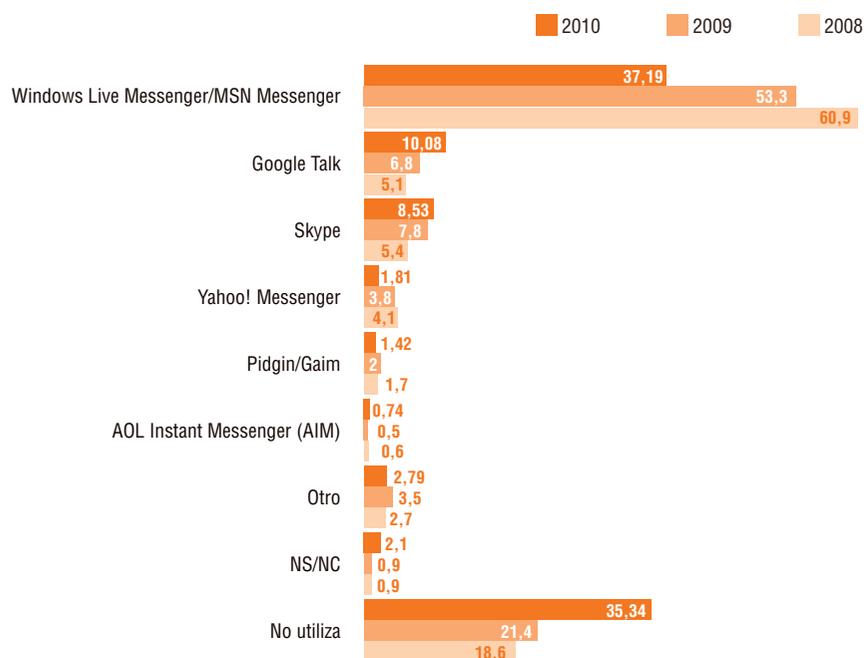
Cuota de mercado de los principales buscadores en 2010, en %

No ha existido gran variación con respecto a los buscadores en el año 2010. Google sigue manteniendo su posición dominante en el mundo, con una cuota de mercado superior al 85%. En países como Alemania, España, Francia y Reino Unido su cuota supera el 90%. El resto de buscadores como Yahoo!, Bing, etc. tienen una presencia testimonial.

Fuente: eEspaña 2011 a partir de AT Internet Institute y Market Share (2011)



> El uso de mensajería instantánea entre los internautas españoles ha caído en casi 15 puntos porcentuales en 2010



> Gráfico 6.21. Software de mensajería instantánea utilizado por los internautas españoles. 2008-2010, en % sobre el total de internautas en los últimos tres meses

Fuente: eEspaña 2011 a partir de AIMC (2011)

■ Interacción social

La última edición del estudio *Navegantes en la Red*, de la Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación (AIMC)⁵, pone de manifiesto que el 65% de los internautas españoles son usuarios de la mensajería instantánea como forma de comunicación. Esta cifra refleja un notable descenso con respecto al casi 80% de usuarios que había en 2009, tal vez por el efecto de sustitución que en este tipo de comunicaciones están ofreciendo las redes sociales. A pesar de que un año más el programa más utilizado es el MSN Messenger, superando en más de

20 puntos a su seguidor (Gráfico 6.21.), en el año 2010 ha sufrido un importante retroceso, solamente superado por la caída de Yahoo! Messenger. Por el contrario, Google Talk (el programa de mensajería instantánea de Google) es el que mayor tasa de crecimiento ha experimentado en el último año.

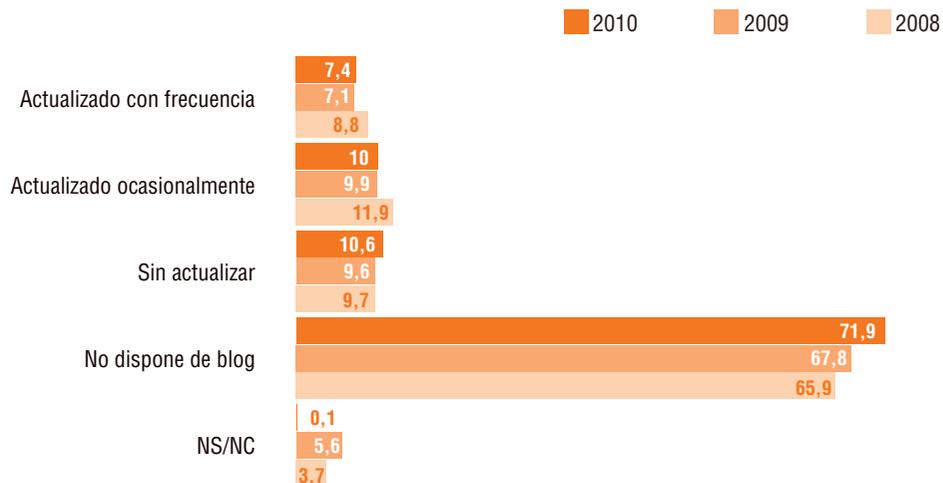
El número total de blogs abiertos es muy elevado y las diversas fuentes no se ponen de acuerdo en fijar una cifra concreta. Según Blog Pulse, a finales de 2010 había 152 millones de blogs en todo el mundo, otras fuentes cifran los datos entre 130 y 180 millones⁶, el problema, en

cambio, es que, por un lado, la gran mayoría de ellos reciben pocas entradas y, por otro, muy pocos se actualizan con frecuencia (un 0,6% del total de blogs se han actualizado en las últimas 24 horas, según también datos de Blog Pulse).

En el caso español, el 70% de los internautas declara haber accedido a algún blog, ya sea de tipo profesional o personal. Sin embargo, el número de usuarios de Internet que dispone de blog es mucho más reducido, concretamente el 28% de los internautas afirma tal circunstancia (Gráfico 6.22.), pero sólo el 7% lo actualiza con frecuencia.

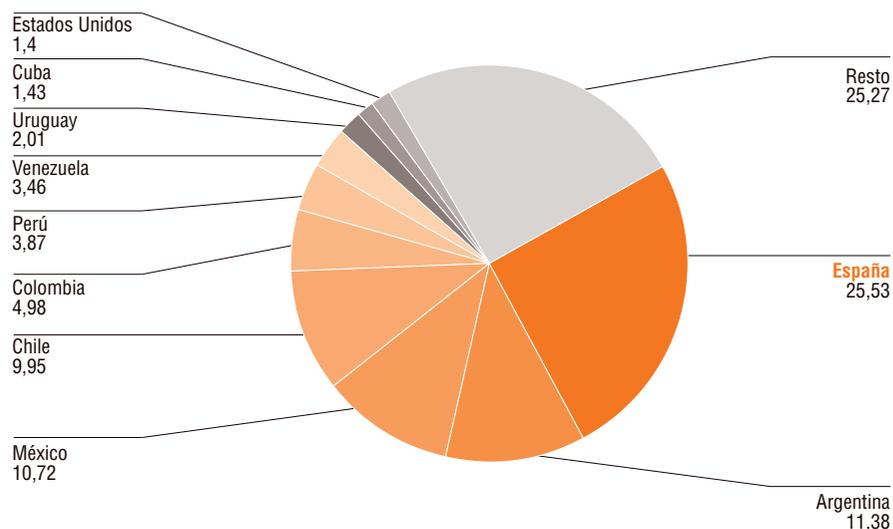
> **Gráfico 6.22. Disponibilidad de blog en España. 2008-2010, en % sobre el total de internautas**

Fuente: eEspaña 2011 a partir de AIMC (2011)



> **Gráfico 6.23. Wikipedistas en español registrados por cada país. 2010, en % sobre el total**

Fuente: eEspaña 2011 a partir de Wikipedia (2011)



> El 28% de los internautas españoles dispone de blog, pero sólo el 7% lo actualiza con frecuencia

En cuanto a la Wikipedia, la versión en español, que surgió en marzo de 2001, en junio de 2010 se convirtió en la séptima wikipedia por idioma en cuanto a número de artículos publicados, manteniendo esa posición a finales del mismo año. A mediados de 2010 había aproximadamente 7.000 wikipedistas⁷ en español, los cuales pertenecían a diferentes nacionalidades de lengua hispana, siendo un cuarto de los mismos de origen español (Gráfico 6.23.). Ante estos datos puede surgir el interrogante de por qué habiendo tantos hispanoparlantes, el número de artículos publicados son mucho menores que en ediciones de otras lenguas. Una posible explica-

ción a dicho fenómeno estaría relacionada con el acceso a Internet así como con el nivel de educación en muchos de los países de habla hispana.

Por lo que respecta al uso de las redes P2P, el 17% de los internautas utiliza este tipo de redes casi todos los días, mientras que uno de cada cuatro internautas afirma no utilizar estas redes de intercambio de archivos (Gráfico 6.24.).

La descarga de contenidos a través de las redes P2P desciende a medida que aumenta la edad del usuario de estas redes (Gráfico 6.25.). Sin embargo, si se

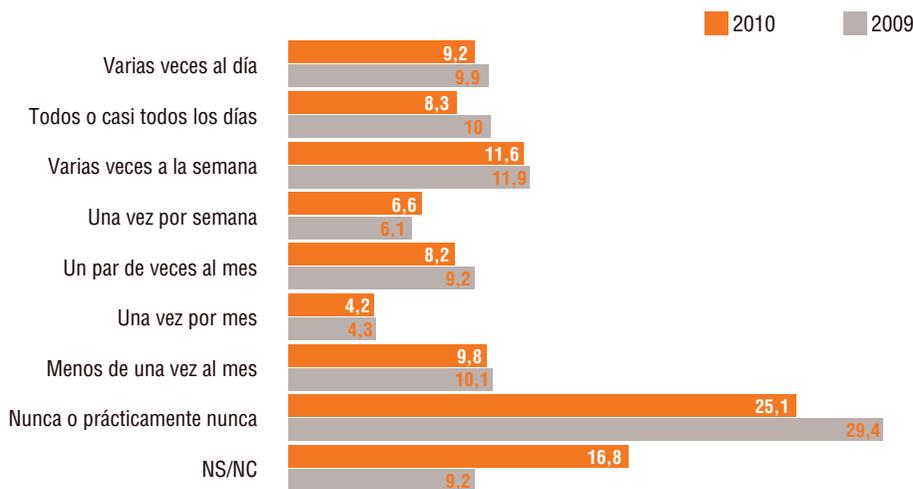
> Las rentas que generan mayor tráfico en las redes P2P de intercambio de archivos son aquellas que superan los 2.700 euros

tiene en cuenta el nivel de renta, según muestran los datos del INE, cuanto mayor sean los ingresos económicos del usuario, mayor es el intercambio de archivos. Concretamente, las rentas que generan mayor tráfico en estas redes de intercambio de archivos son aquellas que superan los 2.700 euros mensuales (Gráfico 6.26).

El *Estudio de Hábitos de Internet 2010*, elaborado por Ocio Networks, señala que el 83% de los internautas españoles utili-

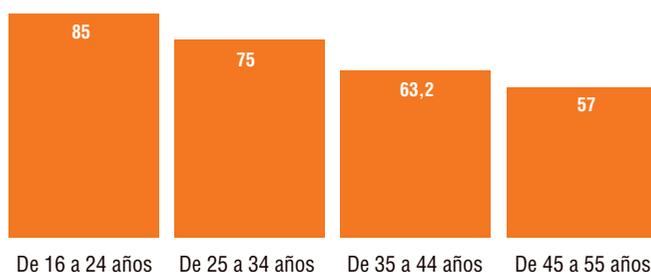
za algún tipo de red social. Facebook sigue siendo la más usada (tres de cada cuatro usuarios) y, además, creciendo a una tasa superior al 20% (Gráfico 6.27). Después de ella se posiciona Tuenti (uno de cada tres internautas), seguida de Twitter, la red que más crecimiento ha experimentado en el año 2010. De acuerdo con el *II Estudio sobre Redes Sociales en Internet*, publicado por IAB Spain Research, estas redes se caracterizan por un lado, por la elevada frecuencia en que se visitan, pues en el caso concreto de

> El 83% de los internautas españoles utiliza algún tipo de red social



> Gráfico 6.24. Frecuencia de uso de las redes P2P en España. 2009-2010, en % sobre el total de internautas españoles en los últimos tres meses

Fuente: AIMC (2011)



> Gráfico 6.25. Internautas que descargan contenidos a través de las redes P2P, por edad, en España. 2010, en % sobre el total de usuarios de P2P de cada estrato de edad

Fuente: IDC Research Iberia (2010)

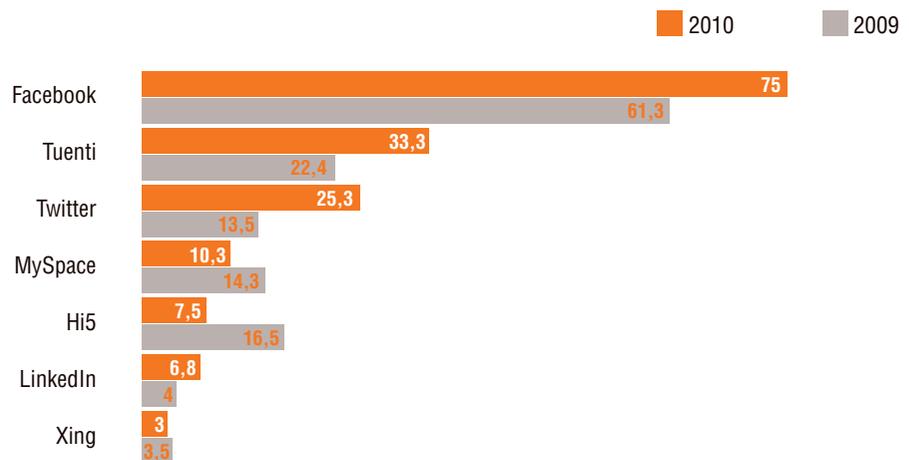
> **Gráfico 6.26. Intercambio de archivos según renta del hogar en España. 2010, en % de usuarios de cada estrato**

Fuente: INE (2010)



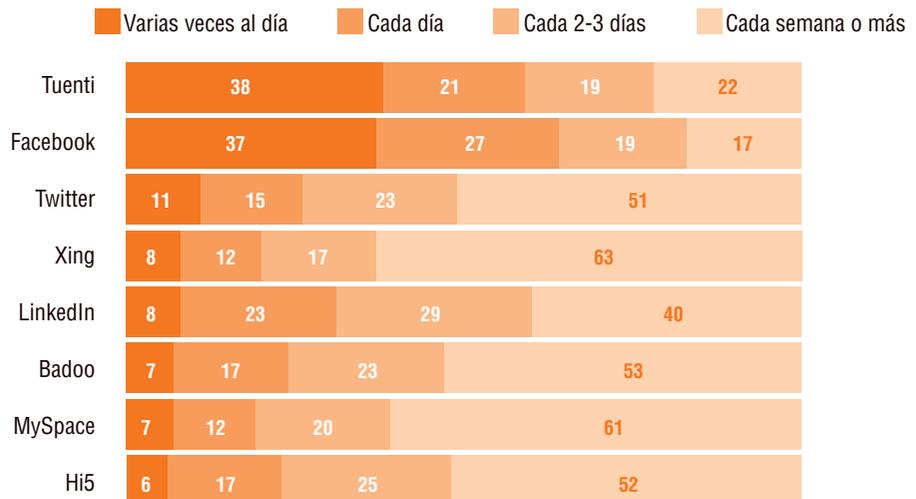
> **Gráfico 6.27. Principales redes sociales utilizadas en España. 2009-2010, en % sobre el total de usuarios**

Fuente: Ocio Networks (2011)



> **Gráfico 6.28. Frecuencia de uso de las redes sociales en España. 2010, en % sobre el total de usuarios**

Fuente: eEspaña 2011 a partir de IAB Spain Research (2010)



Facebook y Tuenti, casi un 40% de usuarios de estas redes afirman visitar su red social varias veces al día (Gráfico 6.28).

Según el citado estudio de IAB, una de las características diferenciadoras entre

Twitter y otros medios o redes sociales es precisamente la rapidez de esta red y que es mucho más directa. La principal temática de los *retwitts* de los usuarios de esta red es cultura y entretenimiento (uno de cada dos usuarios de Twitter), seguida de

los estados o cosas que realizan familiares/amigos, así como noticias y acontecimientos nacionales e internacionales (Gráfico 6.29.). El 81% de los usuarios de Twitter indica que los seguidores que tiene en Twitter son amigos actuales.



> Gráfico 6.29. Temáticas más habituales de los retwitts. 2010, en % sobre el total de usuarios españoles de Twitter

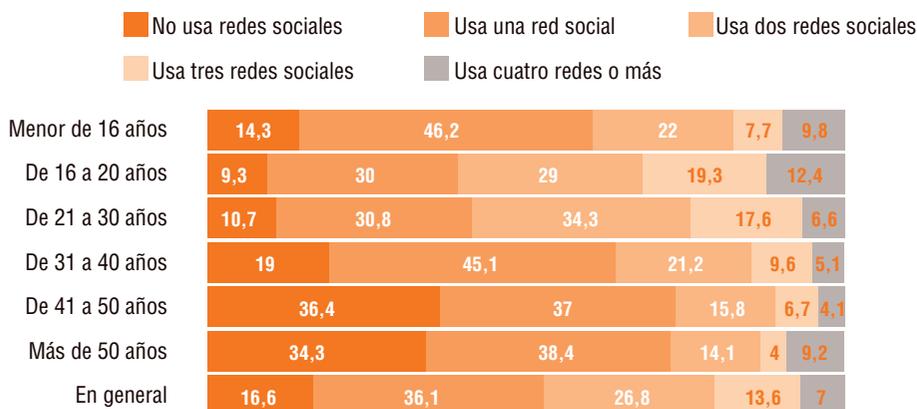
Fuente: lab Spain Research (2010)



> Gráfico 6.30. Seguidores y seguidos* de la red Twitter. 2010, en % sobre el total de usuarios españoles de Twitter

Fuente: eEspaña 2011 a partir de lab Spain Research (2010)

* La respuesta puede ser múltiple



> Gráfico 6.31. Número de redes sociales usadas por los internautas. 2010, en % sobre el total de usuarios

Fuente: Ocio Networks (2011)

> El 20% de los internautas españoles utiliza tres o más redes sociales

Por otro lado, el 48% de los usuarios de Twitter afirma seguir a amigos actuales (Gráfico 6.30.). De igual manera que los usuarios de Twitter son seguidores de sus amigos actuales (aproximadamente uno de cada dos usuarios de esta red), también están interesados en gran medida en actores, cantantes así como otros personajes de la vida pública en general.

Cada vez son menos los internautas que no usan una red social, ya sea como medio de comunicación o por motivos profesionales, argumentando como principales razones para no usarlas la falta de interés, de tiempo, de privacidad o simplemente porque no son de su agrado⁸. Pero lo que sí parece reflejarse es que el uso de estas herramientas es más

Parlamentarios y senadores con blog. 2010, en % sobre el total de parlamentarios y senadores de cada grupo

En el Congreso de los Diputados solamente el 26% de los parlamentarios dispone de algún blog. El grupo político con mayor porcentaje de parlamentarios que disponen de un blog es Esquerra Republicana-Izquierda Unida-ICV, aunque en términos absolutos, son los parlamentarios del Grupo Socialista los que poseen mayor número de blogs, más de la mitad de los blogs de los diputados corresponden a este grupo político.

Por lo que respecta al Senado, solamente el 12% de los senadores dispone de blog. Nuevamente uno de los grupos minoritarios, Entesa Catalana de Progrés, es el grupo político con mayor porcentaje de senadores con blog, mientras que en términos absolutos, de nuevo el Grupo Socialista es el que posee mayor número de blogs.

Seguidores en las redes sociales Facebook y Twitter de los partidos políticos en el Congreso. 2010, en % sobre el total de seguidores de partidos políticos en dichas redes*

En cuanto al uso de redes sociales y centrándose exclusivamente en los grupos políticos con representación en el Congreso de los Diputados, el Grupo Popular se caracteriza por ser el grupo que mayor número de seguidores tiene en la red social Facebook, seguido del Grupo Socialista. En cambio, en la red Twitter es el Grupo Socialista el que posee mayor número de seguidores



Fuente: eEspaña 2011 a partir de Congreso.es (2011)



(aproximadamente un 30% del total de seguidores), seguido por Esquerra Republicana-Izquierda Unida-ICV.

Fuente: eEspaña 2011 a partir de Facebook y de la página de comparativa de los partidos políticos en Twitter (2011)

* En seguidores en Twitter, no se dispone de datos de UPN dentro del Grupo Mixto

popular entre la población más joven (Gráfico 6.31.). De hecho, apenas un 9% de los internautas de edades comprendidas entre los 16 y 20 años no usa ningún tipo de red, aunque también se observa que es el perfil de edad que más variedad de redes utiliza (aproximadamente uno de cada tres internautas utiliza tres o más redes sociales). En

líneas generales un 20% de los internautas utiliza tres o más redes sociales.

Tal y como afirma el citado *Estudio de Hábitos de Internet 2010*, los hábitos de consumo de los usuarios de Internet han cambiado como consecuencia del uso de las redes sociales. Si anteriormente se puso de manifiesto que el con-

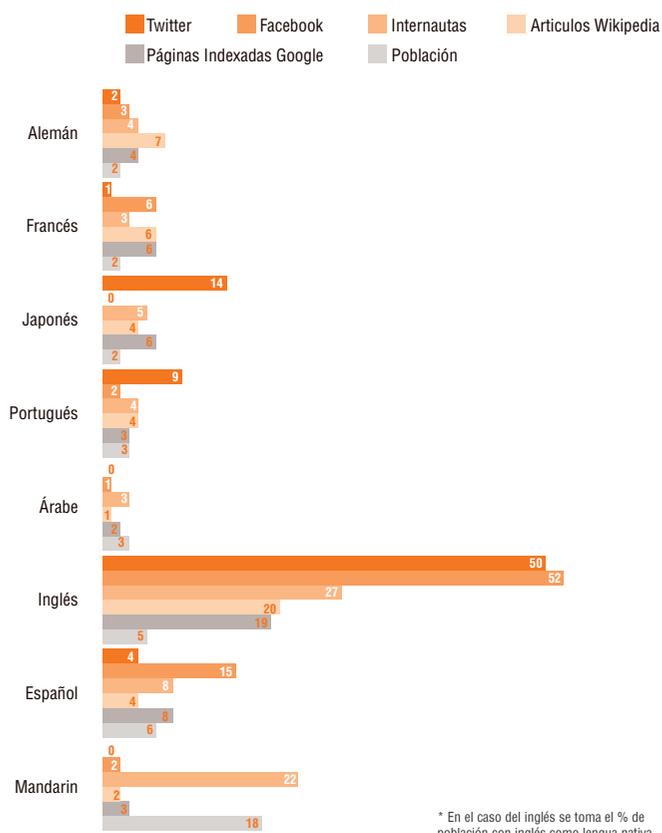
sumo de televisión así como de prensa en papel se había reducido debido al uso de Internet, también ocurre con los medios tradicionales de comunicación. Así, según datos de INTECO, dos de cada tres usuarios españoles de redes sociales emplean este medio de comunicación en 2010 para enviar mensajes privados (Gráfico 6.32.). También este



> Gráfico 6.32. Usos de las redes sociales. 2010, en % sobre el total de usuarios*

Fuente: eEspaña 2011 a partir de INTECO (2010)

* Datos referidos al tercer trimestre de 2010



Penetración de los idiomas en Internet, en % de páginas indexadas por Google, % de artículos de Wikipedia, % de Internautas, % de usuarios de Facebook y % de mensajes en Twitter, comparado con el % de población mundial que habla dicho idioma*

Internet es un entorno dominado por la comunicación en lengua inglesa, de hecho son numerosos los casos de páginas web que disponen de una versión en lengua inglesa además de la versión en lengua nativa. Con respecto al inglés, el español se encuentra por encima en la proporción de población mundial que habla el idioma, pero muy por debajo con respecto al número de internautas y el porcentaje de usuarios de Facebook o de Twitter. Aún así el español es el tercer idioma por número de internautas. La elevada presencia del español en Facebook se explica por el hecho de que en países que hablan otros idiomas como el alemán, el japonés o el mandarín existen redes sociales específicas del país con un alto número de usuarios que limitan la capacidad de penetración de Facebook, mientras que en los países de habla hispana, sobre todo en Latinoamérica, no existen redes sociales tan competitivas en lenguas nativas. Por otro lado, el español se encuentra poco representado en Wikipedia y en Twitter.

Fuente: Internetworldstats, InsideNetwork (2010) y Semiocast, Wikimedia, Google y Ethnologue (2011)

tipo de red es usada en gran medida para mantener el contacto con viejos amigos o incluso reencontrarse con ellos. El estudio de Ocio Networks afirma que el 35,5% de los usuarios de redes sociales reconoce que, como consecuencia del uso estas redes, utiliza menos el teléfono para hablar con sus amigos y conocidos, siendo esta reducción mucho más intensa entre los más jóvenes (menores de 30 años). Sin embargo, parece que el uso de las redes sociales los hace más activos a la hora de realizar comercio electrónico, según lab Spain Research.

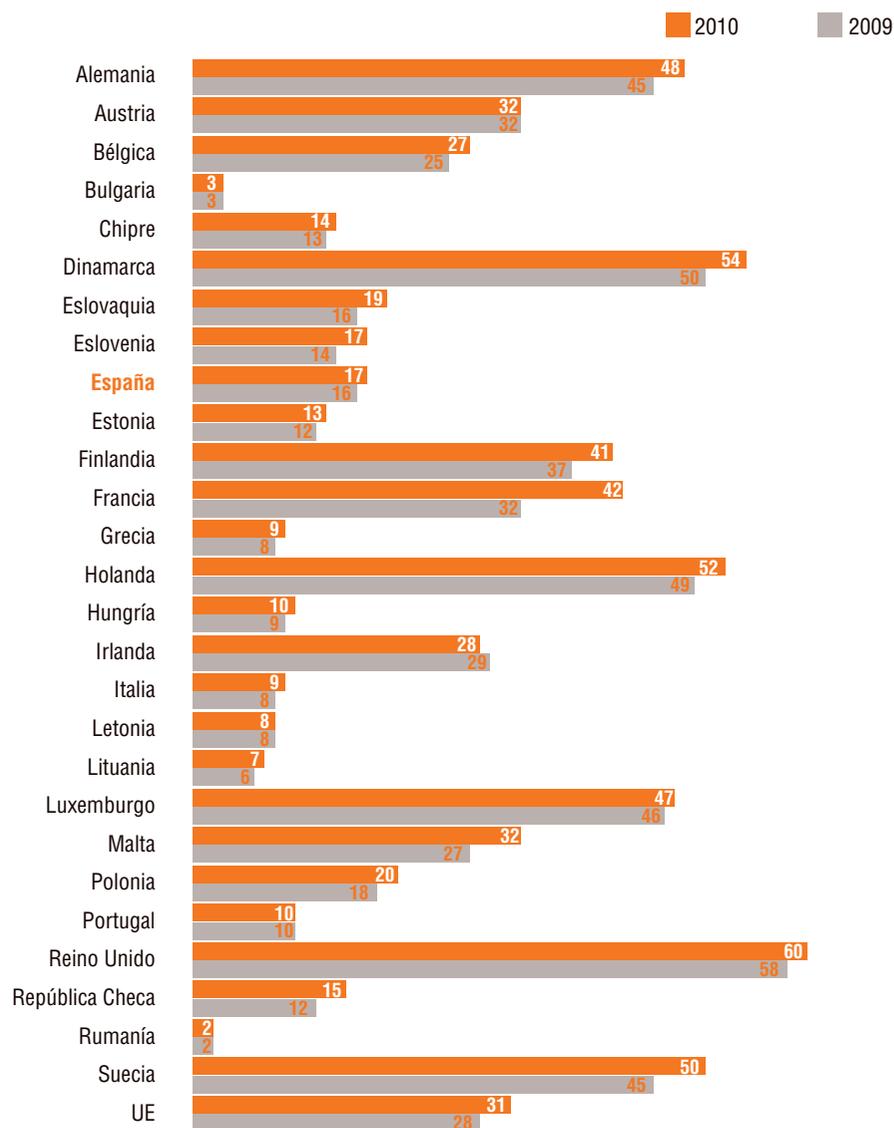
■ Comercio electrónico

Según el INE, en el año 2010, 8.454.254 personas compraron a través de Internet. Esto indica que aproximadamente dos de cada cinco internautas realizaron comercio electrónico en el pasado año. Si el análisis se extiende al total de la población residente en España, se observa que el 17% ha realizado compras a través de la Red en los últimos tres meses (Gráfico 6.33.), cifra que posiciona a España a 14 puntos de diferencia de la media de la UE y a 43 puntos del país europeo líder en este indicador, Reino Unido.

Productos y servicios relacionados con viajes y vacaciones siguen siendo los productos estrella en el comercio *online* (Gráfico 6.34.). Sin embargo, el 65% de los internautas que han adquirido a través de la Red algún programa de ordenador, actualizaciones, así como juegos (ya sean de ordenador o de videoconsola) hubiesen preferido descargarlos de la Red en lugar de recibirlos por correo tradicional. Y es que la descarga de programas informáticos, de películas y música es muy habitual entre los internautas, aunque no todos lo realizan de forma legal. En los últimos seis años, en

> Gráfico 6.33. Penetración del B2C en los últimos tres meses en la UE. 2009-2010, en % sobre el total de la población

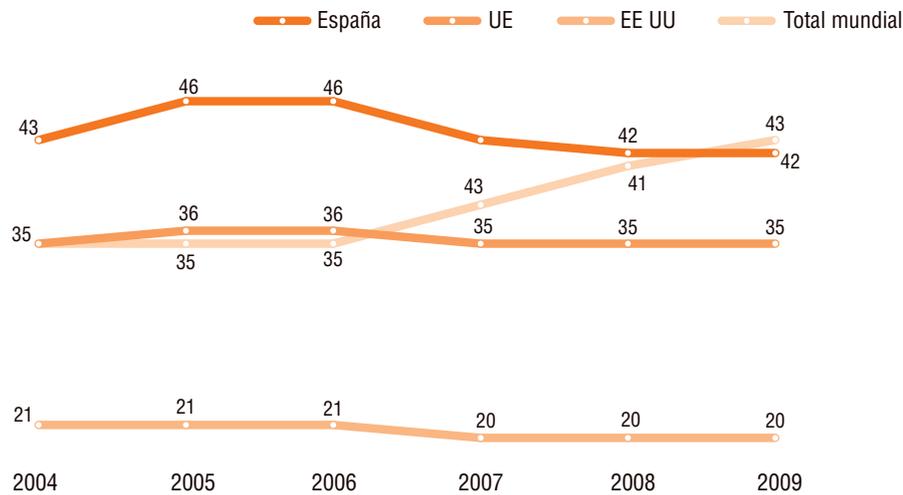
Fuente: eEspaña 2011 a partir de Eurostat (2010)





> Gráfico 6.34. Productos y servicios adquiridos por los internautas españoles a través de comercio electrónico. 2009-2010, en % sobre el total de compradores por Internet en el último año

Fuente: eEspaña 2011 a partir de INE (2010)



> Gráfico 6.35. Porcentaje de software pirata sobre el total de software instalado. 2004-2009

Fuente: eEspaña 2011 a partir de BSA-IDC Global Software (2010)

España el porcentaje de *software* pirata sobre el total de *software* instalado ha sido superior a la media de la UE, duplicando incluso la ratio de Estados Unidos⁹.

Las medidas impuestas contra la piratería en España se reflejan en una reducción paulatina del uso de este *software* pirata, comportamiento que difiere del llevado a cabo en el panorama internacional (Gráfico 6.35.). Desglosando el análisis por productos, en el segundo semestre de 2010 la tasa de piratería de la música es casi absoluta (97,9%) y, en el caso de las películas, esa tasa ya ha superado el 75%¹⁰ (Gráfico 6.36.).

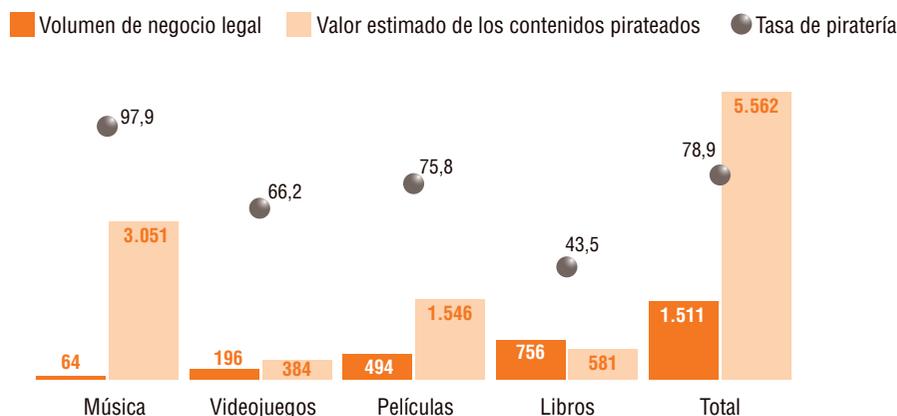
Tanto los internautas españoles como los europeos adquieren productos *online* en gran medida de vendedores nacionales (Gráfico 6.37.). Solamente el 5% en el caso europeo y casi el 9% en el caso español adquieren productos en la Red de vendedores de procedencia desconocida. Tal vez buscar la proximidad del vendedor puede estar relacionado con el hecho de asegurarse del cumplimiento del servicio post-venta por parte del vendedor y, en caso necesario, poder realizar las reclamaciones oportunas en el mismo idioma, pues los principales problemas detectados en la realización de compras *online* siguen estando relacionados con los retrasos o incluso no entrega del producto adquirido, o bien que las caracte-

rísticas del producto entregado no se correspondían con las del encargado.

La tarjeta de crédito o de débito sigue siendo el principal medio de pago utilizado en la realización de compras *online*. Esta forma de pago es utilizada aproximadamente por cuatro de cada cinco compradores a través de Internet. Aunque el segundo medio más utilizado, las plataformas de pago tipo Paypal, Click&Buy, Moneybookers, etc., se encuentran a bastante distancia de estas tarjetas (un 42,4%), es de destacar que es la única forma de pago que ha experimentado un crecimiento con respecto al año 2009, próximo a los siete puntos porcentuales.

> Gráfico 6.36. Tasa de piratería, en %, y valor total de los contenidos digitales de pago pirateados, en millones de euros. España, 2010*

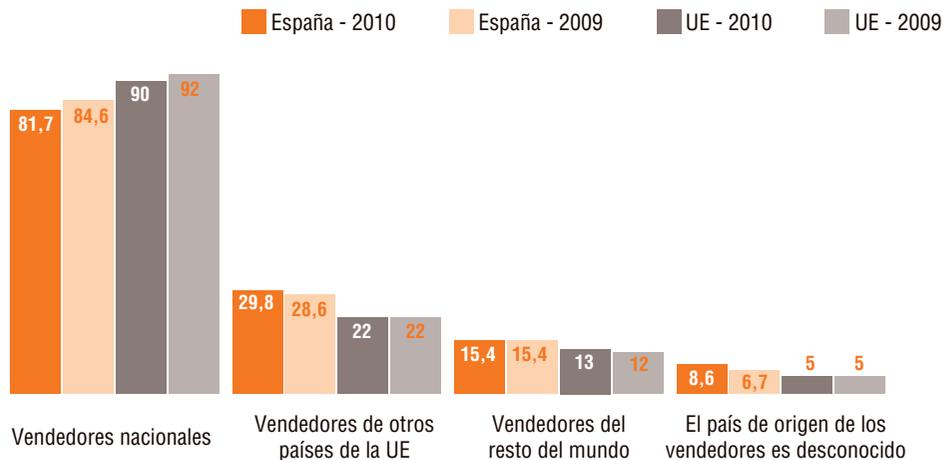
Fuente: IDC Research Iberia (2010)



* Datos referidos al segundo semestre de 2010

> Gráfico 6.37. Distribución geográfica de las transacciones de comercio electrónico en España y la UE. 2009-2010, en % sobre el total de compradores *online*

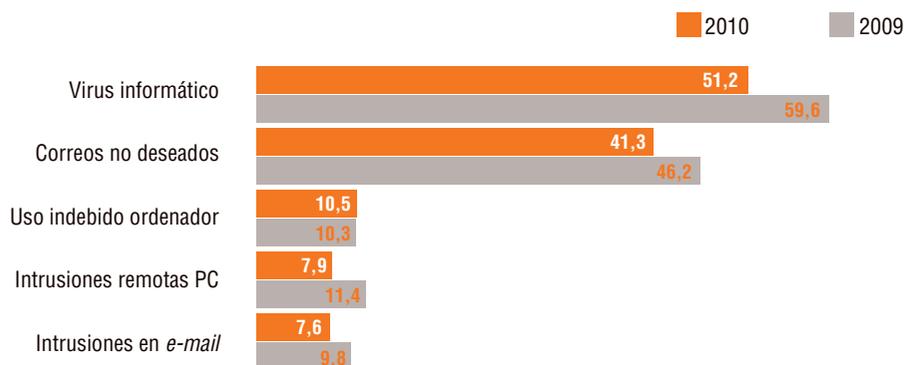
Fuente: eEspaña 2011 a partir de Eurostat (2010)



6.4. Barreras a la implantación de las TIC en los hogares españoles

Uno de cada dos internautas españoles señala al virus informático como el principal problema de seguridad detectado en el año 2010 (Gráfico 6.38.), si bien es cierto que este problema ha registrado una tasa de decrecimiento próxima a los 15 puntos porcentuales con

respecto al año 2009. El segundo principal problema detectado por el internauta son los correos no deseados, que también ha experimentado un descenso con respecto al año anterior. El resto de incidencias apenas es mencionado por el 10% de los internautas.



> Gráfico 6.38. Problemas de seguridad TIC en los hogares españoles. 2009-2010, en % sobre el total de internautas*

Fuente: XXVIII Oleada del Panel de Hogares. Red.es (2010)

*Datos del primer trimestre de cada año



> Gráfico 6.39. Uso de mecanismos de seguridad informática. España 2009-2010, en % sobre el total de internautas*

Fuente: INTECO (2010)

*Datos del segundo trimestre de cada año analizado

> **Gráfico 6.40. Hábitos en el uso de chats y mensajería instantánea en España. 2009-2010, en % sobre el total de usuarios***

Fuente: eEspaña 2011 a partir de INTECO (2010)

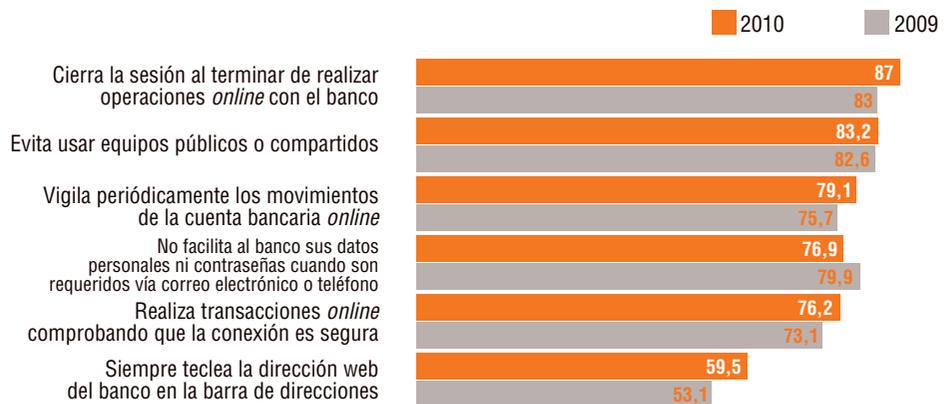
* Datos del tercer trimestre de cada año



> **Gráfico 6.41. Hábitos en el uso de la banca online y el comercio electrónico en España. 2009-2010, en % sobre el total de usuarios***

Fuente: eEspaña 2011 a partir de INTECO (2010)

* Datos del tercer trimestre de cada año



Para reducir los efectos dañinos provocados por este tipo de amenazas, los internautas españoles han implantado en sus ordenadores una serie de mecanismos de seguridad. Algunos de ellos no requieren la intervención del usuario, tales como los programas antivirus, actualizaciones del sistema operativo, cortafuegos, etc., mientras que otros sí necesitan de su intervención, como es el caso de las contraseñas, eliminación de archivos temporales, copias de seguridad, etc. Los internautas españoles hacen uso en mayor medida de las medidas de seguridad sin intervención del usuario. En este sentido, el 90% dispone de un programa antivirus en su ordenador y el 80% actualiza su sistema operativo (Gráfico 6.39.). Por lo que respecta a las otras medidas, el 80% de los internautas afirma eliminar archivos temporales así como poner contraseñas. Es de destacar que el uso de certificados digi-

tales de firma electrónica y el cifrado de documentos han registrado tasas de crecimiento superiores al 18% con respecto al año 2009.

El *Estudio sobre la seguridad de la información y la e-confianza de los hogares españoles del tercer trimestre de 2010*, realizado por INTECO, pone de manifiesto que entre los internautas españoles se detectan comportamientos prudentes en el uso de determinados servicios, como es el caso de *chats*, mensajería instantánea, banca y comercio *online* y redes sociales. No obstante, en la navegación por Internet se han detectado intentos de fraude. En este sentido, el *Estudio sobre el fraude a través de Internet*, también de INTECO, señala que el 36% de los internautas que acceden a la Red desde el hogar han recibido alguna invitación para visitar páginas web de carácter sospechoso.

Entre los usuarios de *chats* y de mensajería instantánea predominan los comportamientos prudentes. Prácticamente nueve de cada 10 usuarios ni facilitan datos confidenciales ni acceden a invitaciones de desconocidos que les incitan a visitar sitios web (Gráfico 6.40.).

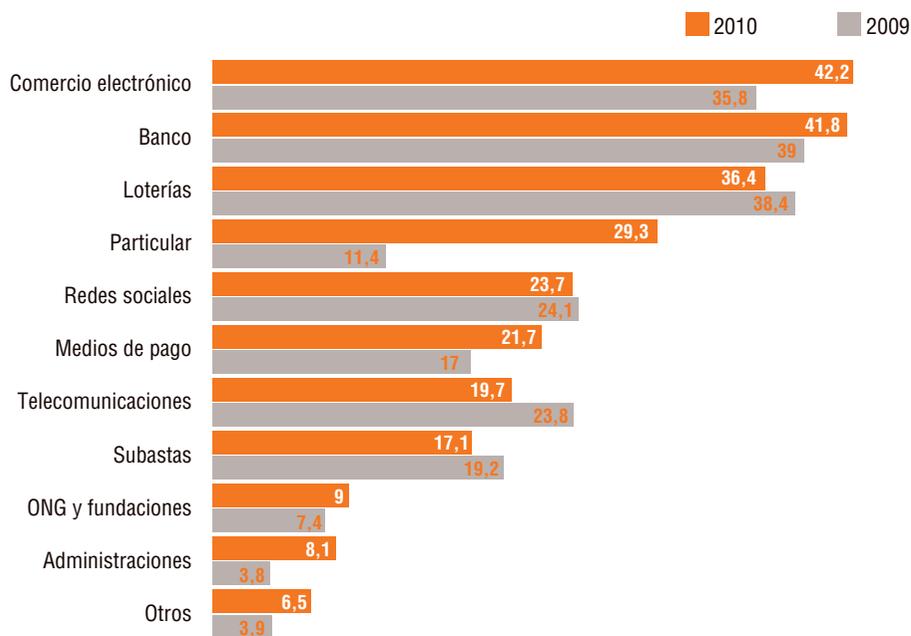
Por lo que respecta a la banca y comercio *online*, el comportamiento más habitual entre los usuarios es el de cerrar la sesión al terminar de realizar operaciones *online* con el banco así como evitar usar equipos públicos o compartidos (Gráfico 6.41.). A su vez, teclear siempre la dirección web del banco en la barra de direcciones, a pesar de ser el comportamiento menos habitual, pues solamente es llevado a cabo por el 60% de los usuarios de estos servicios, ha registrado una tasa de incremento de 12 puntos porcentuales con respecto al mismo período de análisis del año 2009. A pesar de estos hábitos pru-

> El 20% de los internautas que acceden a la Red desde el hogar han recibido correos electrónicos solicitando sus claves de usuario

dentés, el *Estudio sobre el fraude a través de Internet* señala que en el segundo trimestre de 2010 aún el 20% de los internautas que acceden a la Red desde el hogar habían recibido correos electrónicos solicitando sus claves de usuario

(Gráfico 6.42.). A pesar de esos intentos de fraude, más del 83% de los usuarios que han sufrido alguno de estos ataques o perjuicios económicos no han modificado ni sus hábitos sobre banca ni comercio *online*.

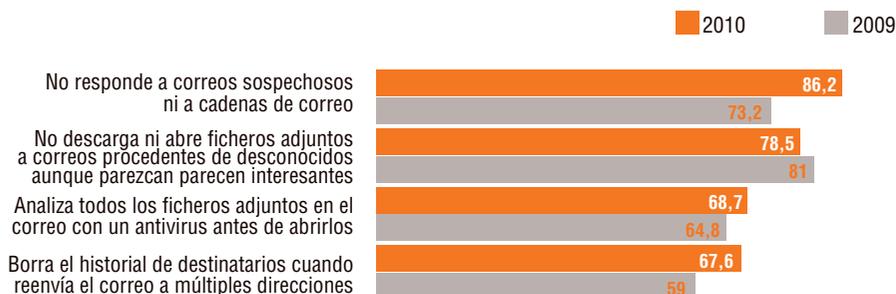
Por lo que respecta al correo electrónico, el comportamiento que predomina entre los usuarios de este servicio es el de no responder a correos sospechosos ni a cadena de correos (esta táctica es seguida por más del 85% de los usuarios,



> Gráfico 6.42. Formas adoptadas por el remitente de la comunicación sospechosa de ser fraudulenta. 2009-2010, en % sobre el total de internautas españoles que acceden a la Red desde el hogar al menos una vez al mes*

Fuente: INTECO (2010)

* Datos del segundo trimestre de cada año



> Gráfico 6.43. Hábitos en el uso del correo electrónico en España. 2009-2010, en % sobre el total de usuarios*

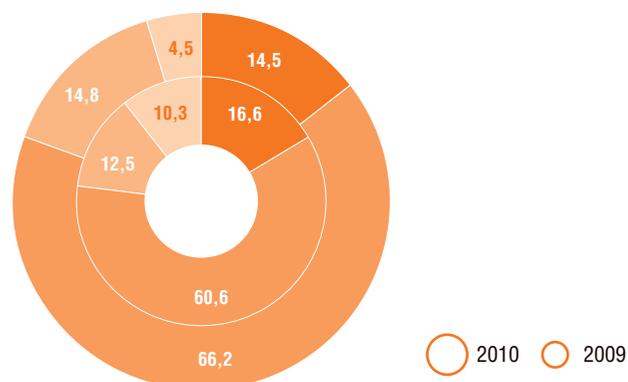
Fuente: eEspaña 2011 a partir de INTECO (2010)

* Datos del tercer trimestre de cada año

> **Gráfico 6.44. Nivel de privacidad del perfil de usuario de redes sociales. 2009-2010, en % sobre el total de usuarios***

Fuente: eEspaña 2011 a partir de INTECO (2010)

■ Perfil visto por cualquier usuario de la red social
 ■ Perfil visto solamente por los amigos/contactos
 ■ Perfil visto solamente por algunos amigos/contactos
 ■ El perfil no puede ser visto o lo desconoce



* Datos del tercer trimestre de cada año

> **El 15% de los usuarios de redes sociales permite que su perfil sea visualizado por cualquier usuario de la red social**

experimentando un incremento superior a los 17 puntos porcentuales con respecto al año 2009). Borrar el historial de destinatarios cuando se reenvía el correo a múltiples direcciones es el comportamiento prudente entre los sugeridos que menos se ha implantado, pero también ha registrado un incremento superior a los 10 puntos porcentuales con respecto a 2009 (Gráfico 6.43.).

El principal riesgo al que se deben enfrentar los usuarios de las redes P2P está relacionado con la seguridad de los archivos intercambiados. Se detecta que aproximadamente el 65% de sus usuarios pasan el antivirus a todos los archivos descargados a través de este tipo de redes y deciden no compartir todos los

archivos que poseen con el resto de usuarios de estas redes.

En el caso de las redes sociales, el principal peligro que supone su utilización está relacionado con la privacidad, por lo que los usuarios suelen configurar sus perfiles estableciendo una serie de filtros que tienen como objetivo limitar el acceso a su perfil. En este sentido, dos de cada tres usuarios de las redes sociales configuran su perfil de tal manera que solamente es visto por sus amigos o contactos (Gráfico 6.44.), mientras que aproximadamente el 15% de los usuarios permiten que su perfil sea visualizado por cualquier usuario de la red social. Esta postura ha registrado un descenso de dos puntos porcentuales con respecto al año 2009.

¹ Según datos de la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas CRUE, el porcentaje de estudiantes con ordenador particular para apoyo al estudio en 2010 es de un 62,1% en general, y de un 83% para las universidades que han participado los cinco años en la encuesta

² *Estudio de Hábitos de Internet 2010*, Ocio Networks, 2011. La red de blogs Ocio Networks cuenta con más de siete millones de usuarios únicos mensuales

³ *Hábitos de lectura y compra de libros en España 2010*, Federación del Gremio de Editores, 2011

⁴ Según las estadísticas del Ministerio de Cultura, dentro de los libros descargados de Internet se incluye la descarga de libros a través de la Red en cualquier formato existente

⁵ *13º Navegantes en la Red*, AIMC, 2011

⁶ Blog Pulse indica que existen 152 millones de blogs en todo el mundo a finales de 2010, Technorati habla de 120 millones (datos de octubre de 2010), mientras que la web Softwarelogía recoge la cifra de 133 millones (infografía disponible en: <http://softwarelogia.com/wp-content/uploads/2010/12/Infografia-blogosfera.jpg>)

⁷ A fecha 12 de abril de 2011 hay 1.789.928 wikipedistas en todo el mundo

⁸ *II Estudio sobre Redes Sociales en Internet*, IAB Spain Research, 2010. El estudio añade que un 13% de los usuarios no registrados en redes sociales muestra su intención de registrarse en el próximo año

⁹ *Global Software Piracy Study 2009*. BSA-IDC Global Software, 2010

¹⁰ *Observatorio de piratería y hábitos de consumo de contenidos digitales*, IDC Research Iberia, 2010. El valor de lo pirateado se calcula sobre contenidos digitales de pago en consumidores de 16 a 55 años. Asimismo, se excluyen del análisis aquellos contenidos que, por ser gratuitos para el consumidor, no son susceptibles de ser pirateados

7 / Diversidad

> Resumen ejecutivo

Los datos analizados en este capítulo revelan que la edad es un factor que define importantes diferencias en cuanto a la utilización de las TIC. Así, mientras que niños y jóvenes hacen un uso intensivo de las tecnologías, como Internet, a medida que se incrementa la edad de los ciudadanos el grado de utilización de las TIC se reduce considerablemente, hasta apenas superar el 10% entre los mayores de 65 años. Este fenómeno también se produce en los países de nuestro entorno, aunque las diferencias entre usuarios jóvenes y usuarios mayores no son tan marcadas, de hecho, la tasa de utilización de Internet por parte de los mayores de 65 años es más del doble en el conjunto de países que conforman la UE que en España.

Aunque el hogar continúa siendo el lugar predilecto para el acceso a Internet por los niños de 10 a 15 años, más del 60% de los niños internautas acceden desde su

centro de estudios, lo que contribuye a que los más jóvenes no sólo perciban la Red como una herramienta de ocio, sino que se convierte en un importante instrumento de apoyo al estudio. Asimismo, cabe destacar la importante penetración del teléfono móvil en edades tempranas, de forma que dos terceras partes de los niños de entre 10 y 15 años disponen de esta tecnología.

Dos aspectos fundamentales que caracterizan a los jóvenes en el uso de las TIC son la rápida adopción de los nuevos avances tecnológicos (casi el 30% accede a Internet mediante teléfono móvil de banda ancha, lo que supone siete puntos más que el conjunto de la población) y el importante uso de las redes sociales. Dentro del colectivo de jóvenes de 11 a 20 años, aproximadamente el 80% de los individuos es usuario de estas redes, destacando el liderazgo de la red social de

Resumen de los principales indicadores de diversidad en España 2010, en %

	Niños de entre 10 y 15 años que utilizan Internet	87,3
	Jóvenes de entre 16 y 24 años que utilizan Internet	94,1
	Personas de entre 65 y 74 años que utilizan Internet	13,4
	Personas de entre 65 y 74 años que utilizan Internet en la UE	28
	Niños de entre 10 y 15 años que disponen de teléfono móvil	66,7
	Internautas de entre 10 y 15 años que acceden a Internet desde el centro de estudios	60,6
Edad	Internautas de entre 16 y 24 años que acceden a Internet desde el centro de estudios	45,4
	Internautas de entre 10 y 15 años que utilizan Internet para ocio	87,1
	Internautas de entre 10 y 15 años que utilizan Internet para trabajos escolares	95
	Internautas de entre 16 y 24 años que acceden a Internet mediante teléfono móvil de banda ancha (vía UMTS, 3G, 3,5G)	27,5
	Jóvenes de entre 11 y 20 años usuarios de redes sociales	78
	Usuarios de redes sociales de entre 11 y 20 años que mantiene activo su perfil en Tuenti	85,2
	Usuarios de redes sociales de entre 11 y 20 años que facilitan información sobre su dirección postal	16,7
	Hombres usuarios de Internet	67
Género	Mujeres usuarias de Internet	61,3
	Internautas hombres que acceden a Internet mediante teléfono móvil de banda ancha (vía UMTS, 3G, 3,5G)	24,6
	Internautas mujeres que acceden a Internet mediante teléfono móvil de banda ancha (vía UMTS, 3G, 3,5G)	15,6
Población Inmigrante	Población inmigrante que utiliza Internet	65,6
	Población nativa que utiliza Internet	64,1
Nivel de renta	Población residente en hogares con ingresos netos mensuales inferiores a 1.100 euros que utiliza Internet	35,2
	Población residente en hogares con ingresos netos mensuales superiores a 2.700 euros que utiliza Internet	91,8

Fuente: eEspaña 2011

capital español Tuenti. Pese a los potenciales riesgos asociados a la utilización de las redes sociales, más de un 15% de los jóvenes usuarios de las mismas hacen pública información relativa a su dirección postal.

Considerando la variable de género, aunque en los últimos años se han producido avances en la reducción de las diferencias entre hombres y mujeres en cuanto a la adopción de las TIC, aún persisten importantes diferencias. En este sentido, la diferencia entre el porcentaje de hombres y mujeres que ha hecho uso de Internet en los últimos tres meses es de 5,7 puntos. Sin embargo, a medida que se avanza hacia usos más intensos (uso frecuente) o tecnologías más sofisticadas, las diferencias aumentan. Así, por ejemplo, la tasa

de acceso a Internet desde el teléfono móvil de banda ancha es nueve puntos superior entre los hombres que entre las mujeres.

El colectivo inmigrante presenta una tasa de penetración de Internet superior a los nativos españoles, si bien es cierto que esta tendencia se invierte en el caso del uso frecuente de Internet y en la dotación de cierto equipamiento TIC de elevado coste.

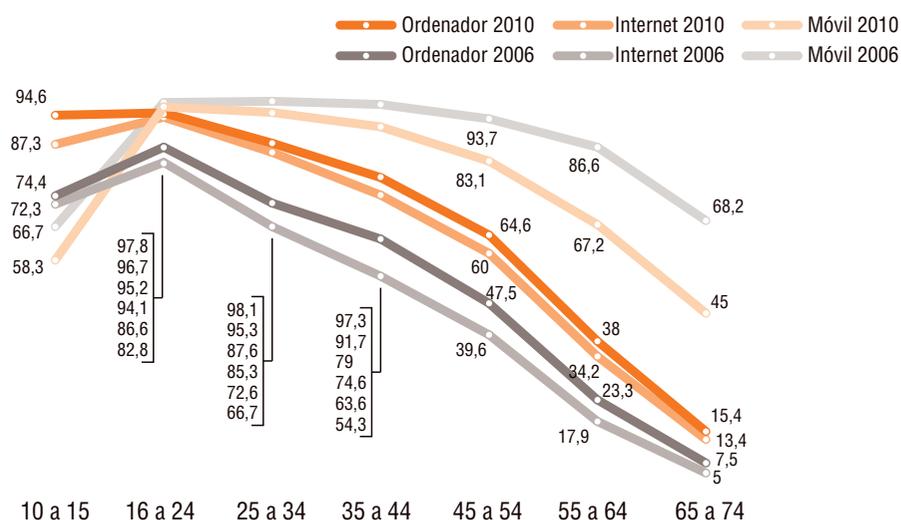
Asimismo, cabe señalar que la variable renta es el factor más determinante en el establecimiento de diferencias en cuanto al uso de las TIC, lo que pone de manifiesto el riesgo de exclusión tecnológica de los mayores y las personas que cuentan con un menor nivel de ingresos.

Como ejemplo ilustrativo de esta situación, el uso de Internet entre las personas de mayor renta prácticamente triplica la tasa de utilización del colectivo menos favorecido económicamente.

Por último, el capítulo introduce dos estudios sobre TIC y educación, uno basado en una encuesta a profesores españoles sobre la importancia que dan a la inmersión de las TIC en el entorno educativo, y otro sobre el abanico de soluciones tecnológicas existentes en las aulas para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. Finalmente se reflexiona sobre cómo las redes sociales se han convertido en vehículo de comunicación también para los colectivos relacionados con el ámbito de la discapacidad.

Evolución de la incidencia de la edad en la adopción de las TIC*. España 2006-2010, en % de población

A partir de los 10 años se produce un incremento sustancial en el uso de Internet y, sobre todo, del teléfono móvil por parte de la población española. El uso del ordenador no experimenta un crecimiento significativo en esta etapa, puesto que los jóvenes españoles realizan un amplio uso de esta tecnología en edades muy tempranas. Una vez cumplidos los 24 años se observa un descenso en la adopción de las TIC que se acentúa a medida que se avanza en la pirámide de edad. Este efecto es mucho menos acusado en el caso de la telefonía móvil.



*Utilización en los últimos tres meses

Fuente: eEspaña 2011 a partir de INE (2010)

> Desde 2007 se ha duplicado la proporción de ciudadanos con edades comprendidas entre los 65 y los 75 años que hacen uso del ordenador e Internet

7.1. Edad

■ Mayores

En los últimos años se observa un notable incremento de la utilización de las TIC por parte las personas mayores en España (Gráfico 7.1). Así, desde 2007 se ha duplicado la proporción de ciudadanos con edades comprendidas entre los 65 y los 75 años que hacen uso del ordenador e Internet. Incluso en un servicio de Internet avanzado, como es la compra *online*, también se han producido relativos avances.

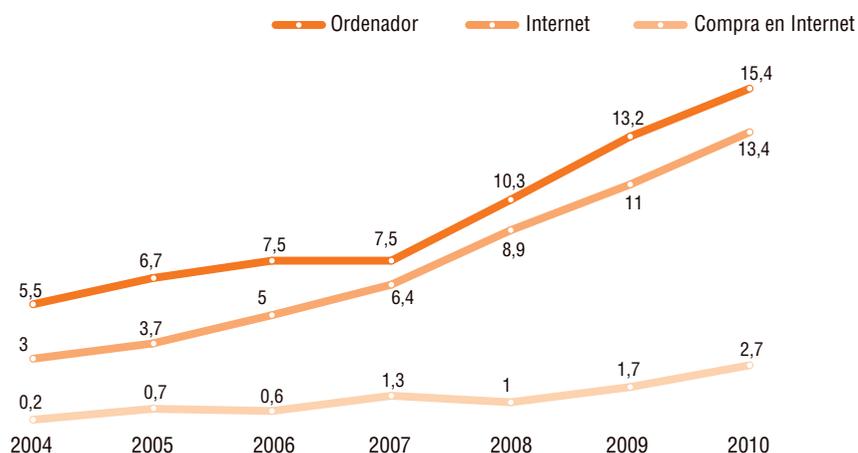
Sin embargo, esta pauta de crecimiento en la adopción de las TIC por parte de los mayores no es suficiente para lograr la convergencia con el resto de Europa. Según los datos de Eurostat, mientras que el incremento en el uso de las TIC por parte del conjunto de la población española ha seguido una evolución paralela a la media de la UE, este ritmo de crecimiento no se ha producido entre los españoles de mayor edad (Gráfico 7.2.). De este modo, se constata un paulatino incremento de la

brecha existente entre España y la UE en relación al uso de Internet por parte de los mayores. Estas diferencias llegan a resultar llamativas al realizar la comparación con el país europeo líder en cuanto al uso de Internet por sus mayores (Luxemburgo), que presenta una tasa de utilización, sólo en este estrato, similar a la del conjunto de la población española.

Además, a medida que se incrementa la edad, se aprecia una progresiva reducción en la frecuencia de acceso a la Red por parte de los internautas españoles.

Un fenómeno especialmente característico en el patrón de comportamiento en torno a las TIC por parte de la población de mayor edad es la importante diferencia entre hombres y mujeres en cuanto a la adopción de las mismas. De hecho, una significativa proporción de la exclusión digital de género presente en nuestro país se debe a las significativas diferencias existentes entre hombres y mujeres en edades avanzadas (Gráfico 7.3.). Si bien esta exclusión digital de género varía en función de la tecnología analizada. Así, mientras que no existe una diferencia signifi-

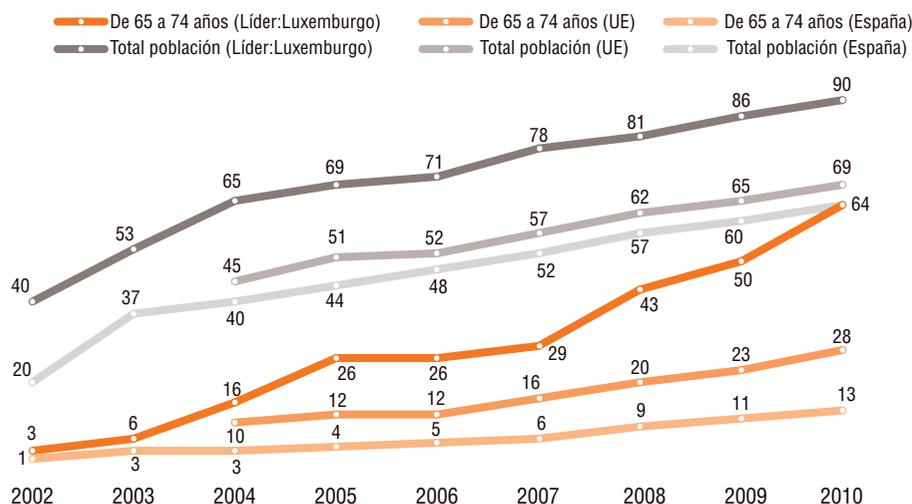
> Se constata un paulatino incremento de la brecha existente entre España y la UE en relación al uso de Internet por parte de los mayores



> Gráfico 7.1. Evolución de la adopción de las TIC* por las personas de entre 65 y 75 años. España 2004-2010, en % de población de este estrato de edad

Fuente: eEspaña 2011 a partir de INE (2010)

*Utilización en los últimos tres meses



> Gráfico 7.2. Evolución del uso de Internet* por las personas entre de 65 y 75 años. España - UE 2002-2010, en % de población de cada estrato

Fuente: eEspaña 2011 a partir de INE (2010)

*Utilización en los últimos tres meses

cativa entre hombres y mujeres de entre 65 y 74 años en cuanto a la utilización del teléfono móvil, la distancia en cuanto al uso del ordenador e Internet en este estrato de edad se mantiene cerca del 50%.

Además de las características mencionadas, cabe analizar el grado de preocupación, así como de incidencia, de problemas de seguridad en Internet, puesto que la existencia de los mismos pudiera estar

limitando el nivel de uso de esta tecnología por parte de las personas mayores. A la vista de los datos, no obstante, se aprecia cómo los usuarios de Internet de mayor edad se caracterizan por un grado de preo-

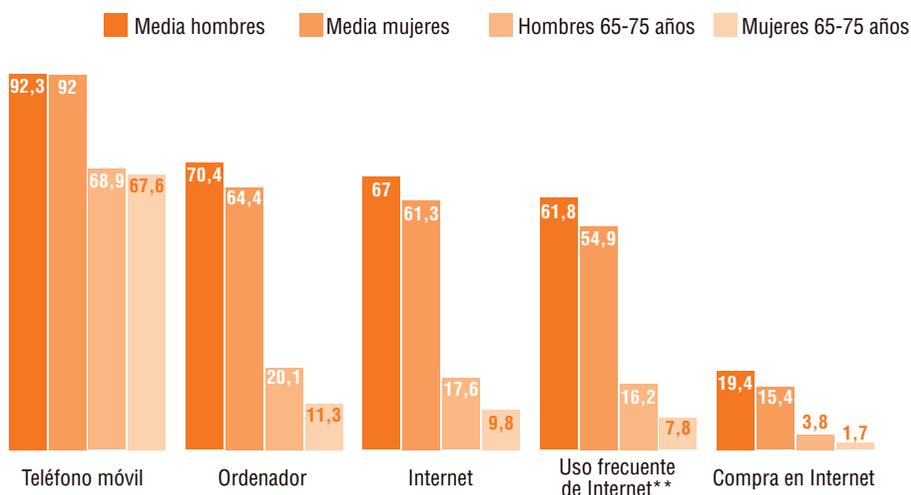
cupación por este tipo de problemas sensiblemente inferior al declarado por el conjunto de los internautas (Gráfico 7.4). Esta situación puede ser debida tanto a un mayor desconocimiento de los potenciales peligros asociados al uso de Internet como a la menor sofisticación de los servicios utilizados por este colectivo de internautas, lo que limita la posibilidad de sufrir ciertos problemas de seguridad.

Este segundo argumento parece ganar peso cuando se analiza el grado de experimentación de estos problemas. En efecto, los internautas de mayor edad, en términos generales, sufren este tipo de problemas en menor medida que el conjunto de usuarios. No obstante, deben diferenciarse dos tipos de situaciones en función del tipo de amenaza.

En primer lugar, existen problemas de seguridad que no suponen una amenaza directa para la persona y cuya gravedad es, por lo general, moderada. En este apartado se incluye el correo masivo no solicitado o *spam*, y los virus informáticos. En ambos casos, el grado de preocupación por el problema en relación a su grado de incidencia es notablemente inferior entre los usuarios de mayor edad que entre el con-

> Gráfico 7.3. Adopción de las TIC* por las personas de entre 65 y 75 años en función del género. España 2010, en % de población

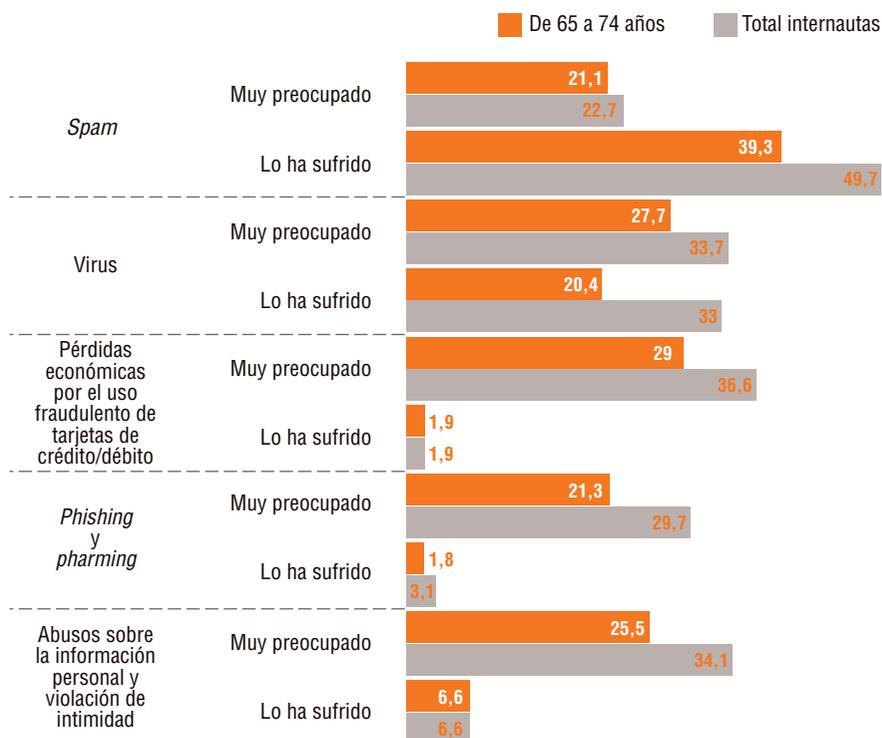
Fuente: eEspaña 2011 a partir de INE (2010)

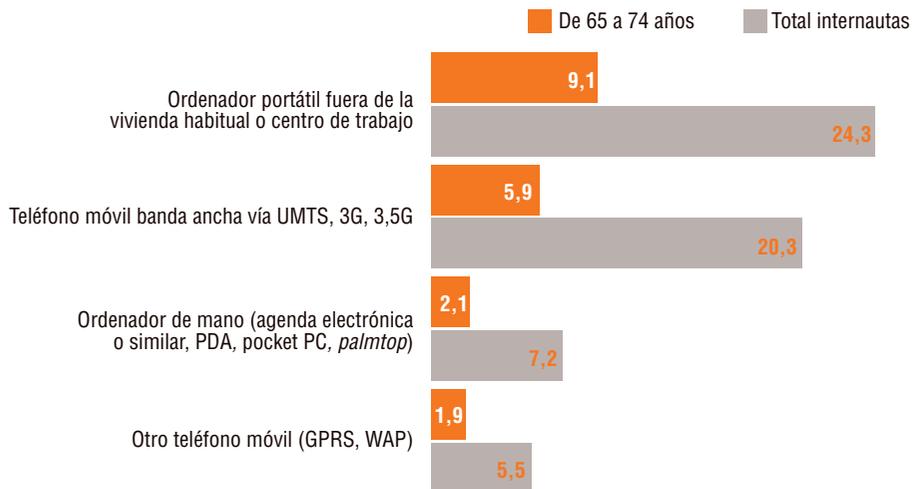


*Utilización en los últimos tres meses
**Al menos una vez a la semana en los últimos tres meses

> Gráfico 7.4. Grado de preocupación e incidencia de problemas de seguridad en Internet por las personas de entre 65 y 75 años. España 2010, en % de internautas

Fuente: eEspaña 2011 a partir de INE (2010)

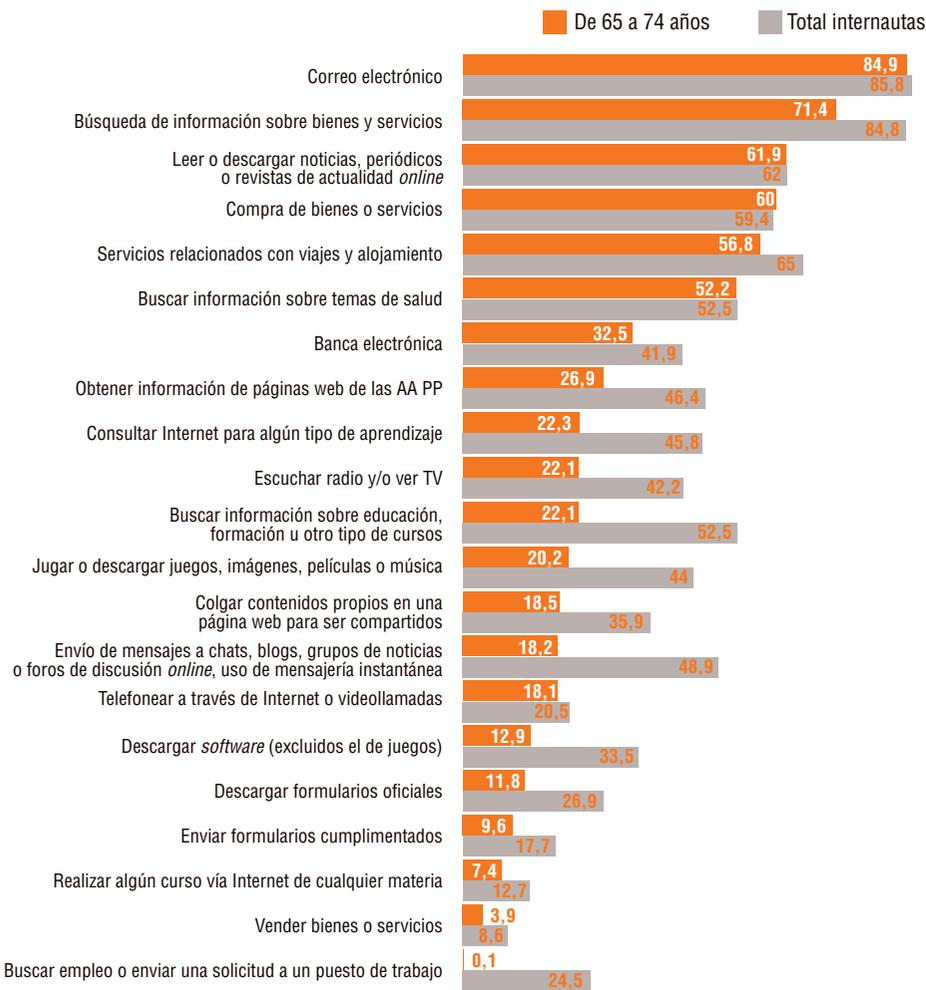




> Gráfico 7.5. Acceso a Internet mediante dispositivos móviles* por las personas de entre 65 y 75 años. España 2010, en % de internautas de cada estrato

Fuente: eEspaña 2011 a partir de INE (2010)

*Utilización en los últimos tres meses



> Gráfico 7.6. Servicios de Internet utilizados por las personas de entre 65 y 75 años. España 2010, en % de internautas de cada estrato

Fuente: eEspaña 2011 a partir de INE (2010)

> **Gráfico 7.7. Tipos de productos adquiridos a través de Internet por las personas de entre 65 y 75 años. España 2010, en % de compradores online**

Fuente: eEspaña 2011 a partir de INE (2010)



> La compra de bienes o servicios online es el único servicio de Internet en el que los internautas de entre 65 a 74 años superan a la media de otros grupos de edad

junto de internautas, especialmente en el caso de los virus.

Por otro lado, aparece un segundo grupo de problemas de seguridad que sí suponen una amenaza directa al usuario, como son los abusos producidos sobre la información personal, así como la violación de la intimidad y las pérdidas económicas debidas a mensajes fraudulentos recibidos (*phishing*) o redirigirse a páginas falsas de Internet que solicitan información personal (*pharming*) o también las pérdidas económicas debidas al uso fraudulento de tarjetas de crédito o débito. En estos casos el usuario sí sufre un perjuicio directo derivado del problema de seguridad. Al igual que ocurría con los dos problemas anteriores, los internautas de mayor edad se muestran menos preocupados por este tipo de problemas que la media de usuarios de Internet. Sin embargo, el grado de incidencia es muy similar, lo que denota cierta

despreocupación por los mismos. Esta despreocupación no se debe a que estos problemas no resulten relevantes, sino más bien al desconocimiento de la existencia o implicaciones de los mismos por parte de los internautas de mayor edad.

El teléfono móvil es la tecnología que presenta una menor incidencia sobre su adopción, ya que las personas mayores presentan un grado de utilización del móvil relativamente próximo al del conjunto de la población. Sin embargo, al centrarse en uno de los servicios más sofisticados que ofrece el teléfono móvil, como es el acceso a Internet, puede apreciarse que las tasas de utilización son sensiblemente inferiores a la media, incluso si el análisis se realiza sobre las personas mayores que son usuarias de Internet (Gráfico 7.5).

Al igual que el conjunto de internautas, el principal servicio de Internet utilizado por

los mayores es el correo electrónico, en el que apenas existe diferencia con respecto a usuarios de otras edades (Gráfico 7.6.). La búsqueda de información sobre bienes y servicios se sitúa en segundo lugar, si bien existe una notable diferencia en relación al conjunto de internautas. Tras estos servicios, se sitúa el acceso a noticias. Cabe destacar que el único servicio de Internet en el que los internautas de entre 65 a 74 años superan a la media de otros grupos de edad es la compra de bienes o servicios *online*. También cabe señalar la preocupación por el estado de salud que caracteriza a los internautas de edades avanzadas y que se plasma en la amplia proporción de estos internautas que buscan información sobre estos temas.

En relación a los productos adquiridos en Internet por los mayores de 65 años, la pauta de comportamiento es similar a la del resto de compradores *online* con respecto a los tres productos más comúnmente adquiridos a través de esta vía, esto es, servicios accesorios a viajes (transporte, alquiler de automóvil, etc.), alojamiento (principalmente hoteles y apartamentos) y entradas para espectáculos (Gráfico 7.7.).

Este colectivo se ha caracterizado tradicionalmente por una mayor propensión hacia la adquisición de *software* de ordenador, así como sus actualizaciones (por ejemplo, programas antivirus). Este hecho pone de

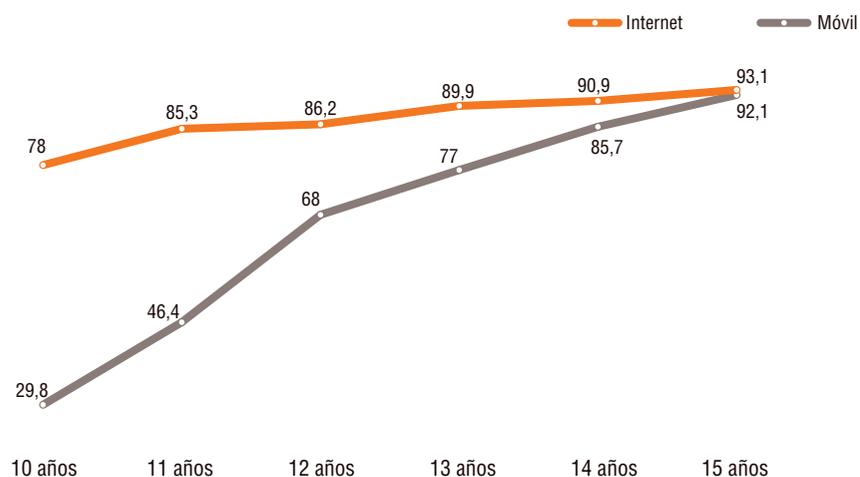
manifiesto la mayor inclinación a pagar por este tipo de productos por parte de los internautas de mayor edad frente a estratos más jóvenes, entre los que se impone la descarga gratuita de los mismos.

Además de estos patrones, que se pueden considerar tradicionales, cabe destacar el notable crecimiento de la tendencia a adquirir bienes para el hogar (12 puntos más que en 2009) y productos de alimentación (5,5 puntos más) entre este segmento de mercado durante el último año. En ambos casos, los compradores mayores de 65 años superan a la media de compradores *online*. Así pues, se aprecia cierto salto cualitativo entre la población tecnológicamente activa dentro de este estrato de edad que trata de aprovechar las ventajas que ofrece Internet para mejorar su calidad de vida.

■ Niños y jóvenes

En términos de evolución de la adopción de las TIC por los más jóvenes, Internet se empieza a utilizar a unas edades notablemente más tempranas que el teléfono móvil (Gráfico 7.8.). Así, casi el 80% de los niños de 10 años ya hacen uso de la Red, mientras que menos de un tercio de los mismos disponen de teléfono móvil. Sin embargo, el crecimiento en el uso del teléfono móvil es vertiginoso en estas edades, de forma que, a los 12

> Los niños de 10 años ya superan sensiblemente la tasa de acceso a la Red del conjunto de la población



> Gráfico 7.8. Incidencia de la edad en la adopción de las TIC* por los niños de entre 10 y 15 años. España 2010, en % de población de cada edad

Fuente: eEspaña 2011 a partir de INE (2010)

*Utilización en los últimos tres meses

> Desde que existen datos, 2010 es el primer año en el que se reduce la proporción de niños menores de 15 años que disponen de teléfono móvil

años, dos terceras partes de los niños españoles tienen móvil y a los 15 el porcentaje de niños que disponen de esta tecnología prácticamente se equipara con el que hace uso de Internet, que supera el 90%.

Estas cifras suponen que a los 15 años, los jóvenes españoles igualan a la media del conjunto de la población en cuanto a la disposición de teléfono móvil y superan en casi 30 puntos porcentuales a la tasa de utilización media de Internet en nuestro país. De hecho, los niños de 10 años ya superan sensiblemente (14 puntos) la tasa de acceso a la Red del conjunto de la población.

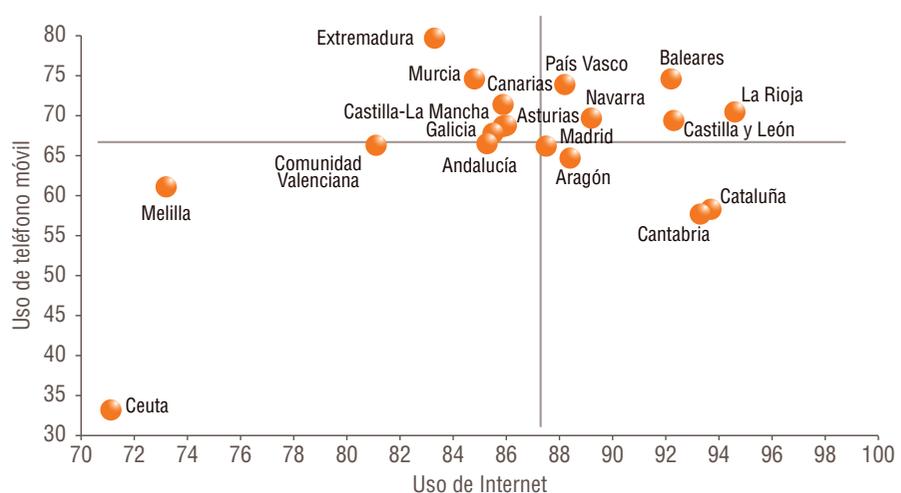
El ordenador ha llegado a un estadio de penetración prácticamente completo, lo que lleva a que el incremento en la proporción de jóvenes que hacen uso de esta tecnología sea prácticamente nulo. Por su parte, en el acceso a Internet por este estrato de usuarios se observa una tendencia creciente más claramente definida, si bien, se aprecia una ralentización de la misma desde el año 2008 que podría estar causada por el empeoramiento de la situación económica de los hogares españoles. En este sentido, la vivienda familiar es el principal lugar de acceso a Internet por parte de los niños menores de 15 años, por lo que cualquier factor que limite el crecimiento de hogares con conexión a Internet podría influir de forma negativa

sobre la proporción de jóvenes que acceden a la Red.

Un hecho llamativo es que 2010 es el primer año desde que existen datos en el que se reduce la proporción de niños menores de 15 años que disponen de teléfono móvil, pasándose de un 68,4% de la población menor de 15 años en el año 2009 a un 66,7% en el año 2010. Al igual que ocurre con Internet, desde 2008 se viene observando una ralentización en el crecimiento del porcentaje de niños que cuentan con esta tecnología, hasta que en 2010 se ha invertido la tendencia creciente. La reducción ha sido superior en el caso de las niñas que en el caso de los niños, aunque los varones siguen estando

Uso de las TIC* por los niños de entre 10 y 15 años. CC AA 2010, en % de población

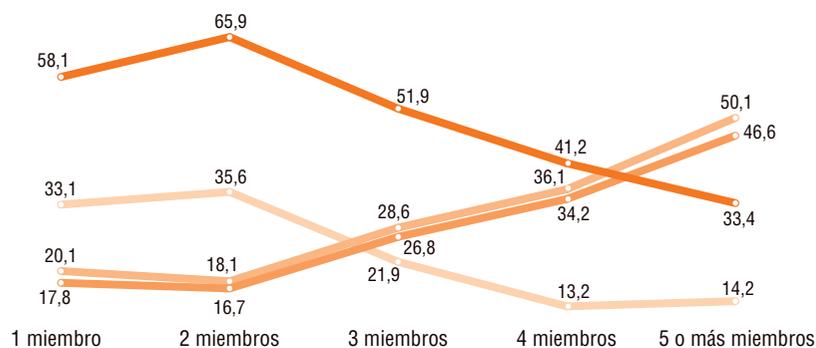
Los jóvenes más tecnológicamente activos son los que residen en La Rioja, Baleares y Castilla y León. Cabe destacar el crecimiento en el uso de Internet que han experimentado los jóvenes riojanos en el último año, que ha llevado a esta región hasta el primer puesto del ranking nacional. A estos resultados contribuyen algunas de las iniciativas puestas en marcha por el Gobierno de La Rioja a través de la Agencia del Conocimiento y la Tecnología, incrementando notablemente el número de cibertecas y mediante un programa que persigue la formación de los menores y sus padres en el uso seguro de la Red.



Fuente: eEspaña 2011 a partir de INE (2010)

*Utilización en los últimos tres meses

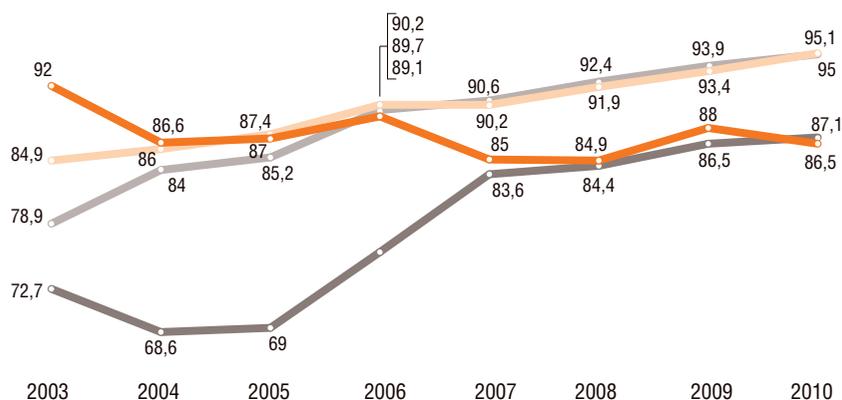
—●— No necesitan Internet (no resulta útil, no es interesante, etc.)
 —●— Costes del equipo demasiado altos
 —●— Costes de conexión demasiado elevados
 —●— Pocos conocimientos para utilizarlo



> **Gráfico 7.9. Motivos por los que las viviendas no disponen de conexión a Internet en función del número de miembros. España 2010, en % de viviendas sin conexión a Internet**

Fuente: eEspaña 2011 a partir de INE (2010)

—●— Ordenador (ocio)
 —●— Ordenador (trabajos escolares)
 —●— Internet (ocio)
 —●— Internet (trabajos escolares)



> **Gráfico 7.10. Evolución del uso del ordenador e Internet para ocio y estudio por los niños de entre 10 y 15 años. España 2010, en % de usuarios**

Fuente: eEspaña 2011 a partir de INE (2010)

más de siete puntos porcentuales por debajo en términos de uso de teléfono móvil.

Atendiendo a la incidencia de la renta del hogar sobre el grado de adopción de las TIC entre los más jóvenes, los datos a nivel nacional que ofrece el INE permiten apreciar cómo este factor dibuja unas diferencias muy significativas. Además, la progresión observada en los últimos años tiende a incrementar estas diferencias. Así, los niños pertenecientes a los hogares con un mayor nivel de renta se conectan a Internet en una proporción notablemente superior a los que forman parte de hogares más humildes. Pese a contar con tasas de utilización superiores al 90%, lo

que supone una tasa de penetración casi completa, los niños que viven en los hogares de mayores rentas han incrementado su tasa de utilización de Internet un 30% más que aquellos que viven en los hogares con menores ingresos. Este es un importante factor a tener en cuenta a la hora de evaluar el riesgo de exclusión tecnológica entre las nuevas generaciones.

Dada la importancia del hogar como lugar de acceso a Internet por parte de los más jóvenes, resulta relevante analizar los motivos por los que las viviendas carecen de conexión a Internet en función de su número de miembros. A este respecto, se aprecia cómo en los hogares con hijos se

incrementa la utilidad percibida de Internet, por lo que pierde importancia el motivo de que esta tecnología no resulte útil (Gráfico 7.9.). La escasez de conocimientos sobre Internet también se reduce a medida que aumenta el número de miembros del hogar. En este sentido, el hecho de que residan menores en el hogar incrementa el nivel de conocimientos sobre Internet y en algunos casos los propios niños pueden actuar como mentores o instructores de los padres en relación a las nuevas tecnologías, lo que pone de manifiesto la importancia de los hijos como palanca de la inclusión de los padres en la Sociedad de la Información.

Por su parte, a medida que el número de

hijos aumenta en un hogar, el coste de acceso y la disponibilidad del equipo necesario ganan peso como razones más relevantes para explicar la no adopción de Internet.

Atendiendo a la evolución de los usos del ordenador e Internet para ocio y para trabajos escolares, se aprecia cómo el crecimiento de ambas tecnologías como herramientas de estudio ha sido notable (Gráfico 7.10.). El creciente fenómeno de las redes sociales, que tiene un impacto especialmente destacable entre los más jóvenes, contribuye a explicar el aumento del uso de Internet como elemento de ocio.

Observando los servicios de Internet utilizados por los jóvenes internautas de entre 16 y 24 años, se aprecian diferencias muy significativas en relación al conjunto de

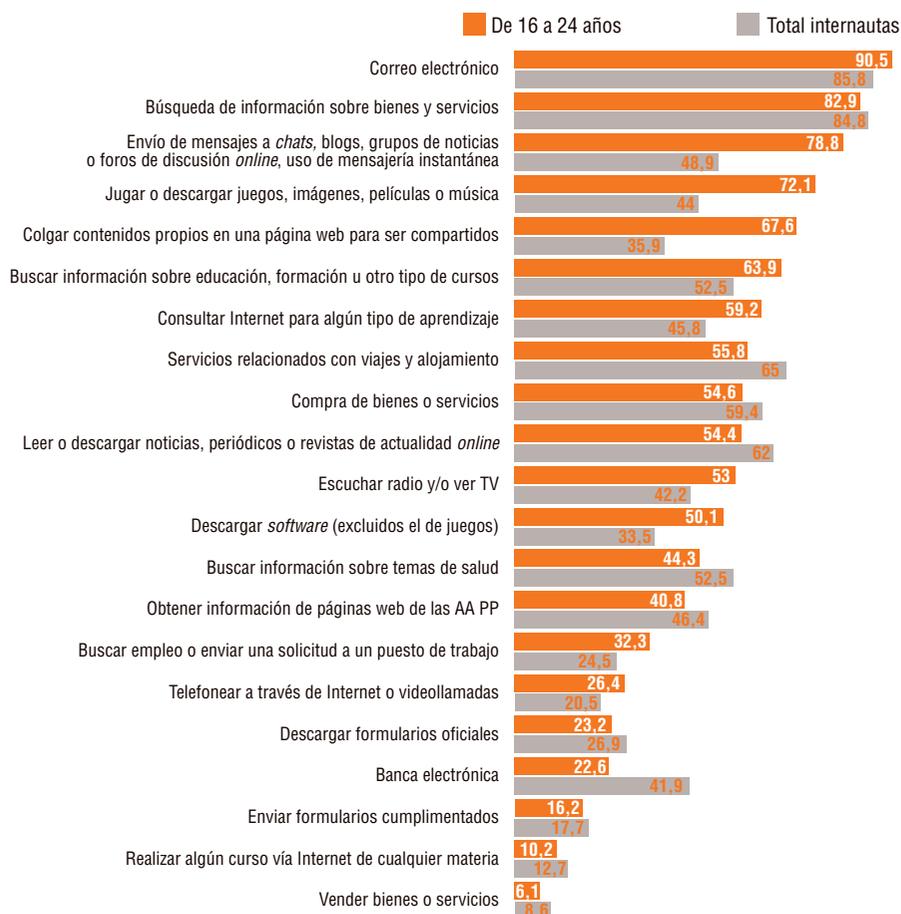
usuarios (Gráfico 7.11.). Un aspecto especialmente característico entre los jóvenes es el uso de Internet como herramienta de comunicación. Así, este colectivo hace un uso notablemente superior a la media de servicios tales como correo electrónico, chats, blogs, mensajería instantánea, foros, subida de contenidos propios, telefonar en la Red o videollamadas. La descarga de *software*, tanto de carácter funcional como de ocio (música, películas y juegos, principalmente), también es un aspecto particular de este colectivo. Asimismo, la utilización de Internet como herramienta de información para el aprendizaje y la búsqueda de empleo también resulta característica entre los jóvenes, si bien, estos tienen una escasa propensión a la realización de cursos a través de Internet en comparación con el conjunto de internautas.

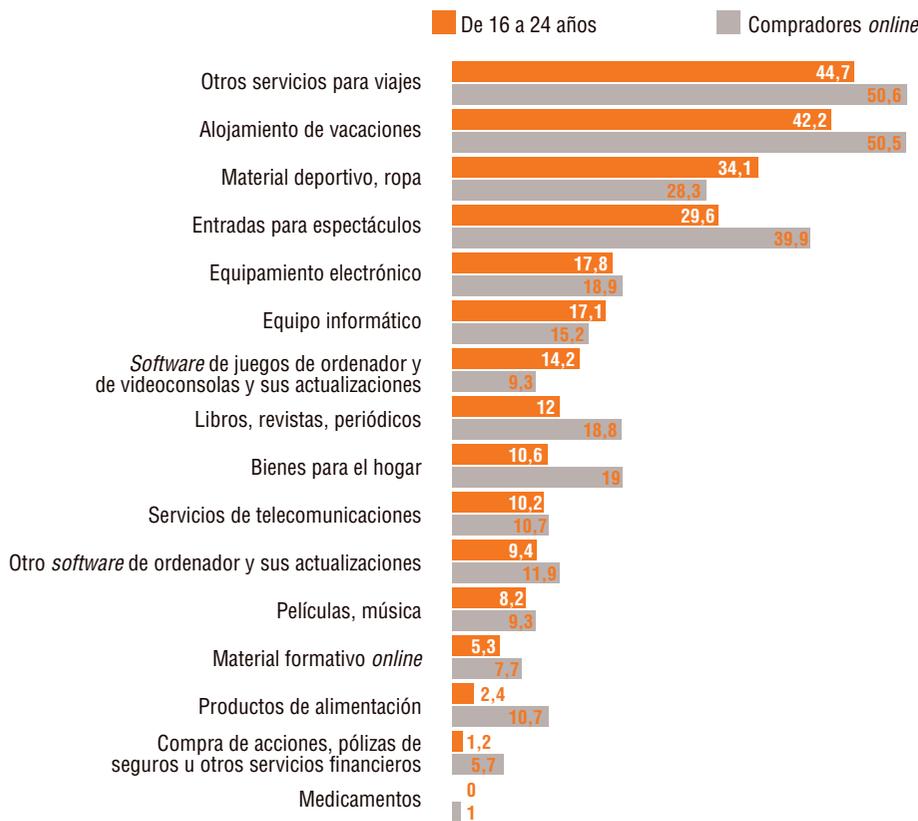
Este último aspecto pone de manifiesto que los jóvenes internautas de nuestro país hacen un menor uso de aquellos servicios que requieren cierta independencia económica o un mayor poder adquisitivo. En línea con este argumento, se constata que en los estratos de edad más jóvenes se hace un menor uso de servicios relacionados con viajes y alojamiento, búsqueda de información y compra de bienes y servicios o banca electrónica.

Resulta interesante analizar los patrones de comportamiento de aquellos jóvenes que adquieren productos en la Red (Gráfico 7.12.). Al igual que para el conjunto de compradores *online*, los productos más adquiridos en Internet son los relacionados con turismo. Tras estos, se sitúan la ropa y el material deportivo, productos que los jóvenes adquieren en mayor proporción que el conjunto de

> Gráfico 7.11. Servicios de Internet utilizados por los jóvenes de entre 16 y 24 años. España 2010, en % de internautas de cada estrato

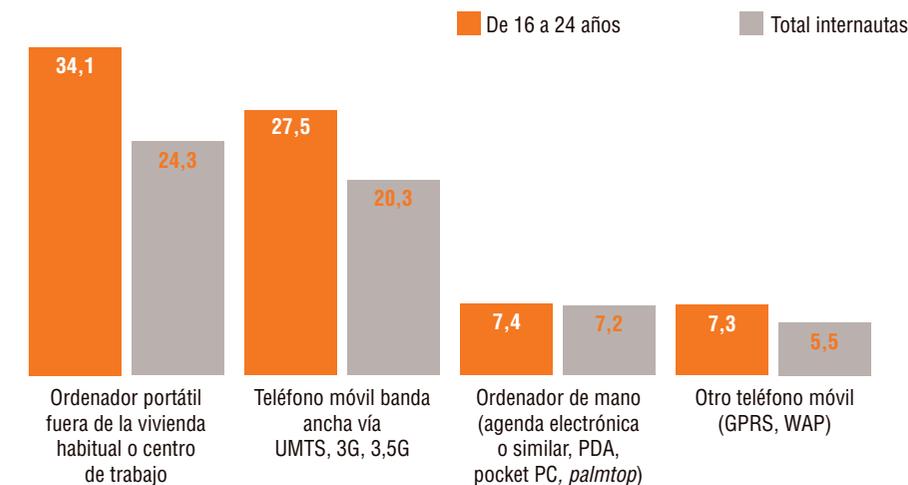
Fuente: eEspaña 2011 a partir de INE (2010)





> Gráfico 7.12. Tipos de productos adquiridos a través de Internet por los jóvenes de entre 16 y 24 años. España 2010, en % de compradores online

Fuente: eEspaña 2011 a partir de INE (2010)



> Gráfico 7.13. Acceso a Internet mediante dispositivos móviles* por los jóvenes de entre 16 y 24 años. España 2010, en % de internautas

Fuente: eEspaña 2011 a partir de INE (2010)

* En los últimos tres meses

compradores. Asimismo, el material informático y electrónico, así como el *software* relacionado con juegos y videoconsolas son productos comúnmente adquiridos por los jóvenes a través de Internet.

Al contrario de lo que ocurre en el caso

de los mayores, la compra de programas informáticos (por ejemplo, antivirus) y sus actualizaciones es escasa entre los jóvenes, que, por lo general, prefieren descargar de manera gratuita este tipo de *software*. Un fenómeno semejante ocurre en el caso de productos tales como

libros, revistas, periódicos, música y películas.

Un aspecto destacable entre los jóvenes internautas es el acceso a Internet mediante dispositivos distintos del ordenador de sobremesa. En este sentido, los

> Dos terceras partes de los usuarios de redes sociales de entre 11 y 20 años acceden a las mismas todos los días

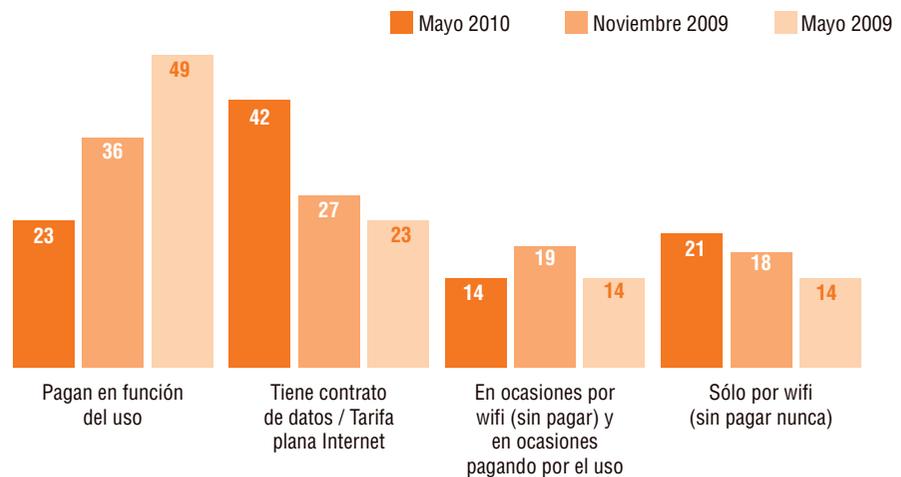
jóvenes utilizan en una proporción sensiblemente superior al conjunto de internautas diversos dispositivos móviles para conectarse a Internet, entre los que destaca el ordenador portátil (Gráfico 7.13.). Asimismo, se aprecia cómo el acceso a la Red a través del teléfono

móvil de banda ancha se ha extendido especialmente entre el público joven. La creciente oferta por parte de las compañías de telefonía móvil ha modificado sustancialmente las modalidades de contratación de Internet en el móvil entre los usuarios más jóvenes (Gráfico 7.14.). De

este modo, en tan sólo un año, se ha reducido a la mitad el porcentaje de jóvenes que tiene contratos de acceso a Internet en función del tráfico de datos y se ha duplicado la proporción de contratos de tarifa plana de Internet en el móvil.

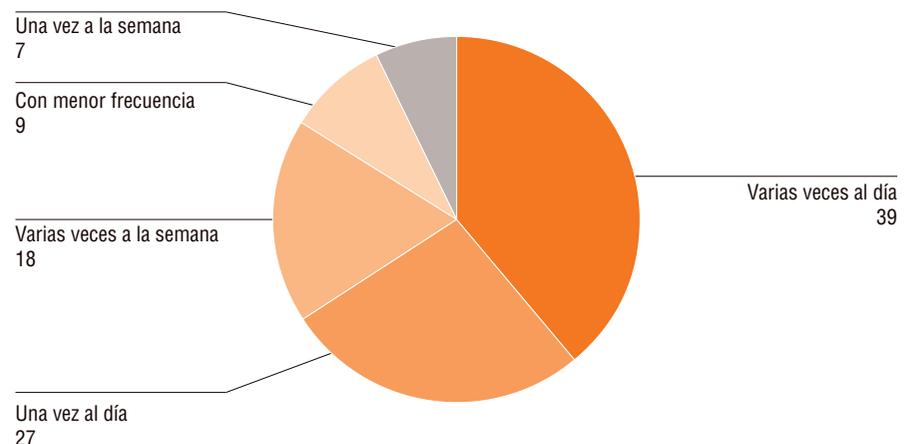
> Gráfico 7.14. Evolución de las modalidades de contratación de Internet móvil por los jóvenes de entre 15 y 35 años. España 2009-2010, en % de usuarios

Fuente: Estudio sobre los jóvenes, los móviles y la tecnología (5º Observatorio Tendencias NOKIA) (2010)



> Gráfico 7.15. Frecuencia de uso de redes sociales por los jóvenes de entre 11 y 20 años. España 2010, en % de usuarios

Fuente: Estudio sobre hábitos de los adolescentes en el uso de las redes sociales (Universidad Camilo José Cela) (2010)



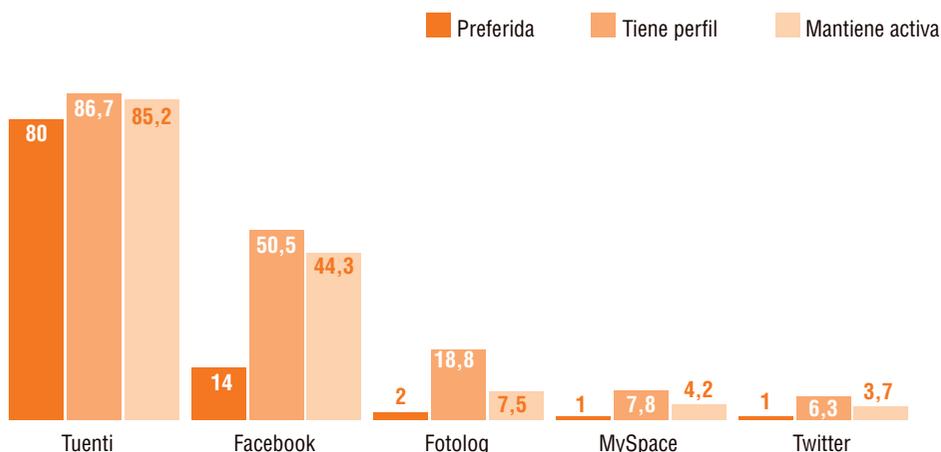
■ Jóvenes y redes sociales

El fenómeno de las redes sociales se ha extendido de manera especialmente intensa entre la población más joven. Aunque no existen datos oficiales sobre la tasa de utilización de estas redes virtuales, la publicación de estudios recientes sobre esta realidad permite aproximar la magnitud del fenómeno. En este sentido, el estudio titulado *La Generación Interactiva en España*, publicado por el

Foro Generaciones Interactivas, que analiza una muestra de 5.917 escolares de 10 a 18 años en 2009, apunta a que el 71% de los jóvenes son usuarios de redes sociales. Esta cifra asciende hasta el 78% en el estudio *Hábitos de los Adolescentes en el Uso de las Redes Sociales*, realizado por la Universidad Camilo José Cela sobre una muestra de 6.798 estudiantes de ESO y Bachillerato de entre 11 y 20 años en 2010. Por su parte, el informe *La Juventud y las Redes Sociales en Internet* publicado por la Fundación Pfizer señala que, en 2009,

el 92% de su muestra de 1.000 jóvenes de 11 a 20 años usa las redes sociales. Pese a la magnitud alcanzada, éste es un fenómeno de reciente desarrollo en nuestro país. En este sentido, según este último informe, más de la mitad de los jóvenes que en 2009 declaraban ser usuarios de redes sociales habían comenzado a utilizarlas en el último año.

Además del importante volumen de jóvenes usuarios de redes sociales, también resulta destacable la intensidad con la que acceden a estas comunidades virtuales,



> Gráfico 7.16. Principales redes sociales utilizadas por los jóvenes de entre 11 y 20 años. España 2010, en % de usuarios

Fuente: Estudio sobre hábitos de los adolescentes en el uso de las redes sociales (Universidad Camilo José Cela) (2010)



> Gráfico 7.17. Motivos para utilizar las redes sociales declarados por los jóvenes de entre 11 y 20 años. España 2010, en % de usuarios

Fuente: Estudio sobre hábitos de los adolescentes en el uso de las redes sociales (Universidad Camilo José Cela) (2010)

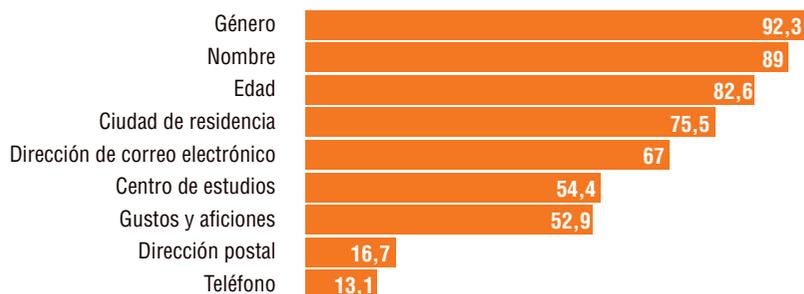


> Gráfico 7.18. Actividades desarrolladas en las redes sociales por los jóvenes de entre 11 y 20 años. España 2010, en % de usuarios

Fuente: Estudio sobre hábitos de los adolescentes en el uso de las redes sociales (Universidad Camilo José Cela) (2010)

> Gráfico 7.19. Datos personales facilitados en las redes sociales por los jóvenes de entre 11 y 20 años. España 2009, en % de usuarios

Fuente: Estudio sobre la juventud y las redes sociales en Internet (Fundación Pfizer) (2009)



> Gráfico 7.20. Posibles riesgos asociados a las redes sociales declarados por los jóvenes de entre 11 y 20 años. España 2009, en % de usuarios

Fuente: Estudio sobre la juventud y las redes sociales en Internet (Fundación Pfizer) (2009)



medida en términos de frecuencia. Dos terceras partes de los usuarios de redes sociales de entre 11 y 20 años acceden a las mismas todos los días (Gráfico 7.15.), y el 91% accede todas las semanas. Llama la atención el hecho de que casi la mitad de estos usuarios declara acceder más de una vez al día a las redes sociales, lo que pone de manifiesto la importancia adquirida por estas redes virtuales en el día a día de los jóvenes y adolescentes.

No obstante, también existen diferencias notables con respecto a la frecuencia de uso de las redes sociales entre los jóvenes en función del género. Según el estudio realizado por la Universidad Camilo José Cela en 2010, las chicas tienden a hacer un uso más frecuente de este tipo

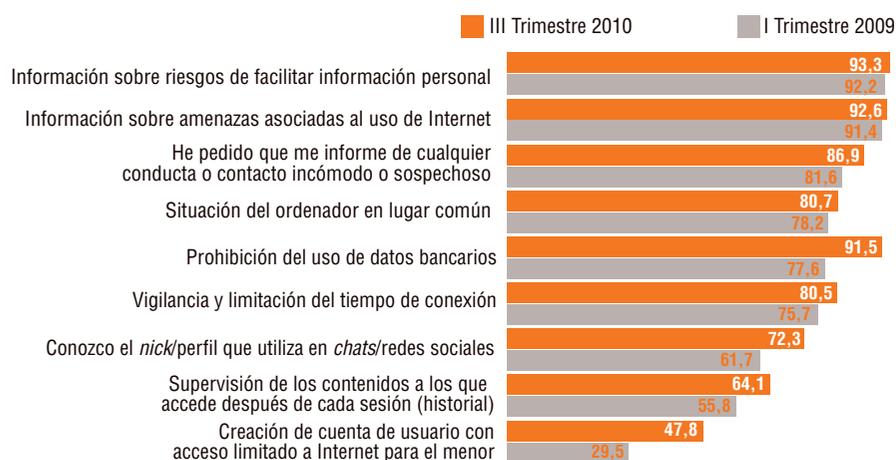
de redes. En concreto, un 43% declara que accede varias veces al día, frente al 34% de los chicos.

Pese al liderazgo que mantiene Facebook, tanto en nuestro país como a nivel mundial, según datos de ComScore, los jóvenes españoles se decantan por Tuenti como principal red social. Esta situación resulta coherente con el público objetivo de ambas redes sociales, puesto que Tuenti se dirige a un público más juvenil, generalmente menor de 25 años, mientras que Facebook se dirige a un público más adulto formado, principalmente, por personas de entre 25 y 35 años.

El predominio de Tuenti en España es más que notable, con más de un 85% de

jóvenes usuarios de redes sociales que mantienen activo su perfil en esta red, si bien, es frecuente que los jóvenes estén dados de alta en más de una red social (Gráfico 7.16.). Los amigos y conocidos constituyen la principal vía de conocimiento de las redes sociales declarada por los jóvenes (93%).

El motivo principal por el que los jóvenes hacen uso de las redes sociales es el de mantener contacto con los amigos, seguido a relativa distancia por el de recuperar el contacto con gente con la que se ha perdido (Gráfico 7.17.), lo que señala la relevancia adquirida por las redes sociales como instrumento complementario de comunicación. Aunque en menor medida, también son importantes motivaciones



Fuente: eEspaña 2011 a partir de INTECO (2010)

Evolución de los hábitos de supervisión de los menores españoles en el uso de Internet, en % de hogares con menores internautas

Los padres españoles están cada vez más concienciados de la necesidad de supervisar la utilización de las TIC por parte de sus hijos. Esta labor tiende a orientarse a medidas de comunicación e información, situación que parece estar modificándose, ya que últimamente se ha producido una intensificación de las labores de corrección y control del comportamiento de los hijos en relación a las TIC. Un mayor número de padres ha aplicado la prohibición de comprar en Internet o proporcionar datos de cuentas o tarjetas sin la presencia de un adulto y la creación de una cuenta de usuario limitado para el acceso del menor a Internet.

tales como indagar perfiles ajenos, el efecto moda y el hecho de utilizar las redes sociales como forma de conocer a gente nueva.

Dentro de las actividades que realizan los jóvenes en las redes sociales, destacan aquellas relacionadas con la subida de imágenes propias y el comentario de las mismas por los distintos “amigos” dentro de la red (Gráfico 7.18.). De este modo, las redes sociales, más que un sustituto de las relaciones convencionales, suponen un complemento a éstas, en el sentido de que las fotografías que los adolescentes suben a las redes sociales se producen en actividades realizadas en el mundo real.

El envío de mensajes privados es la tercera actividad que más llevan a cabo los jóvenes usuarios de redes sociales en nuestro país, seguida de la actualización del perfil, la obtención de información sobre temas interesantes y el cotilleo, lo que, de nuevo, destaca la importancia de las redes sociales como

herramienta de comunicación e información frente a otros posibles usos, como pueda ser el ocio mediante juegos *online*.

La utilización de las redes sociales, especialmente por los menores, lleva asociada una serie de riesgos potenciales que pueden limitarse si se toman ciertas precauciones, sobre todo en relación a la información personal facilitada en las mismas. La mayoría de jóvenes usuarios de estas redes parecen concienciados con los peligros derivados del uso de su información personal. Sin embargo, en torno a un 15% de los jóvenes hace públicos datos relativos a su dirección postal y teléfono (Gráfico 7.19.), lo que facilita que se produzcan ciertos problemas como el abuso o el chantaje. Entre los datos más comúnmente facilitados por los jóvenes en las redes sociales se encuentran el género, el nombre y la edad. Tres cuartas partes de los jóvenes revelan, además, su ciudad de residencia, y dos terceras partes hacen lo propio con su dirección de correo electrónico.

Los principales miedos que declaran los jóvenes con respecto al uso de redes sociales son los relacionados con la vulneración de la información personal y la suplantación de identidad de aquellos adultos que se hacen pasar por menores (Gráfico 7.20.). En torno a un 4% de los jóvenes usuarios de estas redes ha experimentado alguno de estos problemas. Aunque la adicción o el uso excesivo de las redes sociales no es uno de los principales miedos que reconocen los jóvenes, lo cierto es que éste es el principal problema que declaran haber sufrido al utilizarlas. Según datos del estudio publicado por la Fundación Pfizer, los padres llevan a cabo un escaso control del tiempo y las actividades que los hijos realizan en Internet en general, y en las redes sociales en particular.

Uno de los problemas más graves al que se puede enfrentar un joven en el uso de las redes sociales es el acoso sexual. Aunque menos de uno de cada 100 jóvenes usuarios de redes sociales lo ha sufrido, lo cierto es que casi el 10% se mues-

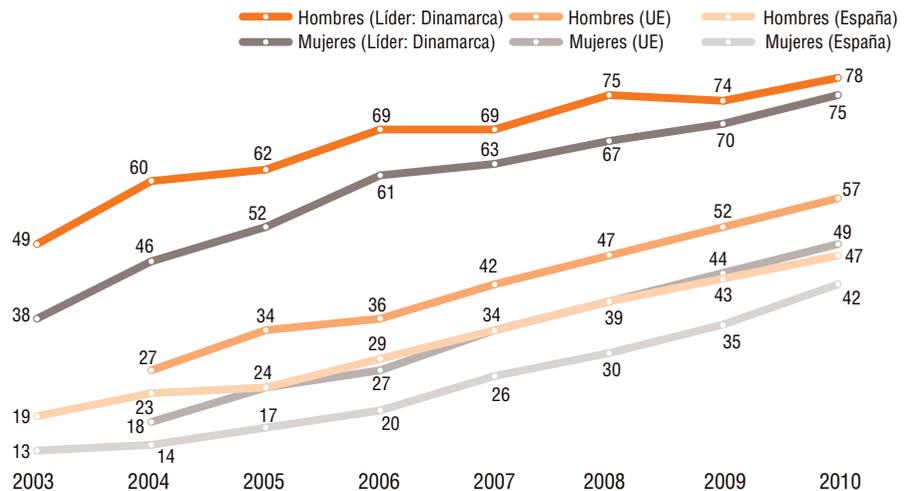
tran preocupados por este problema. Como ya se ha adelantado, la limitación de la información personal facilitada en este tipo de redes constituye uno de los mecanismos más eficaces para minimizar el riesgo de acoso.

Pese a que, por lo general, los jóvenes son capaces de identificar una amplia variedad de posibles riesgos o amenazas derivados de la participación en redes sociales, más de un 10% declara no conocer o no saber nada sobre esas posibles amenazas, destacando

el grupo de los varones de edad comprendida entre 17 y 20 años (17,8%). Asimismo, un 8,3% considera que no existe ningún peligro (en este caso, la respuesta es más numerosa también en el grupo de chicos, pero de 11 a 13 años, con un 16,4%).

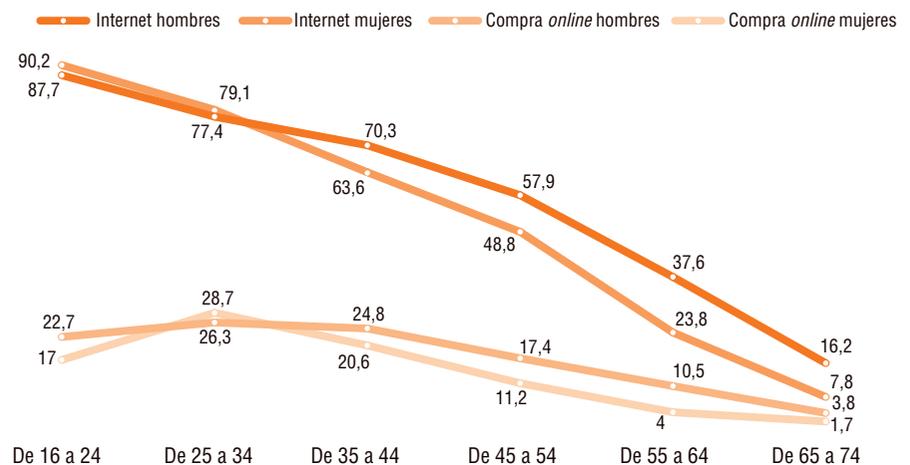
> Gráfico 7.21. Evolución del uso diario de Internet en función del género. España - UE 2002-2010, en % población

Fuente: eEspaña 2011 a partir de Eurostat (2010)



> Gráfico 7.22. Diferencias de género en el uso frecuente de Internet* y en la compra online** en función de la edad. España 2010, en % de población

Fuente: eEspaña 2011 a partir de Eurostat (2010)



*Al menos, una vez a la semana en los últimos tres meses
 **En los últimos tres meses

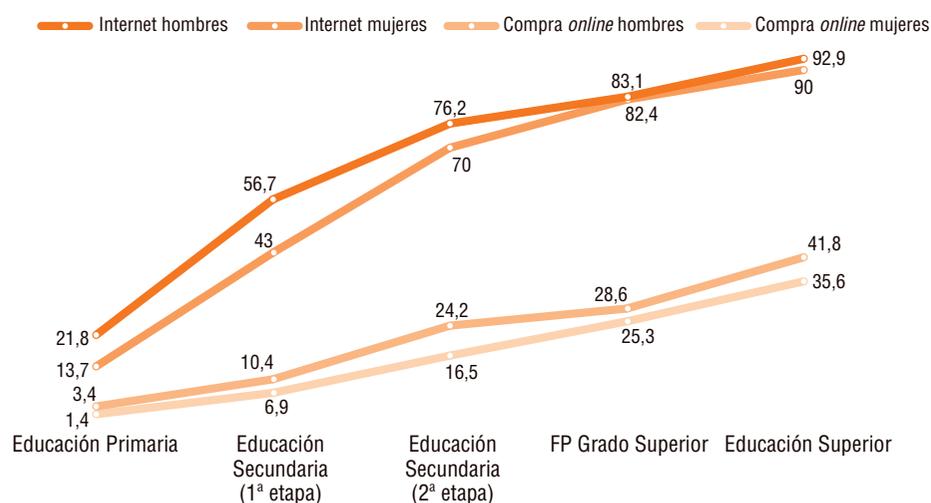
7.2. Género

En los últimos años se viene observando una lenta, pero continua, reducción del diferencial en el uso de las TIC entre hombres y mujeres en España, si bien, se aprecian ciertas diferencias dependiendo de la tecnología analizada, que, concretamente en el caso del teléfono móvil no existen. Sin embargo, aunque se han

reducido sensiblemente en los últimos años, aún persiste cierta desigualdad de género en el uso del ordenador y el acceso a Internet. Por otra parte, al analizar la utilización de un servicio más complejo, como es la realización de compras a través de Internet, se observa cómo las diferencias entre hombres y mujeres se han mantenido prácticamente inalteradas en los últimos años.

En términos de comparativa internacional, en los últimos años el diferencial en el uso de las TIC entre hombres y mujeres se ha reducido en España en mayor medida que en los países de nuestro entorno, siendo la brecha digital de género con respecto al uso diario de Internet mayor entre la media de la UE (diferencial de ocho puntos) que en nuestro país (cinco puntos) (Gráfico 7.21.). No obstante,

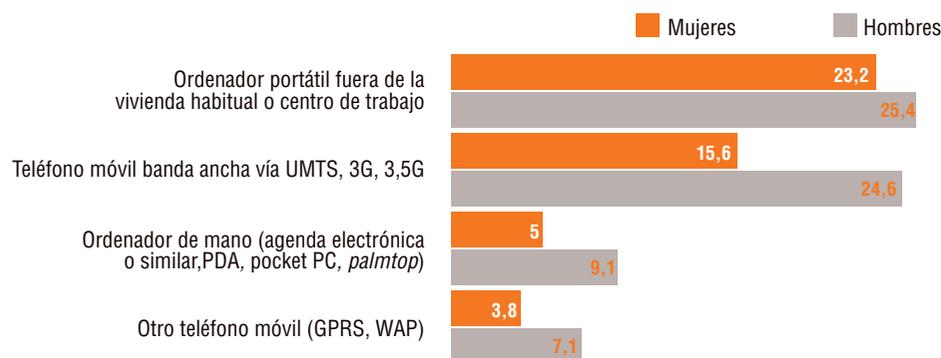
> En la utilización de servicios complejos a través de dispositivos móviles las diferencias entre hombres y mujeres aún persisten y resultan muy significativas



> Gráfico 7.23. Diferencias de género en el uso frecuente de Internet* y en la compra online** en función del nivel de estudios. España 2010, en % de población

Fuente: eEspaña 2011 a partir de INE (2010)

*Al menos, una vez a la semana en los últimos tres meses
**En los últimos tres meses



> Gráfico 7.24. Acceso a Internet mediante dispositivos móviles* en función del género. España 2010, en % de internautas

Fuente: eEspaña 2011 a partir de INE (2010)

*En los últimos tres meses

España se sitúa aún muy por debajo del país europeo líder en cuanto al uso frecuente de Internet por las mujeres (Dinamarca) y a siete puntos de la media de la UE.

La edad se ha considerado como una variable clave para explicar la existencia de diferencias entre hombres y mujeres en la adopción de las TIC. A medida que

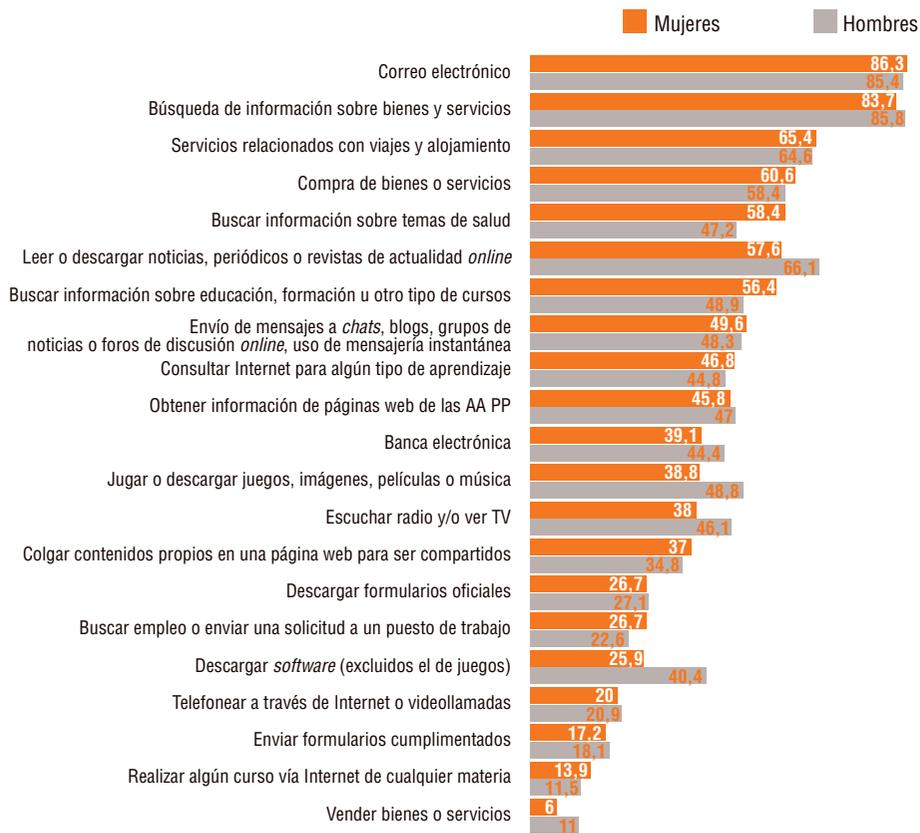
se escala en la pirámide de edad, las divergencias educativas y laborales entre hombres y mujeres se incrementan, traduciéndose en un incremento de la brecha digital de género (Gráfico 7.22.). Así, mientras que entre los estratos más jóvenes las mujeres utilizan con mayor frecuencia Internet que los hombres, a partir de los 26-27 años esta tendencia se invierte. La brecha de género alcanza su

máximo en el estrato de 55 a 64 años.

El nivel de estudios es otro factor que resulta determinante para la existencia de diferencias entre hombres y mujeres en el uso de la tecnología. Esta realidad se traduce en la existencia de una mayor brecha digital de género entre las personas con menor nivel de estudios (Gráfico 7.23.). La diferencia máxima se produce

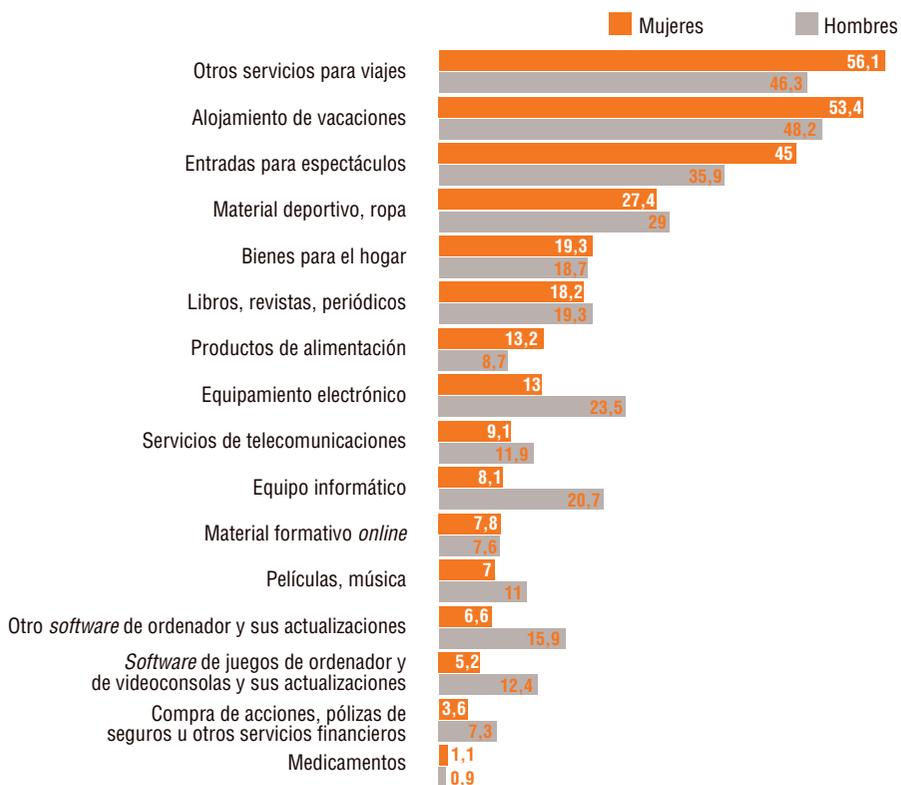
> **Gráfico 7.25. Servicios de Internet utilizados por hombres y mujeres. España 2010, en % de internautas**

Fuente: eEspaña 2011 a partir de INE (2010)



> **Gráfico 7.26. Tipos de productos adquiridos a través de Internet por hombres y mujeres. España 2010, en % de compradores *online***

Fuente: eEspaña 2011 a partir de INE (2010)



entre los hombres y las mujeres que únicamente cuentan con la educación secundaria obligatoria. A partir de este nivel educativo, la diferencia se reduce sustancialmente, especialmente en los niveles superiores (formación de grado superior y estudios universitarios).

Las diferencias debidas al género en cuanto a la utilización del teléfono móvil han desaparecido en los dos últimos años. Sin embargo, las diferencias entre hombres y mujeres en cuanto a la utilización de servicios complejos a través de dispositivos móviles aún persisten y resultan muy significativas (Gráfico 7.24.). De este modo, la utilización de dispositivos móviles para el acceso a Internet, salvo en el caso del ordenador portátil, es sensiblemente superior entre los hombres, llegando a duplicar la tasa de utilización femenina en algunas modalidades.

Existen importantes diferencias de género en cuanto a los servicios utilizados en Internet (Gráfico 7.25.). El aprendizaje, la búsqueda de un nuevo empleo o la búsqueda de información relacionada con la salud son servicios más utilizados por las mujeres. Las mujeres también utilizan con mayor frecuencia el correo electrónico o los servicios relacionados con viajes y alojamiento, mientras que los hombres hacen un uso más intenso de servicios relacionados con el ocio y el entretenimiento,

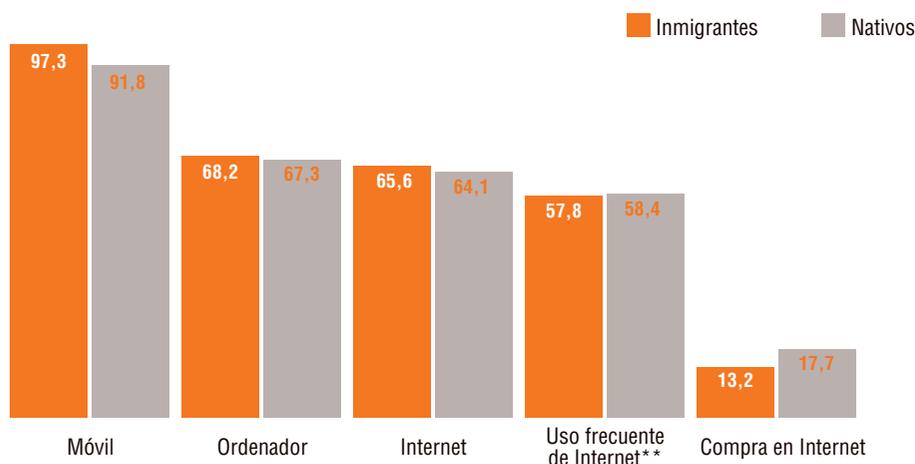
como son el acceso a noticias, periódicos o revistas de actualidad, descarga de contenidos como *software*, juegos, música y películas, o escuchar la radio o ver la televisión a través de Internet. Además, servicios como la banca electrónica o la venta de bienes o servicios continúan siendo más utilizados por los internautas varones.

En términos absolutos, el número de hombres que compran en Internet es superior al de mujeres. La compra de productos por parte de las mujeres se concentra en un menor número de categorías de producto (Gráfico 7.26.), destacando las compras de servicios turísticos y de entradas para espectáculos.

7.3. Población inmigrante

Una primera aproximación a la realidad tecnológica de la población inmigrante pone de manifiesto que, en términos generales, este colectivo hace un mayor uso de las TIC que la población nativa (Gráfico 7.27.). Aunque en el caso del uso del ordenador y el acceso a Internet la diferencia con la población nativa es poco significativa, se puede apreciar cómo se incrementa en el caso del uso del teléfono móvil. Analizando el uso frecuente de Internet, la diferencia se invierte a favor de la población nativa, aunque de manera leve. Asimismo, la utilización de un servicio más sofisticado, como es la compra

> En términos generales, la población inmigrante hace un mayor uso de las TIC que la población nativa, si bien en el uso frecuente de Internet la diferencia se invierte a favor de la población nativa



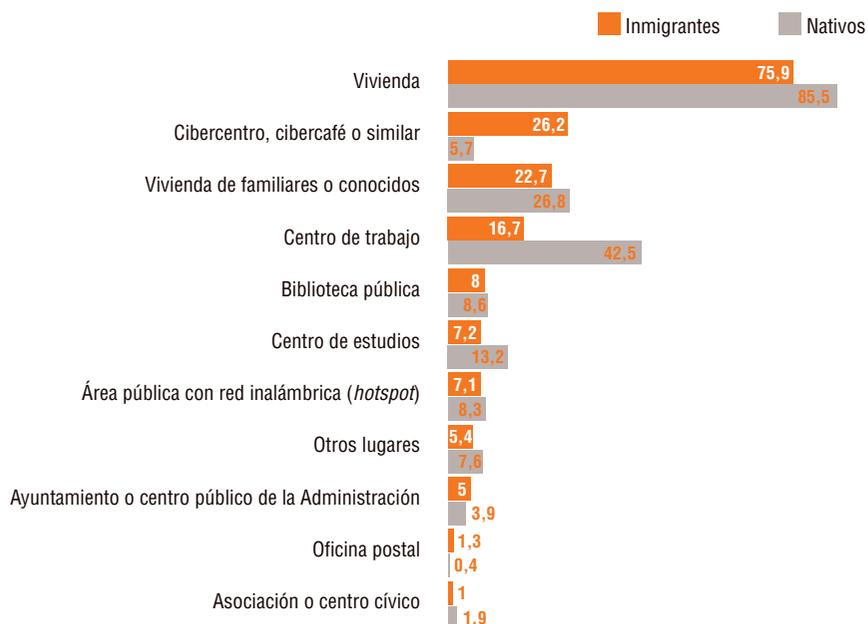
> Gráfico 7.27. Adopción de las TIC* por la población inmigrante. España 2010, en % de población

Fuente: eEspaña 2011 a partir de INE (2010)

*Utilización en los últimos tres meses
 **Al menos una vez a la semana en los últimos tres meses

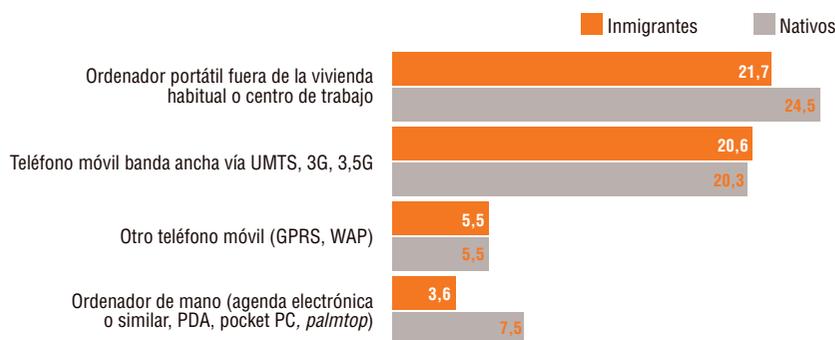
> **Gráfico 7.28. Lugar de acceso a Internet por la población inmigrante. España 2010, en % de internautas**

Fuente: eEspaña 2011 a partir de INE (2010)



> **Gráfico 7.29. Acceso a Internet mediante dispositivos móviles* por la población inmigrante. España 2010, en % de internautas**

Fuente: eEspaña 2011 a partir de INE (2010)



*En los últimos tres meses

online, también tiene mayor penetración entre la población autóctona.

Una de las mayores diferencias entre los patrones de compartimiento de nativos e inmigrantes en relación a las TIC es su lugar de utilización y, en concreto, el lugar de acceso a Internet (Gráfico 7.28.). La vivienda constituye el principal punto de conexión a Internet en la población inmigrante pero en una proporción sensiblemente inferior a la de los internautas nativos. Por su parte, el centro de trabajo, que es el segundo lugar de acceso a Internet entre los españoles, queda relegado al cuarto puesto en el caso de los inmigrantes.

Un aspecto especialmente característico de la población inmigrante en cuanto al lugar de acceso a Internet es el intenso uso de los locutorios y cibercafé, que constituyen el segundo punto de conexión más importante entre este colectivo, quintuplicando la tasa de utilización que la población española hace de este tipo de locales. Aunque en menor medida, los CAPI (Centros de Acceso Público a Internet) también son más utilizados por los internautas inmigrantes.

El colectivo inmigrante presenta cierto retraso en cuanto a la dotación de equipo informático portátil (Gráfico 7.29.), aunque está bien dotado en lo que a telefonía

móvil se refiere. Además, ligeramente, una mayor proporción de inmigrantes internautas accede a Internet a través del móvil. Gracias a las facilidades por parte de los operadores para hacerse con dispositivos móviles, los mismos se han convertido en un equipo de acceso a Internet de menor coste y más accesible para este colectivo.

Por otro lado, las necesidades de la vida cotidiana de los inmigrantes se trasladan a los servicios de Internet más comúnmente utilizados por parte de este colectivo (Gráfico 7.30.). Así, los internautas inmigrantes hacen un uso notablemente más intenso de aquellos servicios relacio-

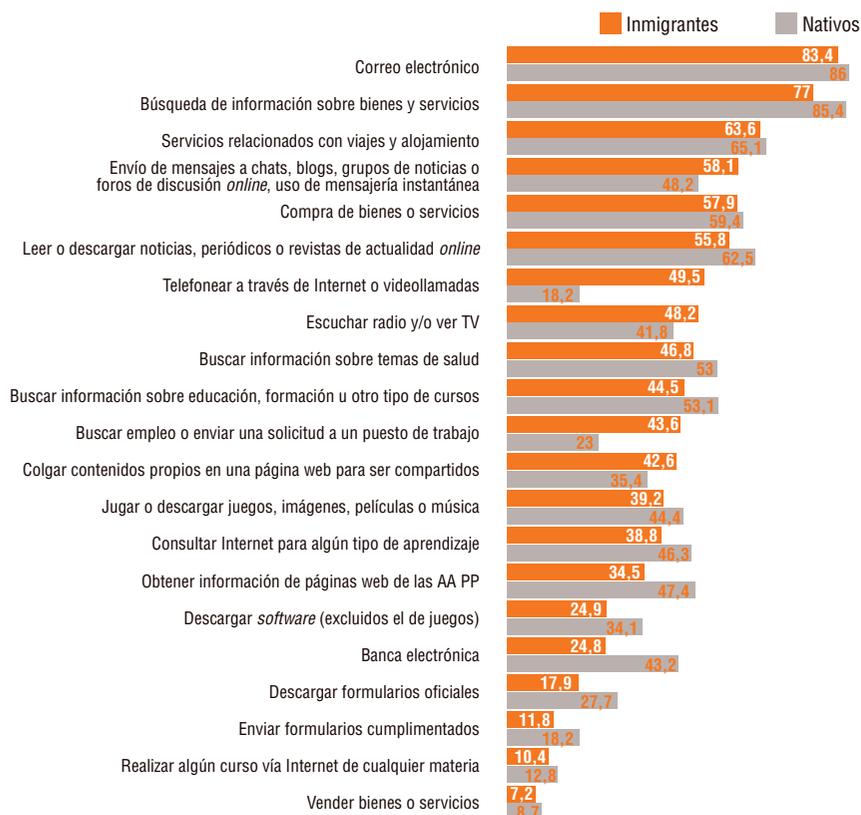
nados con la comunicación (chats, blogs, mensajería instantánea; subida de contenidos propios para ser compartidos; y, especialmente, telefonar a través de Internet y videollamadas). El uso de Internet para la búsqueda y la solicitud de un nuevo empleo es otro de los servicios más demandados. Además, en el último año se han incrementado las diferencias en cuanto a la utilización de este servicio, intensificándose entre los internautas inmigrantes y reduciéndose entre la población española.

Por el contrario, los internautas inmigrantes hacen un uso notablemente menos intenso que los nativos de servicios relativamente sofisticados, como la banca electrónica, la descarga de programas informáticos o los relacionados con la eAdministración o con la formación y el aprendizaje.

En relación a los productos adquiridos en Internet por los internautas inmigran-

tes, los servicios accesorios a los viajes, principalmente billetes de transporte público y alquiler de coche, ocupan el primer lugar. La adquisición de este tipo de servicio es sensiblemente superior en el caso de los compradores inmigrantes que en el de los nativos. Asimismo, la contratación de servicios de telecomunicaciones a través de Internet también se realiza con mayor intensidad por parte de los compradores inmigrantes. Un elemento a destacar es la mayor propensión de los inmigrantes a pagar por ciertos productos que los españoles prefieren obtener de manera gratuita, como pueden ser programas de ordenador, música y películas, o libros, periódicos y revistas. Por otro lado, algunos servicios como son el alojamiento de vacaciones y las entradas para espectáculos son poco demandados por los inmigrantes en comparación con la población internauta española (Gráfico 7.31.).

> En el caso del uso del ordenador, de Internet y del acceso frecuente a la Red, la tasa de utilización entre la población de mayor renta triplica a la de los ciudadanos de menor poder adquisitivo

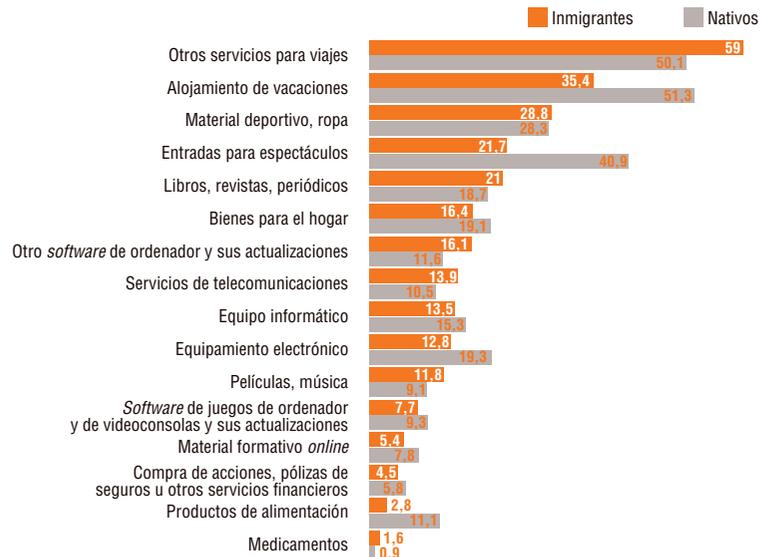


> Gráfico 7.30. Servicios de Internet utilizados por la población inmigrante. España 2010, en % de internautas

Fuente: eEspaña 2011 a partir de INE (2010)

> **Gráfico 7.31. Tipos de productos adquiridos a través de Internet por la población inmigrante. España 2010, en % de compradores online**

Fuente: eEspaña 2011 a partir de INE (2010)



7.4. Nivel de renta

Atendiendo al grado de utilización de las TIC en función del nivel de renta, se comprueba que el nivel de ingresos resulta determinante para la adopción de las nuevas tecnologías (Gráfico 7.32.). De este modo, la integración en la Sociedad de la Información resulta más complicada para los individuos con menor nivel de renta, que se encuentran en grave riesgo de exclusión tecnológica.

Tras esta apreciación general, se encuentran algunos matices en función de la

tecnología analizada. Así, el teléfono móvil es la tecnología cuya utilización presenta una menor sensibilidad al nivel de renta. Por su parte, en el caso del uso del ordenador, de Internet y del acceso frecuente a la Red, la tasa de utilización entre la población de mayor renta llega a triplicar a la observada entre los ciudadanos de menor poder adquisitivo. En el caso de la compra a través de Internet, estas diferencias se intensifican.

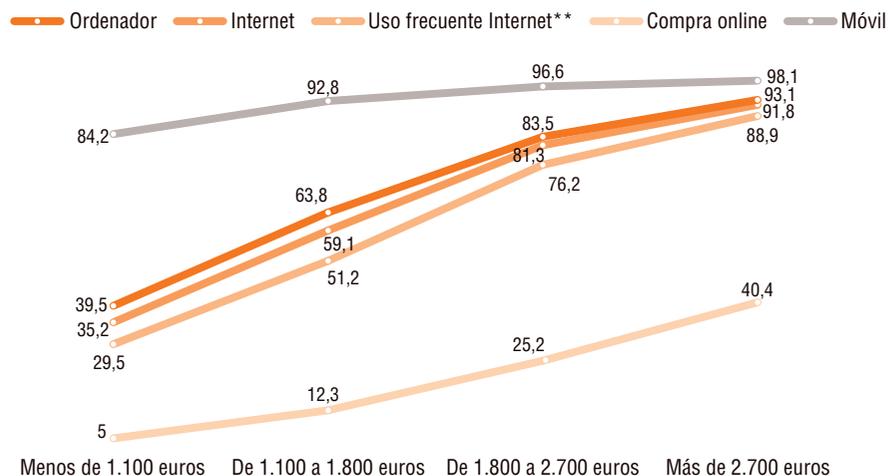
Así pues, aunque en España la incidencia de la renta en el grado de adopción de las TIC por parte de los ciudadanos es

moderada en el caso de las tecnologías básicas, como el teléfono móvil, a medida que el análisis se traslada a tecnologías más complejas, menos extendidas o que requieren un equipamiento más sofisticado para su utilización, el efecto renta se incrementa de manera sustancial.

El nivel de renta también resulta determinante a la hora de definir el lugar de acceso a Internet. Así, por ejemplo, según el INE, las diferencias de renta establecen una brecha superior a 20 puntos en el caso del acceso a Internet desde la propia

> **Gráfico 7.32. Adopción de las TIC* en función de los ingresos netos mensuales del hogar. España 2010, en % de población**

Fuente: eEspaña 2011 a partir de INE (2010)



*En los últimos tres meses

** Al menos una vez a la semana en los últimos tres meses

vivienda. Por su parte, entre las personas con un menor nivel de ingresos, destaca el hecho de que el centro de trabajo pase a ocupar el tercer lugar más utilizado para el acceso a Internet, a gran distancia del segundo lugar en importancia, que pasa a ser la vivienda de familiares o amigos. Por otro lado, los locutorios y cibercafé suponen un importante punto de conexión para los internautas que perciben menores ingresos.

Como cabría esperar, los motivos relacionados con el coste (tanto del equipo nece-

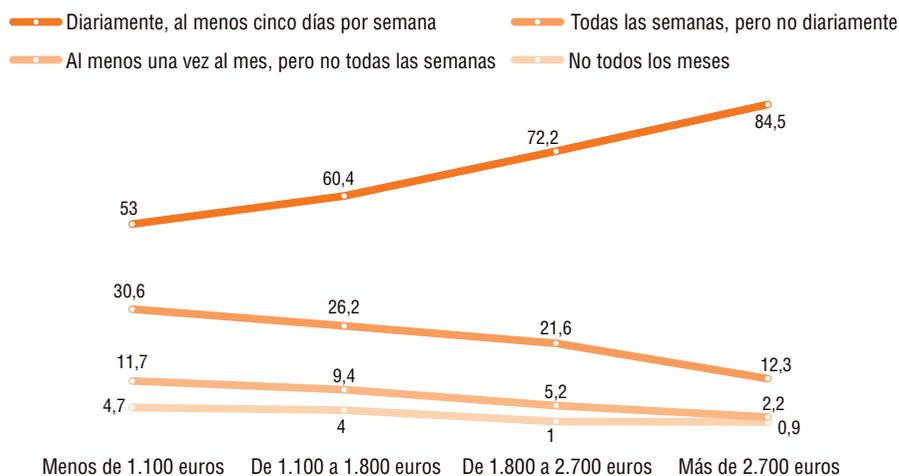
sario como de la propia conexión) incrementan su importancia como razón para carecer de conexión a la Red en el hogar a medida que disminuye el nivel de renta (Gráfico 7.33).

Dos de los motivos que siguen un comportamiento paralelo en función del nivel de renta son la no necesidad de Internet y la carencia de conocimientos para utilizarlo. Ambos motivos incrementan su importancia a medida que se inclinan hacia niveles de ingresos inferiores, siendo las causas principales para care-

cer de conexión a Internet en aquellos hogares con unos ingresos netos mensuales menores a 1.100 euros.

Asimismo, la variable renta resulta determinante para el acceso a Internet desde dispositivos móviles (Gráfico 7.34).

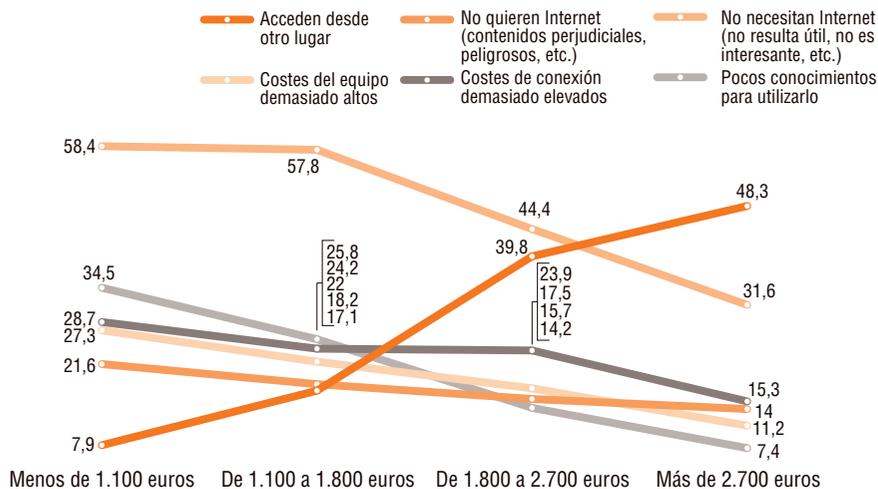
El nivel de ingresos también establece importantes diferencias en cuanto a los servicios de Internet utilizados por los usuarios de la Red (Gráfico 7.35.). En este sentido, los internautas con un



Fuente: eEspaña 2011 a partir de INE (2010)

Frecuencia en el uso de Internet en función de los ingresos netos mensuales del hogar. España 2010, en % de internautas

Existe una diferencia de más de 30 puntos entre el porcentaje de internautas con mayores ingresos que se conecta diariamente a la Red y el porcentaje de internautas con menores ingresos. Además, estas diferencias en cuanto a la frecuencia de uso en función de la renta, lejos de reducirse, se han incrementado, aunque de manera leve, en el último año.



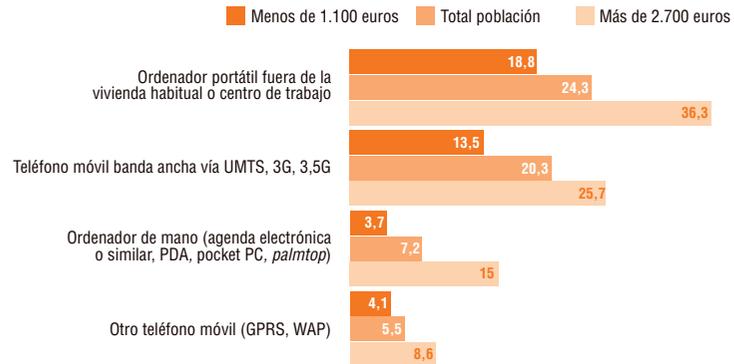
> Gráfico 7.33. Motivos por los que las viviendas no disponen de conexión a Internet en función de sus ingresos netos mensuales. España 2010, en % de viviendas sin conexión a Internet

Fuente: eEspaña 2011 a partir de INE (2010)

> **Gráfico 7.34. Acceso a Internet mediante dispositivos móviles* en función de los ingresos netos mensuales del hogar. España 2010, en % de internautas**

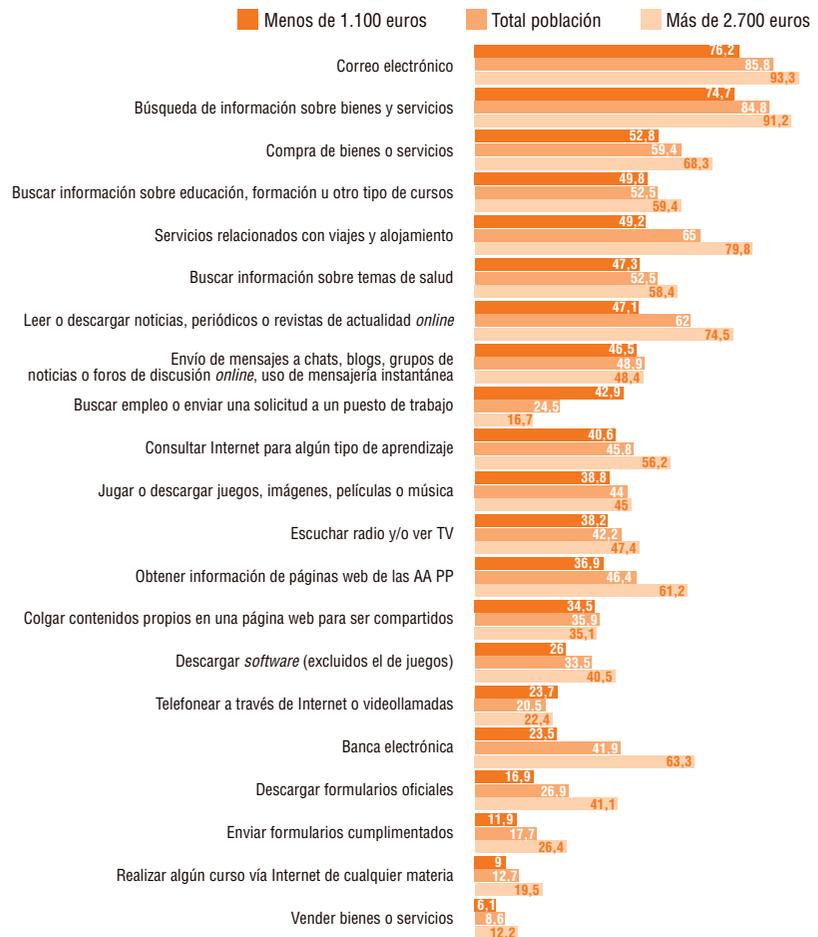
Fuente: eEspaña 2011 a partir de INE (2010)

*En los últimos tres meses



> **Gráfico 7.35. Servicios de Internet utilizados en función de los ingresos netos mensuales del hogar. España 2010, en % de internautas**

Fuente: eEspaña 2011 a partir de INE (2010)



mayor nivel de renta se muestran sensiblemente más activos que aquellos usuarios con menores ingresos. De hecho, sólo hay un servicio en el que la renta influye negativamente en su utilización, y es la búsqueda de empleo o la solicitud a un nuevo puesto de trabajo.

Los servicios en los que la renta tiene una mayor incidencia son los relacionados con viajes y alojamiento; la banca electrónica, dado el mayor número de interacciones que se realizan con el banco, tanto físicamente como a través de Internet, a medida que el volumen de capital del cliente se

incrementa; y los servicios relacionados con la administración electrónica.

Es destacable el hecho de que la proporción de internautas que compran medicamentos en la Red es mayor para la población con pocos ingresos.

> La mayoría de los profesores afirma que la tecnología ha mejorado su docencia

7.5. Las TIC en el aprendizaje según los profesores

Este epígrafe¹ explora la opinión de los profesores en España sobre la función de las TIC como motor para la creación de un entorno escolar creativo e innovador. Los beneficios de la creatividad² para el aprendizaje se han demostrado en una amplia selección de bibliografía académica. Se reconoce a los profesores como la chispa que puede encender o inhibir el potencial creativo de los que están aprendiendo. Además, se ha analizado en los últimos años que las TIC pueden apoyar la creatividad y contribuir a un entorno de aprendizaje creativo³.

Los datos se han basado en una encuesta⁴ online que forma parte del proyecto ICEAC (Creatividad e Innovación en la Educación y Formación en la UE), y que ha sido publicada en la plataforma eTwinning desde el 15 de septiembre hasta el 15 octubre de 2009⁵. La información se obtuvo originalmente de los profesores de la UE de enseñanza obligatoria, con un total de 7.659 respuestas⁶. En este apartado se analizan las de los profesores en España (891 respuestas válidas).

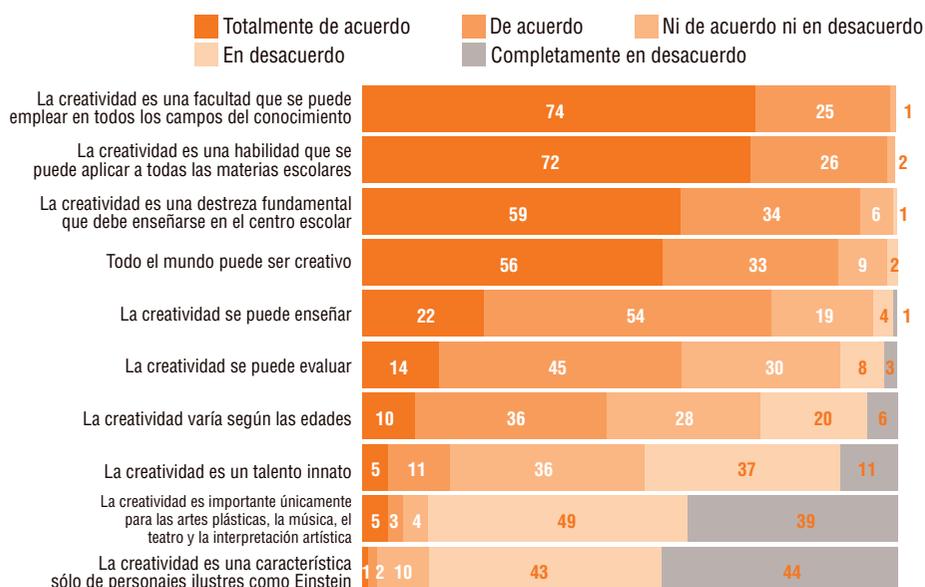
La muestra⁷ se compone de una población docente experimentada. La mayor parte de los encuestados, el 38%, tienen edades comprendidas entre los 36 y los 45 años. Además, el 67% de la muestra tiene más de 10 años de experiencia docente. Como reflejo del desequilibrio de género en la

población docente, las mujeres alcanzan el 69% de la muestra española.

La mayoría de los encuestados enseña en centros de educación secundaria (79%), y la asignatura que más se enseña es Lengua extranjera (15%)⁸. En lo que concierne a la asignatura de TIC/Informática, en España sólo el 4,3% de los encuestados enseña esta asignatura (en contraste con la muestra Europea de profesores encuestados, que asciende a un 25%).

■ TIC y creatividad

Prácticamente la totalidad de los encuestados cree que la creatividad puede ser aplicada a todos los dominios del conocimiento (99%) y a todas las asignaturas del colegio (98%). Aproximadamente nueve de

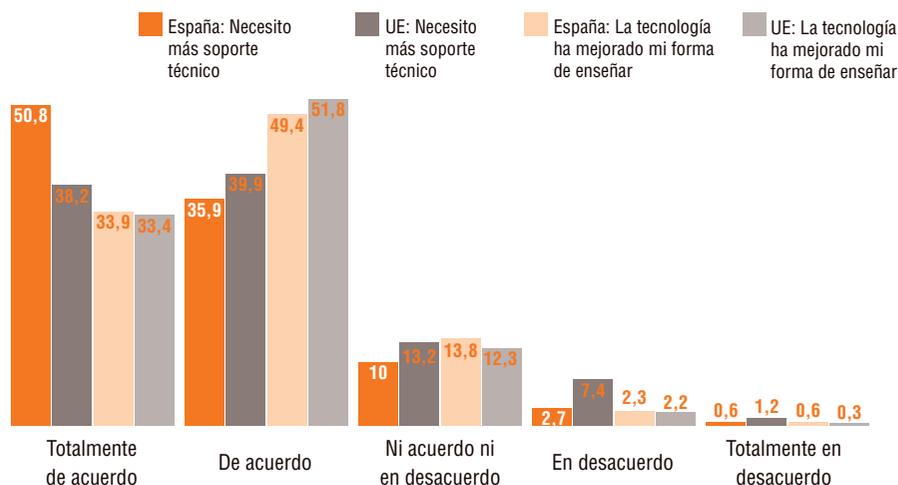


> Gráfico 7.36. Opinión de los profesores sobre la creatividad en las aulas. España 2009, en %

Fuente: JRC-IPTS (2009)

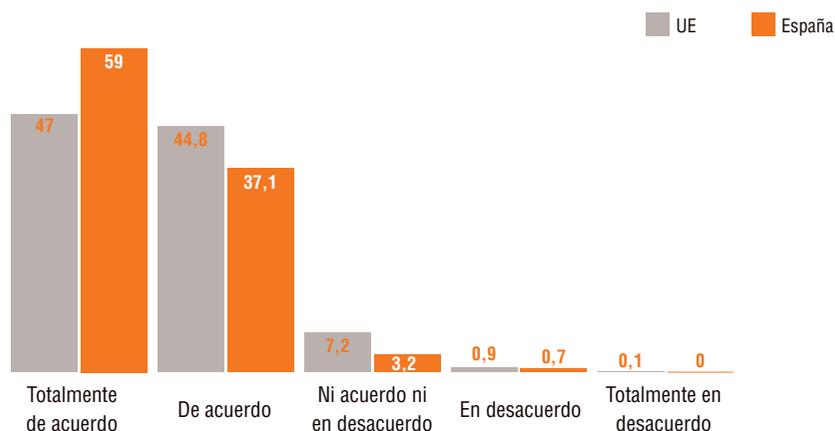
> **Gráfico 7.37. Opinión de los profesores sobre tecnología y enseñanza. España - UE 2009, en %**

Fuente: JRC-IPTS (2009)



> **Gráfico 7.38. Opinión de los profesores sobre si las TIC pueden ser usadas para estimular la creatividad. España - UE 2009, en %**

Fuente: JRC-IPTS (2009)



cada 10 sostienen que todo el mundo puede ser creativo, y una gran mayoría (93%) cree que la creatividad es una habilidad fundamental que debe desarrollarse en el colegio (Gráfico 7.36.). Estos puntos de vista de los entrevistados españoles concuerdan con la visión de los profesores en Europa⁹.

Una buena proporción de los profesores en España (65%) afirma que la creatividad no está cubierta en su formación como docente y al 95%, de hecho, les gustaría recibir esa formación.

Por otro lado, la mayoría de los profesores (83%) afirma que la tecnología ha mejorado su docencia. Al mismo tiempo, los pro-

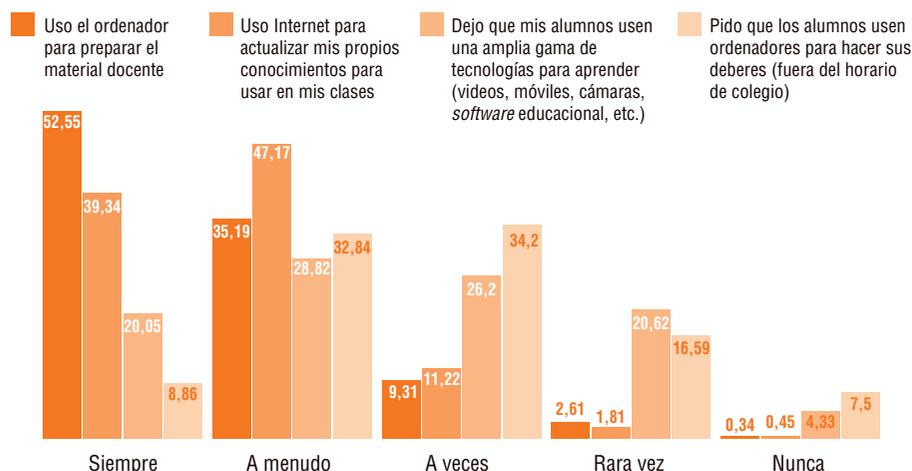
fesores creen firmemente en la necesidad de disponer de más soporte técnico para su docencia. Los profesores en España parecen estar más firmemente de acuerdo con esta declaración (51%), que los profesores de la UE (38%) (Gráfico 7.37.).

El 96% de los profesores está convencido de que las TIC pueden utilizarse para estimular la creatividad (Gráfico 7.38.). Más de la mitad de los profesores españoles (59%) también afirma que han encontrado un apoyo y ejemplos importantes para combinar las TIC y la creatividad a través del contacto con otros colegas.

En este marco, las TIC, y en particular Internet, se han convertido en una importante

fente de recursos para profesores¹⁰. Son, en su mayoría, utilizadas por los profesores para obtener información y para la preparación de las clases. Una gran mayoría de profesores afirma que a menudo utilizan el ordenador para preparar el material docente (88%) y usan Internet para actualizar su propio conocimiento y poder, de esta manera, aplicarlo en sus clases (87%) (Gráfico 7.39.).

Con respecto al potencial de la tecnología como herramienta de aprendizaje, el profesorado es propenso a utilizar las TIC más para su propio aprendizaje que a la hora de permitir a sus alumnos que utilicen una amplia variedad de tecnologías para el aprendizaje, incluso fuera del horario escolar.



> Gráfico 7.39. Uso de las TIC por parte de los profesores en la enseñanza y el aprendizaje. España 2009, en %

Fuente: JRC-IPTS (2009)

TIC y educación

Según la opinión de los profesores (Gráfico 7.40.), las tecnologías más importantes para el aprendizaje son aquellas que no requieren necesariamente un alto nivel de interacción entre los usuarios, como el ordenador, los vídeos, el *software* educativo, las herramientas colaborativas como Wikipedia¹¹, pizarras interactivas, cursos *online*, entornos de enseñanza virtual y material gratuito *online*.

Las tecnologías que requieren niveles más altos de interactividad por parte del usuario, tales como blogs, sitios de intercambio de presentaciones/música/foto/vídeo y juegos digitales se consideran menos importantes para el aprendizaje por los encuestados. Una alta proporción de profesores no ven un claro vínculo entre las tecnologías web 2.0 y el uso de los dispositivos móviles con la enseñanza y el aprendizaje.

Cuando se comparan estos resultados con los de los profesores de la UE (Gráfico 7.41.), se observa que la opinión es similar, aunque se manifiesta ligeramente la mayor importancia que asignan los profesores en España a la tecnología para el aprendizaje.

En el caso de los dispositivos móviles, los profesores dudan mucho de su utilidad, únicamente una pequeña minoría de los encuestados (16%) apoya su importancia

para el aprendizaje, mientras que la mitad de ellos está en desacuerdo o muy en desacuerdo sobre esa afirmación.

El escepticismo de los profesores sobre los beneficios de los teléfonos móviles para la educación contrasta fuertemente con las creencias de los estudiantes. Un estudio con adolescentes (13-19 años) muestra que les gustaría tener teléfonos móviles que pudieran personalizarse según su estilo de vida. El 66% de los mismos afirma que les gustaría disponer de teléfonos móviles que ofrecieran oportunidades para ser educados en cualquier lugar del mundo¹². Esto muestra una brecha entre la percepción de los profesores y los estudiantes sobre las oportunidades ofrecidas por los móviles para permitir un aprendizaje creativo y una docencia innovadora.

En el caso de las redes sociales, se abre un debate sobre el alto uso de las mismas por parte de los jóvenes y el impacto que ello podría conllevar en la educación. Según el estudio *Menores y Redes sociales 2011* del Foro de Generaciones Interactivas, las redes sociales se utilizan ampliamente por los jóvenes estudiantes, y en cambio según la encuesta del ICEAC solo el 41% de los profesores cree que estos medios son importantes para el aprendizaje (aquellos que se muestran totalmente de acuerdo y de acuerdo) (Gráfico 7.42.).

> Según la opinión de los profesores, las tecnologías más importantes para el aprendizaje son aquellas que no requieren necesariamente un alto nivel de interacción entre los usuarios

La realidad ofrecida por nuevas las tecnologías es desafiante y no es fácil de abordar por parte de los profesores. Mientras que las tecnologías capacitan a los usuarios para explorar nuevas vías de adquisición de conocimiento e incluso en ciertos casos llegar a ser autodidacta, los sistemas de educación formal no siempre se encuentran alineados con las nuevas formas de hacer las cosas¹³. Los profesores necesitarían recibir formación actualizada para estar al tanto de la potencialidad y capacidad de las TIC, pues además, según el citado estudio *Menores y Redes sociales 2011*, el uso de Internet en el colegio por

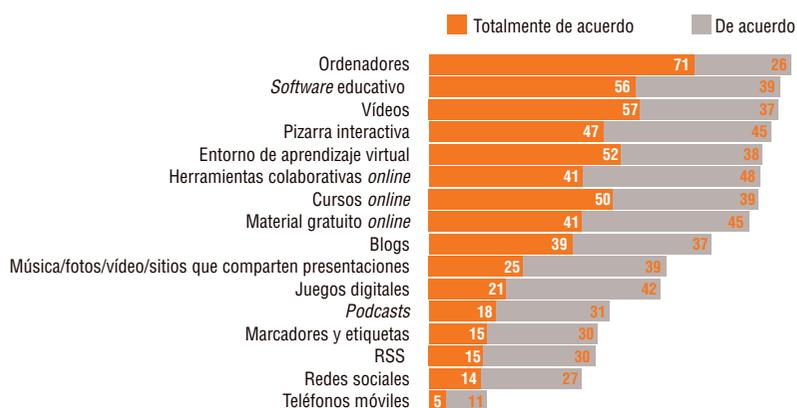
los profesores tuvo un efecto positivo en el uso de la tecnología por los estudiantes. Sin embargo, la misma investigación también pone de relieve algunos efectos negativos. Mientras que el tiempo de estudio no se ve afectado por el uso de las redes sociales, los resultados académicos sí empeoran en relación con el nivel de uso de estas redes. Los usuarios avanzados eran más propensos a fallar en sus resultados académicos que los no usuarios de redes sociales.

Estos datos pueden ser interpretados de varias maneras. Por un lado, las redes

sociales podrían ser vistas como una distracción al estudio. Es muy posible que los estudiantes digan que el tiempo de estudio no se ve afectado, porque a menudo el uso de las redes sociales se hace en paralelo al estudio, y un estudio de exploración muestra que la multitarea puede tener efectos negativos en el rendimiento académico. Por otro lado, los citados resultados podrían también sugerir que el tipo de evaluación utilizada en los colegios no tiene en cuenta las competencias digitales adquiridas por los estudiantes a través del uso de las nuevas tecnologías.

> Gráfico 7.40. Opinión de los profesores sobre la importancia de diferentes tecnologías en el aprendizaje. España 2009, en %

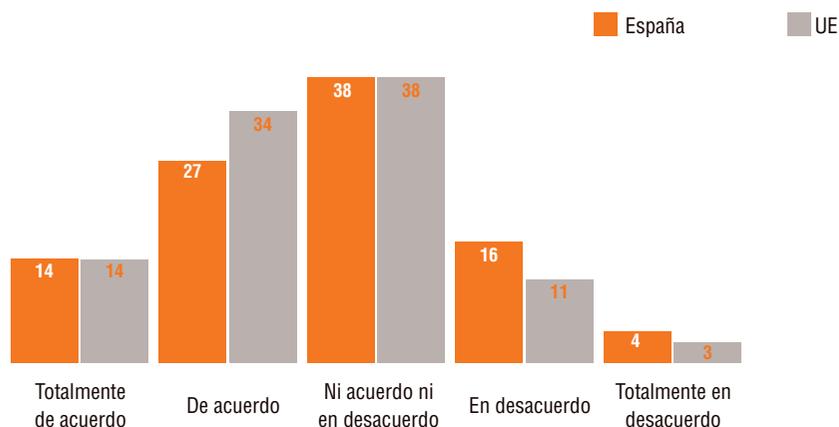
Fuente: JRC-IPTS (2009)



> Gráfico 7.41. Tecnologías importantes para el aprendizaje, según los profesores. España - UE 2009, en %

Fuente: JRC-IPTS (2009)





> Gráfico 7.42. Opinión de los profesores sobre la importancia de las redes sociales para el aprendizaje. España 2009, en %

Fuente: JRC-IPTS (2009)

■ Consideraciones cualitativas

Los resultados de la encuesta presentada en este epígrafe muestran que los profesores reconocen la importancia que tiene la tecnología para el aprendizaje. Sin embargo, los profesores parecen mantenerse todavía en la tecnología tradicional, dejando o pidiendo a los estudiantes que usen las TIC sólo en escasas ocasiones. A pesar de que la mayoría de los profesores creen que las TIC pueden mejorar la creatividad, no parecen estar muy dispuestos ni informados para permitir que los estudiantes exploren el uso de las tecnologías como herramienta para el aprendizaje.

El aprendizaje creativo se basa en el aprendizaje práctico, en permitir que los estudiantes exploren, prueben nuevas ideas, asuman riesgos y realicen nuevas conexiones, entre otras cosas. Salvo que los profesores reconozcan y apoyen las primeras fases del juego imaginativo y la especulación y permitan espacio y tiempo a los estudiantes para explorar y ser curiosos con las tecnologías, el potencial de las TIC como capacitadores del aprendizaje creativo no será plenamente explotado.

Aunque algunas de las respuestas de los profesores de España coinciden con las respuestas de la muestra europea más grande, puede advertirse que los profes-

res de España tienden a tener una visión más positiva sobre los beneficios de las TIC para la educación. Son más propensos a estar firmemente de acuerdo en que las TIC pueden utilizarse para mejorar la creatividad; más predispuestos a reconocer la importancia de las tecnologías interactivas para el aprendizaje, y menos escépticos sobre la función de los teléfonos móviles para el aprendizaje. Al mismo tiempo, han afirmado necesitar soporte técnico más vehementemente que sus colegas europeos. La innovación en la educación a través del uso de estas tecnologías disruptivas no puede tener lugar sin las infraestructuras y el soporte necesario por parte de las instituciones competentes.

7.6. Soluciones tecnológicas para la educación especial

Este epígrafe presenta los resultados obtenidos en el marco del proyecto TICNE, a través del cual se confeccionó un catálogo unificado de soluciones tecnológicas para alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo (ANEAE).

Según las cifras que facilita la Oficina de Estadística del Ministerio de Educación, el total de ANEAE para el curso 2008-09 fue de 138.817 alumnos de los cuales 30.819

se escolarizaron en centros de educación específica y el resto en centro ordinarios. La mayoría de estos alumnos se encuentran en educación primaria (Gráfico 7.43.).

Es de singular importancia la distribución de alumnos por tipo de discapacidad, donde se aprecia que las discapacidades psíquicas y trastornos graves afectan a las tres cuartas partes de los ANEAE (Gráfico 7.44.).

■ Soluciones TIC al servicio de la educación especial

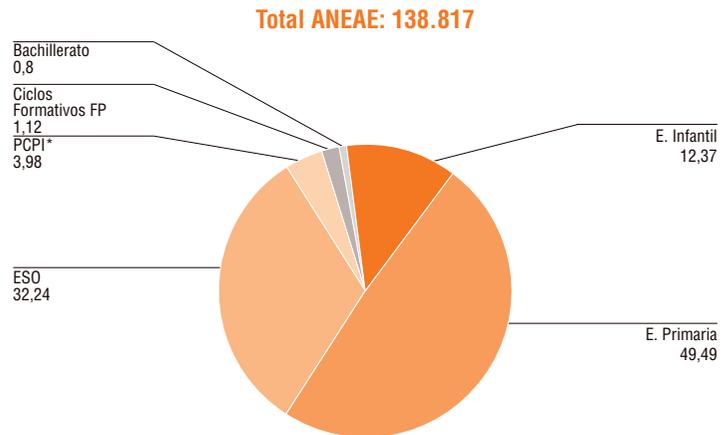
Las políticas autonómicas en materia de equidad educativa se materializan, en una de sus vertientes, en las herramientas que finalmente se ponen a disposición de los centros educativos y su personal docente para la educación del alumnado. Este apartado se centra en analizar los recursos tecnológicos con los que las CC AA están llevando a cabo sus políticas de educación especial.

Los recursos que se consideran tienen que ver con las tecnologías de la información y comunicación, con el acceso a las interfaces de usuario y las aplicaciones informáticas específicas para llevar a cabo los procesos educativos.

> **Gráfico 7.43. Porcentaje de ANEAE matriculados en centros ordinarios por nivel de enseñanza. España, curso 2008-09**

Fuente: Oficina de Estadística del Ministerio de Educación (curso 2008-09)

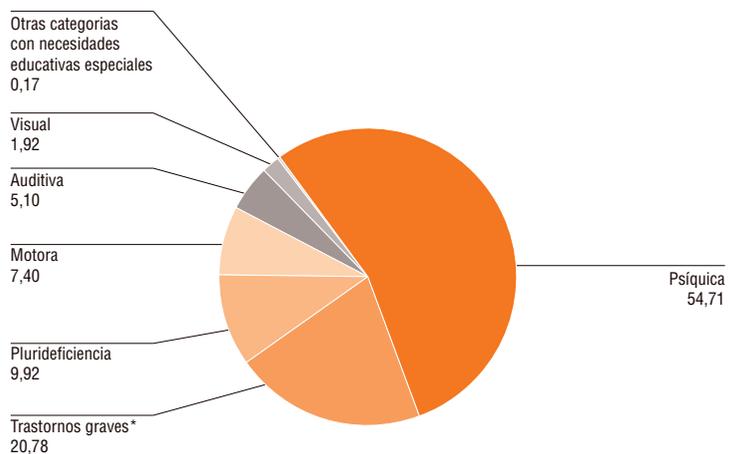
* También se incluye el alumnado con necesidades educativas especiales en Programas de Garantía Social



> **Gráfico 7.44. Porcentaje de ANEAE según tipo de discapacidad. España, curso 2008-09**

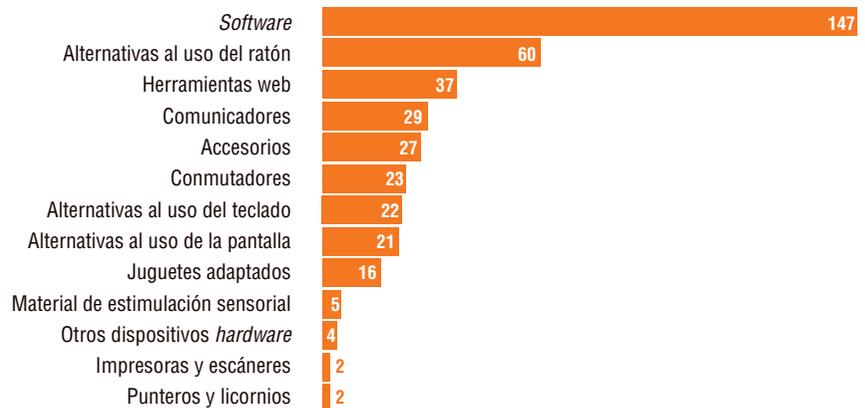
Fuente: Oficina de Estadística del Ministerio de Educación (curso 2008-09)

* Incluye * Trastornos generalizados del desarrollo* y * Trastornos graves de conducta/personalidad/comportamiento*



> **Gráfico 7.45. Número de soluciones TIC identificadas según el tipo del recurso. España, 2009**

Fuente: Estudio de soluciones basadas en TIC para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo, (European Software Institute (ESI) - Tecnalía) (2008-2009)



Soluciones TIC clasificadas por tipo de recurso

Al pensar en soluciones TIC de apoyo educativo para alumnos, se puede pensar únicamente en soluciones *software* (aplicaciones, programas), pero la realidad es

que siendo una gran mayoría del total de las identificadas, hay muchos recursos de otro tipo que también suponen un apoyo para este tipo de alumnado.

Destacan especialmente las alternativas al uso del ratón como medio de acceso al orde-

nador. Existen múltiples adaptaciones realizadas por el profesorado, y también soluciones comerciales que permiten, por ejemplo, a alumnos con movilidad reducida realizar las operaciones habituales que se realizan con un ratón de ordenador (movimientos por pantalla, clic, doble clic, etc.) (Gráfico 7.45).

Soluciones TIC clasificadas por necesidad específica de apoyo educativo a la que dan soporte

Uno de los aspectos que más ayuda puede aportar a los profesionales docentes es poder localizar soluciones tecnológicas en función del tipo de discapacidad. En este sentido, la experiencia del proyecto TICNE concluyó que la discapacidad que cuenta con más número de soluciones técnicas es la discapacidad motórica (Gráfico 7.46.). Destacan también por encima de la media la discapacidad cognitiva y los trastornos del desarrollo, siendo los propios profesores de los centros de educación especial quienes realizan frecuentemente las adaptaciones necesarias.

Soluciones TIC clasificadas por etapa educativa

Una herramienta de apoyo educativo puede ser utilizada por alumnos en diferentes etapas educativas. Por ejemplo una adaptación realizada como alternativa al uso del

ratón podría ser utilizada por el mismo alumno a lo largo de su edad de escolarización independientemente de la etapa educativa. Este hecho es muy positivo, ya que los alumnos pueden encontrar soluciones TIC de apoyo para cualquiera de sus etapas de escolarización (Gráfico 7.47.).

Soluciones TIC clasificadas por ámbito educativo

Además de la etapa educativa en la que se puede utilizar una solución TIC de apoyo educativo, una característica importante de las soluciones es el ámbito educativo en el que se enmarca dicha solución. Es decir, puede ser una solución TIC general que permite el acceso al ordenador, como, por ejemplo, un teclado adaptado, pero también puede ser una solución específica que permite profundizar con el alumnado en un campo concreto como, por ejemplo, la rehabilitación del lenguaje (Gráfico 7.48.).

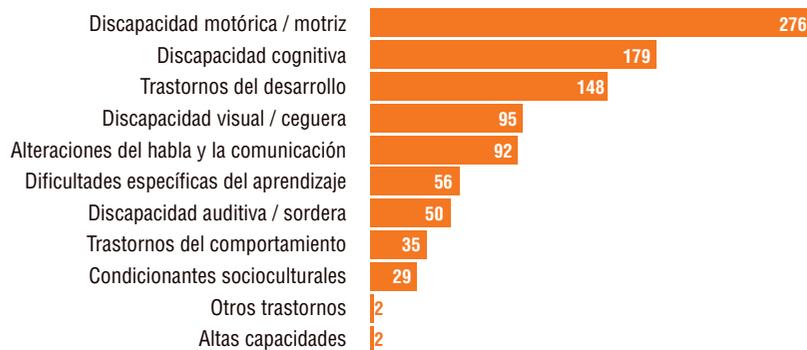
Las soluciones existentes permiten en su mayoría el acceso al ordenador como soporte de apoyo educativo.

Soluciones TIC clasificadas según su licencia de uso

Un factor importante en el análisis de la oferta de soluciones es su componente económico y el presupuesto que es necesario dedicar. Teniendo en cuenta el origen del desarrollo de las soluciones TIC, el 68,5% de las soluciones son de carácter comercial, desarrolladas por empresas especialistas cuyo objeto de negocio es este mercado (Gráfico 7.49.).

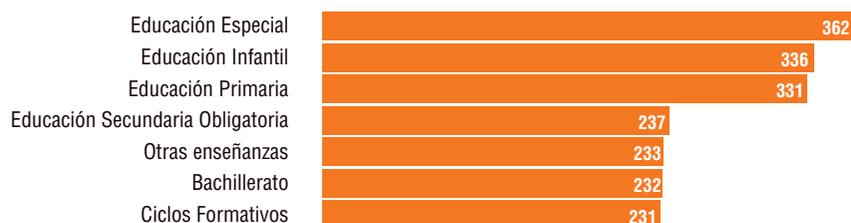
No obstante, hay que mencionar que son muchos los profesionales educativos que, debido a las necesidades que se encuentran en la formación del alumnado, desarrollan y adaptan soluciones TIC por su cuenta. En la mayor parte de estos casos se prestan voluntariamente a ceder el desarrollo de la solución o bien a prestar cuanta formación sea necesaria sin un beneficio económico directo.

Analizando el coste económico de las soluciones TIC, la mayoría de los casos no son necesarias inversiones elevadas,



> Gráfico 7.46. Número de soluciones TIC identificadas según la NEAE que cubre. España, 2009

Fuente: Estudio de soluciones basadas en TIC para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo, (European Software Institute (ESI) - Tecnalia) (2008-2009)



> Gráfico 7.47. Número de soluciones TIC identificadas por etapa educativa. España, 2009

Fuente: Estudio de soluciones basadas en TIC para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo, (European Software Institute (ESI) - Tecnalia) (2008-2009)

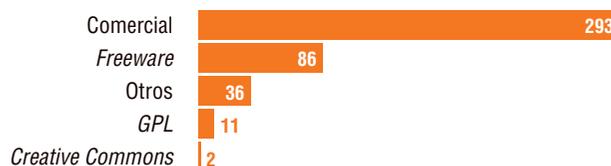
> Gráfico 7.48. Número de soluciones TIC identificadas por ámbito educativo. España, 2009

Fuente: Estudio de soluciones basadas en TIC para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo, (European Software Institute (ESI) - Tecnalia) (2008-2009)



> Gráfico 7.49. Número de soluciones TIC identificadas según su licencia de uso. España, 2009*

Fuente: Estudio de soluciones basadas en TIC para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo, (European Software Institute (ESI) - Tecnalia) (2008-2009)



* En algunas soluciones TIC se han identificado varios tipos de licencia

> La inmediatez y la viralidad de la comunicación que permiten las redes sociales son clave para la conversación *online* de determinados colectivos. Así sucede en el ámbito de la discapacidad

ya que, además de las soluciones gratuitas, en el caso de las comerciales, muchas de ellas pueden ser adquiridas por un coste no muy elevado.

■ Consideraciones globales

En lo que se refiere concretamente a las soluciones y herramientas tecnológicas en algunas CC AA se mantiene un repositorio oficial de recursos y utilidades TIC para el apoyo al alumnado, mientras que en otras esta centralización no es tan clara y se gestiona más a nivel de los centros de apoyo al profesorado.

Por otro lado, se aprecia cómo ciertas discapacidades cuentan con mayor atención por cuanto existe un amplio abanico de soluciones TIC, mientras que otras apenas si captan la atención de la comunidad educativa. Por ejemplo, adaptaciones de teclado para discapacidad motriz son muy abundantes, pero adaptaciones para personas con discapacidad auditiva son más escasas.

En general existen soluciones TIC para todas las necesidades específicas de

apoyo educativo, y en muchos casos no es necesario un coste de inversión excesivo para poder contar con ellas. Por otro lado, se ha detectado una falta de información de las soluciones disponibles, dónde localizarlas, cómo utilizarlas exactamente, etc.

7.7. Redes sociales vehículo de comunicación para la discapacidad

La inmediatez y la viralidad de la comunicación que permiten las redes sociales son algunas de las características por las que estas herramientas se han convertido en el vehículo clave para la conversación *online* de determinados colectivos. Así sucede en el ámbito de la discapacidad, en el que tanto personas con discapacidad, como familiares, profesionales, etc. buscan y comparten información activamente.

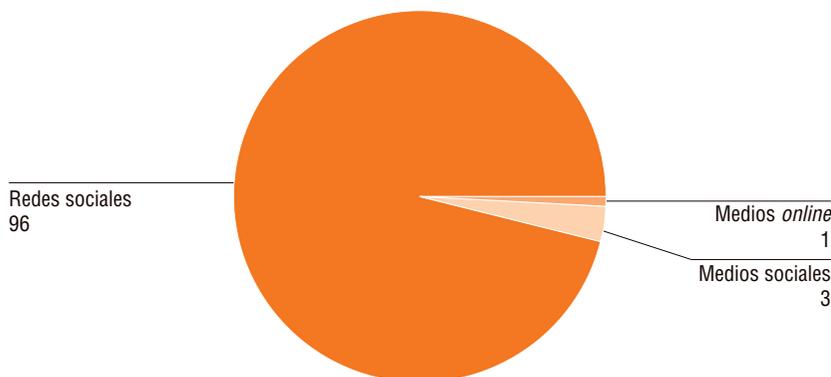
Como ejemplo de esta relevancia, el *Informe sobre el autismo en Internet en 2010*, elaborado por la Fundación Orange y la consultora Oerreeme, presenta un análisis de los 41.193 impactos que sobre

el autismo hubo en Internet en 2010 en castellano –medios *online* y blogs españoles, foros y redes sociales–. Uno de los hechos más relevantes del estudio es la escasa presencia que tiene el autismo –al igual que el resto de trastornos analizados– en los medios de comunicación *online* y en los blogs, en comparación con la gran conversación que provocan en foros y en redes sociales.

El autismo tan sólo obtuvo 201 impactos en medios *online* en 2010, mientras que en blogs hubo 456 referencias. Unas cifras modestas comparadas con las 984 referencias en foros y las 39.552 menciones en redes sociales, que representan el 96% del total de las menciones, si bien hay que tener en cuenta que una gran cantidad se deben a menciones en Twitter, con una exten-

sión máxima de 140 caracteres (Gráfico 7.50.).

Durante el año pasado se produjeron 30.960 *tweetts* sobre el autismo y 3.492 actualizaciones de estado de usuarios de Facebook. En esta red social existían, a cierre de 2010, 153 páginas (entre las que se encuentran las correspondientes a organizaciones y asociaciones) y en torno



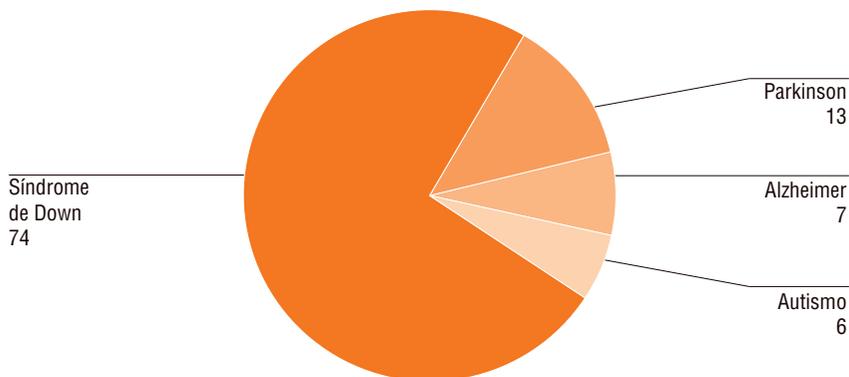
> Gráfico 7.50. Referencias en castellano en Internet sobre el autismo, en 2010, en %

Fuente: eEspaña 2011 a partir de Informe sobre el autismo en Internet 2010 (Fundación Orange - Oerreeme)

	Medios <i>online</i>	Medios sociales	Redes sociales	Total
Autismo	201	1.440	39.552	41.193
Síndrome de Down	185	1.895	54.514	56.594
Parkinson	164	1.586	40.487	42.237
Alzheimer	568	3.328	125.550	129.446

> Tabla 7.1. Referencias en castellano en Internet sobre distintos trastornos, 2010

Fuente: eEspaña 2011 a partir de Informe sobre el autismo en Internet 2010 (Fundación Orange - Oerreeme)



> Gráfico 7.51. Peso proporcional de las referencias en Internet sobre distintos trastornos, en 2010, en %

Fuente: eEspaña 2011 a partir de Informe sobre el autismo en Internet 2010 (Fundación Orange - Oerreeme)

a 800 grupos relacionados en habla hispana. Por otro lado, en LinkedIn, red social para profesionales, se contabilizaban nueve páginas, seis grupos y 469 perfiles de personas con algún tipo de relación con el autismo. Asimismo en Youtube se pueden ver cerca de 5.100 vídeos relacionados con el autismo.

El citado informe compara, asimismo, las menciones *online* sobre el autismo en 2010 con los impactos que tuvieron otros trastornos como el síndrome de Down, el parkinson y el alzheimer. En

todos ellos el porcentaje de referencias en las redes sociales supera el 95% del total (Tabla 7.1.).

En España hay aproximadamente 300.000 personas con autismo, 35.000 personas con Síndrome de Down, 150.000 con Parkinson y 800.000 con Alzheimer. Sin embargo, la presencia *online* de cada uno de ellos no es proporcional a su peso demográfico, siendo el autismo el que posee un desequilibrio mayor, con tan sólo 14 impactos *online* por cada 100 personas, seguido del Alzheimer, con 16

impactos, el Parkinson, con 28 y el Síndrome de Down, con 162 impactos *online*.

Proporcionalmente, englobando los datos para los cuatro trastornos, es el Síndrome de Down el que mayor presencia y conversación *online* genera en comparación con el número de personas con el síndrome. Supone el 74% del total, mientras que en último lugar se sitúa el autismo, cuyo peso *online* con respecto al número de personas de este trastorno tan sólo representa el 6% del total (Gráfico 7.51.).

¹ En este artículo se expresan las opiniones de los autores y no reflejan necesariamente las opiniones de la Comisión Europea. Ni la Comisión Europea ni ninguna persona que actúe en nombre de la misma es responsable del uso que pueda hacerse de la información siguiente. La investigación para este artículo se ha desarrollado por el Institute for Prospective Technological Studies (IPTS) que es uno de los siete institutos científicos del European Commission's Joint Research Centre (Centro de investigaciones conjuntas de la Comisión Europea) (JRC). Las autoras (Romina Cachia y Anusca Ferrari) quisieran dar las gracias a todas las personas que han colaborado en este artículo, en particular, Yves Punie, Marie-José Jurado e Isidro Maya Jariego

² En este trabajo, la *creatividad* se ha definido como un producto o proceso que muestra un equilibrio entre originalidad y valor. Es una pericia, una habilidad para hacer conexiones impredecibles y generar unas ideas adecuadas. La innovación es la aplicación de tal proceso o producto con el fin de beneficiar un dominio o campo

³ *Literature Review in Creativity, New Technologies and Learning*: Futurlab. Loveless, A. M. 2002

⁴ El estudio ICEAC fue lanzado por IPTS en nombre de la DG de la CE de Educación y Cultura en diciembre de 2008, como parte de una investigación que contribuye al año Europeo de Creatividad e Innovación en 2009. La encuesta de este estudio se realizó en colaboración con European Schoolnet. Más información sobre el proyecto en: <http://is.jrc.ec.europa.eu/pages/EAP/iceac.html>

⁵ *eTwinning* tiene como objetivo fomentar la colaboración de los colegios o escuelas europeas para la realización de proyectos conjuntos, haciendo uso de las TIC: www.etwinning.net

⁶ *Creativity in Schools: A Survey of Teachers in Europe*. Sevilla: Comisión Europea -JRC-IPTS. Cachia, R., & Ferrari, A. 2010

⁷ La encuesta no es representativa de la población docente en España. En primer lugar, la muestra corresponde al 0,2% de la población docente española, que asciende a 484.289 personas, según datos de la OCDE del año 2009. En segundo lugar, los datos fueron recogidos de diferentes regiones de Europa, y por lo tanto, no representa el equilibrio geográfico de las diferentes regiones en España. Además, la emisión *online* de la encuesta podría haber atraído a los encuestados que son más propensos al uso de las TIC. Este estudio es sin embargo, todavía único, debido al gran tamaño de su muestra

⁸ Los participantes podían elegir entre más de una opción

⁹ *Creativity in Schools: A Survey of Teachers in Europe*. Sevilla: Comisión Europea -JRC-IPTS. Cachia, R., & Ferrari, A. 2010

¹⁰ Como los encuestados llevaron a cabo una encuesta *online*, se entiende que son competentes en TIC y, por tanto, no necesariamente representan a la población docente

¹¹ Probablemente los encuestados asumen un uso pasivo de esta herramienta

¹² A generation unplugged - Research Report. (5). Harris Interactive, 2008

¹³ *Learning 2.0: The impact of Web2.0 Innovations on Education and Training in Europe. Final Report (No. 24103 EN)*. Sevilla: Comisión Europea -JRC-IPTS. Redecker, C., Almutka, K., Bacigalupo, M., Ferrari, A., & Punie, Y. 2009

¹⁴ *Facebook® and academic performance*. Computer Human Behaviour. Kirschner, P. A., & Karpinski, A. C. 2010

8/Hechos y tendencias

8.1. Hechos

Enero: participación ciudadana

El año 2010 comenzaba en Haití con una de las catástrofes naturales más devastadoras de su historia. El terremoto producido el 12 de enero dejaba a su paso una de las mayores tragedias registradas en uno de los países más pobres de América Latina.

Es precisamente ante este tipo de desastres naturales, así como en atentados terroristas o conflictos armados, cuando el periodismo ciudadano cobra un mayor valor informativo e interés internacional. Así sucedió en la catástrofe haitiana, en la que los ciudadanos comenzaron a dar testimonio de lo sucedido, usando para ello las herramientas tecnológicas a su alcance.

La participación de los usuarios a través de redes sociales como Twitter, Facebook o Youtube permitió canalizar gran cantidad de información en tiempo real, así como también ayuda humanitaria de primera necesidad.

La repuesta de la ciudadanía en las redes sociales frente a la catástrofe ayudó a gestionar con rapidez el envío de ayuda humanitaria, tomar dimensión del número de supervivientes, de las zonas más afectadas o de los lugares habilitados para ofrecer ayuda sanitaria, alimentos o información. Además, las redes demostraron su capacidad como vehículo para buscar a los desaparecidos y poner nuevamente en contacto a las personas afectadas por el seísmo.

Mientras en Twitter se podía acceder al relato de los hechos en tiempo real, en Facebook se habilitaban distintos grupos de ayuda para recaudar donativos. Destacó la proliferación de mapas interactivos, entre ellos el creado por la plataforma ciudadana Ushahidi¹, con información geolocalizada sobre las tareas de rescate, emergencias, datos sobre los desaparecidos, etc.

Empezaba así 2010 ilustrando, con el desastre natural y la catástrofe humana, la relevancia de la apropiación social de las TIC para la acción social; de la misma

manera que, 12 meses después, comenzaba otro año, 2011, con la explosión social en el norte de África y el Magreb apoyada, una vez más, en la Red.

Mientras tanto

- > Google crea Nexus One, un teléfono móvil con el que entra en este mercado a competir con el iPhone de Apple; su principal ventaja competitiva y clave de su posicionamiento es su sistema operativo, Android.
- > Amazon lanza el Kindle DX, un libro electrónico con mejores prestaciones.
- > El diario *The New York Times* anuncia que a partir de 2011 cobrará por el acceso a los contenidos de su página web.

Febrero: movilidad

El *Mobile World Congress* se ha convertido en los últimos años en una de las citas más destacadas, a nivel internacional, en el entorno de la telefonía móvil. En 2010 este congreso se celebró en Barcelona con gran éxito, reuniendo a 1.300 expositores y a más de 49.000 visitantes.

Esta cita internacional refleja el creciente interés que suscita dentro de la Sociedad de la Información el desarrollo y perfeccionamiento de los dispositivos móviles y de la conectividad de los mismos en cualquier lugar. La ubicuidad, la conexión permanente y la telefonía móvil de última generación, con la eclosión de los *smart-phones* o teléfonos inteligentes, son las bases de un futuro que aspira a vivir permanentemente conectado.

Entre los temas más destacados en el *Mobile World Congress 2010* se encuen-

tra el aumento de la velocidad en la transmisión de datos, así como en el desarrollo de nuevas aplicaciones móviles que permitan, por ejemplo, realizar transferencias desde el terminal.

Orange destacaba el desarrollo de nuevas aplicaciones multimedia basadas en servicios comerciales móviles de cuarta generación (LTE, *Long Term Evolution*), tecnología que permite el acceso a Internet desde el móvil a gran velocidad, facilitando el despliegue de servicios intensivos en ancho de banda, como el *streaming* de vídeo.

La batalla de los sistemas operativos, las tecnologías verdes y la creciente velocidad para la transferencia de datos eran las estrellas de una cita que, un año después, en febrero de 2011 se convertiría -con más de 60.000 asistentes- en el escapar-

te de los nuevos teléfonos inteligentes y, sobre todo, las tabletas.

Mientras tanto

- > Votado por los medios de comunicación, el fundador de Apple, Steve Jobs, es elegido personaje del año en la industria del móvil.
- > Google lanza Buzz, integrado con la plataforma de Gmail e inspirado en el éxito de Twitter, y abandona definitivamente China tras más de dos meses de duras negociaciones con las autoridades de Pekín, redirigiendo el tráfico de su portal google.cn -que lanzaba en 2006- a sus servidores de Hong Kong.

Marzo: más enredar y menos buscar

El 13 de marzo, Facebook, la empresa fundada por Mark Zuckerberg en 2004, con más de 500 millones de usuarios registrados, superaba en número de visitas a Google, convirtiéndose en el sitio más visitado en Estados Unidos, según los datos publicados por Experian Hitwise: datos referidos sólo a los sitios Facebook.com y Google.com (excluyendo otros servicios de la compañía como Gmail, Google Maps o Youtube). Según esta misma empresa, Google y Facebook habían captado el 14% de las visitas en Internet en Estados Unidos.

Sorprende ya no porque Facebook supere en número de visitas al buscador Google, sino por lo que supone en términos de cambio en los usos de la Red por parte de los internautas. Hasta ahora, la mayor parte del tráfico a otros sitios los generaban los buscadores; pero hoy existen

otros actores que generan mucho tráfico en la Red, como Facebook o Twitter.

Según recoge Experian Hitwise, Facebook estaría por delante de Google y Twitter en el envío de internautas a sitios de información. Un 3,64% de las visitas que reciben los medios de comunicación procederían de Facebook, un 1,27%, de Google News y un 0,14%, de Twitter. Curiosamente, de estos porcentajes, los internautas procedentes de Facebook se orientan con preferencia hacia medios audiovisuales y los de Google News hacia medios escritos.

Parece que la tendencia es estar más en entornos de "proximidad afectiva", como las redes sociales, y que el entorno cercano sea el que haga de filtro ante el exceso de información recibida y envíe a los sitios a visitar.

Mientras tanto

- > En nuestro país nace el proyecto Hispana, el portal de colecciones digitales de archivos, bibliotecas y museos de España.
- > También en el contexto cultural, mediante un acuerdo entre Google y el Ministerio de Cultura italiano, se anuncia la digitalización de un millón de libros italianos libres de derechos.
- > La ONU lanza un programa de microdonaciones solidarias por Internet para financiar los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), con lo que pretende subvencionar, entre otras, campañas de salud. Los viajeros donarán dos dólares al programa Massivegood.org, cuando reserven avión, hotel o coche.

Abril: apagado analógico

El 3 de abril se convirtió en la fecha del apagado de la televisión analógica en España, primer país europeo en culminar el traspaso a la televisión digital terrestre (TDT).

En Europa, la Comisión Europea² ha impulsado la transición desde la retransmisión analógica a la digital, estableciendo que este proceso debe terminar en el año 2012. Una vez completado el apagón analógico, es indispensable disponer de un televisor con un sintonizador digital, o en su defecto, utilizar un sintonizador TDT (o DVB-T) externo que procese la señal digital y la envíe al televisor.

La TDT constituye, de esta forma, un cambio sobre la televisión convencional, ya que la transmisión de datos es digital y, por lo tanto, se pueden aplicar procesos de compresión y corrección de errores

que permiten ver un mayor número de canales, mejorar la calidad de imagen y de sonido y la transmisión de servicios interactivos.

Lo que de cara al usuario final se presentaba como la posibilidad de una creciente oferta de contenidos, ante la apertura de nuevos canales con mayor o menor calidad y la promesa de la interactividad que se podía experimentar en la propia Red, para el hipersector TIC significaba un nuevo vuelco a la cadena de valor de una industria cada vez más compleja y dinámica.

Mientras tanto

- > La Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones aprueba un anteproyecto en el que las administraciones públicas podrán ofrecer servicios de acceso a Internet inalámbricos gratuitos siempre que no lleguen a edificios residenciales y la velocidad no supere los 256 kilobits por segundo.
- > Surgen iniciativas como Abredatos que quieren promover, desde la propia sociedad civil, la transparencia en las administraciones públicas al calor del movimiento de *Open Data*, popularizado por la iniciativa de la administración Obama.

Mayo: la revolución de las tabletas

El iPad es un dispositivo electrónico tipo tableta desarrollado por Apple, cuya llegada al mercado anunciada para enero, se retrasó hasta que el 3 de abril se presentó comercialmente en Estados Unidos.

Desde el punto de vista del usuario, se podría decir que es un híbrido entre un *smartphone* y un portátil conectado. Este dispositivo permite leer el correo en cualquier lugar, visualizar documentos de diferentes tipos (excepto los que se presentan en formato *flash*), acceder a multitud de aplicaciones, ver fotografías, vídeos y archivos multimedia, leer libros electrónicos, etc.

El iPad llegaría a España el 28 de mayo. El lanzamiento inicial en Europa también se retrasó, en este caso un mes debido al éxito de ventas en Estados Unidos y a la falta de existencias. Y es que en menos de un mes se vendieron más de un millón

de unidades en Estados Unidos.

El negocio no está sólo en el dispositivo, sino en los contenidos que ese dispositivo permite visualizar y en muchos casos en la manera en que los permite visualizar. Se trata de un *hardware* que ha cambiado la manera de relacionarse con la Red, con los medios y con el entorno. El éxito del iPad ha provocado una reacción en cadena alrededor de los medios de comunicación, entre los que se popularizan las versiones especiales adaptadas para la visualización en este dispositivo, consiguiendo en algunos casos gran rentabilidad, como es el caso de la revista *Wired*.

En parte gracias al empuje del iPad, Apple marca un nuevo hito en el mercado, superando a Microsoft por capitalización bursátil.

Mientras tanto

- > La neutralidad de la Red vuelve a saltar a la palestra y cobra actualidad en EE UU y Europa.
- > Google, además de anunciar el lanzamiento de Google TV, mejora la manera de realizar búsquedas con un menú que permitirá buscar de manera más concreta en imágenes, libros, vídeos, noticias, mapas, etc.
- > La red social española Tuenti empieza a incluir a las marcas y empresas dentro de su red social con *Tuenti páginas*.

Junio: redes sociales

En España, el *Informe 2010 Medios de Comunicación Españoles en las Redes Sociales*, elaborado por el Gabinete de Análisis Demoscópico (GAD) señala que 720.000 personas siguen algún medio de comunicación en Facebook, 665.000 lo hacen a través de Twitter y 92.000, en YouTube. Además, 1,4 millones de personas siguen a las principales cadenas de televisión, radios y periódicos a través de redes sociales. Datos que corrobora la décima edición del informe eEspaña, publicado en este mes, en el que se constata un aumento significativo en el tiempo que los internautas españoles dedican a navegar y descargar contenido en la Red, así como al uso de redes sociales.

Youtube se posiciona como la plataforma de vídeos escogida por casi 90.000 suscriptores fijos para seguir a sus cadenas de televisión favoritas. Frente a Youtube,

los radio-oyentes se decantan por Facebook, con 335.000 fans.

Ya en febrero, el informe elaborado por la agencia especializada en nuevas tecnologías The Cocktail Analysis había hecho públicos los siguientes datos: el número de usuarios de al menos una red social se ha duplicado en 2009, pasando del 45% al 81% de los internautas. El 64% de los encuestados usa Facebook (frente a un 13% en 2008), y un 33% usa Tuenti (frente a un 12% el año anterior). Flickr y Twitter son más minoritarias: las usan el 10% de los encuestados.

Frente al auge de las redes sociales que se vivió en 2009, 2010 aparece como un año de consolidación y ligero crecimiento con un 85% de usuarios de redes sociales (81% en 2009) y con una considerable estabilidad en el número medio de cuen-

tas activas, con dos cuentas en redes sociales por usuario, según la tercera oleada de este mismo estudio.

Mientras tanto

- > Sale a la venta el nuevo producto de la factoría Apple, el iPhone 4, que, según la compañía, en un solo día recibió 600.000 peticiones. En España se presenta un mes más tarde.
- > Se abre Quora al público, un servicio en el que mediante preguntas y respuestas, valorables mediante votación, la red social del sitio y expertos aportan conocimiento sobre diferentes temas.

Julio: primer curso de la escuela 2.0

El Programa Escuela 2.0 tiene como objetivo impulsar la alfabetización digital de los escolares españoles dotando para ello de ordenadores las aulas de nuestro país: dicho plan prevé que un total de 392.000 alumnos y 20.000 profesores de 5º de primaria, en más de 14.400 aulas de toda España, dispongan de un ordenador personal.

El objetivo de la implantación de la Escuela 2.0 pasaba por la transformación, en los cuatro años siguientes a su aprobación, de las clases tradicionales en aulas digitales dotadas con pizarras digitales y conexión inalámbrica a Internet. Este proceso también requiere la colaboración y adaptación del profesorado, que dispondrá de un ordenador de prestaciones técnicas iguales o superiores al de los alumnos que permita controlar la pizarra digital interactiva, además de un *router*

wifi que permita la comunicación entre todos los ordenadores del aula y el acceso a Internet.

Según el Gobierno, con el Programa Escuela 2.0 se persigue que la escuela se convierta en objetivo fundamental de un proceso de modernización que acerca el uso de Internet a todos los ámbitos de la vida.

Si bien los primeros meses de andadura del programa suscitan las dudas, las protestas y el debate en la comunidad docente debido a su enfoque "instrumental", a lo largo de este primer curso escolar se empiezan a consolidar y promover más comunidades de práctica en la Red que combinan tanto iniciativas institucionales como acciones desde la propia comunidad docente, como por ejemplo Educ@conTIC e Internet en el Aula.

Mientras tanto

- > La telefonía móvil crece en España un 28% en el primer trimestre, según IDC, y en concreto el segmento de teléfonos inteligentes (*smartphones*) crece un 111%.
- > Según los datos de Akamai, de 16 de julio de 2010, el tráfico en Internet durante el Mundial de Fútbol de Sudáfrica, con un pico de más de 20 millones de visitantes por minuto, superó con creces el doble del registrado cuatro años antes, con ocho millones.

Agosto: eventos campus party

En este mes finaliza la Campus Party, un famoso evento de tecnología, creatividad, ocio y cultura digital en red del mundo que lleva celebrándose desde 1997.

Durante siete días se reúnen miles de participantes con sus ordenadores, con el fin de compartir inquietudes, experiencias, conocimiento y realizar todo tipo de actividades relacionadas con el mundo de las tecnologías y la Sociedad de la Información.

Uno de los mayores reclamos de este evento siempre ha sido la velocidad a la que se puede navegar e intercambiar datos e información, este año, 8,5 GB marcaban la diferencia, una velocidad inalcanzable en casa o en la empresa.

Diferentes ponentes ofrecieron distintos puntos de vista sobre la innovación, la sociedad, las tecnologías, la robótica y

otras muchas facetas de la sociedad. Asistieron, entre otros, Steve Wozniak, cofundador de Apple, Oliviero Toscani, fotógrafo y creativo, Bob Allen, investigador en robótica y Pedro García Lario, astrofísico de la Agencia Espacial Europea.

El encuentro, con sede en varios países, tiene carácter anual. La internacionalización de este evento nacido en Málaga, cuenta ya con ediciones en São Paulo (Brasil), Bogotá (Colombia), México DF (México), estando previsto que en 2011 se amplíen a Quito (Ecuador), Venezuela y EE UU.

Mientras tanto

- > Chris Anderson, redactor jefe de la revista *Wired* vuelve anunciar la muerte de la Web (*The Web is Dead. Long life the Internet*).
- > En España Telefónica compra la red social Tuenti.
- > Google Wave, la herramienta que prometía cambiar la manera de comunicarse y colaborar en tiempo real, según la propia compañía, abandona su desarrollo un año más tarde por la falta de éxito entre los usuarios, según comentaba en el blog oficial de la compañía Urs Hölzle, Vicepresidente senior de Operaciones Empresariales e investigador de Google.

Septiembre: banda ancha, acceso universal

En España el pleno del Senado aprueba por unanimidad una enmienda 'transaccional' presentada por el Grupo Popular para favorecer la disminución de las tarifas de banda ancha fija y móvil, instando al Gobierno a que se incluya dentro del servicio universal el acceso a una conexión a la red pública de comunicaciones de banda ancha a una velocidad en sentido descendente de un megabit por segundo (1 Mbps) y a un precio asequible.

Dicha propuesta también contemplaba el desarrollo de nuevas infraestructuras, así como el mantenimiento de las ayudas públicas para conseguir la conexión en red de un mayor número de usuarios; urgiendo al Gobierno a impulsar actuaciones que incrementen la competencia en los servicios de acceso a Internet con el objetivo de favorecer la disminución de las tarifas de banda ancha fija y móvil.

Mientras tanto

- > Diaspora, la red social creada para que los usuarios tengan el control de sus datos y que pretende ser una alternativa libre a Facebook, publica su código fuente para que el resto de la comunidad pueda colaborar en su desarrollo.
- > Google mejora su buscador con Google Instant, una funcionalidad que consigue que los resultados vayan apareciendo "al instante" (en tiempo real) mientras se teclea la búsqueda a realizar.

Octubre: canon digital

El canon digital en España consiste en aplicar una tasa a los diversos medios de grabación y reproducción (CD-R, DVD-R, fotocopiadoras, impresoras multifunción, grabadoras y otros soportes y dispositivos). La recaudación la reciben los autores, editores, productores y artistas, asociados a alguna entidad privada de gestión de derechos de autor. Según el artículo 25 de la Ley de Propiedad Intelectual española, los autores tienen el derecho irrenunciable a cobrar una remuneración equitativa única por la copia privada de sus obras y ésta se hará efectiva a través de las entidades de gestión de los derechos de propiedad intelectual.

Por otro lado, muchas entidades, asociaciones, organizaciones, personas e iniciativas se unen en diferentes plataformas para expresar su oposición a esta tasa por considerarla injusta. Un ejemplo es la plataforma *Todos contra el Canon*, una iniciativa de la AUI que argumenta que la aplicación del canon digital va a frenar el

desarrollo económico del país, constituyéndose en una barrera para la incorporación de los ciudadanos a la Sociedad de la Información y dificultando el desarrollo de nuevos negocios.

En octubre el Tribunal de Justicia de la Unión Europea dictaminaba que el cobro del canon digital *"no cumple"* la directiva comunitaria. Además añade y sentencia que *"el gravamen solo puede cobrarse a los particulares, pero no a personas jurídicas, por lo que empresas y Administraciones deberán quedar exentas"*.

Ante esta nueva situación, por un lado, la Asociación de Internautas (AI) propone reclamar la devolución de lo cobrado en concepto de canon hasta el momento: *"es evidente que las entidades gestoras de derechos de autor han estado recaudando millones de euros sin que haya existido nunca una razón justa para ello..."*. Y por otro lado, el Gobierno, según comenta su

ministra de Cultura Ángeles González-Sinde, indica que buscará *"una alternativa"* junto a *"los otros países europeos que se van a ver afectados"* por el fallo judicial.

Mientras tanto

> Las páginas de la SGAE (Sociedad General de Autores y Editores) y las del Ministerio de Cultura de España son atacadas por el grupo ciberactivista Anonymous.

> En el ámbito de la inversión, el portal español Privalia -un outlet virtual del sector textil- logra 70 millones de euros de capital con la incorporación de nuevos socios.

Noviembre: la mayor filtración jamás contada

Entre finales de noviembre y las primeras semanas de diciembre de 2010, se daban a conocer más de 250.000 cables secretos revelados a través de la página de Wikileaks. Dichas filtraciones ponían al descubierto los entresijos de la política exterior estadounidense y de sus relaciones internacionales.

Este episodio ha desatado un movimiento ciudadano en Internet a favor y en contra de las revelaciones de Wikileaks en general y de Julian Assange, su creador, en particular.

Clay Shirky, experto en los efectos sociales y económicos de la tecnología en Internet, afirmaba en *The Guardian*: *"Wikileaks ha creado un nuevo panorama mediático"*. La afirmación de Shirky incide en uno de los puntos clave de esta polémica, que afecta de lleno al papel de los

gobiernos en un contexto democrático: *"el gobierno necesita ser capaz de guardar secretos, pero los ciudadanos necesitan saber qué están haciendo en su nombre"*.

La transparencia en la acción del gobierno de los Estados, dentro de un mundo más intensamente conectado, así como la capacidad de la sociedad civil para apropiarse de las herramientas tecnológicas para redefinir su propia ciudadanía, se convierten en argumentos protagonistas del intenso debate social que se vive en la calle.

Mientras tanto

> La Agencia Espacial Europea (ESA) lanza la misión *Hylas-1*, el primer *Highly Adaptable Satellite* es un sistema de satélite avanzado destinado, sobre todo, a proporcionar conexión a Internet de alta velocidad para Europa.

> Diaspora, la red social de código abierto y descentralizada donde los datos los manejan los propios usuarios, acepta sus primeros miembros mediante invitación.

Diciembre: "Ley Sinde"

Dentro de la Ley de Economía Sostenible se incluye un apartado conocido como "Ley Sinde", al ser impulsado por el Ministerio de Cultura, del que toma el apellido de la ministra, que corresponde a la disposición final segunda del texto original y que pasó a ser la disposición final cuadragésimo tercera en el texto definitivo.

Dicha disposición, que contempla la regulación de las descargas en Internet, ha generado un debate público en el que distintos actores han defendido sus posturas: Gobierno, industria de los contenidos, asociaciones de usuarios...

Para el Gobierno y la industria de los contenidos la Ley de Economía Sostenible es la manera de proteger los derechos de autor de los creadores y con esto poder frenar la crisis a la que se enfrentan las industrias del contenido.

La modificación de una serie de leyes permitirá que una comisión nombrada por el Ministerio de Cultura (Comisión de Propiedad Intelectual), tenga la potestad para clausurar páginas Web que vulneren los derechos de propiedad intelectual previa autorización de los Juzgados Centrales de lo Contencioso Administrativo y así agilizar los trámites.

Por otro lado, para algunos colectivos y asociaciones de usuarios de Internet la ley vulnera derechos fundamentales como la libertad de expresión, ya que una comisión (ministerial) adquiere funciones para las que antes era necesaria una resolución de un juez y según estas organizaciones, la ausencia judicial en este tipo de procesos no garantiza que las decisiones de la comisión sean justas.

La "Ley Sinde" llegó al Parlamento en diciembre, donde fue rechazada, si bien en febrero del 2011 se aprobaría con el apoyo de PSOE, PP y CIU.

Mientras tanto

- > Facebook y Tuenti son las búsquedas más populares en Google, y la red social española se convierte en operador móvil virtual con el lanzamiento de Tu.
- > Royal Pingdom presenta el informe *Internet 2010 in numbers*. África, con un aumento del 64,7%, lidera el crecimiento en el número de internautas en todo el planeta, seguido de Latinoamérica-Caribe, con un 14,3%.

8.2. Tendencias

Redes, nubes, móviles

Tres son los ejes que concentran la actividad más intensa en el desarrollo de las dimensiones tecnológica y social de una realidad multifacética: en primer lugar, las "redes sociales", con Facebook a la cabeza³, devenidas en la máxima expresión de una variedad complejísima y creciente de medios sociales (*Social Media*) para la información, la relación y la comunicación; en segundo lugar, la nube informática, como metáfora ganadora que ha sabido combinar la conectividad universal y transparente de una red nacida para la interconexión abierta, Internet, con la carrera por la virtualización que comenzara con la misma concepción de las máquinas computadoras y su incorporación a la organización empresarial; y en tercer lugar, los (cada vez menos teléfonos y más inteligentes) móviles, que han reactivado un mercado que entraba en fase de estancamiento⁴ pasando de ser simples teléfonos a convertirse en verdaderas "prótesis" digitales⁵ de unos individuos que viven conectados a una Red que deposita en aquella nube unas capacidades y unas expectativas que no dejan de crecer.

El futuro de una Web que se resiste a morir⁶ es el móvil, si bien aún se está "cambiando el paso". Los estadísticos así lo atestiguan: los estudios proyectivos encuentran el punto de inflexión entre conexiones fijas y móviles cada vez más cercano⁷; el uso de la banda ancha móvil ha crecido más del 40% de media interanual en Europa⁸; el consumo de 'smartphones' se consolida en los mercados que marcan tendencias⁹; mientras se sigue aprendiendo de los diferentes usos y costumbres que se encuentran en la localidad de una realidad global¹⁰. Una realidad que, por otro lado, es cada vez más audiovisual, siendo el consumo de vídeos realizados por otros usuarios una de las actividades que, después del uso de los motores de búsqueda, resulta más común para la mayor parte de internautas en el mundo¹¹.

La virtualización, habilitador arquitectónico fundamental para el despliegue de servicios en la nube informática, y los móviles siguen marcando las prioridades tecnológicas en las organizaciones empresariales¹², mientras que la integración de estrategias, herramientas y tecnologías propias de la Web 2.0 se consolida y deja de ser el foco de las preocupaciones de los responsables de tecnologías de la información; si bien, cuando se habla del particular tejido empresarial español, con más de un 95% de PYME y microempresas (datos de 2011 del INE - DIRCE, referidos a enero de 2010) el escenario es más desolador: por poner un ejemplo cercano, los datos elaborados por The Cocktail Analysis y Google en 2010¹³ afirman que apenas un tercio de las PYME españolas con acceso a la Red disponen de algún tipo de presencia *online*.

Aquí y ahora

La movilización, la facilidad para crear, editar y compartir contenidos de todo tipo y la intensificación de las transacciones y las interacciones entre cada vez más objetos y personas que pueblan la Red han conseguido que sea cada vez más importante disponer de la capacidad para hacer "visible", consumible, la ingente cantidad de contenidos; tener la posibilidad de hacerlo de manera mucho más "inmediata", en tiempo real, es aún más importante si cabe: de la misma manera que la retórica informática del cambio de versión llevaba a hablar hace un lustro de una Web de lecto-escritura (*Read-Write Web*, *RWW*) -en la que el fenómeno más popular, los blogs, ponía el acento en la posibilidad de producir contenidos-, hoy se habla de la emergencia de una especie de Web en tiempo real (*Real Time Web*, *RTW*).

Donde se hablaba de bidireccionalidad, participación, colaboración y contenidos generados por el usuario (*User-Generated Content*, *UGC*), hoy se hace de multicanalidad digital, de 'engagement', de capacidad para gestionar "flujos" de información constituidos a base de piezas de contenido e instantes de "atención". La Web 2.0

ha evolucionado primando esa inmediatez y cambiando, con ello, conceptos fundamentales como la privacidad¹⁴, el derecho a la propia imagen y al honor o el derecho al olvido, a desaparecer de la Red sin dejar rastro. Se intercambia, de forma cada vez más implícita, información otra considerada "sensible" por servicios basados en las capacidades cada vez más desarrolladas de geolocalización y conectividad de los dispositivos móviles: son cada vez más habituales servicios de proximidad como Foursquare, Google Latitude; o de realidad aumentada, como Layar o Wikitude, que permiten superponer capas de información extraídas de la Red sobre la imagen real que ofrece la cámara del 'smartphone'.

Fenómenos como Twitter, que cumpliera su primer lustro de historia recientemente (el primer mensaje, "just setting up my twittr", fue enviado por su joven fundador, Jack Dorsey un 21 de marzo de 2006), han popularizado, desde sus orígenes como herramienta de comunicación sincrónica y que inaugurara la categoría del *microblogging* entre los nuevos medios que poblaban esa nueva versión "más social" de la Red, esa propiedad que consagra la "velocidad" como parte de la Sociedad de la Información¹⁵. Convertida en red social, rivalizando con Facebook, se ha convertido en el "pegamento" informativo de multitud de otras herramientas que buscan la gestión "en flujo" de los contenidos generados por un usuario cada vez más activo y participativo.

Las revueltas sociales iniciadas a principios de 2011 en varios países del norte de África han puesto de manifiesto la relevancia de la gestión de esos flujos en tiempo real de información, que emergen desde la acción social en un escenario político globalizado y más intensamente conectado¹⁶; de la misma forma que lo es en el ámbito empresarial, donde las organizaciones comienzan a consolidar sus estrategias en medios sociales¹⁷.

Qué bien me siento en la Red

La nube, las redes y el móvil han afectado a todos los ámbitos de la Sociedad de la Información consiguiendo, por ejemplo, que el tradicional *eHealth* sea, aquí y ahora, *mHealth* y *Salud 2.0*. Así, en la Red se habla de "Medicina Participativa"; en palabras de Bas Bloem, neurólogo especializado en enfermedad de Parkinson y cocreador de ParkinsonNet: "El paciente se convierte en eje central, el cuidado se vuelve colaborativo: el paciente no es pasivo, es "igual" al proveedor de cuidados sanitarios. No es "él pide, nosotros damos", el paciente tiene definitivamente voz (y voto) sobre su propio cuidado de la salud"¹⁸. No resulta extraño encontrar en su discurso elementos comunes que se apoyan en aquella realidad poblada de redes, nubes y móviles.

El presente y el futuro de la Web es móvil: según los resultados de un amplio estudio sobre hábitos de lectura de profesionales médicos en EE UU, realizado por el grupo *Bulletin Healthcare* entre junio de 2010 y febrero de 2011¹⁹, el consumo de contenidos en dispositivos móviles creció un 45%, siendo el iPhone y el iPad los dispositivos preferidos, totalizando un 90% de la muestra, de más de medio millón de profesionales; de hecho, otro estudio²⁰, realizado mediante una encuesta *online* durante el mes de febrero, también en EE UU, concluía que un 79% los profesionales de la medicina elegirían el iPad como dispositivo preferido de uso profesional.

Hoy, son los sistemas personales de salud (*Personal Health Systems*, PHS) y específicamente los dedicados a monitorización y tratamiento remotos (*Remote Monitoring and Treatment systems*, RMT) -que tienen un ámbito de aplicación en casos de enfermedades crónicas de cierta prevalencia²¹- los que amplían el alcance habitual de los servicios de tele-medicina en el eje de la comunicación médico-paciente, con un esquema comercial B2B2C (*Business-to-Business-to-Consumer*)²².

En este ámbito, en España se consolidan algunas redes y comunidades virtuales²³. El mes de junio de 2010 se celebraba en Madrid la primera edición del Congreso de la Blogosfera Sanitaria, que ha supuesto la primera manifestación del activismo en la Red de este sector desconocido y aparentemente alejado del fenómeno de los medios sociales en general y de las redes en particular. La consolidación de estas tendencias se refleja en la segunda edición de este congreso, programado para el mismo mes de 2011: un vistazo rápido a los temas propuestos para el debate confirma la preocupación de la comunidad sanitaria más activa en los medios sociales por las "preferencias sociales", la "comunicación y *empowerment* del paciente"; "el impacto de la e-salud en la configuración de los sistemas sanitarios"; "la Red como proveedora básica de información de salud"; y "la gestión de la información médica en Internet".

La relevancia de esos elementos se hace evidente al enfrentarse a un escenario socioeconómico en el que ámbitos como la gestión del bienestar o el envejecimiento activo van a estar a la orden del día; un escenario en el que los casos de baja prevalencia -antaño condenados por criterios socioeconómicos evidentes- encuentran en las redes una herramienta muy valiosa para unir médicos, investigadores, pacientes y familias²⁴.

Gobierno abierto

Las cifras de uso de *software* social en la Red llevan a pensar que el usuario final empieza a tomar consciencia de la realidad de su papel como consumidor productivo en plena era de la información; ahora dispone de herramientas para apropiarse de su papel como ciudadano, no como simple usuario, cliente, votante o consumidor a secas, lo cual le llevará a exigir, cada vez más, instrumentos de control sobre la información que genera en su interacción y sobre las propias Administraciones Públicas que la gestionan.

Conceptualmente, el gobierno abierto

bebe de la historia reciente del fenómeno del *software* de fuentes abiertas y del *software* libre. Este fenómeno "apertura", que se ha extendido a nivel internacional a partir del éxito de la campaña electoral de Obama en el uso de las comunidades y redes sociales en Internet, se está centrando en la transparencia, en la accesibilidad a los conjuntos de datos de sus ciudadanos que obran en poder de esas AA PP.

En nuestro país destaca el lanzamiento de la primera iniciativa en este sentido, *Open Data Euskadi*, que ha sido seguida por otras como *Dades Obertes* en Cataluña o la iniciativa del Ayuntamiento de la Ciudad de Zaragoza, que ha optado por implementar de forma rigurosa la Ley de Reutilización de Información del Sector Público (RISP)²⁵ -ejemplo "perfecto"²⁶ de aplicación, en palabras de Marc de Vries, analista legal de ePSIplus-, innovando además en los instrumentos técnico-jurídicos utilizados²⁷.

Por toda Europa surgen, desde 2008, tanto iniciativas independientes en formato 'barcamp' (encuentros informales de desarrolladores, generalmente centrados en el desarrollo ágil), como proyectos más institucionales: el ejemplo holandés, con iniciativas como Funcionarios 2.0 (*Ambtenaar 2.0*), que ha generado en un par de años una comunidad consolidada de buenas prácticas y un espacio para la colaboración introduciendo herramientas de uso cotidiano en la Red, ha derivado en sesiones más informales con desarrolladores, como el *Hack the Government Day*, o los eventos de *Rewired State* en Reino Unido, en el marco del *DirectGov Innovate*, un espacio habilitado en 2009 para dinamizar la conversación entre Administración y desarrolladores, o la *OpenData Network* alemana con sus *Hacks4Democracy*.

En España, existe de forma más reciente la iniciativa *Abredatos*, que se lanzaba en forma de "desafío" para la comunidad de desarrolladores sin apoyo explícito de las propias AA PP, utilizando la capacidad de difusión y resonancia de los medios

sociales en la Red y fenómenos como Twitter. La primera edición se celebraba en 2010, con casi medio centenar de equipos inscritos que dejaban ver su creatividad para la reutilización de información de todo tipo, desde los datos estadísticos en crudo del INE hasta la actividad de los senadores, pasando por el gasto en obra pública o información sobre colegios públicos y concertados.

Es importante valorar en esta iniciativa estas características en su gestación y realización: formato informal, entre desarrolladores, impulsada por la propia comunidad, diseñada y gestionada en tiempo real, ofreciendo resultados visibles, "usables" y susceptibles de generar valor en diferentes ámbitos y sucesivos ciclos económicos, abiertos a otro nivel de 'infomediarios'²⁸. Las tendencias a medio plazo en este ámbito se polarizan en la vertiente más técnica, es decir *Open Data*, Visualización y Software de Fuentes Abiertas (SFA).

Innovación somos tod@s

La Web 2.0 ha traído consigo cambios no sólo en el ámbito social sino también en el corporativo. La utilización de plataformas basadas en *software* social permite a las organizaciones anticipar tendencias de mercado, conocer iniciativas empresariales, obtener información de valor e, incluso, recibir propuestas para llevar a cabo innovaciones de negocio. En este sentido, el 80% de los profesionales²⁹ que participan en entornos de *Social Media* indican que ya lo utilizan para obtener noticias y nuevas ideas que les ayuden en el trabajo.

La aparición de un espacio participativo ampliado en el que todos los colaboradores de la empresa y, en general, la propia sociedad sean protagonistas de la definición e implementación de nuevos productos y servicios, ideados y diseñados por y para ella, da lugar al surgimiento del *Social Business*, que no es más que la combinación de las herramientas de *Social Media* para conversar con los clientes, soluciones colaborativas internas que faciliten a los propios empleados aportar y compartir con la organización sus ideas

para mejorar los procesos de negocio y de operaciones (*Enterprise 2.0*³⁰) y plataformas que permitan a aquellas personas que lo deseen, externas a la empresa, participar de la creación o mejora de productos y servicios (*Crowdsourcing*³¹).

De esta manera, las innovaciones no provienen ya de manera exclusiva de las áreas corporativas destinadas a este propósito, sino que el rol protagonista se desplaza hacia el propio cliente y a la formación de equipos de trabajo virtuales de carácter multidisciplinar que ni siquiera han de ser 'intraorganizativos'. Para todo ello, se utilizan sistemas de información de *Social Business Process Management* (BPM)³² basados en la utilización de soluciones Web 2.0, de técnicas de análisis de redes sociales y de intérpretes de lenguaje natural para el procesamiento de conversaciones dirigidas que posibiliten extraer los mensajes clave (*insights*).

Así, los responsables oficiales de los nuevos productos o servicios quedan como los encargados de gestionar estos instrumentos y de asegurar el alineamiento con los objetivos estratégicos, la adecuación desde el punto de vista de negocio, la consistencia interna y externa, la traducción en especificaciones funcionales y la adecuada ejecución de las operaciones necesarias para asegurar el éxito en la implementación de tales innovaciones en su camino hacia la oferta comercial.

Aunque el empleo del *Social Business* requiere de un mayor esfuerzo en materia de gobierno corporativo, planificación, coordinación y de gestión de riesgos, contar con una fuente casi ilimitada y global de talento para obtener información relevante y potenciar con ella las competencias claves del negocio (*core business*) supone una oportunidad inigualable para obtener el 20% de la definición de las soluciones que, fruto de la interacción con los clientes, marca la diferencia en el negocio³³. Así lo corroboran iniciativas como, entre otras, las lideradas por Zara con *People*³⁴, Google con el *Botón +1*³⁵, Dell con *IdeaStorm*³⁶, u Orange España con *podéis cambiarlo todo*³⁷.

El diálogo de las máquinas

La extensión de la cobertura de las redes de banda ancha móvil, junto con la evolución tecnológica de las capacidades *hardware* que permiten la incorporación de sensores, procesadores y módulos de comunicación de reducido tamaño a objetos físicos, así como la existencia de un marco legislativo europeo favorable (como es el caso de los objetivos 20-20-20 de eficiencia energética³⁸), no han hecho sino potenciar la interconexión en red de un conjunto heterogéneo de múltiples dispositivos cotidianos de todo tipo, dando lugar a lo que se conoce como *Internet de las Cosas*³⁹.

El envío automático de la información recogida por dichos sensores embebidos en los objetos, a través de comunicaciones fijas o móviles, abre un espacio de oportunidad para la mejora de la eficiencia operativa (reducción de costes) y la prestación de servicios de valor añadido (nuevas fuentes de ingresos) ligados al análisis y procesamiento de los datos, la monitorización a distancia, el control remoto y la automatización de procesos a raíz de las comunicaciones entre máquinas o *Machine-to-Machine* (M2M). Se estima que, en 2014, el mercado total relacionado con soluciones M2M alcanzará los 32.500 millones de euros, con una

tasa compuesta de crecimiento anual del 23%, donde el 69% de estos ingresos estará ligado al ámbito de los servicios *software* y de plataformas de sistemas, el 20% a comunicaciones y el 11% restante a dispositivos *hardware*⁴⁰.

El crecimiento del negocio M2M vendrá de la mano del desarrollo de soluciones y de servicios post-venta adecuados para los denominados mercados verticales, con el objeto de dar respuesta a sus necesidades específicas, siendo los más relevantes en la actualidad los de⁴¹:

- Gestión energética y de consumo de recursos naturales: para, entre otras aplicaciones, la gestión remota de contadores de agua, gas y electricidad. En este ámbito se encuadran las redes Smart Grid, que buscan hacer un uso más eficiente de la energía eléctrica en las propias redes, viviendas y negocios, reduciendo el consumo y el gasto asociado.
- Automoción y transporte: seguimiento de flotas, descarga de contenidos, diagnóstico remoto del vehículo, asistencia en carretera, llamadas automáticas de emergencia, etc.
- Salud: monitorización remota de pacientes, registro periódico de datos médicos, envío de alarmas, citas o recordatorios.
- Seguridad: notificación de alarmas,

detectores de presencia o videovigilancia.

- Terminales de puntos de venta: para la realización de transacciones económicas digitales.
- Máquinas de autoservicio: supervisión y mantenimiento a distancia, control de existencias.
- Monitorización y control remoto de electrodomésticos y equipos informáticos.

Si bien la prestación masiva de estos servicios es aún compleja debido a la necesidad de coordinar a los múltiples actores de la cadena de valor (proveedores de componentes electrónicos y de módulos M2M, fabricantes de equipos en los que estos son embebidos, operadores, integradores y el propio cliente final) y la oferta está fragmentada, la creación de ecosistemas completos M2M y de nuevos modelos de negocio suponen una oportunidad potencial cuyo grado y celeridad de materialización dependerán⁴² en gran medida de la evolución de los estándares, la consolidación de las plataformas, la aparición de soluciones comerciales integradas, pre-configuradas y más simples, así como la mejora de los servicios de formación y de post-venta.

¹ Mapa disonible en: <http://haiti.ushahidi.com>

² La UE recoge los planes de los diferentes países europeos para el apagón analógico. Disponible en: http://ec.europa.eu/information_society/policy/ecommm/current/broadcasting/switchover/national_plans/index_en.htm

³ *Facebook Facts & Figures 2011: An Amazing Insight*. Amet Misra, DazeInfo, 2011. Disponible en: <http://www.dazeinfo.com/2011/01/18/facebook-facts-figures-2011-an-amazing-insight/>

⁴ *El mercado de terminales móviles en 2010*, Andrés Vegas, 2011. Disponible en: <http://www.andresvegas.es/2011/03/tic/el-mercado-de-terminales-moviles-en-2010-Mobile-Market-Share>. Gregory Lyons, iCrossing, 2011. Disponible en http://connect.icrossing.co.uk/mobile-market-share_6301

⁵ *¿Homo Digitalis?*, Fernando Sáez Vacas, Telos nº 86, 2011. Disponible en: http://sociedadinformacion.fundacion.telefonica.com/DYC/TELOS/REVISTA/TribunasdeLaComunicacin_86TELOS_TRIBUNA1/

⁶ *The Web is Dead. Long life the Internet*, Chris Anderson, Michel Wolff. Wired, 2010. Disponible en: http://www.wired.com/magazine/2010/08/ff_webrip/all/1

⁷ Representación visual en *The Next Web*. Disponible en: http://thenextweb.com/mobile/files/2011/01/TNW_The_Great_Rise_of_the_Mobile_Web.jpg

⁸ *Study shows spending on mobile broadband up 40% year on year*, Nokia Siemens Network, 2010. Disponible en: <http://www.nokiasiemensnetworks.com/news-events/press-room/press-releases/study-shows-spending-on-mobile-broadband-up-40-year-on-year>

⁹ *comScore Reports December 2010 U.S. Mobile Subscriber Market Share*. Disponible en: http://www.comscore.com/Press_Events/Press_Releases/2011/2/comScore_Reports_December_2010_U.S._Mobile_Subscriber_Market_Share

- ¹⁰ *Cellphones and Global Youth: Mobile Internet and Messaging Trends*, NielsenWire, 2011. Disponible en: http://blog.nielsen.com/nielsenwire/online_mobile/cellphones-and-global-youth-mobile-internet-and-messaging-trends/
- ¹¹ *Consumer Technographics, Understand The Digital Consumer. Make Better Decisions*, Forrester Research, 2011. Disponible en: <http://www.forrester.com/rb/data/consumertechno.jsp>
- ¹² Según previsiones de Gartner Research. *Gartner Executive Programs Worldwide Survey of More Than 2,000 CIOs Identifies Cloud Computing as Top Technology Priority for CIOs in 2011*
- ¹³ *Un 33% de las PYMES con acceso a Internet tiene algún tipo de presencia online*, The Cocktail Analysis, 2011. Disponible en: <http://www.tcanalysis.com/2011/03/09/un-33-de-las-pymes-con-acceso-a-internet-tiene-algun-tipo-de-presencia-online/>
- ¹⁴ *The Evolution of Privacy on Facebook*, Matt McKeon, 2010. Disponible en: <http://www.mattmckeeon.com/facebook-privacy/>
- ¹⁵ Las principales cifras del fenómeno Twitter en sus cinco años de vida se recogen en su propio blog. Disponible en: <http://blog.twitter.com/2011/03/numbers.html>
- ¹⁶ *La(s) Red(es) ¿El quinto poder al servicio de la ciudadanía o el quinto dominio para el conflicto global?*, Antonio Fumero, 2011. Disponible en: <http://antoniofumero.blogspot.com/2011/02/las-redes-el-quinto-poder-al-servicio.html>
- ¹⁷ *To Tweet or Not To Tweet, Estudio sobre la Presencia de las Marcas Españolas en Twitter para Atención al Cliente*, IZO, 2011. Disponible en: <http://izo.es/wp-content/uploads/2011/01/IZO-Twitter-Engage-01-2011.pdf>
- ¹⁸ Declaraciones recogidas en la conferencia *Participatory Medicine TEDx Maastricht*, referenciadas en el artículo *Cuidados participativos de la salud*, publicado en *Somos Medicina*, 2011. Disponible en: <http://www.somosmedicina.com/2011/04/cuidados-participativos-de-la-salud.html>
- ¹⁹ *Bulletin Healthcare: Physicians Prefer iDevices Despite Android Share Surge*. Bulletin Healthcare, 2010. Disponible en: <http://news.softpedia.com/news/Bulletin-Healthcare-Physicians-Prefer-iDevices-Despite-Android-Share-Surge-195122.shtml>
- ²⁰ *iPad 2 to Make a Splash Among U.S. Physicians*. Bulletin Healthcare, 2010. Disponible en: <http://news.softpedia.com/news/iPad-2-To-Make-a-Splash-Among-U-S-Physicians-187717.shtml>
- ²¹ Entre estas enfermedades se cataloga la diabetes, para la que, por ejemplo, Indra desarrolla el dispositivo de teletratamiento inteligente para los diabéticos. Más información en: <http://www.indracompany.com/prensa/actual-indra/edition/2011/1/teletratamiento-inteligente-para-los-diab%C3%A9ticos-6735>
- ²² *Strategic Intelligence Monitor on Personal Health Systems (SIMPHS): Market Structure and Innovation Dynamics*, IPTS, 2010
- ²³ *Somos Medicina* publica una lista de blogs el ámbito sanitario español. Disponible en: <http://www.somosmedicina.com/2010/03/actualizacion-blogs-sanitarios-en.html>
- ²⁴ *El potencial de la Web 2.0 para la investigación biomédica en Enfermedades Raras*, José A. Valverde, M. Cabrera, D. Ibarreta. IPTS, 2009. Disponible en: <http://is.jrc.ec.europa.eu/pages/EAP/documents/ValverdeatSanidad2011-06-09.pdf>
- ²⁵ Ley 37/2007 de 16 de noviembre sobre Reutilización de la Información del Sector Público (RISP); consta de once artículos, repartidos en tres capítulos, dos disposiciones adicionales, una disposición transitoria y tres disposiciones finales y se basa en la transposición de la Directiva 2003/98/CE. Esta ley abría el camino para que el fenómeno de *Open Data* se extendiera también por nuestro país, provocando, no sólo el desarrollo de todo un sector económico de empresas "infomediarias", sino también un mayor conocimiento de la propia Administración por parte de la Sociedad
- ²⁶ *Spain unravels the value chain of legal PSI*, Marc de Vries, EPSI, 2008. Disponible en: http://www.epsplus.net/news/a_perfect_example
- ²⁷ Reutilización de la información del sector público (RISP), Coloriuris, 2010. Disponible en: <http://www.coloriuris.net/es:risp>
- ²⁸ Según recoge el Proyecto Aporta, Reutilización de la Información del Sector Público, en su artículo *El valor de las infomediarias* (junio 2009), el término infomediario ("intermediario de información") fue acuñado por primera vez en el libro *Net Worth*, cuyos autores, John Hagel y Marc Singer (Harvard Business School Press, Enero, 1999), analizan los profundos cambios en el desarrollo de nuevos modelos de negocio derivados de la aparición del comercio electrónico
- ²⁹ *Social Business Strategy: An IT Execution Plan*, Nigel Fenwick, Forrester, 2011. Disponible en: http://www.forrester.com/rb/Research/social_business_strategy_it_execution_plan/q/id/58477/t/?src=RSS_2&cm_mmc=Forrester_-_RSS_-_Document_-_8
- ³⁰ La expresión fue acuñada por Andrew McAfee, de la *Harvard University*, para hacer referencia al uso de plataformas de *Software Social* dentro de las compañías o entre ellas y sus proveedores o clientes. Disponible en: http://andrewmcafee.org/2006/05/enterprise_20_version_20/
- ³¹ El término resulta de la unión de *crowd* (masa) y *sourcing* (externalización) y se refiere a la externalización de tareas, a través de una convocatoria abierta a un colectivo o comunidad, para que lleve a cabo sus aportaciones gracias a la Web 2.0 con el objeto de colaborar en un diseño, resolver una determinada problemática, lograr objetivos de negocio o de innovar. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Crowdsourcing>
- ³² *Social Media and Business Process Management Make Strange Bedfellows*, Anthony J. Bradley, Gartner, 2011. Disponible en: http://blogs.gartner.com/anthony_bradley/2011/03/07/social-media-and-business-process-management-make-strange-bedfellows/
- ³³ *Social Process Guidance: Use Crowdsourcing To Drive Better Business Outcomes*, James G. Kobielius y Clay Richardson, Forrester, 2011. Disponible en: http://www.forrester.com/rb/Research/social_process_guidance_use_crowdsourcing_to_drive/q/id/58856/t/2
- ³⁴ Iniciativa por la que los seguidores de Zara podían remitir fotografías que serían publicadas y votadas. Entre otros propósitos, este hecho permitiría llevar a cabo campañas de comunicación y promoción con UGC. Disponible en: <https://people.zara.com/login>
- ³⁵ Herramienta para que el usuario pueda votar el resultado de las búsquedas que realiza, permitiendo así clasificar la calidad de los enlaces que se le ofrecen y optimizar éstas de cara al futuro. Disponible en: <http://www.google.com/+1/button/>
- ³⁶ Plataforma de *crowdsourcing* que ofrece la capacidad de proponer ideas. Éstas son sometidas a votación entre la comunidad formada por Dell y, en base a ello, son seleccionadas para su implementación. Disponible en: <http://www.ideastorm.com/>
- ³⁷ Recepción de ideas y de proyectos para ser llevados a cabo con la colaboración de Orange España. La promoción y selección de éstos se realiza a través del botón "me gusta" de Facebook. Disponible en: <http://www.podeiscambiarlotodo.com/index.html>
- ³⁸ Compromiso adquirido por los miembros de la Unión Europea para reducir el consumo de energía primaria en un 20% para el año 2020. Esta iniciativa se une, entre otras, a las directivas europeas de *Energy End-User Efficiency and Energy Services*, que busca el ahorro de un 1% en el consumo anual a través de la provisión de contadores individuales que permitan monitorizar éste, o la relativa a la eCall, para efectuar llamadas automáticas de emergencia en carretera. Disponible en: http://europa.eu/legislation_summaries/energy/energy_efficiency/en0002_es.htm

³⁹ El término fue utilizado por primera vez por Kevin Ashton, cofundador y Director Ejecutivo del Centro *Auto-ID* del Instituto Tecnológico de Massachusetts, en el marco del desarrollo de la tecnología de radiofrecuencia RFID para comunicar sensores en red en 1999. Disponible en: <http://www.rfidjournal.com/article/view/4986>

⁴⁰ *The Machine-to-Machine Market 2010 - 2014*, Samuel Ropert et al., IDATE Consulting & Research, 2010. Disponible en: http://www.idate.org/fr/Actualites/M2M_645.html

⁴¹ *Strategies for Success in M2M*, Andrew Brown, Strategy Analytics, 2010. Disponible en: <http://www.strategyanalytics.com/default.aspx?mod=reportabstractviewer&a0=5645>

⁴² *Enterprise Mobility Survey: Enterprises Seek Comprehensive Yet Simple M2M Solutions*, John Keough, Yankee Group, 2010. Disponible en: <http://www.yankeegroup.com/ResearchDocument.do?id=54559>

9/Evaluación final

> Introducción

En el presente informe se realiza un análisis sintético del grado de desarrollo de la Sociedad de la Información en Europa y en España que emplea como herramienta de medición dos indicadores de convergencia, el índice eEspaña y el Índice de Convergencia de la Sociedad de la Información (ICSI). El índice eEspaña mide la convergencia entre los 27 países que forman la Unión Europea además de Noruega. El ICSI mide el grado de convergencia en el nivel de desarrollo de la Sociedad de la Información de las Comunidades Autónomas españolas.

Gracias a la inversión de las Administraciones Públicas, las políticas de los operadores de telecomunicaciones y de los proveedores de productos y soluciones TIC el acceso a estas tecnologías constituye un problema cada vez menos generalizado en la mayoría de los países de nuestro entorno. Por ello, las políticas

de desarrollo de la Sociedad de la Información se centran de forma cada vez más intensa en fomentar prácticas y comportamientos de uso de las TIC en individuos y empresas que permitan maximizar el retorno a la inversión realizada para permitir un acceso casi universal a las mismas. Este año los dos indicadores intentan incluir el mayor número posible de variables recogidas en la Estrategia 2011-2015 del Plan Avanza2, el nuevo conjunto de iniciativas y directrices destinadas a promover el crecimiento de la Sociedad de la Información en España en los próximos años. Desafortunadamente, por el momento, los datos relativos a un número alto de variables recogidas en dicha estrategia no se pueden obtener de las fuentes públicas que se utilizan para construir los indicadores, Eurostat e INE, por lo que algunas no han podido incluirse finalmente en la construcción de los indicadores eEspaña e ICSI.

> España comenzó tarde su fomento estratégico de la Sociedad de la Información, lo que explica que, al reducir el esfuerzo inversor, el país pierda fuerza

9.1. Convergencia tecnológica con Europa: índice eEspaña 2011

España anunció en 2010 un importante recorte en la financiación pública de los proyectos de fomento de la Sociedad de la Información. La Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información ha reducido su presupuesto para el año 2011 más de un 20%, de 1.400 millones hasta los 1.100 millones de euros. Esta reducción viene a ser la superior dentro de la reducción del 13,57% del presupuesto global del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, y refleja la apuesta del Ministerio por fomentar las iniciativas que refuercen el comercio exterior español frente al desarrollo de la Sociedad de la Información, posiblemente justificadas por la mayor rapidez en el retorno derivado de las acciones de comercio exterior frente a las derivadas de la Sociedad de la Información, que necesitan un tiempo de retorno más largo. De hecho, una de las lecciones aprendidas del análisis de las políticas de desarrollo de la Sociedad de la Información en países de mediano y gran tamaño es que el retorno a las mismas se obtiene en el largo plazo gracias a un esfuerzo financiero y un compromiso económico continuado. Por ejemplo, un país muy similar a España por estructura industrial, social y política como es Corea del Sur ha necesitado una inversión anual media de 800.000 millones de won (cerca de 515 millones de euros) entre

1995 y la actualidad en el *Plan de Establecimiento de Redes de Información y Telecomunicaciones de Alta Velocidad*, el equivalente del Plan Avanza español, para poder situarse entre las 10 Sociedades de la Información más avanzadas en el mundo. Estonia, uno de los países que más rápido ha desarrollado su Sociedad de la Información, lleva desde el año 1998 desarrollando el programa *Küla Tee*. Otros países también empezaron en la misma época, como Francia en 1998 con el plan *Préparer l'entrée de la France dans la société de l'information* o Italia en 1997 con el plan *Promuovere lo sviluppo della società dell'informazione in Italia*. En España el lanzamiento de un plan integrado de fomento de la Sociedad de la Información que tuviera una mejor dotación financiera que sus antecesores, el Plan Avanza, no se produjo hasta 2004 y explica las dificultades del país para poder mantener las distancias con otros países. El comienzo tardío a la hora de abordar el fomento de la Sociedad de la Información de manera estratégica ha exigido que en un período corto de tiempo se realicen mayores inversiones y explica que al reducir este esfuerzo inversor, el país rápidamente pierda fuerza. Esto es lo que ha sucedido en 2010, año en el que España ha interrumpido su trayectoria convergente respecto a Europa. La recesión económica ha impactado de forma significativa sobre las inversiones en TIC de empresas y ciudadanos españoles. Esto queda reflejado en las cifras de negocio del hipersector TIC, recogidas en el capítulo 2 de este informe, que se han mantenido casi estables en 2010 con

respecto a 2009 gracias al incremento en las exportaciones. La inversión pública tampoco ha conseguido compensar la caída de la inversión privada.

Al realizar una visión de conjunto de la Sociedad de la Información en Europa, la principal conclusión que se puede extraer es que la crisis económica ha producido un ligero acercamiento interno entre los países líderes en desarrollo TIC, por un lado, y los países menos desarrollados, por otro (Tabla 9.1.). El avance más significativo en términos de convergencia se ha producido en los países con un nivel de desarrollo de la Sociedad de la Información medio-bajo, como, por ejemplo, Polonia, uno de los países que más ha crecido en el indicador eEspaña, Hungría, Italia o Letonia. La mejoría experimentada en Polonia está motivada por el crecimiento de la penetración de la telefonía móvil, un elevado uso de la eAdministración por parte de las empresas y, sobre todo, por la penetración de las redes sociales, ya que, según ComScore, el 92% de los usuarios de Internet es usuario de alguna red social. Además de Polonia, Bélgica y Alemania destacan por fuertes incrementos en el índice de convergencia de este año. Las economías de ambos países están fuertemente relacionadas y también el grado de desarrollo de sus Sociedades de la Información son similares. En ambos casos, el avance registrado en el índice eEspaña se debe tanto al uso de las TIC por parte de las empresas como al crecimiento experimentado en el comercio electrónico.

> Tabla 9.1. Resultados Generales del índice eEspaña

Fuente: eEspaña 2011 a partir de Eurostat (2010)

Posición	País	eEspaña 2011	eEspaña 2010	eEspaña 2009	PIB/Cápita 2009 (PPS)	Crecimiento PIB Anual 4T 2010 (%)	PIB en PPS/Empleado	Ranking Económico
1	Suecia	83	80	82	119	7,2	110	7
2	Finlandia	82	83	82	113	5	109	10
3	Dinamarca	81	79	80	121	2,9	103	6
4	Noruega	79	79	83	178	1,5	147	2
5	Holanda	76	74	79	131	2,5	111	3
6	Luxemburgo	74	75	76	251	4,6	171	1
7	Alemania	72	68	66	116	3,8	105	8
8	Francia	71	70	71	108	1,4	121	12
9	Bélgica	70	63	61	116	2,1	126	9
10	Lituania	70	69	60	55	4,6	57	25
11	Eslovenia	69	68	65	88	1,9	82	17
12	Estonia	68	71	66	64	6,7	66	23
13	Reino Unido	68	70	69	112	1,5	107	11
14	Malta	66	65	59	81	2,9	91	19
15	Austria	66	65	66	124	3,2	113	5
16	Irlanda	66	69	67	127	-0,5	131	4
17	España	65	66	60	103	0,6	110	14
18	Eslovaquia	65	64	60	73	3,4	81	21
19	Portugal	64	66	59	80	1	76	20
20	Letonia	63	60	53	53	3,5	53	26
21	Italia	61	58	53	104	1,5	112	13
22	Hungría	61	58	54	65	2,6	72	22
23	Polonia	59	52	49	61	3,9	65	24
24	República Checa	58	57	53	82	2,6	73	18
25	Chipre	57	58	49	98	2,6	89	15
26	Grecia	55	55	48	94	-7,4	99	16
27	Bulgaria	52	51	42	44	2,5	40	28
28	Rumanía	50	48	37	46	-0,6	48	27

Los menores avances en términos de convergencia se han producido, en general, en los países con mayores problemas financieros como Irlanda, Reino Unido, Portugal, Grecia, España o Chipre. En Irlanda y Reino Unido las dos principales debilidades se encuentran en el grado de difusión y sofisticación de las TIC en el tejido industrial y la escasa utilización de Internet por parte de los ciudadanos con fines de ocio. Los ciudadanos de estos países parecen utilizar Internet para comunicarse y para comprar productos, más que para otros usos relacionados con el ocio. Reino Unido, además, no ha conseguido generalizar el uso de los servicios prestados por la Administración Electrónica por parte de sus empresas,

mientras que en Irlanda parece haber problemas relacionados con el mercado de telecomunicaciones, al tener unos precios de los servicios de telecomunicaciones relativamente altos y una baja tasa de penetración de la banda ancha en los hogares. El caso de Portugal también merece alguna reflexión. El avance del grado de desarrollo de la Sociedad de la Información en este país se explica por la existencia de un número de internautas relativamente reducido pero que realizaban un uso bastante sofisticado de Internet. De hecho, tradicionalmente el subindicador en el que peor situado ha estado el país ha sido el de Acceso. El *Plano Tecnológico de Portugal*, estrategia que recoge el desarrollo de la Sociedad de

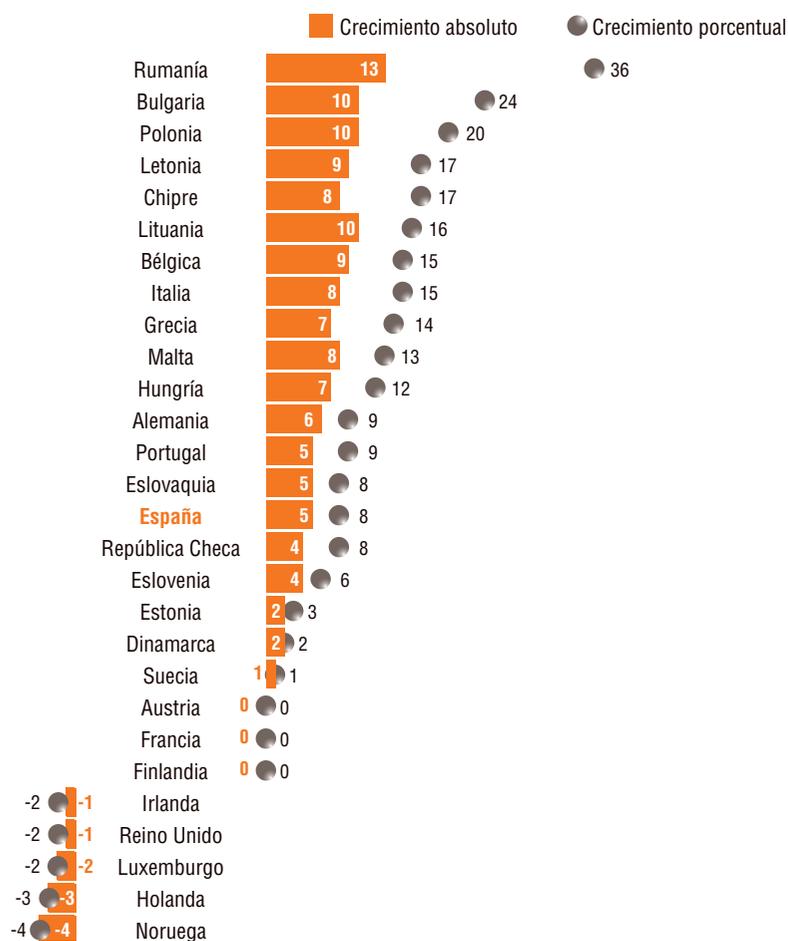
la Información en el país vecino, no ha conseguido facilitar el acceso generalizado a las TIC de la sociedad en su conjunto. Además de este problema, el entorno económico y social portugués no reúne condiciones especialmente favorables a la innovación. Además de estos países con problemas financieros, un país como Estonia con crecimiento económico y que siempre se ha presentado como buena práctica a la hora de desarrollar la Sociedad de la Información de un país, ha retrocedido en términos de convergencia. Este hecho también se recoge en los otros dos indicadores analizados en el capítulo 1 de este informe, el eReadiness Index de Economist Intelligence Unit y el Network Readiness Index del World

Economic Forum. La explicación debe buscarse en el agotamiento del enfoque utilizado por el país báltico para fomentar la Sociedad de la Información, que ha estado fuertemente orientado a la facilitación del acceso, al uso por parte de los ciudadanos y al fomento de la Administración Electrónica. Este planteamiento ha descuidado en cierta medida el desarrollo del comercio electrónico, así como la sofisticación tecnológica de las empresas. Asimismo, la red wifi que prácticamente cubre todo el país está limitando la demanda de servicios de Internet móvil, ya que los usuarios prefieren acceder a Internet desde el terminal utilizando wifi en lugar de la red de los operadores. También hay que destacar que en los últimos años los operadores de telecomuni-

caciones estonios han dado de baja numerosas líneas de móvil inactivas, por lo que la tasa de penetración de telefonía móvil se ha reducido significativamente. De cualquier forma, las autoridades estonias han reaccionado a esta ralentización y han anunciado un plan de desarrollo de redes de nueva generación, *EstWin*, dotado con 400 millones de euros, que tiene por objeto el acceso universal a la red de fibra óptica en 2015. Un cuarto de este proyecto estará financiado por los fondos estructurales de la Unión Europea.

Con respecto al año anterior, España ha caído dos puestos en el ranking establecido por el indicador eEspaña, levemente superada por Malta y Austria gracias a la eficacia con la que se han llevado a la

> España cae dos puestos en el ranking establecido por el indicador eEspaña, superada por Malta y Austria

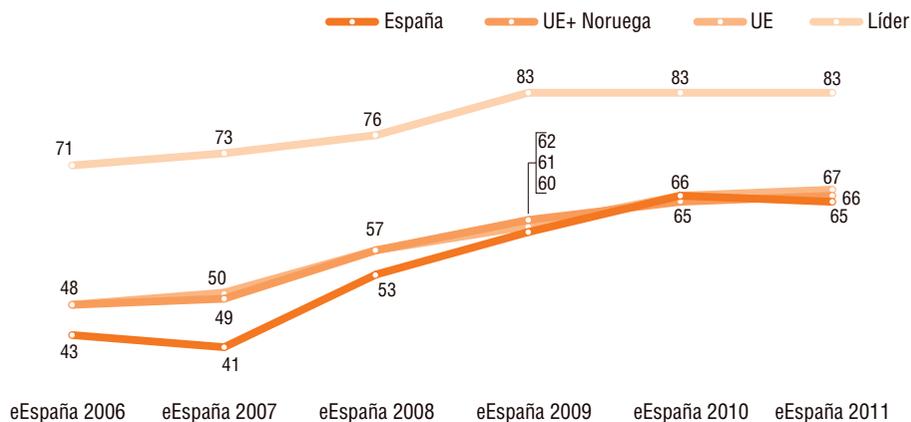


> Gráfico 9.1. Crecimiento en términos absolutos y porcentuales del índice eEspaña 2009-2011

Fuente: eEspaña 2011

> Gráfico 9.2. Convergencia con la Sociedad de la Información de Europa en función del índice eEspaña

Fuente: eEspaña 2011



> Tabla 9.2. Ranking índice eEspaña 2011 y subíndices

Fuente: eEspaña 2011

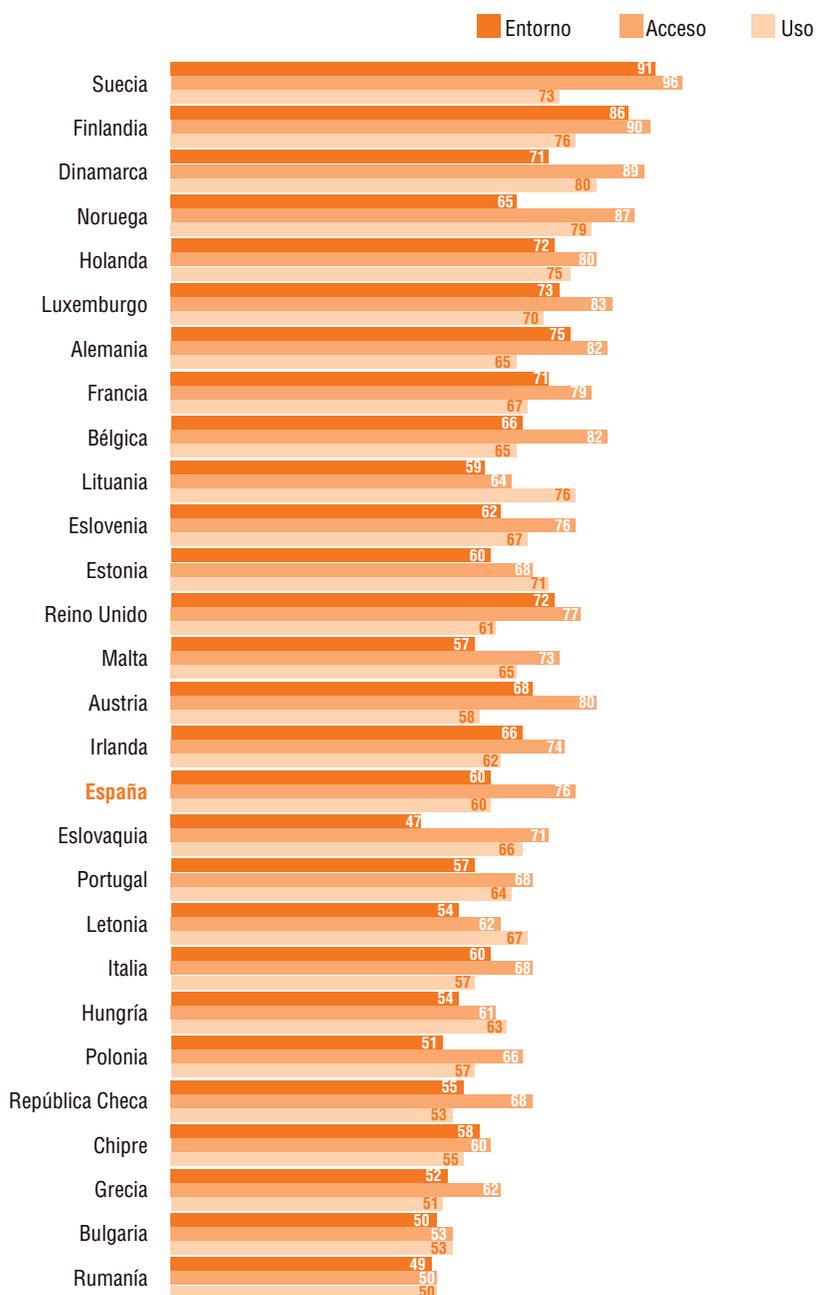
	General	Entorno	Acceso	Uso
Suecia	1	1	1	6
Finlandia	2	2	2	3
Dinamarca	3	7	3	1
Noruega	4	12	4	2
Holanda	5	5	8	5
Luxemburgo	6	4	5	8
Alemania	7	3	7	13
Francia	8	8	10	9
Bélgica	9	10	6	15
Lituania	10	17	22	4
Eslovenia	11	13	13	11
Estonia	12	15	18	7
Reino Unido	13	6	11	19
Malta	14	19	15	14
Austria	15	9	9	21
Irlanda	16	11	14	18
España	17	14	12	20
Eslovaquia	18	28	16	12
Portugal	19	20	17	16
Letonia	20	23	24	10
Italia	21	16	19	22
Hungría	22	22	25	17
Polonia	23	25	21	23
República Checa	23	21	20	25
Chipre	25	18	26	24
Grecia	26	24	23	27
Bulgaria	27	26	27	26
Rumanía	28	27	28	28

práctica el *Plan Estratégico 2009-2012* de la Agencia de la Tecnología de la Información de Malta y el plan *Austria i2010*, respectivamente. En este sentido, se observa que el proceso de convergencia se está desacelerando en los últimos tres años. En este período, las mayores

tasas de convergencia se están registrando en los países del este de Europa y en países con economías fuertes, pero que tenían un grado de desarrollo de la Sociedad de la Información que no se correspondía con el potencial económico, como, por ejemplo, Bélgica, Italia o

Alemania (Gráfico 9.1.).

El estancamiento del proceso de convergencia ha provocado que se hayan perdido los niveles alcanzados el año anterior. España vuelve a caer por debajo de la media europea en términos de desarrollo



> Gráfico 9.3. Subíndices eEspaña 2011

Fuente: eEspaña 2011

> La mayor distancia entre España y los países líderes en el subíndice Entorno se da para los niveles de inversión en I+D y los resultados de la misma en términos de patentes

de la Sociedad de la Información y, además, se incrementa de nuevo la distancia con el país líder, Suecia (Gráfico 9.2.). Esta situación no es sino un indicio más del deterioro de la situación económica del país, que en 2010 también perdió un puesto en términos de riqueza de los ciudadanos europeos, arrebatado por Italia.

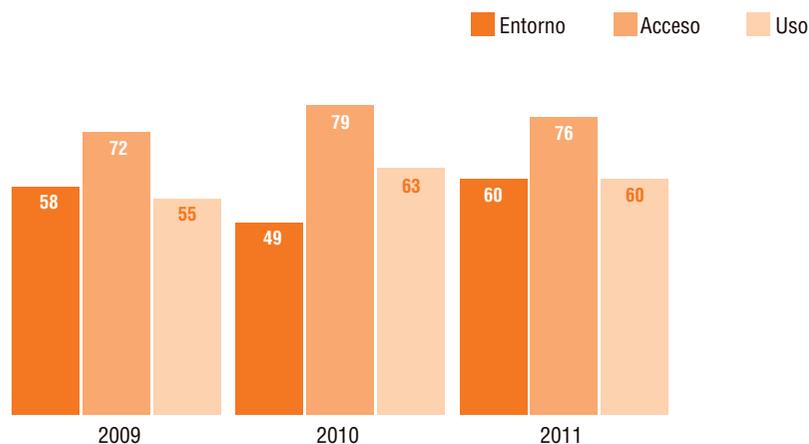
Suecia es el líder no sólo del índice general eEspaña, sino que también lidera los subíndices Entorno y Acceso (Tabla 9.2.). En Entorno, el país nórdico destaca por la fuerte inversión en I+D y sus resultados en términos de patentes, sólo superada por Finlandia, así como por la fuerte reducción de los costes de los servicios de telecomunicaciones experimentada desde 2005, sólo superada por Letonia en este aspecto. En Acceso, Suecia destaca en la penetración de ordenadores en los hogares, el acceso a Internet móvil, tanto por parte tanto de los ciudadanos como de las empresas, la disponibilidad de página web y tecnologías de interconexión entre las empresas, así como la cantidad de servicios de Administración Electrónica disponibles. En el subíndice Uso el líder es otro país nórdico, Dinamarca. En este aspecto los daneses destacan por la frecuencia con la que los ciudadanos acceden a Internet y por su uso intensivo de los servicios de Administración Electrónica.

■ Subíndices eEspaña: Entorno, Acceso y Uso de las TIC

En este apartado se analizan cada uno de los tres subíndices: Entorno, Acceso y Uso (Gráfico 9.3.). En el subíndice Entorno se han realizado algunas modificaciones, ya que se ha eliminado la variable que recogía el Valor Añadido del Sector TIC, debido a que Eurostat no proporciona información suficientemente actualizada y completa. También se ha sustituido la variable de precios de telecomunicaciones obtenida de ITU por la información de precios de telecomunicaciones proporcionada por la Unión Europea, ya que ITU no ha publicado este año información sobre precios para todos los países considerados. El tercer cambio introducido ha consistido en valorar el porcentaje de ordenadores en los hogares como un elemento del Entorno, al igual que se hace con los teléfonos fijos y móviles. Estas modificaciones han influido de forma relativamente moderada sobre el subíndice, que, aunque varía en valores absolutos, no produce cambios relevantes en valores relativos, manteniéndose un ranking similar al del año pasado. La fuerte diferencia en términos de capacidad innovadora entre los países

líderes en este indicador y el resto de los países analizados explica que éste sea el subíndice con menor puntuación para muchos países.

Los países nórdicos, Alemania, Reino Unido, Holanda y Luxemburgo son las áreas geográficas con un entorno más propicio a la innovación en TIC, contando con la financiación y el talento necesario para lanzar proyectos TIC. Las variables recogidas bajo el subíndice Entorno se han mantenido estables en España, lo cual ha implicado que el proceso de convergencia se haya frenado. La única variación significativa ha sido un ligero descenso en la base de trabajadores en ciencia y tecnología, posiblemente por las peores perspectivas de empleo en el sector. De hecho, en el capítulo 2 se menciona cómo el sector TIC ha reducido en un 3% el número de trabajadores en 2010. La posición más retrasada que ocupa España en este subíndice hace referencia a la penetración de teléfonos móviles, una de las menos elevadas de Europa. Sin embargo, la mayor distancia entre España y los países líderes en el subíndice Entorno se da para los niveles de inversión en I+D y los resultados de la misma en términos de patentes. Posiblemente la necesidad de cerrar esta gran brecha haya provocado que el Plan Avanza2 vaya progresivamente apoyando de forma cada



> Gráfico 9.4. Evolución 2009-2011 de los subíndices eEspaña para España

Fuente: eEspaña 2011

vez más consistente a proyectos de I+D y que el Ministerio de Ciencia cada vez tenga mayor protagonismo en la ejecución de algunas de las líneas de dicho plan. De hecho, las empresas del sector TIC van a contar con herramientas para innovar en las recientes leyes de Economía Sostenible y de la Ciencia. Especialmente interesante será analizar el impacto en el futuro del artículo 38 de la Ley de Economía Sostenible, que recoge la posibilidad de reserva de presupuestos de contratación pública para empresas innovadoras, una antigua reivindicación del sector TIC.

En el subíndice Acceso se da el mayor nivel de convergencia entre los países europeos, siendo el subíndice con mayor puntuación en todos los países. Una vez más los líderes son los países nórdicos y los países del Benelux, a los que este año se suma Alemania gracias al grado de sofisticación tecnológica de sus empresas. España y Malta lideran Europa en tasas de penetración de banda ancha entre los hogares y empresas que usan Internet. España también se encuentra entre los primeros países en uso de

Internet móvil, sobre todo entre los ciudadanos. En los capítulos 1 y 3 ya se ha analizado cómo este mayor uso de Internet móvil junto a las estrategias de los operadores está fomentando el rápido crecimiento de las tasas de uso de los *smartphones* por parte de los ciudadanos. Esta es una muy buena noticia ya que abre la posibilidad al desarrollo de una fuerte industria de contenidos distribuidos a través de estos nuevos terminales.

Dentro del subíndice Acceso, España presenta una significativa carencia en relación a la tasa de penetración de Internet en los hogares, todavía la séptima más baja de Europa. La solución de este problema podría pasar por el reforzamiento de centros públicos de acceso, sin embargo España es un país muy extenso y con zonas con baja población, por lo que la actual red de telecentros es incapaz de cubrir la demanda, ya que la inversión en un telecentro en muchas áreas rurales no vería un retorno claro. Otra posibilidad consiste en el fomento de la compra de ordenadores o de otros terminales, como *smartphones* o televisiones, que permitan el acceso a Internet y cuya carencia es el

> España es uno de los primeros países en uso de Internet móvil, pero presenta una significativa carencia en la tasa de penetración de Internet en los hogares

> Sólo en la variable relativa a cursos en Internet España se encuentra entre los tres países con mayor utilización de un servicio TIC

principal bloqueo al crecimiento de la tasa de penetración de Internet. Sin embargo, los mecanismos empleados hasta el momento a través del ICO no han sido suficientes.

En relación a las perspectivas de futuro existe cierta preocupación acerca del desarrollo de las redes de nueva generación. Mientras que numerosos países ya tienen listos planes específicos para fomentar un desarrollo a gran escala de estas redes, España no tenía desarrollado el marco regulador hasta la reciente nueva Ley General de Telecomunicaciones. Con respecto a otros países como Alemania, Lituania, Reino Unido, Italia o Estonia, que esperan haber desplegado la totalidad o mayoría de la red en 2015, España tiene al menos dos años de retraso que pueden suponer un serio impacto en el proceso de convergencia de los próximos años, en todo el negocio del hipersector TIC y en los sectores productivos españoles que, por ejemplo, quieran apoyarse en *cloud computing* como herramienta de negocio. Estimaciones de la CMT consideraban en 2009 que en 2024 estaría desplegada la red de fibra en un 60% del territorio nacional. Por ejemplo, Finlandia exige por ley que la velocidad mínima de conexión de descarga de datos sea de 100Mb/s en 2015, mientras que la reciente Ley de Economía Sostenible garantiza el acceso universal a 1Mb/s. Gran parte del problema se deriva de la dificultad para rentabilizar la inversión por parte de los operadores, teniendo en cuenta que, siguiendo los antecedentes de otros países de Europa, es posible que el precio que puedan establecer los operadores para un servicio de TV+100 Mb de Internet sea igual a la oferta actual de TV+ADSL. En este sentido, los operadores tienen que encontrar todavía el modelo de negocio para poder rentabilizar la inversión.

El subíndice Uso ha experimentado algunas modificaciones en su definición. En lo que respecta a ciudadanos, se ha incluido la medición del número de internautas que publican algún tipo de contenido, de los

internautas que se comunican a través de las redes sociales o mensajería instantánea y del número de internautas que realizan formación *online*, una variable que aparece recogida en la Estrategia 2011-2015 planteada por el Plan Avanza2. En relación a las empresas, se recoge la medición del número de empresas que realizaban intercambio electrónico de datos, para recoger el nivel de integración electrónica de la cadena de valor de las empresas españolas, así como del número de empresas que han enviado o recibido facturas por vía electrónica. Por otro lado, se han eliminado las variables relativas al uso de banca electrónica y de *e-learning* en las empresas por no disponer de la totalidad de datos para todos los países en el análisis.

Además de los países nórdicos y de Holanda, dos países con menor potencial económico, como son Lituania y Estonia, destacan en los niveles de uso de las TIC gracias a los planes de difusión de las mismas emprendidos por sus gobiernos. España no destaca por alcanzar elevados niveles de uso de las TIC, ni por parte de los ciudadanos ni por parte de las empresas. El valor del subíndice ha retrocedido tres puntos en el año 2010 (Gráfico 9.4.). España se encuentra entre los tres países con mayor utilización de un servicio TIC sólo en la variable relativa a cursos en Internet. Esta posición destacada se explica por la fuerte demanda de formación en Internet por parte de trabajadores activos a través de la Fundación Tripartita para la Formación y el Empleo y de trabajadores desempleados a través del Servicio Público de Empleo Estatal, que se ha traducido en una fuerte industria de formación a distancia mediada por organizaciones empresariales y por sindicatos. Existen varias variables del subíndice Uso en las que España se encuentra entre las últimas posiciones del ranking europeo. El retraso más acusado se da en el número de internautas que usan Internet a diario, el número de internautas que utilizan Internet para realizar llamadas o el uso de la eAdministración por parte de las empresas.

> La fijación de objetivos de la Estrategia Digital 2011-2015 ha sido más coherente que la realizada con ocasión de la Agenda de Lisboa

VARIABLE	España 2010	UE	Líder	País líder	Objetivo España 2015	Proyección
Infraestructuras de Telecomunicaciones						
Población con disponibilidad de banda ancha a más de 10 Mbps	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	80	
Población con disponibilidad de banda ancha a más de 50 Mbps	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	70	
Población con disponibilidad de banda ancha a más de 100 Mbps	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	50	
Líneas de banda ancha fija y móvil por cada 100 habitantes	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	90	
Confianza y Seguridad						
Empresas con acceso a Internet que han tomado precauciones de seguridad	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	95	
Particulares que han tomado precauciones de seguridad en Internet	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	95	
Población con eDNI (entre 16 y 74 años)	27,5	n.d.	n.d.	n.d.	100	
Capacitación Tecnológica						
<i>Ciudadanos</i>						
Hogares con acceso a Internet de banda ancha	57	61	83	Noruega	75	87
Población que usa habitualmente Internet	58	65	90	Noruega	75	77
<i>Empresas de 10 empleados o más</i>						
Empresas que han comprado por comercio electrónico	21	28	57	Noruega	33	35
Empresas que han vendido por comercio electrónico	12	14	34	Noruega	33	19
Empresas que envían y/o reciben factura electrónica	25	32	56	Italia	60	
<i>Microempresas</i>						
Microempresas con acceso a Internet a través de banda ancha	94,3	n.d.	n.d.	n.d.	75	
Microempresas con página web propia	25	n.d.	n.d.	n.d.	55	
Microempresas que han comprado por comercio electrónico	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	33	
Contenidos y Servicios Digitales						
<i>Contenidos</i>						
Personas que usan Internet para: redes sociales	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	60	
Personas que usan Internet para: ocio digital interactivo	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	50	
Personas que usan Internet para: creación de páginas web y blogs	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	20	
<i>Comercio electrónico</i>						
Personas que usan Internet para comprar bienes y servicios	24	40	71	Noruega	50	36
Personas que usan Internet para vender bienes y servicios	6	13	28	Dinamarca	15	8
Personas que realizan banca online	27	36	83	Noruega	65	36
<i>Servicios Públicos Digitales</i>						
Disponibilidad y uso de eAdministración ciudadanos (obtener información)	38	37	76	Dinamarca	50	52
Disponibilidad y uso de eAdministración ciudadanos (envío de información)	17	21	59	Dinamarca	25	26
Disponibilidad y uso de eAdministración empresas (obtener información)	61	68	90	Dinamarca	90	70
Disponibilidad y uso de eAdministración empresas (envío de información)	49	60	93	Holanda	85	60
<i>Educación y Sanidad</i>						
Personas que utilizan Internet para: búsqueda de información sobre educación	34	23	40	Luxemburgo y Dinamarca	50	51
Personas que utilizan Internet para: realización de cursos online	8	5	32	Eslovaquia	25	12
Personas que utilizan Internet para: búsqueda de información sobre salud	34	34	58	Luxemburgo	50	52
Desarrollo del sector TIC						
Impacto global de las TIV sobre el PIB	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	30	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Previsión de consecución objetivo 2011-2015 ■ Previsión de no consecución objetivo 2011-2015, pero por encima de la media europea ■ Previsión de no consecución objetivo 2011-2015 y por debajo de la media europea 						

> Tabla 9.3. Grado de cumplimiento de los objetivos de la Estrategia Digital Europea 2011-2015

Fuente: eEspaña 2011 a partir de Eurostat y ONTSI 2011

* Por disponibilidad de datos de Eurostat sobre la UE o del INE sobre España no se ha podido recoger la situación actual de varios indicadores así como elaborar la proyección de la evolución de los mismos hasta 2015

> El año 2010 ha significado retomar la senda de convergencia autonómica anterior a la crisis financiera

9.2. El Plan Avanza2 y la Estrategia 2011-2015

Uno de los hitos de la pasada presidencia española de la UE fue el establecimiento de la Agenda Digital Europea 2011-2015. A partir de la Agenda Europea los distintos países han vertebrado una serie de planes nacionales destinados a conseguir los objetivos de la Agenda. En España, la Estrategia Digital 2011-2015 del Plan Avanza2 recoge las iniciativas destinadas al fomento de la Sociedad de la Información. Los 10 objetivos en torno a los que gira esta estrategia son:

- Promover procesos innovadores TIC en las AA PP.
- Extender las TIC en la sanidad y el bienestar social.
- Potenciar la aplicación de las TIC al sistema educativo y formativo.
- Mejorar la capacidad y la extensión de las redes de telecomunicaciones.
- Extender la cultura de la seguridad entre la ciudadanía y las empresas.
- Incrementar el uso avanzado de servicios digitales por la ciudadanía.
- Extender el uso de soluciones TIC de negocio en la empresa.
- Desarrollar las capacidades tecnológicas del sector TIC.
- Fortalecer el sector de contenidos digitales.
- Desarrollar las TIC verdes.

El nuevo Plan Avanza, a diferencia de la mayoría de los otros planes europeos, no dispone de una dotación presupuestaria garantizada de tal forma que, en función del encaje de las necesidades financieras de la Sociedad de la Información dentro de los presupuestos generales del Estado, cada año se irá estableciendo el presupuesto correspondiente. Este enfoque, necesario ante un escenario política y financieramente incierto, produce cierta provisionalidad a los proyectos y dificulta el establecimiento de acciones a largo plazo.

La Estrategia 2011-2015 establece una serie de variables para medir el grado de consecución de los objetivos (Tabla 9.3.). En general se puede afirmar que la fijación de objetivos ha sido más coherente que la realizada con ocasión de la Agenda de Lisboa en 2005. En aquella ocasión se plantearon metas excesivamente ambiciosas de forma que en 2010 en España sólo se consiguió un objetivo de los 15 planteados, el relacionado con el despliegue de banda ancha en los hogares. Realizando el pronóstico del valor en 2015 para las variables para las que se disponía de información suficiente con el fin de analizar la probabilidad de alcanzar el objetivo planteado, de los 14 indicadores para los que se ha podido realizar el pronóstico, casi la mitad parecen alcanzables siguiendo la tendencia mantenida hasta 2010. Para otros cinco objetivos no es probable que se alcancen los valores esperados, sin embargo se superará la media europea en 2011. Además, los dos objetivos relativos al comercio electrónico son difícilmente alcanzables de no producirse sucesos que puedan acelerar la tendencia. La apertura de tiendas en Internet para España de grandes protagonistas del comercio mundial, como Zara y Amazon, puede ser este suceso que marque un punto de inflexión que dinamice el sector de comercio electrónico en España. La visión de la Estrategia 2011-2015 es convertir a España en uno de los países líderes en términos de desarrollo de la Sociedad de la Información. Se debe puntualizar que España parte de una posición todavía bastante desventajada en el proceso de convergencia en la Sociedad de la Información. En la mayoría de los indicadores España se encuentra en la actualidad por debajo de la media europea. Este hecho sumado a la lentitud con la que España está volviendo a una tendencia creciente de la economía y el retraso en el despliegue de la red de fibra óptica, elemento cardinal de las Sociedades de la Información del próximo lustro, parecen aconsejar ser más prudente y realista al plantear una visión de la Estrategia 2011-2015 más enfocada a alcanzar y estabilizar la convergencia con Europa.

> En nueve de los 28 indicadores del ICSI todas las regiones españolas, sin excepción, están por debajo de la media europea

Posición	Comunidad Autónoma	ICSI 2011	ICSI 2010	ICSI 2009
1	Madrid	94	94	93
2	Cataluña	90	90	89
3	Aragón	84	84	84
4	País Vasco	84	86	86
5	Comunidad Valenciana	81	78	76
6	Navarra	81	87	86
7	Asturias	81	81	82
8	La Rioja	80	81	82
9	Castilla y León	79	79	78
10	Andalucía	79	76	74
11	Murcia	79	74	72
12	Galicia	77	78	75
13	Baleares	77	80	81
14	Canarias	76	75	73
15	Castilla-La Mancha	74	73	72
16	Cantabria	73	81	78
17	Extremadura	73	69	71

> Tabla 9.4. Desarrollo general de la Sociedad de la Información por CC AA

Fuente: eEspaña 2011

9.3. La convergencia de la Sociedad de la Información en las Comunidades Autónomas

En esta edición del informe el Índice de Convergencia de Sociedad de la Información (ICSI) se ha modificado para incorporar algunas de las variables recogidas como objetivo de la citada Estrategia Digital 2011-2015. Concretamente, se ha introducido la medición del número de internautas que buscan información sobre formación y los que han vendido productos o han utiliza-

do banca electrónica y se ha sustituido el indicador de seguridad en las empresas pasándose a emplear el número de empresas de 10 o más empleados que han establecido políticas formales de seguridad informática. Asimismo, se han eliminado del análisis las tasas de penetración de telefonía fija y móvil y la medición del número de empleados interconectados con la empresa desde fuera de la oficina, ya que Eurostat no suministra información actualizada al respecto y no permitiría la comparación entre las regiones españolas y la media europea. Finalmente, se ha medido como novedad este año el porcentaje de empresas que en su página web permiten comprar o realizar reservas.

El año 2010 ha significado retomar la senda de convergencia autonómica anterior a la crisis financiera. La diferencia entre la región líder, que sigue siendo Madrid, y la región menos convergente, Extremadura, se ha reducido en cuatro puntos en un año. El caso de Cantabria es significativo al caer del séptimo al penúltimo puesto en el ranking. Aunque parte de este retroceso pueda explicarse por la nueva composición del indicador, también se debe a la reducción en el uso de la Administración Electrónica por parte de ciudadanos y empresas, así como, sobre todo, por la caída en los niveles de sofisticación de las empresas cántabras. Navarra también experimenta un fuerte retroceso, principalmente debi-

> **Tabla 9.5. Desarrollo de la Sociedad de la Información por CC AA: Acceso ciudadanos**

Fuente: eEspaña 2011

	ICSI Acceso ciudadanos 2011	ICSI Acceso ciudadanos 2010	ICSI Acceso ciudadanos 2009
Cataluña	99	98	93
Madrid	99	100	99
Baleares	97	94	90
País Vasco	95	95	91
Navarra	91	93	90
Aragón	90	90	88
Asturias	89	89	89
Cantabria	87	92	90
Canarias	86	89	87
La Rioja	83	85	87
Andalucía	83	82	79
Comunidad Valenciana	82	83	83
Castilla-La Mancha	81	81	76
Murcia	81	80	76
Castilla y León	76	81	78
Galicia	74	78	75
Extremadura	73	76	76

> **Tabla 9.6. Desarrollo de la Sociedad de la Información por CC AA: Uso ciudadanos**

Fuente: eEspaña 2011

	ICSI Uso ciudadanos 2011	ICSI Uso ciudadanos 2010	ICSI Uso ciudadanos 2009
Madrid	91	93	88
Cataluña	85	90	83
Aragón	84	85	86
Comunidad Valenciana	83	73	78
Asturias	83	82	82
Galicia	82	82	79
Castilla y León	81	77	87
Castilla-La Mancha	80	83	81
Murcia	79	78	75
Andalucía	77	78	75
Extremadura	76	67	72
La Rioja	76	75	84
Baleares	76	85	86
Canarias	74	76	66
País Vasco	74	72	78
Cantabria	73	82	74
Navarra	70	82	78

do al menor uso de la Administración Electrónica por parte de empresas y ciudadanos, al menor uso de Internet por parte de los ciudadanos y a la escasa puntuación obtenida en las variables relacionadas con comercio electrónico. Tres regiones que tradicionalmente se encontraban en la parte inferior del ranking, como son Murcia, Andalucía y

Extremadura, registran los mayores avances de este año (Tabla 9.4.).

No existe ninguna región que esté significativamente por encima de la media de la Unión Europea. Madrid, que es la región con una Sociedad de la Información más desarrollada, está por debajo de la media de la UE en 11 de los 28 indicadores

empleados para construir el ICSI 2011, mientras que Cataluña, que es la segunda región más desarrollada, está por debajo de la media de la Unión Europea en la mitad. Por otro lado, Baleares, Canarias, Cantabria, Castilla la Mancha y Extremadura tienen más de 20 indicadores por debajo de la media europea. En nueve de los 28 indicadores todas las

regiones españolas, sin excepción, están por debajo de la media europea. Este dato confirma, una vez más, que probablemente la misión de la Estrategia 2011-2015 del Plan Avanza2 deba ser consolidar la convergencia más que establecerse como líderes.

Cataluña y Madrid siguen siendo las regiones en las que los hogares están mejor dotados para poder acceder a los servicios de la Sociedad de la

Información. En general se confirma que la renta per cápita y las características geográficas de la región determinan la posición en el índice Acceso de los ciudadanos, siendo las regiones menos desarrolladas y con menor densidad de población las que ocupan los últimos lugares en este apartado (Tabla 9.5.). Sin embargo, la mayoría de las regiones experimentan avances significativos. A pesar de todo, la mayor parte de las regiones se encuentran lejos de la media

europea, siendo este apartado en el que España tiene un mayor retraso.

Madrid y Cataluña también lideran el subíndice que mide el uso de Internet de los ciudadanos (Tabla 9.6.). De nuevo la riqueza explica las diferencias regionales en términos de uso del comercio electrónico y de banca electrónica por parte de los ciudadanos, esta vez porque se combina la mayor experiencia en el uso de la Red con la mayor renta disponible. Las

	ICSI Acceso empresas 2011	ICSI Acceso empresas 2010	ICSI Acceso empresas 2009
Madrid	99	99	99
Cataluña	95	91	92
País Vasco	94	95	93
Navarra	89	87	90
Asturias	88	83	85
Aragón	87	87	86
Comunidad Valenciana	87	83	80
Andalucía	84	77	78
La Rioja	83	79	84
Baleares	82	85	83
Murcia	82	76	74
Castilla y León	82	84	80
Galicia	81	80	80
Extremadura	80	74	74
Cantabria	80	81	75
Canarias	79	78	76
Castilla-La Mancha	75	71	72

> Tabla 9.7. Desarrollo de la Sociedad de la Información por CC AA: Acceso empresas

Fuente: eEspaña 2011

	ICSI Uso empresas 2011	ICSI Uso empresas 2010	ICSI Uso empresas 2009
Madrid	92	89	86
Cataluña	90	86	84
País Vasco	85	87	84
Navarra	84	87	86
La Rioja	82	83	72
Aragón	81	78	75
Comunidad Valenciana	76	74	65
Castilla y León	75	75	68
Andalucía	75	71	65
Murcia	75	67	61
Canarias	74	66	63
Asturias	71	74	73
Galicia	70	74	67
Baleares	68	65	67
Castilla-La Mancha	65	62	60
Cantabria	65	73	69
Extremadura	65	62	60

> Tabla 9.8. Desarrollo de la Sociedad de la Información por CC AA: Uso empresas

Fuente: eEspaña 2011

regiones que más han avanzado en este ámbito han sido Extremadura y Castilla y León, sobre todo por el incremento en el uso de la Administración Electrónica. Asturias, que es una de las regiones más avanzadas en oferta de servicios públicos electrónicos, es la región en la que un mayor número de internautas envían formularios cumplimentados a la Administración. En el uso de Internet con fines formativos todas las regiones están por encima de la media europea, destacando especialmente Castilla La-Mancha, Aragón y Canarias, mientras que los internautas españoles más proclives a vender productos a través de la Red se encuentran en todo el levante español, una zona históricamente con mayor actividad comercial que el resto del país.

Madrid es la región con empresas más sofisticadas en acceso TIC. Normalmente existe una relación entre la densidad del tejido empresarial y el desarrollo en Acceso TIC, de tal forma que, de nuevo, las regiones más ricas son las que tienen mayores niveles de acceso (Tabla 9.7.). Hay que destacar que, contrariamente a lo que sucede con el acceso de los ciudada-

nos, todas las regiones españolas tienen mayores proporciones de disponibilidad de ordenador que la media europea y también para el acceso a Internet, salvo Castilla La-Mancha. Por el contrario, todas las regiones están por debajo de la media europea en uso de intranet y disponibilidad de página web, aunque en este último aspecto Murcia y Extremadura han experimentado avances que les han acercado a la media nacional. A estas dos regiones se les une Andalucía, empujada por el crecimiento en la penetración de intranet y extranet, en el grupo de las que más han avanzado en términos de acceso a las TIC de las empresas.

Madrid, Cataluña, País Vasco y Navarra repiten las primeras posiciones del índice Acceso TIC para empresas en el índice Uso TIC para empresas (Tabla 9.8.). El uso de los servicios de Administración Electrónica para las empresas es una asignatura pendiente para todas las regiones españolas. La excepción viene dada por las empresas que realizan la gestión electrónica completa de procedimientos administrativos, que está por encima de la media europea en Madrid,

Cataluña, País Vasco, Navarra y La Rioja, donde las empresas también superan la media europea en devolución de formularios cumplimentados. Este hecho indica que generalmente la disponibilidad de servicios públicos electrónicos es bastante elevada y que realmente en España existe un problema de demanda. También es importante matizar que muchas empresas de 10 o más empleados tienen externalizados procesos contables y fiscales, incluyendo la presentación de declaraciones o la tramitación de pagos y reclamaciones fiscales, por lo que en muchos casos la empresa no necesita la interacción. Con respecto a las regiones con empresas con página web en la que se pueden realizar compras y reservas los primeros puestos los ocupan Canarias, Baleares y Andalucía, debido a la fuerte presencia de hoteles que, por norma, suelen disponer de funcionalidad de reserva en su página web. Las empresas de Cataluña, La Rioja, Madrid y Navarra son las que mayor uso hacen de los servicios de Administración Electrónica. Las empresas de Baleares, Cantabria y Castilla-La Mancha son las que menos utilizan estos servicios.

> **Tabla 9.9. Valor de cada variable recogida en el índice eEspaña 2011**

VARIABLE	Fuente	Año	Alemania	Austria	Bélgica	Bulgaria	Chipre	Dinamarca	Eslovaquia
ENTORNO									
Patentes solicitadas en las categorías de Computer y Telecom sobre el total de patentes en función del país de residencia del inventor	EPO	2010	04	04	02	06	02	02	00
Inversión en I+D (Interna) como % del PIB	Eurostat	2009	2,6	2,7	1,9	0,5	0,5	2,7	0,5
Líneas fijas por cada 100 habitantes	ITU	2009	59	39	44	29	48	38	23
Líneas móviles por cada 100 habitantes	ITU	2009	128	137	117	140	122	125	102
Precios armonizados (en base 100: precios 2005) servicios de telecomunicaciones	Eurostat	2010	89,9	90,7	88,9	91,8	97,4	91,3	97,1
Recursos humanos en ciencia y tecnología (sobre el total de población activa entre 25 y 64 años)	Eurostat	2009	44,8	39	48,2	32,2	43	51,8	32
Porcentaje de hogares con ordenadores	ITU	2009	84	74	71	32	61	86	64
ACCESO									
Porcentaje de individuos que utilizan un ordenador en el último año, sobre población total	Eurostat	2010	85	78	80	48	57	90	82
Porcentaje de hogares que tienen acceso a Internet en el domicilio	Eurostat	2010	82	73	73	33	54	86	67
Porcentaje de hogares con banda ancha, sobre hogares con acceso a Internet	Eurostat	2010	91	87	96	79	94	93	73
Porcentaje de individuos que utilizan un teléfono móvil UMTS para acceder a Internet, sobre total de internautas	Eurostat	2010	6	12	4	1	3	15	9
Porcentaje de empresas con ordenador, sobre total de empresas (excepto sector financiero)	Eurostat	2010	98	98	99	90	92	98	98
Porcentaje de empresas con acceso a Internet, sobre total de empresas (excepto sector financiero)	Eurostat	2010	97	97	97	85	88	97	98
Porcentaje de empleados que usan Internet, sobre total de empleados	Eurostat	2010	49	55	42	20	34	64	33
Porcentaje de empresas con página web, sobre total de empresas con acceso a Internet (excepto sector financiero)	Eurostat	2010	86	80	83	44	59	91	76
Porcentaje de empresas con ERP, sobre total de empresas con ordenadores	Eurostat	2010	32	41	25	12	19	29	18
Empresas con intranet, extranet o LAN, sobre total de empresas con ordenadores	Eurostat	2010	49	54	34	38	22	42	42
Porcentaje de empresas con acceso a Internet de banda ancha (fija y móvil), sobre total de empresas con acceso a Internet (excepto sector financiero)	Eurostat	2010	93	93	84	73	96	89	80
Porcentaje de empresas que acceden a Internet de banda ancha a través del teléfono móvil, sobre total de empresas con acceso a Internet (excepto sector financiero)	Eurostat	2010	27	30	48	10	13	45	36
Disponibilidad eAdministración	Eurostat	2010	95	79	100	70	55	95	62
USO									
Porcentaje de particulares que utilizan regularmente Internet (al menos una vez por semana), sobre internautas en los últimos tres meses	Eurostat	2010	93	94	96	96	95	98	96
eAdministración: individuos que descargan formularios, sobre internautas en los últimos 12 meses	Eurostat	2010	41	44	32	25	36	57	44
eAdministración: individuos que obtienen información de páginas web de la Administración, sobre internautas en los últimos 12 meses	Eurostat	2010	59	60	51	44	46	86	61
eAdministración: individuos que devuelven formularios, sobre internautas en los últimos 12 meses	Eurostat	2010	28	27	28	18	24	67	26
Porcentaje de individuos que utilizan banca por Internet, sobre internautas en los últimos tres meses	Eurostat	2010	53	51	66	6	33	80	43
Porcentaje de individuos que envían/reciben correos electrónicos, sobre internautas en los últimos tres meses	Eurostat	2010	91	90	93	81	79	94	92
Porcentaje de individuos que realizan llamadas o videoconferencias por Internet, sobre internautas en los últimos tres meses	Eurostat	2010	21	22	25	63	44	36	54
Porcentaje de individuos que juegan/reproducen/descan música y juegos, sobre internautas en los últimos tres meses	Eurostat	2010	36	24	44	52	56	41	43
Porcentaje de individuos que buscan información sobre bienes y servicios, sobre internautas en los últimos tres meses	Eurostat	2010	90	78	80	61	90	89	81
Porcentaje de individuos que descargan/leen periódicos, noticias, revistas online, sobre internautas en los últimos tres meses	Eurostat	2010	53	58	49	46	55	72	49
Porcentaje de individuos que ven/escuchan TV o radio en Internet, sobre internautas en los últimos tres meses	Eurostat	2010	31	21	29	41	42	46	32
Porcentaje de individuos que compran por Internet, sobre internautas en los últimos 12 meses	Eurostat	2010	73	57	49	11	34	76	42
Porcentaje de individuos que realizan un curso online, sobre internautas en los últimos tres meses	Eurostat	2010	4	3	5	4	2	6	43
Porcentaje de individuos buscan información sobre salud en Internet, sobre internautas en los últimos tres meses	Eurostat	2010	60	50	47	31	41	59	47
Porcentaje de individuos publican algún tipo de contenido en Internet, sobre internautas en los últimos tres meses	Eurostat	2010	27	26	23	28	37	42	12
Porcentaje de individuos que se comunican a través de redes sociales o mensajería instantánea, sobre internautas en los últimos tres meses	Eurostat	2010	41	36	39	56	47	51	51
eAdministración: empresas que obtienen información, sobre empresas con acceso a Internet	Eurostat	2010	61	70	70	70	82	91	86
eAdministración: empresas que descargan formularios, sobre empresas con acceso a Internet	Eurostat	2010	62	73	61	66	69	90	87
eAdministración: empresas que devuelven formularios, sobre empresas con acceso a Internet	Eurostat	2010	58	57	67	62	19	73	62
eAdministración: empresas que realizan la gestión electrónica completa, sobre empresas con acceso a Internet	Eurostat	2010	40	41	63	52	45	48	57
Empresas que compran por Internet al menos un 1% del total de las compras del último año, sobre total de empresas	Eurostat	2010	43	39	51	4	14	48	14
Empresas que reciben por Internet al menos el 1% de los pedidos, sobre total de empresas	Eurostat	2010	22	14	26	4	7	25	7
Empresas que realizan intercambio automático de datos con otras empresas, sobre total de empresas	Eurostat	2010	65	39	57	38	14	50	54
Empresas que emiten o reciben facturas electrónicas, sobre total de empresas	Eurostat	2010	38	18	39	26	10	39	34

Fuente: eEspaña 2011

Eslovenia	España	Estonia	Finlandia	Francia	Grecia	Holanda	Hungría	Irlanda	Italia	Letonia	Lituania	Luxemburgo	Malta	Noruega	Polonia	Portugal	Reino Unido	Rep. Checa	Rumanía	Suecia
03	04	03	0,32	0,14	02	02	08	0,12	03	02	08	01	02	03	02	01	0,10	02	0,15	0,26
1,7	1,4	1,3	3,7	2	0,6	1,7	1	1,4	1,2	0,6	0,8	1,6	0,5	2	0,6	1,5	1,9	1,5	0,6	3,8
51	45	37	27	57	47	44	31	46	36	29	23	54	60	37	25	40	52	20	25	56
104	114	117	145	96	119	128	118	108	147	105	151	148	103	111	118	149	131	137	119	126
97,5	97,3	95,8	92,2	91,6	98	89,6	93,1	102	82	76,8	85,1	92,8	95,5	100	97,5	92,4	98	92,7	117	82
40,6	39	45,6	50,7	43,2	31,8	50,9	33,2	44,7	34,3	38,9	41,7	55,3	32,3	51	34,9	23,5	44,4	37,9	24,1	49,6
71	66	65	80	69	47	91	63	73	61	60	57	88	67	88	66	56	81	60	46	88
72	70	76	89	81	49	92	67	72	56	69	63	91	65	94	65	58	87	71	46	93
68	59	68	81	74	46	91	60	72	59	60	61	90	70	90	63	54	80	61	42	88
91	97	95	94	91	89	86	86	80	83	88	88	78	98	92	90	94	91	89	54	94
9	13	3	8	12	2	6	2	3	5	2	2	20	3	19	3	4	10	3	1	20
98	98	97	100	98	92	100	91	93	95	95	97	98	96	98	97	97	92	96	82	97
97	97	96	100	97	90	98	90	92	94	91	96	96	94	97	96	94	91	95	79	96
43	44	43	64	44	34	58	29	47	33	26	28	54	35	63	33	30	48	32	23	63
75	64	73	88	60	64	83	63	74	65	53	68	73	70	81	68	55	83	78	44	92
21	22	8	28	25	39	22	9	21	23	9	12	22	19	19	12	27	6	21	23	37
36	30	31	49	50	32	36	24	39	31	37	36	49	45	39	44	31	31	32	31	52
91	99	92	96	97	89	93	89	94	90	75	84	91	98	90	72	90	97	91	66	95
32	36	9	68	28	7	29	24	39	20	13	21	21	30	40	22	26	39	19	10	57
95	95	92	95	85	47	95	66	100	100	93	72	72	100	90	79	100	98	74	60	100
96	91	96	96	96	92	98	98	94	93	94	95	96	96	97	93	92	96	88	93	97
42	37	51	56	51	16	48	38	42	29	25	28	55	45	58	30	31	31	15	13	46
63	57	65	70	63	28	67	51	46	39	58	34	63	55	77	41	44	46	30	19	70
17	25	51	45	51	14	47	27	39	14	21	28	25	24	53	16	36	27	8	10	40
42	42	88	89	67	13	86	31	50	34	72	61	63	61	90	43	38	55	34	9	83
86	86	85	89	91	73	96	93	86	83	83	82	96	88	92	81	88	90	89	86	92
21	20	46	17	28	22	19	37	25	28	53	64	31	26	20	34	26	24	41	41	23
42	44	51	55	36	41	56	52	29	37	58	53	43	44	44	41	44	40	44	57	28
83	85	83	86	83	81	90	89	85	69	85	80	87	83	88	67	86	76	81	72	90
61	62	89	86	27	57	53	65	30	47	77	86	66	64	84	30	56	51	66	61	60
59	42	44	51	34	40	58	36	26	31	45	42	43	41	56	37	50	46	34	42	61
38	37	23	68	70	27	74	28	52	27	25	17	66	60	76	46	27	79	40	9	71
6	13	8	16	6	5	5	5	8	6	8	13	6	9	6	4	4	8	2	11	8
64	53	47	67	46	50	56	65	41	45	49	51	65	54	51	43	59	39	31	53	45
42	36	43	18	35	22	29	55	21	37	58	46	39	19	29	19	40	38	10	42	30
53	49	48	49	41	47	43	58	37	41	42	68	43	49	47	70	69	44	39	48	51
87	63	82	90	73	81	64	77	89	81	76	91	88	80	74	81	71	69	87	60	92
89	63	80	92	74	79	95	77	89	77	72	98	90	77	77	84	72	64	87	57	90
83	51	71	87	75	75	95	69	73	54	72	95	50	56	70	93	69	60	60	42	71
77	50	57	61	76	62	47	44	71	50	54	94	39	53	50	43	56	56	25	39	42
16	21	17	28	19	9	32	17	44	17	9	26	34	20	57	12	22	45	33	7	53
10	12	10	16	12	9	22	8	21	4	6	22	14	16	34	8	19	15	20	6	24
67	44	42	49	59	25	72	51	34	63	55	63	62	50	53	49	46	23	23	34	42
10	25	39	36	36	16	35	8	28	56	46	52	37	37	47	16	27	14	17	18	28

Los datos de empresas se refieren a empresas de 10 o más empleados

> **Tabla 9.10. Ranking para cada variable recogida en el índice eEspaña 2011**

VARIABLE	1	2	3	4	5	6	7	8
ENTORNO	Su	Fi	Al	Lu	Ho	RU	Di	Fr
Patentes solicitadas en las categorías de Computer y Telecom sobre el total de patentes en función del país de residencia del inventor	Fi	Su	Rm	Fr	Ir	RU	Ho	Lt
Inversión en I+D (Interna) como % del PIB	Su	Fi	Di	Au	Al	Fr	Bé	RU
Líneas fijas por cada 100 habitantes	Ma	Al	Fr	Su	Lu	RU	En	Xp
Líneas móviles por cada 100 habitantes	Lt	Po	Lu	It	Fi	Bu	Au	PX
Precios armonizados (en base 100: precios 2005) servicios de telecomunicaciones	Le	Su	It	Lt	Bé	Ho	Al	Au
Recursos humanos en ciencia y tecnología (sobre el total de población activa entre 25 y 64 años)	Lu	Di	No	Ho	Fi	Su	Bé	Et
Porcentaje de hogares con ordenadores	Ho	Lu	No	Su	Di	Al	RU	Fi
ACCESO	Su	Fi	Di	No	Lu	Bé	Al	Ho
Porcentaje de individuos que utilizan un ordenador en el último año, sobre población total	No	Su	Ho	Lu	Di	Fi	RU	Al
Porcentaje de hogares que tienen acceso a Internet en el domicilio	Ho	No	Lu	Su	Di	Al	Fi	RU
Porcentaje de hogares con banda ancha, sobre hogares con acceso a Internet	Ma	E	Bé	Et	Su	Fi	Po	Xp
Porcentaje de individuos que utilizan un teléfono móvil UMTS para acceder a Internet, sobre total de internautas	Su	Lu	No	Di	E	Fr	Au	RU
Porcentaje de empresas con ordenador, sobre total de empresas (excepto sector financiero)	Fi	Ho	Bé	Lu	No	Di	E	Fr
Porcentaje de empresas con acceso a Internet, sobre total de empresas (excepto sector financiero)	Fi	Ho	Eq	Bé	No	Di	E	Fr
Porcentaje de empleados que usan Internet, sobre total de empleados	Fi	Di	No	Su	Ho	Bé	Lu	Al
Porcentaje de empresas con página web, sobre total de empresas con acceso a Internet (excepto sector financiero)	Su	Di	Fi	Al	Ho	RU	Au	No
Porcentaje de empresas con ERP, sobre total de empresas con ordenadores	Bé	Gr	Su	Al	Di	Fi	Po	Au
Empresas con intranet, extranet o LAN, sobre total de empresas con ordenadores	Bé	Su	Fr	Al	Fi	Lu	Ma	Pl
Porcentaje de empresas con acceso a Internet de banda ancha (fija y móvil), sobre total de empresas con acceso a Internet (excepto sector financiero)	E	Ma	Fr	RU	Fi	Xp	Su	Ir
Porcentaje de empresas que acceden a Internet de banda ancha a través del teléfono móvil, sobre total empresas con acceso a Internet (excepto sector financiero)	Fi	Su	Au	Di	No	RU	Ir	E
Disponibilidad eAdministración	Su	Au	Ir	Ma	Po	It	RU	Fi
USO	Di	No	Fi	Lt	Ho	Su	Et	Lu
Porcentaje de particulares que utilizan regularmente Internet (al menos una vez por semana), sobre internautas en los últimos tres meses	Di	Ho	Hu	Su	No	Ma	RU	Fi
eAdministración: individuos que descargan formularios, sobre internautas en los últimos 12 meses	No	Di	Fi	Lu	Et	Fr	Ho	Su
eAdministración: individuos que obtienen información de páginas web de la Administración, sobre internautas en los últimos 12 meses	Di	No	Fi	Su	Ho	Et	Lu	Fr
eAdministración: individuos que devuelven formularios, sobre internautas en los últimos 12 meses	Di	No	Et	Fr	Ho	Fi	Su	Ir
Porcentaje de individuos que utilizan banca por Internet, sobre internautas en los últimos tres meses	No	Fi	Et	Ho	Su	Di	Le	Fr
Porcentaje de individuos que envían/reciben correos electrónicos, sobre internautas en los últimos tres meses	Ho	Di	Bé	Lu	Hu	No	Su	Eq
Porcentaje de individuos que realizan llamadas o videoconferencias por Internet, sobre internautas en los últimos tres meses	Lt	Bu	Eq	Le	Et	Xp	RX	Rm
Porcentaje de individuos que juegan/reproducen/descan música y juegos, sobre internautas en los últimos tres meses	Le	Rm	Xp	Ho	Fi	Lt	Bu	Hu
Porcentaje de individuos que buscan información sobre bienes y servicios, sobre internautas en los últimos tres meses	Xp	Ho	Al	Su	Hu	Di	No	Lu
Porcentaje de individuos que descargan/leen periódicos, noticias, revistas online, sobre internautas en los últimos tres meses	Et	Fi	Lt	No	Le	Di	Lu	Rx
Porcentaje de individuos que ven/escuchan TV o radio en Internet, sobre internautas en los últimos tres meses	Su	En	Ho	No	Fi	Po	Di	RU
Porcentaje de individuos que compran por Internet, sobre internautas en los últimos 12 meses	RU	No	Di	Ho	Al	Su	Fr	Fi
Porcentaje de individuos que realizan un curso online, sobre internautas en los últimos tres meses	Eq	Fi	E	Lt	Rm	Ma	RU	Su
Porcentaje de individuos que buscan información sobre salud en Internet, sobre internautas en los últimos tres meses	Fi	Lu	Hu	En	Al	Di	Po	Ho
Porcentaje de individuos que publican algún tipo de contenido en Internet, sobre internautas en los últimos tres meses	Le	Hu	Lt	Et	En	Di	Rm	Po
Porcentaje de individuos que se comunican a través de redes sociales o mensajería instantánea, sobre internautas en los últimos tres meses	Pl	Po	Lt	Hu	Bu	En	Di	Su
eAdministración: empresas que obtienen información, sobre empresas con acceso a Internet	Su	Lt	Di	Fi	Ir	Lu	En	RX
eAdministración: empresas que descargan formularios, sobre empresas con acceso a Internet	Lt	Ho	Fi	Su	Di	Lu	Ir	En
eAdministración: empresas que devuelven formularios, sobre empresas con acceso a Internet	Lt	Ho	Pl	Fi	En	Gr	Fr	Di
eAdministración: empresas que realizan la gestión electrónica completa, sobre empresas con acceso a Internet	Lt	En	Fr	Ir	Bé	Gr	Fi	Et
Empresas que compran por Internet al menos un 1% del total de las compras del último año, sobre total de empresas	No	Su	Bé	Di	RU	Ir	Al	Au
Empresas que reciben por Internet al menos el 1% de los pedidos, sobre total de empresas	No	Bé	Di	Su	Al	Ho	Lt	Ir
Empresas que realizan intercambio automático de datos con otras empresas, sobre total de empresas	Ho	En	Al	Lt	It	Lu	Fr	Bé
Empresas que emiten o reciben facturas electrónicas, sobre total de empresas	It	Lt	No	Le	Bé	Di	Et	Al
eEspaña 2011	Su	Fi	Di	No	Ho	Lu	Al	Fr

Fuente: eEspaña 2011

9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Au	Bé	Ir	No	En	E	Et	It	Lt	Xp	Ma	Po	RX	Hu	Le	Gr	Pl	Bu	Rm	Eq
Bu	Al	Au	E	No	It	Et	Hu	En	Di	Bé	Pl	RX	Xp	Le	Gr	Ma	Po	Lu	Eq
Ho	En	Lu	No	Po	RX	Ir	E	Et	It	Hu	Lt	Le	Pl	Rm	Gr	Ma	Bu	Eq	Xp
Gr	Ir	E	Bé	Ho	Po	Au	Di	No	Et	It	Hu	Le	Bu	Fi	Pl	Rm	Lt	Eq	RX
RU	Al	Ho	Su	Di	Xp	Gr	Rm	Hu	Pl	Bé	Et	E	No	Ir	Le	En	Ma	Eq	Fr
Di	Fr	Bu	Fi	Po	RX	Lu	Hu	Ma	Et	Eq	E	Xp	Pl	En	Gr	RU	No	Ir	Rm
Al	Ir	RU	Fr	Xp	Lt	En	E	Au	Le	RX	Pl	It	Hu	Ma	Bu	Eq	Gr	Rm	Po
Au	Ir	En	Bé	Fr	Ma	E	Pl	Et	Eq	Hu	It	Xp	Le	RX	Lt	Po	Gr	Rm	Bu
Au	Fr	RU	E	En	Ir	Ma	Eq	Po	Et	It	RX	Pl	Lt	Gr	Le	Hu	Xp	Bu	Rm
Eq	Fr	Bé	Au	Et	Ir	En	RX	E	Le	Hu	Ma	Pl	Lt	Po	Xp	It	Gr	Bu	Rm
Fr	Bé	Au	Ir	Ma	Et	En	Eq	Pl	RX	Lt	Le	Hu	E	It	Po	Xp	Gr	Rm	Bu
Di	No	Al	RU	Fr	En	Pl	RX	Gr	Lt	Le	Au	Ho	Hu	It	Ir	Bu	Lu	Eq	Rm
En	Eq	Fi	Al	Ho	It	Bé	Po	Ma	Et	Xp	Pl	RX	Ir	Gr	Lt	Le	Hu	Bu	Rm
Au	En	Eq	Al	Su	Po	Et	Pl	Lt	Ma	RX	It	Le	Ir	RU	Xp	Gr	Hu	Bu	Rm
Au	En	Al	Lu	Su	Et	Pl	Lt	RX	Po	Ma	It	Ir	Le	RU	Gr	Hu	Xp	Bu	Rm
RU	Ir	E	Fr	En	Et	Au	Ma	Gr	Xp	Eq	Pl	It	RX	Po	Hu	Lt	Le	Rm	Bu
Bé	RX	Eq	En	Ir	Lu	Et	Ma	Pl	Lt	It	E	Gr	Hu	Fr	Xp	Po	Le	Rm	Bu
Fr	It	Rm	Ho	Lu	E	RX	En	Ir	No	Ma	Xp	Eq	Pl	Lt	Bu	Hu	Le	Et	RU
Di	Eq	Ir	No	Bu	Le	Ho	En	Lt	Au	Gr	RX	Po	It	Rm	Et	RU	E	Hu	Xp
Bé	Al	Ho	Et	Lu	En	RX	No	Po	It	Di	Gr	Hu	Lt	Au	Eq	Le	Bu	Pl	Rm
Eq	En	Ma	Bé	Ho	Fr	Al	Po	Hu	Pl	Lu	Lt	It	RX	Xp	Le	Bu	Rm	Et	Gr
E	En	Di	Ho	Al	Et	Le	No	Fr	Bé	Pl	RX	Lu	Lt	Bu	Hu	Eq	Rm	Xp	Gr
Fr	Le	En	Eq	Al	Ma	Bé	Po	Hu	Ir	RU	E	Au	It	Pl	Xp	RX	Bu	Gr	Rm
En	Et	Fr	Bé	Lu	Bu	Eq	Lt	Xp	Au	Ir	Le	It	Al	Pl	Rm	Po	Gr	E	RX
Ma	Eq	Au	En	Ir	Al	Hu	E	Xp	Bé	RU	Po	Pl	It	Lt	Bu	Le	Gr	RX	Rm
En	Eq	Au	Al	Le	E	Ma	Hu	Bé	Ir	Xp	RU	Po	Bu	Pl	It	Lt	RX	Gr	Rm
Po	Al	Bé	Lt	Au	Hu	RU	Eq	Lu	E	Ma	Xp	Le	Bu	En	Pl	It	Gr	Rm	RX
Bé	Lu	Lt	Ma	RU	Al	Au	Ir	Eq	Pl	E	En	Po	It	RX	Xp	Hu	Gr	Rm	Bu
Fr	Al	RU	Au	Fi	RX	Ma	Po	Ir	E	En	Rm	Et	Le	It	Lt	Pl	Bu	Xp	Gr
Hu	Di	Pl	Lu	Fr	It	Ma	Po	Bé	Ir	RU	Su	Au	Gr	Al	En	No	E	Ho	Fi
Et	RX	Ma	Po	Bé	No	E	Eq	Lu	En	Di	Pl	Gr	RU	It	Fr	Al	Ir	Su	Au
Fi	Po	Le	E	Ir	Et	Ma	En	Fr	RX	Eq	Gr	Lt	Bé	Au	RU	Rm	It	Pl	Bu
Hu	Ma	E	En	Rm	Su	Au	Gr	Po	Xp	Ho	Al	RU	Eq	Bé	It	Bu	Ir	Pl	Fr
Le	Et	Lu	Lt	E	Rm	Xp	Ma	Bu	Gr	Pl	Hu	RX	Fr	Eq	Al	It	Bé	Ir	Au
Lu	Ma	Au	Ir	Bé	Pl	Eq	RX	En	E	Xp	Hu	Po	Gr	It	Le	Et	Lt	Bu	Rm
Ir	Le	Et	No	Di	Fr	Lu	En	It	Ho	Bé	Hu	Gr	Al	Pl	Po	Bu	Au	RX	Xp
Ma	E	Rm	Lt	No	Gr	Au	Le	Eq	Et	Bé	Fr	Su	It	Pl	Ir	Xp	RU	Bu	RX
Lu	RU	It	Xp	E	Fr	Su	Ho	No	Bu	Al	Au	Bé	Gr	Ir	Ma	Pl	Fi	Eq	RX
Eq	E	Ma	Fi	Et	Rm	Xp	No	Gr	RU	Lu	Ho	Le	It	Fr	Al	Bé	RX	Ir	Au
Eq	Et	Xp	Pl	Gr	It	Ma	Hu	Le	No	Fr	Po	Bu	Bé	Au	RU	Ho	E	Al	Rm
RX	Eq	Pl	Et	Gr	It	Ma	Hu	No	Fr	Au	Le	Po	Xp	Bu	RU	E	Al	Bé	Rm
Ir	Le	Su	Et	No	Hu	Po	Bé	Eq	Bu	RX	RU	Al	Au	Ma	It	E	Lu	Rm	Xp
Eq	Po	RU	Le	Ma	Bu	No	It	E	Di	Ho	Xp	Hu	Pl	Su	Au	Al	Lu	Rm	RX
Lu	RX	Ho	Fi	Lt	Po	E	Ma	Fr	Et	It	Hu	En	Eq	Xp	Pl	Gr	Le	Rm	Bu
RX	Po	Fi	Ma	RU	Au	Lu	E	Fr	Et	En	Gr	Hu	Pl	Eq	Xp	Le	Rm	It	Bu
Le	Eq	No	Hu	Di	Ma	Fi	Pl	Po	E	Su	Et	Au	Bu	Ir	Rm	Gr	RX	RU	Xp
Lu	Ma	Fr	Fi	Ho	Eq	Su	Ir	Po	Bu	E	Au	Rm	RX	Pl	Gr	RU	En	Xp	Hu
Bé	Lt	En	Et	RU	Ma	Au	Ir	E	Eq	Po	Le	It	Hu	Pl	RX	Xp	Gr	Bu	Rm

- Al: Alemania
- Au: Austria
- Bé: Bélgica
- Bu: Bulgaria
- Di: Dinamarca
- E: España
- En: Eslovenia
- Eq: Eslovaquia
- Et: Estonia
- Fi: Finlandia
- Gr: Grecia
- Ho: Holanda
- Hu: Hungría
- Ir: Irlanda
- It: Italia
- Le: Letonia
- Lt: Lituania
- Lu: Luxemburgo
- Ma: Malta
- No: Noruega
- Pl: Polonia
- Po: Portugal
- RU: Reino Unido
- RX: República Checa
- Rm: Rumania
- Su: Suecia
- Xp: Chipre

Los datos de empresas se refieren a empresas de 10 o más empleados

> **Tabla 9.11. Valor de cada variable recogida en el ICSI 2011**

	Hogares con algún tipo de ordenador, sobre total de hogares	Hogares que disponen de acceso a Internet, sobre total de hogares	Hogares con conexión de banda ancha (ADSL, Red de cable, etc.), sobre total de hogares	Personas que utilizan Internet al menos una vez por semana en los últimos tres meses, sobre total de personas	Personas que compran a través de Internet, sobre internautas en los últimos tres meses	Personas que buscan información sobre temas de salud, sobre internautas en los últimos tres meses	eAdministración: Individuos que obtienen información de páginas web de la Administración, sobre internautas en los tres últimos meses	eAdministración: Individuos que descargan formularios, sobre internautas en los tres últimos meses	eAdministración: Individuos que devuelven formularios, sobre internautas en los tres últimos meses	Personas que realizan algún curso <i>online</i> de cualquier materia, sobre internautas en los tres últimos meses	Personas que buscan información sobre educación u otro tipo de cursos, sobre internautas en los tres últimos meses	Personas que utilizan banca electrónica, sobre internautas en los tres últimos meses	Personas que venden bienes o servicios en Internet (venta directa, mediante subastas, etc.), sobre internautas en los tres últimos meses
UE	74	70	61	65	31	49	41	26	19	7	34	52	19
España	68,7	59,1	57,4	57,8	17,4	52,5	46,4	26,9	17,7	12,7	52,5	41,9	8,6
Andalucía	66,6	54,5	52,9	52,4	13,4	53,1	42,5	25,5	18,7	14,6	53,2	35,9	6,9
Aragón	69,8	60,6	58,3	61,3	15,7	51,5	49,5	28,7	20,5	14,8	54,1	35,3	9
Asturias	67,9	60,4	58	56,5	18	53,1	49,5	27,6	21,4	11,3	52,8	41,4	7,9
Baleares	74	65,9	64,3	65,1	21,9	45,4	38,5	22,1	14,5	9,4	38,3	48,6	8,5
Canarias	67	58,4	56,6	52	11	56,1	38,4	20,9	14,6	13,1	58,4	45,2	6
Cantabria	67,8	58,6	56,9	54,3	18,3	48,3	41,5	20,8	12,3	12,1	49,3	37	8
Castilla y León	63,7	50,3	47,1	56,3	15,8	60,6	52,9	28,5	20,5	13	51,7	32,5	6,6
Castilla-La Mancha	66,1	53,6	51,9	55,8	14,7	52,4	50,8	34,4	18,4	14	58,9	27,5	6
Cataluña	73,1	68,3	67,2	67,6	22,6	51,3	44,1	23,2	17	12,4	46,9	49,3	10,9
Comunidad Valenciana	65,6	54,2	52,1	57,3	14,4	49,6	42,9	26,1	20,1	12,8	52,6	42,1	12,1
Extremadura	61	47,4	45,9	48,4	14,1	43,9	45,2	32,3	20,4	11,6	47	26,7	9,6
Galicia	61,6	48,9	46,5	48,3	14,4	57,1	51,7	31,7	20,3	11,8	55,6	38,4	8,4
La Rioja	64,4	55,5	54,6	55,6	16,1	49,8	45,8	26,5	12,7	15,9	50,2	35,9	6
Madrid	74,7	66,9	65,9	66,7	24	55	54,7	32,6	16	13	59,7	49,5	8,1
Murcia	67,2	53,3	51,2	52,4	10,6	51,3	47,9	30,2	19,1	11,6	53,7	41,8	8,4
Navarra	71,9	61,8	58,8	58,4	19,9	48	45,1	21,5	11,2	8,4	58,5	42,4	4,2
País Vasco	72	64,6	63,2	60,6	20,9	48,9	43,4	21,2	13,4	7,3	44,2	43,6	8,1

Fuente: eEspaña 2011

> **Tabla 9.12. Distancia con la media de España para cada una de las variables del ICSI 2011 (recogidas sólo las variables para las que existe retraso)**

	Hogares con algún tipo de ordenador, sobre total de hogares	Hogares que disponen de acceso a Internet, sobre total de hogares	Hogares con conexión de banda ancha (ADSL, Red de cable, etc.), sobre total de hogares	Personas que utilizan Internet al menos una vez por semana en los últimos tres meses, sobre total de personas	Personas que compran a través de Internet, sobre internautas en los últimos tres meses	Personas que buscan información sobre temas de salud, sobre internautas en los últimos tres meses	eAdministración: Individuos que obtienen información de páginas web de la Administración, sobre internautas en los tres últimos meses	eAdministración: Individuos que descargan formularios, sobre internautas en los tres últimos meses	eAdministración: Individuos que devuelven formularios, sobre internautas en los tres últimos meses	Personas que realizan algún curso <i>online</i> de cualquier materia, sobre internautas en los tres últimos meses	Personas que buscan información sobre educación u otro tipo de cursos, sobre internautas en los tres últimos meses	Personas que utilizan banca electrónica, sobre internautas en los tres últimos meses	Personas que venden bienes o servicios en Internet (venta directa, mediante subastas, etc.), sobre internautas en los tres últimos meses
Media nacional	68,7	59,1	57,4	57,8	17,4	52,5	46,4	26,9	17,7	12,7	52,5	41,9	8,6
Andalucía	-2,1	-4,6	-4,5	-5,4	-4	-3,9	-1,4					-6	-1,7
Aragón					-1,7	-1						-6,6	
Asturias	-0,8			-1,3						-1,4		-0,5	-0,7
Baleares						-7,1	-7,9	-4,8	-3,2	-3,3	-14,2		-0,1
Canarias	-1,7	-0,7	-0,8	-5,7	-6,4		-8	-6	-3,1				-2,6
Cantabria	-0,9	-0,5	-0,5	-3,4		-4,2	-4,9	-6,1	-5,4	-0,6	-3,2	-4,9	-0,6
Castilla y León	-5	-8,8	-10,3	-1,5	-1,6						-0,8	-9,4	-2
Castilla-La Mancha	-2,6	-5,5	-5,5	-2	-2,7	-0,1						-14,4	-2,6
Cataluña						-1,2	-2,3	-3,7	-0,7	-0,3	-5,6		
Comunidad Valenciana	-3,1	-4,9	-5,3	-0,4	-3	-2,9	-3,5	-0,8					
Extremadura	-7,7	-11,7	-11,5	-9,3	-3,3	-8,6	-1,2			-1,1	-5,5	-15,2	
Galicia	-7,1	-10,2	-10,9	-9,5	-3					-0,9		-3,5	-0,2
La Rioja	-4,3	-3,6	-2,8	-2,2	-1,3	-2,7	-0,6	-0,4	-5		-2,3	-6	-2,6
Madrid									-1,7				-0,5
Murcia	-1,5	-5,8	-6,2	-5,4	-6,8	-1,2				-1,1		-0,1	-0,2
Navarra						-4,5	-1,3	-5,4	-6,5	-4,3	-4		-4,4
País Vasco						-3,6	-3	-5,7	-4,3	-5,4	-8,3		-0,5

Fuente: eEspaña 2011

Empresas que disponen de ordenadores, sobre total de empresas de 10 o más empleados	Empresas que disponen de conexión a Internet, sobre total de empresas de 10 o más empleados	Empresas que disponen de Intranet, sobre total de empresas de 10 o más empleados	Empresas que disponen de extranet, sobre total de empresas de 10 o más empleados	Empresas con conexión a Internet y página web, sobre conexión a Internet	Empresas con acceso a Internet mediante banda ancha, sobre conexión a Internet	Personal que utiliza ordenadores conectados a Internet al menos una vez por semana, sobre total de empresas de 10 o más empleados	Empresas con conexión a Internet y página web para: realización de pedidos o reservas online, sobre empresas con página web	eAdministración: empresas que obtienen información, sobre empresas con acceso a Internet	eAdministración: empresas que descargan formularios, sobre empresas con acceso a Internet	eAdministración: empresas que devuelven formularios, sobre empresas con acceso a Internet	eAdministración: empresas que realizan la gestión electrónica completa, sobre empresas con acceso a Internet	Empresas con una política de seguridad definida formalmente y revisable regularmente, sobre empresas con ordenadores	Empresas que disponen de herramientas informáticas ERP para compartir información sobre compras/ventas con otras áreas de la empresa, sobre total de empresas de 10 o más empleados	Empresas que disponen de alguna aplicación informática para gestionar información de clientes (herramientas CRM), sobre total de empresas de 10 o más empleados
96	94	34	21	73	91	43	25	71	72	64	51	28	22	27
98,6	97,2	25,6	16,6	63,9	98,7	44,9	14,1	63,9	63,7	51,8	50,6	33,1	22,5	28,6
97,8	96,2	23,2	15,4	56,1	98,1	37,8	18,6	58,7	60,5	45,7	46,4	29,9	16,7	27,8
98,8	97,8	23,2	15,5	64,7	98,9	35,8	13,4	63,2	66,9	51,7	48,1	35,1	24,5	30,3
99,7	97,9	25,1	15,9	63,6	99,7	33,4	10	58,6	58,4	50,4	48,2	28,6	17,3	28,1
99,2	97,9	21,8	12,5	57,8	97,9	40,9	23,8	49,6	52,7	43,5	37,8	20,9	14,9	20,5
98,5	96,8	20,5	10,6	52,5	98,7	33,7	20,3	62,1	62,1	47,2	39,9	35,2	13,6	24,2
99	96,3	14,6	12,9	62,1	98,6	32,3	12,4	54,4	54,5	45,4	41,5	21,5	17,3	23,7
98,5	96,6	19,9	12,5	59,5	98,4	31,1	14,4	66,8	67,1	56,1	50,9	31	15,6	23,2
97,2	92,8	16,5	7,9	54,1	98,4	32,8	11	56,7	58,1	42,4	42,4	24,1	16,8	22,6
99,4	98,4	30,5	19,2	71,6	98,9	47	13,5	68,3	65	54,5	58,6	39,1	28,1	33,7
98,4	97,2	23,3	15,7	63,2	99	38,9	11,3	60,3	61,6	49,4	47,9	31,2	22,7	28,5
99,1	95,5	18,5	11,7	58,2	99,8	32,8	11,1	65,4	61,9	45,8	40,9	25	10,5	20,4
98	94,9	19,6	12	58,9	98,4	32,1	9,8	62	61,9	51,3	44,6	29,7	18,9	22,3
97,6	97,6	18,8	14	64	98,8	31,5	18,2	66,7	71,5	65,2	54,8	22,8	23,8	25,7
98,5	97,6	33,8	23,6	69	98,9	54,4	15,1	69,4	68,9	57,8	56,8	39,2	26,7	31,2
99,1	98,1	21,1	10,9	60,8	97,9	34,1	11,5	63,6	60	47,7	42,7	30	23,1	31,9
99,8	99,6	24,9	17,3	64,3	98,9	40,6	10,9	70	70,5	58,2	58	29,5	26,8	30,2
99,3	98,2	28,2	19,2	71,5	99,4	43	12,6	66,5	67,1	57,1	54,4	32,5	23,9	27,6

Empresas que disponen de ordenadores, sobre total de empresas de 10 o más empleados	Empresas que disponen de conexión a Internet, sobre total de empresas de 10 o más empleados	Empresas que disponen de Intranet, sobre total de empresas de 10 o más empleados	Empresas que disponen de extranet, sobre total de empresas de 10 o más empleados	Empresas con conexión a Internet y página web, sobre conexión a Internet	Empresas con acceso a Internet mediante banda ancha, sobre conexión a Internet	Personal que utiliza ordenadores conectados a Internet al menos una vez por semana, sobre total de empresas de 10 o más empleados	Empresas con conexión a Internet y página web para: realización de pedidos o reservas online, sobre empresas con página web	eAdministración: empresas que obtienen información, sobre empresas con acceso a Internet	eAdministración: empresas que descargan formularios, sobre empresas con acceso a Internet	eAdministración: empresas que devuelven formularios, sobre empresas con acceso a Internet	eAdministración: empresas que realizan la gestión electrónica completa, sobre empresas con acceso a Internet	Empresas con una política de seguridad definida formalmente y revisable regularmente, sobre empresas con ordenadores	Empresas que disponen de herramientas informáticas ERP para compartir información sobre compras/ventas con otras áreas de la empresa, sobre total de empresas de 10 o más empleados	Empresas que disponen de alguna aplicación informática para gestionar información de clientes (herramientas CRM), sobre total de empresas de 10 o más empleados
98,6	97,2	25,6	16,6	63,9	98,7	44,9	14,1	63,9	63,7	51,8	50,6	33,1	22,5	28,6
-0,8	-1	-2,4	-1,2	-7,8	-0,6	-7,1		-5,2	-3,2	-6,1	-4,2	-3,2	-5,8	-0,8
		-2,4	-1,1			-9,1	-0,7	-0,7		-0,1	-2,5			
		-0,5	-0,7	-0,3		-11,5	-4,1	-5,3	-5,3	-1,4	-2,4	-4,5	-5,2	-0,5
		-3,8	-4,1	-6,1	-0,8	-4		-14,3	-11	-8,3	-12,8	-12,2	-7,6	-8,1
-0,1	-0,4	-5,1	-6	-11,4		-11,2		-1,8	-1,6	-4,6	-10,7		-8,9	-4,4
		-0,9	-3,7	-1,8	-0,1	-12,6	-1,7	-9,5	-9,2	-6,4	-9,1	-11,6	-5,2	-4,9
-0,1	-0,6	-5,7	-4,1	-4,4	-0,3	-13,8						-2,1	-6,9	-5,4
-1,4	-4,4	-9,1	-8,7	-9,8	-0,3	-12,1	-3,1	-7,2	-5,6	-9,4	-8,2	-9	-5,7	-6
							-0,6							
-0,2		-2,3	-0,9	-0,7		-6	-2,8	-3,6	-2,1	-2,4	-2,7	-1,9		-0,1
	-1,7	-7,1	-4,9	-5,7		-12,1	-3		-1,8	-6	-9,7	-8,1	-12	-8,2
-0,6	-2,3	-6	-4,6	-5	-0,3	-12,8	-4,3	-1,9	-1,8	-0,5	-6	-3,4	-3,6	-6,3
-1		-6,8	-2,6			-13,4						-10,3		-2,9
-0,1														
		-4,5	-5,7	-3,1	-0,8	-10,8	-2,6	-0,3	-3,7	-4,1	-7,9	-3,1		
		-0,7				-4,3	-3,2					-3,6		
						-1,9	-1,5					-0,6		-1

> Tabla 9.13. Ranking por CC AA para las variables del ICSI 2011

SUBINDICADOR	VARIABLE
Acceso Individuos	Hogares con algún tipo de ordenador, sobre total de hogares
Acceso Individuos	Hogares que disponen de acceso a Internet, sobre total de hogares
Acceso Individuos	Hogares con conexión de banda ancha (ADSL, Red de cable, etc.), sobre total de hogares
ICSI 2011 - Acceso Hogares	
Uso Individuos	Personas que utilizan Internet al menos una vez por semana en los últimos tres meses, sobre total de personas
Uso Individuos	Personas que compran a través de Internet, sobre internautas en los últimos tres meses
Uso Individuos	Personas que buscan información sobre temas de salud, sobre internautas en los tres últimos meses
Uso Individuos	eAdministración: individuos que obtienen información de páginas web de la Administración, sobre internautas en los tres últimos meses
Uso Individuos	eAdministración: individuos que descargan formularios, sobre internautas en los tres últimos meses
Uso Individuos	eAdministración: individuos que devuelven formularios, sobre internautas en los tres últimos meses
Uso Individuos	Personas que realizan algún curso <i>online</i> de cualquier materia, sobre internautas en los tres últimos meses
Uso Individuos	Personas que buscan información sobre educación, formación u otro tipo de cursos, sobre internautas en los tres últimos meses
Uso Individuos	Personas que utilizan banca electrónica, sobre internautas en los tres últimos meses
Uso Individuos	Personas que venden bienes o servicios en Internet (venta directa, mediante subastas, etc.), sobre internautas en los tres últimos meses
ICSI 2011 - Uso Hogares	
Acceso Empresas	Empresas que disponen de ordenadores, sobre total de empresas de 10 o más empleados
Acceso Empresas	Empresas que disponen de conexión a Internet, sobre total de empresas de 10 o más empleados
Acceso Empresas	Empresas que disponen de intranet, sobre total de empresas de 10 o más empleados
Acceso Empresas	Empresas que disponen de extranet, sobre total de empresas de 10 o más empleados
Acceso Empresas	Empresas con conexión a Internet y página web, sobre empresas con conexión a Internet
Acceso Empresas	Empresas con acceso a Internet mediante banda ancha, sobre empresas con conexión a Internet
ICSI 2011 - Acceso Empresas	
Uso Empresas	Personal que utiliza ordenadores conectados a Internet al menos una vez por semana, sobre total de empresas de 10 o más empleados
Uso Empresas	Empresas con conexión a Internet y página web para: realización de pedidos o reservas <i>online</i> , sobre empresas con página web
Uso Empresas	eAdministración: empresas que obtienen información, sobre empresas con acceso a Internet
Uso Empresas	eAdministración: empresas que descargan formularios, sobre empresas con acceso a Internet
Uso Empresas	eAdministración: empresas que devuelven formularios, sobre empresas con acceso a Internet
Uso Empresas	eAdministración: empresas que realizan la gestión electrónica completa, sobre empresas con acceso a Internet
Uso Empresas	Empresas con una política de seguridad definida formalmente y revisable regularmente, sobre empresas con ordenadores
Uso Empresas	Empresas que disponen de herramientas informáticas ERP para compartir información sobre compras/ventas con otras áreas de la empresa, sobre total de empresas de 10 o más empleados
Uso Empresas	Empresas que disponen de alguna aplicación informática para gestionar información de clientes (herramientas CRM), sobre total de empresas de 10 o más empleados
ICSI 2011 - Uso Empresas	
ICSI 2011	

Fuente: eEspaña 2011

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Ma	Ba	Ct	PV	Na	Ar	As	Cn	Mu	Ca	An	CM	CV	LR	CL	Ga	Ex
Ct	Ma	Ba	PV	Na	Ar	As	Cn	Ca	LR	An	CV	CM	Mu	CL	Ga	Ex
Ct	Ma	Ba	PV	Na	Ar	As	Cn	Ca	LR	An	CV	CM	Mu	CL	Ga	Ex
Ct	Ma	Ba	Ar	PV	Na	CV	As	CL	CM	LR	Cn	An	Mu	Ca	Ex	Ga
Ma	Ct	Ba	PV	Na	Cn	As	LR	CL	Ar	CM	CV	Ga	Ex	An	Ca	Mu
CL	Ga	Ca	Ma	As	An	CM	Ar	Ct	Mu	LR	CV	PV	Cn	Na	Ba	Ex
Ma	CL	Ga	CM	As	Ar	Mu	LR	Ex	Na	Ct	PV	CV	An	Cn	Ba	Ca
CM	Ma	Ex	Ga	Mu	Ar	CL	As	LR	CV	An	Ct	Ba	Na	PV	Ca	Cn
As	Ar	CL	Ex	Ga	CV	Mu	An	CM	Ct	Ma	Ca	Ba	PV	LR	Cn	Na
LR	Ar	An	CM	Ca	CL	Ma	CV	Ct	Cn	Ga	En	Mu	As	Ba	Na	PV
Ma	CM	Ca	Ga	Ar	Mu	An	As	CV	CL	LR	Cn	Na	Ex	Ct	PV	Ba
Ma	Ct	Ba	Ca	PV	Na	CV	Mu	As	Ga	Cn	Aa	LR	Ar	CL	CM	Ex
CV	Ct	Ex	Ar	Ba	Mu	Ga	Ma	PV	Cn	As	Aa	CL	Ca	LR	CM	Na
Ma	Ct	Ar	CV	As	Ga	CL	CM	Mu	An	Ex	LR	Ba	PV	Ca	Cn	Na
Na	As	Ct	PV	Ba	Mu	Ex	Cn	Ar	Ma	CL	Ca	CV	Ga	An	LR	CM
Na	Ct	PV	Mu	As	Ba	Ar	Ma	LR	CV	Ca	CL	Cn	An	Ex	Ga	CM
Ma	Ct	PV	As	Na	CV	Ar	An	Ba	Mu	Ca	CL	Ga	LR	Ex	CM	Cn
Ma	Ct	PV	Na	As	CV	Ar	An	LR	Cn	Ba	CL	Ga	Ex	Mu	Ca	CM
Ct	PV	Ma	Ar	Na	LR	As	CV	Cn	Mu	CL	Ga	Ex	Ba	An	CM	Ca
Ex	As	PV	CV	Ct	Ma	Ar	Na	LR	Ca	Cn	CL	Ga	CM	An	Mu	Ba
Ma	Ct	PV	Na	As	Ar	CV	An	LR	Ba	Mu	CL	Ga	Ex	Cn	Ca	CM
Ma	Ct	PV	Ba	Na	CV	An	Ar	Mu	Ca	As	Ex	CM	Cn	Ga	LR	CL
Ba	Ca	An	LR	Ma	CL	Ct	Ar	PV	Cn	Mu	CV	Ex	CM	Na	As	Ga
Na	Ma	Ct	CL	LR	PV	Ex	Mu	Ar	Ca	Ga	CV	An	As	CM	Cn	Ba
LR	Na	Ma	CL	PV	Ar	Ct	Ca	Ex	Ga	CV	An	Mu	As	CM	Cn	Ba
LR	Na	Ma	PV	CL	Ct	Ar	Ga	As	CV	Mu	Ca	Ex	An	Cn	Ba	CM
Ct	Na	Ma	LR	PV	CL	As	Ar	CV	An	Ga	Mu	CM	Cn	Ex	Ca	Ba
Ma	Ct	Ca	Ar	PV	CV	CL	Mu	An	Ga	Na	As	Ex	CM	LR	Cn	Ba
PV	Ct	Na	Ma	Ar	LR	Mu	CV	Ga	As	Cn	CM	An	CL	Ba	Ca	Ex
Ct	Mu	Ma	Ar	Na	CV	As	An	PV	LR	Ca	Cn	CL	CM	Ga	Ba	Ex
Ma	Ct	PV	Na	LR	Ar	CV	CL	An	Mu	Ca	As	Ga	Ba	CM	Cn	Ex
Ma	Ct	Ar	PV	CV	Na	As	LR	CL	An	Mu	Ga	Ba	Ca	CM	Cn	Ex

- An: Andalucía
- Ar: Aragón
- As: Asturias
- Ba: Baleares
- Ca: Canarias
- Cn: Cantabria
- CL: Castilla y León
- CM: Castilla-La Mancha
- Ct: Cataluña
- CV: Comunidad Valenciana
- Ex: Extremadura
- Ga: Galicia
- LR: La Rioja
- Ma: Madrid
- Mu: Murcia
- Na: Navarra
- PV: País Vasco

Andalucía

Puntuación ICSI 2011	79
Ranking ICSI 2011	10

	Andalucía	España	Líder	Comunidad Líder	UE
Hogares con algún tipo de ordenador, sobre total de hogares	66,6	68,7	74,7	Madrid	74
Hogares que disponen de acceso a Internet, sobre total de hogares	54,5	59,1	68,3	Cataluña	70
Hogares con conexión de banda ancha (ADSL, Red de cable, etc.), sobre total de hogares	52,9	57,4	67,2	Cataluña	61
Personas que utilizan Internet al menos una vez por semana en los últimos tres meses, sobre total de personas	52,4	57,8	67,6	Cataluña	65
Personas que compran a través de Internet, sobre internautas en los últimos tres meses	13,4	17,4	24	Madrid	31
Personas que buscan información sobre temas de salud, sobre internautas en los tres últimos meses	53,1	52,5	60,6	Castilla y León	49
eAdministración: individuos que obtienen información de páginas web de la Administración, sobre internautas en los tres últimos meses	42,5	46,4	54,7	Madrid	41
eAdministración: individuos que descargan formularios, sobre internautas en los tres últimos meses	25,5	26,9	34,4	Castilla-La Mancha	26
eAdministración: individuos que devuelven formularios, sobre internautas en los tres últimos meses	18,7	17,7	21,4	Asturias	19
Personas que realizan algún curso <i>online</i> de cualquier materia, sobre internautas en los tres últimos meses	14,6	12,7	15,9	La Rioja	7
Personas que buscan información sobre educación, formación u otro tipo de cursos, sobre internautas en los tres últimos meses	53,2	52,5	59,7	Madrid	34
Personas que utilizan banca electrónica, sobre internautas en los tres últimos meses	35,9	41,9	49,5	Madrid	52
Personas que venden bienes o servicios en Internet (venta directa, mediante subastas, etc.), sobre internautas en los tres últimos meses	6,9	8,6	12,1	Comunidad Valenciana	19
Empresas que disponen de ordenadores, sobre total de empresas de 10 o más empleados	97,8	98,6	99,8	Navarra	96
Empresas que disponen de conexión a Internet, sobre total de empresas de 10 o más empleados	96,2	97,2	99,6	Navarra	94
Empresas que disponen de Intranet, sobre total de empresas de 10 o más empleados	23,2	25,6	33,8	Madrid	34
Empresas que disponen de extranet, sobre total de empresas de 10 o más empleados	15,4	16,6	23,6	Madrid	21
Empresas con conexión a Internet y página web, sobre empresas con conexión a Internet	56,1	63,9	71,6	Cataluña	73
Empresas con acceso a Internet mediante banda ancha, sobre empresas con conexión a Internet	98,1	98,7	99,8	Extremadura	91
Personal que utiliza ordenadores conectados a Internet al menos una vez por semana, sobre total de empresas de 10 o más empleados	37,8	44,9	54,5	Madrid	43
Empresas con conexión a Internet y página web para: realización de pedidos o reservas <i>online</i> , sobre empresas con página web	18,6	14,1	23,8	Baleares	25
eAdministración: empresas que obtienen información, sobre empresas con acceso a Internet	58,7	63,9	70	Navarra	71
eAdministración: empresas que descargan formularios, sobre empresas con acceso a Internet	60,5	63,7	71,5	La Rioja	72
eAdministración: empresas que devuelven formularios, sobre empresas con acceso a Internet	45,7	51,8	65,2	La Rioja	64
eAdministración: empresas que realizan la gestión electrónica completa, sobre empresas con acceso a Internet	46,4	50,6	58,6	Cataluña	51
Empresas con una política de seguridad definida formalmente y revisable regularmente, sobre empresas con ordenadores	29,9	33,1	39,2	Madrid	28
Empresas que disponen de herramientas informáticas ERP para compartir información sobre compras/ventas con otras áreas de la empresa, sobre total de empresas de 10 o más empleados	16,7	22,5	30,9	País Vasco	22
Empresas que disponen de alguna aplicación informática para gestionar información de clientes (herramientas CRM), sobre total de empresas de 10 o más empleados	27,8	28,6	33,7	Cataluña	27
Variable por encima de la media nacional					

Fuente: eEspaña 2011

La Sociedad de la Información en Andalucía ha experimentado un significativo crecimiento en los últimos años. El *Plan Andalucía Sociedad de la Información 2007-2010*, con la ayuda de los fondos estructurales europeos y de los fondos del Plan Avanza, ha conseguido reducir la diferencia con el resto del país, teniendo en cuenta que el retraso de Andalucía llegó a ser de 27 puntos en

2007. Sin embargo, sigue estando por debajo de la media nacional en 23 de las variables recogidas en el ICSI 2011. Con la excepción del sector hotelero, el retraso es más sensible en el tejido empresarial, por lo que cabría esperar que los próximos planes de desarrollo de la Sociedad de la Información en la región se centraran en esta línea de actuación. En lo que respecta a los ciudadanos, es

necesario incidir en el fomento del comercio electrónico y la banca electrónica, todavía poco desarrollados en Andalucía. Finalmente, la región destaca en pocos aspectos relativos a la Sociedad de la Información, entre los que se puede mencionar el uso de Internet para realizar actividades formativas, la promoción de puntos de acceso wifi públicos y el uso de *software* libre.

Aragón

Puntuación ICSI 2011	84
Ranking ICSI 2011	3

	Aragón	España	Líder	Comunidad Líder	UE
Hogares con algún tipo de ordenador, sobre total de hogares	69,8	68,7	74,7	Madrid	74
Hogares que disponen de acceso a Internet, sobre total de hogares	60,6	59,1	68,3	Cataluña	70
Hogares con conexión de banda ancha (ADSL, Red de cable, etc.), sobre total de hogares	58,3	57,4	67,2	Cataluña	61
Personas que utilizan Internet al menos una vez por semana en los últimos tres meses, sobre total de personas	61,3	57,8	67,6	Cataluña	65
Personas que compran a través de Internet, sobre internautas en los últimos tres meses	15,7	17,4	24	Madrid	31
Personas que buscan información sobre temas de salud, sobre internautas en los tres últimos meses	51,5	52,5	60,6	Castilla y León	49
eAdministración: individuos que obtienen información de páginas web de la Administración, sobre internautas en los tres últimos meses	49,5	46,4	54,7	Madrid	41
eAdministración: individuos que descargan formularios, sobre internautas en los tres últimos meses	28,7	26,9	34,4	Castilla-La Mancha	26
eAdministración: individuos que devuelven formularios, sobre internautas en los tres últimos meses	20,5	17,7	21,4	Asturias	19
Personas que realizan algún curso online de cualquier materia, sobre internautas en los tres últimos meses	14,8	12,7	15,9	La Rioja	7
Personas que buscan información sobre educación, formación u otro tipo de cursos, sobre internautas en los tres últimos meses	54,1	52,5	59,7	Madrid	34
Personas que utilizan banca electrónica, sobre internautas en los tres últimos meses	35,3	41,9	49,5	Madrid	52
Personas que venden bienes o servicios en Internet (venta directa, mediante subastas, etc.), sobre internautas en los tres últimos meses	9	8,6	12,1	Comunidad Valenciana	19
Empresas que disponen de ordenadores, sobre total de empresas de 10 o más empleados	98,8	98,6	99,8	Navarra	96
Empresas que disponen de conexión a Internet, sobre total de empresas de 10 o más empleados	97,8	97,2	99,6	Navarra	94
Empresas que disponen de Intranet, sobre total de empresas de 10 o más empleados	23,2	25,6	33,8	Madrid	34
Empresas que disponen de extranet, sobre total de empresas de 10 o más empleados	15,5	16,6	23,6	Madrid	21
Empresas con conexión a Internet y página web, sobre empresas con conexión a Internet	64,7	63,9	71,6	Cataluña	73
Empresas con acceso a Internet mediante banda ancha, sobre empresas con conexión a Internet	98,9	98,7	99,8	Extremadura	91
Personal que utiliza ordenadores conectados a Internet al menos una vez por semana, sobre total de empresas de 10 o más empleados	35,8	44,9	54,5	Madrid	43
Empresas con conexión a Internet y página web para: realización de pedidos o reservas online, sobre empresas con página web	13,4	14,1	23,8	Baleares	25
eAdministración: empresas que obtienen información, sobre empresas con acceso a Internet	63,2	63,9	70	Navarra	71
eAdministración: empresas que descargan formularios, sobre empresas con acceso a Internet	66,9	63,7	71,5	La Rioja	72
eAdministración: empresas que devuelven formularios, sobre empresas con acceso a Internet	51,7	51,8	65,2	La Rioja	64
eAdministración: empresas que realizan la gestión electrónica completa, sobre empresas con acceso a Internet	48,1	50,6	58,6	Cataluña	51
Empresas con una política de seguridad definida formalmente y revisable regularmente, sobre empresas con ordenadores	35,1	33,1	39,2	Madrid	28
Empresas que disponen de herramientas informáticas ERP para compartir información sobre compras/ventas con otras áreas de la empresa, sobre total de empresas de 10 o más empleados	24,5	22,5	30,9	País Vasco	22
Empresas que disponen de alguna aplicación informática para gestionar información de clientes (herramientas CRM), sobre total de empresas de 10 o más empleados	30,5	28,6	33,7	Cataluña	27
Variable por encima de la media nacional					

Fuente: eEspaña 2011

Aragón ha ido mejorando posiciones hasta consolidarse como la tercera región con mayor grado de desarrollo de la Sociedad de la Información. Gran parte del desarrollo se debe a las actuaciones realizadas dentro del *Plan Director para el Fomento de la Sociedad de la Información en Aragón* que finalizó en 2009, el cual, dotado con 100 millones de euros, fue bastante eficaz teniendo en cuenta que la región contaba con factores como la orografía o

la baja densidad que dificultaban la difusión de las TIC. Sólo en 10 indicadores la región aragonesa se encuentra por debajo de la media española, aunque en 17 de ellos la región se encuentra por detrás de Europa. La región destaca por los altos niveles de uso de la Administración Electrónica por parte de sus ciudadanos. Dentro de los factores de mejora cabe destacar la banca electrónica, poco difundida entre los ciudadanos. Dentro del actual

segundo *Plan Director, 2009-2011*, dotado con 148 millones de euros, destaca el despliegue de una red pública de fibra óptica para que las redes de nueva generación lleguen a aquellas comarcas a las que los operadores no extenderán la red por no ser rentable. Asimismo, este plan ha permitido que este año Aragón se encuentre entre las regiones donde más ha avanzado la tasa de penetración de Internet, la banda ancha y el uso de ERP en las empresas.

Asturias

Puntuación ICSI 2011	81
Ranking ICSI 2011	7

	Asturias	España	Líder	Comunidad Líder	UE
Hogares con algún tipo de ordenador, sobre total de hogares	67,9	68,7	74,7	Madrid	74
Hogares que disponen de acceso a Internet, sobre total de hogares	60,4	59,1	68,3	Cataluña	70
Hogares con conexión de banda ancha (ADSL, Red de cable, etc.), sobre total de hogares	58	57,4	67,2	Cataluña	61
Personas que utilizan Internet al menos una vez por semana en los últimos tres meses, sobre total de personas	56,5	57,8	67,6	Cataluña	65
Personas que compran a través de Internet, sobre internautas en los últimos tres meses	18	17,4	24	Madrid	31
Personas que buscan información sobre temas de salud, sobre internautas en los tres últimos meses	53,1	52,5	60,6	Castilla y León	49
eAdministración: individuos que obtienen información de páginas web de la Administración, sobre internautas en los tres últimos meses	49,5	46,4	54,7	Madrid	41
eAdministración: individuos que descargan formularios, sobre internautas en los tres últimos meses	27,6	26,9	34,4	Castilla-La Mancha	26
eAdministración: individuos que devuelven formularios, sobre internautas en los tres últimos meses	21,4	17,7	21,4	Asturias	19
Personas que realizan algún curso <i>online</i> de cualquier materia, sobre internautas en los tres últimos meses	11,3	12,7	15,9	La Rioja	7
Personas que buscan información sobre educación, formación u otro tipo de cursos, sobre internautas en los tres últimos meses	52,8	52,5	59,7	Madrid	34
Personas que utilizan banca electrónica, sobre internautas en los tres últimos meses	41,4	41,9	49,5	Madrid	52
Personas que venden bienes o servicios en Internet (venta directa, mediante subastas, etc.), sobre internautas en los tres últimos meses	7,9	8,6	12,1	Comunidad Valenciana	19
Empresas que disponen de ordenadores, sobre total de empresas de 10 o más empleados	99,7	98,6	99,8	Navarra	96
Empresas que disponen de conexión a Internet, sobre total de empresas de 10 o más empleados	97,9	97,2	99,6	Navarra	94
Empresas que disponen de Intranet, sobre total de empresas de 10 o más empleados	25,1	25,6	33,8	Madrid	34
Empresas que disponen de extranet, sobre total de empresas de 10 o más empleados	15,9	16,6	23,6	Madrid	21
Empresas con conexión a Internet y página web, sobre empresas con conexión a Internet	63,6	63,9	71,6	Cataluña	73
Empresas con acceso a Internet mediante banda ancha, sobre empresas con conexión a Internet	99,7	98,7	99,8	Extremadura	91
Personal que utiliza ordenadores conectados a Internet al menos una vez por semana, sobre total de empresas de 10 o más empleados	33,4	44,9	54,5	Madrid	43
Empresas con conexión a Internet y página web para: realización de pedidos o reservas <i>online</i> , sobre empresas con página web	10	14,1	23,8	Baleares	25
eAdministración: empresas que obtienen información, sobre empresas con acceso a Internet	58,6	63,9	70	Navarra	71
eAdministración: empresas que descargan formularios, sobre empresas con acceso a Internet	58,4	63,7	71,5	La Rioja	72
eAdministración: empresas que devuelven formularios, sobre empresas con acceso a Internet	50,4	51,8	65,2	La Rioja	64
eAdministración: empresas que realizan la gestión electrónica completa, sobre empresas con acceso a Internet	48,2	50,6	58,6	Cataluña	51
Empresas con una política de seguridad definida formalmente y revisable regularmente, sobre empresas con ordenadores	28,6	33,1	39,2	Madrid	28
Empresas que disponen de herramientas informáticas ERP para compartir información sobre compras/ventas con otras áreas de la empresa, sobre total de empresas de 10 o más empleados	17,3	22,5	30,9	País Vasco	22
Empresas que disponen de alguna aplicación informática para gestionar información de clientes (herramientas CRM), sobre total de empresas de 10 o más empleados	28,1	28,6	33,7	Cataluña	27
Variable por encima de la media nacional					

Fuente: eEspaña 2011

Asturias se ha mantenido por encima de la media nacional en los últimos años. La región destaca por el nivel de disponibilidad de eAdministración, la elevada tasa de penetración de los ordenadores y la banda ancha. El *Plan eAsturias 2012* ha conseguido que este año se hayan produ-

cido fuertes avances en las tasas de penetración de Internet y la banda ancha en los hogares, en el uso de la Administración Electrónica por parte de los ciudadanos y en el uso de herramientas CRM en las empresas. Sin embargo, se ha producido un fuerte retroceso en el

uso de la eAdministración por parte de las empresas de la región. Todavía no se ha logrado el objetivo de convergencia con Europa y con las regiones líderes españolas, en la medida que para 17 de los indicadores Asturias se encuentra por detrás de la media nacional y europea.

Baleares

Puntuación ICSI 2011	77
Ranking ICSI 2011	13

	Baleares	España	Líder	Comunidad Líder	UE
Hogares con algún tipo de ordenador, sobre total de hogares	74	68,7	74,7	Madrid	74
Hogares que disponen de acceso a Internet, sobre total de hogares	65,9	59,1	68,3	Cataluña	70
Hogares con conexión de banda ancha (ADSL, Red de cable, etc.), sobre total de hogares	64,3	57,4	67,2	Cataluña	61
Personas que utilizan Internet al menos una vez por semana en los últimos tres meses, sobre total de personas	65,1	57,8	67,6	Cataluña	65
Personas que compran a través de Internet, sobre Internautas en los últimos tres meses	21,9	17,4	24	Madrid	31
Personas que buscan información sobre temas de salud, sobre Internautas en los tres últimos meses	45,4	52,5	60,6	Castilla y León	49
Ciudadanos eAdministración: individuos que obtienen información de páginas web de la Administración, sobre Internautas en los tres últimos meses	38,5	46,4	54,7	Madrid	41
eAdministración: individuos que descargan formularios, sobre Internautas en los tres últimos meses	22,1	26,9	34,4	Castilla-La Mancha	26
eAdministración: individuos que devuelven formularios, sobre Internautas en los tres últimos meses	14,5	17,7	21,4	Asturias	19
Personas que realizan algún curso <i>online</i> de cualquier materia, sobre Internautas en los tres últimos meses	9,4	12,7	15,9	La Rioja	7
Personas que buscan información sobre educación, formación u otro tipo de cursos, sobre Internautas en los tres últimos meses	38,3	52,5	59,7	Madrid	34
Personas que utilizan banca electrónica, sobre Internautas en los tres últimos meses	48,6	41,9	49,5	Madrid	52
Personas que venden bienes o servicios en Internet (venta directa, mediante subastas, etc.), sobre Internautas en los tres últimos meses	8,5	8,6	12,1	Comunidad Valenciana	19
Empresas que disponen de ordenadores, sobre total de empresas de 10 o más empleados	99,2	98,6	99,8	Navarra	96
Empresas que disponen de conexión a Internet, sobre total de empresas de 10 o más empleados	97,9	97,2	99,6	Navarra	94
Empresas que disponen de Intranet, sobre total de empresas de 10 o más empleados	21,8	25,6	33,8	Madrid	34
Empresas que disponen de extranet, sobre total de empresas de 10 o más empleados	12,5	16,6	23,6	Madrid	21
Empresas con conexión a Internet y página web, sobre empresas con conexión a Internet	57,8	63,9	71,6	Cataluña	73
Empresas con acceso a Internet mediante banda ancha, sobre empresas con conexión a Internet	97,9	98,7	99,8	Extremadura	91
Personal que utiliza ordenadores conectados a Internet al menos una vez por semana, sobre total de empresas de 10 o más empleados	40,9	44,9	54,5	Madrid	43
Empresas Empresas con conexión a Internet y página web para: realización de pedidos o reservas <i>online</i> , sobre empresas con página web	23,8	14,1	23,8	Baleares	25
eAdministración: empresas que obtienen información, sobre empresas con acceso a Internet	49,6	63,9	70	Navarra	71
eAdministración: empresas que descargan formularios, sobre empresas con acceso a Internet	52,7	63,7	71,5	La Rioja	72
eAdministración: empresas que devuelven formularios, sobre empresas con acceso a Internet	43,5	51,8	65,2	La Rioja	64
eAdministración: empresas que realizan la gestión electrónica completa, sobre empresas con acceso a Internet	37,8	50,6	58,6	Cataluña	51
Empresas con una política de seguridad definida formalmente y revisable regularmente, sobre empresas con ordenadores	20,9	33,1	39,2	Madrid	28
Empresas que disponen de herramientas informáticas ERP para compartir información sobre compras/ventas con otras áreas de la empresa, sobre total de empresas de 10 o más empleados	14,9	22,5	30,9	País Vasco	22
Empresas que disponen de alguna aplicación informática para gestionar información de clientes (herramientas CRM), sobre total de empresas de 10 o más empleados	20,5	28,6	33,7	Cataluña	27
Variable por encima de la media nacional					

Fuente: eEspaña 2011

Baleares es una de las regiones españolas que más ha retrocedido en términos de convergencia en la Sociedad de la Información, a pesar de que cuenta con unos niveles de acceso a las TIC por parte de los ciudadanos muy altos y una renta per cápita relativamente alta. Posiblemente una de las razones sea que Baleares es una de las pocas regiones que no ha elaborado un plan estratégico específico para el fomento de la Sociedad de la Información, encuadrándose las iniciativas

de este ámbito o bien dentro de los distintos planes de Ciencia, Tecnología e Innovación o de las actuaciones del Instituto Balear de Innovación Telemática. Baleares se encuentra por encima de la media nacional en términos de acceso de ciudadanos y empresas. Sin embargo, no se ha conseguido traducir esta disponibilidad de las TIC en uso de las mismas. En este sentido, el comportamiento del internauta balear es muy similar al internauta anglosajón, en la medida

que emplea Internet para buscar información y comprar productos pero no para otras actividades. Por ejemplo, Baleares tiene tasas de uso de la eAdministración de las más bajas del país, que, además, se han reducido con respecto al año anterior. Las empresas de Baleares también se encuentran entre las que utilizan menos las posibilidades ofrecidas por las TIC, aunque este año el porcentaje de empresas que utiliza ERP haya aumentado de manera notoria.

Canarias

Puntuación ICSI 2011	76
Ranking ICSI 2011	14

	Canarias	España	Líder	Comunidad Líder	UE
Hogares con algún tipo de ordenador, sobre total de hogares	67	68,7	74,7	Madrid	74
Hogares que disponen de acceso a Internet, sobre total de hogares	58,4	59,1	68,3	Cataluña	70
Hogares con conexión de banda ancha (ADSL, Red de cable, etc.), sobre total de hogares	56,6	57,4	67,2	Cataluña	61
Personas que utilizan Internet al menos una vez por semana en los últimos tres meses, sobre total de personas	52	57,8	67,6	Cataluña	65
Personas que compran a través de Internet, sobre internautas en los últimos tres meses	11	17,4	24	Madrid	31
Personas que buscan información sobre temas de salud, sobre internautas en los tres últimos meses	56,1	52,5	60,6	Castilla y León	49
eAdministración: individuos que obtienen información de páginas web de la Administración, sobre internautas en los tres últimos meses	38,4	46,4	54,7	Madrid	41
eAdministración: individuos que descargan formularios, sobre internautas en los tres últimos meses	20,9	26,9	34,4	Castilla-La Mancha	26
eAdministración: individuos que devuelven formularios, sobre internautas en los tres últimos meses	14,6	17,7	21,4	Asturias	19
Personas que realizan algún curso <i>online</i> de cualquier materia, sobre internautas en los tres últimos meses	13,1	12,7	15,9	La Rioja	7
Personas que buscan información sobre educación, formación u otro tipo de cursos, sobre internautas en los tres últimos meses	58,4	52,5	59,7	Madrid	34
Personas que utilizan banca electrónica, sobre internautas en los tres últimos meses	45,2	41,9	49,5	Madrid	52
Personas que venden bienes o servicios en Internet (venta directa, mediante subastas, etc.), sobre internautas en los tres últimos meses	6	8,6	12,1	Comunidad Valenciana	19
Empresas que disponen de ordenadores, sobre total de empresas de 10 o más empleados	98,5	98,6	99,8	Navarra	96
Empresas que disponen de conexión a Internet, sobre total de empresas de 10 o más empleados	96,8	97,2	99,6	Navarra	94
Empresas que disponen de Intranet, sobre total de empresas de 10 o más empleados	20,5	25,6	33,8	Madrid	34
Empresas que disponen de extranet, sobre total de empresas de 10 o más empleados	10,6	16,6	23,6	Madrid	21
Empresas con conexión a Internet y página web, sobre empresas con conexión a Internet	52,5	63,9	71,6	Cataluña	73
Empresas con acceso a Internet mediante banda ancha, sobre empresas con conexión a Internet	98,7	98,7	99,8	Extremadura	91
Personal que utiliza ordenadores conectados a Internet al menos una vez por semana, sobre total de empresas de 10 o más empleados	33,7	44,9	54,5	Madrid	43
Empresas con conexión a Internet y página web para: realización de pedidos o reservas <i>online</i> , sobre empresas con página web	20,3	14,1	23,8	Baleares	25
eAdministración: empresas que obtienen información, sobre empresas con acceso a Internet	62,1	63,9	70	Navarra	71
eAdministración: empresas que descargan formularios, sobre empresas con acceso a Internet	62,1	63,7	71,5	La Rioja	72
eAdministración: empresas que devuelven formularios, sobre empresas con acceso a Internet	47,2	51,8	65,2	La Rioja	64
eAdministración: empresas que realizan la gestión electrónica completa, sobre empresas con acceso a Internet	39,9	50,6	58,6	Cataluña	51
Empresas con una política de seguridad definida formalmente y revisable regularmente, sobre empresas con ordenadores	35,2	33,1	39,2	Madrid	28
Empresas que disponen de herramientas informáticas ERP para compartir información sobre compras/ventas con otras áreas de la empresa, sobre total de empresas de 10 o más empleados	13,6	22,5	30,9	País Vasco	22
Empresas que disponen de alguna aplicación informática para gestionar información de clientes (herramientas CRM), sobre total de empresas de 10 o más empleados	24,2	28,6	33,7	Cataluña	27
Variable por encima de la media nacional					

Fuente: eEspaña 2011

Las Islas Canarias han partido de una posición muy retrasada y condiciones poco favorables al desarrollo de la Sociedad de la Información, como son la distancia a la península, la baja renta per cápita y débil tejido empresarial y la necesidad de coordinación entre distintos cabildos insulares. Con todo, Canarias fue de las primeras regiones españolas con un plan específico de fomento de la Sociedad de la Información, el *Programa de Desarrollo de*

la Sociedad de la Información en Canarias 2000-2006, consiguiendo recortar diferencias con las regiones más avanzadas en los últimos años. Sin embargo, para 21 indicadores del ICSI Canarias está todavía por debajo de la media nacional y de la media europea. Los principales avances de este año se han producido por el lado de las empresas, que han incrementado el nivel de acceso a las TIC y el uso, destacando el incremento en el uso de la

eAdministración. Por el contrario, se ha producido un retroceso en el uso de la eAdministración por parte de los ciudadanos canarios. La región destaca en el uso de Internet por parte de los ciudadanos para actividades no monetarias como buscar información sobre salud o sobre cursos, así como en el número de empresas que disponen de funcionalidad de compra o reserva en sus páginas web debido a la elevada presencia de empresas hoteleras.

Cantabria

Puntuación ICSI 2011	73
Ranking ICSI 2011	16

	Cantabria	España	Líder	Comunidad Líder	UE
Hogares con algún tipo de ordenador, sobre total de hogares	67,8	68,7	74,7	Madrid	74
Hogares que disponen de acceso a Internet, sobre total de hogares	58,6	59,1	68,3	Cataluña	70
Hogares con conexión de banda ancha (ADSL, Red de cable, etc.), sobre total de hogares	56,9	57,4	67,2	Cataluña	61
Personas que utilizan Internet al menos una vez por semana en los últimos tres meses, sobre total de personas	54,3	57,8	67,6	Cataluña	65
Personas que compran a través de Internet, sobre Internautas en los últimos tres meses	18,3	17,4	24	Madrid	31
Personas que buscan información sobre temas de salud, sobre Internautas en los tres últimos meses	48,3	52,5	60,6	Castilla y León	49
eAdministración: Individuos que obtienen información de páginas web de la Administración, sobre Internautas en los tres últimos meses	41,5	46,4	54,7	Madrid	41
eAdministración: Individuos que descargan formularios, sobre Internautas en los tres últimos meses	20,8	26,9	34,4	Castilla-La Mancha	26
eAdministración: Individuos que devuelven formularios, sobre Internautas en los tres últimos meses	12,3	17,7	21,4	Asturias	19
Personas que realizan algún curso <i>online</i> de cualquier materia, sobre Internautas en los tres últimos meses	12,1	12,7	15,9	La Rioja	7
Personas que buscan información sobre educación, formación u otro tipo de cursos, sobre Internautas en los tres últimos meses	49,3	52,5	59,7	Madrid	34
Personas que utilizan banca electrónica, sobre Internautas en los tres últimos meses	37	41,9	49,5	Madrid	52
Personas que venden bienes o servicios en Internet (venta directa, mediante subastas, etc.), sobre Internautas en los tres últimos meses	8	8,6	12,1	Comunidad Valenciana	19
Empresas que disponen de ordenadores, sobre total de empresas de 10 o más empleados	99	98,6	99,8	Navarra	96
Empresas que disponen de conexión a Internet, sobre total de empresas de 10 o más empleados	96,3	97,2	99,6	Navarra	94
Empresas que disponen de Intranet, sobre total de empresas de 10 o más empleados	14,6	25,6	33,8	Madrid	34
Empresas que disponen de extranet, sobre total de empresas de 10 o más empleados	12,9	16,6	23,6	Madrid	21
Empresas con conexión a Internet y página web, sobre empresas con conexión a Internet	62,1	63,9	71,6	Cataluña	73
Empresas con acceso a Internet mediante banda ancha, sobre empresas con conexión a Internet	98,6	98,7	99,8	Extremadura	91
Personal que utiliza ordenadores conectados a Internet al menos una vez por semana, sobre total de empresas de 10 o más empleados	32,3	44,9	54,5	Madrid	43
Empresas con conexión a Internet y página web para: realización de pedidos o reservas <i>online</i> , sobre empresas con página web	12,4	14,1	23,8	Baleares	25
eAdministración: empresas que obtienen información, sobre empresas con acceso a Internet	54,4	63,9	70	Navarra	71
eAdministración: empresas que descargan formularios, sobre empresas con acceso a Internet	54,5	63,7	71,5	La Rioja	72
eAdministración: empresas que devuelven formularios, sobre empresas con acceso a Internet	45,4	51,8	65,2	La Rioja	64
eAdministración: empresas que realizan la gestión electrónica completa, sobre empresas con acceso a Internet	41,5	50,6	58,6	Cataluña	51
Empresas con una política de seguridad definida formalmente y revisable regularmente, sobre empresas con ordenadores	21,5	33,1	39,2	Madrid	28
Empresas que disponen de herramientas informáticas ERP para compartir información sobre compras/ventas con otras áreas de la empresa, sobre total de empresas de 10 o más empleados	17,3	22,5	30,9	País Vasco	22
Empresas que disponen de alguna aplicación informática para gestionar información de clientes (herramientas CRM), sobre total de empresas de 10 o más empleados	23,7	28,6	33,7	Cataluña	27
Variable por encima de la media nacional					

Fuente: eEspaña 2011

Cantabria es la región que más ha retrocedido en términos de convergencia de la Sociedad de la Información en el año 2010 hasta situarse en el penúltimo lugar del ranking. En este sentido hay que reseñar que gran parte de la financiación de los proyectos TIC en Cantabria se obtiene de los Fondos Feder 2007-2013, que en esta CC AA presentan un nivel extraordinariamente bajo de ejecución, a principios de 2010 se había ejecutado menos del 8% de los 178 millones de euros destinados para todo el período. Cantabria no cuenta con pla-

nes para permitir el acceso a redes de nueva generación a zonas rurales donde no es rentable el despliegue para el operador. El plan de modernización de los servicios públicos ha tenido poco impacto en la Administración Local. En este sentido, el descenso pronunciado se ha dado por la caída en las tasas de uso de la eAdministración en Cantabria. También se ha reducido el grado de acceso a las TIC en las empresas cántabras y ha sido la región en la que menos ha crecido la tasa de acceso a Internet en los ciudadanos. Por ello,

Cantabria se sitúa por debajo de la media europea en 22 de los indicadores ICSI y por debajo de la media española en todos menos dos, la tasa de penetración del comercio electrónico entre las personas y la tasa de penetración de los ordenadores en las empresas de 10 o más empleados. Cabe mencionar que en marzo de 2011 se ha presentado un nuevo espacio Oficina Virtual que contiene el catálogo completo de procedimientos, ayudas, becas, premios y subvenciones del Gobierno, mantenido desde Presidencia.

Castilla y León

Puntuación ICSI 2011	79
Ranking ICSI 2011	9

	Castilla y León	España	Líder	Comunidad Líder	UE
Hogares con algún tipo de ordenador, sobre total de hogares	63,7	68,7	74,7	Madrid	74
Hogares que disponen de acceso a Internet, sobre total de hogares	50,3	59,1	68,3	Cataluña	70
Hogares con conexión de banda ancha (ADSL, Red de cable, etc.), sobre total de hogares	47,1	57,4	67,2	Cataluña	61
Personas que utilizan Internet al menos una vez por semana en los últimos tres meses, sobre total de personas	56,3	57,8	67,6	Cataluña	65
Personas que compran a través de Internet, sobre internautas en los últimos tres meses	15,8	17,4	24	Madrid	31
Personas que buscan información sobre temas de salud, sobre internautas en los tres últimos meses	60,6	52,5	60,6	Castilla y León	49
eAdministración: individuos que obtienen información de páginas web de la Administración, sobre internautas en los tres últimos meses	52,9	46,4	54,7	Madrid	41
eAdministración: individuos que descargan formularios, sobre internautas en los tres últimos meses	28,4	26,9	34,4	Castilla-La Mancha	26
eAdministración: individuos que devuelven formularios, sobre internautas en los tres últimos meses	20,5	17,7	21,4	Asturias	19
Personas que realizan algún curso <i>online</i> de cualquier materia, sobre internautas en los tres últimos meses	13	12,7	15,9	La Rioja	7
Personas que buscan información sobre educación, formación u otro tipo de cursos, sobre internautas en los tres últimos meses	51,7	52,5	59,7	Madrid	34
Personas que utilizan banca electrónica, sobre internautas en los tres últimos meses	32,5	41,9	49,5	Madrid	52
Personas que venden bienes o servicios en Internet (venta directa, mediante subastas, etc.), sobre internautas en los tres últimos meses	6,6	8,6	12,1	Comunidad Valenciana	19
Empresas que disponen de ordenadores, sobre total de empresas de 10 o más empleados	98,5	98,6	99,8	Navarra	96
Empresas que disponen de conexión a Internet, sobre total de empresas de 10 o más empleados	96,6	97,2	99,6	Navarra	94
Empresas que disponen de Intranet, sobre total de empresas de 10 o más empleados	19,9	25,6	33,8	Madrid	34
Empresas que disponen de extranet, sobre total de empresas de 10 o más empleados	12,5	16,6	23,6	Madrid	21
Empresas con conexión a Internet y página web, sobre empresas con conexión a Internet	59,5	63,9	71,6	Cataluña	73
Empresas con acceso a Internet mediante banda ancha, sobre empresas con conexión a Internet	98,4	98,7	99,8	Extremadura	91
Personal que utiliza ordenadores conectados a Internet al menos una vez por semana, sobre total de empresas de 10 o más empleados	31,1	44,9	54,5	Madrid	43
Empresas con conexión a Internet y página web para: realización de pedidos o reservas <i>online</i> , sobre empresas con página web	14,4	14,1	23,8	Baleares	25
eAdministración: empresas que obtienen información, sobre empresas con acceso a Internet	66,8	63,9	70	Navarra	71
eAdministración: empresas que descargan formularios, sobre empresas con acceso a Internet	67,1	63,7	71,5	La Rioja	72
eAdministración: empresas que devuelven formularios, sobre empresas con acceso a Internet	56,1	51,8	65,2	La Rioja	64
eAdministración: empresas que realizan la gestión electrónica completa, sobre empresas con acceso a Internet	50,9	50,6	58,6	Cataluña	51
Empresas con una política de seguridad definida formalmente y revisable regularmente, sobre empresas con ordenadores	31	33,1	39,2	Madrid	28
Empresas que disponen de herramientas informáticas ERP para compartir información sobre compras/ventas con otras áreas de la empresa, sobre total de empresas de 10 o más empleados	15,6	22,5	30,9	País Vasco	22
Empresas que disponen de alguna aplicación informática para gestionar información de clientes (herramientas CRM), sobre total de empresas de 10 o más empleados	23,2	28,6	33,7	Cataluña	27
Variable por encima de la media nacional					

Fuente: eEspaña 2011

Castilla y León es una región con una Sociedad de la Información de contrastes. En los últimos años los esfuerzos regionales, a través de la *Estrategia Regional para la Sociedad Digital del Conocimiento de Castilla y León 2007-2013*, dotada con cerca de 1.300 millones de euros de financiación regional y otros 300 de financiación nacional, han conseguido que la región avance en la convergencia. Por ejemplo, la región des-

taca por los niveles de uso de eAdministración por parte de sus ciudadanos y empresas y, además, en 2010 se han producido razonables avances en el acceso a las TIC por parte de empresas y ciudadanos. A pesar de ello, se encuentra en los últimos lugares en acceso a las TIC, no habiendo resuelto con el mismo nivel de eficacia que otras regiones con características similares como Aragón el problema de la orografía y falta de densi-

dad de población. Para resolver este problema se ha planteado el *Plan de Banda Ancha Rural 2010-2013*, que buscará desplegar 7.000 km de fibra óptica, 15 estaciones base de banda ancha móvil y 67 estaciones base para Wimax. La región todavía se encuentra por debajo de la media española y europea en 18 de los indicadores ICSI, siendo el área principal de mejora el acceso a las TIC de ciudadanos y empresas.

Castilla-La Mancha

Puntuación ICSI 2011	74
Ranking ICSI 2011	15

	Castilla-La Mancha	España	Líder	Comunidad Líder	UE
Hogares con algún tipo de ordenador, sobre total de hogares	66,1	68,7	74,7	Madrid	74
Hogares que disponen de acceso a Internet, sobre total de hogares	53,6	59,1	68,3	Cataluña	70
Hogares con conexión de banda ancha (ADSL, Red de cable, etc.), sobre total de hogares	51,9	57,4	67,2	Cataluña	61
Personas que utilizan Internet al menos una vez por semana en los últimos tres meses, sobre total de personas	55,8	57,8	67,6	Cataluña	65
Personas que compran a través de Internet, sobre Internautas en los últimos tres meses	14,7	17,4	24	Madrid	31
Personas que buscan información sobre temas de salud, sobre Internautas en los tres últimos meses	52,4	52,5	60,6	Castilla y León	49
Ciudadanos eAdministración: individuos que obtienen información de páginas web de la Administración, sobre Internautas en los tres últimos meses	50,8	46,4	54,7	Madrid	41
eAdministración: individuos que descargan formularios, sobre Internautas en los tres últimos meses	34,4	26,9	34,4	Castilla-La Mancha	26
eAdministración: individuos que devuelven formularios, sobre Internautas en los tres últimos meses	18,4	17,7	21,4	Asturias	19
Personas que realizan algún curso <i>online</i> de cualquier materia, sobre Internautas en los tres últimos meses	14	12,7	15,9	La Rioja	7
Personas que buscan información sobre educación, formación u otro tipo de cursos, sobre Internautas en los tres últimos meses	58,9	52,5	59,7	Madrid	34
Personas que utilizan banca electrónica, sobre Internautas en los tres últimos meses	27,5	41,9	49,5	Madrid	52
Personas que venden bienes o servicios en Internet (venta directa, mediante subastas, etc.), sobre Internautas en los tres últimos meses	6	8,6	12,1	Comunidad Valenciana	19
Empresas que disponen de ordenadores, sobre total de empresas de 10 o más empleados	97,2	98,6	99,8	Navarra	96
Empresas que disponen de conexión a Internet, sobre total de empresas de 10 o más empleados	92,8	97,2	99,6	Navarra	94
Empresas que disponen de Intranet, sobre total de empresas de 10 o más empleados	16,5	25,6	33,8	Madrid	34
Empresas que disponen de extranet, sobre total de empresas de 10 o más empleados	7,9	16,6	23,6	Madrid	21
Empresas con conexión a Internet y página web, sobre empresas con conexión a Internet	54,1	63,9	71,6	Cataluña	73
Empresas con acceso a Internet mediante banda ancha, sobre empresas con conexión a Internet	98,4	98,7	99,8	Extremadura	91
Personal que utiliza ordenadores conectados a Internet al menos una vez por semana, sobre total de empresas de 10 o más empleados	32,8	44,9	54,5	Madrid	43
Empresas Empresas con conexión a Internet y página web para: realización de pedidos o reservas <i>online</i> , sobre empresas con página web	11	14,1	23,8	Baleares	25
eAdministración: empresas que obtienen información, sobre empresas con acceso a Internet	56,7	63,9	70	Navarra	71
eAdministración: empresas que descargan formularios, sobre empresas con acceso a Internet	58,1	63,7	71,5	La Rioja	72
eAdministración: empresas que devuelven formularios, sobre empresas con acceso a Internet	42,4	51,8	65,2	La Rioja	64
eAdministración: empresas que realizan la gestión electrónica completa, sobre empresas con acceso a Internet	42,4	50,6	58,6	Cataluña	51
Empresas con una política de seguridad definida formalmente y revisable regularmente, sobre empresas con ordenadores	24,1	33,1	39,2	Madrid	28
Empresas que disponen de herramientas informáticas ERP para compartir información sobre compras/ventas con otras áreas de la empresa, sobre total de empresas de 10 o más empleados	16,8	22,5	30,9	País Vasco	22
Empresas que disponen de alguna aplicación informática para gestionar información de clientes (herramientas CRM), sobre total de empresas de 10 o más empleados	22,6	28,6	33,7	Cataluña	27
Variable por encima de la media nacional					

Fuente: eEspaña 2011

Castilla La-Mancha ha conseguido recortar algunas diferencias con las Sociedades de la Información más desarrolladas de España. Aún así, la región no consigue despegar y se mantiene en los últimos puestos del ranking ICSI desde hace varios años. La estrategia de la CC AA en este ámbito ha girado en torno al *Plan Estratégico de Telecomunicaciones y de la Sociedad de*

la Información 2006-2010. Las prioridades de este plan para 2010 se centraban en resolver problemas básicos como la falta de despliegue de la banda ancha o la falta de cobertura de telefonía móvil, por lo que los principales avances se han dado en los niveles de acceso a las TIC por parte de los ciudadanos. Sin embargo, el principal retraso de la región se encuentra en el acceso y uso de las TIC

por parte de las empresas. Más éxito han tenido los programas de eAdministración, ya que la región cuenta con elevadas tasas de uso, especialmente entre los ciudadanos y no tanto entre las empresas. La necesidad de convergencia es todavía clara, ya que a pesar de los esfuerzos se encuentra por debajo de la media española en 23 indicadores ICSI y por debajo de la europea en 21 de ellos.

Cataluña

Puntuación ICSI 2011	90
Ranking ICSI 2011	2

	Cataluña	España	Líder	Comunidad Líder	UE
Hogares con algún tipo de ordenador, sobre total de hogares	73,1	68,7	74,7	Madrid	74
Hogares que disponen de acceso a Internet, sobre total de hogares	68,3	59,1	68,3	Cataluña	70
Hogares con conexión de banda ancha (ADSL, Red de cable, etc.), sobre total de hogares	67,2	57,4	67,2	Cataluña	61
Personas que utilizan Internet al menos una vez por semana en los últimos tres meses, sobre total de personas	67,6	57,8	67,6	Cataluña	65
Personas que compran a través de Internet, sobre internautas en los últimos tres meses	22,6	17,4	24	Madrid	31
Personas que buscan información sobre temas de salud, sobre internautas en los tres últimos meses	51,3	52,5	60,6	Castilla y León	49
Ciudadanos eAdministración: individuos que obtienen información de páginas web de la Administración, sobre internautas en los tres últimos meses	44,1	46,4	54,7	Madrid	41
eAdministración: individuos que descargan formularios, sobre internautas en los tres últimos meses	23,2	26,9	34,4	Castilla-La Mancha	26
eAdministración: individuos que devuelven formularios, sobre internautas en los tres últimos meses	17	17,7	21,4	Asturias	19
Personas que realizan algún curso <i>online</i> de cualquier materia, sobre internautas en los tres últimos meses	12,4	12,7	15,9	La Rioja	7
Personas que buscan información sobre educación, formación u otro tipo de cursos, sobre internautas en los tres últimos meses	46,9	52,5	59,7	Madrid	34
Personas que utilizan banca electrónica, sobre internautas en los tres últimos meses	49,3	41,9	49,5	Madrid	52
Personas que venden bienes o servicios en Internet (venta directa, mediante subastas, etc.), sobre internautas en los tres últimos meses	10,9	8,6	12,1	Comunidad Valenciana	19
Empresas que disponen de ordenadores, sobre total de empresas de 10 o más empleados	99,4	98,6	99,8	Navarra	96
Empresas que disponen de conexión a Internet, sobre total de empresas de 10 o más empleados	98,4	97,2	99,6	Navarra	94
Empresas que disponen de Intranet, sobre total de empresas de 10 o más empleados	30,5	25,6	33,8	Madrid	34
Empresas que disponen de extranet, sobre total de empresas de 10 o más empleados	19,2	16,6	23,6	Madrid	21
Empresas con conexión a Internet y página web, sobre empresas con conexión a Internet	71,6	63,9	71,6	Cataluña	73
Empresas con acceso a Internet mediante banda ancha, sobre empresas con conexión a Internet	98,9	98,7	99,8	Extremadura	91
Personal que utiliza ordenadores conectados a Internet al menos una vez por semana, sobre total de empresas de 10 o más empleados	47	44,9	54,5	Madrid	43
Empresas Empresas con conexión a Internet y página web para: realización de pedidos o reservas <i>online</i> , sobre empresas con página web	13,5	14,1	23,8	Baleares	25
eAdministración: empresas que obtienen información, sobre empresas con acceso a Internet	68,3	63,9	70	Navarra	71
eAdministración: empresas que descargan formularios, sobre empresas con acceso a Internet	65	63,7	71,5	La Rioja	72
eAdministración: empresas que devuelven formularios, sobre empresas con acceso a Internet	54,5	51,8	65,2	La Rioja	64
eAdministración: empresas que realizan la gestión electrónica completa, sobre empresas con acceso a Internet	58,6	50,6	58,6	Cataluña	51
Empresas con una política de seguridad definida formalmente y revisable regularmente, sobre empresas con ordenadores	39,1	33,1	39,2	Madrid	28
Empresas que disponen de herramientas informáticas ERP para compartir información sobre compras/ventas con otras áreas de la empresa, sobre total de empresas de 10 o más empleados	28,1	22,5	30,9	País Vasco	22
Empresas que disponen de alguna aplicación informática para gestionar información de clientes (herramientas CRM), sobre total de empresas de 10 o más empleados	33,7	28,6	33,7	Cataluña	27
Variable por encima de la media nacional					

Fuente: eEspaña 2011

Cataluña es la segunda CC AA con mayor desarrollo en términos de Sociedad de la Información de España. Se encuentra por encima de la media nacional en 21 indicadores ICSI. A pesar de este alto grado de desarrollo relativo al resto de España y el largo espacio de tiempo que el gobierno regional cuenta con planes específicos TIC (el primer plan estratégico Cataluña en red se lanzó en 1999), la

región todavía se encuentra por detrás de la media de Europa en la mitad de los indicadores ICSI. Con respecto al resto de España, Cataluña tiene unos bajos niveles de uso de eAdministración, especialmente por parte de los ciudadanos. De hecho, la tasa de uso de estos servicios entre los ciudadanos ha experimentado un fuerte retroceso en 2010. La otra cara de la moneda está representada por

las empresas catalanas, que han experimentado un fuerte avance en el uso de las TIC en 2010, destacando, por ejemplo, el incremento en 10 puntos porcentuales del número de empresas que realiza la gestión electrónica completa de procesos administrativos o el incremento de más de seis puntos de empresas que utilizan CRM o que disponen de página web.

Comunidad Valenciana

Puntuación ICSI 2011	81
Ranking ICSI 2011	5

	Comunidad Valenciana	España	Líder	Comunidad Líder	UE
Hogares con algún tipo de ordenador, sobre total de hogares	65,6	68,7	74,7	Madrid	74
Hogares que disponen de acceso a Internet, sobre total de hogares	54,2	59,1	68,3	Cataluña	70
Hogares con conexión de banda ancha (ADSL, Red de cable, etc.), sobre total de hogares	52,1	57,4	67,2	Cataluña	61
Personas que utilizan Internet al menos una vez por semana en los últimos tres meses, sobre total de personas	57,3	57,8	67,6	Cataluña	65
Personas que compran a través de Internet, sobre Internautas en los últimos tres meses	14,4	17,4	24	Madrid	31
Personas que buscan información sobre temas de salud, sobre Internautas en los tres últimos meses	49,6	52,5	60,6	Castilla y León	49
Ciudadanos eAdministración: individuos que obtienen información de páginas web de la Administración, sobre Internautas en los tres últimos meses	42,9	46,4	54,7	Madrid	41
eAdministración: individuos que descargan formularios, sobre Internautas en los tres últimos meses	26,1	26,9	34,4	Castilla-La Mancha	26
eAdministración: individuos que devuelven formularios, sobre Internautas en los tres últimos meses	20,1	17,7	21,4	Asturias	19
Personas que realizan algún curso <i>online</i> de cualquier materia, sobre Internautas en los tres últimos meses	12,8	12,7	15,9	La Rioja	7
Personas que buscan información sobre educación, formación u otro tipo de cursos, sobre Internautas en los tres últimos meses	52,6	52,5	59,7	Madrid	34
Personas que utilizan banca electrónica, sobre Internautas en los tres últimos meses	42,1	41,9	49,5	Madrid	52
Personas que venden bienes o servicios en Internet (venta directa, mediante subastas, etc.), sobre Internautas en los tres últimos meses	12,1	8,6	12,1	Comunidad Valenciana	19
Empresas que disponen de ordenadores, sobre total de empresas de 10 o más empleados	98,4	98,6	99,8	Navarra	96
Empresas que disponen de conexión a Internet, sobre total de empresas de 10 o más empleados	97,2	97,2	99,6	Navarra	94
Empresas que disponen de Intranet, sobre total de empresas de 10 o más empleados	23,3	25,6	33,8	Madrid	34
Empresas que disponen de extranet, sobre total de empresas de 10 o más empleados	15,7	16,6	23,6	Madrid	21
Empresas con conexión a Internet y página web, sobre empresas con conexión a Internet	63,2	63,9	71,6	Cataluña	73
Empresas con acceso a Internet mediante banda ancha, sobre empresas con conexión a Internet	99	98,7	99,8	Extremadura	91
Personal que utiliza ordenadores conectados a Internet al menos una vez por semana, sobre total de empresas de 10 o más empleados	38,9	44,9	54,5	Madrid	43
Empresas con conexión a Internet y página web para: realización de pedidos o reservas <i>online</i> , sobre empresas con página web	11,3	14,1	23,8	Baleares	25
Empresas eAdministración: empresas que obtienen información, sobre empresas con acceso a Internet	60,3	63,9	70	Navarra	71
eAdministración: empresas que descargan formularios, sobre empresas con acceso a Internet	61,6	63,7	71,5	La Rioja	72
eAdministración: empresas que devuelven formularios, sobre empresas con acceso a Internet	49,4	51,8	65,2	La Rioja	64
eAdministración: empresas que realizan la gestión electrónica completa, sobre empresas con acceso a Internet	47,9	50,6	58,6	Cataluña	51
Empresas con una política de seguridad definida formalmente y revisable regularmente, sobre empresas con ordenadores	31,2	33,1	39,2	Madrid	28
Empresas que disponen de herramientas informáticas ERP para compartir información sobre compras/ventas con otras áreas de la empresa, sobre total de empresas de 10 o más empleados	22,7	22,5	30,9	País Vasco	22
Empresas que disponen de alguna aplicación informática para gestionar información de clientes (herramientas CRM), sobre total de empresas de 10 o más empleados	28,5	28,6	33,7	Cataluña	27
Variable por encima de la media nacional					

Fuente: eEspaña 2011

La región ha invertido más de 1.300 millones de euros en el *Plan Avantic 2004-2010* y parece haber tenido resultados, ya que la Comunidad Valenciana es una de las regiones de España que más ha avanzado en términos de convergencia de la Sociedad de la Información en los últimos años, llegando a una posición en

el ranking más acorde a su potencial económico. En 2010 se han producido avances en gran parte de los indicadores ICSI, destacando la mejoría en los niveles de uso de las TIC por parte de las empresas, el elevado número de individuos que devuelven electrónicamente formularios cumplimentados a la Administración y la

alta cantidad de usuarios de Internet que utilizan la Red para vender productos. Con todo, la región todavía se encuentra por debajo de la media nacional en 20 indicadores ICSI y por debajo de la media europea en 16, siendo el principal área de retraso el acceso a las TIC por parte de sus ciudadanos.

Extremadura

Puntuación ICSI 2011	73
Ranking ICSI 2011	17

	Extremadura	España	Líder	Comunidad Líder	UE
Hogares con algún tipo de ordenador, sobre total de hogares	61	68,7	74,7	Madrid	74
Hogares que disponen de acceso a Internet, sobre total de hogares	47,4	59,1	68,3	Cataluña	70
Hogares con conexión de banda ancha (ADSL, Red de cable, etc.), sobre total de hogares	45,9	57,4	67,2	Cataluña	61
Personas que utilizan Internet al menos una vez por semana en los últimos tres meses, sobre total de personas	48,4	57,8	67,6	Cataluña	65
Personas que compran a través de Internet, sobre internautas en los últimos tres meses	14,1	17,4	24	Madrid	31
Personas que buscan información sobre temas de salud, sobre internautas en los tres últimos meses	43,9	52,5	60,6	Castilla y León	49
eAdministración: Individuos que obtienen información de páginas web de la Administración, sobre internautas en los tres últimos meses	45,2	46,4	54,7	Madrid	41
eAdministración: Individuos que descargan formularios, sobre internautas en los tres últimos meses	32,3	26,9	34,4	Castilla-La Mancha	26
eAdministración: Individuos que devuelven formularios, sobre internautas en los tres últimos meses	20,4	17,7	21,4	Asturias	19
Personas que realizan algún curso <i>online</i> de cualquier materia, sobre internautas en los tres últimos meses	11,6	12,7	15,9	La Rioja	7
Personas que buscan información sobre educación, formación u otro tipo de cursos, sobre internautas en los tres últimos meses	47	52,5	59,7	Madrid	34
Personas que utilizan banca electrónica, sobre internautas en los tres últimos meses	26,7	41,9	49,5	Madrid	52
Personas que venden bienes o servicios en Internet (venta directa, mediante subastas, etc.), sobre internautas en los tres últimos meses	9,6	8,6	12,1	Comunidad Valenciana	19
Empresas que disponen de ordenadores, sobre total de empresas de 10 o más empleados	99,1	98,6	99,8	Navarra	96
Empresas que disponen de conexión a Internet, sobre total de empresas de 10 o más empleados	95,5	97,2	99,6	Navarra	94
Empresas que disponen de Intranet, sobre total de empresas de 10 o más empleados	18,5	25,6	33,8	Madrid	34
Empresas que disponen de extranet, sobre total de empresas de 10 o más empleados	11,7	16,6	23,6	Madrid	21
Empresas con conexión a Internet y página web, sobre empresas con conexión a Internet	58,2	63,9	71,6	Cataluña	73
Empresas con acceso a Internet mediante banda ancha, sobre empresas con conexión a Internet	99,8	98,7	99,8	Extremadura	91
Personal que utiliza ordenadores conectados a Internet al menos una vez por semana, sobre total de empresas de 10 o más empleados	32,8	44,9	54,5	Madrid	43
Empresas con conexión a Internet y página web para: realización de pedidos o reservas <i>online</i> , sobre empresas con página web	11,1	14,1	23,8	Baleares	25
eAdministración: empresas que obtienen información, sobre empresas con acceso a Internet	65,4	63,9	70	Navarra	71
eAdministración: empresas que descargan formularios, sobre empresas con acceso a Internet	61,9	63,7	71,5	La Rioja	72
eAdministración: empresas que devuelven formularios, sobre empresas con acceso a Internet	45,8	51,8	65,2	La Rioja	64
eAdministración: empresas que realizan la gestión electrónica completa, sobre empresas con acceso a Internet	40,9	50,6	58,6	Cataluña	51
Empresas con una política de seguridad definida formalmente y revisable regularmente, sobre empresas con ordenadores	25	33,1	39,2	Madrid	28
Empresas que disponen de herramientas informáticas ERP para compartir información sobre compras/ventas con otras áreas de la empresa, sobre total de empresas de 10 o más empleados	10,5	22,5	30,9	País Vasco	22
Empresas que disponen de alguna aplicación informática para gestionar información de clientes (herramientas CRM), sobre total de empresas de 10 o más empleados	20,4	28,6	33,7	Cataluña	27
Variable por encima de la media nacional					

Fuente: eEspaña 2011

El proceso de convergencia de Extremadura es constante aunque todavía el retraso con respecto a las restantes regiones españolas es significativo. Extremadura se encuentra por encima de la media nacional sólo en 6 indicadores ICSI, principalmente en uso de eAdministración por parte de los ciudadanos y en acceso a la banda ancha por parte de las empresas extremeñas. En relación a Europa, Extremadura está por debajo de la media en 20 de los indicadores ICSI. El retraso con el resto de España es especialmente marcado en el acceso a Internet y la banda ancha de los hogares, en el uso de la banca electrónica y en el

uso de los ordenadores y ERP de las empresas extremeñas. Los planes estratégicos de telecomunicaciones 2010-2013 y de la Sociedad de la Información 2010-2013 buscarán acelerar el proceso de convergencia. El plan de telecomunicaciones está con dotado con 60 millones de euros, procedentes principalmente del Plan Avanza y de fondos europeos, y tiene como objetivos prioritarios el despliegue de la fibra óptica y completar la cobertura de la banda ancha al 20% de territorio rural todavía no cubierto. El plan de sociedad de la información, dotado con 25 millones de euros provenientes en su mayoría de fondos europeos, se centra en

ejes similares a los del Plan Avanza, con un mayor peso de las iniciativas destinadas a reforzar la ciudadanía digital y la Administración Electrónica, ha conseguido avances significativos en 2010 en el acceso a las TIC por parte de los ciudadanos, en la disponibilidad de página web en las empresas siendo la región española que más crece en este aspecto y en el uso de la Administración Electrónica por parte de ciudadanos y empresas. Sin embargo, el plan no ha conseguido evitar que el porcentaje de empresas con ordenadores y con acceso a Internet haya caído, aunque el dato no es preocupante ya que los niveles absolutos son bastante altos.

Galicia

Puntuación ICSI 2011	77
Ranking ICSI 2011	12

	Galicia	España	Líder	Comunidad Líder	UE
Hogares con algún tipo de ordenador, sobre total de hogares	61,6	68,7	74,7	Madrid	74
Hogares que disponen de acceso a Internet, sobre total de hogares	48,9	59,1	68,3	Cataluña	70
Hogares con conexión de banda ancha (ADSL, Red de cable, etc.), sobre total de hogares	46,5	57,4	67,2	Cataluña	61
Personas que utilizan Internet al menos una vez por semana en los últimos tres meses, sobre total de personas	48,3	57,8	67,6	Cataluña	65
Personas que compran a través de Internet, sobre Internautas en los últimos tres meses	14,4	17,4	24	Madrid	31
Personas que buscan información sobre temas de salud, sobre Internautas en los tres últimos meses	57,1	52,5	60,6	Castilla y León	49
eAdministración: Individuos que obtienen información de páginas web de la Administración, sobre Internautas en los tres últimos meses	51,7	46,4	54,7	Madrid	41
eAdministración: Individuos que descargan formularios, sobre Internautas en los tres últimos meses	31,7	26,9	34,4	Castilla-La Mancha	26
eAdministración: Individuos que devuelven formularios, sobre Internautas en los tres últimos meses	20,3	17,7	21,4	Asturias	19
Personas que realizan algún curso <i>online</i> de cualquier materia, sobre Internautas en los tres últimos meses	11,8	12,7	15,9	La Rioja	7
Personas que buscan información sobre educación, formación u otro tipo de cursos, sobre Internautas en los tres últimos meses	55,6	52,5	59,7	Madrid	34
Personas que utilizan banca electrónica, sobre Internautas en los tres últimos meses	38,4	41,9	49,5	Madrid	52
Personas que venden bienes o servicios en Internet (venta directa, mediante subastas, etc.), sobre Internautas en los tres últimos meses	8,4	8,6	12,1	Comunidad Valenciana	19
Empresas que disponen de ordenadores, sobre total de empresas de 10 o más empleados	98	98,6	99,8	Navarra	96
Empresas que disponen de conexión a Internet, sobre total de empresas de 10 o más empleados	94,9	97,2	99,6	Navarra	94
Empresas que disponen de Intranet, sobre total de empresas de 10 o más empleados	19,6	25,6	33,8	Madrid	34
Empresas que disponen de extranet, sobre total de empresas de 10 o más empleados	12	16,6	23,6	Madrid	21
Empresas con conexión a Internet y página web, sobre empresas con conexión a Internet	58,9	63,9	71,6	Cataluña	73
Empresas con acceso a Internet mediante banda ancha, sobre empresas con conexión a Internet	98,4	98,7	99,8	Extremadura	91
Personal que utiliza ordenadores conectados a Internet al menos una vez por semana, sobre total de empresas de 10 o más empleados	32,1	44,9	54,5	Madrid	43
Empresas con conexión a Internet y página web para: realización de pedidos o reservas <i>online</i> , sobre empresas con página web	9,8	14,1	23,8	Baleares	25
eAdministración: empresas que obtienen información, sobre empresas con acceso a Internet	62	63,9	70	Navarra	71
eAdministración: empresas que descargan formularios, sobre empresas con acceso a Internet	61,9	63,7	71,5	La Rioja	72
eAdministración: empresas que devuelven formularios, sobre empresas con acceso a Internet	51,3	51,8	65,2	La Rioja	64
eAdministración: empresas que realizan la gestión electrónica completa, sobre empresas con acceso a Internet	44,6	50,6	58,6	Cataluña	51
Empresas con una política de seguridad definida formalmente y revisable regularmente, sobre empresas con ordenadores	29,7	33,1	39,2	Madrid	28
Empresas que disponen de herramientas informáticas ERP para compartir información sobre compras/ventas con otras áreas de la empresa, sobre total de empresas de 10 o más empleados	18,9	22,5	30,9	País Vasco	22
Empresas que disponen de alguna aplicación informática para gestionar información de clientes (herramientas CRM), sobre total de empresas de 10 o más empleados	22,3	28,6	33,7	Cataluña	27
Variable por encima de la media nacional					

Fuente: eEspaña 2011

El desarrollo de la Sociedad de la Información en Galicia comparte muchos de los problemas que tienen otras regiones de España con fuerte componente rural. A pesar de ello ha conseguido cierto acercamiento a las regiones más desarrolladas en TIC. El principal punto fuerte de la Sociedad de la Información gallega es

el uso de la Administración Electrónica por parte de los ciudadanos. Las principales áreas de mejora están relacionadas con el acceso a las TIC por parte de los ciudadanos y la informatización de los procesos de la empresa gallega. La región se encuentra por debajo de la media europea en 18 indicadores ICSI y por debajo

de la media nacional en 23. El *Plan Estratégico Gallego de la Sociedad de la Información 2007-2010* y el *Plan Director de Banda Larga de Galicia 2010-2013* han posibilitado que Galicia sea la región de España que más ha crecido en acceso a Internet y banda ancha en los hogares en 2010.

La Rioja

Puntuación ICSI 2011	80
Ranking ICSI 2011	8

	La Rioja	España	Líder	Comunidad Líder	UE
Hogares con algún tipo de ordenador, sobre total de hogares	64,4	68,7	74,7	Madrid	74
Hogares que disponen de acceso a Internet, sobre total de hogares	55,5	59,1	68,3	Cataluña	70
Hogares con conexión de banda ancha (ADSL, Red de cable, etc.), sobre total de hogares	54,6	57,4	67,2	Cataluña	61
Personas que utilizan Internet al menos una vez por semana en los últimos tres meses, sobre total de personas	55,6	57,8	67,6	Cataluña	65
Personas que compran a través de Internet, sobre internautas en los últimos tres meses	16,1	17,4	24	Madrid	31
Personas que buscan información sobre temas de salud, sobre internautas en los tres últimos meses	49,8	52,5	60,6	Castilla y León	49
eAdministración: individuos que obtienen información de páginas web de la Administración, sobre internautas en los tres últimos meses	45,8	46,4	54,7	Madrid	41
eAdministración: individuos que descargan formularios, sobre internautas en los tres últimos meses	26,5	26,9	34,4	Castilla-La Mancha	26
eAdministración: individuos que devuelven formularios, sobre internautas en los tres últimos meses	12,7	17,7	21,4	Asturias	19
Personas que realizan algún curso <i>online</i> de cualquier materia, sobre internautas en los tres últimos meses	15,9	12,7	15,9	La Rioja	7
Personas que buscan información sobre educación, formación u otro tipo de cursos, sobre internautas en los tres últimos meses	50,2	52,5	59,7	Madrid	34
Personas que utilizan banca electrónica, sobre internautas en los tres últimos meses	35,9	41,9	49,5	Madrid	52
Personas que venden bienes o servicios en Internet (venta directa, mediante subastas, etc.), sobre internautas en los tres últimos meses	6	8,6	12,1	Comunidad Valenciana	19
Empresas que disponen de ordenadores, sobre total de empresas de 10 o más empleados	97,6	98,6	99,8	Navarra	96
Empresas que disponen de conexión a Internet, sobre total de empresas de 10 o más empleados	97,6	97,2	99,6	Navarra	94
Empresas que disponen de Intranet, sobre total de empresas de 10 o más empleados	18,8	25,6	33,8	Madrid	34
Empresas que disponen de extranet, sobre total de empresas de 10 o más empleados	14	16,6	23,6	Madrid	21
Empresas con conexión a Internet y página web, sobre empresas con conexión a Internet	64	63,9	71,6	Cataluña	73
Empresas con acceso a Internet mediante banda ancha, sobre empresas con conexión a Internet	98,8	98,7	99,8	Extremadura	91
Personal que utiliza ordenadores conectados a Internet al menos una vez por semana, sobre total de empresas de 10 o más empleados	31,5	44,9	54,5	Madrid	43
Empresas con conexión a Internet y página web para: realización de pedidos o reservas <i>online</i> , sobre empresas con página web	18,2	14,1	23,8	Baleares	25
eAdministración: empresas que obtienen información, sobre empresas con acceso a Internet	66,7	63,9	70	Navarra	71
eAdministración: empresas que descargan formularios, sobre empresas con acceso a Internet	71,5	63,7	71,5	La Rioja	72
eAdministración: empresas que devuelven formularios, sobre empresas con acceso a Internet	65,2	51,8	65,2	La Rioja	64
eAdministración: empresas que realizan la gestión electrónica completa, sobre empresas con acceso a Internet	54,8	50,6	58,6	Cataluña	51
Empresas con una política de seguridad definida formalmente y revisable regularmente, sobre empresas con ordenadores	22,8	33,1	39,2	Madrid	28
Empresas que disponen de herramientas informáticas ERP para compartir información sobre compras/ventas con otras áreas de la empresa, sobre total de empresas de 10 o más empleados	23,8	22,5	30,9	País Vasco	22
Empresas que disponen de alguna aplicación informática para gestionar información de clientes (herramientas CRM), sobre total de empresas de 10 o más empleados	27,6	28,6	33,7	Cataluña	27
Variable por encima de la media nacional					

Fuente: eEspaña 2011

La puntuación que obtiene La Rioja en el índice ICSI no ha sufrido variaciones considerables desde hace algunos años, lo que indica que la Sociedad de la Información avanza a un ritmo similar que otras regiones. Sin embargo, ha caído en posiciones en el ranking ICSI, ya que otras regiones más dinámicas están creciendo más rápido que las regiones líderes. La Rioja se encuentra entre las regiones más avanzadas en la utilización de Internet para realizar cursos y de los servicios de eAdministración

por parte de las empresas. Todavía se encuentra por debajo de la media española en 18 indicadores ICSI y por debajo de Europa en 17. Los puntos débiles de la Sociedad de la Información en La Rioja están relacionados con la utilización de la banca electrónica, con la disponibilidad de sistemas de interconexión en las empresas, con la sofisticación tecnológica de los procesos de las empresas y con el bajo número de empresas con políticas de seguridad informática formales. En 2010 los avances más

significativos se han producido en términos de acceso de los hogares a las TIC, ya que las actuaciones del *Plan Ayuntamientos 2.0.* impulsado por la nueva Agencia del Conocimiento y la Tecnología están consiguiendo hacer llegar Internet al entorno rural de la región. Por el contrario, la extensión de eAdministración a las entidades locales riojanas promovida por el mismo plan no ha conseguido impedir que el uso de eAdministración por parte de empresas y ciudadanos haya retrocedido este año.

Madrid

Puntuación ICSI 2011	94
Ranking ICSI 2011	1

	Madrid	España	Líder	Comunidad Líder	UE
Hogares con algún tipo de ordenador, sobre total de hogares	74,7	68,7	74,7	Madrid	74
Hogares que disponen de acceso a Internet, sobre total de hogares	66,9	59,1	68,3	Cataluña	70
Hogares con conexión de banda ancha (ADSL, Red de cable, etc.), sobre total de hogares	65,9	57,4	67,2	Cataluña	61
Personas que utilizan Internet al menos una vez por semana en los últimos tres meses, sobre total de personas	66,7	57,8	67,6	Cataluña	65
Personas que compran a través de Internet, sobre internautas en los últimos tres meses	24	17,4	24	Madrid	31
Personas que buscan información sobre temas de salud, sobre internautas en los tres últimos meses	55	52,5	60,6	Castilla y León	49
eAdministración: individuos que obtienen información de páginas web de la Administración, sobre internautas en los tres últimos meses	54,7	46,4	54,7	Madrid	41
eAdministración: individuos que descargan formularios, sobre internautas en los tres últimos meses	32,6	26,9	34,4	Castilla-La Mancha	26
eAdministración: individuos que devuelven formularios, sobre internautas en los tres últimos meses	16	17,7	21,4	Asturias	19
Personas que realizan algún curso <i>online</i> de cualquier materia, sobre internautas en los tres últimos meses	13	12,7	15,9	La Rioja	7
Personas que buscan información sobre educación, formación u otro tipo de cursos, sobre internautas en los tres últimos meses	59,7	52,5	59,7	Madrid	34
Personas que utilizan banca electrónica, sobre internautas en los tres últimos meses	49,5	41,9	49,5	Madrid	52
Personas que venden bienes o servicios en Internet (venta directa, mediante subastas, etc.), sobre internautas en los tres últimos meses	8,1	8,6	12,1	Comunidad Valenciana	19
Empresas que disponen de ordenadores, sobre total de empresas de 10 o más empleados	98,5	98,6	99,8	Navarra	96
Empresas que disponen de conexión a Internet, sobre total de empresas de 10 o más empleados	97,6	97,2	99,6	Navarra	94
Empresas que disponen de intranet, sobre total de empresas de 10 o más empleados	33,8	25,6	33,8	Madrid	34
Empresas que disponen de extranet, sobre total de empresas de 10 o más empleados	23,6	16,6	23,6	Madrid	21
Empresas con conexión a Internet y página web, sobre empresas con conexión a Internet	69	63,9	71,6	Cataluña	73
Empresas con acceso a Internet mediante banda ancha, sobre empresas con conexión a Internet	98,9	98,7	99,8	Extremadura	91
Personal que utiliza ordenadores conectados a Internet al menos una vez por semana, sobre total de empresas de 10 o más empleados	54,5	44,9	54,5	Madrid	43
Empresas con conexión a Internet y página web para: realización de pedidos o reservas <i>online</i>, sobre empresas con página web	15,1	14,1	23,8	Baleares	25
eAdministración: empresas que obtienen información, sobre empresas con acceso a Internet	69,4	63,9	70	Navarra	71
eAdministración: empresas que descargan formularios, sobre empresas con acceso a Internet	68,9	63,7	71,5	La Rioja	72
eAdministración: empresas que devuelven formularios, sobre empresas con acceso a Internet	57,8	51,8	65,2	La Rioja	64
eAdministración: empresas que realizan la gestión electrónica completa, sobre empresas con acceso a Internet	56,8	50,6	58,6	Cataluña	51
Empresas con una política de seguridad definida formalmente y revisable regularmente, sobre empresas con ordenadores	39,2	33,1	39,2	Madrid	28
Empresas que disponen de herramientas informáticas ERP para compartir información sobre compras/ventas con otras áreas de la empresa, sobre total de empresas de 10 o más empleados	26,7	22,5	30,9	País Vasco	22
Empresas que disponen de alguna aplicación informática para gestionar información de clientes (herramientas CRM), sobre total de empresas de 10 o más empleados	31,2	28,6	33,7	Cataluña	27
Variable por encima de la media nacional					

Fuente: eEspaña 2011

La Comunidad de Madrid tiene la Sociedad de la Información más desarrollada. Realmente este nivel de desarrollo es debido a las características propias de la región, en la que residen numerosas oficinas centrales, se sitúan muchos organismos de la Administración Central, cuenta con una alta densidad y una orografía no excesivamente abrupta. En este sentido, Madrid ha sido de las últimas Comunidades en adoptar un plan estratégico para fomentar la Sociedad de la Información, habiéndose lanzado el primero en 2005 y, ade-

más, es una de las que dota menos presupuesto a este respecto. Con todo, Madrid es la región que lidera más indicadores ICSI y se encuentra por encima de la media nacional en todos los indicadores salvo en tres, relacionados con los ciudadanos que han enviado formularios cumplimentados a la Administración, los ciudadanos que han vendido productos por Internet y el número de empresas que disponen de ordenadores. El principal avance del año ha estado relacionado con las empresas que han podido realizar completamente un trámite adminis-

trativo a través de la Red, mientras que el principal retroceso se da en el uso de la eAdministración por parte de los ciudadanos. A pesar del liderazgo en España, Madrid no ha conseguido la convergencia con Europa, ya que se encuentra por debajo de la media europea en 11 indicadores ICSI, algunos tan básicos como el porcentaje de hogares con acceso a Internet, el comercio electrónico por parte de ciudadanos y empresas, el uso de banca electrónica o la disponibilidad de página web por parte de las empresas.

Murcia

Puntuación ICSI 2011	79
Ranking ICSI 2011	11

	Murcia	España	Líder	Comunidad Líder	UE
Hogares con algún tipo de ordenador, sobre total de hogares	67,2	68,7	74,7	Madrid	74
Hogares que disponen de acceso a Internet, sobre total de hogares	53,3	59,1	68,3	Cataluña	70
Hogares con conexión de banda ancha (ADSL, Red de cable, etc.), sobre total de hogares	51,2	57,4	67,2	Cataluña	61
Personas que utilizan Internet al menos una vez por semana en los últimos tres meses, sobre total de personas	52,4	57,8	67,6	Cataluña	65
Personas que compran a través de Internet, sobre internautas en los últimos tres meses	10,6	17,4	24	Madrid	31
Personas que buscan información sobre temas de salud, sobre internautas en los tres últimos meses	51,3	52,5	60,6	Castilla y León	49
Ciudadanos eAdministración: individuos que obtienen información de páginas web de la Administración, sobre internautas en los tres últimos meses	47,9	46,4	54,7	Madrid	41
eAdministración: individuos que descargan formularios, sobre internautas en los tres últimos meses	30,2	26,9	34,4	Castilla-La Mancha	26
eAdministración: individuos que devuelven formularios, sobre internautas en los tres últimos meses	19,1	17,7	21,4	Asturias	19
Personas que realizan algún curso <i>online</i> de cualquier materia, sobre internautas en los tres últimos meses	11,6	12,7	15,9	La Rioja	7
Personas que buscan información sobre educación, formación u otro tipo de cursos, sobre internautas en los tres últimos meses	53,7	52,5	59,7	Madrid	34
Personas que utilizan banca electrónica, sobre internautas en los tres últimos meses	41,8	41,9	49,5	Madrid	52
Personas que venden bienes o servicios en Internet (venta directa, mediante subastas, etc.), sobre internautas en los tres últimos meses	8,4	8,6	12,1	Comunidad Valenciana	19
Empresas que disponen de ordenadores, sobre total de empresas de 10 o más empleados	99,1	98,6	99,8	Navarra	96
Empresas que disponen de conexión a Internet, sobre total de empresas de 10 o más empleados	98,1	97,2	99,6	Navarra	94
Empresas que disponen de Intranet, sobre total de empresas de 10 o más empleados	21,1	25,6	33,8	Madrid	34
Empresas que disponen de extranet, sobre total de empresas de 10 o más empleados	10,9	16,6	23,6	Madrid	21
Empresas con conexión a Internet y página web, sobre empresas con conexión a Internet	60,8	63,9	71,6	Cataluña	73
Empresas con acceso a Internet mediante banda ancha, sobre empresas con conexión a Internet	97,9	98,7	99,8	Extremadura	91
Personal que utiliza ordenadores conectados a Internet al menos una vez por semana, sobre total de empresas de 10 o más empleados	34,1	44,9	54,5	Madrid	43
Empresas Empresas con conexión a Internet y página web para: realización de pedidos o reservas <i>online</i> , sobre empresas con página web	11,5	14,1	23,8	Baleares	25
eAdministración: empresas que obtienen información, sobre empresas con acceso a Internet	63,6	63,9	70	Navarra	71
eAdministración: empresas que descargan formularios, sobre empresas con acceso a Internet	60	63,7	71,5	La Rioja	72
eAdministración: empresas que devuelven formularios, sobre empresas con acceso a Internet	47,7	51,8	65,2	La Rioja	64
eAdministración: empresas que realizan la gestión electrónica completa, sobre empresas con acceso a Internet	42,7	50,6	58,6	Cataluña	51
Empresas con una política de seguridad definida formalmente y revisable regularmente, sobre empresas con ordenadores	30	33,1	39,2	Madrid	28
Empresas que disponen de herramientas informáticas ERP para compartir información sobre compras/ventas con otras áreas de la empresa, sobre total de empresas de 10 o más empleados	23,1	22,5	30,9	País Vasco	22
Empresas que disponen de alguna aplicación informática para gestionar información de clientes (herramientas CRM), sobre total de empresas de 10 o más empleados	31,9	28,6	33,7	Cataluña	27
Variable por encima de la media nacional					

Fuente: eEspaña 2011

El tercer *Plan para el Desarrollo de la Sociedad de la Información 2008-2010* de Murcia ha conseguido que sea la región donde la Sociedad de la Información ha avanzado más en los últimos años. Como hecho destacable hay que reseñar que sobre los 62 millones de euros previstos para los tres años, se ejecutaron sólo cerca de 50 millones y gracias a que la contribución final de los fondos FEDER fue más de tres veces superior a lo presupuestado, porque la contribución de las

Administraciones Regional y Autonómica apenas superó la mitad de lo prometido. El avance principal viene dado por las empresas murcianas, ya que la región ha experimentado en 2010 crecimientos cercanos a 10 puntos porcentuales en prácticamente todos los indicadores de uso de la eAdministración, así como en el porcentaje de empresas que tienen página web y ERP. También se han registrado importantes avances en acceso a las TIC por parte de los ciudadanos, aunque no tan significati-

vos como los reseñados anteriormente. A pesar de estas mejoras, la región se encuentra por detrás de la media española en 20 indicadores ICSI y por detrás de la media europea en 16. Las áreas en las que la región presenta más retraso son el acceso a las TIC por parte de los ciudadanos, el uso del comercio electrónico y el uso de las TIC entre las empresas, siendo todavía amplio el retraso en el uso de eAdministración a pesar del avance de este año.

Navarra

Puntuación ICSI 2011	81
Ranking ICSI 2011	6

	Navarra	España	Líder	Comunidad Líder	UE
Hogares con algún tipo de ordenador, sobre total de hogares	71,9	68,7	74,7	Madrid	74
Hogares que disponen de acceso a Internet, sobre total de hogares	61,8	59,1	68,3	Cataluña	70
Hogares con conexión de banda ancha (ADSL, Red de cable, etc.), sobre total de hogares	58,8	57,4	67,2	Cataluña	61
Personas que utilizan Internet al menos una vez por semana en los últimos tres meses, sobre total de personas	58,4	57,8	67,6	Cataluña	65
Personas que compran a través de Internet, sobre Internautas en los últimos tres meses	19,9	17,4	24	Madrid	31
Personas que buscan información sobre temas de salud, sobre Internautas en los tres últimos meses	48	52,5	60,6	Castilla y León	49
Ciudadanos eAdministración: individuos que obtienen información de páginas web de la Administración, sobre Internautas en los tres últimos meses	45,1	46,4	54,7	Madrid	41
eAdministración: individuos que descargan formularios, sobre Internautas en los tres últimos meses	21,5	26,9	34,4	Castilla-La Mancha	26
eAdministración: individuos que devuelven formularios, sobre Internautas en los tres últimos meses	11,2	17,7	21,4	Asturias	19
Personas que realizan algún curso <i>online</i> de cualquier materia, sobre Internautas en los tres últimos meses	8,4	12,7	15,9	La Rioja	7
Personas que buscan información sobre educación, formación u otro tipo de cursos, sobre Internautas en los tres últimos meses	48,5	52,5	59,7	Madrid	34
Personas que utilizan banca electrónica, sobre Internautas en los tres últimos meses	42,4	41,9	49,5	Madrid	52
Personas que venden bienes o servicios en Internet (venta directa, mediante subastas, etc.), sobre Internautas en los tres últimos meses	4,2	8,6	12,1	Comunidad Valenciana	19
Empresas que disponen de ordenadores, sobre total de empresas de 10 o más empleados	99,8	98,6	99,8	Navarra	96
Empresas que disponen de conexión a Internet, sobre total de empresas de 10 o más empleados	99,6	97,2	99,6	Navarra	94
Empresas que disponen de Intranet, sobre total de empresas de 10 o más empleados	24,9	25,6	33,8	Madrid	34
Empresas que disponen de extranet, sobre total de empresas de 10 o más empleados	17,3	16,6	23,6	Madrid	21
Empresas con conexión a Internet y página web, sobre empresas con conexión a Internet	64,3	63,9	71,6	Cataluña	73
Empresas con acceso a Internet mediante banda ancha, sobre empresas con conexión a Internet	98,9	98,7	99,8	Extremadura	91
Personal que utiliza ordenadores conectados a Internet al menos una vez por semana, sobre total de empresas de 10 o más empleados	40,6	44,9	54,5	Madrid	43
Empresas Empresas con conexión a Internet y página web para: realización de pedidos o reservas <i>online</i> , sobre empresas con página web	10,9	14,1	23,8	Baleares	25
eAdministración: empresas que obtienen información, sobre empresas con acceso a Internet	70	63,9	70	Navarra	71
eAdministración: empresas que descargan formularios, sobre empresas con acceso a Internet	70,5	63,7	71,5	La Rioja	72
eAdministración: empresas que devuelven formularios, sobre empresas con acceso a Internet	58,2	51,8	65,2	La Rioja	64
eAdministración: empresas que realizan la gestión electrónica completa, sobre empresas con acceso a Internet	58	50,6	58,6	Cataluña	51
Empresas con una política de seguridad definida formalmente y revisable regularmente, sobre empresas con ordenadores	29,5	33,1	39,2	Madrid	28
Empresas que disponen de herramientas informáticas ERP para compartir información sobre compras/ventas con otras áreas de la empresa, sobre total de empresas de 10 o más empleados	26,8	22,5	30,9	País Vasco	22
Empresas que disponen de alguna aplicación informática para gestionar información de clientes (herramientas CRM), sobre total de empresas de 10 o más empleados	30,2	28,6	33,7	Cataluña	27
Variable por encima de la media nacional					

Fuente: eEspaña 2011

Navarra sigue manteniendo un nivel relativamente alto de la Sociedad de la Información, a pesar de que haya avanzado a un ritmo más lento que en el resto de España, lo que está produciendo un lento alejamiento de los líderes y una caída en el

ranking. La región se encuentra por encima de la media nacional en 17 indicadores ICSI y por encima de la media europea en 10. El principal retraso de la región se encuentra en el comercio electrónico y en el uso de la eAdministración por parte de

sus ciudadanos. En ambos casos en 2010 se han registrado retrocesos en la región. Los avances más significativos de este año se han registrado en las tasas de uso de Internet y banda ancha en los hogares y en el uso de CRM por parte de las empresas.

País Vasco

Puntuación ICSI 2011	84
Ranking ICSI 2011	4

	País Vasco	España	Líder	Comunidad Líder	UE
Hogares con algún tipo de ordenador, sobre total de hogares	72	68,7	74,7	Madrid	74
Hogares que disponen de acceso a Internet, sobre total de hogares	64,6	59,1	68,3	Cataluña	70
Hogares con conexión de banda ancha (ADSL, Red de cable, etc.), sobre total de hogares	63,2	57,4	67,2	Cataluña	61
Personas que utilizan Internet al menos una vez por semana en los últimos tres meses, sobre total de personas	60,6	57,8	67,6	Cataluña	65
Personas que compran a través de Internet, sobre internautas en los últimos tres meses	20,9	17,4	24	Madrid	31
Personas que buscan información sobre temas de salud, sobre internautas en los tres últimos meses	48,9	52,5	60,6	Castilla y León	49
eAdministración: individuos que obtienen información de páginas web de la Administración, sobre internautas en los tres últimos meses	43,4	46,4	54,7	Madrid	41
eAdministración: individuos que descargan formularios, sobre internautas en los tres últimos meses	21,2	26,9	34,4	Castilla-La Mancha	26
eAdministración: individuos que devuelven formularios, sobre internautas en los tres últimos meses	13,4	17,7	21,4	Asturias	19
Personas que realizan algún curso <i>online</i> de cualquier materia, sobre internautas en los tres últimos meses	7,3	12,7	15,9	La Rioja	7
Personas que buscan información sobre educación, formación u otro tipo de cursos, sobre internautas en los tres últimos meses	44,2	52,5	59,7	Madrid	34
Personas que utilizan banca electrónica, sobre internautas en los tres últimos meses	43,6	41,9	49,5	Madrid	52
Personas que venden bienes o servicios en Internet (venta directa, mediante subastas, etc.), sobre internautas en los tres últimos meses	8,1	8,6	12,1	Comunidad Valenciana	19
Empresas que disponen de ordenadores, sobre total de empresas de 10 o más empleados	99,3	98,6	99,8	Navarra	96
Empresas que disponen de conexión a Internet, sobre total de empresas de 10 o más empleados	98,2	97,2	99,6	Navarra	94
Empresas que disponen de Intranet, sobre total de empresas de 10 o más empleados	28,2	25,6	33,8	Madrid	34
Empresas que disponen de extranet, sobre total de empresas de 10 o más empleados	19,2	16,6	23,6	Madrid	21
Empresas con conexión a Internet y página web, sobre empresas con conexión a Internet	71,5	63,9	71,6	Cataluña	73
Empresas con acceso a Internet mediante banda ancha, sobre empresas con conexión a Internet	99,4	98,7	99,8	Extremadura	91
Personal que utiliza ordenadores conectados a Internet al menos una vez por semana, sobre total de empresas de 10 o más empleados	43	44,9	54,5	Madrid	43
Empresas con conexión a Internet y página web para: realización de pedidos o reservas <i>online</i> , sobre empresas con página web	12,6	14,1	23,8	Baleares	25
eAdministración: empresas que obtienen información, sobre empresas con acceso a Internet	66,5	63,9	70	Navarra	71
eAdministración: empresas que descargan formularios, sobre empresas con acceso a Internet	67,1	63,7	71,5	La Rioja	72
eAdministración: empresas que devuelven formularios, sobre empresas con acceso a Internet	57,1	51,8	65,2	La Rioja	64
eAdministración: empresas que realizan la gestión electrónica completa, sobre empresas con acceso a Internet	54,4	50,6	58,6	Cataluña	51
Empresas con una política de seguridad definida formalmente y revisable regularmente, sobre empresas con ordenadores	32,5	33,1	39,2	Madrid	28
Empresas que disponen de herramientas informáticas ERP para compartir información sobre compras/ventas con otras áreas de la empresa, sobre total de empresas de 10 o más empleados	30,9	22,5	30,9	País Vasco	22
Empresas que disponen de alguna aplicación informática para gestionar información de clientes (herramientas CRM), sobre total de empresas de 10 o más empleados	27,6	28,6	33,7	Cataluña	27
Variable por encima de la media nacional					

Fuente: eEspaña 2011

El País Vasco ha sido tradicionalmente una de las regiones con una Sociedad de la Información más avanzada. Sin embargo, en los últimos años se han observado síntomas de cierto estancamiento a pesar de los esfuerzos de los gobiernos autonómicos con iniciativas como la *Agenda Digital de Euskadi 2007-2011*, dotada con 285 millones de euros. Todavía existen áreas

de mejora, ya que en 11 de los indicadores ICSI el País Vasco se encuentra por debajo de la media de España y en 18 por debajo de la media de Europa. Las áreas en las que el desarrollo no es del todo completo están relacionadas con el uso de eAdministración por parte de ciudadanos y empresas y con el comercio electrónico, tanto de ciudadanos como de empresas.

En 2010, la tasa de penetración de la banda ancha en el País Vasco ha sido una de las que más ha crecido en toda España. También ha sido relevante el incremento de hogares que disponen de Internet y de empresas que usan ERP. Por otro lado, en 2010 se ha observado un retroceso en el porcentaje de empresas que utilizan servicios de Administración Electrónica.



Fundación
Orange

