

EDICIÓN 2015

LA SOCIEDAD EN RED

Informe Anual 2014



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE INDUSTRIA, ENERGÍA
Y TURISMO

SECRETARÍA DE ESTADO
DE TELECOMUNICACIONES
Y PARA LA SOCIEDAD
DE LA INFORMACIÓN

red.es

El informe anual La Sociedad en Red 2014 del ONTSI ha sido elaborado por el equipo del ONTSI:

Alberto Urueña (Coordinación)
Elena Valdecasa
María Pilar Ballesterro
Olga Ureña
Raquel Castro
Santiago Cadenas

Asistencia técnica de: Iclaves, S. L.

Reservados todos los derechos. Se permite su copia y distribución por cualquier medio siempre que se mantenga el reconocimiento de sus autores, no se haga uso comercial de las obras y no se realice ninguna modificación de las mismas.

LA SOCIEDAD EN RED. Informe Anual 2014. Edición 2015



MINISTERIO
DE INDUSTRIA, ENERGÍA
Y TURISMO

SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA

SUBDIRECCIÓN GENERAL
DE DESARROLLO NORMATIVO,
INFORMES Y PUBLICACIONES
CENTRO DE PUBLICACIONES

Panamá, 1. 28071 Madrid
Tels.: 91 349 51 29 / 91 349 49 68
Fax: 91 349 44 85
www.minetur.es

D.L.: M-23208-2015
NIPO: 070-15-013-8
E-NIPO: 070-15-014-3

Diseño de cubierta: C.P.

Composición y maquetación: La Sociedad en Red / C.P.
Papel:

Exterior: Estucado mate ecológico
(70.100/300)

Interior: Offset reciclado
(65.90/90)

Impresión: DISCRIPT PREIMPRESIÓN, S. L.
ECPMINETUR: 250/07/15
EUAEVF: 0.00 €

ÍNDICE

PRÓLOGO	5	
1. INTRODUCCIÓN	7	
2. DESTACADOS	11	
3. LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN EL MUNDO	25	
3.1 Acceso a la Sociedad de la Información en el mundo	25	
3.2 Mercado mundial TIC	32	
3.3 Mercado mundial TIC por regiones	35	
4. LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN EUROPA	43	
4.1 La Agenda Digital para Europa	43	
4.2 Indicadores TIC en Europa	45	
4.3 La economía y sociedad digital en Europa	52	
4.4 Hacia el mercado único digital en Europa	55	
5. LAS TIC EN LOS HOGARES ESPAÑOLES	59	
5.1 Equipamiento TIC	59	
5.2 Gasto TIC	61	
5.3 Pirámide de servicios TIC	62	
5.4 Telefonía fija	63	
5.5 Telefonía móvil	63	
5.6 Internet	67	
5.7 Audiovisual	75	
5.8 Servicios empaquetados	77	
5.9 Conocimientos, valoración y actitudes hacia las nuevas tecnologías	78	
5.10 Comercio electrónico B2C en España	81	
6. LAS TIC EN LOS HOGARES POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS	85	
6.1 Equipamiento TIC de los hogares por CCAA	85	
6.2 Conectividad a Internet de los hogares a través de banda ancha por CCAA	91	
6.3 Uso de TIC y usos de Internet por CCAA	93	
6.4 Uso de Internet en movilidad por CCAA	97	
6.5 Uso de comercio electrónico por CCAA	99	

7. LAS TIC EN LAS PYMES Y GRANDES EMPRESAS ESPAÑOLAS	105	
7.1 Infraestructura y conectividad	106	
7.2 Uso por los empleados y formación	119	
7.3 Internet	122	
7.4 Negocio electrónico	128	
7.5 Uso de medios sociales por las empresas	130	
7.6 Comercio electrónico	133	
8. LAS TIC EN LA MICROEMPRESA ESPAÑOLA	139	
8.1 Infraestructura y conectividad	140	
8.2 Uso por los empleados y formación	153	
8.3 Internet	155	
8.4 Negocio electrónico	160	
8.5 Uso de medios sociales por las empresas	161	
8.6 Comercio electrónico	164	
9. EL SECTOR TIC Y DE LOS CONTENIDOS DIGITALES EN ESPAÑA	169	
9.1 El sector TIC y de los Contenidos	169	
9.2 El sector TIC	172	
9.3 El sector de los Contenidos Digitales	175	
9.4 La Economía Digital en España	176	
10. LA ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA	181	
10.1 Introducción	181	
10.2 El año de la transparencia	181	
10.3 La oferta de servicios de administración electrónica	184	
10.4 La demanda de servicios de administración electrónica	188	
10.5 La modernización de la justicia	196	
10.6 Reutilización de información del sector público	197	
11. LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN A TRAVÉS DE LOS ESTUDIOS DEL ONTSI	201	
11.1 Impacto de la movilidad en la Sociedad de la Información en España	201	
11.2 Ciberseguridad en los hogares españoles	207	
12. SEGUIMIENTO DE LOS INDICADORES CLAVE DE LA AGENDA DIGITAL PARA ESPAÑA	217	
12.1 La Agenda Digital para España	217	

12.2	Evolución de los objetivos clave	218	
12.3	Principales programas ejecutados por Red.es en el ámbito de la Agenda Digital para España	225	
13. LAS TENDENCIAS TECNOLÓGICAS PARA 2015		229	
13.1	Introducción	229	
13.2	Hiperconectividad	229	
13.3	Aplicaciones móviles de mensajería instantánea	230	
13.4	Realidad virtual	231	
13.5	Ciberseguridad	231	
13.6	Economía colaborativa	232	
13.7	Automatización del trabajo	233	
13.8	Vehículos autónomos y conectados	234	
13.9	Compra programática	235	
13.10	Impresión 3D	236	
13.11	Del Cloud Computing al Fog Computing	236	
13.12	Las tendencias reflejadas en la Agenda Digital para España	236	
14. CONCLUSIONES		241	
15. FUENTES Y METODOLOGÍA		247	
15.1	La Sociedad de la Información en el mundo	247	
15.2	La Sociedad de la Información en Europa	247	
15.3	Las TIC en los hogares españoles	248	
15.4	Las TIC en los hogares por comunidades autónomas	249	
15.5	Las TIC en las PYMES y grandes empresas españolas	249	
15.6	Las TIC en la microempresa española	250	
15.7	Sector de las TIC y contenidos digitales en España	250	
15.8	La Administración Electrónica en España	250	
15.9	Sociedad de la Información a partir de los informes del ONTSI	253	
15.10	Seguimiento de los indicadores clave de la Agenda Digital para España	253	
15.11	Las tendencias tecnológicas para 2015	254	
16. ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS		259	

PRÓLOGO

Me complace, como cada año, presentar una nueva edición del Informe Anual "La Sociedad en Red", y van ocho, en el que se recoge un año de trabajo del Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información que dirijo, en el que se analiza el estado de la Sociedad de la Información en España, Europa y el Mundo, y las tendencias tecnológicas que están por venir, o que incluso ya se han hecho realidad.

Hay que destacar este año están las líneas relacionadas con la Agenda Digital para España. En la presente edición se recoge la evolución de los indicadores de Sociedad de la Información establecidos como medición de avance de la Agenda Digital en estos cuatro años de legislatura y una exposición de las principales inversiones que el Ministerio de Industria, Energía y Turismo, a través de la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información, con la EPE Red.es como brazo ejecutor de los programas definidos y financiados con dichas inversiones, en las que los fondos FEDER tienen gran peso.

Este es un año clave para la Agenda Digital para España: se cumple el más inmediato de los horizontes temporales definidos en el documento que ha sido guía de las políticas TIC en esta legislatura. Es momento de dar el último gran empujón a la Agenda Digital para alcanzar los objetivos definidos en aquel texto. Algunos de ellos, sobre todo los que tienen que ver con uso de Internet por parte de los ciudadanos, confianza digital, administración electrónica y conectividad, han sido alcanzados o se está muy cerca de cumplirlos.

Por su parte, en la Unión Europea también se están haciendo grandes esfuerzos en materia digital. Para el Presidente Juncker las Tecnologías de la Información y la Comunicación se han convertido en materia prioritaria de trabajo. Es claro el potencial de las mismas para mejorar la competitividad de las empresas de la Unión. Desde regular las plataformas digitales hasta defender los derechos online de los ciudadanos (derecho al olvido, protección de datos, etc.) pasando por la regulación necesaria para crear un Mercado Único Digital. En definitiva y siguiendo la corriente de los debates del Foro de Gobernanza de Internet (IGF), la Comisión Europea busca unificar los derechos, la protección del ciudadano y la legislación del mundo online con el mundo offline.

De todo esto se concluye que las Tecnologías de la Información y la Comunicación se configuran como el vector fundamental para el crecimiento económico por su carácter eminentemente transformador, que las instituciones se han dado cuenta de ello, y en consecuencia, las han colocado en el centro de sus políticas públicas.

Para terminar, quiero agradecer a cada uno de los miembros del equipo del Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información su trabajo y profesionalidad, la cual se ve de manera condensada en este Informe y a lo largo de todo el año en las diferentes publicaciones que se presentan. También quiero agradecer la colaboración del equipo de Administración y Finanzas de Red.es.

Carmelo Javier Muñoz Ruiz

*Director del Observatorio Nacional de las
Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información*

1. INTRODUCCIÓN

En esta nueva edición del Informe Anual "La Sociedad en Red", la octava, se realiza un resumen de la evolución de la Sociedad de la Información basado en diversos indicadores económicos y de uso de tecnologías y servicios. El análisis se lleva a cabo tanto a nivel nacional como a nivel europeo y mundial.

El informe aborda en primer lugar la descripción de la evolución de la Sociedad de la Información en el mundo en 2014, analizando los avances experimentados por los diversos servicios de comunicaciones (telefonía fija, telefonía móvil, banda ancha fija, banda ancha móvil) y por el uso de Internet. Asimismo, se presenta una panorámica del mercado mundial TIC, analizando por regiones mundiales la cifra de negocio de los diferentes segmentos que lo componen (electrónica de consumo, equipamiento de telecomunicaciones, hardware TI, servicios TI, software empaquetado y servicios de telecomunicaciones).

Posteriormente el informe se centra en analizar el desarrollo de la Sociedad de la Información a nivel europeo, describiendo en primer lugar el grado de avance de los indicadores ligados a la Agenda Digital para Europa. El capítulo describe por vez primera el avance de la economía y sociedad digital europea mediante el índice definido por la Comisión Europea a tal efecto.

Tras la descripción de la Sociedad de la Información a nivel mundial y europeo el informe refleja, a través de varios capítulos, la situación de la Sociedad de la Información en España desde varias perspectivas. En primer lugar analiza el equipamiento y uso de las TIC en los hogares españoles, pasando posteriormente a realizar este mismo análisis a nivel empresarial. Finaliza con la descripción del mercado TIC en nuestro país.

La administración electrónica y los servicios públicos digitales cuentan también con un capítulo propio, en el que se examina su evolución desde el punto de vista de la oferta y la demanda. Como novedad, el informe recoge un interesante análisis sobre la Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Buen Gobierno, y su relación con la Sociedad de la Información.

Dos aspectos esenciales en la configuración de la Sociedad de la Información son la movilidad y la ciberseguridad. Ambos temas han sido tratados por el ONTSI en sendos informes en 2014 y cuentan en este informe con un capítulo que resume los principales indicadores asociados.

La Agenda Digital para España está a punto de llegar a uno de los hitos clave, el año 2015, en el que gran parte de los indicadores definidos cuentan con objetivos definidos. El informe aborda el seguimiento de estos objetivos y analiza el grado de cumplimiento de los indicadores, asociados a los diferentes planes de actuación de la Agenda Digital para España.

Finalmente el informe presta atención a las principales tendencias tecnológicas para 2015 y años posteriores, llamadas a convertirse en las impulsoras del crecimiento de la Sociedad de la Información.



2

DESTACADOS





2. DESTACADOS

MUNDO



- **La penetración de la telefonía fija ha disminuido un año más**, siguiendo la tendencia decreciente comenzada a mediados de la década pasada. En 2014, existían en el mundo 15,8 líneas por cada 100 habitantes. Europa es la región mundial donde la telefonía fija alcanza una penetración mayor (39,2 líneas por cada 100 habitantes), seguida de América (26,3 líneas por cada 100 habitantes) y CIS¹ (24,9 líneas por cada 100 habitantes).
- **La telefonía móvil continúa creciendo en todas las regiones mundiales**. En 2014 la penetración de este servicio alcanzaba las 95,5 líneas por cada 100 habitantes, por lo que existían casi tantas líneas móviles como habitantes del planeta. El crecimiento de la telefonía móvil ha estado liderada por los países en vías de desarrollo, países en los que la penetración ha crecido 21,7 puntos porcentuales entre 2010 y 2014.
- **La banda ancha fija también registra un comportamiento positivo en 2014**, aunque se sitúa como el servicio de comunicaciones con menor penetración a nivel mundial (9,8 líneas por cada 100 habitantes). De nuevo Europa es la región en la que este servicio alcanza mayor penetración (27,7 líneas por cada 100 habitantes).
- **La banda ancha móvil es el servicio de comunicaciones que más ha crecido entre 2010 y 2014**, con una tasa de crecimiento anual compuesto del 29%. Europa, América y la región CIS son las que alcanzan mayores niveles de penetración de la banda ancha móvil.
- **El 43,6% de los hogares a nivel mundial contaba con acceso a Internet en 2014**, 3,2 puntos porcentuales más que en 2013. La penetración de Internet en los hogares de los países desarrollados alcanzaba el 78,4% mientras que en los países en vías de desarrollo se situaba en el 31,2%.
- **En el mundo existen 2.923 millones de usuarios de Internet**. Esta cifra supone que 40,4 habitantes de cada 100 utiliza la Red. Europa lidera las regiones mundiales por porcentaje de población usuaria de Internet (74,8%), seguida de América (65,5%) y CIS (55,9%).
- En 2014, **el sector TIC ha vuelto a crecer** (4,1% respecto a 2013), acumulando dos ejercicios con un comportamiento positivo. **El volumen de negocio alcanzado en 2014 se sitúa en los 3,7 billones de euros**.
- **Asia Oriental² es la región mundial donde el sector TIC ha experimentado un mayor crecimiento respecto a 2013**, 7,2%. Por el contrario en Europa el sector TIC no creció en 2014, alcanzando la misma cifra de negocio que en 2013.
- Por segmentos de mercado, **el equipamiento de telecomunicaciones y el software empaquetado son los que mejor comportamiento han tenido en 2014**, creciendo un 7,4% y un 6,1%, respectivamente.
- **Los servicios de telecomunicaciones representan el 43,5% de la cifra de negocio global del sector TIC**, siendo el primer segmento de mercado en todas las regiones. En 2014 experimentaron un crecimiento del 4,2%. El segundo segmento de mercado por volumen de negocio es el de los servicios TI, seguido del equipamiento de telecomunicaciones y del software empaquetado.
- **La electrónica de consumo ha continuado su tendencia decreciente de los últimos años**, disminuyendo su volumen de negocio un 0,7%, siendo el único segmento del mercado que ha sufrido una caída en su facturación en 2014.

¹CIS (Comunidad de Estados Independientes), está compuesta por los siguientes países: Armenia, Azerbaiyán, Bielorrusia, Kazajstán, Kirguistán, Moldavia, Rusia, Tayikistán, Turkmenistán, Ucrania y Uzbekistán.

² Incluye: China, Japón y Corea del Sur



EUROPA



- El año 2015 representa un hito relevante dentro de los indicadores planteados por la Agenda Digital Europea, ya que varios de los objetivos tienen este año como fecha tope para ser alcanzados. Mientras que **los objetivos relacionados con el uso de Internet** (75% de la población utilizando regularmente Internet, 60% de la población desfavorecida utilizando regularmente Internet y 15% de la población que nunca ha utilizado Internet) **estaban cerca de cumplirse en 2013** (72%, 57% y 20%, respectivamente), otros como los relacionados con el comercio electrónico (33% de las pymes vendiendo online o 20% de la población realizando compras online transfronterizas) aún se encuentran lejos del objetivo establecido.
- **El 65% de la población europea comprendida entre los 16 y los 74 años es usuaria a diario de Internet.** Seis países europeos (Luxemburgo, Dinamarca, Holanda, Suecia, Finlandia y Reino Unido) superan el 80% de población usuaria a diario de Internet. España alcanza un porcentaje del 60%.
- **El porcentaje de europeos que no ha utilizado nunca Internet baja hasta el 18%**, cercano al objetivo del 15% marcado por la Agenda Digital Europea para 2015. En España este porcentaje se sitúa en el 21%.
- **Participar en redes sociales es uno de los principales usos de Internet de los europeos**, ya que el 46% declara acceder a la Red con este fin. En España el 51% de los usuarios de Internet declaran participar en este tipo de servicios.
- **El porcentaje de población europea comprendida entre los 16 y los 74 años que compra por Internet alcanzó en 2014 el 50%.** España se sitúa 13 puntos porcentuales por debajo de la media europea.
- **El 97% de los ciudadanos de la UE28 tiene cobertura de banda ancha en 2014.** La penetración de esta tecnología de acceso es del 78% de los hogares europeos. En España el 73% de los hogares cuenta con accesos de banda ancha fija.
- En el ámbito empresarial, uno de los indicadores utilizados para medir la penetración de la Sociedad de la Información es la disponibilidad de página web. **En 2014 el 74% de las empresas europeas de más de 10 empleados disponía de página web**, un punto porcentual más que en 2013. Otro indicador es el **uso de las redes sociales** con fines empresariales. En 2014 el **36% de las empresas europeas utilizaban estos servicios**, 6 puntos porcentuales más que en 2013. El último indicador analizado es el **porcentaje de empresas que facilita dispositivos portátiles al menos al 20% de sus empleados. En 2014 este indicador se situó en el 25%.**
- **La Comisión Europea ha definido en 2015 el índice de la economía y sociedad digital** (DESI por su denominación en inglés), con el objetivo de sintetizar el grado de desarrollo digital de cada país. Este indicador abarca cinco dimensiones (conectividad, capital humano, uso de Internet, integración de tecnologías móviles en la empresa y servicios públicos digitales). **La media de la UE28 se sitúa en los 47 puntos, mientras que España alcanza los 48,6 puntos.**



ESPAÑA

Las TIC en los hogares españoles



- Durante el primer trimestre de 2014 **ocho de cada diez hogares disponían de algún tipo de ordenador**, siendo los portátiles los que alcanzan mayor penetración (61,4%). Las tablets están presentes en el 35,8% de los hogares.
- Las **televisiones TFT/Plasma alcanzan una penetración del 80,5%** de los hogares, seguida de las **cámaras de foto digitales (74,2%)** y de los **DVD/Blue Ray (60,4%)**.
- A nivel de equipamiento individual, el **smartphone** es el dispositivo que mayor penetración alcanza (**59,3%**).
- El **gasto medio mensual** por hogar en telefonía fija se sitúa en el último trimestre de 2014 en los **17,4 euros**, 2,8 euros menos que en el mismo trimestre de 2013.
- El **porcentaje de hogares que disponen de telefonía móvil** el primer trimestre de 2014 es del **95,3%** y entre la **población de 15 años y más** este porcentaje alcanza el **87,8%**. El **gasto medio al mes** de los hogares españoles **en telefonía móvil** a finales de 2014 fue de **26,9 euros**, 2,5 euros mensuales menos que en el mismo trimestre del año 2013.
- **12,7 millones de hogares españoles están conectados a Internet**. De estos, 11,9 millones cuenta con conexión de banda ancha. Teniendo en cuenta a las personas individuales, **el 74,9% de los individuos de más de 10 años es usuario de Internet**. La franja de edad que concentra mayor porcentaje de usuarios de Internet es la de 16 a 24 años, con un 98,5%.
- El **gasto medio mensual** por hogar en el servicio de **Internet** se sitúa en los **21,7 euros** en el último trimestre de 2014, 1,8 euros menos que en el mismo periodo de 2013.
- **La conexión a Internet a través del teléfono móvil es utilizada por ocho de cada diez hogares**. El acceso a través de tablets alcanza al 41% de los hogares.
- **El 88,6% de los usuarios de Internet se conecta desde casa**. El siguiente lugar preferido para acceder a la Red es **el trabajo**, aunque a mucha distancia respecto al hogar (**32,7%**).
- **El 21,9% de los hogares dispone de un servicio de televisión de pago**. Entre los hogares que disponen de este servicio el **37% lo hace a través de cable**, el **30,3% a través de satélite** y el **24,6% a través de Internet (IPTV)**. El **gasto medio mensual** en el servicio de TV de pago se situó en el último trimestre de 2014 en los **25,6 euros**, 3,9 euros menos que en el mismo periodo de 2013.

Hogares y ciudadanos por Comunidades Autónomas



- La televisión, el teléfono móvil y las conexiones de banda ancha entre los hogares con acceso a Internet son los equipamientos TIC con mayor penetración y menor variabilidad entre CC.AA.
- **El acceso a Internet está presente en el 74,4% de los hogares españoles**, lo que supone un incremento de 4,6 puntos porcentuales respecto a 2013. La Ciudad Autónoma de Melilla lidera la penetración del acceso a Internet en hogares, con un 83,2%, seguida de Madrid (83,1%) y Ceuta (81,3%). Entre el 75% y el 80% de penetración se encuentran las CC.AA. de Baleares (78,4%), País Vasco (77,8%), Cataluña (77,6%) y Navarra.
- **El 99,6% de los hogares conectados a Internet dispone de accesos de banda ancha**. Tres CC.AA. (Baleares, Cataluña y Navarra) y las dos Ciudades Autónomas (Ceuta y Melilla) alcanzan una penetración universal.



- En relación a la banda ancha fija, **Castilla-La Mancha y Cataluña son las CC.AA. con mayor penetración de los accesos ADSL** (74,9% y 74,7%, respectivamente). **En el caso de los accesos por redes de cable las CC.AA. con mayor penetración son Asturias (37,4%) y País Vasco (37,2%)**.
- **La banda ancha móvil a través de un dispositivo de mano alcanza una penetración a nivel nacional del 67,2% de los hogares**, siendo Melilla, Ceuta, Galicia, Castilla-La Mancha y Murcia las Ciudades Autónomas y CC.AA. donde logra una mayor penetración.
- **El 76,2% de las personas con edades comprendidas entre los 16 y los 74 años ha utilizado Internet en los últimos tres meses**. De ellos, el 78,7% lo utiliza diariamente, porcentaje 3,6 puntos superior al obtenido en 2013. Ceuta, Cataluña y Canarias superan el 80% de usuarios diarios de Internet.
- Los principales usos del acceso a Internet a nivel nacional son la búsqueda de información (86,1%), la recepción y envío de correos electrónicos (84%) y la lectura o descarga de noticias, periódicos o revistas de actualidad online (77,6%).
- **El acceso a Internet en movilidad es el aspecto relacionado con la Sociedad de la Información que más ha crecido en 2014**. El 81,7% de las personas que han utilizado Internet en los últimos tres meses accedió a través de un dispositivo móvil, 11,8 puntos porcentuales más que en 2013.
- **El 39,7% de los usuarios del comercio electrónico ha adquirido algún producto o servicio en el último mes**, destacando las CC.AA. de Aragón, Asturias y Galicia, con el 52,8%, el 47% y el 46% de compradores online en el último mes, respectivamente.

Pymes y grandes empresas



- **La penetración del ordenador (99,2%) y la conexión a Internet (98,3%) son casi universales entre las pymes y grandes empresas. La telefonía móvil alcanza una penetración del 95,3%**, aumentando 6 décimas de punto respecto a 2013.
- **Las redes de área local cableadas están presentes en el 87,3% de las pymes y grandes empresas**. Por el contrario, las redes de área local inalámbricas tienen una penetración menor (61,9%), aunque han experimentado un incremento de 6,3 puntos porcentuales. En 2014 **destaca el crecimiento de empresas con sitio o página web**, que pasa del 71,6% al 75,8%.
- **La banda ancha móvil prosigue incrementando su penetración**, llegando al 78,3%. En 2014 ha aumentado 4,7 puntos porcentuales. **El principal tipo de conexión de banda ancha móvil es la realizada a través de teléfonos móviles 3G**, presente en el **74,2%** de las empresas de 10 o más empleados. **El acceso a través de un modem 3G** utilizando el ordenador portátil está disponible en el **55%** de las pymes y grandes empresas.
- **El 98,1% de las pymes y grandes empresas con conexión a Internet dispone de banda ancha fija**. La principal tecnología utilizada es la **DSL**, presente en el **90,4%** de las empresas de 10 o más empleados con conexión a Internet. **El 21,1% de las pymes y grandes empresas cuenta con accesos de cable y fibra óptica**, aunque predomina más entre las grandes empresas (67,4%) que entre las pequeñas (17%).
- La velocidad contratada por mayor porcentaje de empresas de 10 o más empleados corresponde al rango que va desde **los 2 Mbps a los 10Mbps, presente en el 44,3% de las empresas**, aunque esta penetración ha disminuido casi 11 puntos porcentuales en 2014, debido a la contratación de mayores velocidades gracias a la mejoras de las infraestructuras.
- **Los sectores que alcanzan mayores penetraciones** en la infraestructura TIC son los de **información y comunicaciones, actividades profesionales, científicas y técnicas y venta y reparación de vehículos de motor**. El ordenador alcanza una penetración casi universal en los tres (99,9%, 100% y 100%, respectivamente, al igual que la conexión a



Internet (99,9%, 99,5% y 99,7%, respectivamente) y la banda ancha fija (penetración del 100% en los tres sectores).

- **Las empresas que utilizan software de código abierto han crecido de forma destacada en 2014 hasta alcanzar el 85,6%**, recuperándose de la caída experimentada en 2013, año en el que la penetración de este tipo de software bajó hasta el 70,5%.
- Las soluciones de computación en la nube comienzan a tener una presencia relevante entre las pymes y grandes empresas. **En 2014 el 15% de las empresas de 10 o más empleados compró algún servicio de cloud computing a través de Internet**. En este ámbito **existe una notable diferencia en función de tamaño de empresa**, ya que el 34,9% de las grandes adquirió algún servicio de cloud computing mientras que solo el 13,1% de las pequeñas empresas compraron estos servicios. El servicio más demandado es el de almacenamiento de ficheros (69% de las empresas que compraron servicios de cloud computing).
- El **porcentaje de empleados que utiliza el ordenador al menos una vez a la semana alcanza el 58%**, 0,6 puntos porcentuales más que en 2014. En el caso de **ordenadores conectados a Internet** la proporción de empleados que los utiliza al menos una vez por semana se sitúa en el **48,3%**. Al **19,2%** de los empleados se les proporcionó un **dispositivo portátil con conexión a Internet** para uso empresarial.
- **El 22,9% de las pymes y grandes empresas proporcionaron formación en TIC a sus empleados**, **59,8%** en el caso de las **grandes compañías**, **37,9%** en el caso de las **medianas** y **19,6%** en el caso de las **pequeñas**. El 54,1% de las empresas de 10 o más empleados que proporcionaban formación en TIC lo hacía a su personal especialista en esta materia y el 80,6% a otro personal empleado en la empresa.
- **El 70,7% de las pymes y grandes empresas utilizó la firma digital** en alguna comunicación enviada desde la empresa en 2014, 1,1 puntos porcentuales menos que en 2013. La práctica totalidad de las empresas que utiliza la firma digital lo hace para contactar con la Administración Pública (98,4%), mientras que el 17,2% la utiliza para relacionarse con clientes o proveedores.
- **El 38% de las empresas de 10 o más empleados** disponía de herramientas informáticas para compartir información sobre compras/ventas con otras áreas de la empresa (**ERP**). **Un porcentaje similar (36,8%)** dispone de aplicaciones informáticas para gestionar información de los clientes (**CRM**).
- **El 37% de las pymes y grandes empresas (60,3% de 250 o más empleados) utilizan los medios sociales**, siendo **las redes sociales** las más utilizadas (**92,4%**)
- **En 2013 el 28,5% de las empresas de 10 o más empleados realizaron compras por comercio electrónico, 5,9 puntos más que en 2012**. En relación a las **ventas, el 17,8% de las empresas vende por comercio electrónico**, 3,4 puntos más que en 2012, incremento debido fundamentalmente al buen comportamiento de las pequeñas empresas.

Microempresas

- **El teléfono móvil y el ordenador son las infraestructuras TIC con mayor penetración entre las microempresas (76,5% y 72,3%, respectivamente)**. **La infraestructura que más crece en 2014 es la conexión a Internet**, que alcanza el **67,7%** de penetración, incrementándose 2 puntos porcentuales respecto a 2013.
- La **red de área local** y la **red de área local sin hilos** están presentes en menos de una cuarta parte de las microempresas (**24,4%** y **17,6%**, respectivamente).
- **El 99% de las microempresas que cuentan con conexión a Internet disponen de banda ancha**. El **92,8%** dispone de **banda ancha fija** y el **66,4%** de **banda ancha móvil**. Ésta última ha crecido casi 10 puntos porcentuales en 2014, situándose como la infraestructura TIC de mayor crecimiento entre las microempresas.



- Por tecnologías de conexión a Internet, la **DSL** es la mayoritaria (**85,8%**). Las **redes de cable y fibra óptica** (FTTH) alcanzan una penetración del **11,4%**. En cuanto a los tipos de conexión móvil el **60,6% de las microempresas utiliza un teléfono móvil 3G** mientras que el **36,4% utiliza un modem 3G** para acceder a través de un ordenador portátil o similar.
- El rango de **velocidades de bajada comprendido entre los 2Mbps y los 10 Mbps es el más contratado por las microempresas (46,3%)**. Sin embargo en 2014 el número de empresas que lo contrata ha sufrido un descenso de más de 13 puntos porcentuales, ya que están optando por velocidades mayores.
- Los sectores de **información y comunicaciones, actividades profesionales, científicas y técnicas y hostelería y agencias de viaje** son los sectores en los que mayor penetración alcanzan las infraestructuras TIC.
- **La penetración de la telefonía móvil supera el 90%** en los sectores de información y comunicaciones y de actividades profesionales, científicas y técnicas (94% y 90,7%).
- **La penetración de la conexión a Internet** oscila entre el **98,2%** del sector de **información y comunicaciones** y el **48%** del sector de **transporte y almacenamiento**. En este último sector **la penetración de la conexión a Internet ha crecido 13,3 puntos porcentuales**.
- La utilización de **software de código abierto ha crecido** de forma notable en 2014. El **57,6%** de las microempresas utilizan algún tipo de software de código abierto, 11,5 puntos porcentuales más que en 2013. Los **navegadores de Internet (52,4%)** y las **aplicaciones ofimáticas (42%)** son las aplicaciones de código abierto más utilizadas. El sector que más utiliza el software de código abierto es el de información y comunicaciones (94,8%) y el que menos el de transporte y almacenamiento (40,4%).
- **El 8,1% de las microempresas compraron algún servicio de computación en la nube**, siendo el almacenamiento de ficheros, el correo electrónico y el servidor de bases de datos los más adquiridos (70%, 57,2% y 53,6% de las empresas que compraron servicios de computación en la nube, respectivamente).
- El **porcentaje de trabajadores** de las microempresas **que utilizan el ordenador al menos una vez por semana** se sitúa en el **61,3%**. Si el **ordenador** está **conectado a Internet** el porcentaje baja al **56,3%**. En el caso de **dispositivos portátiles que permiten la conexión a Internet**, el porcentaje de empleados alcanza el **14,2%**.
- El **3,4%** de las microempresas han proporcionado actividades formativas en TIC. El **76%** de ellas proporciona **formación a empleados no especialistas** en TIC y el **42,9%** a los que sí lo son.
- **El 28,7% de las microempresas con conexión a Internet dispone de página web**, 0,7 puntos porcentuales menos que en 2013. El sector que cuentan con mayor porcentaje de empresas con página web es el de hostelería y agencias de viaje (76,2%) y el que obtiene menos penetración de este servicio es el de transporte y almacenamiento (8,1%).
- **El 32% de las empresas de menos de 10 empleados utiliza los medios sociales con fines empresariales**. El principal medio social son las redes sociales, presentes en el 88,1% de las empresas que utiliza los medios sociales.
- En relación al comercio electrónico, **las microempresas que compran a través de Internet son el 9,3%**, disminuyendo 0,8 puntos porcentuales. **Las empresas que venden por comercio electrónico han crecido del 2,1% al 3,5%**.



El sector TIC y de los Contenidos

- En un contexto económico de crecimiento débil, **el sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) y de los contenidos modera su caída casi 5 puntos porcentuales**, al tiempo que se mantiene estable el empleo y aumenta el número de empresas.
- El **número de empresas activas** en 2013 era de **29.277**, un 2,2% más que en el año anterior. El **70% de las empresas** corresponden al **sector TIC** y el **30% restante** son empresas del **sector de los contenidos**.
- En el año 2013, el **sector TIC y de los contenidos facturó 88.164 millones de euros**, un 4% menos que en 2012. La mayor parte de los ingresos (84,9%) proceden de empresas del sector TIC, mientras que las empresas de contenidos aportan un 15,1% a la facturación total del sector.
- El sector TIC y de los contenidos daba **empleo** en 2013 a **395.097 personas**, solo un 0,5% menos que en el año anterior. La mayor parte del empleo lo aportan las **empresas del sector TIC con un 81,6% del empleo total del sector**, mientras que aquellas correspondientes al **sector de los Contenidos ocupan al 18,4% de los empleados**.
- La **inversión en 2013 ascendió a 14.368 millones de euros**, un 8,4 % menos que el año anterior. La **mayor capacidad inversora** recae sobre las **empresas de actividades informáticas y los operadores de telecomunicaciones** con **6.847 millones y 3.600 millones de euros** respectivamente, lo que supone un 73% de todo el sector de las TIC y los contenidos.
- En el año 2013, el **Valor Añadido Bruto a precios de mercado (VABpm) alcanza los 44.591 millones de euros**. Esta cifra es un 6,6% inferior a la del año 2012.
- Las **importaciones** alcanzaron en 2013 los **15.474 millones de euros**, cayendo un 3,7% respecto a 2012. Respecto a las **exportaciones** de productos TIC, estas fueron de **9.936 millones de euros**, incrementándose un 4,7% respecto a 2012.

La Administración Electrónica

- A finales de 2013, gracias a la aprobación de la **Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Buen Gobierno**, se dio un paso más en la modernización y mejora de las Administraciones Públicas, homologando nuestra legislación en materia de transparencia a la del resto de democracias consolidadas.
- En diciembre de 2014 se puso en marcha el **Portal de la Transparencia del Gobierno de España**, que da acceso a más de **530.000 registros de información**.
- Según datos del Observatorio de Administración Electrónica (OBSAE) de diciembre de 2014, en 2013 el **92% de los procedimientos y servicios** de la Administración General del Estado **están disponibles a través de Internet**. Si se tiene en cuenta el **volumen de tramitación, el 99% de esta se realiza mediante procedimientos que están disponibles a través de Internet**. El **76,2% de la tramitación** que se realiza con la Administración General del Estado **se realiza de forma electrónica**, frente al 23,8% restante que se lleva a cabo de forma presencial.
- **España se sitúa a la cabeza europea en el indicador de servicios públicos digitales que forma parte del Índice de la Economía y Sociedad Digital (DESI, por su denominación en inglés)**, obteniendo 91,3 puntos sobre 100 (16,1 puntos más que la media europea) en relación al grado en que los servicios y procedimientos se pueden realizar íntegramente a través de Internet.
- De acuerdo con la Comisión Europea, **los servicios públicos digitales en España están más centrados en el usuario y son más transparentes** que la media europea.



- **El 49% de los ciudadanos españoles** con edades comprendidas entre los 16 y los 74 años **hizo uso de servicios de administración electrónica**, lo que supone un incremento de 5,5 puntos porcentuales. España supera en dos puntos porcentuales la media europea en este indicador.
- En el caso de las **empresas** el porcentaje que utiliza servicios de administración electrónica asciende al **91,1%**, incrementándose un punto porcentual. El porcentaje de empresas usuarias de la Administración Electrónica aumenta con el tamaño de la empresa, pasando del **66,2%** en el caso de las **microempresas** al **99%** en las **grandes empresas**.
- **El 75% de los ciudadanos está muy o bastante satisfecho con la calidad ofrecida por los servicios de Administración Electrónica en España**, consiguiendo una mayor valoración que los trámites presenciales.
- En 2014 se estima que la **tramitación electrónica** de procedimientos administrativos **supone un ahorro** para empresas, ciudadanos y las propias administraciones públicas de **20.000 millones de euros**.
- En España existen alrededor de **494 empresas infomediarias** en 2013, que generaron un volumen de negocio estimado entre los 450 y los 500 millones de euros.
- El portal de datos abiertos del Gobierno de España contaba en noviembre de 2014 con **6.460 datasets** provenientes de 78 organismos públicos.

La Sociedad de la Información a través de los estudios del ONTSI



- **La penetración del ordenador portátil supera en más de 10 puntos la del ordenador de sobremesa**, lo que demuestra la destacada evolución hacia las tecnologías móviles en España.
- **España se situó en 2013 a la cabeza de los países europeos con mayor penetración del smartphone, 66%**, superando al resto de grandes economías europeas (Reino Unido, Alemania, Francia e Italia).
- **El 62,6% de los usuarios de Internet accedió desde dos o más lugares**, otra muestra del impacto de la movilidad en el uso de las nuevas tecnologías.
- La filosofía *Bring Your Own Device* (BYOD) no está muy extendida en el ámbito empresarial español. **El 25,7% de las empresas permiten a sus empleados utilizar su propio teléfono móvil** para actividades ligadas a su trabajo. Este porcentaje disminuye en el caso del **smartphone al 23,1%** y en el caso del **ordenador portátil, al 10,5%**.
- Las principales ventajas asociadas al uso de las tecnologías de movilidad son: **ubicuidad, flexibilidad, conectividad, seguridad, agilidad y eficiencia**.
- Las principales **medidas de seguridad automatizables** que los hogares españoles adoptan para proteger sus ordenadores son el **software antivirus (81,7%)** y sus **actualizaciones (80,5%)**.
- Las principales **medidas de seguridad activas o no automatizables** utilizadas en los ordenadores españoles son el **establecimiento de contraseñas (58,2%** de los usuarios) y **eliminación de archivos temporales y cookies (52,9%)**.
- **El 87,5% de los usuarios de redes Wi-Fi cuenta con algún tipo de protección**, aunque uno de cada cuatro desconoce el sistema utilizado.
- En el ámbito de los **smartphones**, las principales **medidas de seguridad** son la **contraseña tras un periodo de inactividad (69,6%)** y la **copia de seguridad (63,6%)**.
- Los usuarios de Internet muestran un **comportamiento seguro a la hora de acceder a servicios de banca y comercio electrónico**, ya que el **91,1% cierra la sesión** al terminar, el **90,7% vigila periódicamente los movimientos** de la cuenta bancaria online,



el **88,7%** evita equipos públicos o compartidos y el **87%** evita lugares donde pueda ser observado.

- El **53,1%** de los usuarios de redes sociales solo comparte su información con sus amigos o contactos, mientras que el 26,4% permite que su información sea vista por terceras personas (amigos de sus amigos o desconocidos).
- El **66,4%** de los usuarios de Internet declara haber sufrido alguna incidencia de seguridad, siendo la principal la recepción de correos electrónicos no solicitados/deseados (SPAM), experimentada por el 85,3% de los que declaran haber sufrido alguna incidencia.
- En el ámbito de los dispositivos móviles el **54,6%** de las incidencias relacionadas con fraudes telefónicos han tenido como consecuencia un perjuicio económico para la víctima.
- El **45,3%** de los usuarios confía mucho o bastante en Internet. Únicamente el 1,4% muestra un alto grado de desconfianza.

Seguimiento de los indicadores clave de la Agenda Digital para España



- La **Agenda Digital para España** marca la hoja de ruta en materia de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y de Administración Electrónica para el **cumplimiento de los objetivos de la Agenda Digital para Europa**, que cuentan con los horizontes temporales de 2015 y de 2020. Cuenta con **106 planes de actuación** que se articulan mediante **9 planes específicos**.
- El objetivo del **50% de población con cobertura de banda ancha de 100 Mbps**, ligado al plan de telecomunicaciones y redes ultrarrápidas **ya se ha alcanzado en 2014**. Los objetivos de **población con cobertura HFC (Hybrid Fibre Coaxial)** y de **hogares conectados con más de 100 Mbps** están próximos a alcanzarse, con un **grado de consecución del 99% y 96% respectivamente**. El objetivo que más lejos está de su cumplimiento es el de **población con cobertura FTTH (Fibre To The Home)**, que en 2014, se situaba en el **26,3%**, lo que supone un grado de cumplimiento del 53%.
- El único objetivo vinculado al plan de TIC en PYME y comercio electrónico que se había alcanzado en 2014 es el del **porcentaje de empresas que utilizan soluciones software para analizar información sobre los clientes con propósitos de marketing**. Por encima del 70% en el grado de consecución aparecen los objetivos de **porcentaje de población que realiza compras online transfronterizas**, el **porcentaje de población que realiza compras online** y el **porcentaje de pymes que realizan compras que realizan compras online**. Los objetivos que en 2014 se encontraban más alejados de alcanzar la meta propuesta para 2015 eran el **porcentaje de microempresas con página web propia** y el **porcentaje de pymes que realizan ventas online**.
- Dos son los objetivos vinculados al plan de impulso de la economía digital y los contenidos digitales: **el crecimiento interanual del 20% del sector de los contenidos digitales entre 2011 y 2015**, partiendo del valor base de 8.553 M€, y el **crecimiento interanual del 20% del sector infomediario entre 2011 y 2015**, partiendo del valor base de 600 millones de euros. Ambos objetivos se encuentran alejados de su consecución.
- En relación al plan de internacionalización de empresas tecnológicas, **los indicadores de incrementar la representación de empresas del sector TIC en otros países** y de **crecimiento de las exportaciones del sector TIC entre 2011 y 2015** están también alejados del objetivo planteado.
- Los objetivos recogidos por el plan de confianza en el ámbito digital están relacionados con el **uso de sistemas de seguridad por parte de las personas** y con la **confianza generada por Internet**, en el caso de los individuos, y con el **uso de la firma digital y de la inclusión de declaración de política de intimidad o de certificación de seguridad**



de la página web, en el caso de las empresas. Todos ellos se encuentran muy cerca de alcanzar el objetivo planteado para 2015.

- El plan de inclusión digital y empleabilidad persigue el fomento de la igualdad de oportunidades en el ámbito de la Sociedad de la Información. **Cuatro de los cinco objetivos vinculados se habían cumplido o estaban muy cerca de cumplirse en 2014**, por lo que puede concluirse que las acciones incluidas en el plan están dando los resultados esperados.
- La mejora de la Administración Electrónica es otro de los objetivos primordiales de la Agenda Digital para España. Mientras que el **objetivo general de personas que usan servicios de Administración Electrónica estaba a punto de alcanzarse en 2014**, el **indicador vinculado a un uso más avanzado de la e-Administración como es el envío de formularios cumplimentados ha superado con creces el objetivo establecido para 2015**. Ambos objetivos han experimentado una evolución muy positiva en los últimos cuatro años.
- En el año 2014, **Red.es ejecutó programas vinculados a la Agenda Digital para España** con un presupuesto total de **76,9 millones de euros**, de los que 67,1 procedían de aportaciones de fondos FEDER

Tendencias



- La hiperconectividad se define como la conexión permanente a Internet de personas y cosas en cualquier lugar y a cualquier hora, desde múltiples dispositivos, generando un flujo de información continua. La hiperconectividad se traduce en el **incesante aumento del número de dispositivos conectados a Internet**. Si a **finales de 2014** se estimaba que existían **12 billones de dispositivos conectados**, en **2020** se espera que el número de dispositivos conectados **crezca hasta los 33 billones**³.
- Las **aplicaciones de mensajería instantánea** para dispositivos móviles se están convirtiendo en los **medios de comunicación preferidos** para los usuarios de estos dispositivos. Se espera que en 2015 el número total de usuarios de las aplicaciones de mensajería instantánea pueda superar al de usuarios de redes sociales⁴, hasta ahora líderes indiscutibles de la comunicación social a través de Internet.
- La **realidad virtual** se configura como una de las innovaciones tecnológicas que mayor impacto va a tener en los próximos años. Con aplicaciones directas en muchos sectores (videojuegos, cine, comercio, etc.), se estima que el **mercado**, considerando tanto el **hardware como el software asociado a la realidad virtual**, alcance en 2018 los **7.000 millones de dólares**⁵.
- La **ciberseguridad** continúa siendo un desafío para configurar una Internet segura para ciudadanos y empresas. A nivel empresarial, en 2014 se reportaron cerca de **43 millones de incidentes de seguridad a nivel mundial**, lo que representa un incremento del 48% respecto a 2013⁶. Una de las medidas de seguridad que más está creciendo con la finalidad de minimizar el impacto de los ciberataques es la encriptación de los datos que circulan por Internet

³ Strategy Analytics (octubre de 2014). Nota de prensa: *33 Billion Internet Devices By 2020: Four Connected Devices For Every Person in World* <https://www.strategyanalytics.com/default.aspx?mod=pressreleaseviewer&a0=5609>

⁴ Business Insider (diciembre 2014): *Messaging Apps Will Be Bigger Than Social Networks In 2015*. <http://www.businessinsider.com/messaging-apps-will-be-bigger-than-social-networks-in-2015-2014-12>

⁵ Sophic Capital (noviembre 2014): *Virtual Reality: A Virtual Goldmine for Investors* <http://sophiccapital.com/wp-content/uploads/2014/11/Download-Full-Virtual-Reality-Report-Here.pdf>

⁶ PWC (2015): *The Global State of Information Security Survey 2015* <http://www.pwc.com/gx/en/consulting-services/information-security-survey/index.jhtml#>



- Aunque la **economía colaborativa** no es un concepto nuevo, **Internet está permitiendo su florecimiento**. PWC estima que los sectores que más implicación tienen en la economía colaborativa pueden llegar a alcanzar **unos ingresos potenciales de 335.000 millones de dólares en 2025**, desde los 15.000 millones que generan en la actualidad⁷.
- Las TIC van a posibilitar la **automatización de un gran número de actividades laborales** que hasta hace pocas fechas se consideraban que solo podían ser realizadas por personas. De acuerdo a un estudio realizado por investigadores de la Universidad de Oxford, **el 47% de la masa laboral estadounidense está trabajando en actividades profesionales que tienen una elevada probabilidad de ser realizadas por sistemas automáticos**⁸.
- La conectividad de los vehículos a Internet y el avance de los sensores va a posibilitar el desarrollo de **sistemas autónomos de conducción** mediante los que no será necesario contar con un conductor. La futura renovación del parque automovilístico con vehículos conectados permitirá el desarrollo de ecosistemas innovadores en el que proveedores de contenidos, desarrolladores y proveedores de conectividad encontrarán un nuevo mercado al que dirigirse.
- La publicidad online está migrando hacia modelos de **compra programática de publicidad**⁹, buscando una mayor eficacia de la publicidad, personalizándola a las necesidades de los usuarios. De esta forma **se busca incrementar la tasa de conversión** de esta publicidad **en transacciones de comercio electrónico**.
- La **impresión 3D** está llamada a revolucionar los procesos productivos y a fomentar la creatividad de las personas. Esta tecnología abre también una nueva dimensión al denominado movimiento DIY (Do It Yourself), muy ligado a la economía colaborativa.
- **Fog Computing** es un nuevo concepto ligado a la computación en la nube, por el cual parte de la **capacidad de procesamiento se traslada a los dispositivos al borde de la Red**. Este nuevo modelo de computación persigue una mejora de la latencia y de la calidad de servicio ofrecida al usuario.

⁷ PWC (2014): *The Sharing economy – sizing the revenue opportunity* <http://www.pwc.co.uk/issues/megatrends/collisions/sharingeconomy/the-sharing-economy-sizing-the-revenue-opportunity.jhtml>

⁸ Frey C., Osborne M. (2013): *The Future of Employment, How Susceptible are jobs to computerization?* http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf

⁹ IAB Spain (2014): *Libro Blanco de Compra programática*. <http://www.iabspain.net/wp-content/uploads/downloads/2014/09/Libro-blanco-de-Compra-Program%C3%A1tica-y-RTB.pdf>



3

LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN EL MUNDO

- 3.1 ACCESO A LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN EL MUNDO**
- 3.2 MERCADO MUNDIAL TIC**
- 3.3 MERCADO MUNDIAL TIC POR REGIONES**



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE INDUSTRIA, ENERGÍA
Y TURISMO

SECRETARÍA DE ESTADO
DE TELECOMUNICACIONES
Y PARA LA SOCIEDAD
DE LA INFORMACIÓN

red.es

ontsi
observatorio

nacional de las
telecomunicaciones
y de la SI



3. LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN EL MUNDO

En 2014 la Sociedad de la Información ha continuado aumentando su penetración en las diferentes regiones geográficas, mejorando las posibilidades de comunicación entre las personas, facilitando así su desarrollo social y económico, y contribuyendo al incremento de la competitividad empresarial. La evolución positiva de la mayoría de los indicadores clave que permiten analizar la Sociedad de la Información es muestra de su gran dinamismo, fundamentalmente en aquellas regiones en el que su desarrollo ha sido más limitado hasta el momento.

Al igual que en anteriores ediciones, el análisis de la evolución de la Sociedad de la Información abarca tanto el seguimiento de la implantación y uso de los diferentes servicios TIC (telefonía fija, telefonía móvil, banda ancha fija y móvil y uso de Internet) como la descripción del mercado de las TIC, desagregado por regiones geográficas y ramas de actividad. Ambos enfoques permiten, de forma sintética, presentar una panorámica detallada del grado de desarrollo de la Sociedad de la Información en el mundo.

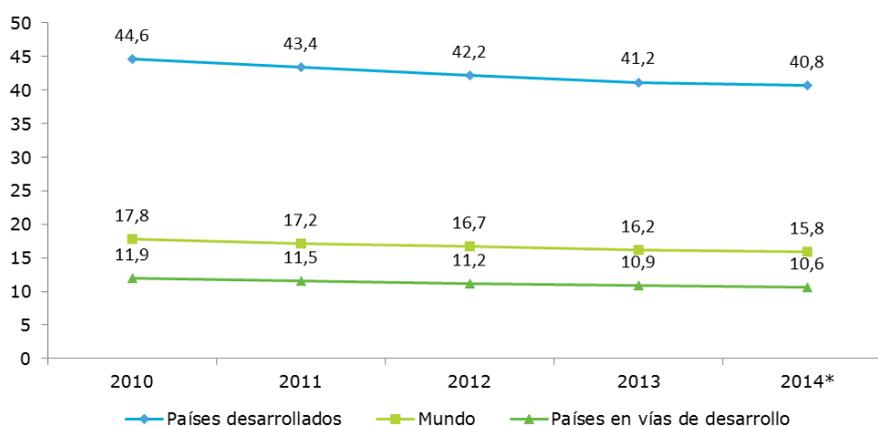
3.1 Acceso a la Sociedad de la Información en el mundo

Telefonía fija

La telefonía fija prosigue su tendencia a la baja, cediendo terreno ante la telefonía móvil

La telefonía fija ha continuado un año más la senda descendente comenzada a mediados de la pasada década. La penetración estimada de la telefonía fija en 2014 en el mundo se situó en las 15,8 líneas por cada 100 habitantes, 0,4 puntos menos que en 2013. Desde 2010 la penetración de la telefonía fija en el mundo acumula un descenso de 2 puntos.

FIGURA 1. EVOLUCIÓN DE LA PENETRACIÓN DE LA TELEFONÍA FIJA POR REGIONES GEOGRÁFICAS 2010-2014



Fuente: elaboración propia a partir de la UIT. *Estimación



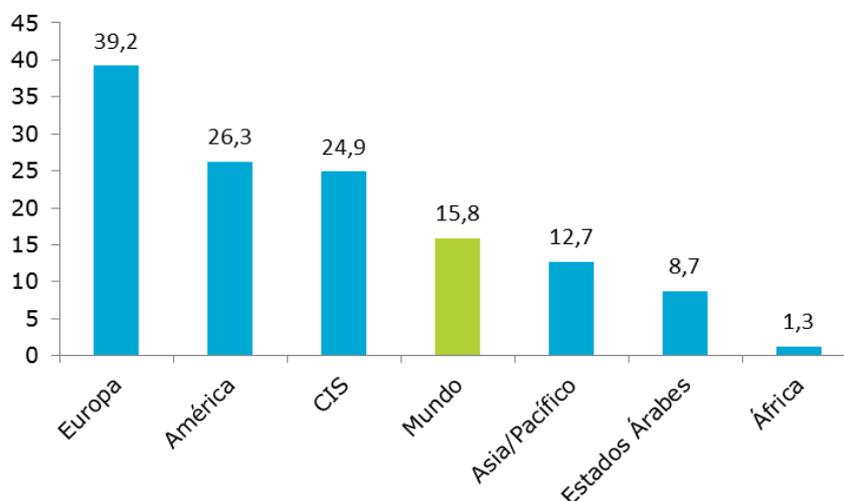
Analizando la evolución de la telefonía fija por región geográfica se comprueba cómo su penetración ha disminuido de forma más acusada entre los países desarrollados, aunque en 2014 ha moderado la caída (0,4 p.p.) respecto a años anteriores. La tasa de crecimiento anual compuesto (TCAC) de la penetración de la telefonía fija en los países desarrollados entre 2010 y 2014 se sitúa en el -2,2%.

En los países en vías de desarrollo la penetración también disminuye, aunque a un ritmo superior que entre los países desarrollados. La TCAC 2010-2014 se situó en el -2,9%.

Europa es la región que mayor penetración de telefonía fija alcanza, con 39,2 líneas por cada 100 habitantes, seguido de América (26,3 líneas por 100 habitantes) y CIS, que agrupa a 10 exrepúblicas Soviéticas (24,9 líneas por 100 habitantes).

FIGURA 2. PENETRACIÓN DE LA TELEFONÍA FIJA POR REGIONES GEOGRÁFICAS 2014*

Europa alcanza la mayor penetración de telefonía fija, con **39,2** líneas por cada cien habitantes



Fuente: elaboración propia a partir de la UIT. *Estimación

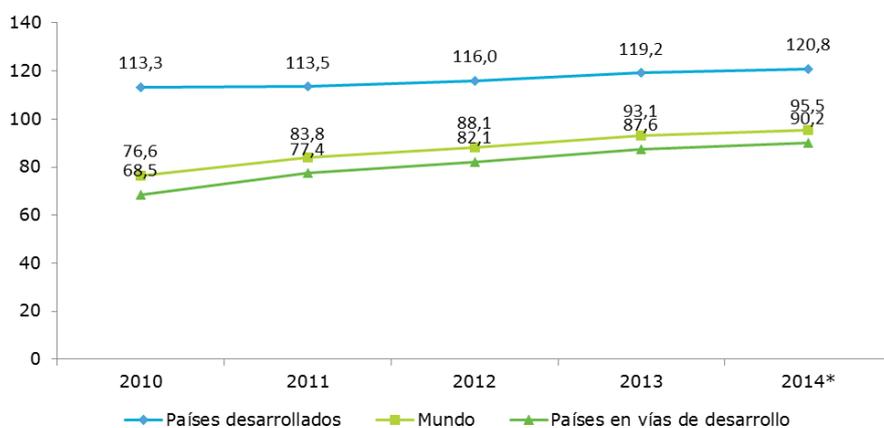
Telefonía móvil

La telefonía móvil está experimentando una evolución inversa a la sufrida por la telefonía fija. La penetración de este servicio de comunicaciones se situó en 2014 en las 95,5 líneas por cada 100 habitantes, lo que implica la existencia de casi una línea móvil por cada uno de los habitantes del mundo. A finales de 2014, existían 6.915 millones de líneas móviles en el mundo¹⁰. La penetración de la telefonía móvil ha crecido de las 76,6 líneas por cada 100 habitantes en 2010 hasta las 95,5 líneas por 100 habitantes de 2014 ya comentadas. La tasa de crecimiento anual compuesto se sitúa en este periodo en el 5,7%.

¹⁰ Dato estimado



FIGURA 3. EVOLUCIÓN DE LA PENETRACIÓN DE LA TELEFONÍA MÓVIL POR REGIONES GEOGRÁFICAS 2010-2014



Fuente: elaboración propia a partir de la UIT. *Estimación

95,5

Líneas por cada 100 habitantes es la penetración de la telefonía móvil en el mundo

El crecimiento de la telefonía móvil en el mundo viene fundamentalmente de la mano de los países en vías de desarrollo, países donde la penetración de este servicio ha aumentado 21,7 p.p. entre 2010 y 2014.

Las siguientes figuras muestran de modo gráfico la evolución experimentada por la distribución de las líneas móviles entre países desarrollados y países en vías de desarrollo, en las que se comprueba la importancia que los países en vías de desarrollo tienen en el crecimiento de la telefonía móvil a nivel mundial.

FIGURA 4. EVOLUCIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LAS LÍNEAS DE TELEFONÍA MÓVIL 2000-2014

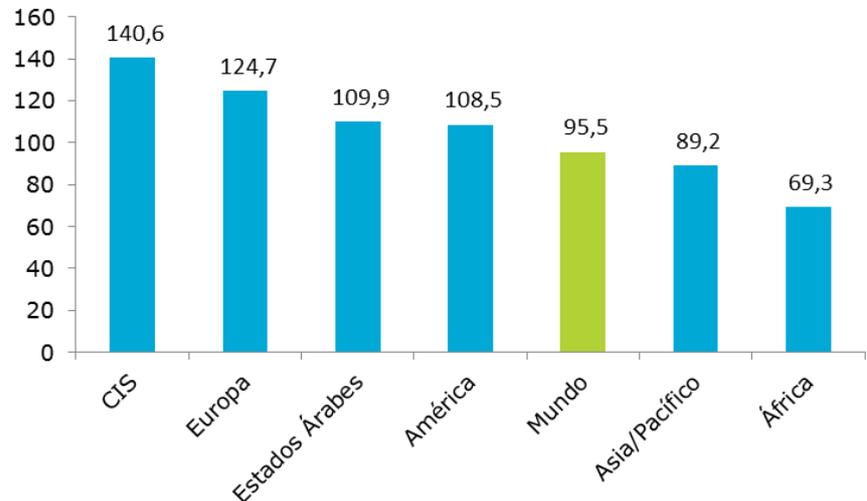


Fuente: elaboración propia a partir de la UIT. *Estimación



La región CIS es la que alcanza una mayor penetración de la telefonía móvil (140 líneas por cada 100 habitantes), seguida de Europa (124,7 líneas por cada 100 habitantes) y los Estados Árabes (109,9 líneas por cada 100 habitantes).

FIGURA 5. PENETRACIÓN DE LA TELEFONÍA MÓVIL POR REGIONES GEOGRÁFICAS 2014*



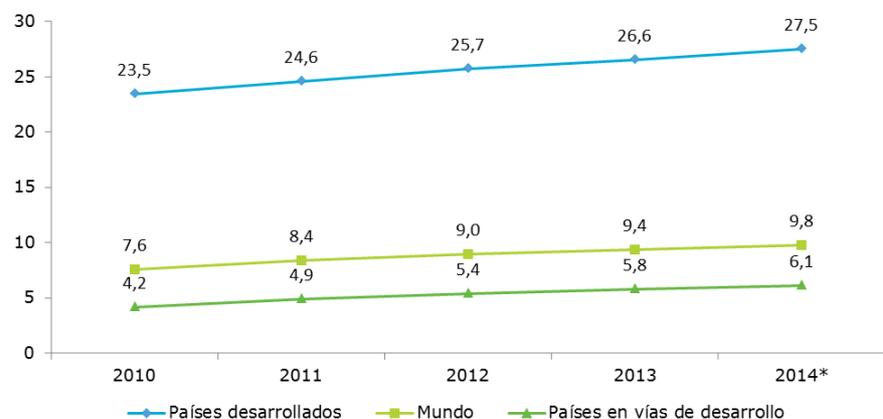
Fuente: elaboración propia a partir de la UIT. *Estimación

La banda ancha fija es el servicio de comunicaciones con menor penetración a nivel mundial

Banda ancha fija

La banda ancha fija es el servicio de comunicaciones, de entre los analizados en este informe, que menor penetración alcanza. Aunque la penetración de este servicio no ha dejado de crecer en los últimos años, en 2014 se situaba, a nivel mundial, en las 9,8 líneas por cada 100 habitantes, con un crecimiento de 0,4 p.p. entre 2013 y 2014. La tasa de crecimiento anual compuesto experimentada por la banda ancha fija entre 2010 y 2014 se situó en el 6,6%.

FIGURA 6. EVOLUCIÓN DE LA PENETRACIÓN DE LA BANDA ANCHA FIJA POR REGIONES GEOGRÁFICAS 2010-2014

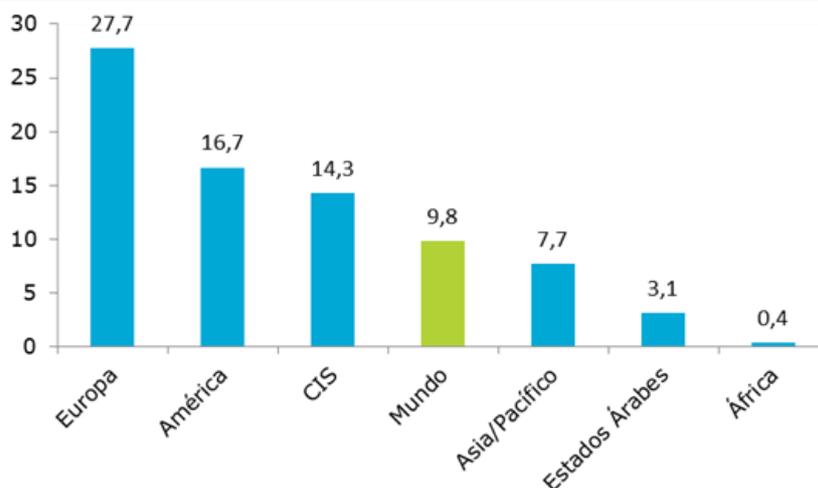


Fuente: elaboración propia a partir de la UIT. *Estimación



Europa se sitúa como la región geográfica que mayor penetración de la banda ancha fija alcanzó en 2014, con 27,7 líneas por cada 100 habitantes. A gran distancia se encuentra América (16,7 líneas por cada 100 habitantes) y CIS (14,3 líneas por cada 100 habitantes).

FIGURA 7. PENETRACIÓN DE LA BANDA ANCHA FIJA POR REGIONES GEOGRÁFICAS 2014*



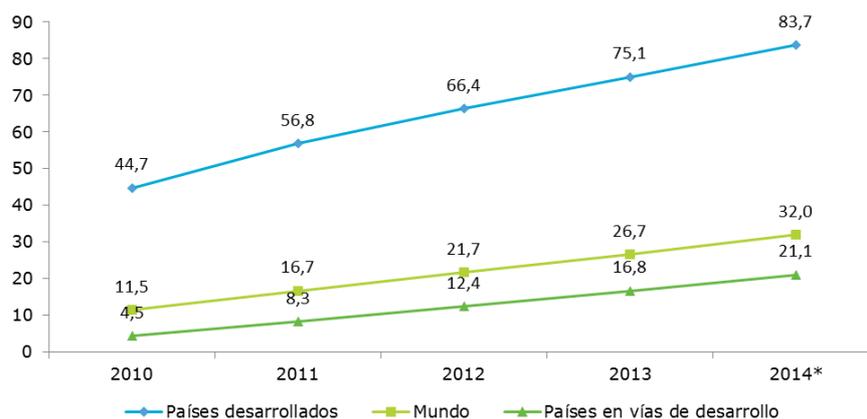
Fuente: elaboración propia a partir de la UIT. *Estimación

Banda ancha móvil

La banda ancha móvil se configura como el servicio de comunicaciones que más ha crecido entre 2010 y 2014. La tasa de crecimiento anual compuesto a nivel mundial en dicho periodo se sitúa en el 29%, lo que muestra el gran dinamismo de este tipo de acceso a Internet.

La penetración de la banda ancha móvil casi se ha triplicado entre 2010 y 2014

FIGURA 8. EVOLUCIÓN DE LA PENETRACIÓN DE LA BANDA ANCHA MÓVIL POR REGIONES GEOGRÁFICAS 2010-2014



Fuente: elaboración propia a partir de la UIT. *Estimación



Como se puede apreciar en la gráfica, la penetración de la banda ancha móvil casi se ha triplicado entre 2010 y 2014. La nota negativa es la gran diferencia de la penetración de este servicio entre los países desarrollados y los países en vías de desarrollo, que en 2014 alcanzó los 62,6 p.p., la mayor de todos los servicios de comunicación analizados.

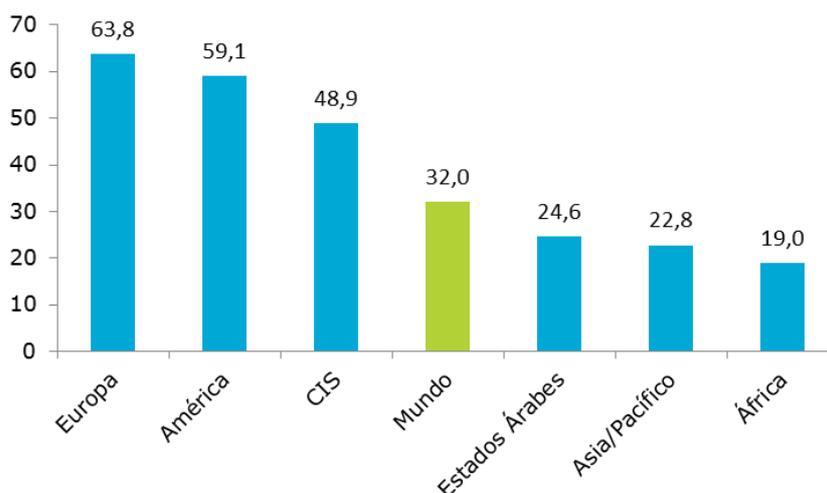
Europa, América y la región CIS son las que mayor penetración de la banda ancha móvil alcanzaron en 2014, con 63,8, 59,1 y 48,9 líneas por cada 100 habitantes, respectivamente.

FIGURA 9. PENETRACIÓN DE LA BANDA ANCHA MÓVIL POR REGIONES GEOGRÁFICAS 2014*

Europa lidera la penetración de la banda ancha móvil con

63,8

Líneas por cada 100 habitantes

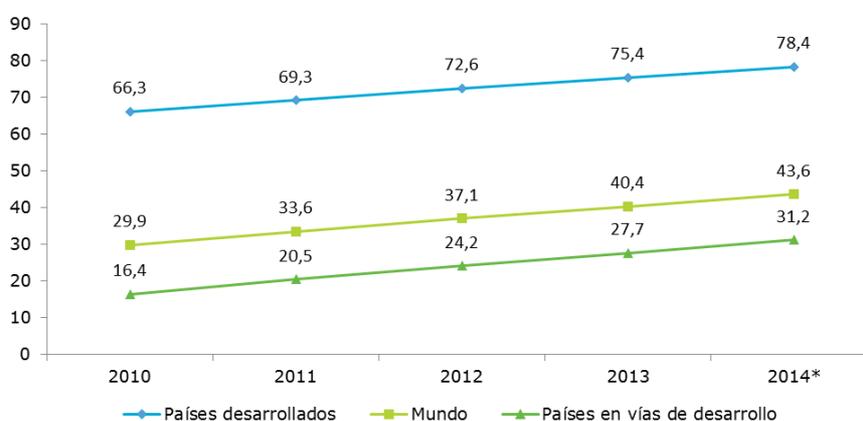


Fuente: elaboración propia a partir de la UIT. *Estimación

Internet: hogares con acceso a Internet

El 43,6% de los hogares a nivel mundial contaba en 2014 con acceso a Internet, 3,2 p.p. más que en 2014. Mientras que la penetración de Internet en los hogares en los países desarrollados alcanzaba el 78,4%, en los países en vías de desarrollo se situaba en el 31,2%. La tasa de crecimiento anual compuesto entre 2010 y 2014 a nivel mundial se sitúa en el 9,9%.

FIGURA 10. EVOLUCIÓN DEL PORCENTAJE DE HOGARES CON ACCESO A INTERNET POR REGIONES GEOGRÁFICAS 2010-2014



Fuente: elaboración propia a partir de la UIT. *Estimación

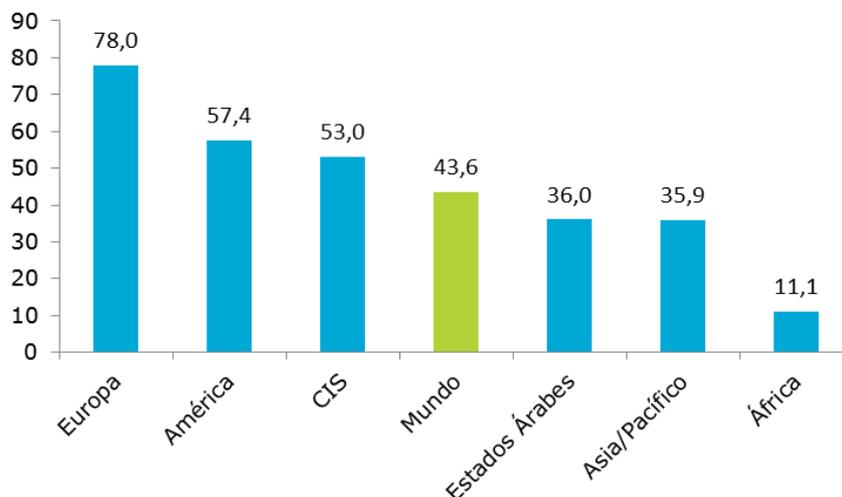


Europa se sitúa como la región geográfica con mayor porcentaje de hogares conectados (78%), seguida de América (57,4%) y la región CIS (53%).

El **43,6%**

de los hogares a nivel mundial cuenta con acceso a Internet

FIGURA 11. PORCENTAJE DE HOGARES CON ACCESO A INTERNET POR REGIONES GEOGRÁFICAS 2014*

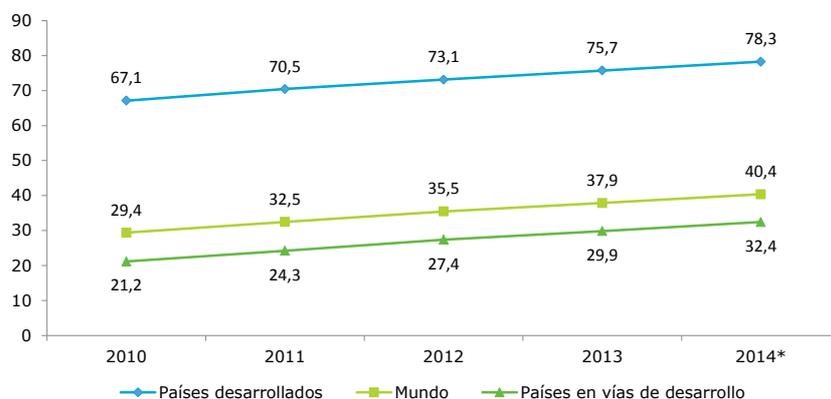


Fuente: elaboración propia a partir de la UIT. *Estimación

Internet: usuarios de Internet

Cerca de 3.000 millones de personas en todo el mundo son usuarias de Internet (2.923 millones), lo que supone que 40,4 de cada 100 habitantes utiliza la Red. En los países desarrollados esta penetración aumenta hasta los 78,3 usuarios por cada 100 habitantes, mientras que en los países en vías de desarrollo se sitúa en los 32,4 usuarios por cada 100 habitantes.

FIGURA 12. EVOLUCIÓN DEL PORCENTAJE DE HOGARES CON ACCESO A INTERNET POR REGIONES GEOGRÁFICAS 2010-2014



Fuente: elaboración propia a partir de la UIT. *Estimación

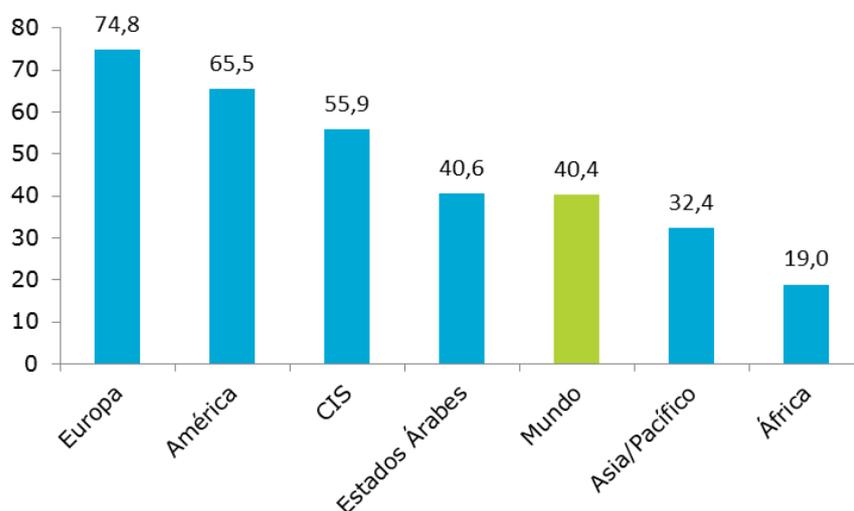
2.923

millones de personas son usuarias de Internet en todo el mundo



Nuevamente Europa lidera la penetración de Internet, con 74,8 usuarios por cada 100 habitantes. Tras ella aparece América y la región CIS, con 65,5 y 55,9 usuarios por cada 100 habitantes, respectivamente.

FIGURA 13. USUARIOS DE INTERNET POR CADA 100 HABITANTES POR REGIONES GEOGRÁFICAS 2014*



Fuente: elaboración propia a partir de la UIT. *Estimación

3.2 Mercado mundial TIC

Volumen de negocio por grandes regiones

En 2014, el volumen de negocio del sector TIC a nivel mundial volvió a crecer, al igual que ha sucedido en los últimos años. El sector alcanzó un volumen global de negocio de 3.701 miles de millones de dólares, lo que supone un crecimiento del 4,1% respecto a 2013. De igual modo, las perspectivas de expansión se mantienen en términos crecientes. Según las estimaciones ofrecidas por IDC, se prevé que en 2018 se pueden alcanzar los 4.325 miles de millones de dólares de ingresos a escala global, equivalente a un incremento del 16,9% de la facturación en cuatro años.

3.701

Miles de millones de dólares facturados en el mundo en 2014

TABLA 1. HIPERSECTOR DE LAS TIC POR REGIONES 2014

Miles de millones de \$	2012	2013	2014	2015*	2018*	Cto 13/14
Europa Occidental	778	768	768	770	787	0%
Estados Unidos	962	993	1.027	1.055	1.122	3,4%
Asia Oriental **	663	691	740	786	1.001	7,2%
Resto del mundo***	1.037	1.102	1.166	1.229	1.415	5,7%
Total mundo	3.440	3.554	3.701	3.840	4.325	4,1%

Fuente: IDC Worldwide IT Spending Forecast Update for Red.es 2014. *Estimación

** China, Japón y Corea del Sur

*** Europa Oriental, África, Resto de América, Resto de Asia



Estados Unidos es el país líder en el reparto del mercado mundial TIC, con un 27,7% de la facturación del sector

El análisis de la distribución geográfica muestra como el crecimiento del sector TIC en los próximos años estará liderado por Asia Oriental, región para la que se espera una tasa de crecimiento anual agregado del 7,8% entre 2014 y 2018. El crecimiento experimentado por esta región entre 2013 y 2014 ha permitido incrementar su representatividad en el conjunto del sector, pasando del 19,4% en 2013 al 20% en 2014. El resto del mundo (Europa Oriental, África, resto de América y resto de Asia) también está contribuyendo de forma notable al crecimiento del volumen de negocio del sector TIC, con un incremento del 5,7% entre 2013 y 2014. Por el contrario, Europa Occidental es la región mundial en la que el sector TIC se encuentra más estancado, fruto de la madurez del sector.

Resulta interesante analizar cómo se distribuye la contribución de cada una de las regiones consideradas al crecimiento experimentado por el volumen de negocio del sector TIC a nivel mundial. Como se puede comprobar, Asia Oriental y el resto del mundo representan el 76,9% del crecimiento total del sector TIC, lo que da una idea del dinamismo de estas regiones frente a Estados Unidos y, sobre todo, Europa Occidental, donde los crecimientos no son tan intensos.

TABLA 2. CONTRIBUCIÓN REGIONAL AL CRECIMIENTO MUNDIAL EN 2014

	Proporción de la contribución regional respecto al crecimiento mundial
Europa Occidental	0%
Estados Unidos	23,1%
Asia Oriental	34,0%
Resto del mundo	42,9%
Total mundo	100%

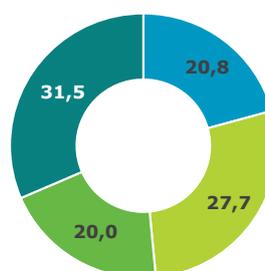
23,1%

es la contribución de **ESTADOS UNIDOS** al crecimiento mundial en 2014

Fuente: Elaboración propia con datos IDC Worldwide IT Spending Forecast Update for Red.es 2014

La distribución del mercado TIC por regiones sitúa a la cabeza al resto del mundo, responsable del 31,5% (5 décimas más que en 2013). Los Estados Unidos aglutinan el 27,7% del mercado, disminuyendo su representatividad 2 décimas respecto a 2013.

FIGURA 14. DISTRIBUCIÓN MERCADO TIC POR REGIONES 2014 (%)



■ Europa Occidental ■ Estados Unidos
■ Asia Oriental ■ Resto del mundo

Fuente: Elaboración propia con datos IDC Worldwide IT Spending Forecast Update for Red.es 2014



Europa Occidental también pierde representatividad en el volumen de negocio del sector TIC, pasando del 21,6% en 2013 al 20,8% en 2014. Finalmente la región de Asia Oriental, alcanza el 20% del mercado, con un incremento de 6 décimas respecto a 2013.

Volumen de negocio por segmentos de mercado

Los servicios de telecomunicaciones, segmento que mayor cifra de negocio alcanza (1.612 miles de millones de dólares en 2014)

El mercado de las TIC puede desagregarse en la infraestructura hardware y los servicios prestados sobre dichas infraestructuras¹¹. Dentro de las infraestructuras aparecen las ramas de equipamiento de telecomunicaciones, electrónica de consumo, compuesta por sistemas cliente y dispositivos periféricos, y hardware TI (servidores y sistemas de almacenamiento). Los servicios se subdividen a su vez en servicios TI y servicios de telecomunicaciones.

En 2014 los servicios de telecomunicaciones dominaron la facturación del mercado de las TIC, alcanzando los 1.612 miles de millones de dólares, de acuerdo a IDC. Esta cifra supone el 43,5% del total del mercado de las TIC. Tras los servicios de telecomunicaciones se sitúan los servicios TI, que alcanzan unas ventas de 657 mil millones de dólares.

En relación a las infraestructuras hardware, la rama de actividad más relevante es la del equipamiento de telecomunicaciones, que alcanzó una cifra de negocio de 567 mil millones de dólares. Los teléfonos móviles inteligentes son los responsables del destacado crecimiento experimentado por esta rama de actividad entre 2013 y 2014. Dentro de las infraestructuras hardware aparece también la electrónica de consumo, única rama que ha experimentado una caída en su cifra de negocio en 2014, alcanzando los 361 mil millones de dólares.

TABLA 3. HIPERSECTOR DE LAS TIC POR SEGMENTOS

Miles de millones de \$	2012	2013	2014	2015*	2018*	Cto 13/14
Electrónica de consumo	361	364	361	357	353	-0,7%
Equipamiento de telecomunicaciones	482	528	567	597	656	7,4%
Hardware TI	91	89	90	91	99	0,7%
Servicios TI	620	636	657	680	754	3,3%
Software empaquetado	364	391	414	441	535	6,1%
Servicios telecomunicaciones	1.521	1.547	1.612	1.673	1.927	4,2%
Total mercado TIC	3.440	3.554	3.701	3.840	4.325	4,1%

Fuente: IDC 2014. *Estimación

Equipamiento de telecomunicaciones (+7,4%) es el segmento que más ha crecido en 2014

El segmento que experimentó un mayor crecimiento en 2014 fue el del equipamiento de telecomunicaciones, con un 7,4%, seguido del software empaquetado (6,1%), y los servicios de telecomunicaciones (4,2%). Por el contrario, las ventas de electrónica de consumo descendieron un 0,7% y el hardware TI creció únicamente un 0,7%.

¹¹ El mercado de las TIC se cuantifica en base al gasto TI y en servicios de telecomunicaciones estimados por IDC en su *Worldwide Black Book*.

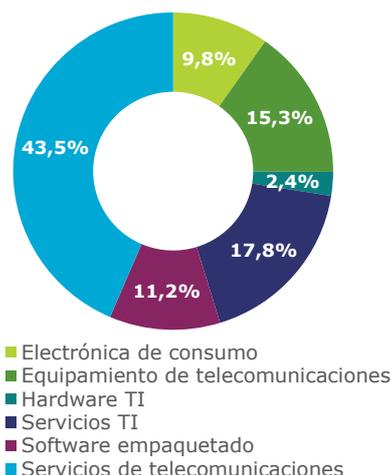


La distribución del mercado TIC mundial por segmentos en el año 2014 muestra el importante peso que tienen los servicios de telecomunicaciones, que representan el 43,5% de las ventas globales TIC. En segundo lugar aparecen los servicios TI, con un 17,8%. Ambos tipos de servicios son responsables del 61,3% del mercado TIC a nivel mundial. El 38,7% restante se distribuye entre el equipamiento de telecomunicaciones (15,3%), el software empaquetado (11,2%), la electrónica de consumo (9,8%) y el hardware TI (2,4%).

FIGURA 15. DISTRIBUCIÓN MERCADO TIC POR SEGMENTOS 2014 (%)

61,3%

Peso de los **SERVICIOS (TELECOMUNICACIONES Y TI)** sobre el mercado mundial TIC



Fuente: Elaboración propia con datos IDC Worldwide IT Spending Forecast Update for Red.es 2014

3.3 Mercado mundial TIC por regiones

Estados Unidos

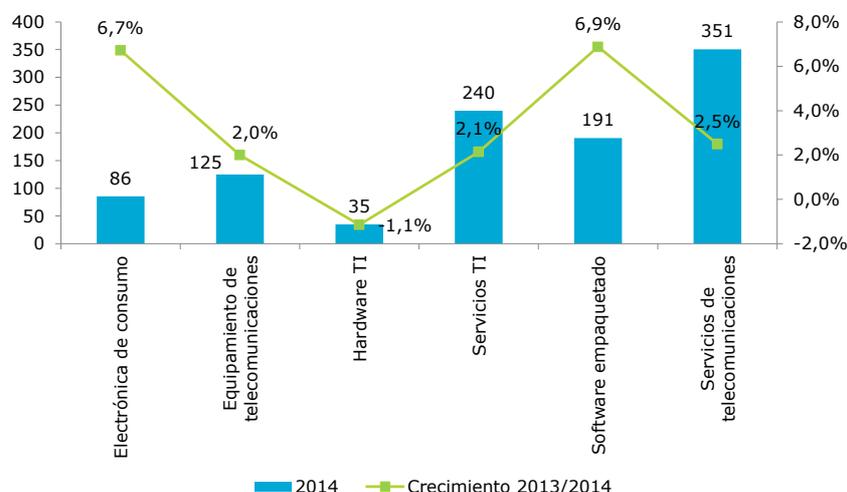
Estados Unidos se configura como el país más relevante en relación a su participación en el mercado mundial de las TIC.

FIGURA 16. DISTRIBUCIÓN Y CRECIMIENTO DEL MERCADO TIC EN ESTADOS UNIDOS 2014 (MILES DE MILLONES DE \$ Y %)

3,4%

Crecimiento interanual del mercado TIC en EE.UU en 2014

SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES es el segmento más relevante en términos de facturación y cuota de mercado y **SOFTWARE EMPAQUETADO** es el segmento más relevante en términos de crecimiento



Fuente: Elaboración propia con datos IDC Worldwide IT Spending Forecast Update for Red.es 2014



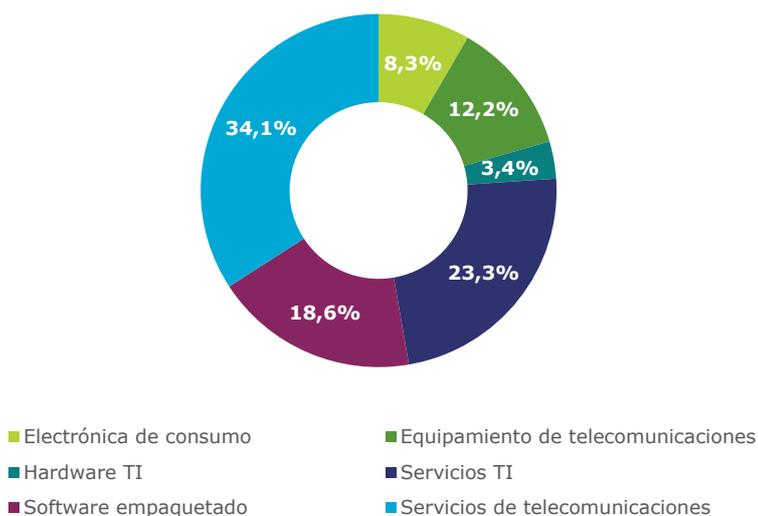
El mercado TIC estadounidense ha alcanzado en 2014 una cifra de negocio de 1.027 miles de millones de dólares, lo que supone un crecimiento del 3,4% respecto a 2013, una décima más que el crecimiento entre 2012 y 2013. Esta región representa el 27,7% del mercado TIC mundial.

La partida que mayor cifra de negocio alcanza es la de servicios de telecomunicaciones con 351 mil millones de dólares. Esta partida representa el 34,1% del total del mercado TIC.

Las partidas que han experimentado un crecimiento mayor en 2014 han sido los de software empaquetado y electrónica de consumo, 6,9% y 6,7%, respectivamente.

En el otro extremo se encuentra el hardware TI, que es la partida que menos contribuye al conjunto del mercado TIC en EE.UU. (3,4%) y la única que ha experimentado descenso en 2014 (-1,1%), si bien ha moderado su caída, ya que en 2013 contabilizó el -3,5%.

FIGURA 17. DISTRIBUCIÓN DEL MERCADO TIC EN ESTADOS UNIDOS 2014 (%)



Fuente: Elaboración propia con datos IDC Worldwide IT Spending Forecast Update for Red.es 2014

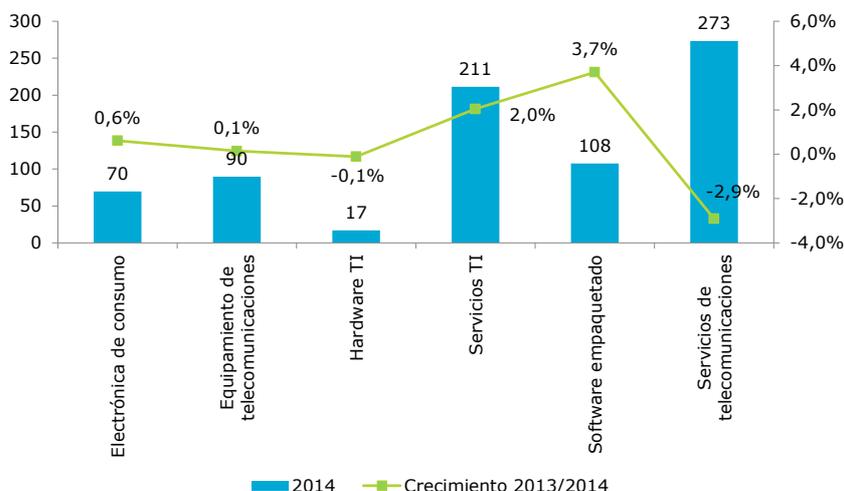
Europa Occidental

En 2014 la cifra del mercado TIC en Europa Occidental asciende a 768 mil millones de dólares, creciendo un 0,1% respecto a 2013, cifra que refleja que se retoma la senda del crecimiento tras la caída de -1,3% experimentada en 2013.



FIGURA 18. DISTRIBUCIÓN Y CRECIMIENTO DEL MERCADO TIC EN EUROPA OCCIDENTAL 2014 (MILES DE MILLONES DE \$ Y %)

El mercado TIC en Europa Occidental ha vuelto a crecer en 2014 (+0,1%)

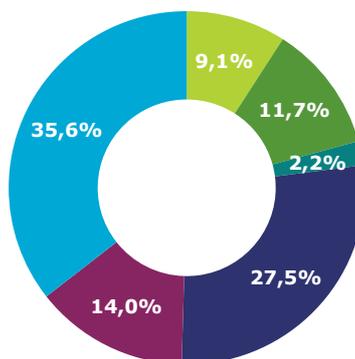


Fuente: Elaboración propia con datos IDC Worldwide IT Spending Forecast Update for Red.es 2014

Analizando el mercado por segmentos se comprueba que los servicios de telecomunicaciones alcanzan la mayor facturación, 273 mil millones de dólares. Sin embargo, es el segmento que experimenta un mayor decrecimiento, con un -2,9%, si bien ha conseguido reducir la tasa de decrecimiento, que en 2013 se situó en el -6,2%. Otro segmento que ha sufrido una reducción en su facturación es el de Hardware TI (-0,1%).

Los segmentos que mejor comportamiento han experimentado en 2014 son los de software empaquetado, que ha crecido un 3,7% hasta alcanzar los 108 mil millones de dólares, y los servicios TI, cuya facturación ha aumentado un 2%, situándose en los 211 mil millones de euros.

FIGURA 19. DISTRIBUCIÓN DEL MERCADO TIC EN EUROPA OCCIDENTAL 2014 (%)



■ Electrónica de consumo
 ■ Equipamiento de telecomunicaciones
■ Hardware TI
 ■ Servicios TI
■ Software empaquetado
 ■ Servicios de telecomunicaciones

Fuente: Elaboración propia con datos IDC Worldwide IT Spending Forecast Update for Red.es 2014

35,6%

SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES es la partida de mayor peso en el mercado europeo

3,7%

SOFTWARE EMPAQUETADO es el segmento que más ha crecido



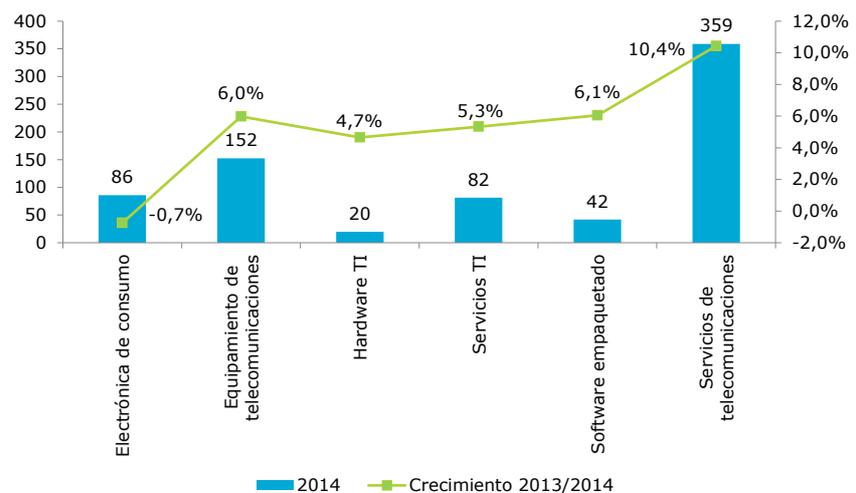
Los servicios de telecomunicaciones representan el 35,6% del mercado TIC de Europa Occidental en 2014, habiendo reducido su contribución al mercado en un punto porcentual. Los servicios TI y el software empaquetado representan el 27,5% y el 14%, respectivamente, ocupando la segunda y tercera posición. Cada uno de estos segmentos incrementa su participación en el sector en medio punto porcentual.

Asia Oriental

Asia Oriental es la región más dinámica, con un crecimiento del 7,2%

Asia Oriental se configura como la región mundial con un mercado TIC más dinámico, cuya cifra de negocio en 2014 se sitúa en los 740 mil millones de dólares, creciendo un 7,2% respecto a 2013. Según las estimaciones de IDC, en 2015 Asia Oriental podrá superar a Europa Occidental como segunda región mundial con mayor mercado TIC, solo superada por Estados Unidos. Los segmentos que más contribuyen a este crecimiento son los servicios de telecomunicaciones, cuya cifra de negocio ha aumentado un 10,4%, y el software empaquetado, que ha crecido un 6,1%.

FIGURA 20. DISTRIBUCIÓN Y CRECIMIENTO DEL MERCADO TIC EN ASIA ORIENTAL 2014 (MILES DE MILLONES DE \$ Y %)



Fuente: Elaboración propia con datos IDC Worldwide IT Spending Forecast Update for Red.es 2014

El resto de segmentos (equipamiento de telecomunicaciones, servicios TI y hardware TI) también han obtenido crecimientos destacados en 2014, a excepción de la electrónica de consumo. Merece la pena destacar este último segmento en la principal región mundial responsable de su fabricación. A pesar de que su contribución al mercado TIC de Asia Oriental es la más alta de todas las regiones analizadas (11,6%), en 2014 ha experimentado un decrecimiento del -0,7%. Este segmento, al estar orientado al consumo finalista, es más vulnerable a los efectos de la crisis económica que el resto, lo que ha contribuido negativamente en su evolución.

El fuerte crecimiento experimentado por los servicios de telecomunicaciones ha hecho que su contribución al mercado TIC

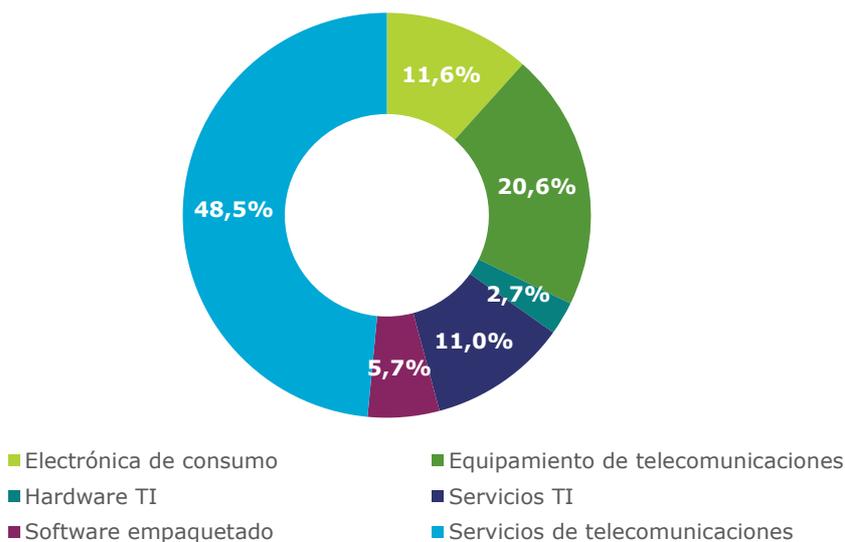
359 Mil Mill. de \$

SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES es el segmento de mayor facturación en el mercado asiático y el que más ha crecido



de la región haya crecido 1,5 puntos porcentuales, hasta situarse en el 48,5%. El segundo segmento por contribución al mercado TIC es el del equipamiento de telecomunicaciones, con un 20,6% de cuota de mercado. El sector de las telecomunicaciones, considerando los servicios prestados y las infraestructuras necesarias para su prestación, representa casi el 70% del mercado total TIC de Asia Oriental, fundamentalmente debido al empuje de las telecomunicaciones en China, donde los ingresos por servicios de telecomunicaciones crecieron un 19,7% en 2014.

FIGURA 21. DISTRIBUCIÓN DEL MERCADO TIC EN ASIA ORIENTAL 2014 (%)



Fuente: Elaboración propia con datos IDC Worldwide IT Spending Forecast Update for Red.es 2014

5,8%

crecimiento interanual del mercado TIC en el conjunto formado por **EUROPA ORIENTAL, ÁFRICA, RESTO DE AMÉRICA Y RESTO DE ASIA**

SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES es la partida de mayor facturación
EQUIPAMIENTO DE TELECOMUNICACIONES es el segmento que más ha crecido

Resto del mundo (Europa Oriental, África, Resto de América, Resto de Asia)

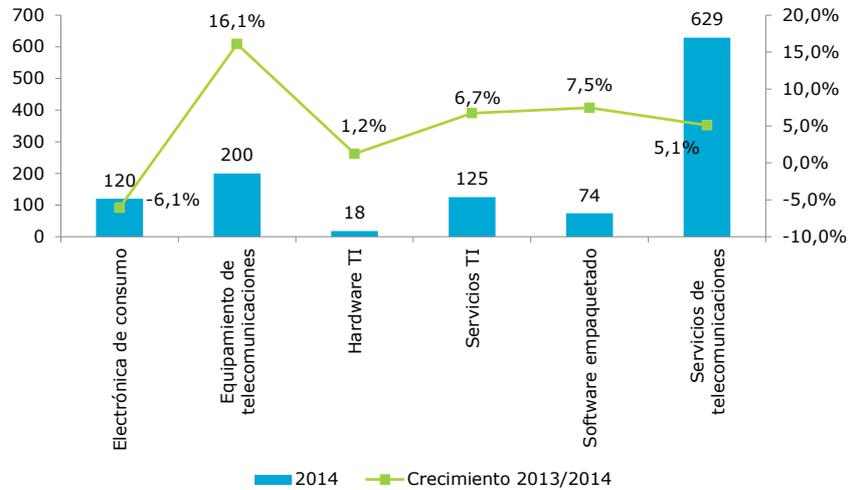
El resto de regiones analizadas por IDC (Europa Oriental, África, resto de América y resto de Asia) alcanzaron en 2014 una cifra de negocio de 1.166 miles de millones de dólares, lo que supone un crecimiento del 5,8% respecto a 2013, configurándose como las regiones de mayor crecimiento tras Asia Oriental.

Los segmentos que más crecieron en 2014 fueron el equipamiento de telecomunicaciones (16,1%), el software empaquetado (7,5%) y los servicios TI (6,7%).

Por el contrario la electrónica de consumo ha experimentado una notable caída en estas regiones (-6,1%), lastrando la facturación de este segmento a nivel mundial.



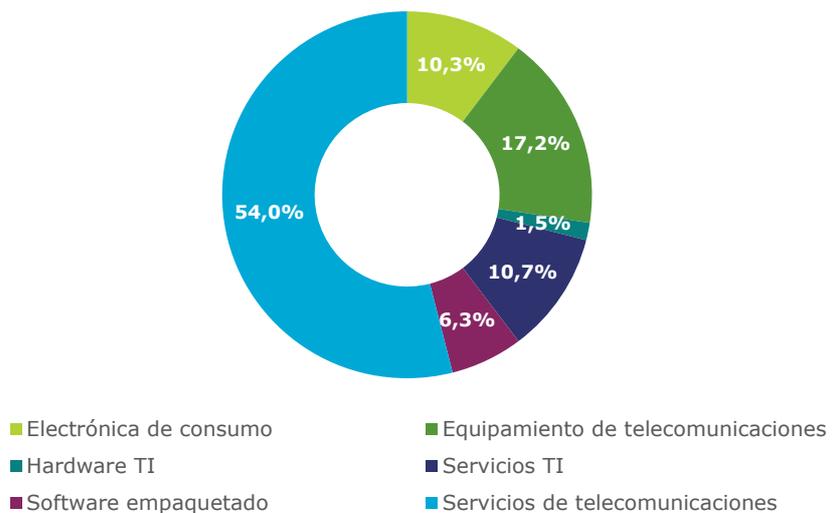
FIGURA 22. DISTRIBUCIÓN Y CRECIMIENTO DEL MERCADO TIC EN EL RESTO DEL MUNDO (EUROPA ORIENTAL, ÁFRICA, RESTO DE AMÉRICA, RESTO DE ASIA) 2014 (MILES DE MILLONES DE \$ Y %)



Fuente: Elaboración propia con datos IDC Worldwide IT Spending Forecast Update for Red.es 2014

Los servicios de telecomunicaciones aglutinan más de la mitad de los ingresos del mercado TIC en el resto del mundo (54%), cuota de mercado tres décimas de punto porcentual inferior a la alcanzada en 2013. Se trata de la región mundial donde los servicios de telecomunicaciones obtienen una mayor cuota de mercado. El siguiente segmento en contribución al mercado TIC en el resto del mundo es el del equipamiento de telecomunicaciones, con una cuota de mercado del 17,2%. Al igual que sucedía en la región de Asia Oriental, las actividades relacionadas con las telecomunicaciones representan más de dos tercios del mercado TIC.

FIGURA 23. DISTRIBUCIÓN DEL MERCADO TIC EN EL RESTO DEL MUNDO (EUROPA ORIENTAL, ÁFRICA, RESTO DE AMÉRICA, RESTO DE ASIA) 2014 (%)



Fuente: Elaboración propia con datos IDC Worldwide IT Spending Forecast Update for Red.es 2014



4

LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN EUROPA

- 4.1 LA AGENDA DIGITAL PARA EUROPA
- 4.2 INDICADORES TIC EN EUROPA
- 4.3 LA ECONOMÍA Y SOCIEDAD DIGITAL EN EUROPA
- 4.4 HACIA EL MERCADO ÚNICO DIGITAL EN EUROPA



4. LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN EUROPA

4.1 La Agenda Digital para Europa

La Agenda Digital para Europa (ADE) es el marco de referencia liderado por la Comisión Europea para el desarrollo de políticas de fomento de la Sociedad de la Información en los países miembros de la Unión Europea. La Agenda Digital para Europa comprende 101 acciones distribuidas en 7 pilares fundamentales que pretenden impulsar la recuperación económica mediante el aprovechamiento de las tecnologías digitales por parte de empresas y ciudadanos.

Con la intención de cuantificar el impacto de las acciones recogidas en la Agenda Digital para Europa, la Comisión Europea definió una serie de objetivos clave relacionados con el despliegue y utilización de servicios de la Sociedad de la Información. Para el cumplimiento de cada objetivo se definió un horizonte temporal concreto. La figura que aparece en la siguiente página recoge el grado de cumplimiento de los principales objetivos, mostrando la situación de partida de cada uno de ellos y el avance experimentado entre los años 2009 y 2013.

2013 era el año señalado por la Comisión Europea para conseguir una cobertura de banda ancha para el 100% de los ciudadanos europeos, objetivo que se ha conseguido en la fecha prevista. El otro objetivo clave relacionado con la cobertura de redes de banda ancha de alta velocidad (cobertura del 100% de accesos de banda ancha de más de 30 Mbps¹²) también evolucionó positivamente en 2013, alcanzando el 62%.

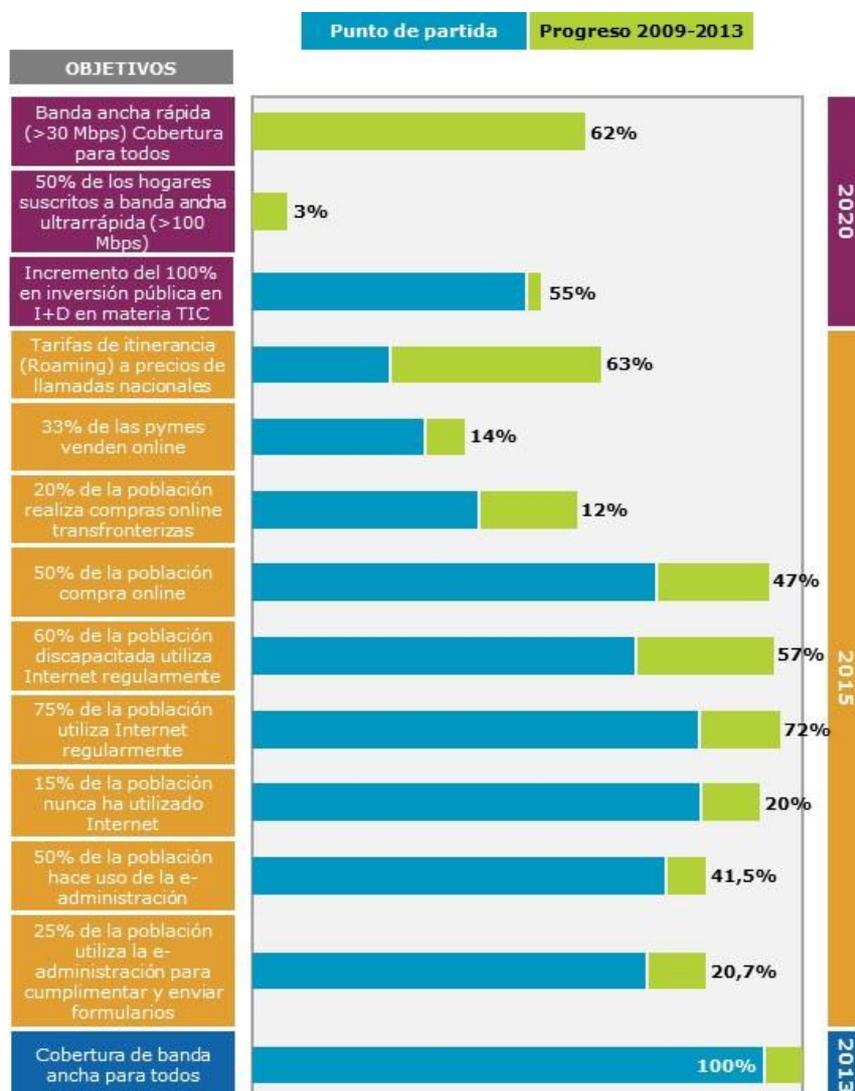
En relación a los hogares suscritos a redes de banda ancha ultrarrápida (más de 100 Mbps) el avance es más lento, estando aún muy lejos del objetivo marcado para 2020.

Dentro de los objetivos cuyo horizonte temporal es 2015, los relacionados con el uso de Internet (75% de la población utilizando regularmente Internet, 60% de la población desfavorecida utilizando regularmente Internet y 15% de la población que nunca ha utilizado Internet) estaban ya en 2013 cerca de cumplir el objetivo, por lo que es razonable pensar que se alcanzarán sin contratiempo en la fecha prevista. También el uso del comercio electrónico por parte de los ciudadanos alcanza un porcentaje cercano al objetivo de 2015.

En el ámbito de la e-administración se ha producido un retroceso respecto al grado de cumplimiento alcanzado en 2012 por los dos objetivos clave: 50% de la población hace uso de la e-administración (44% en 2012 y 41,5% en 2013) y 25% de la población utiliza la e-administración para cumplimentar y enviar formularios (22% en 2012 y 20,7% en 2013). A pesar de este retroceso, ambos objetivos también están cerca de alcanzar su cumplimiento en la fecha estimada, 2015.

¹² Mbps: megabits por segundo

FIGURA 1. GRADO DE AVANCE ACTUAL DE LOS PRINCIPALES INDICADORES EUROPEOS



Fuente: Digital Agenda Scoreboard 2013 (actualizado a 2014). Comisión Europea.

Los objetivos que corren más riesgo de no alcanzar su cumplimiento en 2015 son los relacionados con la asimilación de las tarifas de *roaming* a los precios de las llamadas nacionales, con el porcentaje de pymes que venden online y con el porcentaje de población que realiza compras online transfronterizas.

4.2 Indicadores TIC en Europa

De acuerdo con la Comisión Europea¹³, la Agenda Digital para la UE consagra siete objetivos que responden a la necesidad concreta de enfrentarse a siete obstáculos que minan la explotación óptima de las TIC en el continente europeo, y que han abanderado el diseño de las actuaciones que recoge la estrategia digital:

1. Creación de un mercado único digital dinámico.
2. Modernizar el marco normativo TIC y mejorar la interoperabilidad entre los productos y servicios TIC.
3. Impulsar la confianza y la seguridad de Internet.
4. Garantizar un acceso rápido y ultrarrápido a Internet.
5. Estimular la inversión en I+D relacionados con las TIC.
6. Fomentar la alfabetización, la capacitación y la inclusión digital de los ciudadanos europeos.
7. Aplicar las TIC para abordar los retos de la sociedad actual, tales como la contaminación medioambiental, el envejecimiento de la población, la atención sanitaria sostenible e inclusiva y la consecución de una administración participativa y abierta a través de la puesta a disposición de los ciudadanos de servicios públicos en línea transfronterizos centrados en el usuario.

La “*Digital Agenda Scoreboard*”, que evalúa el grado de desarrollo de la implementación de las actuaciones que recoge la Agenda Digital para alcanzar las metas marcadas en 2015, selecciona una amplia amalgama de indicadores que permiten realizar una comparación de la evolución y del progreso que experimentan los Estados miembros.

Para estructurar su estudio desde la óptica de los objetivos anteriormente citados, los indicadores se enmarcan bajo la rúbrica del mercado único digital y del acceso rápido y ultrarrápido a Internet, que son los que se abordan en este primer capítulo. En el primero de ellos, se incluyen los indicadores de uso que, tanto hogares como empresas, hacen de Internet mientras que el segundo, comprende los indicadores de infraestructuras de redes de alta velocidad.

Mercado digital único

- Particulares que utilizan diariamente Internet

Luxemburgo destaca por encima de todos los países UE28, con un uso diario de internet por parte de los particulares del 87%. Por encima del 80% de los particulares se encuentran países como Dinamarca, Holanda, Suecia, Finlandia y Reino Unido.

El tercer conjunto de países lo conforman aquellos que se encuentran por debajo de la media europea situada en el 65% de los particulares, entre los que se encuentra España con un 60%.

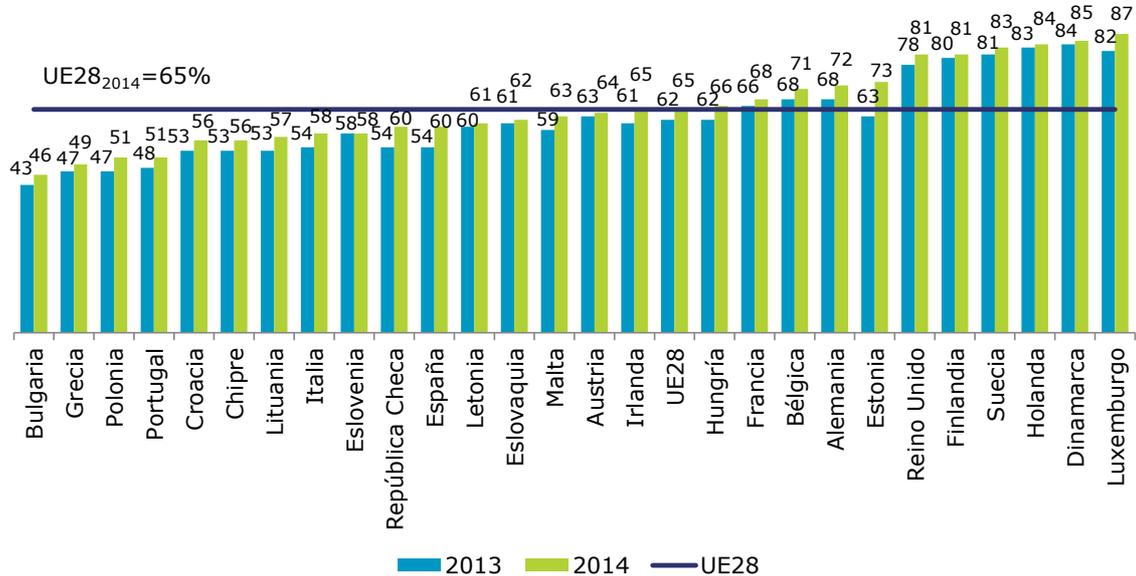
Luxemburgo,
Dinamarca,
Holanda, Suecia y
Finlandia,
ostentan los
porcentajes más
altos de población
que accede
diariamente a
Internet

¹³COM (2010) 245 final/2 (Comunicación de la CE al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones):

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0245:FIN:es:PDF>

En términos de crecimiento, destaca Estonia con 10 puntos más que en 2013, y también España y República Checa con 6 puntos más.

FIGURA 2. PARTICULARES QUE UTILIZAN DIARIAMENTE INTERNET (%)

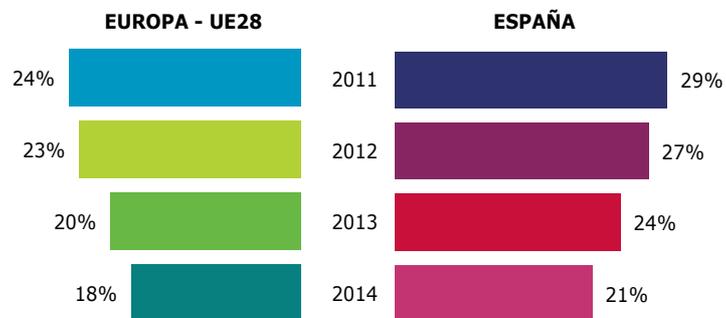


Base: total población de 16 a 74 años
Fuente: elaboración propia con datos Eurostat

- Particulares que no han utilizado nunca Internet

El número de particulares que declaran no haber utilizado nunca Internet continúa descendiendo en el conjunto de la UE28, pasando del 21% en 2013 al 18% en 2014. En lo que se refiere a España, el porcentaje de individuos que no han utilizado nunca Internet sigue siendo superior a la media europea, aunque comienzan a acortarse las distancias, situándose en el 21% en 2014.

FIGURA 3. PARTICULARES QUE NO HAN UTILIZADO NUNCA INTERNET



Base: total población de 16 a 74 años
Fuente: elaboración propia con datos Eurostat

- Principales usos de Internet

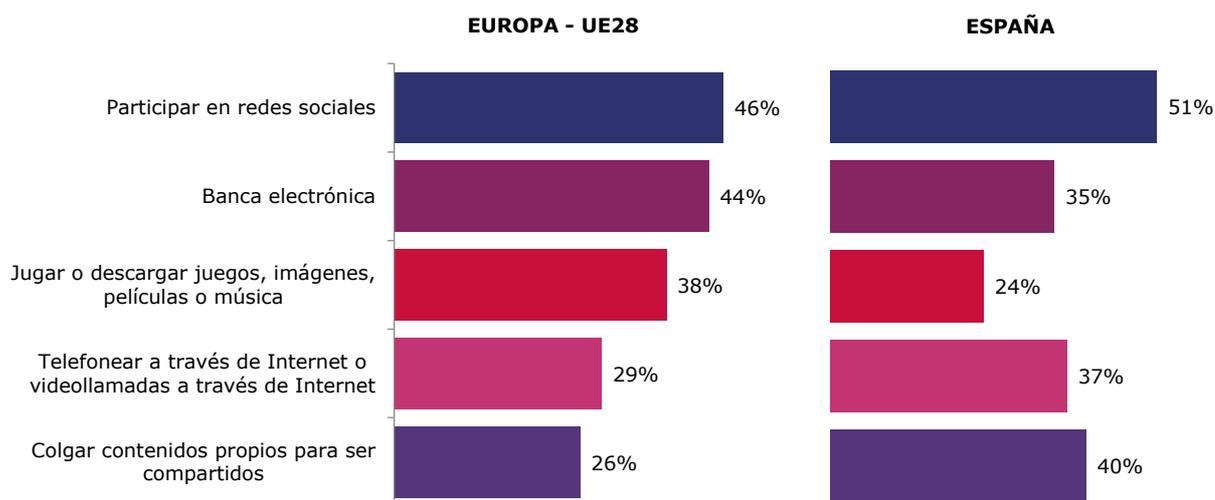
Participar en redes sociales es el uso más popular entre los internautas europeos (46%) y españoles (51%)

En 2014, 4 de cada 10 europeos participa en redes sociales y es usuario de la banca electrónica. Además, el 38% usa Internet para jugar o descargar juegos, imágenes, películas o música, y el 29% como vía de comunicación para telefonar o realizar videollamadas a través de Internet.

En España, el porcentaje de participantes en redes sociales es mayor que en Europa, un 51%. Le sigue por número de usuarios con un 40%, colgar contenidos propios para ser compartidos, que en Europa sólo utiliza un 26%. La banca electrónica, sin embargo, se utiliza menos en España que en Europa, sólo el 35%, aunque sube dos puntos respecto al año anterior, 33%.

Destaca el enorme crecimiento que ha tenido en España el uso de internet para telefonar o realizar videollamadas, que ha pasado del 20% en 2013, al 37% en 2014, muy por encima del resultado europeo.

FIGURA 4. PRINCIPALES USOS DE INTERNET EN LA UE28 Y EN ESPAÑA. AÑO 2014



Base: total población de 16 a 74 años
Fuente: elaboración propia con datos Eurostat

- Comercio Electrónico

El Mercado Único Digital es uno de los objetivos más ambiciosos de la Unión Europea para impulsar una mayor integración y dinamismo. Este reto se enmarca dentro de la estrategia Europa 2020 creada en 2010 para coordinar las políticas europeas para salir de la crisis y, sobre todo, para generar unos niveles sólidos y sostenibles en el tiempo de crecimiento económico y creación de empleo. El Mercado Único Digital fomentará las opciones de negocio mediante el comercio electrónico o e-commerce, mejorará el acceso a la información, logrará más eficiencia al rebajar los costes de las transacciones, reducirá la huella ambiental e introducirá modelos empresariales y administrativos mejorados.



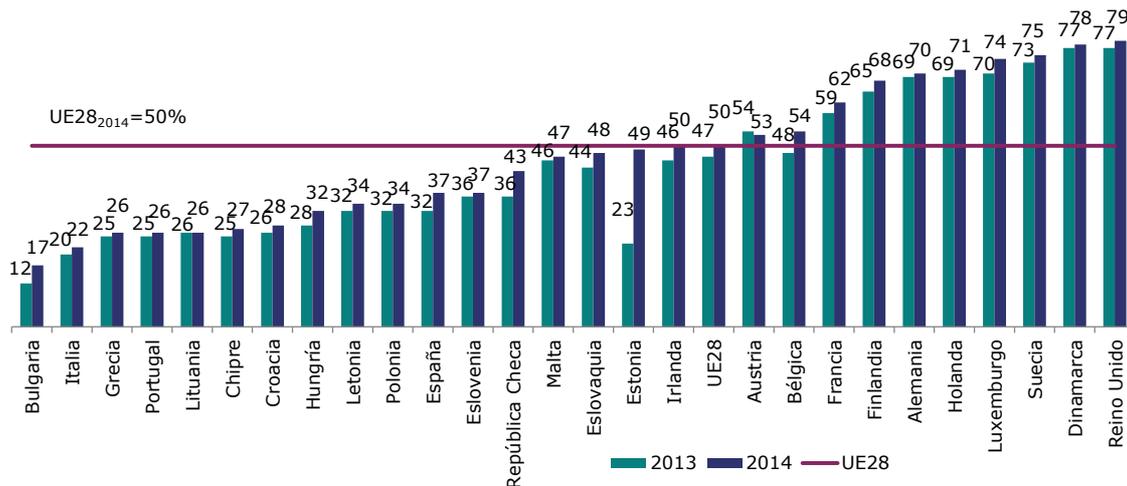
Casi 8 de cada 10 ciudadanos de Reino Unido y Dinamarca, Suecia y Luxemburgo compran por Internet. España se sitúa 13 pp por debajo de la media europea (50%)

En este sentido, se facilitará el cumplimiento de los requisitos administrativos y financieros para las empresas, dando capacidades a los clientes a través de la administración electrónica (e-government). Para conseguir estos propósitos se ha establecido una lista de acciones entre las que se encuentran la simplificación de licencias a nivel europeo, la armonización de los regímenes numéricos, reforzar la industria de datos europeos o extender el uso de la firma digital.

Estas acciones requieren un marco normativo que facilite el desarrollo de la computación en nube, una conectividad de datos móviles sin fronteras y un acceso simplificado a la información y al contenido, preservando y reforzando la privacidad, los datos personales, la seguridad cibernética y la neutralidad de la red.

A nivel de particulares, Eurostat toma como referencia de la evolución del comercio electrónico el porcentaje de individuos que han comprado por Internet. Los datos de 2014 muestran la preponderancia de Reino Unido (79%) y Dinamarca (78%), Suecia (75%) y Luxemburgo (74%), muy por encima de la media comunitaria que asciende al 50%. España se sitúa a 13 puntos porcentuales con respecto a la media de la UE28, con un 37% de individuos que compraron por Internet.

FIGURA 5. INDIVIDUOS QUE HAN COMPRADO POR INTERNET (%)

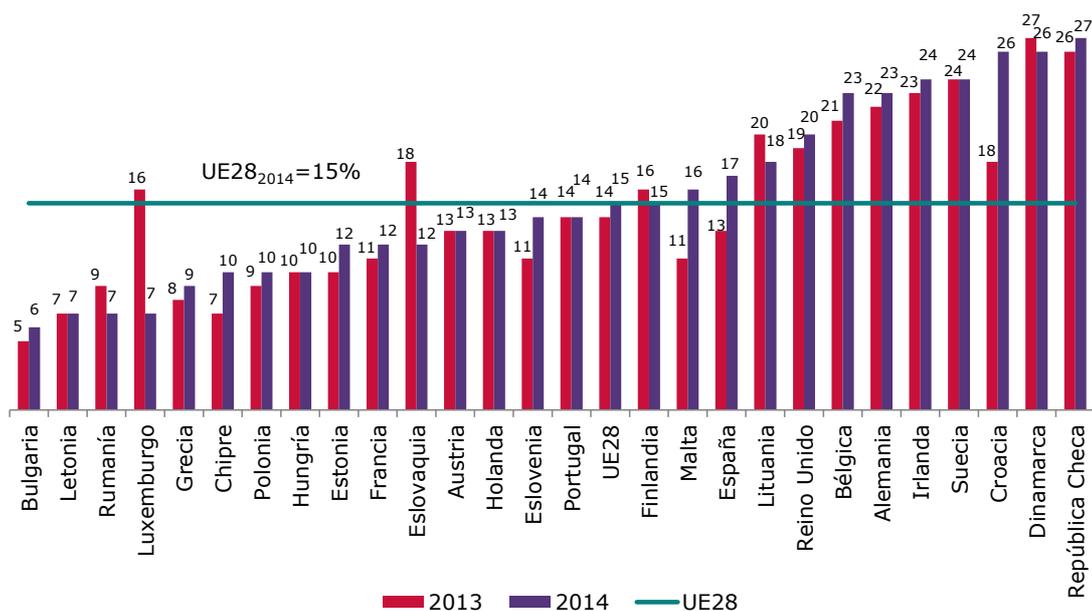


Base: total población de 16 a 74 años
Fuente: elaboración propia con datos Eurostat

El indicador de referencia que emplea Eurostat por el lado de la oferta, es el porcentaje que supone el comercio electrónico sobre su facturación total. En este sentido, lideran el ranking comunitario República Checa y Dinamarca y con su correspondiente 26% y 27%, seguida de Croacia (26%) que crece 8 puntos, Suecia (24%) e Irlanda (24%).

Este año sube un punto porcentual la media europea situándose en un 15%, tras dos años sin crecimiento. Un buen número de países se encuentran por debajo de la media europea, entre ellos Portugal, Eslovenia, Francia o Luxemburgo, este último sufre una contracción de 9 puntos porcentuales. España alcanza un porcentaje de 17,3 puntos más que en 2013, y consigue superar la media europea.

FIGURA 6. COMERCIO ELECTRÓNICO SOBRE LA FACTURACIÓN DE LAS EMPRESAS (%)



Base: facturación total de las empresas
Fuente: elaboración propia con datos Eurostat

Acceso rápido y ultrarrápido a Internet

- Hogares con banda ancha fija

97%

Cobertura de la banda ancha fija en 2014

Uno de los principales objetivos de la Estrategia Europa 2020 ha es la expansión de la banda ancha como herramienta catalizadora de la inclusión social y de la competitividad en la geografía comunitaria.

100%

Objetivo a alcanzar para 2020

En 2014, la cobertura de esta tecnología se extiende al 97% de los europeos. La Agenda Digital para España contempla una serie de medidas encaminadas a eliminar las barreras a los despliegues, impulsar el desarrollo de redes de banda ancha ultrarrápida, optimizar el uso del espectro radioeléctrico y mejorar la experiencia de los usuarios de banda ancha.

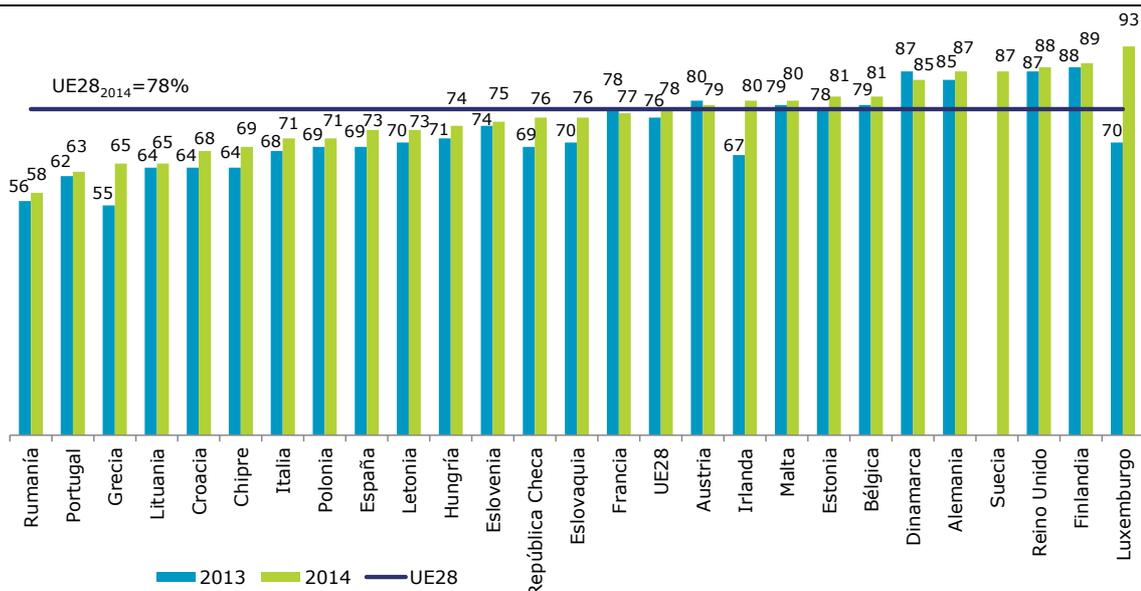
78%

Penetración media de la banda ancha fija en los hogares en 2014 (+2pp respecto al año anterior)

La penetración de la banda ancha fija en los hogares europeos continúa creciendo, pasando del 76% en 2013 al 78% en 2014. Este año, es Luxemburgo con un espectacular 93% de hogares que dispone de esta tecnología la que desbanca a Finlandia que tradicionalmente había ocupado este puesto y que en 2014 tiene una penetración del 89%. Destaca el crecimiento de Grecia e Irlanda por encima de los 10 puntos.

La mayor parte de los países se encuentran por debajo de la media europea situada en un 78%. España alcanza una penetración del 73%, cuatro puntos más que el año anterior.

FIGURA 7. HOGARES CON BANDA ANCHA FIJA (%)



Base: total hogares con algún miembro de 16 a 74 años
Fuente: elaboración propia con datos Eurostat

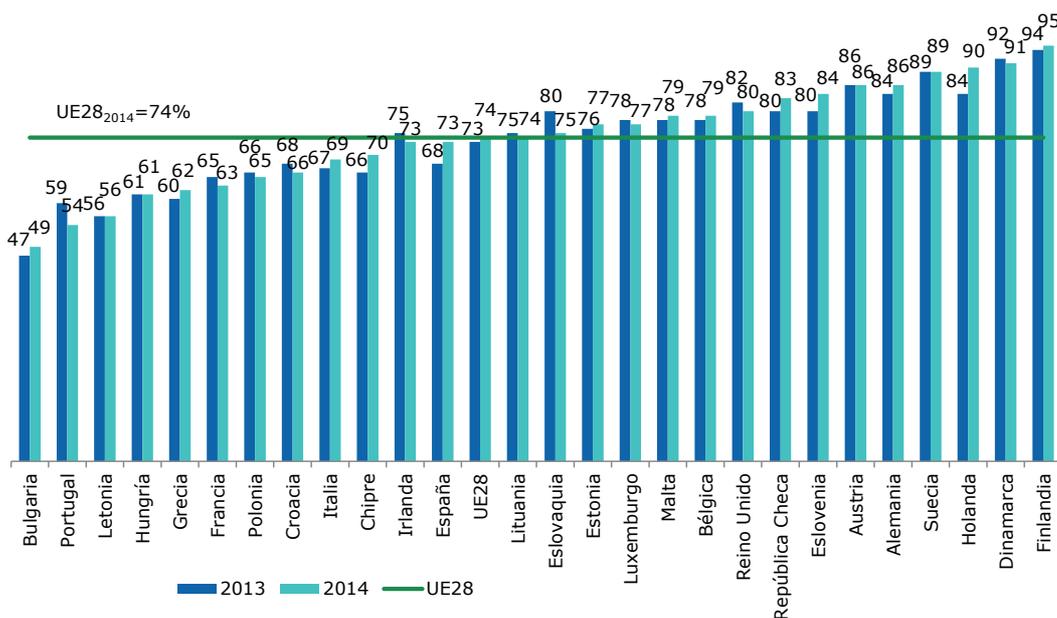
El 74% de las empresas de la UE28 tienen página web

• Empresas con página web

La presencia de la página web en el tejido empresarial de la Unión sigue en aumento pasando de 73% de las empresas en 2013 al 74% en 2014.

Países como Finlandia, Dinamarca, Holanda y Suecia se encuentran ya rozando niveles máximos en este indicador. España se encuentra casi en la media de la UE28, con un 73%, además este año ha experimentado uno de los mayores crecimientos de la UE con 5 puntos porcentuales, lo que demuestra el gran esfuerzo que se está haciendo para que las empresas se coloquen a la cabeza de este tipo de usos.

FIGURA 8. EMPRESAS CON PÁGINA WEB (%)



Base: total empresas de 10 o más empleados
Fuente: elaboración propia con datos Eurostat

36%

Empresas que usan redes sociales

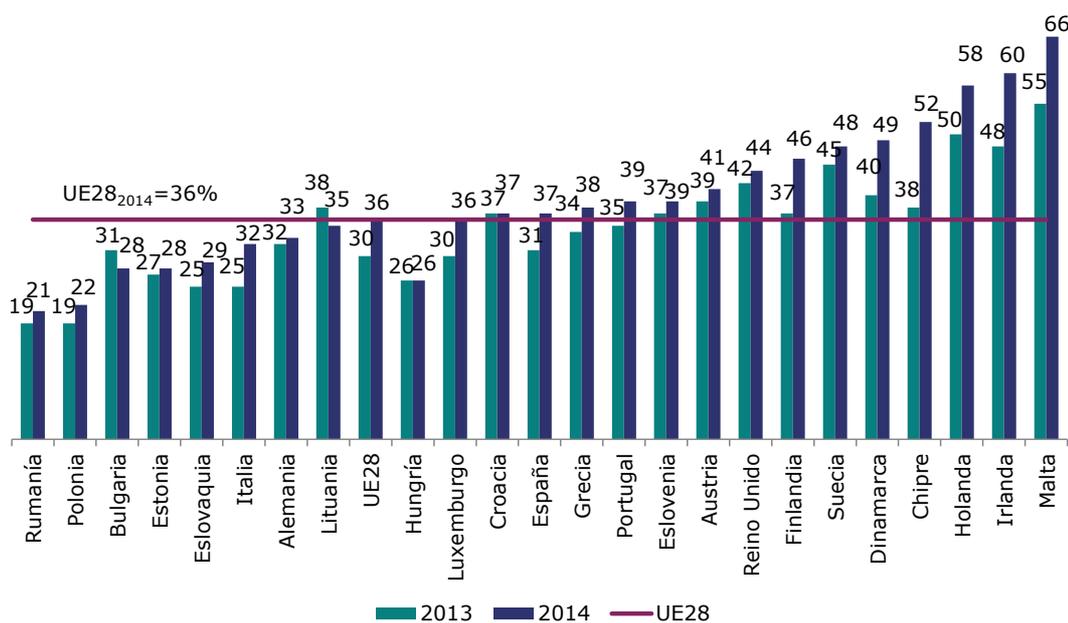
- Empresas que usan redes sociales

El uso de las redes sociales por parte del sector empresarial se encuentra en plena expansión, con un crecimiento de 6 puntos que sitúa la media de la UE28 en el 36% de las empresas.

Malta, Irlanda y Holanda se encuentran por encima del 60% de las empresas que usan redes sociales, con incrementos de 2013 a 2014 de más de 10 puntos porcentuales. Destaca el elevado crecimiento de Chipre, con 14 puntos porcentuales

España se encuentra por encima de la media con un 37%, con un crecimiento de 6 puntos porcentuales.

FIGURA 9. EMPRESAS QUE USAN REDES SOCIALES (%)



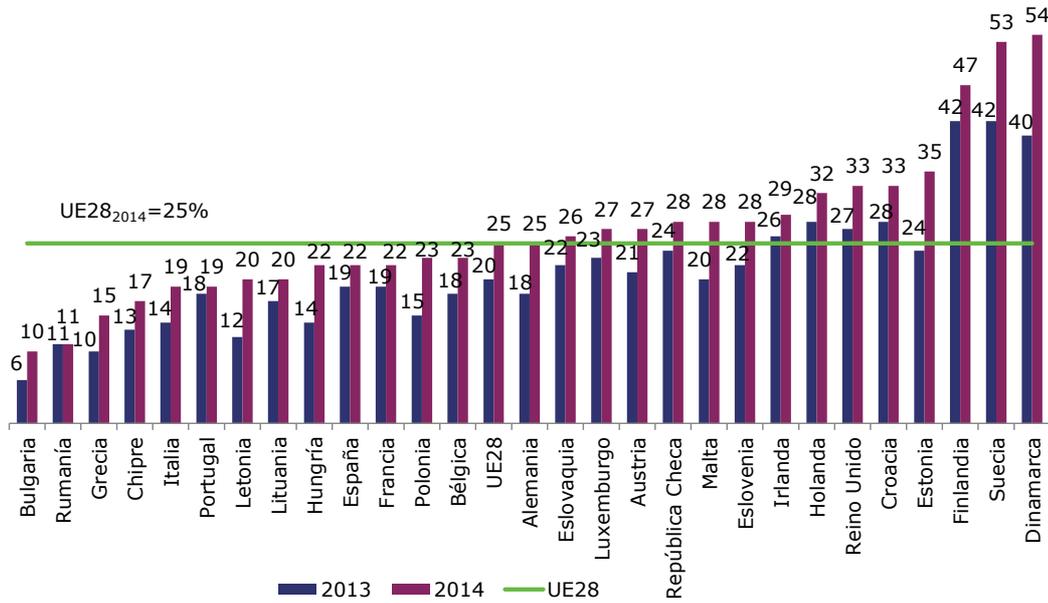
Base: total empresas de 10 o más empleados
 Fuente: elaboración propia con datos Eurostat
 Nota: no están disponibles los datos de República Checa, Bélgica y Francia

- Empresas que proporcionan dispositivos portátiles al menos al 20% de sus empleados

Sólo una cuarta parte de las empresas europeas en media de la UE28 proporcionan dispositivos portátiles a sus empleados. Existen enormes diferencias entre los países a la cabeza, como Dinamarca o Suecia con más de la mitad de sus empresas que proporcionan estos dispositivos, y Bulgaria o Rumania con tasas en torno al 10%.

España ha mejorado tres puntos porcentuales en 2014, situándose en el 22%, cada vez más cerca de la media europea, que también ha aumentado considerablemente durante este último año.

FIGURA 10. EMPRESAS QUE PROPORCIONAN DISPOSITIVOS PORTATILES AL MENOS AL 20% DE SUS EMPLEADOS (%)



Base: total empresas de 10 o más empleados
Fuente: elaboración propia con datos Eurostat

4.3 La economía y sociedad digital en Europa

La Comisión Europea ha definido en 2015 el índice de la economía y sociedad digital (DESI, por su denominación en inglés), que pretende sintetizar el nivel de desarrollo digital, comprendido entre los valores 0 y 1, y su evolución a lo largo del tiempo en los Estados Miembros de la Unión Europea.

El indicador DESI agrupa cinco dimensiones con diferentes pesos de ponderación que permiten evaluar el nivel digital de la economía y de la sociedad de cada país europeo:

- Conectividad: evalúa el grado de desarrollo de las infraestructuras de banda ancha y su calidad, utilizando para ello los siguientes indicadores:
 - Cobertura y penetración de banda ancha fija.
 - Penetración de banda ancha móvil y nivel de acción de los Estados en relación a la gestión del espectro radioeléctrico para habilitar acceso móvil a Internet de banda ancha.
 - Cobertura y penetración de conexiones a Internet de alta velocidad (30 Mbps o más).
 - Precio de la banda ancha.
- Capital humano: mide el grado de competencias necesarias para aprovechar las posibilidades ofrecidas por la sociedad digital. Estas competencias abarcan desde aquellas básicas orientadas a que los individuos consigan desenvolverse en la sociedad digital hasta las competencias avanzadas que permiten a la fuerza laboral contribuir a la mejora de

la productividad y al crecimiento económico.

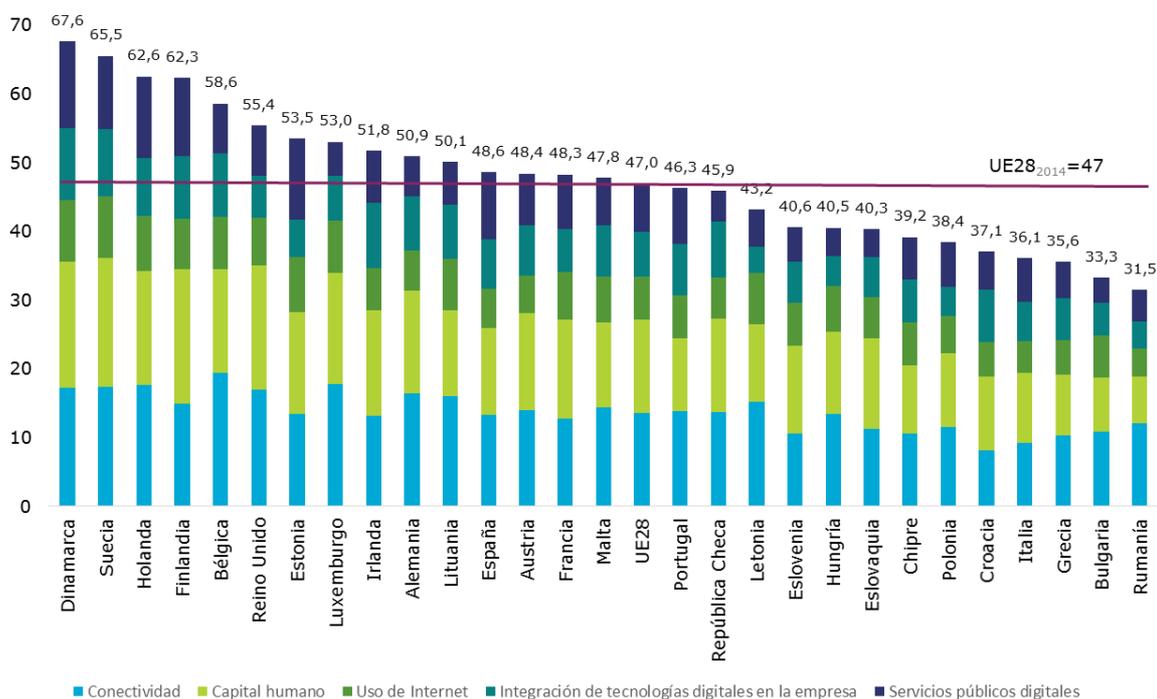
- Uso de Internet: sintetiza las diversas actividades que los ciudadanos realizan en Internet, agrupadas en tres categorías:
 - Consumo de contenidos: noticias, música, video, videojuegos y servicios de video bajo demanda.
 - Uso de Internet para comunicaciones (voz y vídeo) y para acceder a redes sociales.
 - Uso de Internet para realizar transacciones bancarias y comercio electrónico.
- Integración de tecnologías digitales en la empresa: mide la digitalización de los negocios y la explotación de Internet por parte de las empresas como canal de ventas. En el ámbito de la digitalización de los negocios hace referencia al uso por parte de las empresas de tecnologías o servicios tecnológicos como los ERP (*Enterprise Resources Planning*) para compartición de información dentro de la empresa, los sistemas RFID (*Radio-frequency Identification Technology*), las redes sociales para interactuar con los clientes y socios, la factura electrónica y los servicios *Cloud Computing*. En el caso del comercio electrónico se evalúa el porcentaje de pymes que lo utilizan, el porcentaje de ingresos procedente de ventas online y el porcentaje de empresas que venden online a otros países la UE.
- Servicios públicos digitales: evalúa la digitalización de los servicios públicos, enfocándose en administración electrónica y en la sanidad en línea.

España ocupa el puesto 12 en el ranking europeo elaborado a partir del índice DESI, tres posiciones por encima de la media de la UE28

Los países que alcanzan una puntuación mayor en el índice de la economía y sociedad digital son Dinamarca, Suecia, Holanda y Finlandia, todos ellos superando los 60 puntos. España se sitúa en el puesto 12, con una puntuación de 48,6 puntos, superando la media europea en 1,6 puntos. Nuestro país forma parte, junto a Bélgica, Reino Unido, Estonia, Luxemburgo, Irlanda, Alemania, Lituania, Austria, Francia, Malta, Portugal y la República Checa en el grupo de países que alcanzan un desempeño digital medio, con puntuaciones comprendidas entre los 45 y los 60 puntos.

El resto de países de la Unión Europea contabilizan niveles más bajos, por debajo de los 45 puntos.

FIGURA 11. INDICE DE LA ECONOMÍA Y SOCIEDAD DIGITAL¹⁴



Fuente: elaboración propia con datos Digital Agenda Scoreboard

Entre las 5 dimensiones del índice DESI España destaca en la implantación de los servicios públicos

En el caso de España, se perciben importantes diferencias en el desempeño digital en función de la dimensión que se considere. Así, en el ámbito de la conectividad España se sitúa en el puesto 17, con 53 puntos sobre 100 (o 13,3 puntos si se aplica el peso del 25% que tiene la conectividad en el índice DESI).

En el caso del capital humano España obtiene 50 puntos sobre 100 (12,6 puntos aplicando el peso del 25% que el capital humano tiene en el índice DESI), lo que sitúa a nuestro país en el puesto 16.

Peor desempeño tiene España en el uso de Internet, donde alcanza una puntuación de 38 puntos sobre 100 (5,7 puntos aplicando el peso del 15% que tiene el uso de Internet en el índice DESI), situándose en el puesto 22.

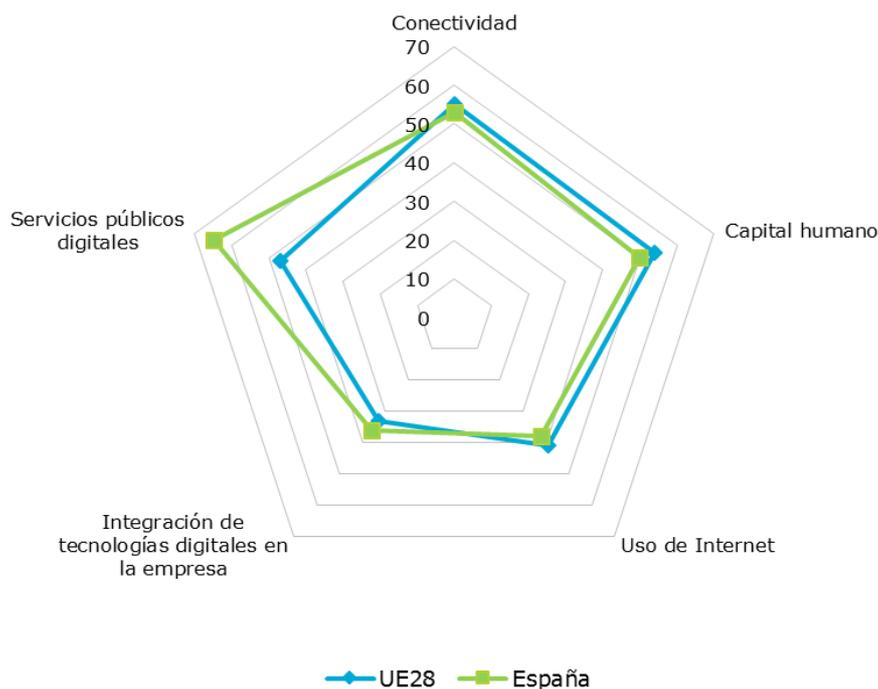
Considerando la integración de las tecnologías digitales en la empresa la puntuación obtenida es de 36 puntos sobre 100 (7,2 puntos aplicando el peso del 20% que tiene la integración de tecnologías digitales en el índice DESI), posicionando a España en el puesto 14 de la Unión Europea.

Finalmente la dimensión en la que España está mejor posicionada es en la de servicios públicos digitales, ya que, con una puntuación de 65 puntos sobre 100 (9,8 puntos aplicando el peso del 15% que tienen los servicios públicos digitales en el índice DESI), alcanza la sexta posición de los países de la Unión Europea.

¹⁴ Se ha modificado la escala del indicador de 0 a 100 para facilitar su comprensión

Si se compara el desempeño de España en las diferentes dimensiones del índice con la media europea, sin ponderar por los pesos asignados a cada dimensión en el índice DESI, se observa como nuestro país se encuentra ligeramente por debajo en el desempeño digital en las dimensiones de conectividad, capital humano y uso de Internet, ligeramente por encima en la integración de tecnologías digitales en la empresa y muy destacado respecto a la implantación de servicios públicos digitales.

FIGURA 12. COMPARATIVA DE LAS DIMENSIONES DE DESEMPEÑO DIGITAL DEL ÍNDICE DESI ENTRE ESPAÑA Y LA UNIÓN EUROPEA



Fuente: elaboración propia con datos Digital Agenda Scoreboard

4.4 Hacia el mercado único digital en Europa

La Comisión Europea ha diseñado una estrategia encaminada al reforzamiento del mercado único digital europeo¹⁵. La estrategia está basada en tres pilares: mejora del acceso a bienes y servicios digitales a ciudadanos y empresas, creación de las condiciones adecuadas e igualitarias para el florecimiento de las redes digitales y los servicios innovadores y maximizar el potencial de crecimiento de la economía digital.

En relación a la mejora del acceso a bienes y servicios digitales a ciudadanos y empresas la Comisión Europea ha definido ocho acciones clave: adecuar la legislación para facilitar el comercio electrónico transfronterizo, reforzar la

¹⁵ http://europa.eu/rapid/press-release_IP-15-4919_en.htm



protección al consumidor, mejorar los aspectos logísticos del comercio electrónico, alcanzando entregas de paquetes más eficientes y asumibles, acabar con los bloqueos injustificados de acceso a servicios online por motivos geográficos, identificar potenciales prácticas anticompetitivas en los mercados digitales europeos, armonizar la legislación relativa a los derechos de copia en Europa, revisar la directiva sobre radiodifusión vía satélite y distribución por cable y reducir las cargas administrativas que las empresas experimentan debido a los diferentes regímenes de IVA existentes en Europa.

En el ámbito de la creación de las condiciones adecuadas e igualitarias para el florecimiento de las redes digitales y los servicios innovadores, la Comisión Europea propone la realización de una ambiciosa reforma de la legislación en materia de telecomunicaciones, la revisión del marco legislativo audiovisual, el análisis del papel que juegan las plataformas online, el reforzamiento de la seguridad y confiabilidad en los servicios digitales y la propuesta de una alianza con la industria en ciberseguridad.

Finalmente, la maximización del potencial de crecimiento de la economía digital se concreta en las propuestas de una iniciativa para la libre circulación de datos a nivel europeo, en la definición de prioridades para la estandarización e interoperabilidad en áreas críticas del mercado único digital como e-salud, transporte o energía y en el apoyo a una sociedad digital inclusiva donde los ciudadanos tengan las aptitudes adecuadas para aprovechar las oportunidades que ofrece Internet.



5

LAS TIC EN LOS HOGARES ESPAÑOLES

- 5.1 EQUIPAMIENTO TIC**
- 5.2 GASTO TIC**
- 5.3 PIRÁMIDE DE SERVICIOS TIC**
- 5.4 TELEFONÍA FIJA**
- 5.5 TELEFONÍA MÓVIL**
- 5.6 INTERNET**
- 5.7 AUDIOVISUAL**
- 5.8 SERVICIOS EMPAQUETADOS**
- 5.9 CONOCIMIENTOS, VALORACIÓN Y ACTITUDES HACIA LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS**
- 5.10 COMERCIO ELECTRÓNICO B2C EN ESPAÑA**



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE INDUSTRIA, ENERGÍA
Y TURISMO

SECRETARÍA DE ESTADO
DE TELECOMUNICACIONES
Y PARA LA SOCIEDAD
DE LA INFORMACIÓN

red.es

ontsi

observatorio
nacional de las
telecomunicaciones
y de la SI



5. LAS TIC EN LOS HOGARES ESPAÑOLES

En este capítulo se realiza un análisis de la demanda de las Tecnologías de la Información y la Comunicación por parte del segmento residencial, así como los usos que los individuos hacen dentro y fuera del hogar de estas tecnologías durante el año 2014.

La mayor parte de los datos aquí presentados proceden del estudio con muestra panel realizado por el Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (ONTSI), que analiza la demanda de servicios de telecomunicaciones y Sociedad de la Información en el segmento residencial. Este estudio recoge indicadores sobre penetración de equipos, servicios y tecnologías, niveles de consumo y gasto, así como de usos y actitudes hacia la tecnología, clasificados en cinco ámbitos tecnológicos: telefonía fija, telefonía móvil, Internet, audiovisual o TV de pago, y equipamiento de servicios y dispositivos TIC.

5.1 Equipamiento TIC

Durante el primer trimestre de 2014, ocho de cada diez hogares disponen de algún tipo de ordenador, ya sea de sobremesa, portátil, tableta y/o netbook.

PORCENTAJE DE HOGARES CON ORDENADOR

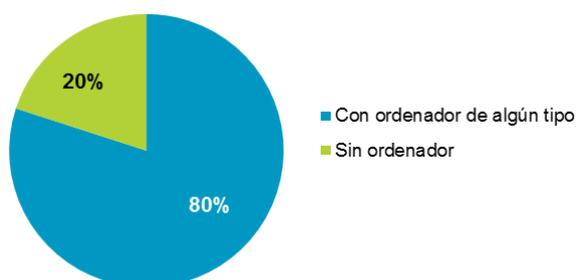
80%

CON ALGÚN TIPO DE ORDENADOR

35,8%

CON TABLETA

FIGURA 13. HOGARES CON ORDENADOR (%)



Base: total hogares
Fuente: Panel hogares. Primer trimestre 2014

Los tipos de ordenadores más presentes en el hogar son los portátiles (61,4%) y los de sobremesa (54%). Las tablets experimentan un destacable crecimiento en los últimos meses, de forma que el 35,8% de los hogares dispone de este dispositivo el primer trimestre de 2014.

FIGURA 14. TIPO DE ORDENADOR DISPONIBLE (%)

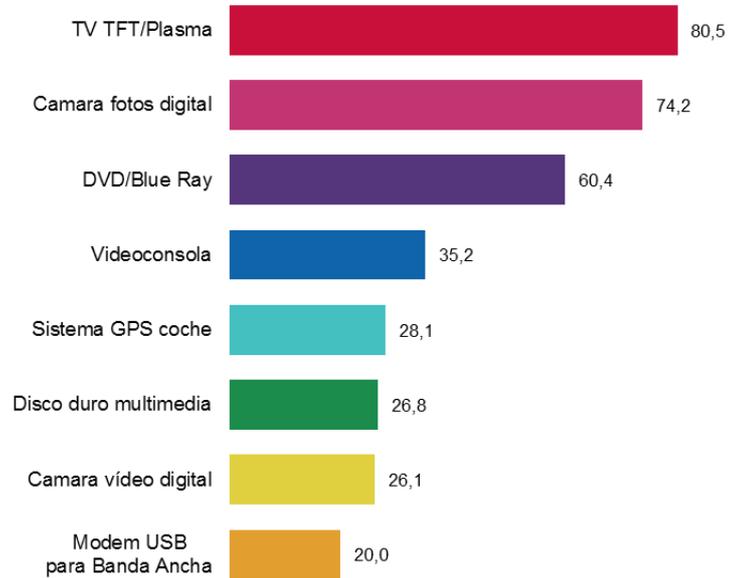


Base: total hogares
Fuente: Panel hogares. Primer trimestre 2014



En cuanto al equipamiento TIC del hogar, ocho de cada diez hogares tienen TV TFT/Plasma. También la cámara de fotos digital y el DVD/Blue Ray están muy presentes con porcentajes del 74,2% y 60,4% respectivamente.

FIGURA 15. EQUIPAMIENTO TIC EN EL HOGAR (%)



Base: total hogares
Fuente: Panel hogares. Primer trimestre 2014

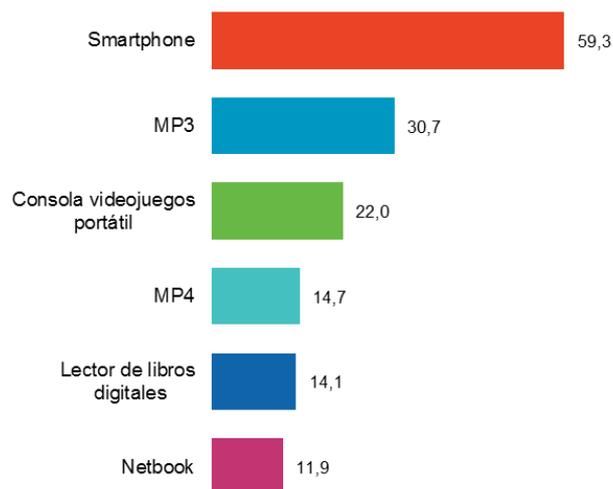
EQUIPAMIENTO TIC- PORCENTAJE DE INDIVIDUOS

59,3%

Con **SMARTPHONE**

El smartphone continúa a la cabeza en cuanto a equipamiento TIC individual, casi el 60% de la población mayor de 15 años dispone de un terminal de este tipo. El 14,1% de la población tiene un lector de libros digitales (e-book), continuando su tendencia ascendente.

FIGURA 16. EQUIPAMIENTO TIC INDIVIDUAL (%)



Base: individuos de 15 años y más
Fuente: Panel hogares. Primer trimestre 2014

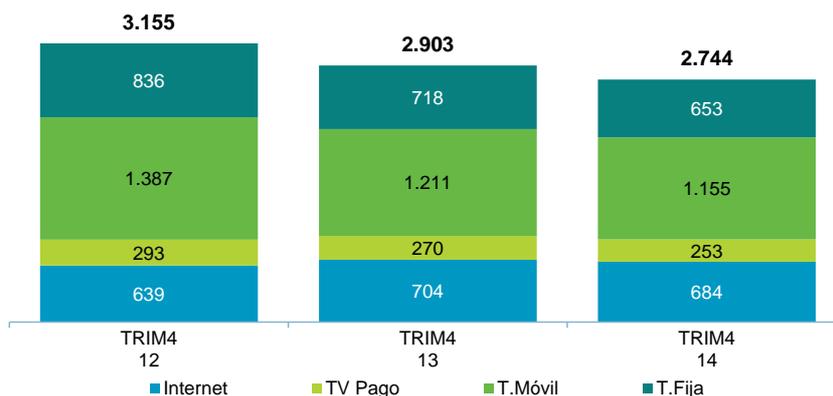


5.2 Gasto TIC

El consumo conjunto realizado por los hogares españoles en los cuatro servicios TIC durante el último trimestre de 2014 es de 2.744 millones de euros, lo que supone un descenso interanual del 5,5%. Analizando el gasto individualmente se aprecian descensos en todos los servicios estudiados, concretamente del 9,1% en telefonía fija, el 4,6% en telefonía móvil, 6,3% en televisión de pago y del 2,8% en Internet.

2.744 millones de euros de gasto en servicios TIC a finales de 2014

FIGURA 17. GASTO TOTAL TIC POR SERVICIOS EN MILLONES €

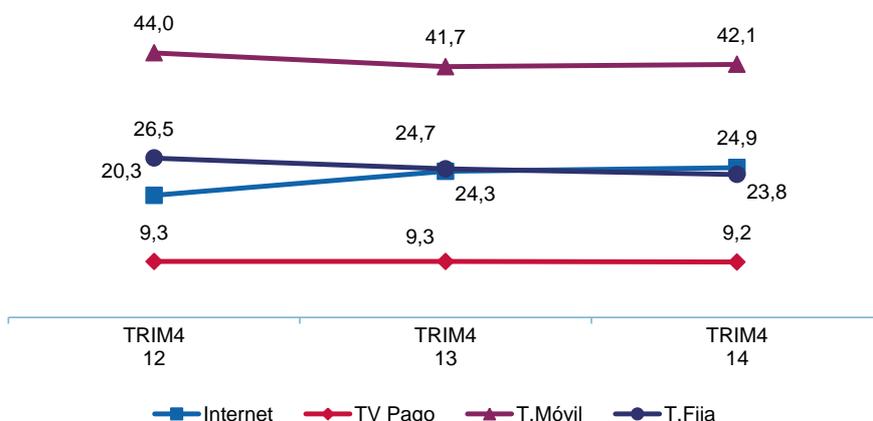


Fuente: Panel hogares

En cuanto a la distribución del gasto se observa como la telefonía móvil supone el 42,1% del total del mismo, mientras que por primera vez, el porcentaje de gasto en Internet (24,9%) supera al realizado en telefonía fija (23,8%).

Por último, el peso porcentual que supone respecto del total el gasto en televisión de pago, representa el 9,2% del consumo residencial español.

FIGURA 18. DISTRIBUCIÓN DEL GASTO TIC EN PORCENTAJE



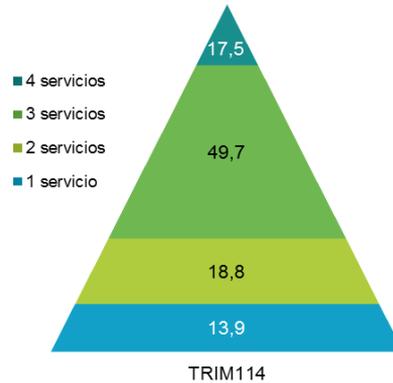
Fuente: Panel hogares



5.3 Pirámide de servicios TIC

A principios de 2014 casi la mitad de los hogares (49,7%) tienen contratados tres servicios TIC, que con mayor frecuencia son telefonía fija, telefonía móvil e Internet. El 18,8% disponen de dos servicios TIC contratados y el 17,5% dispone de cuatro (telefonía fija, telefonía móvil, Internet y TV de pago). Un 13,9% tiene contratado un único servicio TIC.

FIGURA 19. PORCENTAJE DE HOGARES SEGÚN NÚMERO DE SERVICIOS TIC CONTRATADOS



Base: total hogares
Fuente: Panel hogares. Primer trimestre 2014

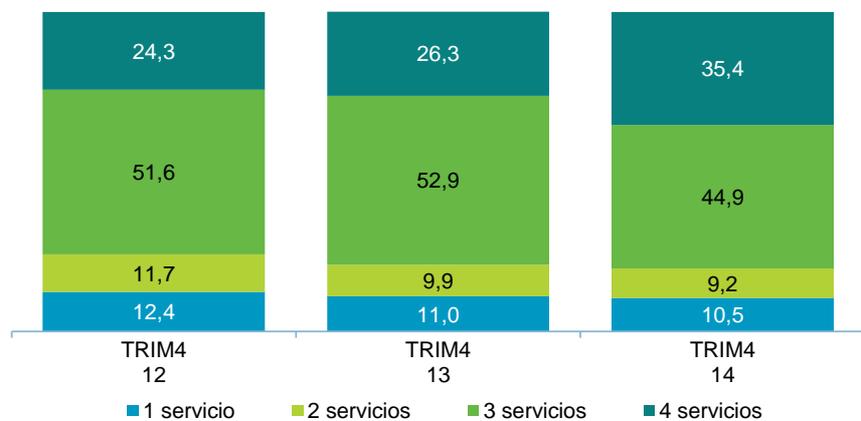
PORCENTAJE DE GASTO SEGÚN NÚMERO DE SERVICIOS TIC CONTRATADOS

44,9%
Con TRES SERVICIOS TIC

35,4%
Con CUATRO SERVICIOS TIC

En el último trimestre del año los hogares con cuatro servicios contratados representan más de un tercio del gasto del total de hogares, mientras que un año atrás suponían una cuarta parte. Incremento que es debido a la contratación del cuarto servicio por parte de los hogares con tres servicios que durante el periodo referenciado han pasado del 52,9% al 44,9%. En cuanto a los hogares con uno y dos servicios contratados presentan valores cercanos al 10% en ambos casos.

FIGURA 20. PORCENTAJE DE GASTO SEGÚN NÚMERO DE SERVICIOS TIC CONTRATADOS



Fuente: Panel hogares

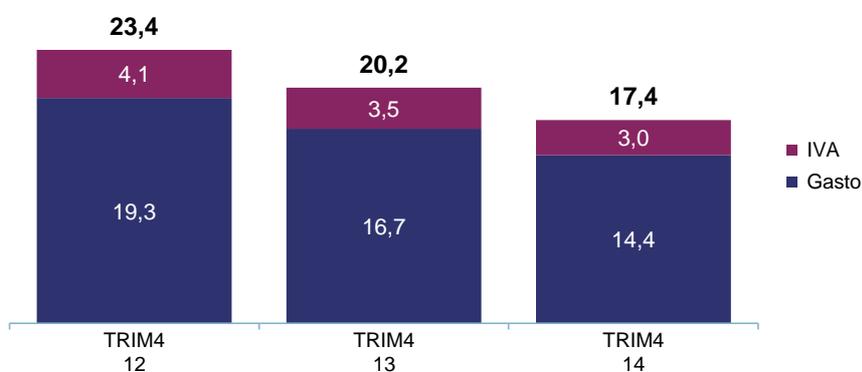


5.4 Telefonía fija

Después del pequeño repunte producido a principios de 2014, el gasto residencial en telefonía fija continúa con su tendencia decreciente observada en los últimos años acabando a finales de 2014 con 653 millones de euros, lo que supone un descenso interanual del 9,1%.

Más de 15 millones de hogares disponen de telefonía fija en 2014, lo que representa el 83,3%, con un ligero crecimiento de 0,6 puntos porcentuales en el último semestre. De esta forma, el gasto medio mensual por hogar en telefonía fija también experimenta un descenso progresivo, termina el año con un gasto de 17,4 euros (IVA incluido) por hogar y mes, es decir, 2,8 euros menos que el mismo periodo del año anterior.

FIGURA 21. GASTO MEDIO MENSUAL POR HOGAR EN EUROS

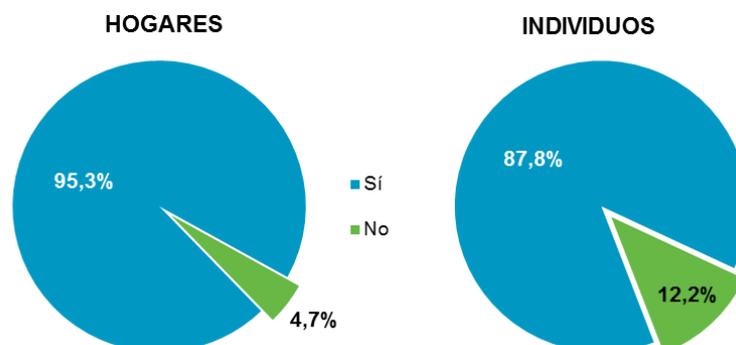


Fuente: Panel hogares

5.5 Telefonía móvil

El porcentaje de hogares que disponen de telefonía móvil el primer trimestre de 2014 es del 95,3% y entre la población de 15 años y más este porcentaje alcanza el 87,8%.

FIGURA 22. HOGARES E INDIVIDUOS CON TELEFONÍA MÓVIL



Base % hogares: total hogares
Base % individuos: total de individuos
Fuente: Panel hogares. Primer trimestre 2014



Gasto

El gasto de los hogares españoles en telefonía móvil, al igual que la telefonía fija, se ve reducido en el último año. El último trimestre del año 2014 registra un valor de 1.155 millones de euros lo que supone una disminución del 4,6% respecto al último trimestre de 2012. El 80,2% de este gasto corresponde a la modalidad de contrato.

PORCENTAJE DEL GASTO EN MÓVIL SEGÚN FORMA DE PAGO

80,2%

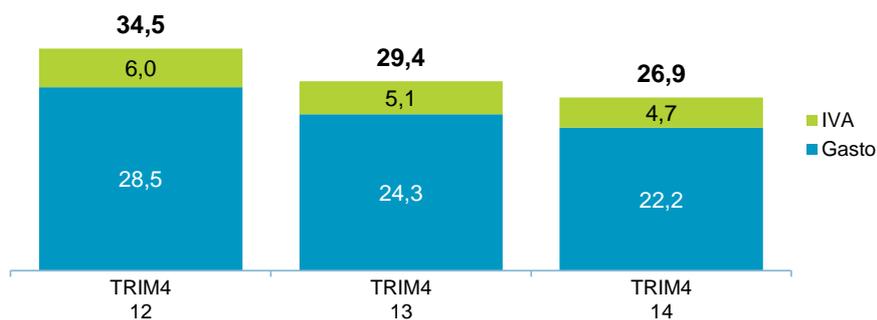
Con **CONTRATO**

19,8%

De **PREPAGO**

El gasto medio al mes de los hogares españoles en telefonía móvil a finales de 2014 fue de 26,9 euros -IVA incluido-, 2,5 euros mensuales menos que en el mismo trimestre del año 2013.

FIGURA 23. GASTO MEDIO MENSUAL POR HOGAR EN MÓVIL EN EUROS

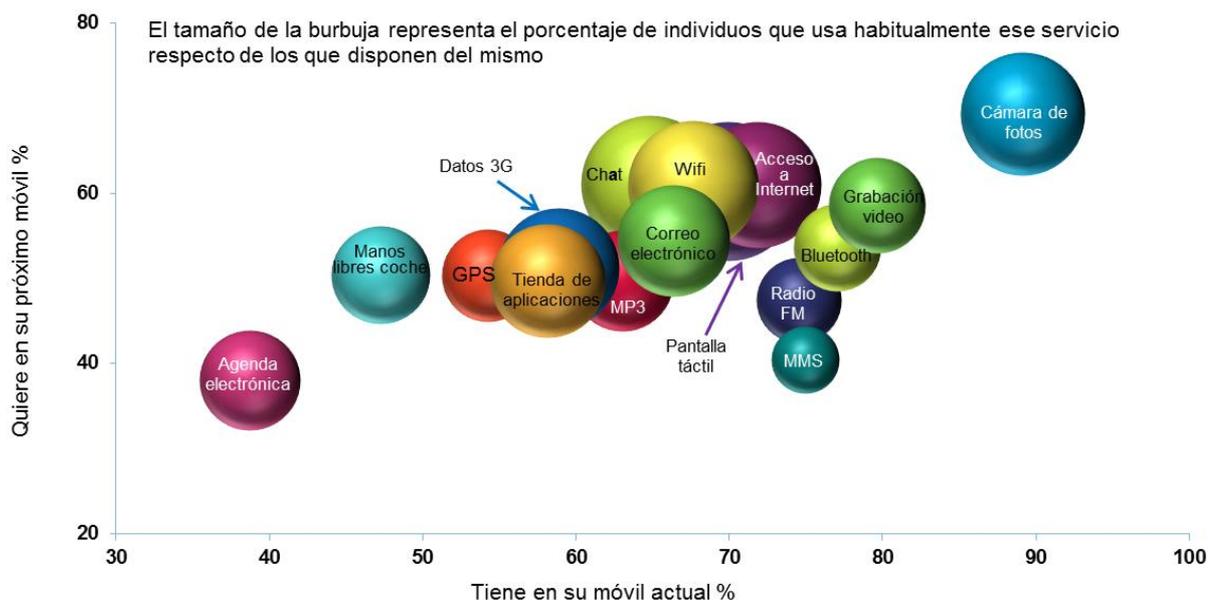


Fuente: Panel hogares

Usos

La cámara digital en el teléfono móvil sigue siendo una de las funcionalidades más utilizadas y demandadas de los terminales. Entre las funcionalidades más usadas y más deseadas en futuros terminales están el acceso a Internet, el chat y la conexión wifi.

FIGURA 24. DEMANDA DE FUNCIONALIDADES DEL TELÉFONO MÓVIL ACTUAL FRENTE A SU DESEO EN EL PRÓXIMO TERMINAL



Base: individuos con móvil
Fuente: Panel hogares. Primer trimestre 2014



86,5%

de los usuarios de móvil que disponen de chat (Whatsapp u otros) lo usa de manera habitual

Las funcionalidades menos utilizadas de los terminales móviles son los mensajes multimedia (MMS), la radio FM y la conexión bluetooth. Igualmente, entre las que consideran menos necesarias en futuros terminales están la agenda electrónica y los mensajes multimedia (MMS).

El acceso a Internet a través del móvil es la funcionalidad del teléfono móvil que más ha aumentado su uso, mientras que el bluetooth y los mensajes multimedia han reducido su uso entre aquellos que disponen de estas funciones. La cámara de fotos, la tienda de aplicaciones y el chat son las funciones más deseadas para futuros terminales. La disponibilidad de tienda de aplicaciones, chat, wifi o conexión de datos 3G son funcionalidades que están ya más presentes en los terminales modernos.

TABLA 4. DEMANDA DE FUNCIONALIDADES DEL TELÉFONO MÓVIL

Porcentaje	Tiene	Quiere	Usa
Manos libre coche	47,2	50,4	44,4
Pantalla Táctil	69,9	60,2	89,7
GPS	54,2	50,3	38,8
Chat	64,8	61,1	86,5
Acceso a Internet	71,8	61,0	73,1
Acceso a correo electrónico	66,3	54,4	57,8
Agenda electrónica	38,7	38,0	45,7
MP3	63,0	49,7	46,7
Radio FM	74,5	47,4	33,1
MMS	74,9	40,4	20,4
Wifi	67,6	60,9	76,3
Bluetooth	77,0	53,6	34,7
Conexión de datos 3G	58,8	51,2	66,3
Grabación de vídeo	79,6	58,6	42,1
Cámara de fotos	89,1	69,3	70,3
Tienda De Aplicaciones	58,1	49,7	60,1

Base: Tiene móvil Base: Tiene móvil Base: Tiene servicio

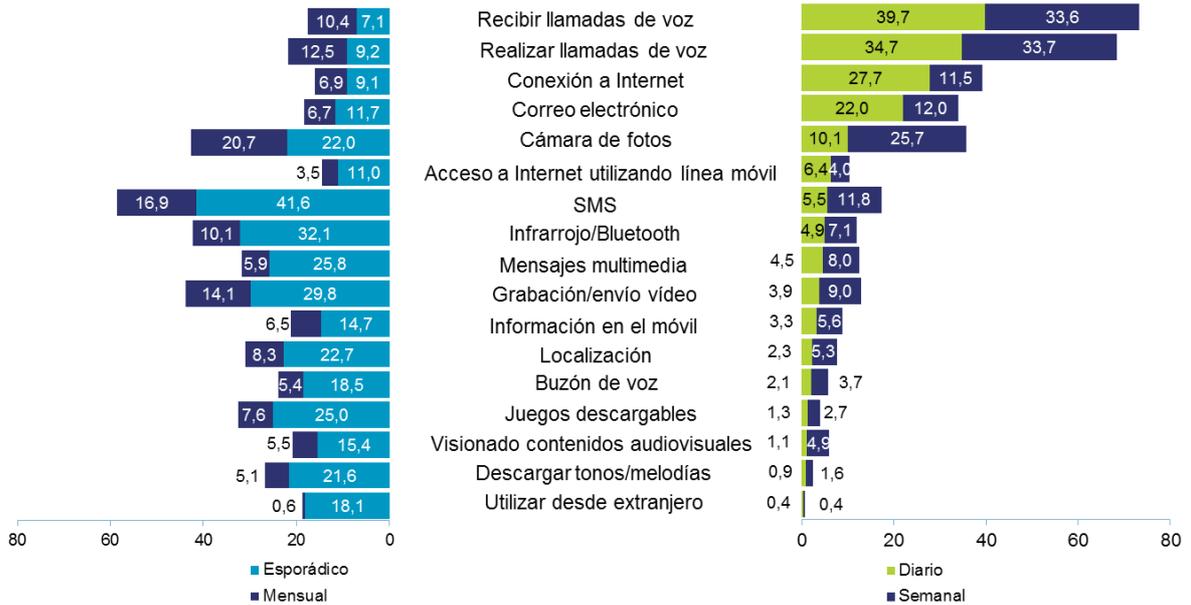
Fuente: Panel hogares. Primer trimestre 2014

Los usos más frecuentes del teléfono móvil, además de la realización y recepción de llamadas, son la conexión a Internet, la cámara de fotos y el correo electrónico con porcentajes de acceso diario o semanal del 39,2%, 35,8% y 34% respectivamente.

En cuanto a los usos con mayor frecuencia mensual o esporádica destacan el SMS, la grabación/envío de vídeos o el uso de la cámara de fotos, 58,5%, 43,9% y 42,7% respectivamente.



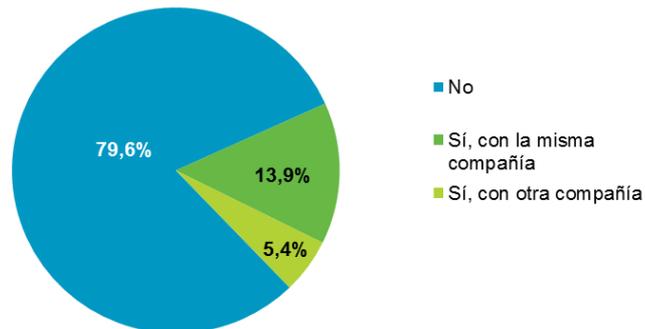
FIGURA 25. FRECUENCIA DE USO DE LOS PRINCIPALES SERVICIOS DEL TELÉFONO MÓVIL (%)



Base: individuos con móvil
Fuente: Panel hogares. Primer trimestre 2014

Especialmente notorio es el aumento de uso diario o semanal de la conexión a Internet, el uso de la cámara de fotos y el correo electrónico, posiblemente debido al aumento de población con smartphones o teléfonos móviles inteligentes.

FIGURA 26. CAMBIO DE TERMINAL POR PLAN RENOVE O PROGRAMA DE PUNTOS EN LOS ÚLTIMOS SEIS MESES



Base: individuos con móvil
Fuente: Panel hogares. Primer trimestre 2014

Casi el 20% de las personas con teléfono móvil han cambiado de terminal en los últimos seis meses. Los operadores de telefonía móvil suelen ofrecer teléfonos inteligentes como forma de atraer clientes nuevos, así, la mayoría de las personas que renovaron su terminal en los últimos seis meses lo hicieron cambiando también de compañía telefónica. Sólo el 5,4% cambiaron el dispositivo móvil sin portar su número a otro operador telefónico.



5.6 Internet

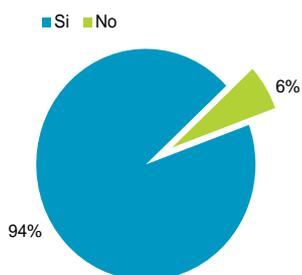
El uso de Internet es uno de los principales indicadores a la hora de medir el nivel de extensión e integración de las nuevas tecnologías en la sociedad española.

El nivel de desarrollo de la Sociedad de la Información es mayor cuanto mayor es la frecuencia e intensidad de uso de la Red por parte de los ciudadanos.

Acceso a Internet en los hogares y por los individuos

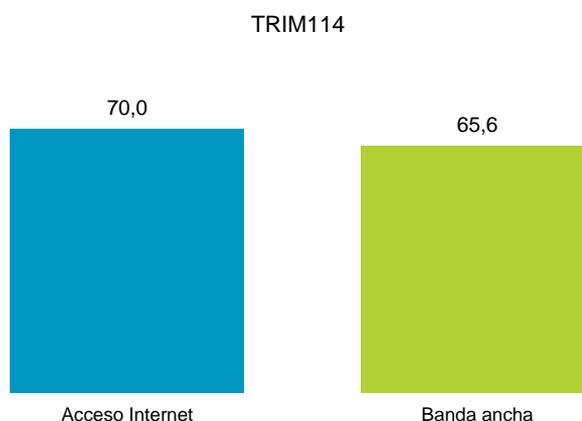
A finales del año 2014, el número de hogares conectados a la Red se sitúa en 12,7 millones. En términos relativos significa que siete de cada diez hogares están conectados a Internet.

PORCENTAJE DE HOGARES CON BANDA ANCHA (ADSL O CABLE)



Base: hogares con acceso a Internet
Fuente: Panel de Hogares

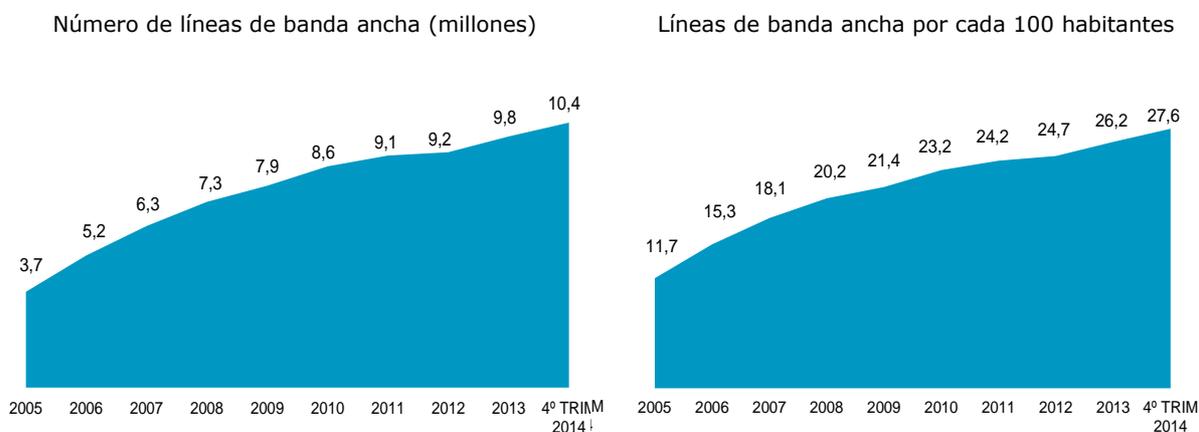
FIGURA 27. HOGARES CON ACCESO A INTERNET Y BANDA ANCHA (%)



Base: total de hogares
Fuente: Panel de Hogares

Si se toma como referencia el total de hogares, el acceso a Internet a través de banda ancha es del 65,6%. Sin embargo, si se consideran específicamente los hogares con conexión a Internet, este porcentaje asciende al 94% de los mismos, reflejando la importancia de esta tecnología en los hogares españoles.

FIGURA 28. DESPLIEGUE DE LA BANDA ANCHA EN ESPAÑA



Fuente: Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, CNMC

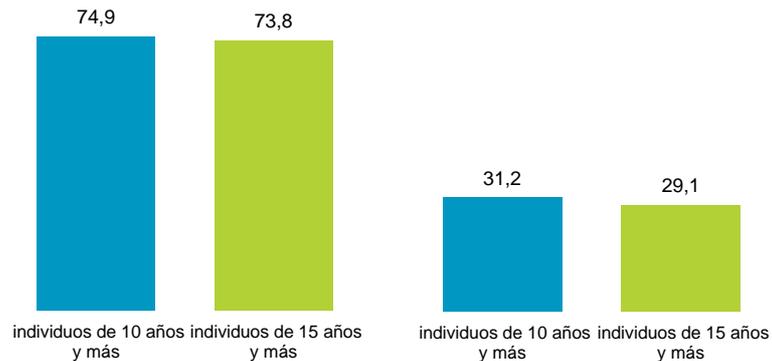


Según datos de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC), el número de líneas de banda ancha a nivel doméstico alcanza las 10,4 en el cuarto trimestre de 2014 y el número de líneas por cada 100 habitantes es de 27,6 (en 2013 fue de 26,2).

Durante el primer trimestre de 2014 y considerando datos del Panel de Hogares, el 73,8% de los individuos de 15 y más años ha utilizado Internet en alguna ocasión. Este porcentaje aumenta hasta el 74,9% en el caso de la población de 10 y más años.

FIGURA 29. PORCENTAJE DE USUARIOS DE INTERNET

El 75% de la población de 10 y más años ha utilizado Internet en alguna ocasión



Base: población total de cada grupo de edad
Fuente: Panel de Hogares

El número de personas de 10 y más años que en 2014 han accedido a Internet en alguna ocasión, según datos del Instituto Nacional de Estadística, experimentó un incremento interanual de casi un millón de personas (+3,4%), hasta alcanzar los 30 millones. Este incremento es debido fundamentalmente al aumento en el número de personas de 15 y más años que han declarado haber hecho uso de la Red durante el último mes (+6,3%).

TABLA 5. NÚMERO DE INTERNAUTAS DE 10 Y MÁS AÑOS SEGÚN ÚLTIMO USO DE LA RED

ÚLTIMO USO DE INTERNET - Individuos de 10 años o más		
Hace más de 1 año: 509.773	Hace más de 1 año: 754.119	Hace más de 1 año: 473.053
Entre tres meses y un año: 735.229	Entre tres meses y un año: 687.346	Entre tres meses y un año: 413.461
Entre 1 y 3 meses: 584.417	Entre 1 y 3 meses: 678.533	Entre 1 y 3 meses: 652.012
En el último mes: 23.712.594	En el último mes: 24.377.880	En el último mes: 25.904.892
Niños que han utilizado Internet en los últimos 3 meses: 2.378.275	Niños que han utilizado Internet en los últimos 3 meses: 2.443.173	Niños que han utilizado Internet en los últimos 3 meses: 2.480.997
Total últimos 3 meses: 26.675.286	Total últimos 3 meses: 27.499.587	Total últimos 3 meses: 29.037.901
2012 - 27.920.288 Individuos	2013 - 28.941.052 Individuos	2014 - 29.924.415 Individuos

Fuente: ONTSI sobre datos del Instituto Nacional de Estadística (INE)

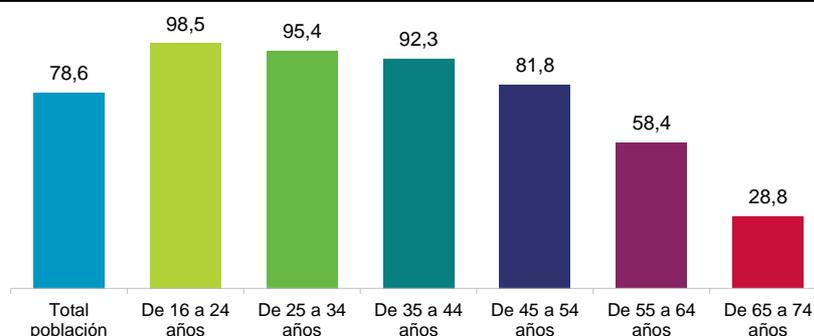


En cuanto al uso de la Red realizado por niños de 10 a 15 años, según datos del estudio "Perfil sociodemográfico de los internautas. Análisis de datos INE 2014" publicado por el ONTSI, fueron 2,5 millones los que lo hicieron en los últimos tres meses, representan el 8,5% del total de internautas que se conecta con esa frecuencia.

El citado estudio realiza un análisis sociodemográfico de los internautas estableciendo pautas diferenciadoras en el uso de Internet según la variable seleccionada, así pues, el uso más frecuente se produce entre la población más joven y comienza a descender notoriamente en el grupo de edad de los mayores de 55, además a mayor nivel de estudios más uso se hace de la Red. También aumenta el uso entre estudiantes, ocupados y parados.

El 98,5% de los jóvenes entre 16 y 24 años ha utilizado Internet en alguna ocasión. Este porcentaje se sitúa en el 95,4% en el caso de las personas de entre 25 y 34 años.

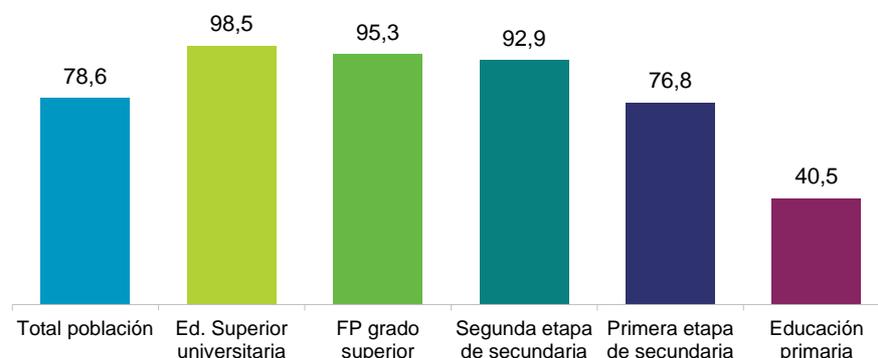
FIGURA 30. PORCENTAJE DE USUARIOS DE INTERNET POR GRUPOS DE EDAD



Base: población de 16 a 74 años
Fuente: ONTSI sobre datos del Instituto Nacional de Estadística (INE)

La población con estudios universitarios, formación profesional de grado superior o con segunda etapa de educación secundaria, se encuentra ya en un nivel de uso por encima del 90%, mientras que la población con primera etapa de secundaria se queda en el 76,8% y la educación primaria en el 40,5%.

FIGURA 31. PORCENTAJE DE USUARIOS DE INTERNET POR NIVEL DE ESTUDIOS



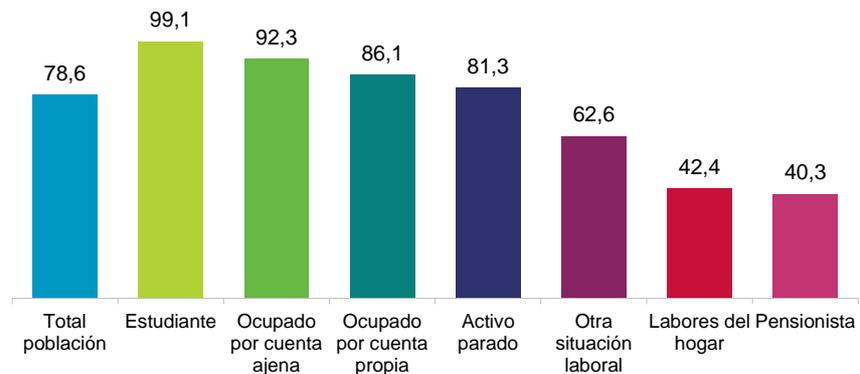
Base: población de 16 a 74 años
Fuente: ONTSI sobre datos del Instituto Nacional de Estadística (INE)



Ha utilizado Internet alguna vez:
Por situación laboral, el 99,1% de los estudiantes; Según nivel de estudios, el 98,5% de la población con estudios universitarios finalizados

En cuanto a la situación laboral, el uso de Internet entre los estudiantes es prácticamente universal, se han conectado en alguna ocasión el 99,1% de ellos. La población ocupada supera el 85% en el uso de la Red, -92,3% entre los trabajadores por cuenta ajena y el 86,1% entre los trabajadores por cuenta propia.- La población activa parada también cuenta con un intenso uso de Internet con una penetración del 81,3%.

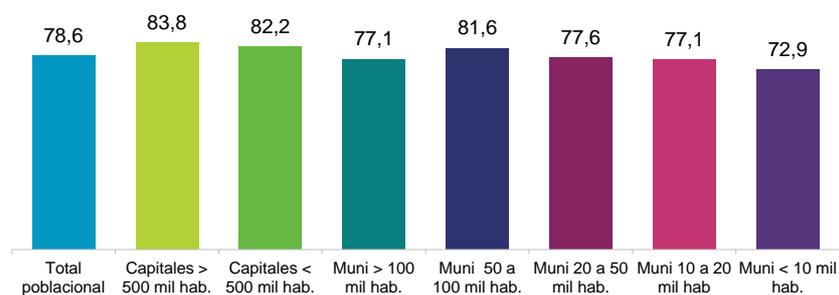
FIGURA 32. PORCENTAJE DE USUARIOS DE INTERNET POR SITUACIÓN LABORAL



Base: población de 16 a 74 años
Fuente: ONTSI sobre datos del Instituto Nacional de Estadística (INE)

El tamaño de hábitat presenta menos diferencias del uso de la Red entre la población, entre el 83,8% en capitales de más de 500.000 habitantes y el 72,9% en municipios de menos de 10.000 habitantes. Por último, indicar que el 80,1% de los hombres ha accedido a la Red en alguna ocasión frente al 77,1% de las mujeres.

FIGURA 33. PORCENTAJE DE USUARIOS DE INTERNET POR TAMAÑO DE HÁBITAT



Base: población de 16 a 74 años
Fuente: ONTSI sobre datos del Instituto Nacional de Estadística (INE)

INTERNAUTAS EN POBLACIÓN ACTIVA EN PARO

81,3%
de **ACTIVOS PARADOS** HAN USADO INTERNET EN ALGUNA OCASIÓN

Gasto

En el último trimestre del año 2014, el gasto de los hogares españoles en Internet es de 684 millones de euros, lo que supone un descenso de 20 millones respecto al mismo periodo del año anterior (-2,8%).



Tres cuartas partes del gasto trimestral corresponde a hogares con conexión a través de ADSL, y la parte restante está asociada a hogares con acceso por cable.

GASTO EN INTERNET

Durante el último Trimestre de 2014:

684

Millones de €
GASTO TOTAL

74%

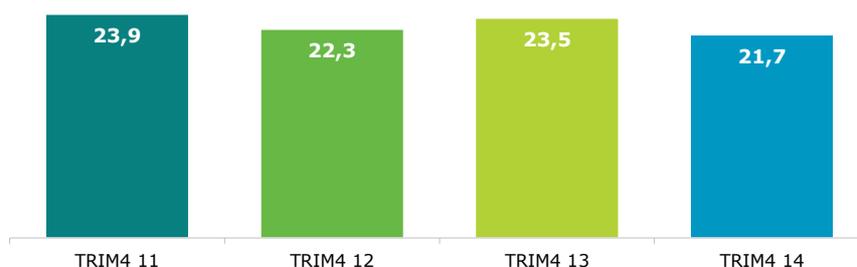
Del mismo EN ADSL

21,7 Euros

GASTO MENSUAL POR HOGAR

Ocho de cada diez hogares utiliza el teléfono móvil para acceder a Internet

FIGURA 34. GASTO MEDIO MENSUAL POR HOGAR EN INTERNET EN EUROS



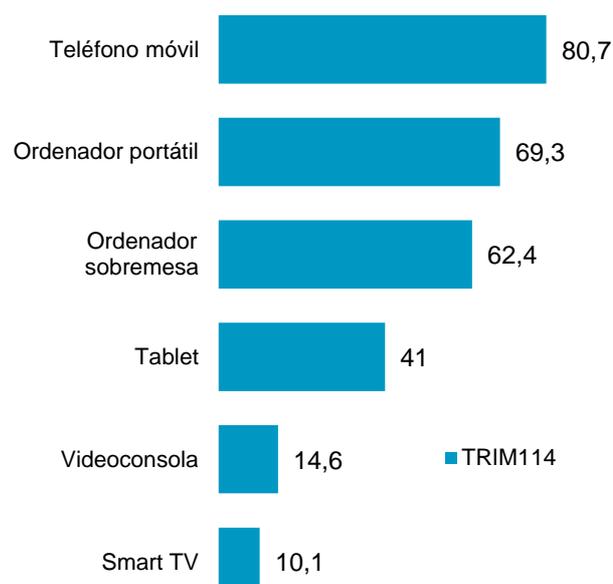
Iva incluido

Fuente: Panel de Hogares

Dispositivo y lugar de acceso a Internet

La conexión a través del teléfono móvil continúa con su tendencia creciente, tras un incremento de 6 puntos porcentuales respecto a finales del año 2013, ya es utilizada por ocho de cada diez hogares. Durante el primer trimestre de 2014, se amplía la brecha entre el ordenador portátil y el ordenador de sobremesa como dispositivo de conexión a Internet en el hogar: el acceso desde el portátil aumenta hasta el 69,3% mientras que el acceso desde el de sobremesa disminuye hasta el 62,4%. El acceso a la Red desde la tablet también aumenta utilizándolo el 41% de los hogares.

FIGURA 35. DISPOSITIVO DE ACCESO A INTERNET EN PORCENTAJE



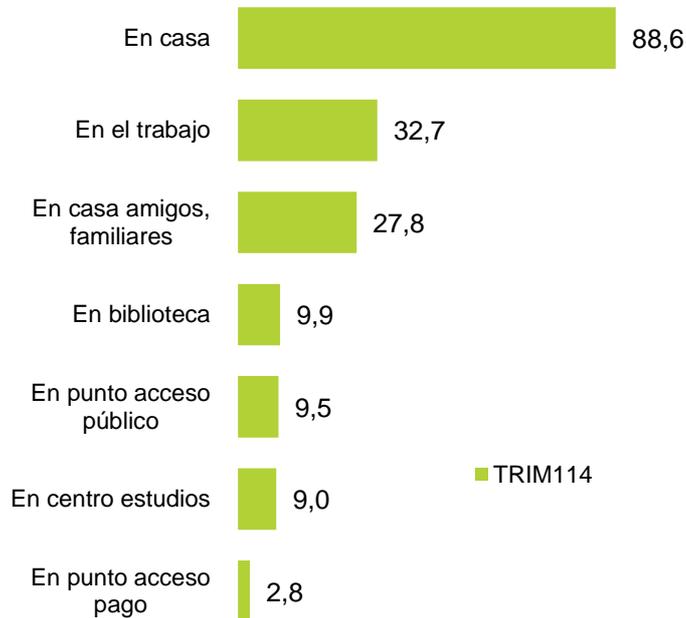
Base: hogares con Internet

Fuente: Panel de Hogares



En cuanto al lugar de acceso utilizado para conectarse a Internet, los más frecuentes son desde casa y desde el trabajo con valores del 88,6% y del 32,7% respectivamente.

FIGURA 36. LUGAR DE ACCESO A INTERNET EN PORCENTAJE

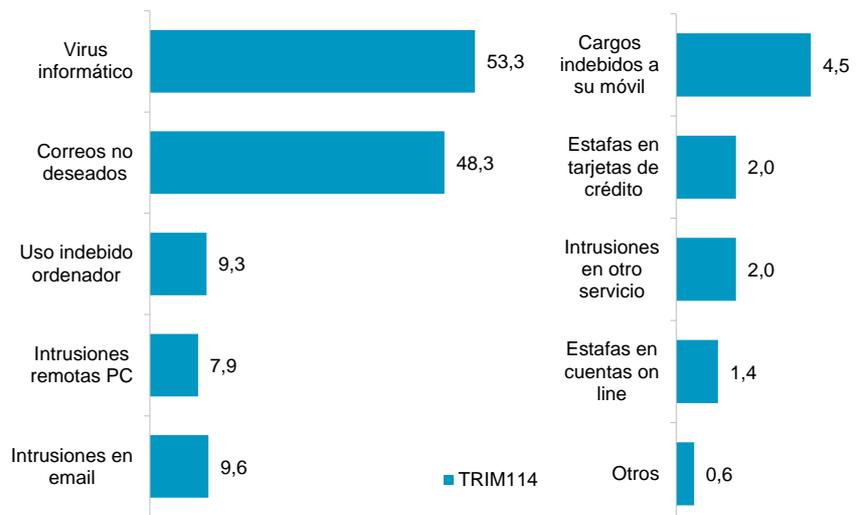


Base: usuarios de Internet
Fuente: Panel de Hogares

Seguridad TIC

Más de la mitad de los internautas (53,3%) declara haber padecido algún tipo de virus informático al acceder a Internet. Junto con la recepción de correos no deseados (48,3%), son los problemas de seguridad más frecuentes entre los usuarios de la Red con acceso en el último mes.

FIGURA 37. INTERNAUTAS QUE HAN EXPERIMENTADO PROBLEMAS DE SEGURIDAD EN PORCENTAJE



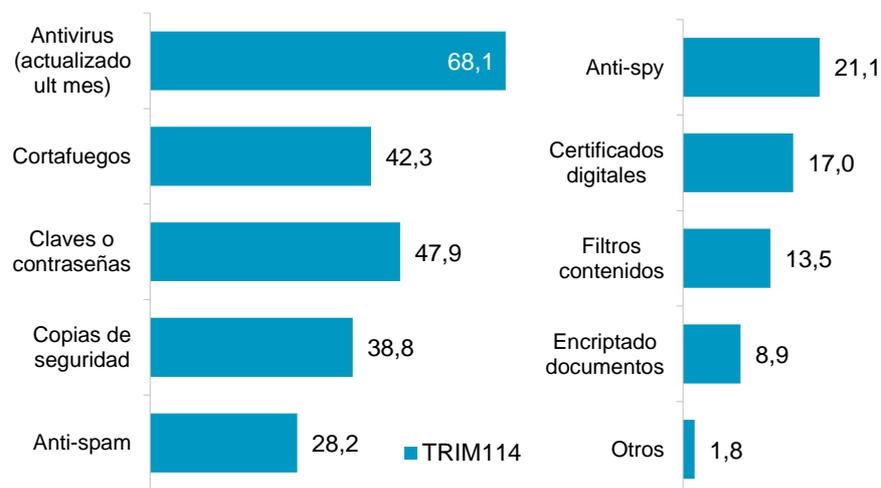
Base: usuarios de Internet en el último mes
Fuente: Panel de Hogares



Con el fin de evitar estos problemas de seguridad, los usuarios de Internet toman ciertas precauciones en forma de; antivirus actualizado (68,1%), claves o contraseñas de acceso (47,9%), cortafuegos (42,3%), o copias de seguridad (38,8%).

FIGURA 38. INTERNAUTAS QUE HAN TOMADO PRECAUCIONES DE SEGURIDAD EN PORCENTAJE

El 68,1% de los internautas disponen de antivirus actualizado en el último mes



Base: usuarios de Internet en el último mes
Fuente: Panel de Hogares

Usos de Internet

En este apartado se estudian ciertos usos de Internet realizados en los últimos tres meses a través de las formas de conexión más frecuentes, esto es, conexión fija desde el hogar, conexión fija desde el trabajo y conexión desde el teléfono móvil.

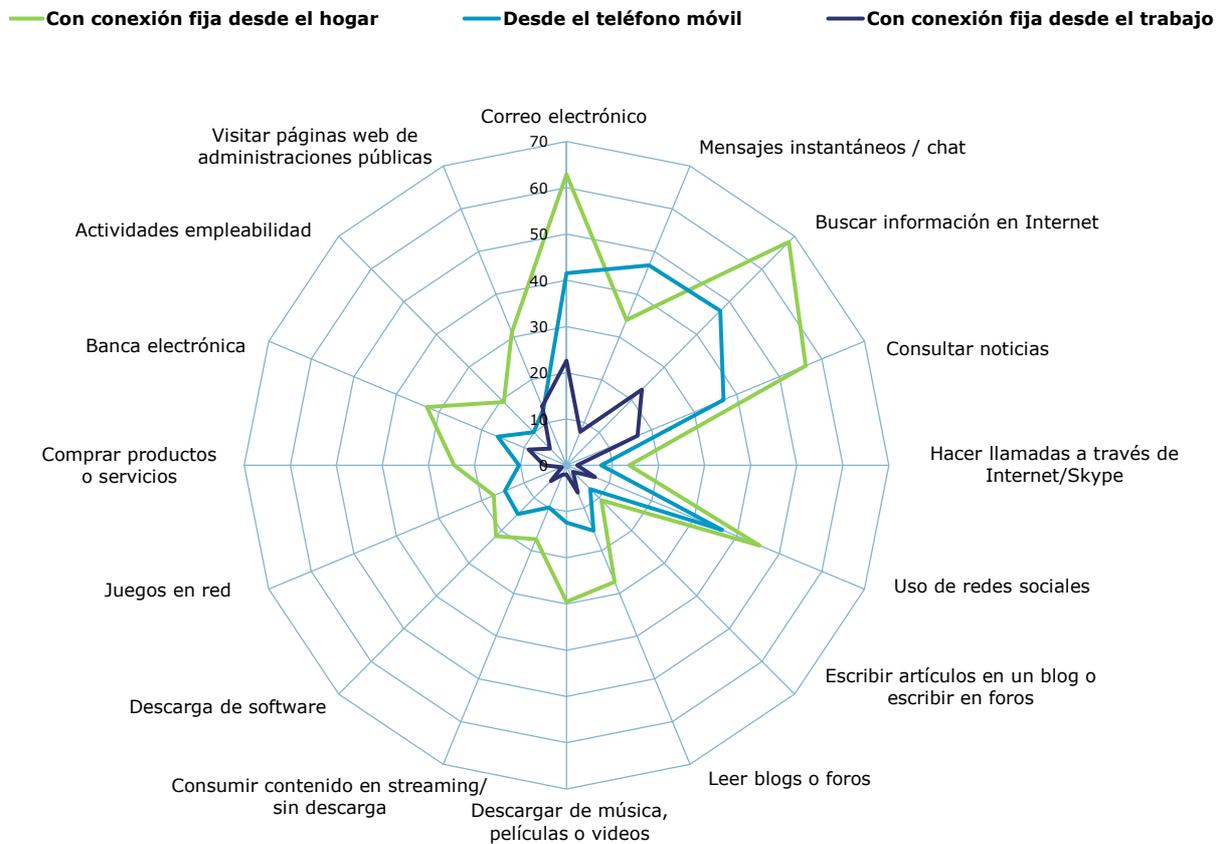
La totalidad de los usos se realizan de manera mayoritaria a través de la conexión fija del hogar a excepción de la mensajería instantánea o chat en el que el teléfono móvil se impone con un 46,8%.

Asimismo, usos como el correo electrónico, búsqueda información en Internet, consulta de noticias o uso de redes sociales, aun siendo mayoritario el uso a través de la conexión fija del hogar como se ha dicho, presentan valores significativos a través del terminal móvil con valores cercanos al 40%.

Los usos de la Red con mayores porcentajes realizados desde la conexión fija del hogar corresponden a la búsqueda de información (68,3%), envío y recepción de correo electrónico (62,9%) y la consulta de noticias (56,2%).



TABLA 6. PRINCIPALES USOS DE INTERNET SEGÚN LUGAR DE ACCESO (HOGAR, TRABAJO, MÓVIL) EN PORCENTAJE



Base: usuarios de Internet últimos 3 meses
Fuente: Panel de Hogares. Primer trimestre 2014

El 45,4% de los internautas utiliza las redes sociales desde el hogar y un 36,6% desde el móvil

Al igual que ocurre con los usos realizados por los internautas desde la conexión fija del hogar, la búsqueda de información (23,1%), el envío y recepción de correo electrónico (22,6%) y consultar las noticias (16,7%), son los más comunes también en la conexión fija desde el trabajo.

Disponibilidad de cuenta de correo electrónico

Nueve de cada diez Internautas que hicieron uso de la Red en la última semana, disponen de cuenta de correo electrónico personal. El 22,8% tiene una cuenta email en el trabajo y solo un 5,6% no dispone de cuenta de correo electrónico.

La evolución de este indicador apenas experimenta variación en los últimos dos años.



DISPONIBILIDAD DE E-MAIL

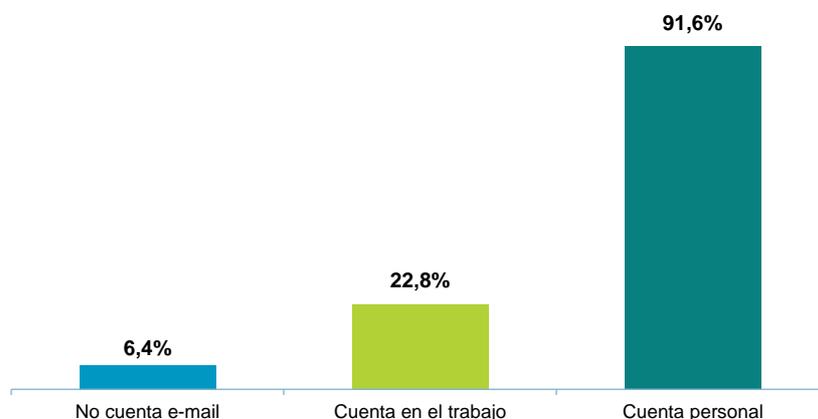
91,6%

de internautas de última semana dispone de **CUENTA PERSONAL**

22,8%

de internautas de última semana dispone de **CUENTA EN EL TRABAJO**

FIGURA 39. DISPONIBILIDAD DE CORREO ELECTRÓNICO EN PORCENTAJE

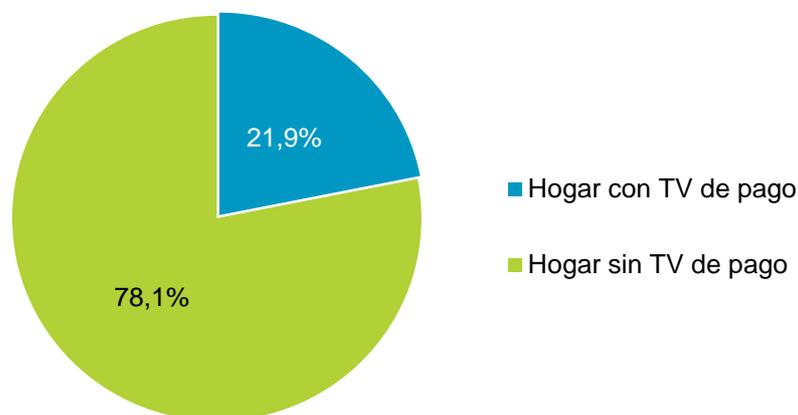


Base: usuarios de Internet en la última semana
Fuente: Panel de Hogares

5.7 Audiovisual

El porcentaje de hogares con televisión de pago a principios de 2014 es del 21,9%, continúa por tanto con valores similares al registrado en 2013.

FIGURA 40. HOGARES CON TELEVISIÓN DE PAGO



Base: total hogares
Fuente: Panel hogares

El 37% de los hogares se conecta a este servicio a través de cable, algo más de 1,4 millones de hogares, frente al 30,3% que lo hace a través de satélite -1,2 millones- y un 24,6% mediante ADSL -980 millones de hogares-.

Estos datos muestran un ligero aumento en la conexión a través de digital satélite y de ADSL respecto a principios de 2013 en 100 mill y 200 mill hogares respectivamente.



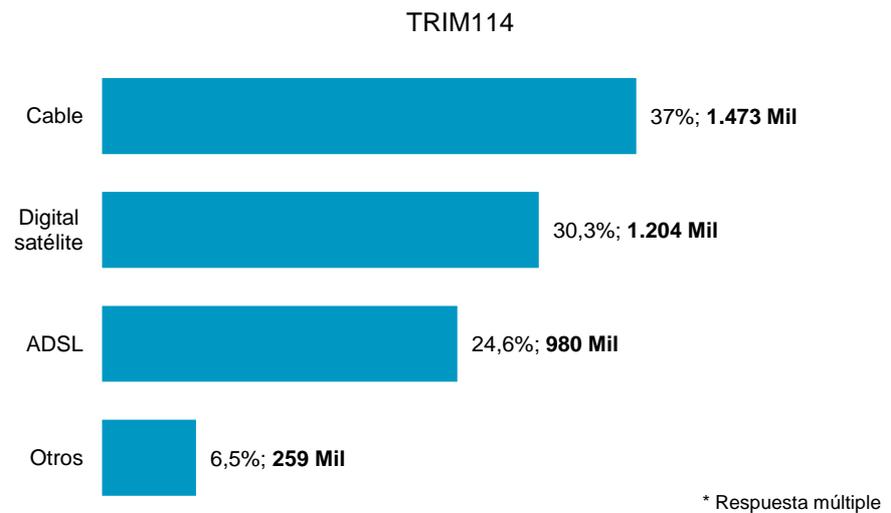
HOGARES CON TV DE PAGO POR TECNOLOGÍA

37% SE CONECTA MEDIANTE CABLE

30,3% SE CONECTA MEDIANTE SATÉLITE

24,6% SE CONECTA MEDIANTE ADSL

FIGURA 41. HOGARES CON TV DE PAGO SEGÚN TECNOLOGÍA

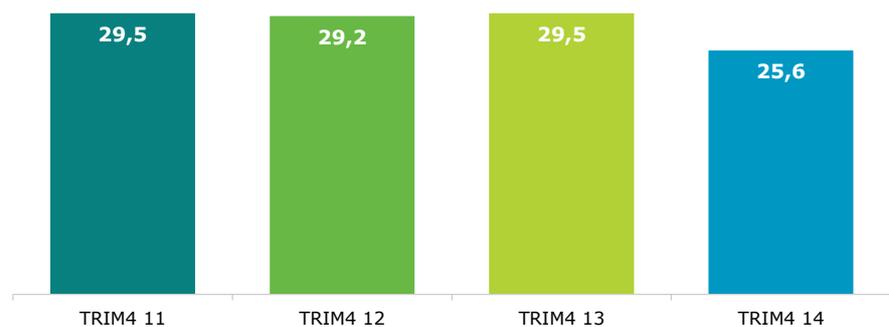


Base: hogares con televisión de pago
Fuente: Panel hogares

Gasto

El gasto total en el servicio de televisión de pago a finales del año 2014 disminuye un 6,3% respecto a finales de 2013 y se sitúa en 253 millones de euros. Por su parte, el gasto medio también se ve afectado con una disminución del mismo de 3,9 euros respecto al último trimestre de 2013 y acaba el año con 25,6 euros al mes por hogar.

FIGURA 42. GASTO MEDIO MENSUAL POR HOGAR EN TV DE PAGO EN EUROS



Fuente: Panel hogares

Motivos para no disponer de TV de pago

Ocho de cada diez hogares que no disponen de TV de pago declaran no contratarla porque tienen suficiente con la oferta de la televisión gratuita, una tercera parte dicen que no lo hacen porque es cara o porque no la necesitan y una cuarta parte no la contrata porque no les interesa o bien no ven mucho la televisión.

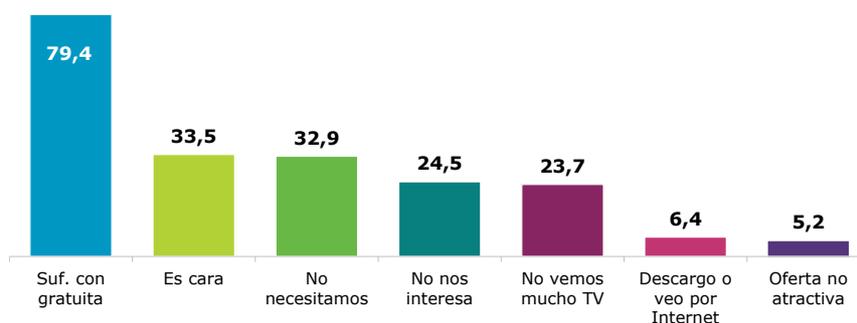


MOTIVOS PARA NO DISPONER DE TV DE PAGO

79,4%
ES SUFICIENTE CON LA GRATUITA

33,5%
ES CARA

FIGURA 43. MOTIVOS POR LOS QUE EL HOGAR NO DISPONE DE TV DE PAGO EN PORCENTAJE



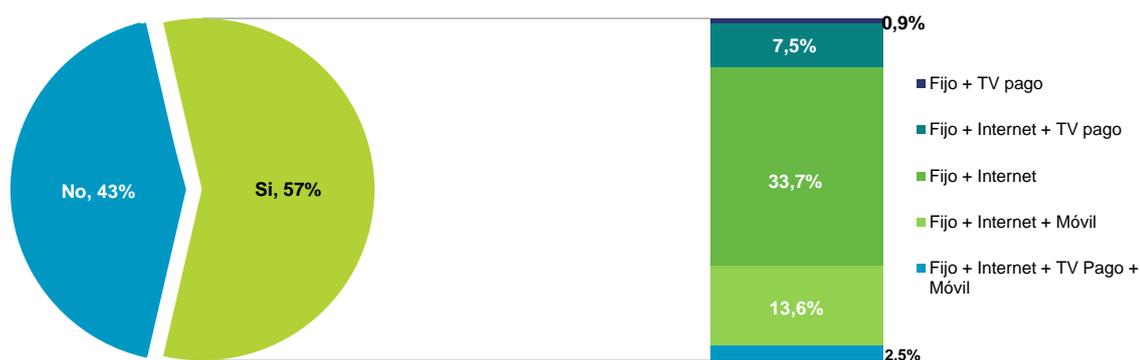
Nota: respuesta múltiple

Base: hogares sin televisión de pago
Fuente: Panel hogares

5.8 Servicios empaquetados

A principios de 2014, el 57% de los hogares empaqueta servicios TIC (telefonía fija, telefonía móvil, Internet y TV de pago) con el fin de reducir costes en nuevas tecnologías. La gran mayoría corresponde al paquete dúo, compuesto por teléfono fijo e Internet, que supone una tercera parte del total de hogares con servicios empaquetados (33,7%). El segundo tipo de paquete más habitual es el trio, que incluye junto a los dos anteriores el móvil (Fijo+Internet+Móvil), con un 13,6%. Otro 7,5% de los hogares han contratado el trio que contiene Fijo+ Internet+TV de pago. Por último, un 2,5% de los hogares tiene contratado el paquete con los cuatro servicios TIC.

FIGURA 44. PORCENTAJE DE HOGARES CON SERVICIOS EMPAQUETADOS



*La suma de los datos de este gráfico es superior al total de hogares con servicios empaquetados puesto que, como existen hogares con más de un paquete, ha de ser pregunta con respuesta múltiple.

Base: Total hogares
Fuente: Panel de Hogares



5.9 Conocimientos, valoración y actitudes hacia las nuevas tecnologías

Conocimientos y habilidades en nuevas tecnologías

Durante el primer trimestre de 2014 se observa que la población de 15 años y más aumenta sus conocimientos y habilidades en el manejo de las nuevas tecnologías, concretamente en el uso de ordenadores y de Internet.

En general, casi tres cuartas partes de la población utiliza ordenadores y siete de cada diez hace uso, con mayor o menor habilidad, de Internet.

POBLACIÓN QUE SE DECLARA USUARIO AVANZADO

35,3%

EN EL MANEJO DE ORDENADORES

32,6%

EN EL USO DE INTERNET

FIGURA 45. MANEJO DE ORDENADORES E INTERNET EN PORCENTAJE

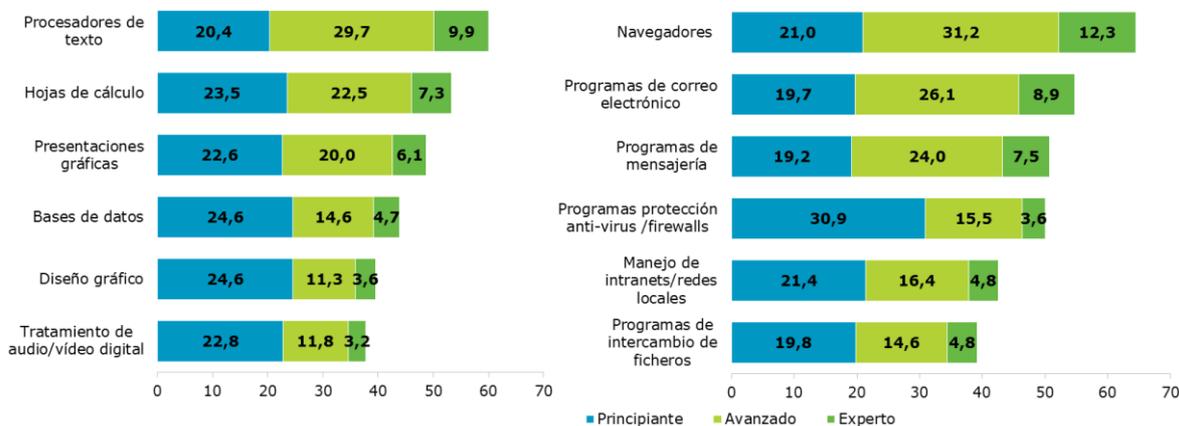


Base: individuos de 15 y más años
Fuente: Panel hogares. Primer trimestre 2014

Especialmente aumenta el porcentaje de población que se considera experta en el uso de ordenadores o de Internet. Concretamente, el 9,7% de la población se considera experta en el uso de ordenadores y el 13,6% en el uso de Internet.

En cuanto a las habilidades de manejo de distintas actividades o usos de diferentes programas, cabe destacar el crecimiento del porcentaje de usuarios de navegadores, programas de protección antivirus y/o firewalls, así como de usuarios de correo electrónico. Estos porcentajes alcanzan el 64,5%, 54,7% y 50% respectivamente. El porcentaje de población que se considera experta en el uso de navegadores de Internet llega al 12,3%.

FIGURA 46. CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES SOBRE ORDENADORES E INTERNET (%)



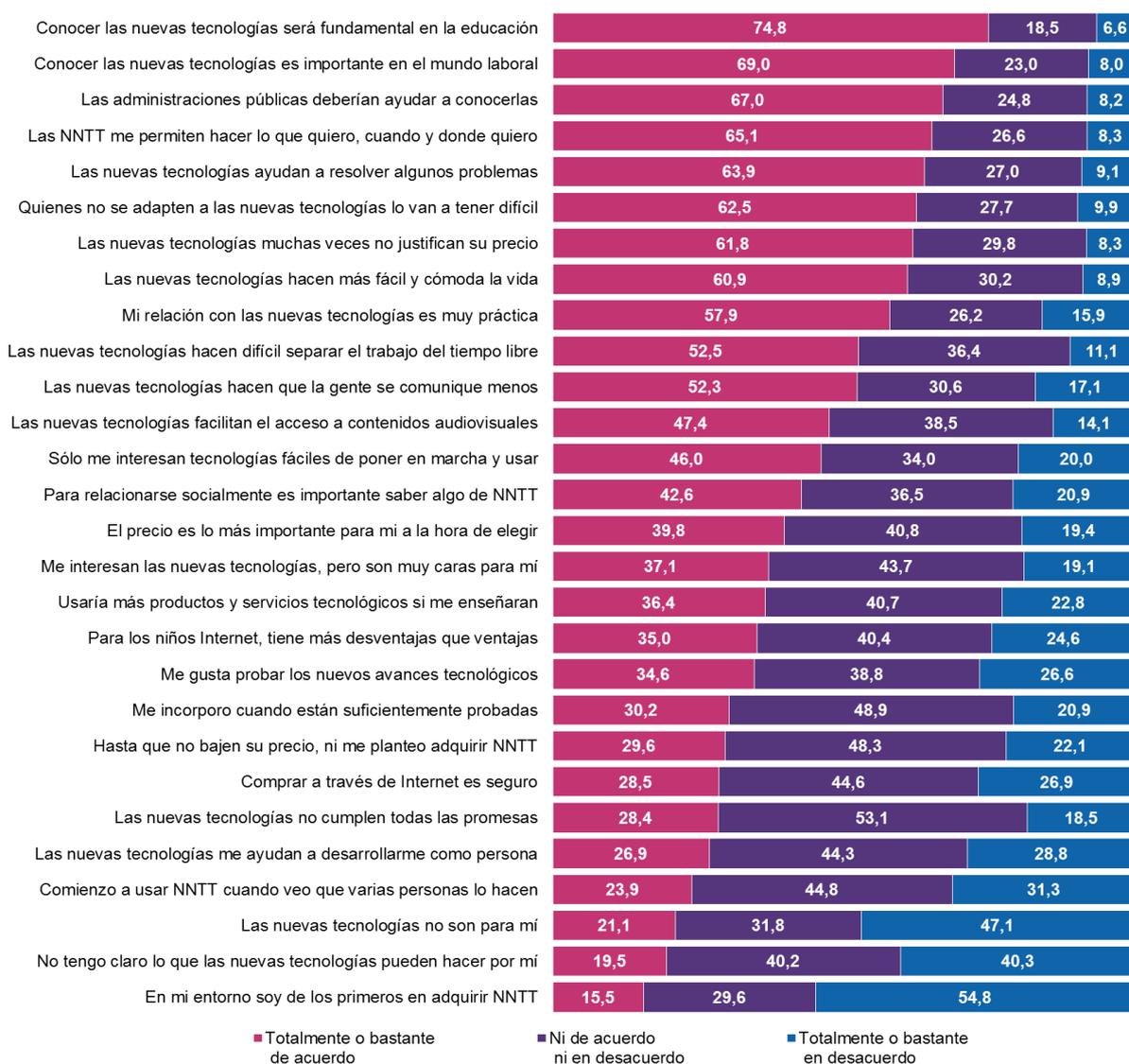
Base: individuos de 15 y más años
Fuente: Panel hogares. Primer trimestre 2014



Actitudes hacia las nuevas tecnologías

Las actitudes de la población hacia las nuevas tecnologías se mantienen bastante estables en el tiempo. Durante el primer trimestre de 2014 se sigue considerando de gran importancia el conocimiento de nuevas tecnologías tanto en el ámbito educativo como en el laboral. Igualmente se considera importante que la administración ayude a conocer las nuevas tecnologías entre la población.

FIGURA 47. ACTITUDES HACIA LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN PORCENTAJE



Base: individuos de 15 y más años
Fuente: Panel hogares. Primer trimestre 2014

INDIVIDUOS VALORAN LA UTILIDAD DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS

74,8%

Su conocimiento es **FUNDAMENTAL EN LA EDUCACIÓN**

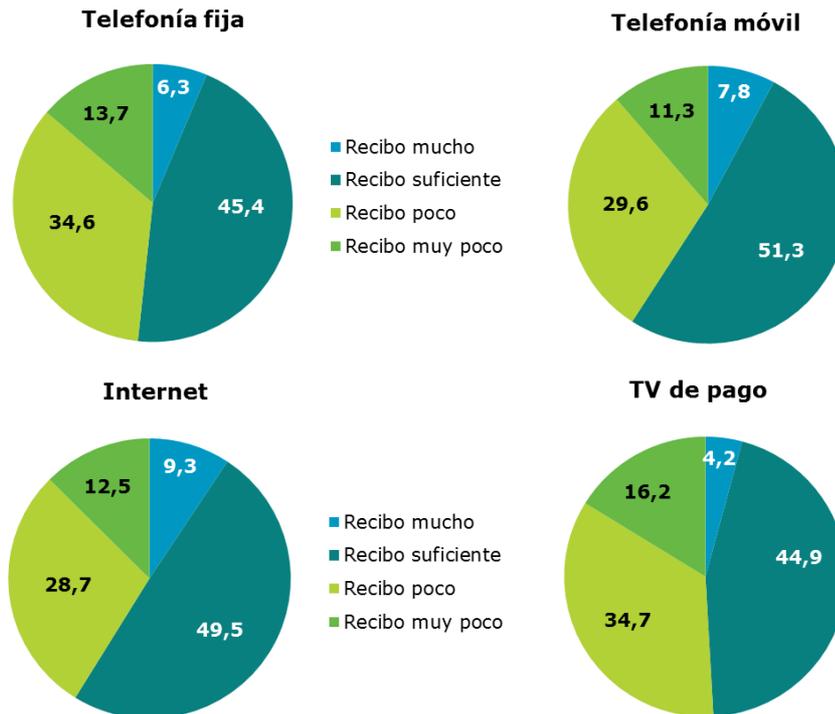
La percepción de libertad que las nuevas tecnologías ofrecen ha aumentado, de manera que el 61,5% de la población considera claramente que "las nuevas tecnologías me permiten hacer lo que quiero, cuando y donde quiero". Ha mejorado ligeramente la percepción de seguridad en las compras a través de Internet, el 28,5% de la población considera seguro el comercio electrónico.



Relación precio-utilidad

Seis de cada diez usuarios de telefonía móvil consideran que reciben mucho o suficiente por este servicio. De igual forma, también mejora la relación precio-utilidad del servicio de Internet. Es de suponer que la mayor presencia de smartphones entre la población, que aúnan la telefonía móvil con Internet ofreciendo un amplio abanico de posibilidades, hace mejorar la percepción de utilidad de ambos servicios en relación a su precio.

FIGURA 48. RELACIÓN PRECIO/UTILIDAD DE SERVICIOS TIC EN PORCENTAJE



Base: individuos de 15 y más años que disponen de cada servicio
Fuente: Panel hogares. Primer trimestre 2014

La televisión de pago es el servicio peor valorado, a pesar de que el 49,1% de los usuarios consideran que reciben mucho o suficiente por el servicio. Respecto la telefonía fija, el 51,7% perciben una buena relación calidad-precio del servicio.

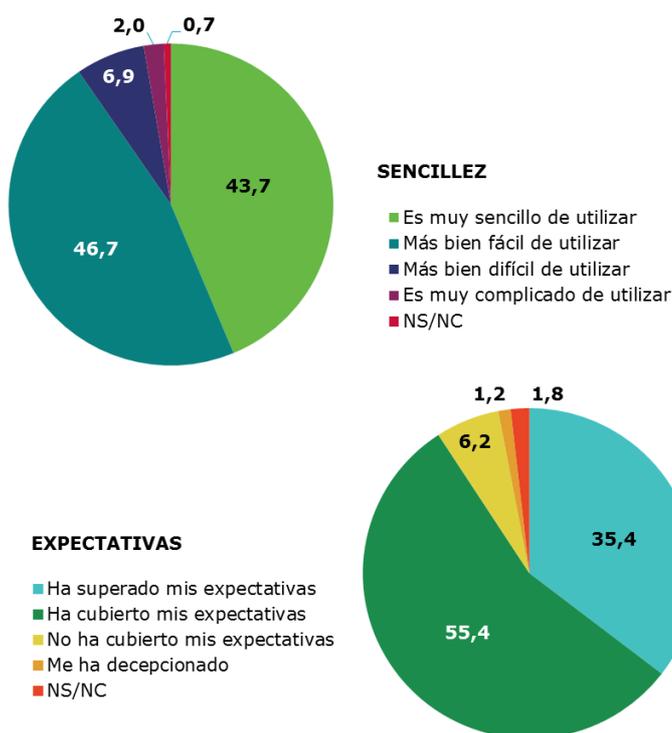
Sencillez y expectativas en el uso de Internet

Una gran mayoría de población usuaria de Internet considera que su uso es más bien fácil o muy sencillo de utilizar, con un porcentaje del 90,4%. Sólo el 2% cree que Internet es muy complicado utilizar.

En cuanto a las expectativas puestas en este servicio, antes y después de su uso, el 90,8% ve cubiertas o superadas sus expectativas iniciales. El 1,2% se considera decepcionado y un 6,2% no considera cubiertas sus expectativas.



FIGURA 49. SENCILLEZ Y EXPECTATIVAS EN EL USO DE INTERNET EN PORCENTAJE



Base: individuos usuarios de Internet
Fuente: Panel hogares. Primer trimestre 2014

INCREMENTO DEL VOLUMEN TOTAL DE COMERCIO ELECTRÓNICO

18%

EN 2013 RESPECTO A 2012

13,4%

EN 2012 RESPECTO A 2011

19,8%

EN 2011 RESPECTO A 2010

5.10 Comercio electrónico B2C en España

La economía digital y el comercio electrónico como parte integrante de esta, es una de las actividades económicas más relevantes de la economía nacional, no sólo por su tamaño y por la contribución de su propia actividad a la economía en general, sino por la importancia que tiene para el avance económico, la mejora de la productividad y el desarrollo del resto de sectores.

En el marco del citado estudio panel "Las TIC en los hogares españoles", se realiza anualmente la monitorización de la evolución del comercio electrónico B2C que se define como las transacciones a través de medios electrónicos como Internet llevadas a cabo entre empresa y consumidores finales. De este estudio, se extraen los dos indicadores más destacados con los últimos datos disponibles, correspondientes a 2013. Un año más se mantiene el cambio metodológico en el cálculo, iniciado en 2009 y realizado con el objetivo de mejorar la estimación total del gasto en comercio electrónico y el número de compradores.

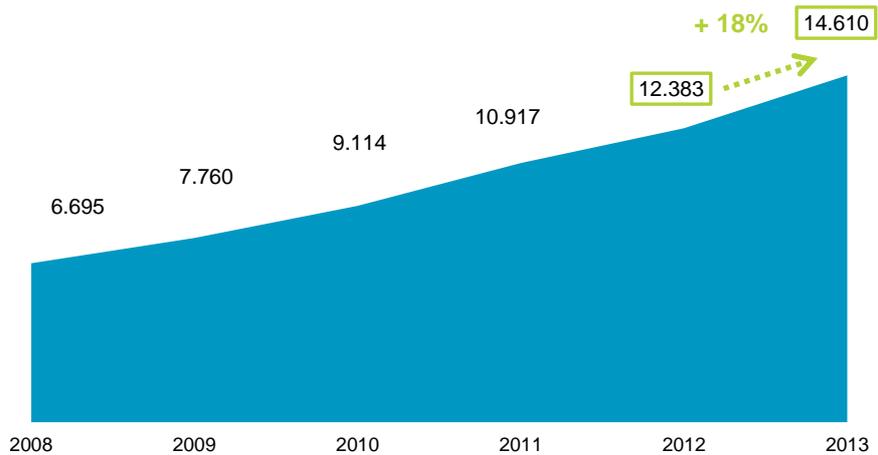
Volumen del comercio electrónico en España y número de compradores por Internet

En 2013, el comercio electrónico B2C en España continúa en expansión lo que supone un volumen de compra de 14.610 millones de euros, frente a los 12.383 millones de 2012.

Un año más se consolida la tendencia al alza de años anteriores, volviendo a ritmos de crecimiento de 2011 con un 18% de incremento.

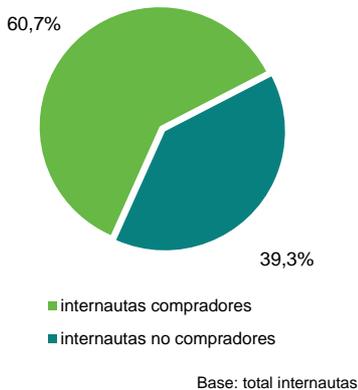


FIGURA 50. VOLUMEN DE COMERCIO ELECTRÓNICO B2C (MILLONES €)



Fuente: ONTSI

PORCENTAJE DE COMPRADORES POR INTERNET



Para comprender este crecimiento hay que tener en cuenta que en 2013 el incremento del gasto medio por comprador coincide con la evolución positiva de las dos variables principales que se utilizan para estimar el volumen del B2C, el porcentaje de internautas y la proporción de los que realizan compras online. Esta diferencia respecto a 2012 reforzó la tasa de crecimiento anual del B2C.

Este aumento no se entendería sin el continuo crecimiento de la población internauta, la cual alcanzó la cifra de 28,4 millones, representando un 73,1% de la población española mayor de 15 años y aumentó respecto al año anterior un 4,4%. Por su parte, también crece de manera destacable el porcentaje de internautas que han efectuado compras en el último año, representando en 2013 el 60,7% de los internautas totales, frente al 55,7% de 2012. Este incremento de 5 p.p. es el mismo que el registrado en un año antes.

Cabe destacar también, que el tercer componente del volumen de compra total, el gasto medio por individuo comprador, ha crecido un 3,9% en 2013, pasando de 816 € en 2012 a 848 €, invirtiendo así la tendencia a la baja de los dos años anteriores.

Los internautas compradores con mayor gasto medio son hombres, mayores de 65 años, residentes en poblaciones de 20 a 50 mil habitantes y clase media-alta.

Por categorías, los billetes de transporte y las reservas de alojamiento y paquetes turísticos siguen manteniendo una posición predominante. Ropa, complementos y artículos deportivos y entradas a espectáculos continúan creciendo.



6

LAS TIC EN LOS HOGARES ESPAÑOLES POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS

- 6.1 EQUIPAMIENTO TIC DE LOS HOGARES POR CCAA
- 6.2 CONECTIVIDAD A INTERNET DE LOS HOGARES A TRAVÉS DE BANDA ANCHA POR CCAA
- 6.3 USO DE TIC Y USOS DE INTERNET POR CCAA
- 6.4 USO DE INTERNET EN MOVILIDAD POR CCAA
- 6.5 USO DE COMERCIO ELECTRÓNICO POR CCAA



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE INDUSTRIA, ENERGÍA
Y TURISMO

SECRETARÍA DE ESTADO
DE TELECOMUNICACIONES
Y PARA LA SOCIEDAD
DE LA INFORMACIÓN

red.es

ontsi
observatorio

nacional de las
telecomunicaciones
y de la SI



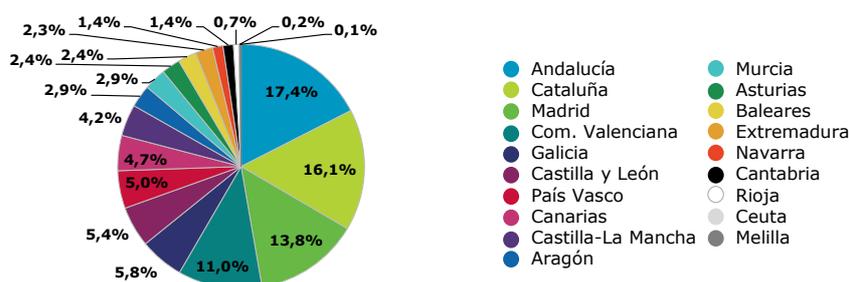
6. LAS TIC EN LOS HOGARES POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS

El análisis de las TIC en los hogares por comunidades autónomas, pone de manifiesto la senda de evolución y mejora constante que sigue marcando el desarrollo de la Sociedad de la Información. La conexión a Internet en el hogar, el uso de la Red (medido tanto en hogares usuarios como en sofisticación de uso), entre otros parámetros, mantienen aumento generalizado en prácticamente todas las comunidades.

Asimismo, desde hace un par de años, el elemento diferenciador y especialmente reseñable es la dinámica expansiva que vive el fenómeno de la movilidad, que poco a poco va alcanzando elevadas cotas de penetración.

Una vez resaltados los dos puntos más identificadores de la realidad de las TIC en los hogares es preciso contar con una descripción clara de la situación de las comunidades y su representatividad, de manera que se pueda contextualizar el detalle de la información que posteriormente se recoge en el capítulo.

FIGURA 51. DISTRIBUCIÓN DE HOGARES POR CCAA



Fuente: INE 2014

6.1 Equipamiento TIC de los hogares por CCAA

Como se acaba de comentar, la movilidad vuelve a ser un año más el ámbito de las TIC que más ha evolucionado, con indicadores que reflejan crecimientos más sobresalientes y sostenidos. La conexión móvil de banda ancha de los hogares a través de móviles inteligentes o Smartphone, tabletas y otros dispositivos despunta entre todos. También se observa que la telefonía móvil comienza a situarse en los niveles de universalidad de la televisión.

Variabilidad del equipamiento y la conectividad en los hogares por CCAA

En el contexto de equipamiento y conectividad cabe seleccionar un conjunto de indicadores que se incluyen en la siguiente tabla. El teléfono móvil y la televisión siguen la senda de la universalidad, estando presentes en prácticamente la totalidad de los hogares en



España. Por el contrario, el lector de libros electrónicos cuenta con una penetración del 20% de los hogares, por detrás del MP3 o MP4 o la cadena musical, cuyos porcentajes son del 43,2% y 53,8%, respectivamente.

En términos de diferencias entre comunidades autónomas destacan otros indicadores. De hecho, los dos que muestran el mayor rango entre comunidades, superando en ambos casos los 30 puntos de diferencia, son el teléfono fijo y la conexión móvil de banda ancha a través de un dispositivo de mano.

Y por el contrario, los indicadores con menor distanciamiento entre regiones son la conexión de banda ancha (sin tener en cuenta si es fija, móvil o a través de algún dispositivo concreto) y la televisión, con diferencias de 1,4 y 1,6 puntos.

En términos de crecimiento, la conexión de banda ancha móvil destaca de manera especialmente marcada, igual que lo hiciera el año anterior. En 2014 sube 20 puntos porcentuales hasta alcanzar al 67,2% de los hogares con Internet, misma subida que había experimentado en 2013 cuando se situó en un 47,2% desde el 26,9% de 2012.

TABLA 7. EQUIPAMIENTO TIC DEL HOGAR

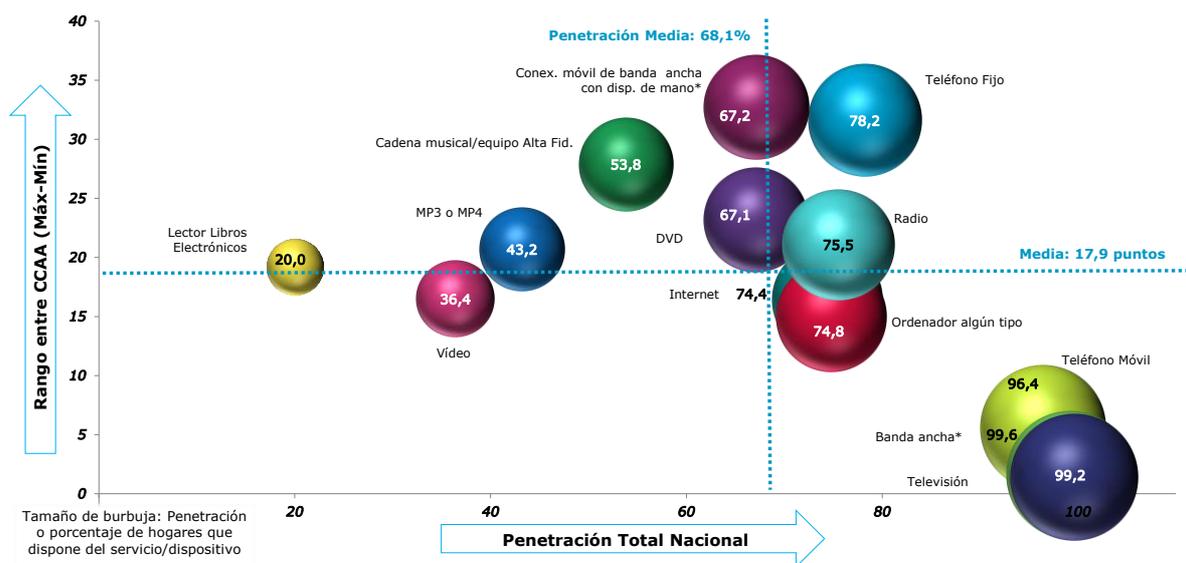
	Andalucía	Aragón	Asturias	Baleares	Canarias	Cantabria	Castilla y León	Castilla-La Mancha	Cataluña	Com. Valenciana	Extremadura	Galicia	Madrid	Murcia	Navarra	País Vasco	Rioja	Ceuta	Melilla	Rango Max-Min	Desv. Est.	
Total nacional	71,6	85,0	77,7	82,2	75,5	80,3	81,7	73,9	82,1	68,8	70,4	79,2	90,1	58,5	85,4	84,6	76,8	76,9	64,9	31,6	7,8	
Teléfono fijo	78,2	71,6	85,0	77,7	82,2	75,5	80,3	81,7	73,9	82,1	68,8	70,4	79,2	90,1	58,5	85,4	84,6	76,8	76,9	64,9	31,6	7,8
Teléfono móvil	96,4	95,3	95,7	97,0	96,8	94,8	96,6	94,5	94,9	97,1	96,5	94,4	95,4	98,2	96,9	95,9	98,6	96,6	96,6	100,0	5,6	1,4
Televisión	99,2	99,7	99,4	98,9	99,8	99,1	98,9	98,6	100,0	98,4	98,8	99,6	99,3	99,2	99,3	98,8	99,7	99,5	100,0	100,0	1,6	0,5
Internet	74,4	72,7	70,5	72,8	78,4	72,6	73,9	68,7	66,8	77,6	70,6	68,0	69,6	83,1	72,8	76,0	77,8	70,0	81,3	83,2	16,4	5,0
Conexión de Banda Ancha	99,6	98,7	99,8	99,4	100,0	99,6	99,3	99,0	99,6	100,0	99,8	98,6	99,7	99,9	99,4	100,0	99,8	98,8	100,0	100,0	1,4	0,5
Conexión móvil de BA con disp.	67,2	62,6	62,7	61,6	71,8	66,6	58,3	63,0	72,9	69,3	65,5	57,4	73,9	71,2	72,1	67,0	65,2	65,1	87,4	90,1	32,7	8,5
Ordenador	74,8	71,6	74,4	71,0	79,5	72,3	74,6	72,6	69,9	78,7	69,6	67,9	72,6	82,9	72,7	75,6	77,8	72,0	80,3	75,0	15,0	4,0
Vídeo	36,4	33,7	40,1	32,0	33,7	29,5	36,3	41,7	35,6	35,5	32,4	38,5	36,4	43,4	37,0	37,4	39,5	38,5	40,6	26,9	16,5	4,2
DVD	67,1	64,4	68,7	61,6	69,1	53,0	65,3	65,5	64,6	68,7	67,9	59,7	64,0	76,2	69,5	66,0	69,8	67,0	64,6	67,4	23,2	4,7
MP3 ó MP4	43,2	42,6	39,7	44,5	37,5	37,3	41,6	39,6	38,8	42,8	41,3	37,7	41,0	51,9	42,2	47,6	48,3	43,2	58,0	50,3	20,7	5,5
Radio	75,5	69,8	77,7	79,2	71,5	68,5	82,3	81,4	74,6	76,4	69,9	75,3	77,3	81,5	71,2	83,9	84,4	77,7	68,4	63,3	21,1	6,0
Cadena musical o equipo de alta fidelidad	53,8	47,9	51,8	51,6	52,3	47,9	50,5	54,1	49,4	55,4	50,8	45,2	51,3	68,4	48,4	55,5	57,9	56,2	50,2	40,5	27,9	5,7
Lector de libros electrónicos (e-book)	20,0	16,2	20,3	19,0	14,6	13,9	18,7	18,1	17,0	19,0	18,0	14,5	16,5	33,1	14,2	23,6	27,5	20,4	23,0	14,5	19,2	4,9

Base: Total Hogares con al menos un miembro de 16 a 74 años
 *Base: Total Hogares que disponen de acceso a Internet y declaran las formas de conexión utilizadas (dispositivos de mano: teléfono móvil de últimas generaciones -al menos 3G-, iPod,...)
 Elaboración propia con datos INE 2014

En relación al año anterior, la banda ancha se une a la televisión y la telefonía móvil en el posicionamiento desmarcado respecto a la media del total de hogares y a la media de los rangos, siendo los que contabilizan menores diferencias entre los máximos y los mínimos de las comunidades autónomas. De esta forma, son los equipamientos que se ubican en el cuadrante inferior derecho, identificado en esta ocasión con el cuadrante óptimo, por corresponder a las máximas penetraciones y los menores rangos.



FIGURA 52. VARIABILIDAD Y PENETRACIÓN DEL EQUIPAMIENTO TIC EN EL HOGAR



Base: total hogares con al menos un miembro de 16 a 74 años

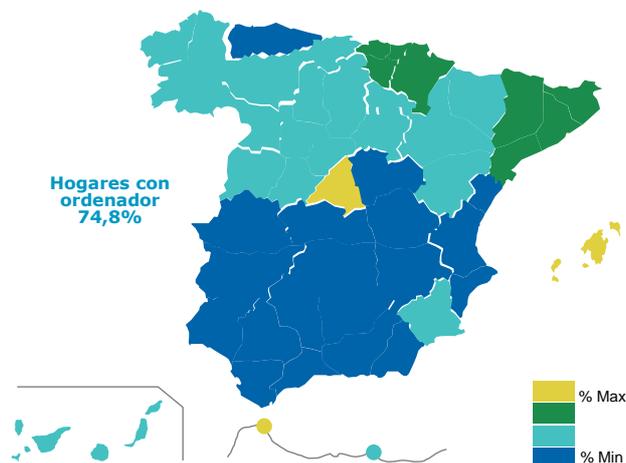
* Base: hogares con conexión a Internet

Elaboración propia con datos INE 2014

Ordenador y tipos de ordenador por CCAA

El porcentaje de hogares que dispone de algún tipo de ordenador personal en 2014 asciende a 74,8%, 1,4 puntos más que en 2013. La penetración por comunidades autónomas varía entre el 82,9% de Madrid y el 67,9% de Extremadura.

FIGURA 53. HOGARES CON ORDENADOR (%)



Base: total hogares con al menos un miembro de 16 a 74 años

Elaboración propia con datos INE 2014

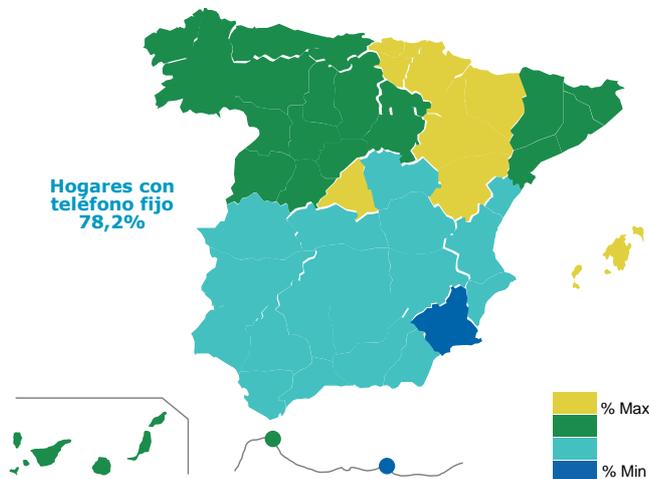
Teléfono fijo

La telefonía fija mantiene una dinámica estable respecto al año anterior, con apenas dos décimas más en el porcentaje de penetración total (78,2%). Esta estabilidad, extendida a todas las comunidades autónomas, se traduce en que también se siguen manteniendo estables las diferencias regionales. A lo largo de los



ejercicios anteriores se constató que la telefonía fija era uno de los indicadores que presentaba una de las diferencias más acusadas entre los valores máximos y mínimos de penetración, y así continúa. Buena prueba son los casi 32 puntos que separan ambos extremos.

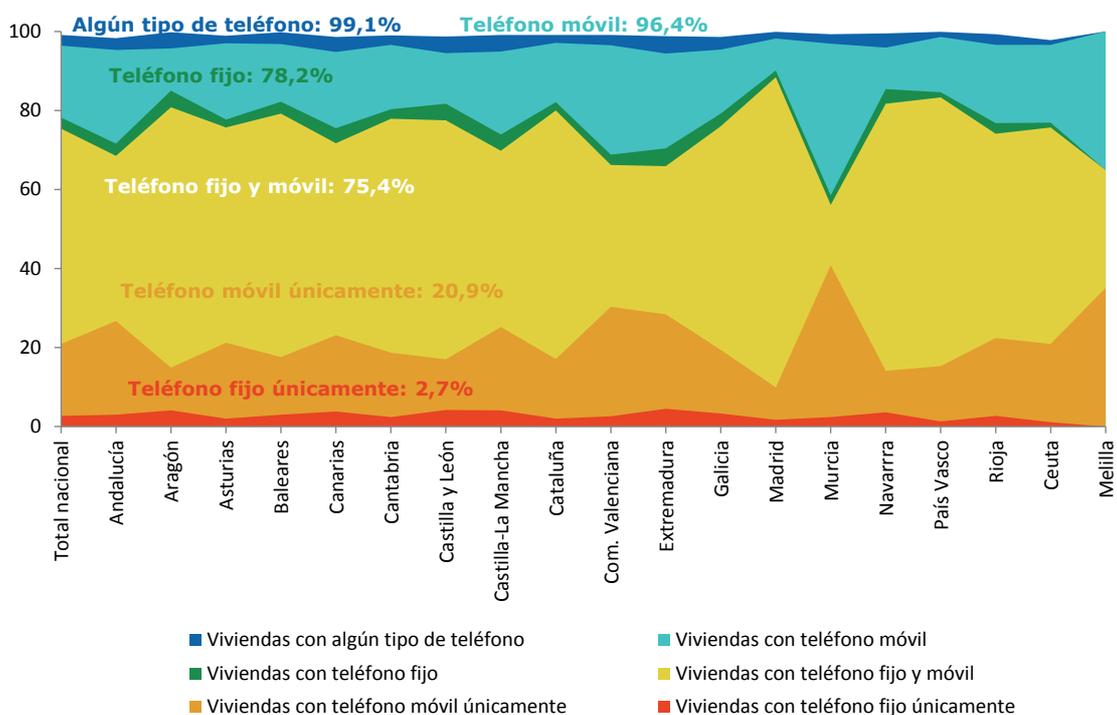
FIGURA 54. HOGARES CON TELÉFONO FIJO



Base: total hogares con al menos un miembro de 16 a 74 años
Elaboración propia con datos INE 2014

El patrón de distribución regional de este indicador evidencia escasas modificaciones. Los máximos valores se concentran en el área centro-norte peninsular en Madrid, Navarra, País Vasco, Aragón, junto con las Islas Baleares. Madrid continúa a la cabeza con el 90,1%. En el otro extremo Murcia presenta la penetración más baja, con un 58,5%, y pese a haber crecido algo más de un punto porcentual, repite la posición más rezagada.

FIGURA 55. HOGARES CON TELÉFONO FIJO Y/O MÓVIL



Base: total hogares con al menos un miembro de 16 a 74 años
Fuente: INE 2014



EQUIPAMIENTO TIC HOGARES

96,4%

TELÉFONO MÓVIL

78,2%

TELÉFONO FIJO

74,8%

ORDENADOR

99,2%

TELEVISIÓN

74,4%

INTERNET

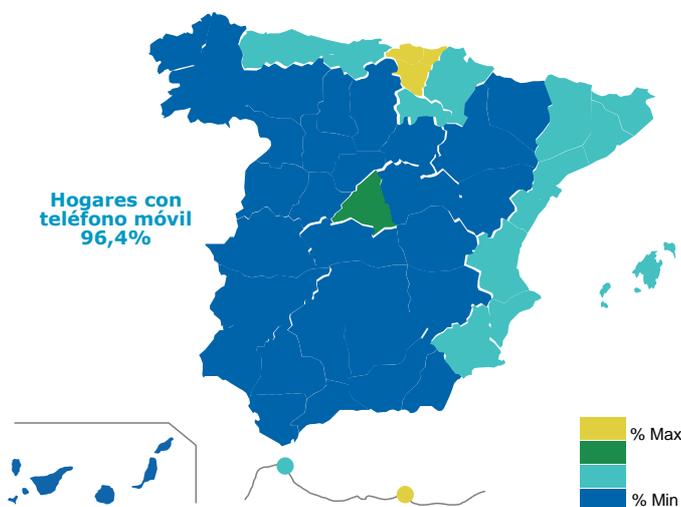
La universalidad de la telefonía, considerando la suma de fijo y/o móvil, es decir algún tipo de teléfono (99,1%), es igual a la de la televisión (99,2%). El porcentaje de hogares que dispone a la vez de telefonía fija y móvil sube ligeramente desde un 74,8% a un 75,4% en 2014. Asimismo, se mantiene el descenso del porcentaje de hogares que dispone únicamente de teléfono fijo que se sitúa en un 2,7% tras el 3,2% contabilizado en 2013.

Telefonía móvil

El 96,4% de los hogares con al menos un miembro de 16 a 74 años tiene teléfono móvil. Dado que desde hace unos años los porcentajes de penetración alcanzan valores equiparables a la universalización, los crecimientos que acompañan a este indicador son muy someros. De hecho, en 2014 el incremento es de 3 décimas de punto.

En este contexto de tan amplia extensión de la telefonía móvil sobresale el caso de la ciudad autónoma de Melilla, donde se alcanza la totalidad efectiva, con un 100% de hogares con teléfono móvil. A continuación se identifica el 98,6% correspondiente al País Vasco. Las comunidades con penetraciones menos destacables ostentan valores entre el 94% y el 96%, evidenciando así lo elevados mínimos que acompañan a este indicador.

FIGURA 56. HOGARES CON TELÉFONO MÓVIL



Base: total hogares con al menos un miembro de 16 a 74 años
Elaboración propia con datos INE 2014

El rango entre comunidades/ciudades con mayor y menor penetración es el tercero menor de todos los equipos y servicios analizados, 5,6 puntos de diferencia. En 2013 era el segundo, con 3 puntos.

Televisión

El 99,2% de los hogares cuenta con televisión en 2014, manteniendo su condición de equipamiento/servicio más universal entre los seleccionados en el ámbito de las TIC. Se aprecia que



El 74,4% de los hogares dispone de conexión a Internet

reduce las distancias con el siguiente indicador, la telefonía móvil. El detalle regional refleja una oscilación apenas reseñable entre el 98,4% de Cataluña y el 100% registrado en Ceuta, Melilla y Castilla-La Mancha.

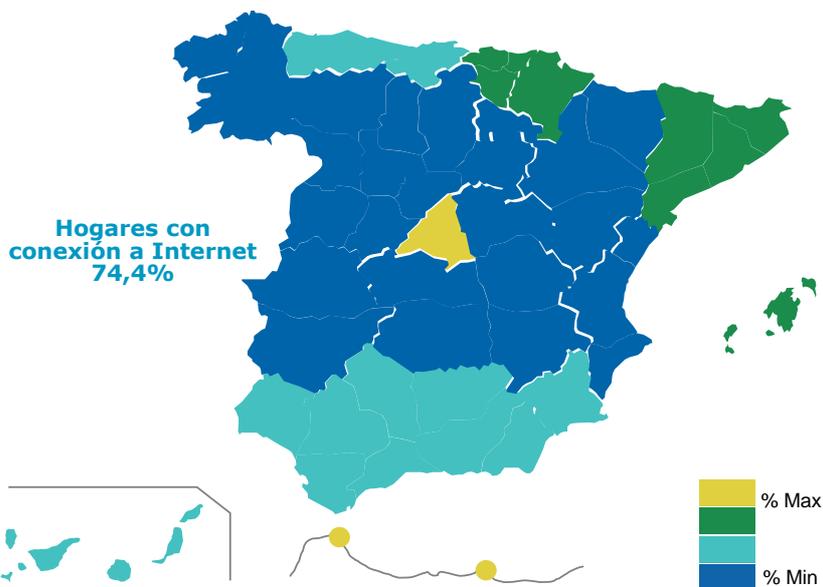
Internet

Se recuperan crecimientos más notorios en el porcentaje de hogares con acceso a Internet, como ya tuviera lugar hace unos años. En este sentido, el citado indicador evoluciona en 2014 hasta el 74,4%, 4,6 puntos porcentuales más que en 2013, cuando se había incrementado 1,9 puntos. Melilla y Madrid son la ciudad y comunidad autónoma que registran los máximos, superando en ambos casos el 83%. Los valores más bajos se concentran en una horquilla entre un 66,8% y 68,7%.

El indicador, además de reflejar una expansión de Internet cada vez mayor entre los hogares de nuestro país, muestra igualmente que poco a poco se acortan las distancias entre comunidades, reduciéndose el rango desde los 18 puntos de 2013 hasta los 16,4 puntos de 2014.

FIGURA 57. HOGARES CON INTERNET

Internet se extiende y acorta rango entre comunidades



Base: total hogares con al menos un miembro de 16 a 74 años
Elaboración propia con datos INE 2014

Con un incremento interanual de más de 16 puntos, Melilla consigue posicionarse en el bloque de comunidades con máximos porcentajes de penetración de Internet en los hogares, acompañando a Ceuta y Madrid. A más distancia se sitúa el también sobresaliente crecimiento de Baleares de más de 9 puntos.

Paralelamente, dos regiones presentan crecimientos negativos (Cantabria y Ceuta), si bien son reducciones tan escasas (0,7 y 0,3 puntos, respectivamente) que cabría identificarlas más como estabilizaciones que bajadas en sí mismas.

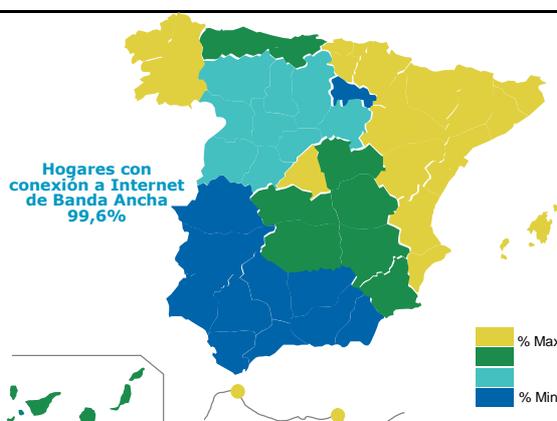


6.2 Conectividad a Internet de los hogares a través de banda ancha por CCAA

La banda ancha ya se considera la tecnología de acceso a Internet más universalizada, con un total de 99,6% hogares conectados a Internet que la utilizan bien sea por ADSL, red de cable, etc...

Tomando como referencia los hogares conectados, en Melilla, Ceuta, Navarra, Cataluña y Baleares el 100% de los mismos accede a la Red utilizando banda ancha. Extremadura, Andalucía y Rioja, que por este orden son las comunidades con porcentajes más bajos, concentran alrededor de un 99%, lo que evidencia de manera clara la pequeña diferencia entre los valores máximos y mínimos (1,4 puntos). Es el menor rango de todos los indicadores incluidos en el análisis.

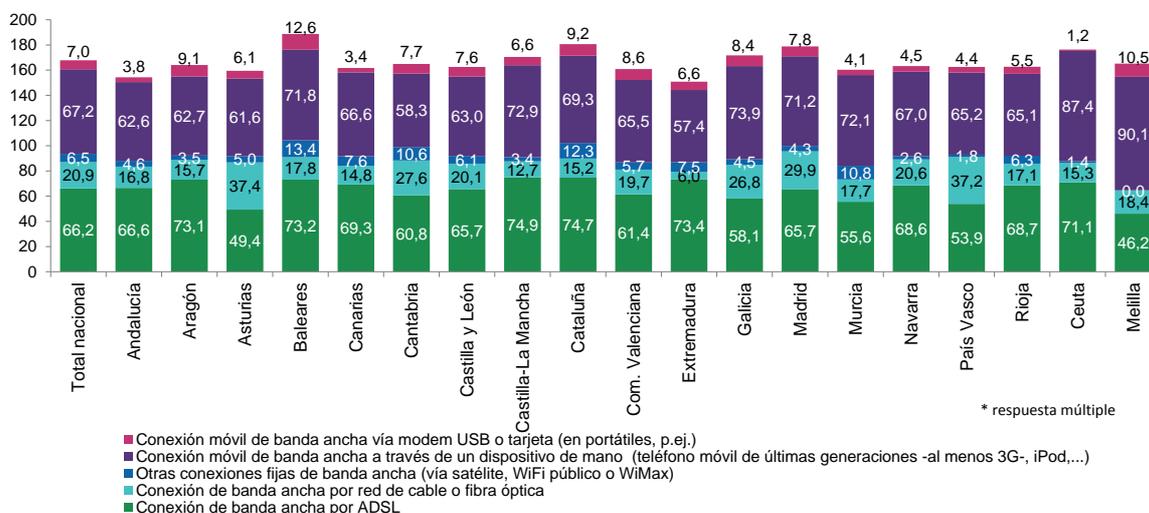
FIGURA 58. ACCESO A INTERNET CON CONEXIÓN DE BANDA ANCHA



Base: total hogares con conexión a Internet con al menos un miembro de 16 a 74 años
Elaboración propia con datos INE 2014

El análisis en detalle de las tecnologías de acceso a Internet constata el papel protagonista de la banda ancha por ADSL y la banda ancha móvil, siendo esta última la que más dinamismo ha reflejado en su comportamiento.

FIGURA 59. ACCESO A INTERNET SEGÚN TIPO DE CONEXIÓN DE BANDA ANCHA* (%)

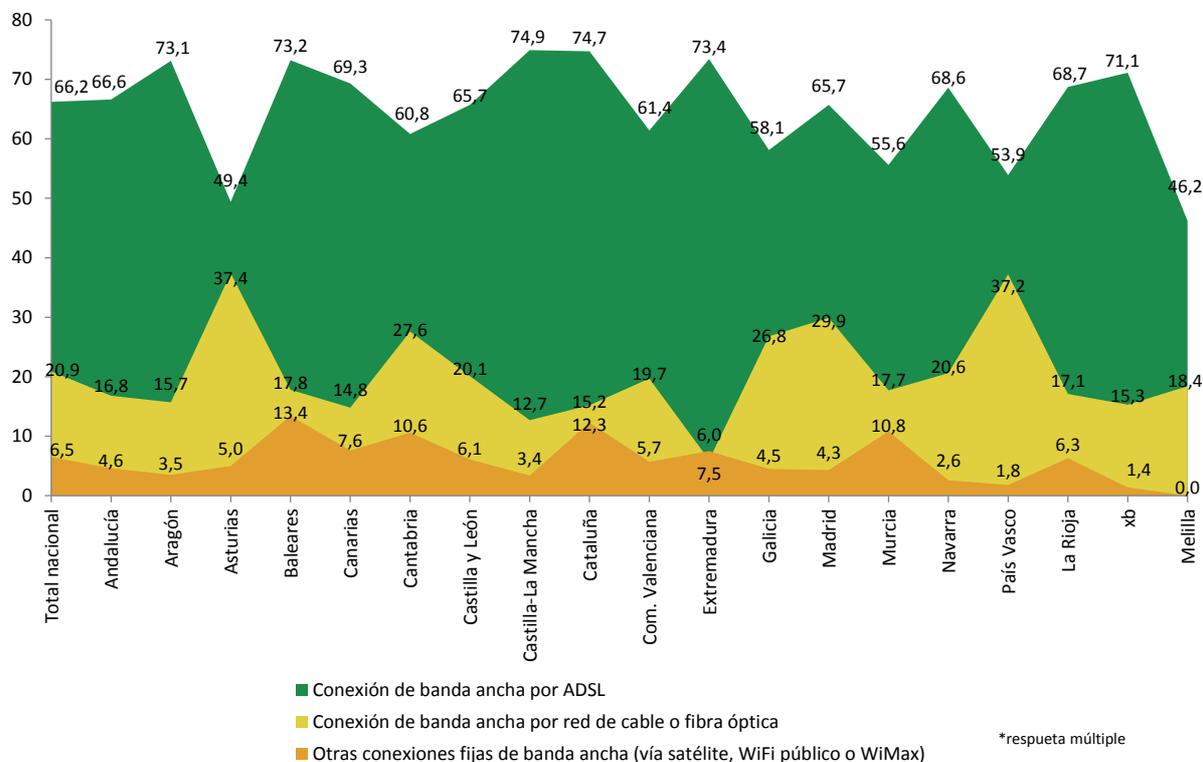


Base: hogares, con al menos un miembro de 16 a 74 años, que disponen de Internet y declaran las formas de conexión utilizadas. Fuente: INE 2014



Las conexiones de banda ancha fija a través de ADSL son mayoritarias en Castilla-La Mancha y Cataluña, con porcentajes sobre el total de hogares con acceso a Internet del 74,9% y 74,7%, respectivamente. El cable por su parte tiene un papel relevante en Asturias (37,4%) y País Vasco (37,2%).

FIGURA 60. ACCESO A INTERNET CON BANDA ANCHA FIJA* (%)



Base: hogares, con al menos un miembro de 16 a 74 años, que disponen de Internet y declaran las formas de conexión utilizadas
Fuente: INE 2014

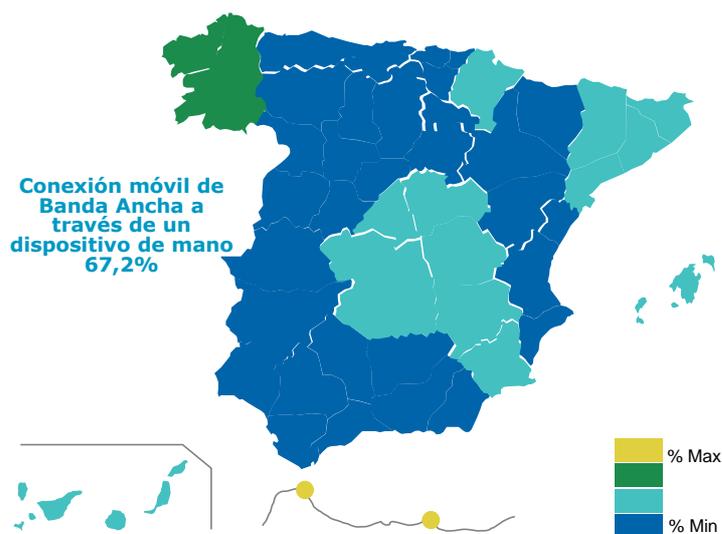
Frente al tradicional acceso a Internet a través de tecnología de banda ancha fija, la banda ancha móvil se expande muy rápidamente. Por una parte, de acuerdo a lo ya reflejado en el informe, es el indicador que más crece, y por otra, presenta la mayor diferencia entre la penetración máxima y mínima de las comunidades y ciudades autónomas.

Los últimos datos reflejan que el 67,2% de los hogares tienen conexión móvil de banda ancha a través de un dispositivo de mano (de tercera generación o superior). Este porcentaje supone una subida de 20 puntos, en la misma línea de los 20,3 puntos que se había incrementado entre 2012 y 2013.

Ceuta (90,1%) y Melilla (87,4%) computan los valores del indicador más elevados y distantes de la media nacional. Aunque Extremadura es la comunidad más rezagada en este aspecto, su distancia respecto al promedio total es de 9,8 puntos, por debajo de los más de 20 puntos que separan las dos ciudades autónomas del promedio.



FIGURA 61. ACCESO CON CONEXIÓN MÓVIL DE BANDA ANCHA A TRAVÉS DE DISPOSITIVO DE MANO



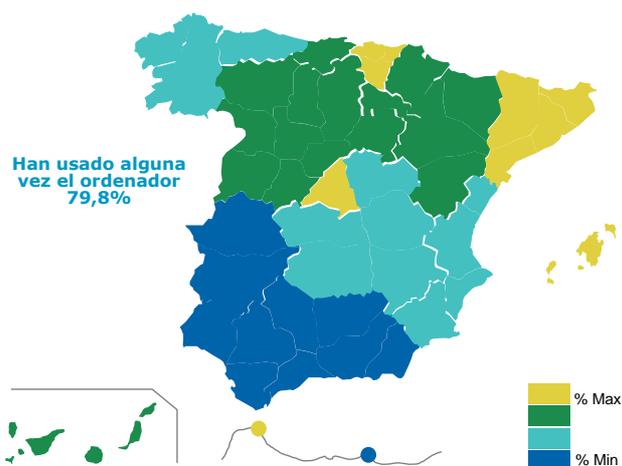
Base: hogares, con al menos un miembro de 16 a 74 años, que disponen de Internet
Elaboración propia con datos INE 2014

6.3 Uso de TIC y usos de Internet por CCAA

Uso de ordenador

El uso del ordenador mantiene su dinámica de crecimiento en torno al punto porcentual, como ocurriera en ejercicios anteriores. El porcentaje de individuos de 16 a 74 años que ha utilizado alguna vez el ordenador se sitúa en un 79,8%. El conjunto de comunidades que forman el bloque de destacadas cuentan con porcentajes iguales o superiores a un 84%. El rango de este indicador es de 15 puntos.

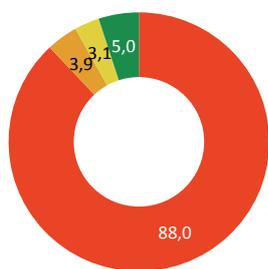
FIGURA 62. USUARIOS DE ORDENADOR



Base: individuos de 16 a 74 años
Elaboración propia con datos INE 2014



MOMENTO ÚLTIMO DE UTILIZACIÓN DE ORDENADOR (%)



■ En el último mes
■ Hace más de 1 mes y menos de 3 mes
■ Hace más de 3 meses y menos de 1 añ
■ Hace más de 1 año

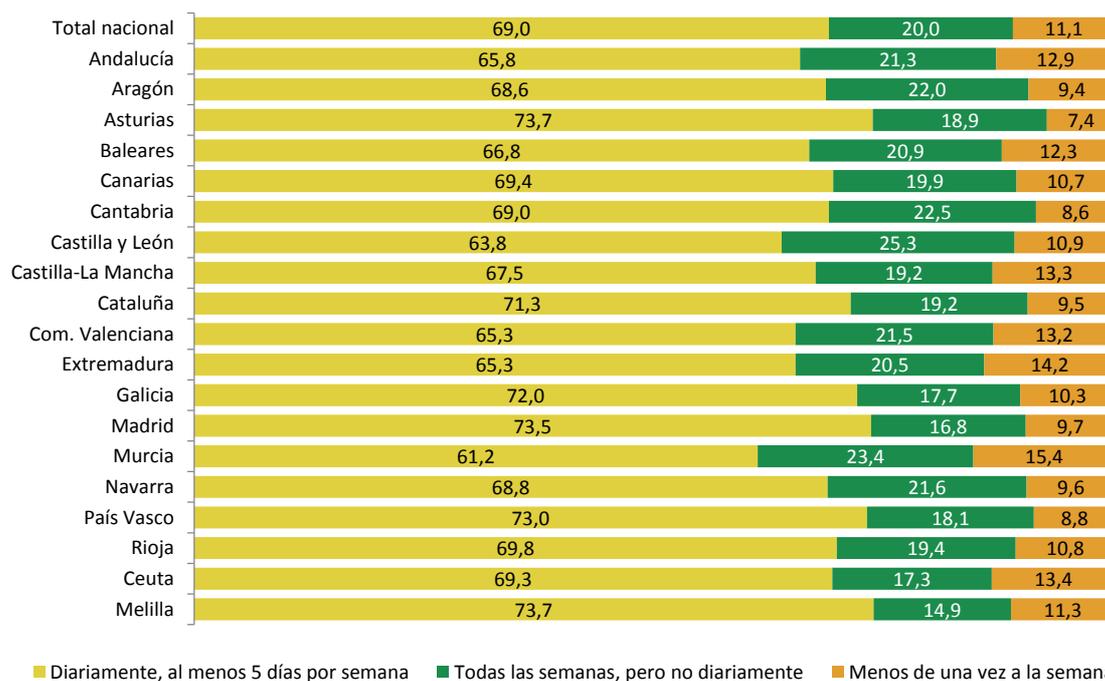
Base: han utilizado alguna vez el orden

Dos variables adicionales que es conveniente tener en cuenta para abordar el análisis del uso del ordenador son el momento último de utilización del mismo, así como su frecuencia de uso. En este sentido, la inmensa mayoría (88%) hicieron uso por última vez en el último mes, porcentaje similar al de 2013 y muy alejado de los porcentajes correspondientes a los momentos más alejados en el tiempo. Aún más representativo de la asiduidad de uso del ordenador es el hecho de que la gran mayoría de usuarios, un 69%, hace un uso diario del mismo (al menos cinco días por semana).

Con menor frecuencia se encuentra un 20% que lo ha usado todas las semanas pero no diariamente; mientras un 11,1% lo ha utilizado menos de una vez a la semana.

Las comunidades que concentran mayores porcentajes de usuarios de Internet que acceden a la Red diariamente son, por este orden, Asturias y Melilla en el mismo nivel, Madrid y por último el País Vasco, igualando o superando todas ellas el 73%. Murcia, por su parte, contabiliza el mayor porcentaje asociado a la menor frecuencia de uso de Internet (15,4% de usuarios que acceden menos de una vez a la semana).

FIGURA 63. FRECUENCIA DE USO DE ORDENADOR (%)



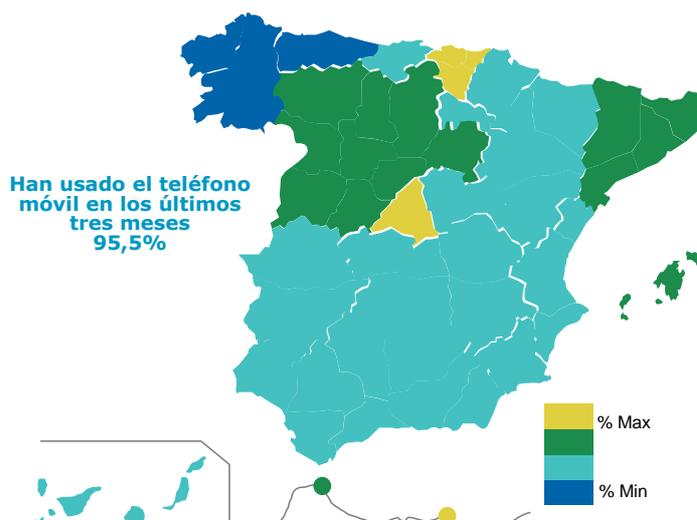
Base: individuos de 16 a 74 años que han utilizado ordenador en los últimos 3 meses
Fuente: INE 2014

Uso de teléfono móvil

El 95,5% de los individuos entre 16 y 74 años ha hecho uso del teléfono móvil en los últimos tres meses, cifra que supone una variación de 1,3 puntos respecto al valor de 2013. La distribución regional del indicador manifiesta diferencias no muy marcadas entre CCAA materializadas en un rango de 4,1 puntos porcentuales entre el máximo correspondiente a Melilla (97%) y el mínimo de Galicia (92,9%).



FIGURA 64. USUARIOS DE TELÉFONO MÓVIL



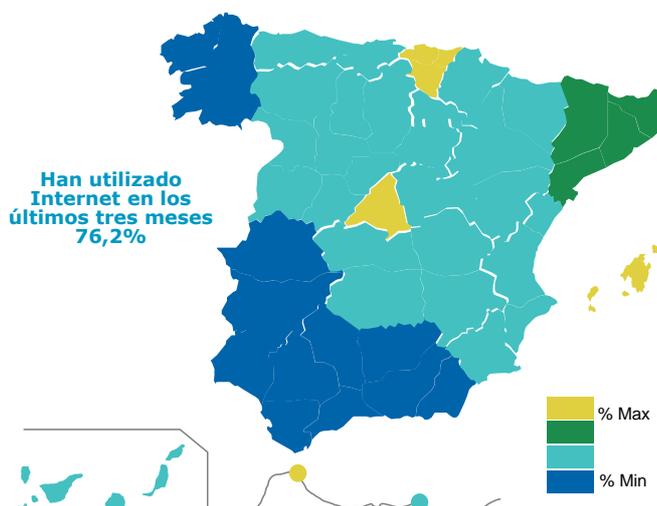
Base: individuos de 16 a 74 años
Elaboración propia con datos INE 2014

En Ceuta y Madrid más del 84% de los individuos de 16 a 74 años ha utilizado Internet en los últimos tres meses

Uso de Internet

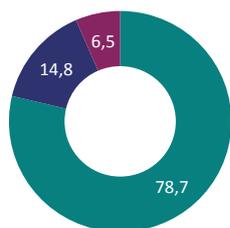
Ceuta y Madrid, con porcentajes superiores al 84%, despiden por encima de la media en el uso de Internet en los últimos tres meses, situada en un 76,2%. Un rango de 16,5 puntos las separa de Extremadura (68,3%). En este indicador el segundo bloque de comunidades con valores más cercanos al mínimo es el más concurrido, y en él se concentran 11 comunidades/ciudades autónomas cuya horquilla va desde un 72,5% de Castilla-La Mancha a un 76,5% de Navarra.

FIGURA 65. USUARIOS DE INTERNET



Base: individuos de 16 a 74 años
Elaboración propia con datos INE 2014

FRECUENCIA DE USO DE INTERNET (%)



- Diariamente, al menos 5 días por semana.
- Todas las semanas, pero no diariamente
- Menos de una vez a la semana

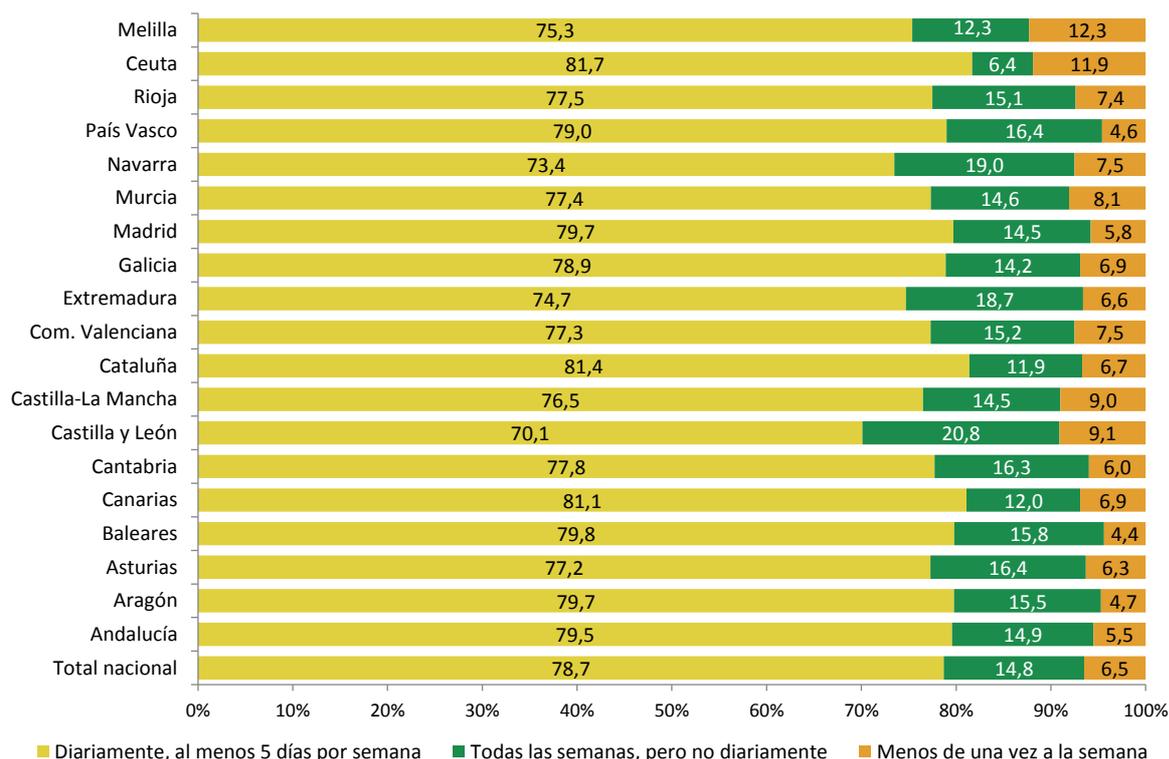
Por lo que respecta a la frecuencia de uso, un 78,7% de los internautas ha hecho uso diario de la Red, entendido como un uso de al menos cinco días a la semana. Este porcentaje es 3,6 puntos superior al de 2013, enlazando con la tendencia alcista que acompaña al indicador a lo largo de los últimos años. Se observa que son muy superiores los porcentajes de internautas con



elevadas frecuencias de uso de Internet a los de internautas con menores frecuencias de acceso y uso a la misma.

En Ceuta, Cataluña y Canarias se pueden encontrar los mayores porcentajes de usuarios con frecuencia diaria de utilización de Internet, superándose en los tres casos el 81%. La frecuencia media, considerada como el acceso semanal pero no diario, cuenta con mayores porcentajes en los casos de Castilla y León y Navarra. En último lugar, en Ceuta y Melilla alrededor del 12% de los internautas acceden menos de una vez a la semana, siendo los dos únicos casos donde el porcentaje cuenta con dos dígitos, ya que el resto de comunidades no superan ni igualan el 10%.

FIGURA 66. FRECUENCIA DE USO DE INTERNET (%)



Base: individuos de 16 a 74 años que han usado Internet en los últimos 3 meses
Fuente: INE 2014

La frecuencia diaria de uso de Internet cuenta con mayor respaldo de internautas que las frecuencias más bajas

Usos de Internet, servicios y actividades en la Red

Visto el crecimiento de usuarios de Internet, así como la frecuencia de utilización de la misma, se plantea una evaluación y análisis de los usos concretos que se hacen de la Red. El principal uso de Internet es la búsqueda de información sobre bienes y servicios, y así lo avala el 86,1% de los internautas que declaran hacerlo.

Tradicionalmente, en los inicios de la medición de este indicador, ya aparecía como uso más sobresaliente y así se sigue manteniendo a lo largo del tiempo, si bien es cierto que los usos se van ampliando, diversificando y como no, sofisticando, a medida que surgen nuevas necesidades y tecnologías que lo permiten. En esta línea se encuentra el envío y recepción de correo electrónico. Pese a esta trayectoria de ser los más extendidos entre la población internauta, presentan disparidades



entre comunidades autónomas, más acusadas en el caso del envío y recepción de correos electrónicos con un rango de más de 22 puntos. Por el contrario, usos que no son llevados a cabo por tan elevados porcentajes de usuarios, como son la creación de una página web o blog, así como la venta de bienes o servicios, presentan una disparidad regional menos acusada. De hecho, la venta de bienes o servicios computa el menor de los rangos calculados, con una diferencia entre el máximo y el mínimo de usuarios de 8,4 puntos.

La utilización de la Red para concertar cita con un médico a través de una web posee el mínimo rango. Así, 8,4 puntos porcentuales separan el máximo de Canarias (16,4%) y el mínimo de Navarra (8%).

TABLA 8. USOS DE INTERNET, SERVICIOS Y ACTIVIDADES POR CCAA

	Andalucía	Aragón	Asturias	Baleares	Canarias	Cantabria	Castilla y León	Castilla-La Mancha	Cataluña	Com. Valenciana	Extremadura	Galicia	Madrid	Murcia	Navarra	Pais Vasco	Rioja	Ceuta	Melilla	Rango	Desv. Est.	
Total nacional	79,1	86,7	82,0	84,8	80,2	85,2	81,2	83,1	88,2	80,8	78,5	84,3	89,9	77,7	86,2	86,4	83,9	73,1	67,6	22,3	5,4	
Recibir o enviar correo electrónico	84,0																					
Telefonar a través de Internet ó videollamadas (vía webcam) a través de Internet	32,0	29,2	27,9	30,1	34,8	36,4	35,1	26,2	23,5	36,5	29,0	24,9	30,7	36,5	32,7	35,7	31,8	29,8	35,7	13,9	22,6	5,7
Participar en redes sociales	67,1	72,9	65,3	60,7	74,0	71,1	61,4	60,9	69,1	67,9	71,6	65,3	66,2	67,2	65,0	62,5	58,0	63,9	71,5	21,5	6,0	
Leer o descargar noticias, periódicos o revistas de actualidad on line	77,6	75,4	82,8	85,2	76,2	69,2	84,3	79,4	78,4	70,8	73,7	84,2	87,3	82,5	77,8	84,1	84,2	78,4	77,6	79,3	18,1	5,0
Búscar información sobre bienes y servicios	86,1	85,8	85,9	89,1	80,7	79,7	84,9	82,5	83,5	85,1	86,1	86,2	89,6	89,8	83,5	91,2	89,2	83,1	88,7	85,6	11,5	3,2
Escuchar la radio emitida por Internet	36,8	39,5	32,3	37,2	41,2	41,2	37,1	25,8	42,1	35,2	35,9	36,1	33,8	38,9	33,6	39,9	35,1	36,1	49,8	32,3	24,0	5,0
Jugar o descargar juegos, imágenes, películas ó música	52,3	48,7	51,2	55,6	50,8	46,7	56,0	46,7	55,1	49,9	54,7	53,0	56,2	56,9	54,9	53,1	53,7	50,3	61,7	64,4	17,7	4,6
Colgar contenidos propios (texto, fotos, música, videos, software, etc) en una página web para ser compartidos	46,1	50,0	42,8	40,0	51,6	43,4	38,7	35,7	49,1	49,9	47,1	43,8	45,1	45,1	30,4	36,9	39,6	52,8	54,7	24,3	6,5	
Crear páginas web o blogs	10,3	10,0	8,5	6,8	10,7	7,8	8,8	9,3	11,3	13,5	11,3	9,8	11,1	10,0	8,6	6,1	7,2	7,6	3,4	7,0	10,1	2,3
Concertar una cita con un médico a través de una página web (de un hospital ó de un centro de salud, p.ej.)	36,1	50,7	33,1	22,4	28,4	25,0	19,0	15,9	51,2	33,6	30,2	27,3	50,0	37,2	44,8	15,5	28,7	40,6	13,0	8,5	42,7	13,0
Utilizar servicios relacionados con viajes y alojamiento	53,0	50,5	50,0	50,7	57,1	54,1	50,0	45,2	50,7	53,5	49,8	46,2	54,1	61,9	45,9	54,3	55,9	54,6	54,5	41,0	20,9	4,8
Vender bienes o servicios (venta directa, mediante subastas, etc.)	13,4	13,6	13,6	11,1	14,4	16,4	13,3	11,8	13,5	16,1	11,6	11,3	13,5	12,9	10,2	8,0	12,2	11,4	11,9	9,8	8,4	2,1
Otros servicios: Banca electrónica	49,1	44,6	47,8	44,1	51,3	51,5	47,3	40,5	39,2	55,5	50,0	39,3	50,5	53,4	41,9	52,0	53,4	38,8	48,5	42,9	16,7	5,4

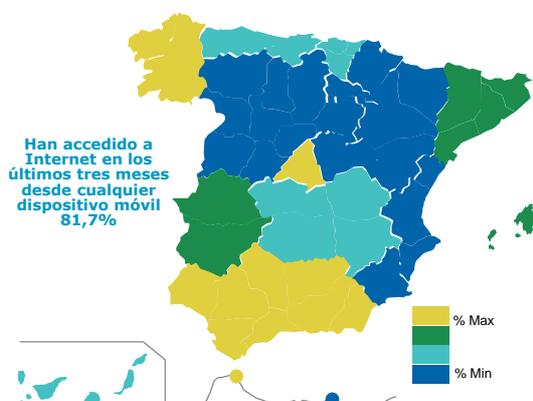
Base: Individuos de 16 a 74 años que han accedido a Internet en los últimos 3 meses
Elaboración propia con datos del INE 2014

6.4 Uso de Internet en movilidad por CCAA

Crece casi 12 puntos el acceso a Internet a través de cualquier dispositivo móvil y 8 de cada 10 personas se conectan por esta vía

Recientemente la movilidad se ha convertido en uno de los ejes dinamizadores del panorama TIC, revolucionando la modalidad de acceso a la Red tanto a nivel de hogares como de empresas.

FIGURA 67. USUARIOS DE INTERNET CON DISPOSITIVO MÓVIL PARA ACCEDER FUERA DEL HOGAR O DEL TRABAJO



Base: individuos de 16 a 74 años que han utilizado Internet en los últimos tres meses
Elaboración propia con datos INE 2014



En la actualidad, son ya 8 de cada 10 hogares los que se conectan a Internet a través de cualquier dispositivo móvil en toda España. Ceuta, Madrid, Galicia y Andalucía, conforman el conjunto de regiones más avanzadas en este indicador. A ellas se unen Cataluña, Baleares y Extremadura no sólo como segundo bloque, sino como las regiones situadas por encima de la media nacional.

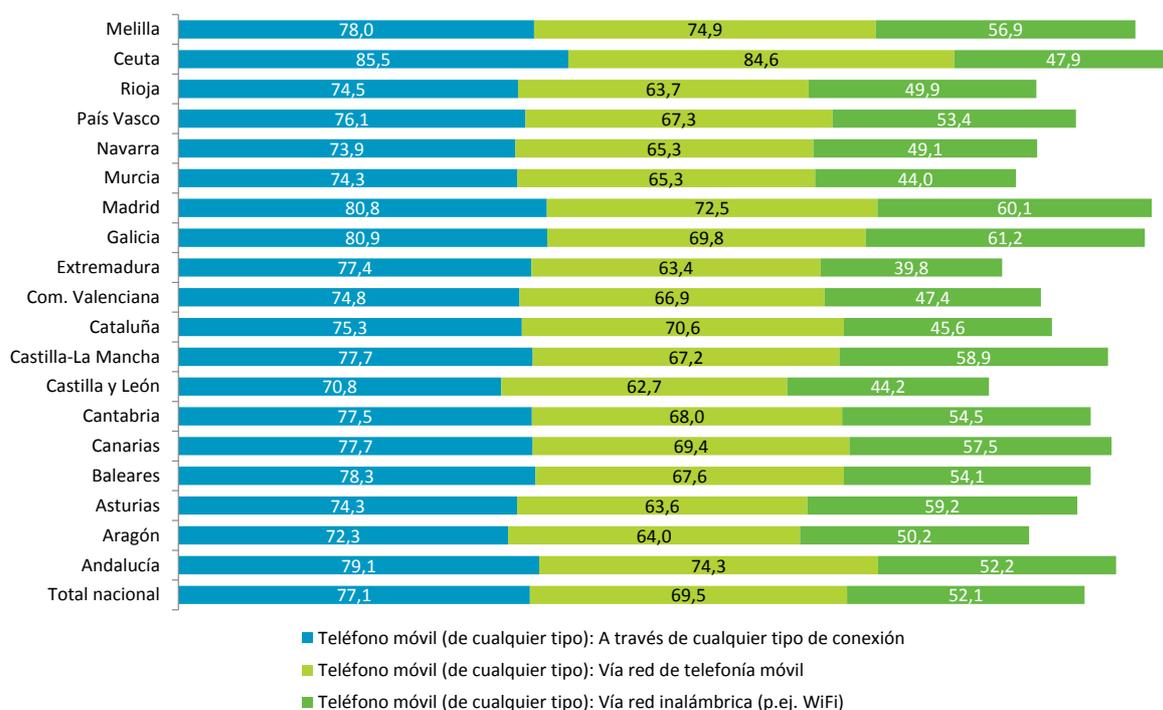
En términos de evolución, el indicador ha experimentado un crecimiento de 11,8 puntos porcentuales respecto a 2013. Y por lo que respecta a las diferencias regionales, se contabiliza un rango de 9,6 puntos entre el máximo correspondiente a Ceuta (86,2%) y el mínimo de Castilla y León (76,6%).

En el acceso a Internet a través del teléfono móvil la red de telefonía (69,5%) es más utilizada que la red inalámbrica (52,1%) para efectuar la conexión. La primera de ellas destaca en porcentaje de utilización en Ceuta, con un 84,6% y siendo el único caso en el que se supera el 80%. Le siguen casi a 10 puntos Melilla y Andalucía.

Las conexiones utilizando teléfono móvil y a través de tecnología wifi son más significativas en Galicia y Madrid, superando en ambos casos el 60% de individuos de 16 a 74 años que se decantan por esta tecnología móvil. Tanto para la red de telefonía móvil como para la inalámbrica el rango que separa penetraciones máximas de mínimas se sitúa en torno a 21 puntos porcentuales.

Estamos inmersos en un claro proceso de expansión de la movilidad y así lo refleja el crecimiento de este indicador para cada una de las categorías seleccionadas, que a lo largo de 2014 contabilizan alrededor de 10 puntos más que el año anterior.

FIGURA 68. USO DE INTERNET A TRAVÉS DE TELÉFONO MÓVIL PARA ACCEDER FUERA DEL HOGAR O CENTRO DE TRABAJO Y REDES UTILIZADAS (%)



Base: individuos de 16 a 74 años que han usado Internet en los últimos 3 meses
Fuente: INE 2014



Mientras en el caso del acceso a Internet a través del teléfono móvil predomina la conexión vía red de telefonía móvil frente a la inalámbrica, en el caso del ordenador portátil se perfila una distribución contraria, prevaleciendo la red inalámbrica (33,5%) frente a la red de telefonía móvil (16,3%) usando un módem USB o una tarjeta o un teléfono móvil como módem.

Es un patrón que así se repite en todas las comunidades y mantiene unas diferencias regionales inferiores a las identificadas con el dispositivo anterior.

El detalle por comunidades refleja que la conexión wifi en el ordenador es utilizada por algo más del 40% de los individuos en Melilla, que contrasta con el 26,2% de conexiones a través de red de telefonía móvil también en Melilla. Esta ciudad autónoma es la primera en las dos tipologías de conexión utilizando el ordenador portátil.

FIGURA 69. USO DE INTERNET CON ORDENADOR PORTÁTIL PARA ACCEDER FUERA DEL HOGAR O CENTRO DE TRABAJO Y REDES UTILIZADAS (%)



- Ordenador portátil (incluidos netbooks y tablets): A través de cualquier tipo de conexión
- Ordenador portátil (incluidos netbooks y tablets): Vía red de telefonía móvil, usando un módem USB, una tarjeta o un teléfono móvil como módem
- Ordenador portátil (incluidos netbooks y tablets): Vía red inalámbrica (p.ej. WiFi)

Base: individuos de 16 a 74 años que han usado Internet en los últimos 3 meses
Fuente: INE 2014

6.5 Uso de comercio electrónico por CCAA

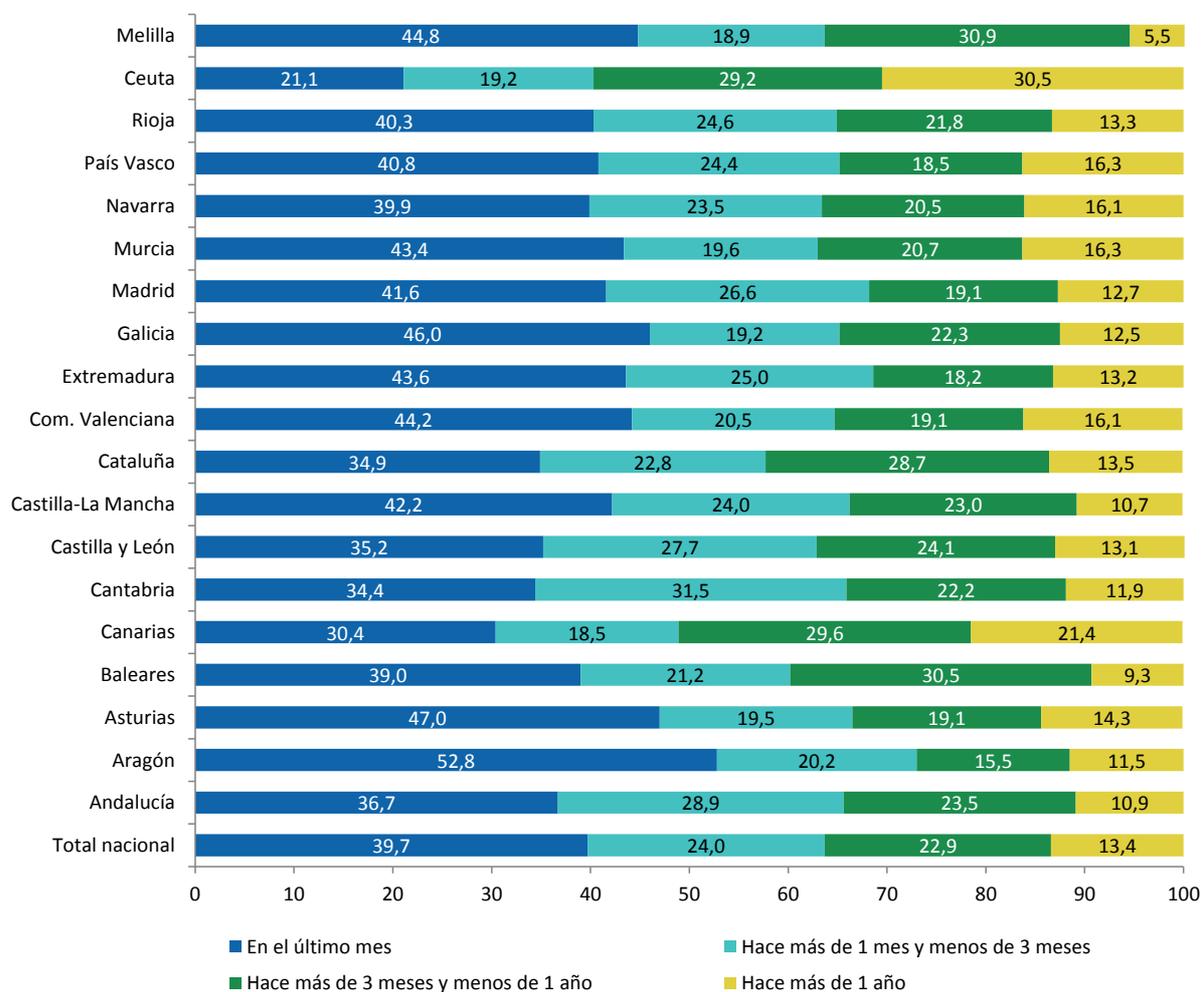
A nivel nacional, 4 de cada 10 individuos de 16 a 74 años ha comprado por Internet en el último mes. El siguiente intervalo temporal de compra corresponde a más de 1 mes y menos de 3 meses (24%). Hace más de 3 meses y menos de 1 año es el momento de última compra que declaran el 22,9% de individuos, mientras el 13,4% restante compró hace más de 1 año.

La comunidad donde es más significativa la compra en el último mes es Aragón, donde casi un 53% de los individuos han utilizado la Red para efectuar sus compras en este período de tiempo. Por



el contrario, en Ceuta se contabiliza el menor porcentaje asociado a este último momento de compra y en ese sentido el momento más alejado en el tiempo (es decir, hace más de 1 año) es en el que más compradores se computan.

FIGURA 70. USO DE COMERCIO ELECTRÓNICO Y MOMENTO ÚLTIMO DE COMPRA (%)



Base: individuos de 16 a 74 años que han comprado alguna vez por Internet.
 Datos referidos a 2013
 Fuente: INE 2014

Los productos con mayores porcentajes de compradores son el alojamiento de vacaciones, tales como hotel, apartamento, etc. (72,7%) y otros servicios para viajes, como billetes de transporte público, alquiler de coches, etc. (62,1%).

Ambos tipos de productos, eminentemente turísticos, muestran amplios rangos entre comunidades, en concreto, las diferencias entre máximos y mínimos son de casi 36 puntos en el primero de los casos y más de 32 puntos en el segundo.

Los medicamentos son los productos menos adquiridos por esta vía (3,9%), siendo además los que menor diferencia entre comunidades mantienen, que junto con los categorizados como equipamiento electrónico (rango de 9,8 puntos porcentuales), son los únicos que cuentan con una diferencia entre máximo y mínimo menor de 10 puntos porcentuales.



FIGURA 71. PERSONAS QUE HAN COMPRADO POR INTERNET EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES POR PRODUCTOS Y SERVICIOS (%)

	Total nacional	Andalucía	Aragón	Asturias	Baleares	Canarias	Cantabria	Castilla y León	Castilla-La Mancha	Cataluña	Com. Valenciana	Extremadura	Galicia	Madrid	Murcia	Navarra	País Vasco	Rioja	Ceuta	Melilla	Rango
Productos de alimentación y otros de consumo no duraderos	13,6	12,5	18,1	15,9	11,2	8,6	15,8	10,7	8,9	13,9	10,4	11,4	12,8	17,9	8,6	14,3	18,4	11,1	16,6	0,0	18,4
Bienes para el hogar (de tipo duradero)	26,2	21,7	30,3	30,6	24,9	11,2	30,4	26,3	28,0	21,3	30,9	29,0	30,3	28,4	27,1	34,7	36,0	29,8	18,9	23,7	24,8
Medicamentos	1,9	1,0	2,4	0,2	1,4	0,8	0,2	1,0	3,1	2,8	2,6	3,9	0,4	2,7	2,5	0,0	0,6	1,4	0,0	0,0	3,9
Películas, música	13,9	9,3	6,2	19,9	12,3	13,0	12,9	11,3	10,3	11,8	16,3	10,1	16,4	21,5	18,8	13,8	13,4	6,6	4,3	9,6	17,2
Libros, revistas, periódicos (incluye libros electrónicos)	22,2	18,0	21,5	25,5	18,8	18,8	25,8	25,6	18,6	19,3	24,9	22,2	28,5	25,4	25,7	25,0	19,8	38,6	13,7	24,9	
Material formativo on line	11,8	10,7	15,4	12,7	8,9	5,9	14,4	14,5	12,6	6,2	18,0	11,0	15,0	14,6	14,1	15,5	10,5	11,6	23,1	21,0	17,2
Material deportivo, ropa	42,9	38,1	49,5	51,6	36,7	39,4	50,8	48,1	55,1	34,0	45,8	51,1	56,6	39,3	48,5	52,4	52,6	47,9	33,9	33,1	23,5
Juegos de ordenador, videoconsolas, software de ordenador y sus actualizaciones	17,4	11,9	15,7	22,4	27,9	9,6	16,3	18,3	15,1	20,8	22,2	13,6	19,2	17,2	20,1	16,5	12,6	12,5	2,2	16,6	25,7
Equipo informático (ordenadores y accesorios)	21,6	15,6	20,6	21,2	16,5	12,3	30,6	20,3	19,5	17,9	29,4	22,1	22,7	27,7	27,0	25,5	23,9	26,5	6,6	35,0	28,4
Equipamiento electrónico (p. ej. cámaras fotográficas)	21,8	24,4	20,8	18,4	18,4	18,6	23,4	22,1	20,5	17,7	21,6	23,0	25,2	24,6	21,3	26,5	21,0	27,3	20,2	17,5	9,8
Servicios de telecomunicaciones (p. ej., contratos de banda ancha, líneas telefónicas o TV, recarga de tarjetas prepago, etc.)	14,7	9,8	18,7	14,2	10,7	6,9	18,6	19,1	16,7	11,2	18,1	18,6	13,9	19,8	21,0	17,8	13,6	18,2	6,7	27,9	21,2
Compra de acciones, pólizas de seguros u otros servicios financieros	8,0	8,5	9,7	7,4	7,3	4,6	11,6	9,3	9,1	4,7	8,4	10,1	8,6	10,1	10,8	7,9	7,1	9,6	2,1	0,0	11,6
Alojamiento de vacaciones (hotel, apartamento, etc.)	54,1	39,3	63,7	57,0	48,4	39,2	61,4	53,9	49,6	52,5	59,1	48,4	57,8	65,1	50,1	59,2	66,4	50,6	72,7	35,9	36,8
Otros servicios para viajes (billetes de transporte público, alquiler de coches, etc.)	46,1	35,2	51,8	45,2	53,0	40,3	47,0	43,2	42,8	46,3	48,6	32,3	47,9	56,5	36,7	47,5	48,1	46,8	62,1	58,8	29,8
Entradas para espectáculos (cine, teatros, conciertos,...)	42,0	27,1	42,1	37,8	32,2	14,2	51,8	33,4	42,0	42,4	49,0	29,7	36,8	62,7	37,2	46,8	49,2	39,8	27,7	29,9	48,5
Otros productos o servicios	21,1	20,6	22,6	24,6	19,4	17,9	22,2	26,1	19,8	14,5	25,8	31,2	24,1	21,8	33,0	24,8	17,7	28,1	18,9	25,3	18,5

Base: individuos de 16 a 74 años que han comprado por Internet en los últimos 12 meses

Datos referidos a 2013

Fuente: Elaboración propia con datos INE 2014



7

LAS TIC EN LAS PYMES Y GRANDES EMPRESAS ESPAÑOLAS

- 7.1 INFRAESTRUCTURA Y CONECTIVIDAD**
- 7.2 USO POR LOS EMPLEADOS Y FORMACIÓN**
- 7.3 INTERNET**
- 7.4 NEGOCIO ELECTRÓNICO**
- 7.5 USO DE MEDIOS SOCIALES POR LAS
EMPRESAS**
- 7.6 COMERCIO ELECTRÓNICO**





7. LAS TIC EN LAS PYMES Y GRANDES EMPRESAS ESPAÑOLAS

En 2014, parece consolidarse un proceso de mejora continua de la economía que incide directamente en la ligera recuperación del tejido empresarial, lo que supone 3,12 millones de empresas con una ligera reducción de empresas activas del 0,9%, según el Directorio Central de Empresas, DIRCE 2014, llevado a cabo y publicado por el Instituto Nacional de Estadística (INE).

Por intervalo de asalariados, el número de empresas de 10 y más empleados (es decir, pymes y grandes) se ha visto reducido en un 4,6% respecto al año anterior, lo que en términos absolutos supone unas 6.000 empresas menos. Tanto las empresas pequeñas como las medianas descienden a tasas del 5%, siendo las grandes las que muestran un comportamiento más estable con una caída del 0,8% que puede deberse a los fuertes procesos de concentración y fusión a las que se ven sometidos por las condiciones del mercado.

No obstante, en general, se siguen observando nuevos progresos en indicadores de infraestructura y conectividad, de usos y aplicaciones TIC.

De manera introductoria se incluye a continuación, en primer lugar, una descripción detallada de la estructura empresarial en España, poniendo de relieve el papel relevante de las pymes y grandes empresas en nuestro país. A continuación se desarrolla el análisis tanto de la dotación y equipamiento tecnológico e infraestructuras como de los usos de las TIC en estas empresas.

Estructura empresarial en España

El tejido empresarial sobre el que se asienta nuestra actividad económica está formado en un 95,8% por empresas de 0 a 9 asalariados, el 4,2% restante corresponde a las pymes y grandes y se distribuye de esta manera:

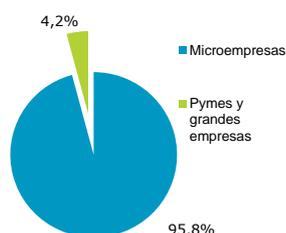
- pequeñas (de 10 a 49 empleados): 83,1%
- medianas (de 50 a 199): 13,0%
- grandes (de 200 o más): 3,9%

Por tipo de actividad, el segmento con mayor capacidad para la generación de empresas sigue siendo la industria manufacturera, con un 20,7% de las empresas. Después de los servicios, el sector industrial es el que concentra todo el peso de las grandes empresas donde un 7,4% del total empleó a 20 o más asalariados.

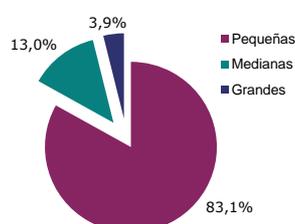
La construcción y el comercio al por menor se sitúan en torno al 20% cada uno, sin embargo la construcción sigue perdiendo peso con una disminución del 13% de las empresas de este segmento.

El siguiente segmento está formado por actividades que aglutinan en torno a un 10% del peso como comercio al por mayor, el transporte y almacenamiento y las actividades inmobiliarias,

DISTRIBUCIÓN DE EMPRESAS AÑO 2014



DISTRIBUCIÓN DE PYMES Y GRANDES EMPRESAS AÑO 2014





administrativas y servicios auxiliares, todas ellas se caracterizan por su estabilidad con tasas de variación inferiores al 5%.

La venta y reparación de vehículos a motor, la hostelería y las agencias de viajes y el sector de la información y comunicaciones se sitúan en torno a un 3% del peso respectivamente. Además, este sector de la información y comunicaciones ha crecido un 1% lo que supone 44 empresas más.

TABLA 9. AGRUPACIÓN SECTORIAL DE EMPRESAS DE 10 Y MÁS EMPLEADOS EN ESPAÑA

Nº	Nombre de la agrupación	CNAE 2009	Detalle agrupación	Total empresas (DIRCE 2013)	% del total empresas
1	Industria manufacturera	10 a 39	10-33: Industria Manufacturera; 35: Suministro de energía eléctrica, gas vapor y aa; 36-39: suministro de agua, saneamiento, residuos y descontaminación	28.197	20,7%
2	Construcción	41 a 43	Construcción	12.903	9,5%
3	Venta y reparación vehículos de motor	45	Venta y reparación de vehículos de motor y motocicletas	3.879	2,8%
4	Comercio al por mayor	46	Comercio al por mayor	13.077	9,6%
5	Comercio al por menor	47	Comercio al por menor (excepto vehículos de motor)	6.704	4,9%
6	Hostelería y agencias de viaje	55 y 79	Hostelería (hoteles y restaurantes); Agencias de viaje	3.372	2,5%
7	Transporte y almacenamiento	49 a 53	Transporte y almacenamiento (incluye correos)	7.784	5,7%
8	Información y comunicaciones	58 a 63	Información y Comunicaciones (incluye servicios audiovisuales)	3.779	2,8%
9	Actividades inmobiliarias, administrativas y serv. auxiliares	68 + (77 a 82 (sin 79))	68: Actividades Inmobiliarias; (77 a 82 sin 79) Actividades Administrativas y servicios auxiliares (Sin 79 de agencias de viaje)	9.985	7,3%
10	Actividades profesionales	69 a 74	(69 a 74) Actividades Profesionales Científicas y Técnicas (sin 75: veterinaria)	9.029	6,6%
Total empresas de sectores abarcados por la encuesta (universo encuesta)				98.709	72,4%
Resto de empresas (sectores no cubiertos por la encuesta)				37.687	27,6%
TOTAL PYMES Y GRANDES EMPRESAS ESPAÑOLAS				136.396	100,0%

Elaboración propia a partir del Directorio Central de Empresas, DIRCE, de INE 2014

7.1 Infraestructura y conectividad

El 99% de las pymes y grandes empresas tiene ordenadores y el 98% dispone de conexión a Internet, frente al 95,3% de teléfono móvil

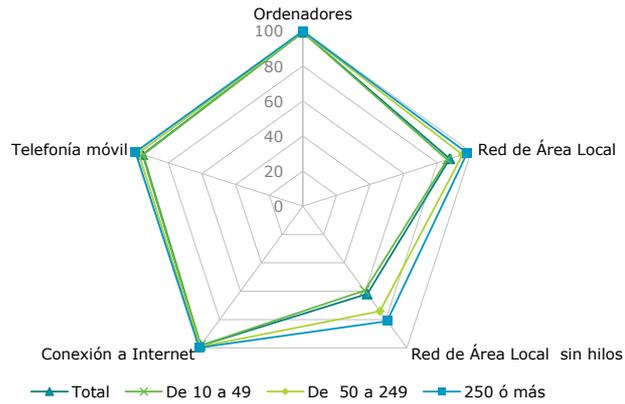
La penetración en el tejido empresarial español de las infraestructuras TIC básicas como ordenadores (99,2%) y conexión a Internet (98,3%) es prácticamente universal. En los estratos de medianas y grandes empresas la conexión a Internet es total, con 99,1% y 99,8% respectivamente, frente al 98,2% de las pequeñas (10 a 49 empleados).

Otros dispositivos de acceso como el teléfono móvil presentan una penetración próxima al 100% en las empresas de 50 empleados en adelante (medianas y grandes), aunque ligeramente menor en las empresas pequeñas (94,8%).

En cuanto a velocidad, la banda ancha llega a la práctica totalidad de las empresas de 10 o más empleados con Internet, con conexiones fijas o móviles, si bien en banda ancha móvil existen posibilidades de mejora.



FIGURA 72. INFRAESTRUCTURA Y CONECTIVIDAD TIC POR TAMAÑO DE EMPRESA (%)



Base: total de empresas de 10 o más empleados
Elaboración propia con datos INE 2014

Mayor diferencia por tamaño de empresa se encuentra en el resto de infraestructura considerada básica para las empresas: la red de área local (87,3%) oscila entre el 97,7% de las grandes empresas y el 85,9% de las pequeñas, mientras la red de área local sin hilos (61,9%) se encuentra en el 81,1% de las grandes empresas y en el 59,5% de las pequeñas.

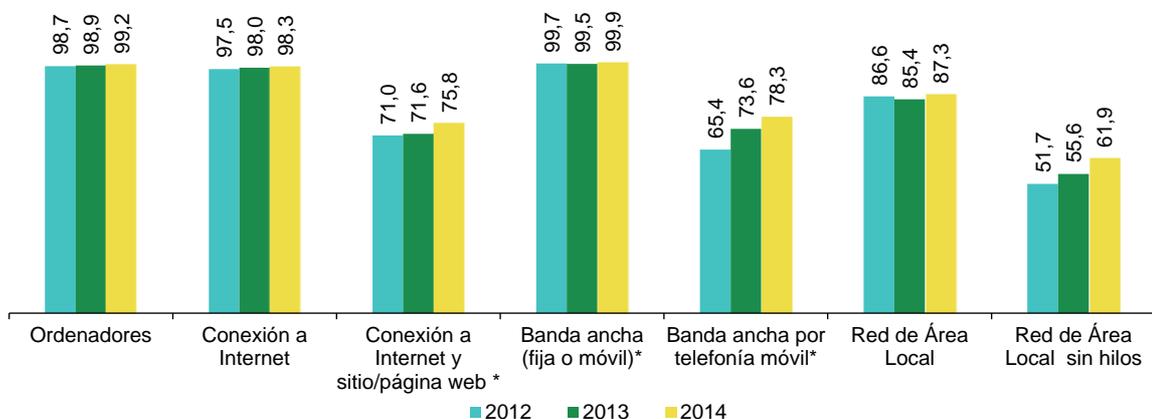
TABLA 10. DISPONIBILIDAD DE INFRAESTRUCTURA TIC POR TAMAÑO DE EMPRESA

% empresas que en enero 2014 disponía de:	Total	De 10 a 49	De 50 a 249	250 o más
Ordenadores	99,2	99,1	99,5	99,8
Red de Área Local	87,3	85,9	95,0	97,7
Red de Área Local sin hilos	61,9	59,5	74,2	81,1
Conexión a Internet	98,3	98,2	99,1	99,8
Telefonía móvil	95,3	94,8	97,8	99,4
Sitio / página web *	75,8	73,4	87,5	95,7

Base: total empresas de 10 o más empleados
Base *: total empresas de 10 o más empleados con conexión a internet
Elaboración propia con datos INE 2014

Tecnologías básicas para las empresas como el ordenador o la conexión a Internet continúan con su ligera progresión hacia la universalidad. Destaca el incremento de la banda ancha por telefonía móvil que aumenta 4,7 puntos porcentuales.

FIGURA 73. EVOLUCIÓN DE LOS PRINCIPALES INDICADORES DE INFRAESTRUCTURA TIC 2012-2014 (%)



Base: total empresas de 10 o más empleados
*Base: total empresas de 10 o más empleados con conexión a Internet
Elaboración propia con datos INE 2014



Continúa el crecimiento de la banda ancha por telefonía móvil, que en 2014 aumenta su penetración en 4,7 puntos tras los 8 puntos de 2013, y los 15 de 2012

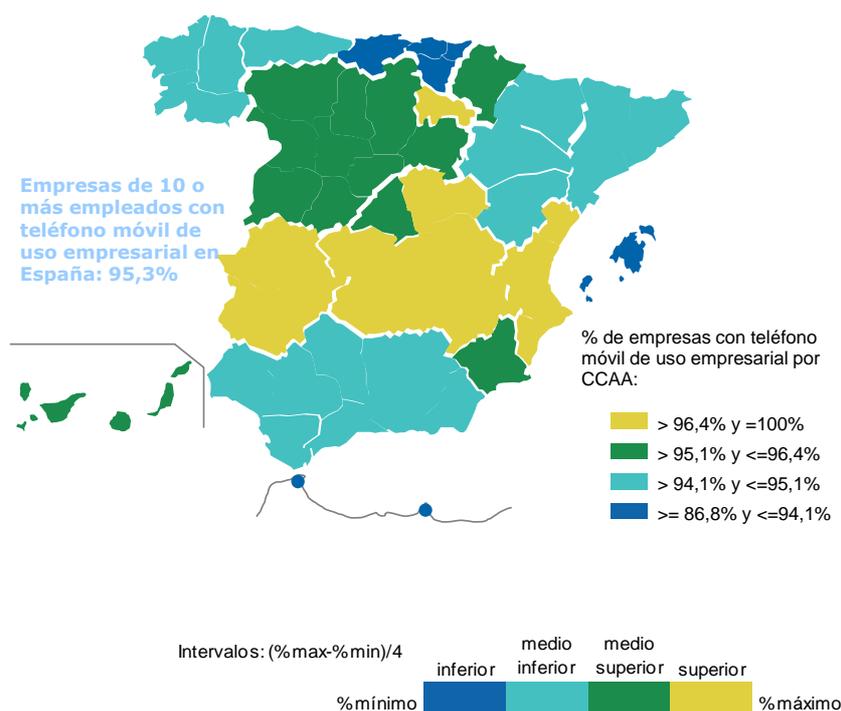
También avanza a muy buen ritmo la penetración de la red de área local sin hilos con un incremento de 6,3 puntos porcentuales, mientras que las redes locales tradicionales, no inalámbricas, recuperan niveles de 2012, con un 87,3%, un crecimiento de 1,9 puntos porcentuales.

La banda ancha por telefonía móvil continúa con su trayectoria de fuertes crecimientos hasta alcanzar el 78,3%, 4,7 puntos porcentuales más que en 2013 (73,6%), si bien es cierto que el ritmo de crecimiento se han ralentizado ligeramente en este último año.

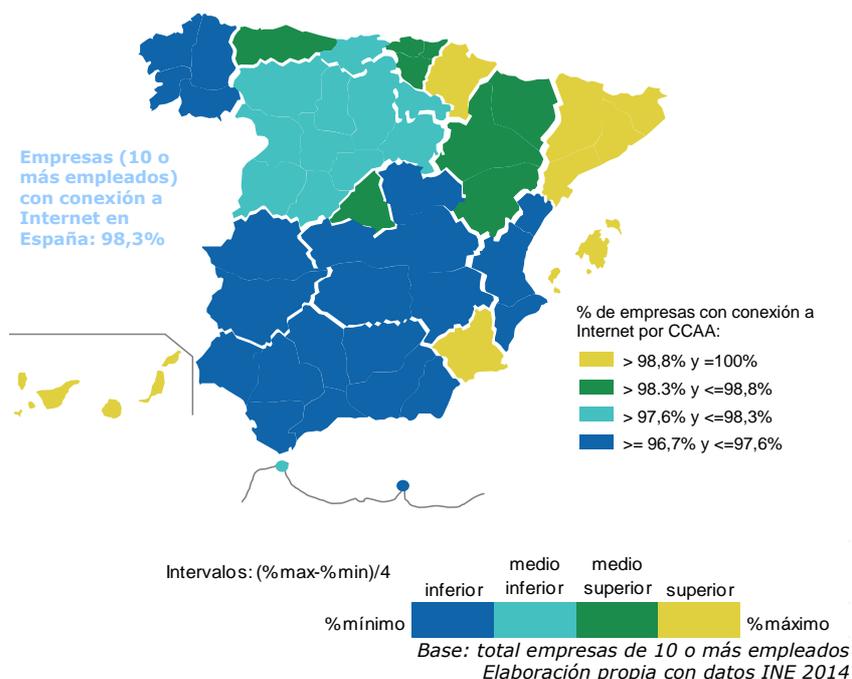
En lo que se refiere a la distribución de empresas con telefonía móvil, la mayor penetración se concentra en las comunidades de La Rioja (97,8%), seguido de Extremadura (97,3%), Castilla-La Mancha (96,8%) y Comunidad Valenciana (96,7%). En el extremo opuesto, se sitúan Ceuta, Melilla y las islas Baleares.

Sin embargo, en el rango de empresas con penetraciones de internet próximas al 100%, se sitúan la Región de Murcia (99,6%), Islas Baleares (99,4%) y Cataluña (99%), siendo las regiones del sur las que tienen peores cifras.

FIGURA 74. PYMES Y GRANDES EMPRESAS CON TELÉFONO MÓVIL Y CONEXIÓN A INTERNET POR CC.AA.



Base: total empresas de 10 o más empleados
Elaboración propia con datos INE 2014

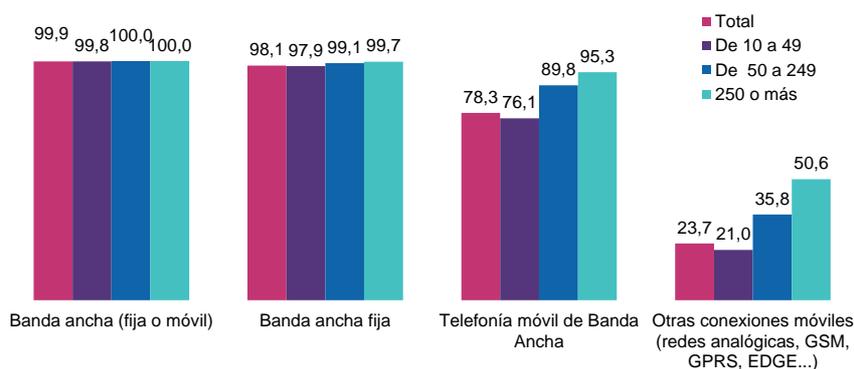


Tipo de conexión a Internet y velocidad de acceso

La banda ancha fija (98,1%) goza de extensión prácticamente universal en el tejido empresarial español, así como la banda ancha fija o móvil (99,9%) que este año ha alcanzado el máximo nivel de instalación.

A nivel individual, la telefonía móvil de banda ancha (78,3%) crece a buen ritmo (4,7%), en línea con la instalación de las redes de última generación que facilitan el acceso a datos y varía según el tamaño de la empresa con una margen que va del 95,3% de las grandes empresas al 76,1% de las empresas pequeñas, éstas últimas aumentan en 5 puntos porcentuales.

FIGURA 75. TIPO DE CONEXIÓN A INTERNET POR TAMAÑO DE EMPRESA (%)



Base: total empresas de 10 o más empleados con conexión a Internet
Elaboración propia con datos INE 2014

Entre las empresas que eligen para sus conexiones la banda ancha fija, la mayoría utilizan tecnología DSL, con un 90,4% de pymes y grandes empresas. Este porcentaje es más alto en las empresas pequeñas, 91% que en las medianas y grandes en torno al 87%.

EMPRESAS DE 10 Y MÁS EMPLEADOS

98,3%
DISPONE DE INTERNET

99,9%
De ellas CON BANDA ANCHA

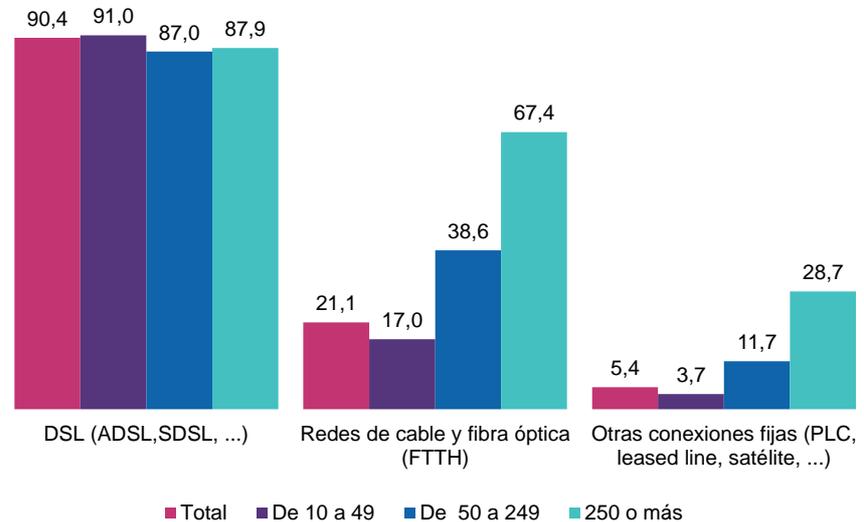
78,3%
CON BANDA ANCHA MÓVIL

98,1%
CON BANDA ANCHA FIJA



Menos de una cuarta parte se mantiene fiel al uso de redes de cable y fibra óptica (FTTH), con un 21,1%, estas redes se encuentran en un 67,4% en empresas grandes y sólo en un 17% en empresas pequeñas.

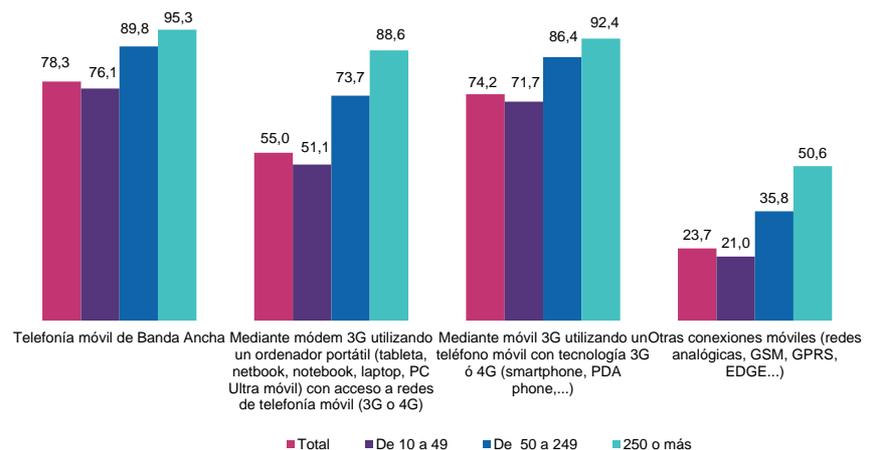
FIGURA 76. TECNOLOGÍA DE BANDA ANCHA FIJA EN PYMES Y GRANDES EMPRESAS (%)



Base: total empresas de 10 o más empleados con conexión a Internet
Elaboración propia con datos INE 2014

En relación a la telefonía móvil de banda ancha, el tipo de conexión más utilizada es la del teléfono móvil 3G, con un 74,2% de las pymes y grandes empresas, mientras la banda ancha móvil a través de módem 3G utilizando ordenador portátil o similar, se encuentra presente en el 55% de las empresas de 10 y más empleados.

FIGURA 77. TECNOLOGÍA DE BANDA ANCHA MÓVIL EN PYMES Y GRANDES EMPRESAS (%)



Base: total empresas de 10 o más empleados con conexión a Internet
Elaboración propia con datos INE 2014

Las velocidades mayores o iguales que 10Mbps aumentan considerablemente en detrimento de las inferiores a 10Mbps

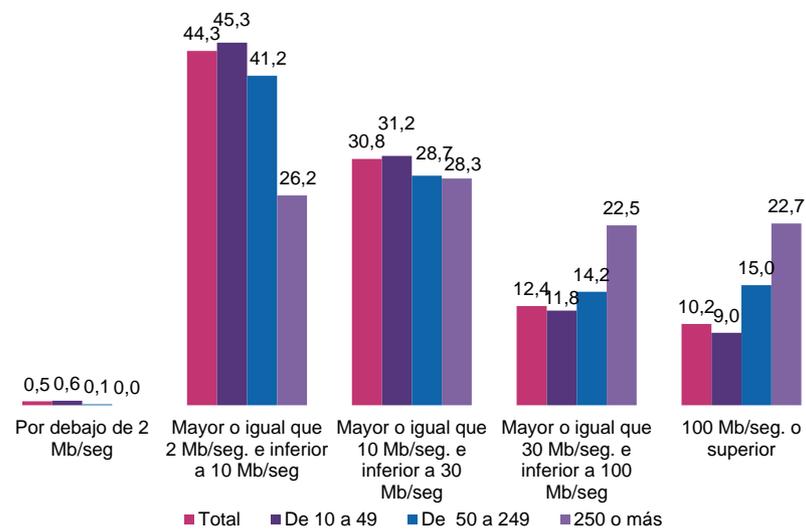
El tamaño de la empresa influye en la penetración de ambas tecnologías móviles, con notable distancia entre empresas grandes (de 250 o más empleados), con niveles de penetración de 88,6%



de las conexiones 3G utilizando el ordenador portátil, y 92,4% de las conexiones 3G o 4G utilizando un teléfono móvil, y empresas pequeñas con penetraciones del 51,1% con conexiones 3G utilizando el ordenador portátil, y 71,7% en conexiones 3G o 4G utilizando un teléfono móvil.

La velocidad contratada por mayor porcentaje de pymes y grandes empresas corresponde a la de 2Mbps a 10Mbps, aunque continúa en retroceso respecto al año anterior (44,3% frente al año anterior que suponía el 55,1%). Este descenso se debe a la mejora de la infraestructura lo que ha hecho que aumenten considerablemente el resto de velocidades contratadas, siendo especialmente significativos los incrementos de 4,3 puntos de velocidades de 100Mbps o superior con un nivel de penetración del 10,2%.

FIGURA 78. VELOCIDAD MÁXIMA DE BAJADA CONTRATADA EN PYMES Y GRANDES EMPRESAS (%)



Base: total empresas de 10 o más empleados con conexión a Internet
Elaboración propia con datos INE 2014

Se observa que 3 de cada 10 empresas contratan velocidades de 10Mbps a 30Mbps (30,8%) y no existen apenas diferencias por tamaño de empresa.

Las velocidades mayores de 30 Mg/seg e inferior a 100 Mg/seg solo tienen cierta relevancia en las empresas de 250 o más empleados (22,5%), igual que las de 100 Mbps o superior (22,7%)

Acceso y uso de las TIC por sector económico

El sector de la información y las comunicaciones se encuentra en niveles próximos a la saturación en todos los indicadores de infraestructura TIC, con valores del 100% para ordenadores, conexión a Internet y banda ancha.

Le siguen en niveles de penetración TIC el sector de las actividades profesionales, científicas y técnicas y la venta y reparación de vehículos a motor, donde cerca del 100% de las empresas tiene ordenador, conexión a Internet y banda ancha.

Información y comunicaciones, se mantiene como sector más dinámico en acceso y uso de las TIC, seguido de hostelería y agencias de viaje



Tanto el ordenador, cuyo valor más bajo es 97,3% o el teléfono móvil con 91,2% como la conexión de Internet con 96,1% se encuentran en la actualidad en casi todas las empresas de todos los sectores analizados, lo que denota el elevado grado de integración de las TIC en la actividad productiva de las empresas.

TABLA 11. INFRAESTRUCTURA Y ACCESO TIC POR SECTOR

% de empresas que disponían de:	Total	Industria manufacturera	Construcción	Venta y reparación de vehículos de motor	Comercio al por mayor	Comercio al por menor	Hostelería y agencias de viaje	Transporte y almacenamiento	Información y comunicaciones	Actividades inmobiliarias, administrativas y serv. aux.	Activ. profesionales científicas y técnicas	% Max-%Min (puntos porcentuales)
Ordenadores	99,2	99,0	98,8	100,0	99,5	99,6	100,0	99,5	99,9	97,3	100,0	2,8
Red de Área Local	87,3	86,8	84,9	94,2	91,6	83,4	87,3	82,0	97,4	76,6	97,1	20,8
Red de Área Local sin hilos	61,9	61,5	55,0	72,3	66,1	58,1	66,7	56,9	85,2	53,3	66,1	31,9
Conexión a Internet	98,3	97,7	97,3	99,7	99,2	98,7	100,0	99,1	99,9	96,1	99,5	3,9
Telefonía móvil	95,3	95,1	97,2	97,3	98,6	91,2	91,4	95,6	96,3	95,2	91,6	7,4
Conexión a Internet y sitio/página web *	75,8	79,4	67,6	83,6	77,6	61,1	93,7	68,2	94,6	66,1	82,1	33,5
Banda ancha (fija ó móvil)*	99,9	99,9	99,9	100,0	99,4	100,0	99,7	100,0	100,0	100,0	100,0	0,6
Banda ancha fija*	98,1	97,4	97,6	99,0	97,9	98,8	98,1	97,2	99,9	99,4	99,5	2,7
Telefonía móvil de Banda Ancha*	78,3	78,2	83,3	78,7	83,4	66,6	70,6	76,2	90,3	76,0	76,2	23,6

Intervalos: (%max-%min)/4
 inferior inferior superior superior
 %mínimo %máximo

Base: total de empresas de 10 o más empleados

*Base: total empresas de 10 y más empleados con conexión a Internet

Elaboración propia con datos INE 2014

Un análisis de los indicadores de empresas con teléfono móvil y empresas con ordenador personal permite determinar cuál es la distribución de las pymes y grandes empresas de los sectores a estudiar.

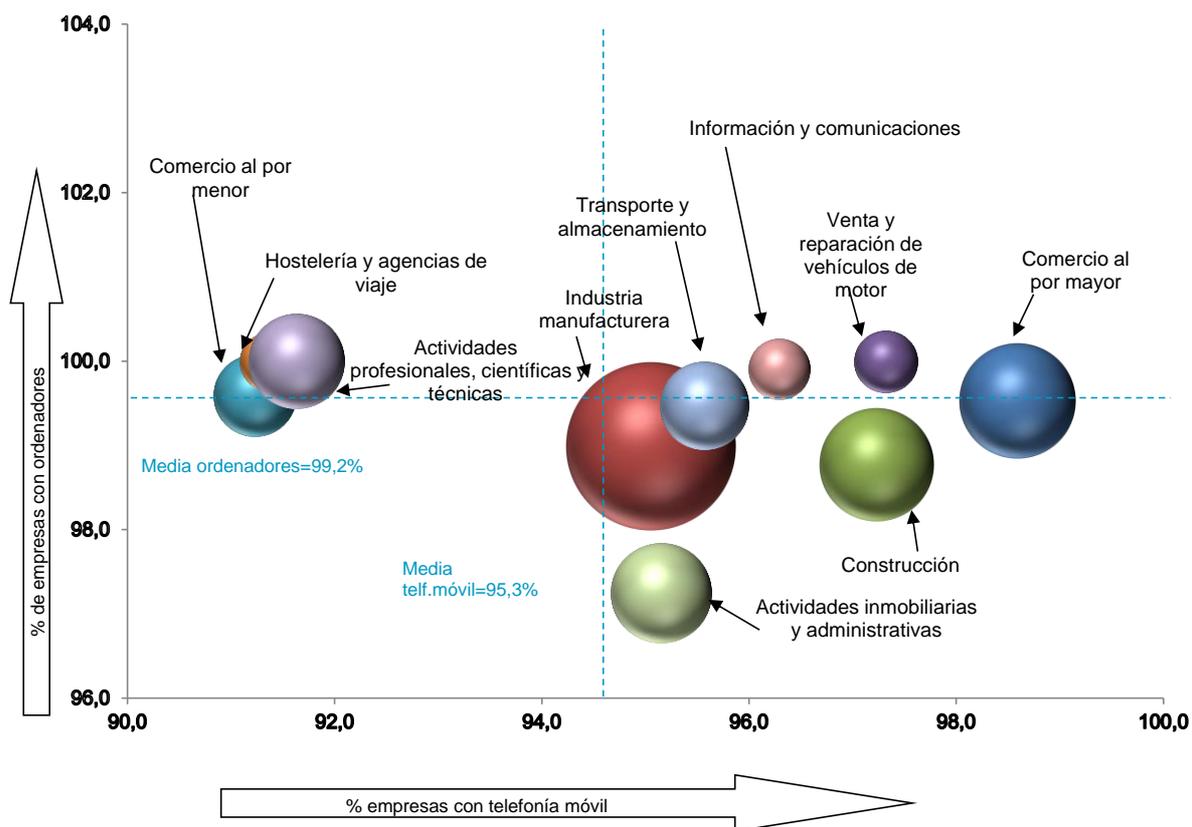
En esta representación, los indicadores que rigen el cuadrante son el cruce de la media de empresas con ordenador (99,2%) y con teléfono móvil (95,3%) determinando cuatro posibles situaciones, representando la óptima en el cuadrante superior derecho, que corresponde a sectores con elevados porcentajes de empresas con ambas tecnologías.

Los sectores de información y comunicaciones, comercio al por mayor y venta y reparación de vehículos de motor continúan en la parte alta del cuadrante donde se encuentra la posición óptima entre la presencia de ordenadores y el uso de telefonía móvil en función del tamaño del empresa.

En 2014 se ha producido una transición hacia este cuadrante óptimo de los sectores de transporte y almacenamiento, industria manufacturera y construcción.



FIGURA 79. EMPRESAS CON ORDENADOR EN RELACIÓN A EMPRESAS CON TELEFONÍA MÓVIL (%)



Nota: Tamaño de burbuja proporcional a la cantidad de empresas del sector

Base: total empresas de 10 o más empleados
Elaboración propia con datos de INE 2014

Por debajo de la media de telefonía móvil (95,3%), se encuentran los sectores de comercio al por menor, hostelería y agencias de viaje y actividades profesionales, científicas y técnicas, sin embargo por debajo de la media de ordenadores (99,2%) ya sólo se encuentra el sector de las actividades inmobiliarias y administrativas.

Este año, no existe ya ningún sector en la parte inferior de la tabla donde la situación es más desfavorable.

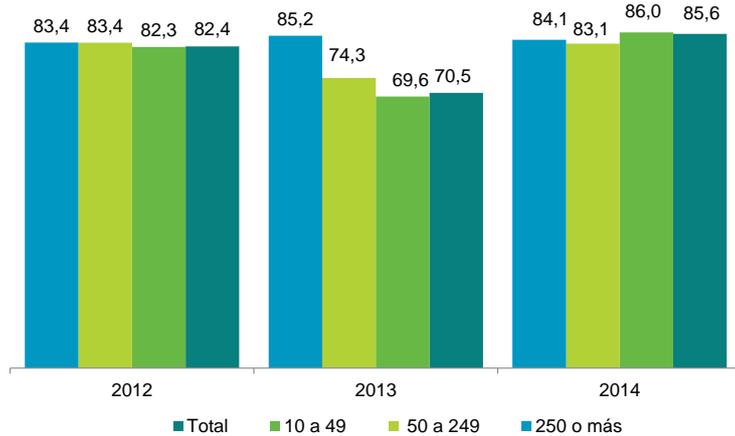
Aplicaciones informáticas de código abierto

El 85,6% de las empresas españolas de más de 10 trabajadores utiliza software de código abierto en 2014, este tipo de software recupera posiciones tras las sucesivas caídas de los años 2013, 70,5% y el 82,4% en 2012.

Resulta destacable el hecho de que son las empresas de menos de 50 trabajadores las que mayoritariamente demandan este tipo de software, un 86%, aumentando más de 16 puntos respecto a 2013.



FIGURA 80. EMPRESAS QUE UTILIZAN ALGÚN TIPO DE SOFTWARE DE CÓDIGO ABIERTO (%)



Base: total empresas de 10 o más empleados
Elaboración propia con datos INE 2014

SOFTWARE CÓDIGO ABIERTO PYMES Y GRANDES EMPRESAS

85,6%

UTILIZA SOFTWARE DE CÓDIGO ABIERTO

80,2%

NAVEGADORES DE INTERNET

60,7%

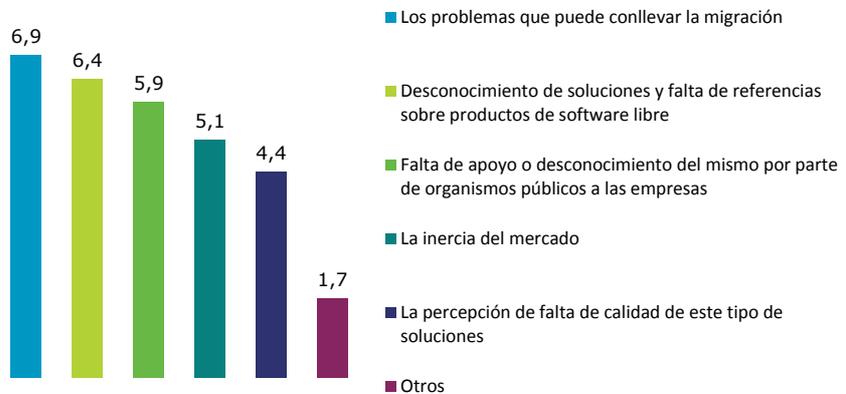
APLICACIONES OFIMÁTICAS

37,5%

SISTEMAS OPERATIVOS

Entre los motivos para no usar software de código abierto destacan los problemas que pueden conllevar la migración, el desconocimiento o la falta de apoyo por parte de organismos públicos. Las incidencias son similares para todos los tamaños de empresas.

FIGURA 81. MOTIVOS PARA NO USAR SOFTWARE DE CÓDIGO ABIERTO (%)



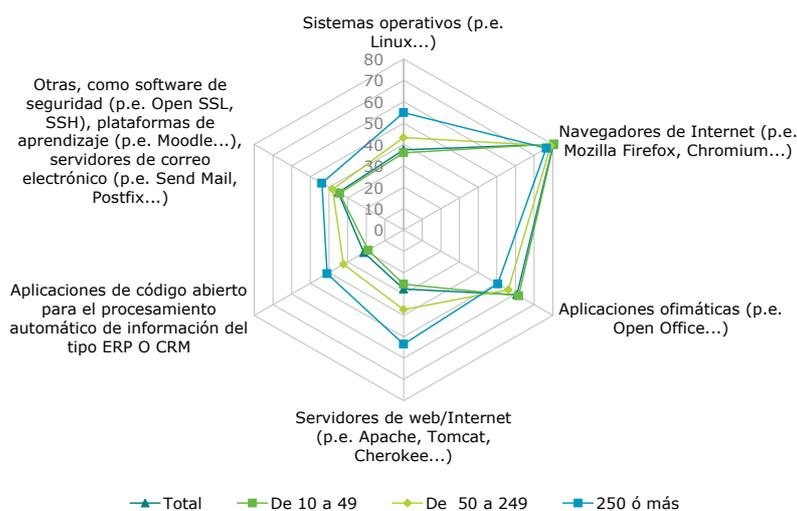
Base: total empresas de 10 o más empleados que no usaron software de código abierto
Elaboración propia con datos INE 2014

Respecto a los tipos de software de código abierto más habituales en el ámbito empresarial, destacan los navegadores (80,2%) tales como Mozilla o Firefox, le siguen las aplicaciones ofimáticas como Open Office, con un 60,7%. En tercer lugar, el 37,5% de pymes y grandes empresas utiliza sistemas operativos, como Linux.

Tanto en pequeñas como en medianas empresas se reproduce el mismo patrón de uso, sin embargo entre las grandes, tras los navegadores (76,5%) lo siguiente más utilizado son los sistemas operativos (54,9%), seguidos de los servidores de web/Internet (53,5%) y por delante de las aplicaciones ofimáticas, que ocupan el cuarto lugar (50,5%).



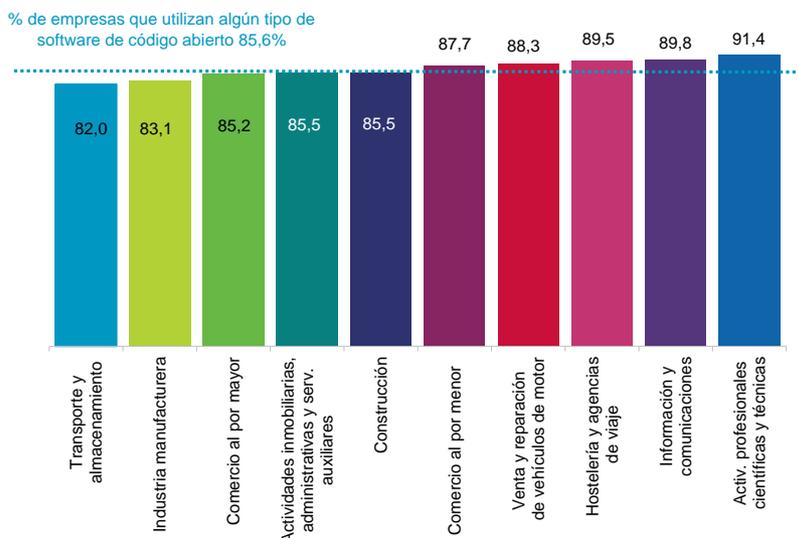
FIGURA 82. TIPOS DE SOFTWARE DE CODIGO ABIERTO QUE UTILIZAN LAS EMPRESAS (%)



Base: total empresas de 10 o más empleados
Elaboración propia con datos INE 2014

Todos los sectores incrementan su uso de este tipo de software, destacan considerablemente por encima de la media (85,6%) las actividades profesionales, científicas y técnicas (91,4%), el sector de información y comunicaciones (89,8%) y la hostelería y agencias de viaje (89,5%). Por debajo de la media, se ubican el transporte y almacenamiento -que incluye correos- (82%) y la industria manufacturera con un 83,1%.

FIGURA 83. EMPRESAS QUE UTILIZAN ALGÚN TIPO DE SOFTWARE DE CÓDIGO ABIERTO POR SECTOR (%)



Base: total empresas de 10 o más empleados
Elaboración propia con datos INE 2014

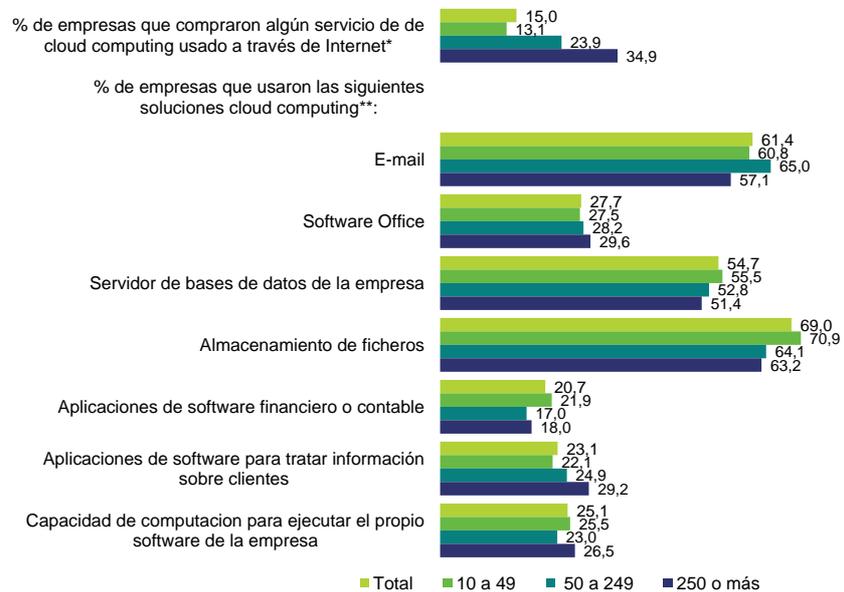
Soluciones de computación en nube

El porcentaje de empresas que compraron algún servicio de cloud computing a través de Internet en 2014 es de un 15%, en lo que



se refiere a esta tecnología si se hacen visibles las diferencias por tamaño de empresa, este tipo de computación predomina en el 34,9% de las grandes empresas y solo un 13,1% de las pequeñas, pasando por el 23,9% de las medianas.

FIGURA 84. EMPRESAS QUE HAN COMPRADO ALGUNO DE LOS SIGUIENTES SERVICIOS DE COMPUTACIÓN EN NUBE (%)



Base*: total empresas con conexión a Internet de 10 o más empleados
 Base**: total empresas que utilizan cloud computing
 Elaboración propia con datos INE 2014

Existe relación entre tamaño de empresa y tipo de soluciones de computación en nube implantadas: las pymes demandan más almacenamiento y las grandes más software, aplicaciones y capacidad de computación

La solución más demandada por las empresas con 10 o más empleados continúa siendo la de almacenamiento de ficheros con un 69%.

Como ya viene siendo habitual son las empresas de menor tamaño las que demandan más este tipo de servicios, las pequeñas un 70,9% y las medianas, un 64,1%.

Le sigue por nivel de uso, el e-mail, con un 61,4%, y en este caso son las empresas medianas las mayores usuarias con un 65%, mientras que las grandes solo alcanzan un 57%. También, tiene mucha relevancia el uso del servidor de base de datos de la empresa con un 54,7%, esta aplicación no muestra grandes diferencias por tamaño de empresas, aunque sigue predominado en las pequeñas con un 55,5%.

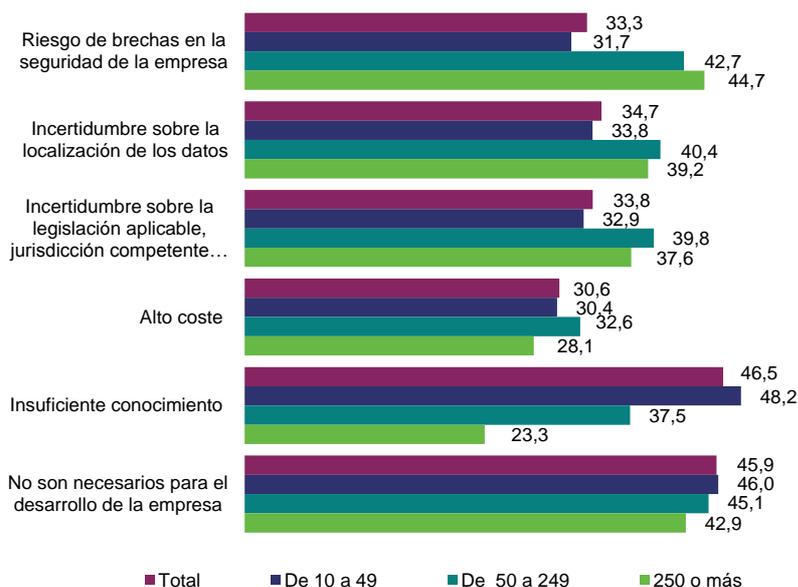
El software office con un 27% y las aplicaciones financieras y las que se utilizan para tratar información sobre clientes, con penetraciones en torno al 20%, no muestran grandes diferencias por tamaño de empresa. Sucede lo mismo con la capacidad de computación para ejecutar el propio software de la empresa, con un 25,1%.

Entre los motivos para no usar este modelo tecnológico destacan, la falta de conocimiento y no considerarlo necesario para el desarrollo de la empresa así como la incertidumbre sobre la localización de los datos.

Un 45,9% de las empresas considera que no son necesarios para el desarrollo de la empresa.



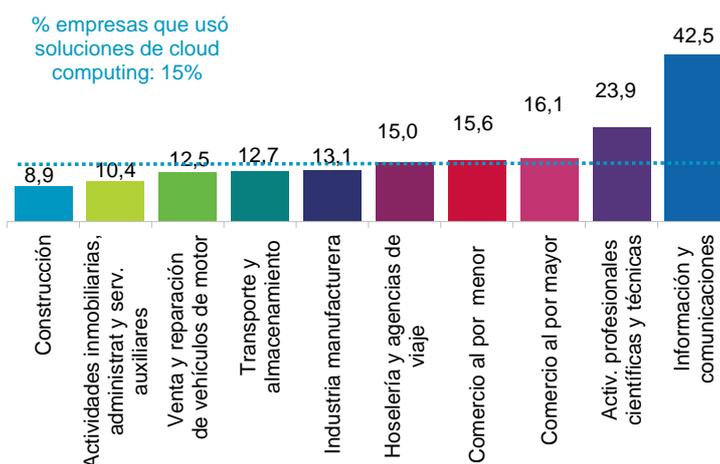
FIGURA 85. MOTIVOS PARA NO USAR EL MODELO DE COMPUTACIÓN EN NUBE (%)



Base: total empresas que no utilizan cloud computing
Elaboración propia con datos INE 2014

Los sectores de información y comunicaciones (42,5%) y de actividades profesionales, científicas y técnicas (23,9%) son los mayores demandantes de este tipo de soluciones tecnológicas, le sigue la actividad de comercio al por mayor que con un 16,1% y el comercio al por menor común 15,6% ligeramente por encima de la media que está en 15%.

FIGURA 86. EMPRESAS QUE HAN COMPRADO ALGÚN SERVICIO DE COMPUTACIÓN EN NUBE POR SECTOR (%)



Base: total empresas de 10 o más empleados con conexión a Internet
Elaboración propia con datos INE 2014

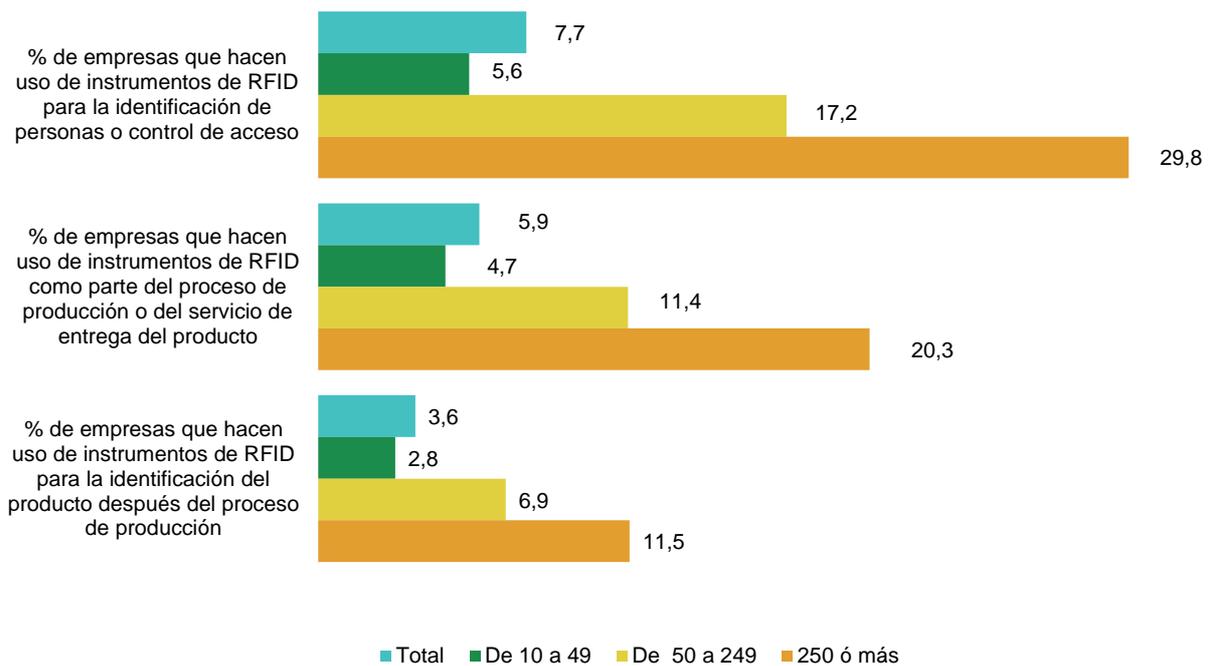
Información y comunicaciones es el sector de mayor demanda de soluciones de computación en la nube



Tecnología de identificación por radiofrecuencia (RFID)

Es esta edición el análisis de la tecnología de identificación por radiofrecuencia (RFID), se centra en el uso que las empresas le asignan a esta tecnología. Un 7,7% hacen uso de instrumentos de RFID para la identificación de personas o control de acceso. Le sigue en porcentaje de uso, con un 5,9%, la utilización de RFID como parte del proceso de producción o del servicio de entrega del producto. El uso más minoritario, con un 3,6%, corresponde a la identificación del producto después del proceso de producción.

FIGURA 87. EMPRESAS QUE USAN TECNOLOGÍA DE IDENTIFICACIÓN POR RADIOFRECUENCIA (%)

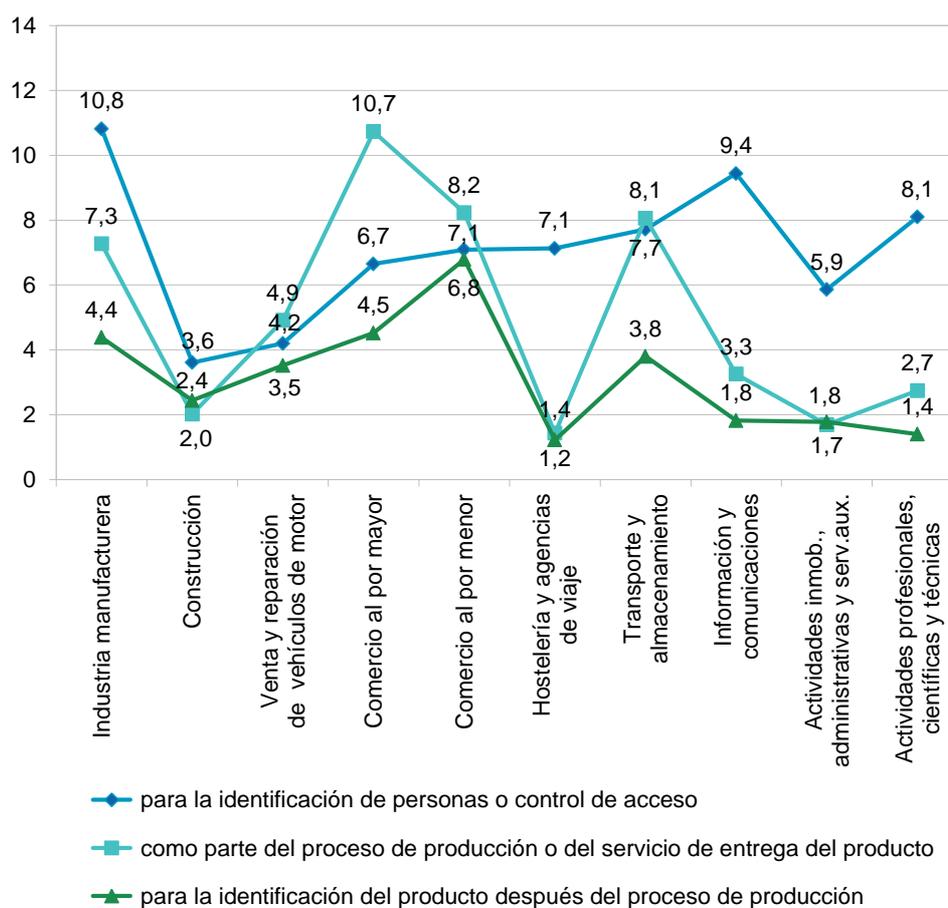


Base: total empresas de 10 o más empleados
Elaboración propia con datos INE 2014

Por sectores, la industria manufacturera (10,8%) y el sector de la información y las comunicaciones (9,4%) son los más intensivos en el uso de RFID para la identificación de personas o control de acceso. El comercio al por mayor (10,7%) y al por menor (8,2%) son los mayores usuarios de RFID como parte del proceso productivo para la entrega de producto, y también son los sectores que más utilizan la identificación después del proceso, en torno a un 6%.



FIGURA 88. EMPRESAS QUE USAN TECNOLOGÍA DE IDENTIFICACIÓN POR RADIOFRECUENCIA POR SECTORES (%)



Base: total empresas de 10 o más empleados
Elaboración propia con datos INE 2014

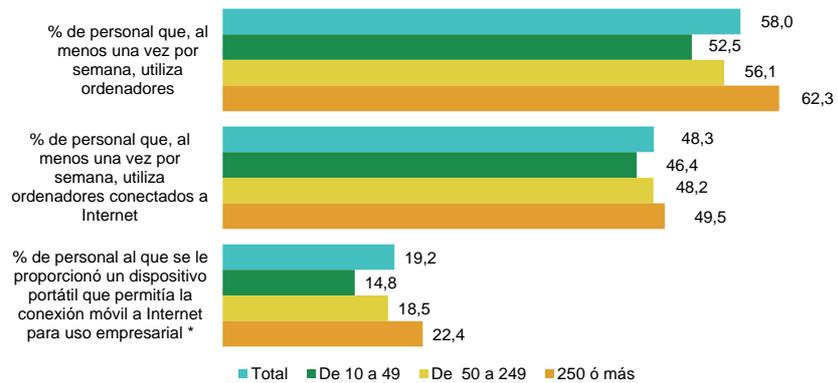
7.2 Uso por los empleados y formación

El uso de las TIC por parte de los empleados experimenta un ligero aumento en términos generales. El uso del ordenador al menos una vez a la semana pasa del 57,4% en 2013 a 58% en 2014.

La proporción se sitúa en un 48,3% si se trata de ordenadores conectados a Internet. Los incrementos interanuales son mayores (en torno a 3 puntos) en el caso de los porcentajes de empresas a cuyo personal se proporcionó un dispositivo portátil con conexión móvil a la Red para uso empresarial (19,2%).



FIGURA 89. PERSONAL QUE UTILIZA ORDENADORES Y ORDENADORES CONECTADOS A INTERNET, AL MENOS UNA VEZ POR SEMANA O DISPOSITIVO PORTÁTIL

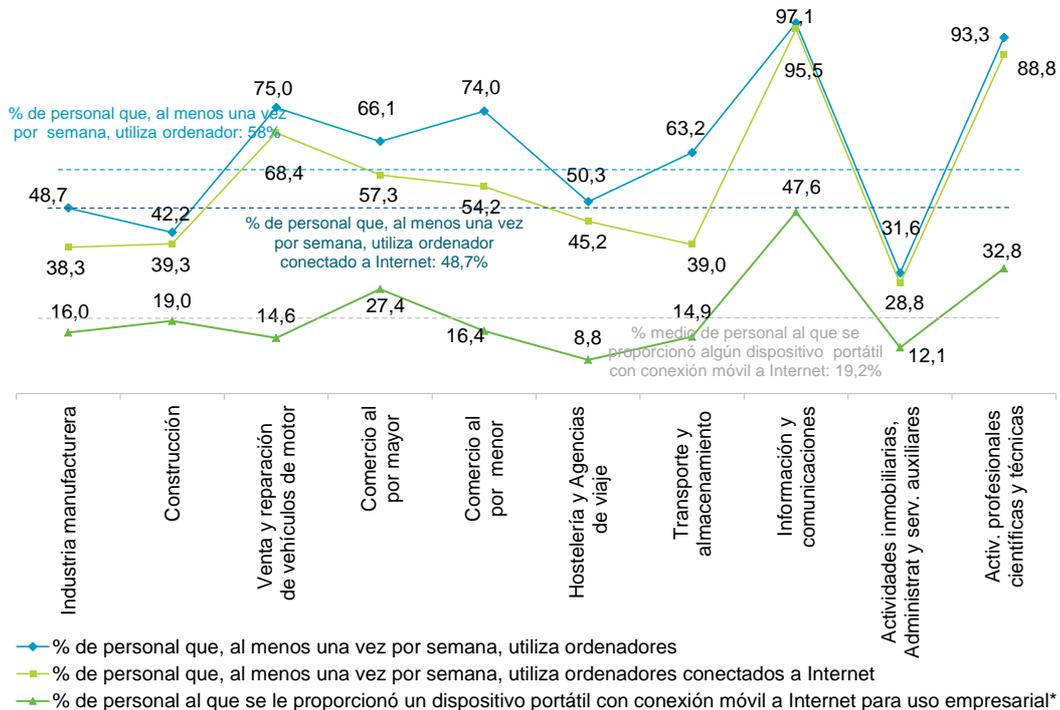


* No contempla aquellos dispositivos que sólo sean utilizados vía wifi y no vía redes de telefonía móvil pagadas total o parcialmente por la empresa

Base: total empresas de 10 o más empleados
Elaboración propia con datos INE 2014

Prácticamente la totalidad de las empresas de información y comunicaciones (97,1%), y de actividades profesionales, científicas y técnicas (93,3%) utilizan el ordenador, así como el portátil o similar con 3G para acceder a Internet.

FIGURA 90. PERSONAL QUE UTILIZA ORDENADORES Y ORDENADORES CONECTADOS A INTERNET, AL MENOS UNA VEZ POR SEMANA, POR SECTOR (%)



* No contempla aquellos dispositivos que sólo sean utilizados vía wifi y no vía redes de telefonía móvil pagadas total o parcialmente por la empresa

Base: total empresas de 10 o más empleados
Elaboración propia con datos INE 2014

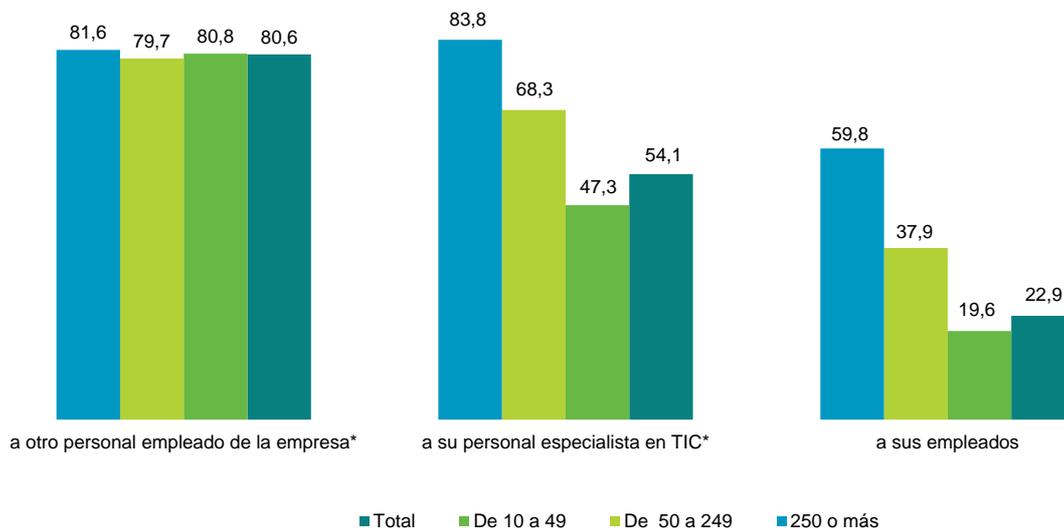
El 22,9% de las pymes y grandes empresas proporcionaron formación TIC a sus empleados, 59,8% en el caso de las grandes compañías, 37,9% de las medianas y 19,6% de las pequeñas.



Más de la mitad de las empresas proporcionan actividades formativas en TIC a su personal especialista en TIC, siendo las empresas más grandes las que más formación proporcionan con un 83,8%.

Sin embargo, en las actividades formativas TIC a otro personal empleado de la empresa (80,6%) no existen diferencias significativas por el tamaño de empresa.

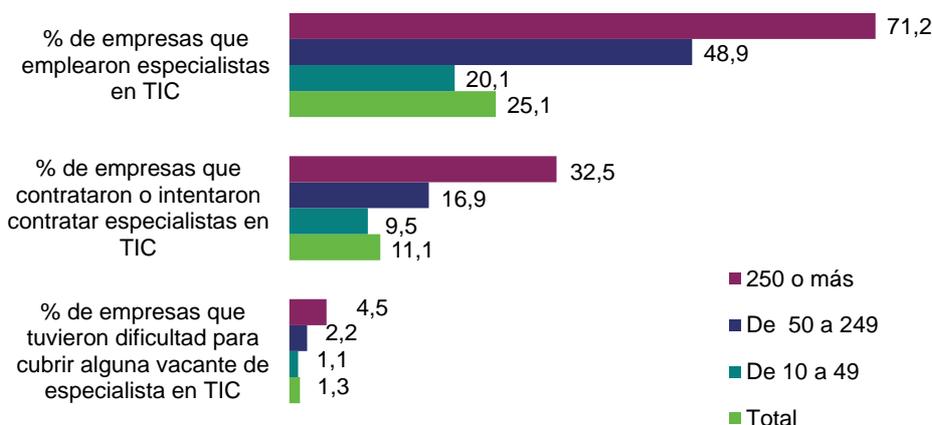
FIGURA 91. EMPRESAS QUE PROPORCIONARON ACTIVIDADES FORMATIVAS EN TIC (%)



Base: total empresas de 10 o más empleados
 *Base : total empresas que proporcionaron actividades formativas en TIC a sus empleados
 Elaboración propia con datos INE 2014

Un 25,1% de las empresas de más de 10 empleados solicitaron un especialista TIC para incorporarlo a su plantilla. Destaca la enorme demanda de este tipo de profesionales que tienen las empresas de 250 empleados o más, con un 71,2%.

FIGURA 92. ESPECIALISTAS EN TIC (%)

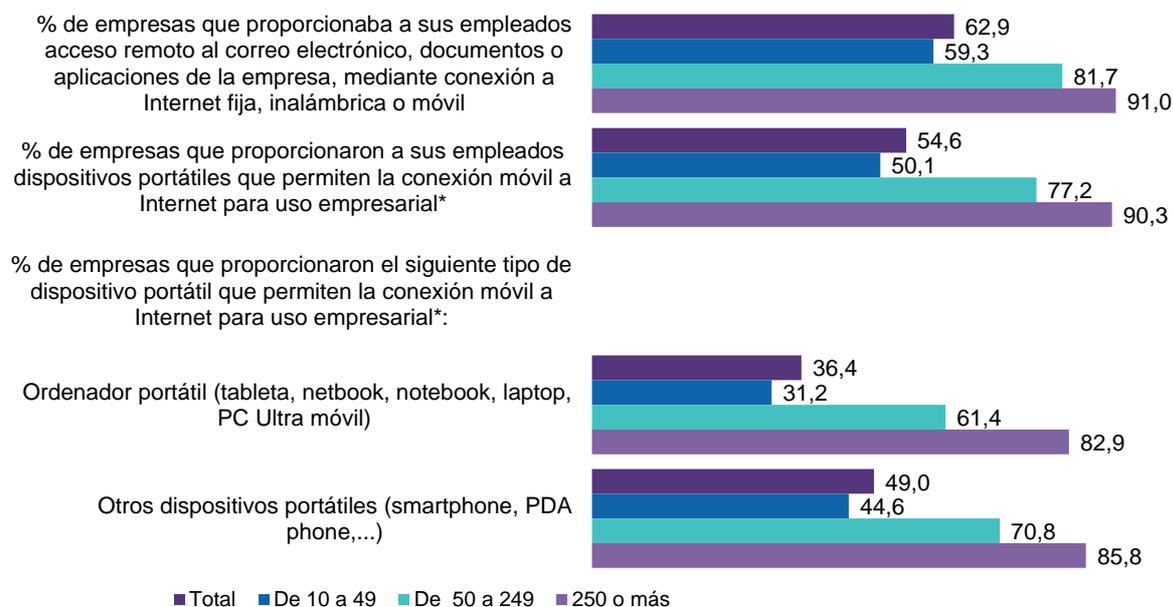


Base: total empresas de 10 o más empleados
 Elaboración propia con datos INE 2014



El 62,9% de las empresas proporcionaba a sus empleados acceso remoto al correo electrónico, documentos o aplicaciones de la empresa, mediante conexión a internet fija, inalámbrica o móvil. La mayoría de las empresas grandes proporciona ordenador portátil, teléfono móvil o tableta a sus empleados.

FIGURA 93. EMPRESAS CON ACCESO REMOTO PARA EMPLEADOS Y CON TRABAJO EN REMOTO



* No contempla aquellos dispositivos que sólo sean utilizados vía wifi y no vía redes de telefonía móvil pagadas total o parcialmente por la empresa

Base: total empresas de 10 o más empleados
Elaboración propia con datos INE 2014

7.3 Internet

Acceso a Internet por sectores y principales usos

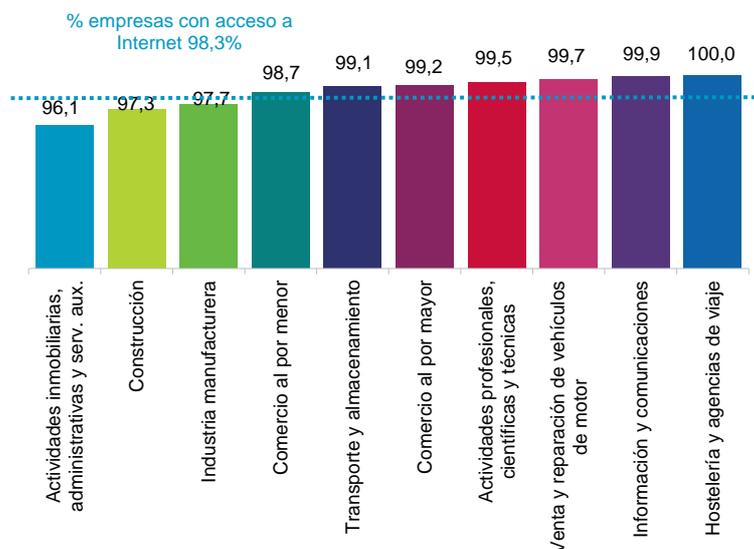
En 2014, el sector de la información y las comunicaciones y la hostelería y agencias de viajes mantienen el 100% de la conexión a Internet. Otros cuatro sectores de actividad se encuentran muy próximos 100% en acceso a internet son el transporte y almacenamiento, el comercio al por mayor, las actividades profesionales, científicas y técnicas y por último, la venta y reparación de vehículos de motor. En el otro extremo se encuentran la construcción (97,3) y las actividades inmobiliarias administrativas y servicios auxiliares (96,1%).

Destaca el buen comportamiento del comercio al por menor que ha subido más de dos puntos porcentuales en este último año.



FIGURA 94. ACCESO A INTERNET POR SECTOR

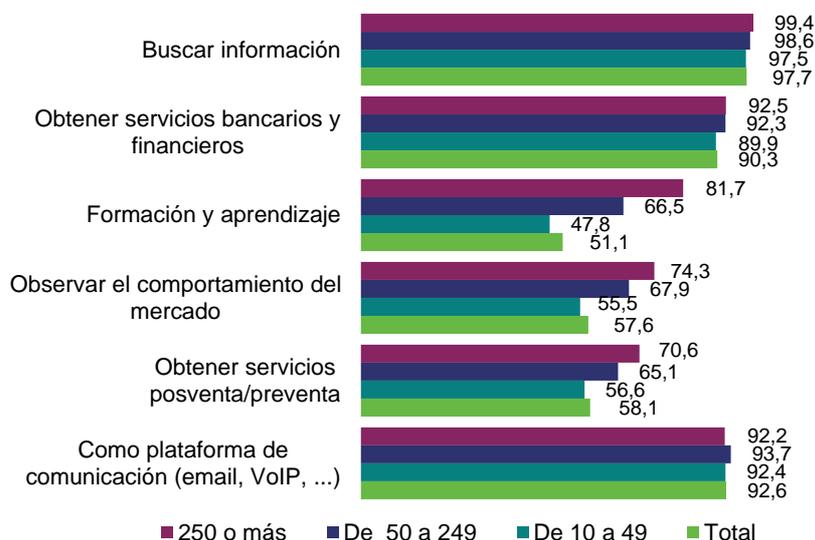
Sólo tres sectores se encuentran por debajo de la media (98,3%) de empresas con acceso a Internet, industria manufacturera, construcción y actividades inmobiliarias, administrativas y auxiliares



Base: total empresas de 10 o más empleados
Elaboración propia con datos INE 2014

La mayoría de las empresas utiliza Internet para la búsqueda de información (97,7%), le sigue en importancia como plataforma de comunicación (92,6%) y a un nivel similar (90,3%) el uso de servicios bancarios y financieros en la red.

FIGURA 95. USOS DE INTERNET POR LAS PYMES Y GRANDES EMPRESAS (%)

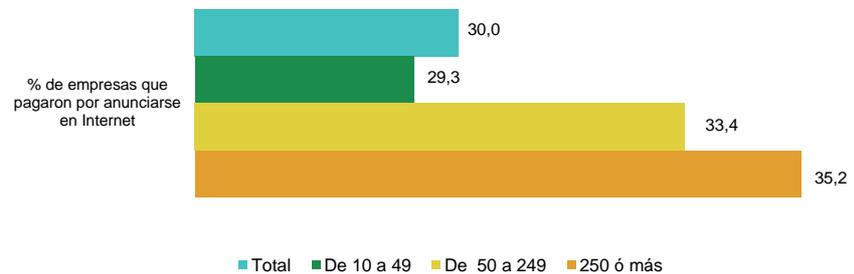


Base: total empresas de 10 o más empleados con conexión a Internet
Elaboración propia con datos INE 2014



Se observa que un 30% de las empresas pagaron por anunciarse en Internet, no existen grandes diferencias por tamaño de empresa.

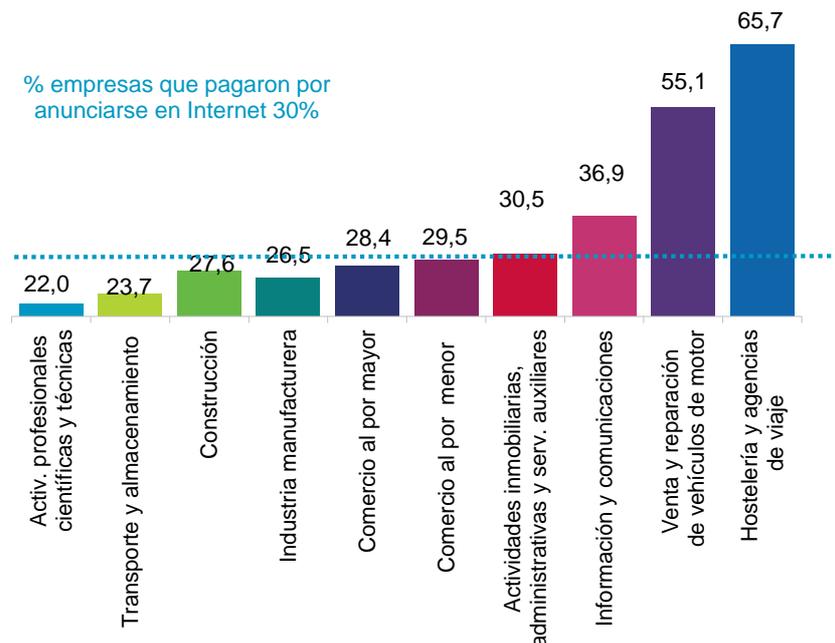
FIGURA 96. EMPRESAS QUE PAGARON POR ANUNCIARSE EN INTERNET (%)



Base: total empresas de 10 o más empleados
Elaboración propia con datos INE 2014

Las empresas de más de 10 empleados que se dedican a la hostelería y las agencias de viaje son las que más pagaron por anunciarse en internet. En el extremo opuesto se encuentran las empresas que realizan actividades profesionales, científicas y técnicas que se encuentran muy por debajo de la media.

FIGURA 97. EMPRESAS QUE PAGARON POR ANUNCIARSE EN INTERNET POR SECTORES (%)



Base: total empresas de 10 o más empleados
Elaboración propia con datos INE 2014

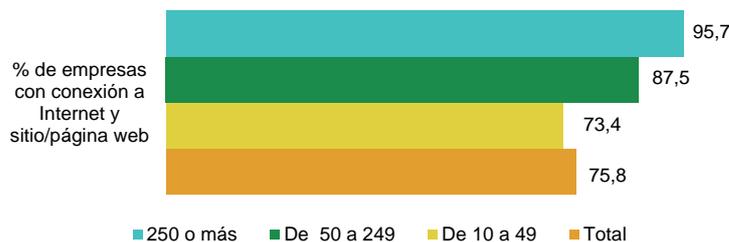
Página web

El porcentaje de pymes y grandes empresas con sitio o página web (75,8%) ha experimentado un fuerte crecimiento en 2014 volviendo a tasas de crecimiento (4 puntos porcentuales) de años anteriores. Un año más son las empresas grandes las que en su mayoría (95,7%) dispone de página web, se mantienen respecto a



años anteriores las medianas (87,5%), y suben mucho las pequeñas que pasan de 68,6% a 73,4%.

FIGURA 98. EMPRESAS CON PÁGINA WEB (%)

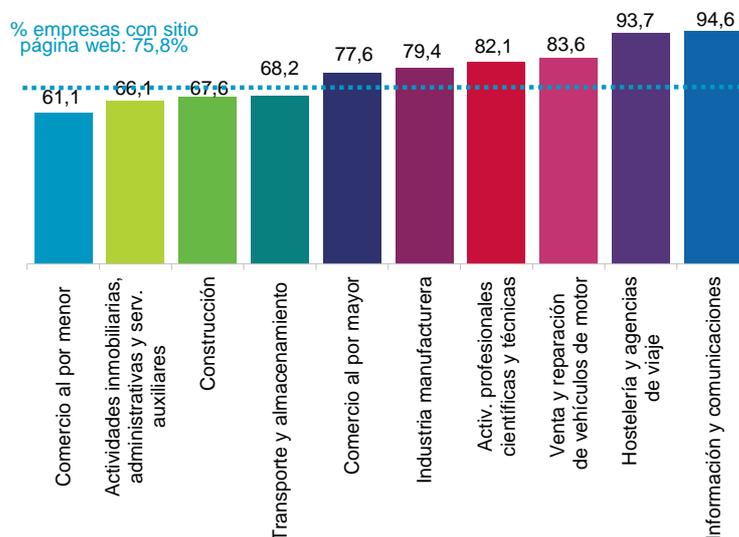


Base: total empresas de 10 o más empleados con conexión Internet
Elaboración propia con datos INE 2014

Las actividades de información y telecomunicaciones (94,6%) y la hostelería y agencias de viaje (93,7%), son los dos únicos sectores donde más del 90% de sus pymes y grandes empresas conectadas a Internet dispone de página web propia. Casi 10 puntos por debajo se encuentran los sectores de venta y reparación de vehículos de motor (83,6%) y las actividades profesionales, científicas y técnicas (82,1%).

Por debajo de la media se encuentran sectores como el transporte y almacenamiento (68,2%), la construcción (67,6%), las actividades inmobiliarias, administrativas y servicios auxiliares (66,1%) y por último el comercio al por menor (61,1%).

FIGURA 99. EMPRESAS CON PÁGINA WEB POR SECTOR (%)



Base: total empresas de 10 o más empleados con conexión a Internet
Elaboración propia con datos INE 2014

El objetivo prioritario de la web de las pymes y grandes empresas continúa siendo la presentación de la empresa con un 90,5%. Le sigue la declaración de política de intimidad o certificación relacionada con la seguridad del sitio web, objetivo para el 65,2% de pymes y grandes empresas, y el acceso a catálogos de productos o listas de precios, objetivo para el 52,8%, completan el conjunto de objetivos mayoritariamente perseguidos a la hora de disponer de una página web propia.



FIGURA 100. OBJETIVOS/PROPÓSITOS DE LA WEB DE LA EMPRESA (%)



Base: total empresas de 10 o más empleados con conexión a Internet y página web
Elaboración propia con datos INE 2014

Hostelería y agencias de viaje es el sector que en mayor medida utiliza la web de la empresa para todos los objetivos contemplados a excepción del de divulgar anuncios de ofertas de trabajo o recibir solicitudes de trabajo online

Por sectores son las empresas del sector de hostelería y agencias de viaje las que en mayor medida utilizan la web de la empresa para todos los objetivos contemplados a excepción del propósito de divulgar anuncios de ofertas de trabajo o recepción de solicitudes de trabajo online, en los que el mayor porcentaje de empresas corresponde al sector de información y comunicaciones y al sector de actividades inmobiliarias, administrativas y servicios auxiliares.



TABLA 12. OBJETIVOS/PROPÓSITOS DE LA WEB DE LA EMPRESA POR SECTOR

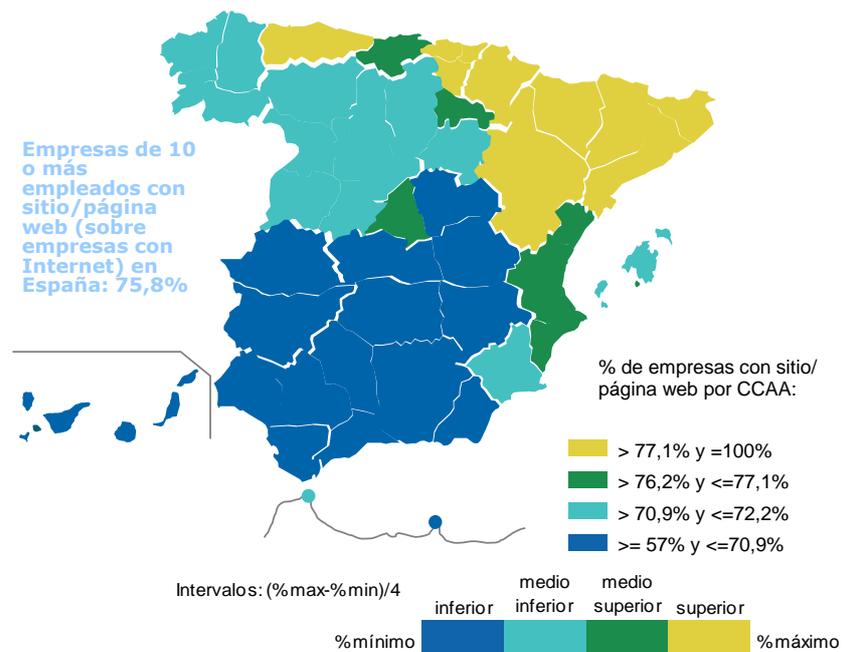
% de pymes y grandes empresas	Total	Industria manufacturera	Construcción	Venta y reparación de vehículos de motor	Comercio al por mayor	Comercio al por menor	Hostelería y agencias de viaje	Transporte y almacenamiento	Información y comunicaciones	Actividades inmobiliarias, administrat y serv. aux.	Activ. profesionales científicas y técnicas
Presentación de la empresa	90,5	90,3	87,4	90,7	89,9	88,2	96,1	88,0	94,1	90,1	94,0
Realización de pedidos o reservas online	16,9	9,2	2,9	20,3	19,1	36,4	84,0	16,7	21,1	8,3	9,3
Acceso a catálogos de productos o a listas de precios	52,8	55,5	29,7	65,7	67,7	59,3	87,7	34,8	63,8	39,8	35,3
Posibilidad de personalizar o diseñar los productos por parte de los clientes	7,4	6,1	2,1	22,4	6,5	7,5	25,9	5,9	8,8	4,2	4,7
Seguimiento online de pedidos	11,1	7,1	1,3	14,1	14,2	25,9	34,0	18,6	10,2	4,7	7,3
Personalización de la página web para usuarios habituales	8,4	6,7	5,4	11,8	7,6	9,3	11,3	10,7	14,0	6,0	12,5
Vínculos o referencias a los perfiles de la empresa en medios sociales	34,7	24,6	19,1	50,8	35,0	52,9	69,5	22,8	65,2	34,5	39,9
Declaración de política de intimidad o certificación relacionada con la seguridad del sitio web	65,2	60,1	54,2	71,3	65,3	69,9	88,0	57,0	81,9	63,2	74,9
Anuncios de ofertas de trabajo o recepción de solicitudes de trabajo online	21,1	13,3	19,1	12,6	13,2	26,0	26,2	23,3	43,3	37,4	34,3
Posibilidad de envío electrónico de hojas de reclamaciones	26,4	23,2	20,7	23,0	26,8	32,6	30,8	33,4	33,0	25,0	30,1

Intervalos: (%max-%min)/4
 inferior inferior superior superior
 %mínimo %máximo

Base: total empresas de 10 o más empleados con conexión a Internet y página web
 Elaboración propia con datos INE 2014

Por comunidades autónomas las regiones con mayor desarrollo de estas plataformas de comunicación son las situadas en el tejido empresarial de Cataluña, Aragón, País Vasco, Navarra y Asturias.

FIGURA 101. PYMES Y GRANDES EMPRESAS CON SITIO/PÁGINA WEB POR CC.AA.



Base: total empresas de 10 o más empleados con conexión a Internet
 Elaboración propia con datos INE 2014



El 70,7%
de las empresas
pymes y grandes
con conexión a
Internet utilizan la
firma digital

7.4 Negocio electrónico

Firma digital

El 70,7% de las pymes y grandes empresas utilizó la firma digital¹⁶ en alguna comunicación enviada desde la empresa en 2014. La diferencia entre grandes compañías y pequeñas empresas continúa reduciéndose en el último año, no obstante resulta en 2014 de 19 puntos.

FIGURA 102. EMPRESAS QUE UTILIZAN FIRMA DIGITAL (%)



Base: total empresas de 10 o más empleados con conexión a Internet
Elaboración propia con datos INE 2014

Mientras la práctica totalidad de las pymes y grandes empresas utiliza la firma digital para contactar con la Administración Pública (98,4%), en consonancia con la obligatoriedad que le requiere la propia Administración especialmente a las empresas de mayor tamaño, por su parte el uso para relacionarse con proveedores o clientes se sitúa en el 17,2%, oscilando entre el 43,7% de las grandes empresas y el 14,8% de las pequeñas, pasando por el 25,4% de las medianas.

Integración de la información dentro de la empresa

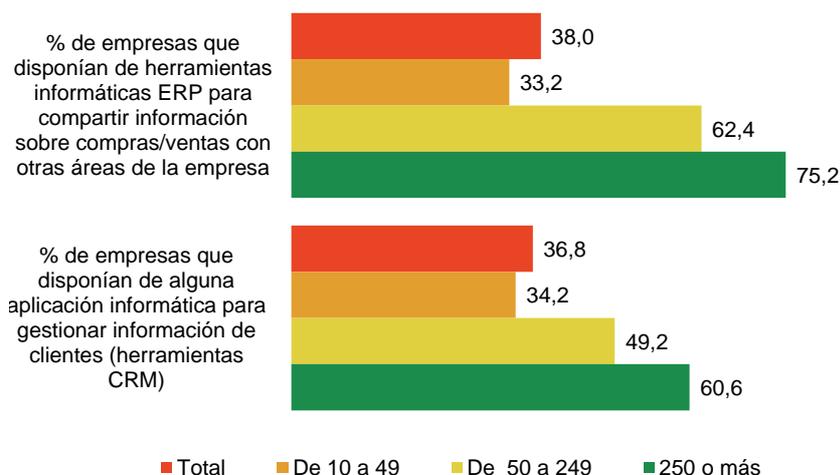
La información dentro de la empresa está integrada digitalmente si se comparte electrónicamente y automáticamente entre las distintas áreas de la compañía, a través de una o varias aplicaciones informáticas que permiten compartir la información extraída de una base de datos común. Se considera igualmente integración de información el intercambio automatizado de datos entre las distintas áreas de la empresa.

El 38% de las empresas de 10 y más empleados disponía en 2014 de herramientas informáticas para compartir información sobre compras/ventas con otras áreas de la empresa (ERP, por sus siglas en inglés), con considerable diferencia por tamaño de empresa, entre las grandes (75,2%), las medianas (62,4%) y las pequeñas (33,2%).

¹⁶ Firma digital: información cifrada que identifica al autor de un documento electrónico y autentifica su identidad. Al igual que las firmas manuales, es única y específica de un usuario o un ordenador.



FIGURA 103. EMPRESAS CON HERRAMIENTAS PARA COMPARTIR INFORMACIÓN DE COMPRAS/VENTAS Y GESTIONAR INFORMACIÓN DE CLIENTES



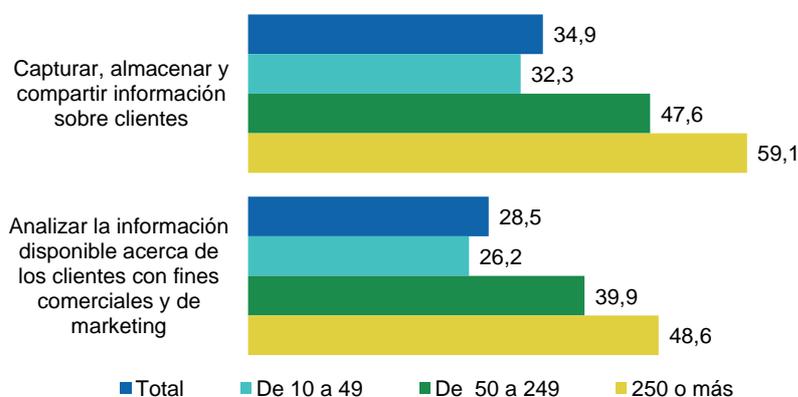
Base: total empresas de 10 o más empleados
Elaboración propia con datos INE 2014

El 38% de las pymes y grandes empresas disponía de herramientas informáticas para compartir información de compras/ventas con otras áreas de la empresa

En proporción similar, más de un tercio (36,8%) de las empresas dispone de alguna aplicación informática para gestionar información de clientes (herramientas CRM), con menores diferencias por tamaño que en las compras/ventas (ERP), aunque sustanciales: 60,6% de las grandes, 49,2% de las medianas y 34,2% de las pequeñas.

En este último caso, el de las aplicaciones para gestionar información de clientes (CRM), prevalece la finalidad de capturar, almacenar y compartir información sobre los mismos (34,9%) sobre la finalidad de analizar la información disponible acerca de los clientes con fines comerciales y de marketing (28,5%). Se observa similar proporcionalidad entre ambos fines según tamaño de empresa, con diferencias considerables entre pequeñas, medianas y grandes.

FIGURA 104. EMPRESAS CON HERRAMIENTAS PARA GESTIONAR INFORMACIÓN DE CLIENTES SEGÚN FINALIDAD (%)



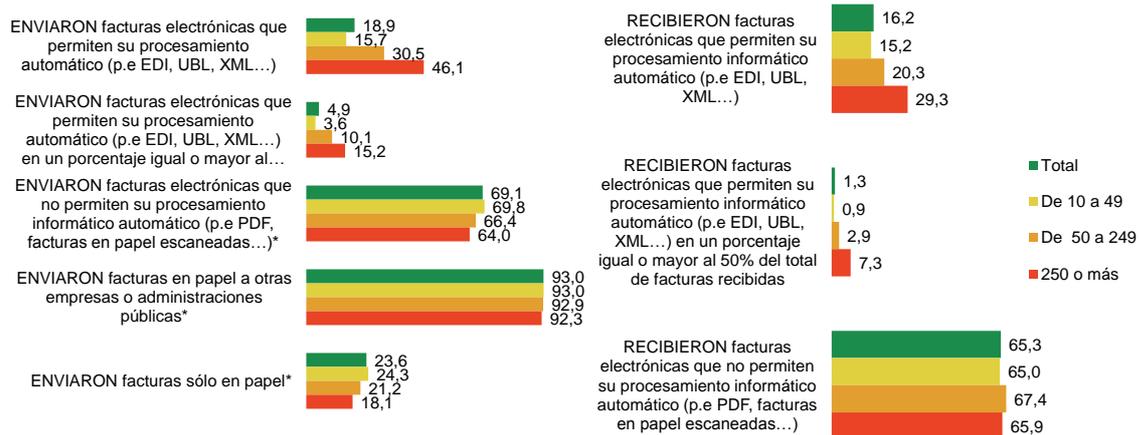
Base: total empresas de 10 o más empleados
Elaboración propia con datos INE 2014



Factura electrónica

El envío de facturas electrónicas en formato estándar adecuado para el procesamiento automático, por ejemplo EDI, UBL, XML, es llevado a cabo por un 18,9% de las empresas, 46,1% de las grandes frente a un 15,7% de las pequeñas. Por el contrario, con formato electrónico no adecuado como por ejemplo PDF, el porcentaje de empresas es del 69,1%.

FIGURA 105. EMPRESAS QUE ENVÍAN Y RECIBEN FACTURAS ELECTRÓNICAS EN FORMATO ESTÁNDAR ADECUADO/INADECUADO (%)



Base: total empresas de 10 o más empleados
 Base*: total empresas de 10 o más empleados con factura electrónica
 Elaboración propia con datos INE 2014

Cuando se trata de recepción de este tipo de facturas, el 16,2% de las empresas las reciben en formato estándar adecuado, frente al 65,3% en formato electrónico no adecuado.

Las empresas medianas presentan niveles muy próximos a las grandes tanto en la recepción como en el envío en formatos electrónicos no adecuados. Mientras, en el formato estándar adecuado las grandes empresas se destacan claramente sobre pequeñas y medianas tanto en envío como en recepción.

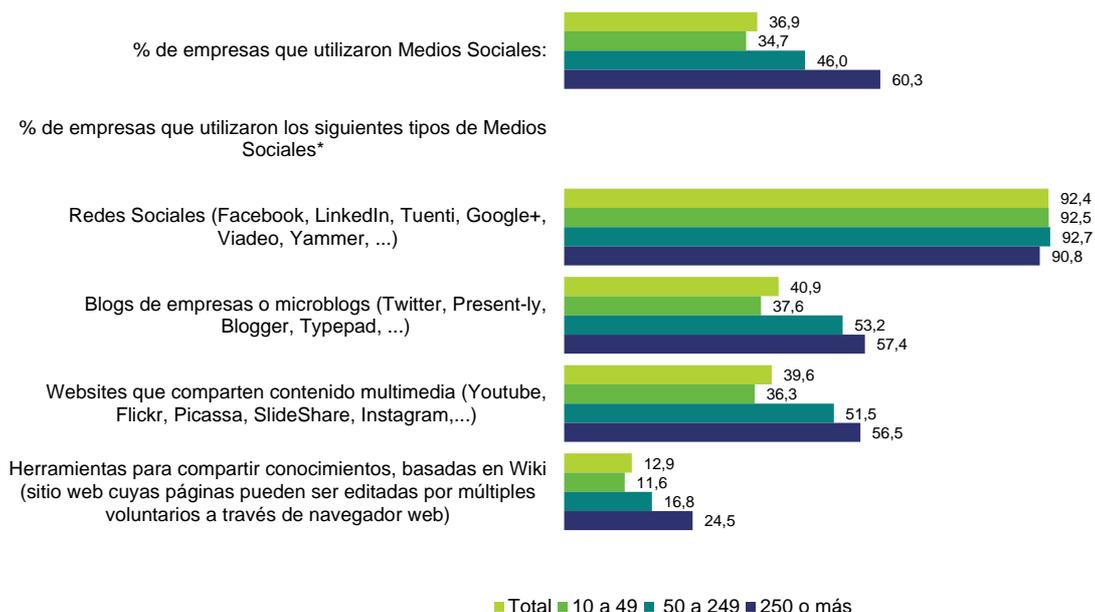
7.5 Uso de medios sociales por las empresas

El 37% de las empresas de 10 y más empleados utilizó medios sociales

Casi un 37% de las pymes y grandes utilizan medios sociales, este porcentaje se eleva a un 60,3% en el caso de las grandes compañías. El principal uso con un 92,4% de las empresas son las redes sociales, este porcentaje es ligeramente inferior para las grandes empresas (90,8%). Le sigue el uso de blogs de empresas o microblogs con un 40,9%, que junto con los websites que comparten contenidos multimedia son los que mayores diferencias por tamaño de empresa experimentan. Sólo un 12,9% de las empresas utilizan herramientas para compartir conocimientos.



FIGURA 106. EMPRESAS QUE UTILIZARON MEDIOS SOCIALES (%)



Base: total empresas de 10 o más empleados
 Base*: total empresas de 10 o más empleados que usan medios sociales
 Elaboración propia con datos INE 2014

USO/ NO USO DE LOS MEDIOS SOCIALES POR PARTE DE PYMES Y GRANDES EMPRESAS

36,9%
 MEDIOS SOCIALES

92,4%
 REDES SOCIALES

40,9%
 BLOGS DE EMPRESAS Y MICROBLOGS

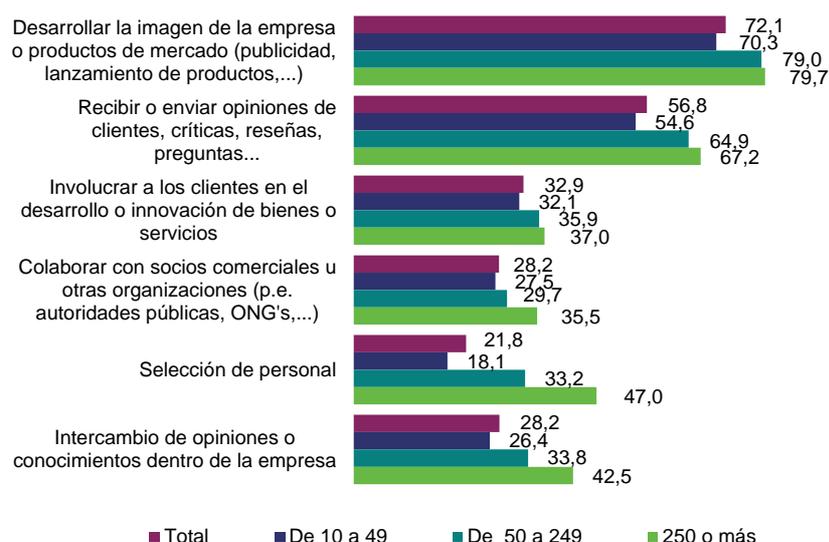
39,6%
 WEBSITES QUE COMPARTEN CONTENIDO MULTIMEDIA

12,9%
 HERRAMIENTAS WIKI

Sólo un 4,2% de las empresas consideran que los medios no son nada útiles para la generación o desarrollo de su negocio.

En términos generales y en mayor medida a mayor tamaño de empresa, los medios sociales se utilizan principalmente como una herramienta de marketing, publicidad y gestión de la imagen de la empresa/marca y de sus productos (72,1%), así como vía para recibir o enviar opiniones de clientes, críticas, reseñas, preguntas (56,8%).

FIGURA 107. EMPRESAS QUE USARON MEDIOS SOCIALES Y FINALIDAD (%)



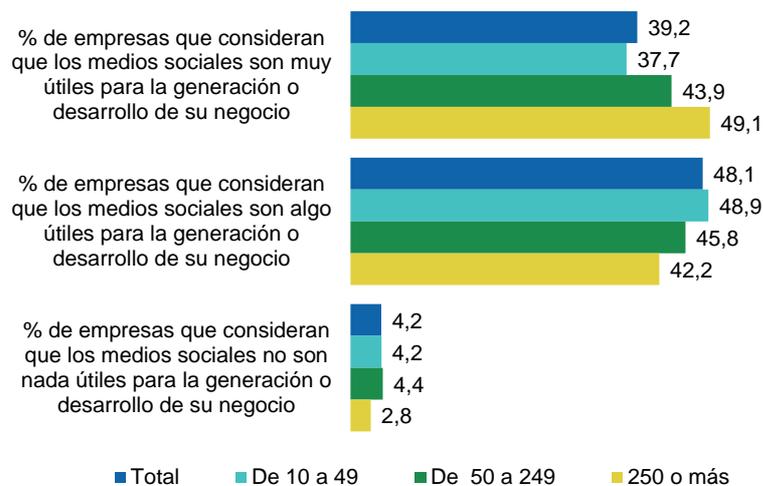
Base: total empresas de 10 o más empleados que usan medios sociales
 Elaboración propia con datos INE 2014



Un 32,9% de las empresas usan las redes sociales para involucrar a los clientes en el desarrollo o innovación de bienes o servicios así como para colaborar con sus socios comerciales (28,2%) o intercambiar opiniones dentro de la empresa (28,2%). Sólo el 21,8% de las empresas utiliza las redes sociales para la selección de personal.

La mayor parte de las pymes y grandes consideran los medios sociales "algo útiles" (48,1%), mientras que un 39,2% los considera "muy útiles". Tan sólo un 4,2% de las empresas de más de 10 empleados no dan ninguna utilidad a los medios sociales. Casi la mitad de las empresas grandes considera de mucha utilidad los medios sociales.

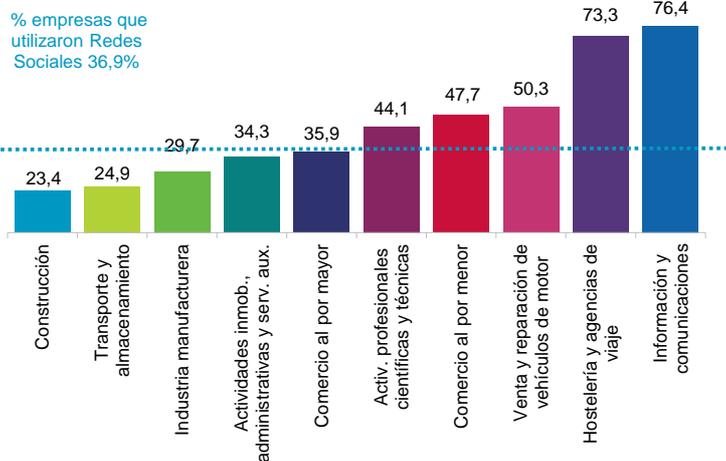
FIGURA 108. PERCEPCIÓN DE LA UTILIDAD DEL MEDIO SOCIAL POR PARTE DE LA EMPRESA%



Base: total empresas de 10 o más empleados que usan medios sociales
Elaboración propia con datos INE 2014

Se observa que 7 de cada 10 empresas de 10 o más trabajadores de información y comunicaciones (76,4%) utilizan medios sociales, le siguen en porcentaje de uso, con un 73,3% las empresas de hostelería y agencias de viaje. En el otro extremo, se encuentra la construcción, el transporte y almacenamiento y la industria manufacturera.

FIGURA 109. EMPRESAS QUE UTILIZAN MEDIOS SOCIALES POR SECTOR (%)



Base: total empresas de 10 o más empleados
Elaboración propia con datos INE 2014



7.6 Comercio electrónico

A diferencia de los apartados anteriores, cuyos indicadores describen la situación a enero de 2014, en este apartado de comercio electrónico los indicadores hacen referencia a la situación el año anterior¹⁷, es decir al comercio en 2013.

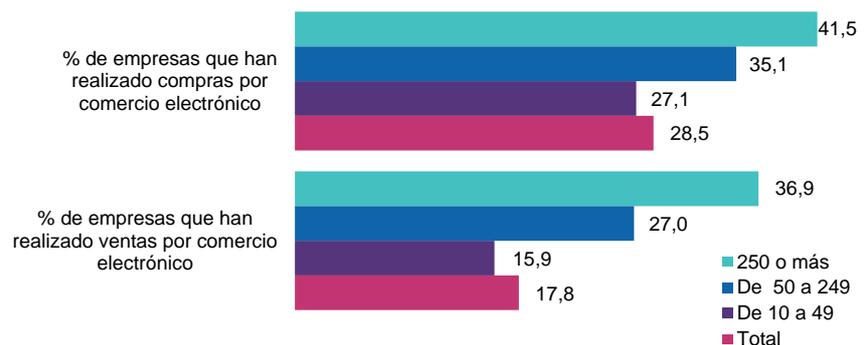
Empresas que utilizan comercio electrónico

Sin apenas variación respecto al año anterior, un 28,5% de las pymes y grandes empresas ha realizado compras por comercio electrónico (5,9 puntos más que en 2012). No obstante la diferencia entre empresas grandes (41,5%) y pequeñas (27,1%) continúa siendo muy elevada.

En cuanto a las ventas por comercio electrónico (17,8%), se observa un aumento de 3,4 puntos atribuible en gran medida al buen comportamiento de las empresas pequeñas con un 15,9%. En el caso de las ventas la amplitud de la horquilla (21 puntos) entre grandes (36,9%) y pequeñas (15,9%) es muy superior a la de las compras.

El 28,5% de empresas de 10 o más empleados realiza compras por comercio electrónico y el 17,8% ventas en 2013

FIGURA 110. EMPRESAS QUE COMPRAN Y VENDEN POR COMERCIO ELECTRÓNICO



Base: total empresas de 10 o más empleados
Elaboración propia con datos INE 2014

Las diferencias por tamaño de empresa son notablemente más acusadas en el caso de las ventas que en las compras

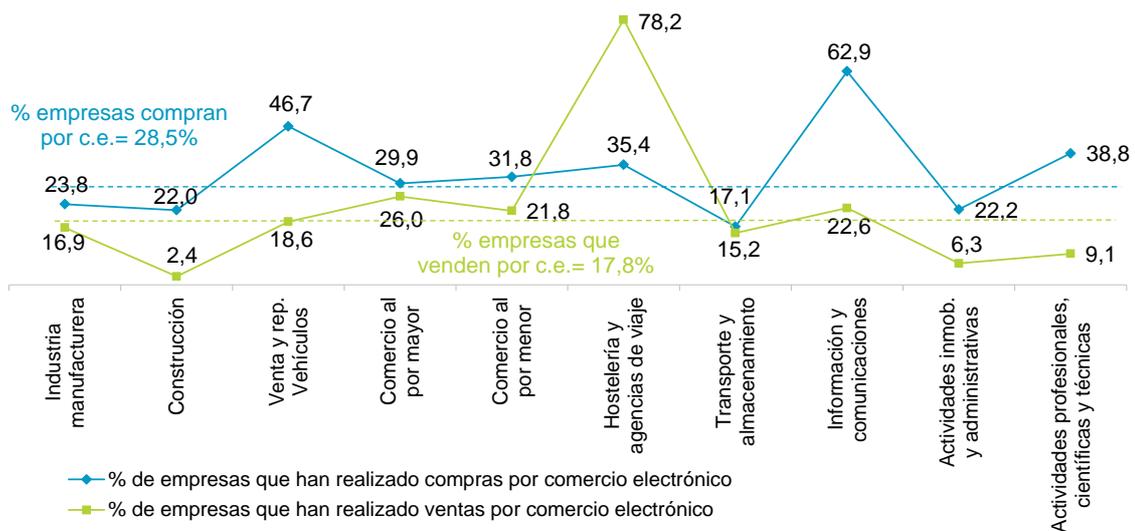
La compra predomina sobre la venta en casi todos los sectores, por razones obvias que tienen que ver con la disponibilidad o no de tienda web o de plataforma de venta por ejemplo, se encuentra como única excepción el caso de hostelería y agencias de viaje, donde el porcentaje de empresas que venden por comercio electrónico alcanza el 78,2% frente al 35,4% de las compras.

Otros sectores con un porcentaje de compras destacadas son el de información y comunicaciones con un 62,9%, y la venta y reparación de vehículos de motor con un 46,7%.

¹⁷ Como se recoge en el apartado de metodología, los indicadores de comercio electrónico hacen referencia al uso del mismo el año previo a la encuesta. Por tanto, los datos sobre comercio electrónico corresponden al efectuado por las empresas en 2013.



FIGURA 111. EMPRESAS QUE COMPRAN/VENDEN POR COMERCIO ELECTRÓNICO, POR SECTOR

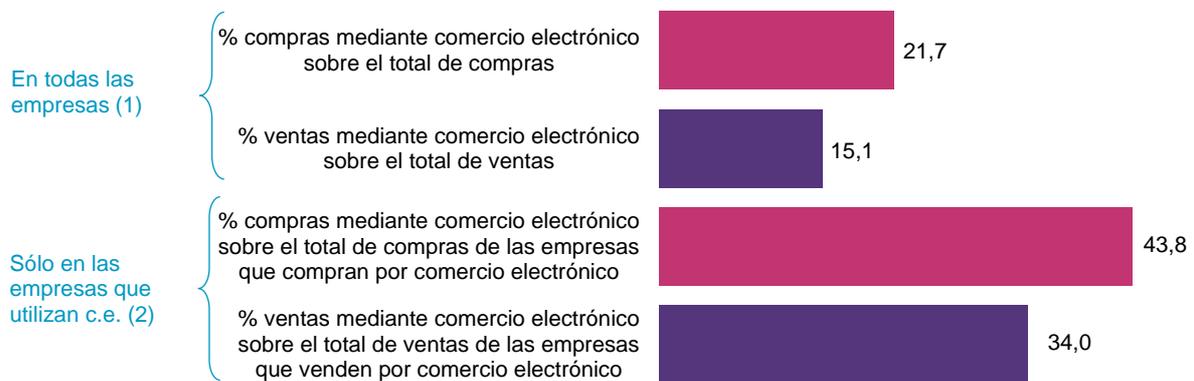


Base: total empresas de 10 o más empleados
 Elaboración propia con datos INE 2014

Importe y peso del comercio electrónico

El comercio electrónico avanza a buen ritmo en el ámbito de las empresas. En este sentido, las compras mediante comercio electrónico representan un 21,7% del total de compras, casi 1 punto y medio más que en 2012. El incremento del peso de las ventas por comercio electrónico sobre el total de ventas es de 1 punto, hasta alcanzar un 15,1% en 2013.

FIGURA 112. PESO DE COMPRAS/VENTAS POR COMERCIO ELECTRÓNICO



Base 1: compras/ventas del total total de empresas de 10 o más empleados
 Base 2: compras/ventas de las total empresas de 10 o más empleados que compran/venden por comercio electrónico
 Elaboración propia con datos INE 2014

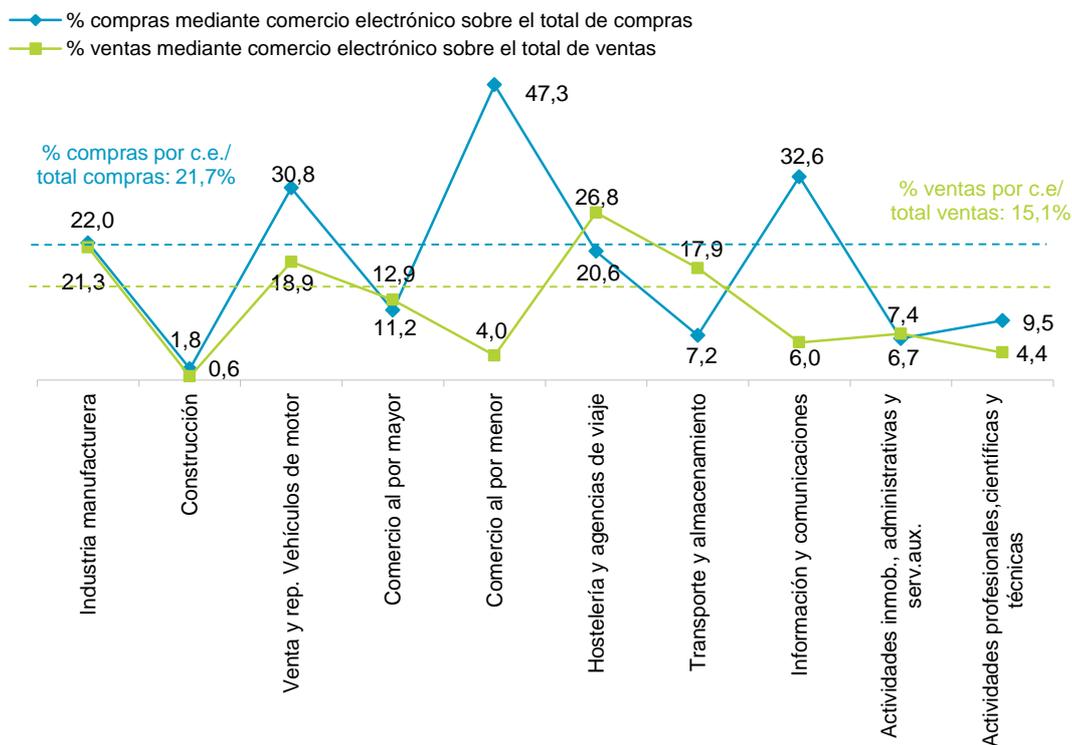
Si se toma como referencia únicamente a las empresas que efectivamente realizan transacciones de comercio electrónico, el peso de sus compras electrónicas sobre el total de sus compras es del 43,8% ligeramente inferior al del año 2012 (45,3%) y el de las ventas 34,04%, con un aumento interanual en las compras de 1,8 puntos.



El comercio minorista es el sector en el que mayor peso adquieren las compras por comercio electrónico sobre el total de compras (47,3%) y a la vez cuenta con uno de los menores pesos de ventas electrónicas sobre el total de ventas (4%). Otro sector con porcentajes altamente divergentes es el de información y comunicaciones (32,6% vs. 6% respectivamente).

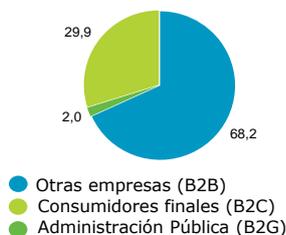
Le sigue en importancia las compras que realiza el sector de la venta y reparación de vehículos con un 30,8% y un 18,9% de ventas. Equilibradas se encuentran las operaciones de la industria manufacturera con un porcentaje de compras del 22% y unas ventas del 21,3%, y la hostelería y las agencias de viaje con un porcentaje de compras del 20,6 y unas ventas del 26,8%.

FIGURA 113. PESO DE COMPRAS/VENTAS POR COMERCIO ELECTRÓNICO POR SECTOR



Base: total empresas de 10 o más empleados
Elaboración propia con datos INE 2014

DISTRIBUCIÓN DE VENTAS MEDIANTE PÁGINA WEB SEGÚN TIPO DE CLIENTE (%)



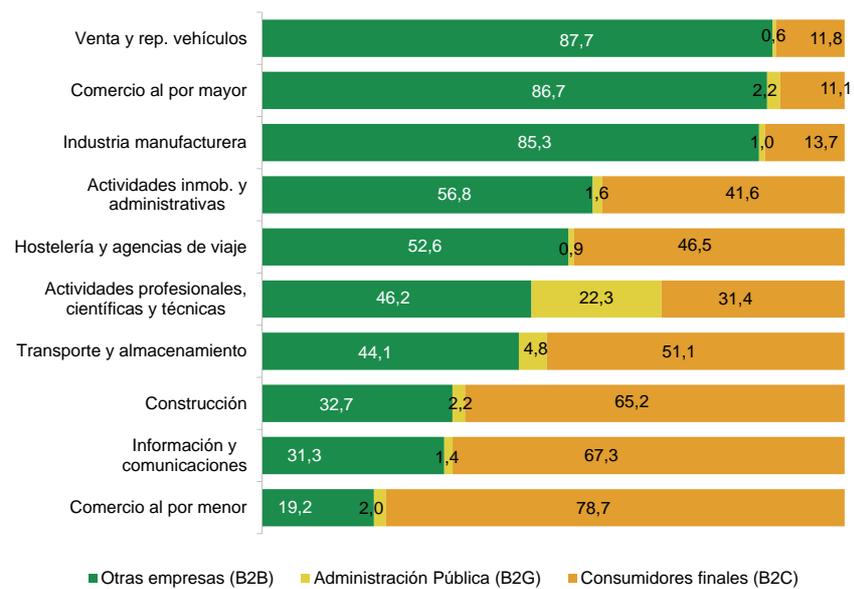
Distribución del importe de ventas por comercio electrónico según tipo de cliente y por sector

En 2013, el 68,2% del importe de ventas corresponde a las realizadas entre empresas (B2B). Las ventas entre empresas y consumidores finales (B2C) generan el 29,9% del importe de dichas ventas, mientras las ventas a la Administración Pública (B2G) sobre el total de ventas por este canal suponen un 2%.

Por sectores, la venta y reparación de vehículos a motor (87,7%), el comercio al por mayor (86,7%) y la industria manufacturera (85,3%), presentan niveles altos de B2B en su facturación.



FIGURA 114. DISTRIBUCIÓN DEL IMPORTE DE VENTAS MEDIANTE PÁGINA WEB SEGÚN TIPO DE CLIENTE POR SECTOR (%)

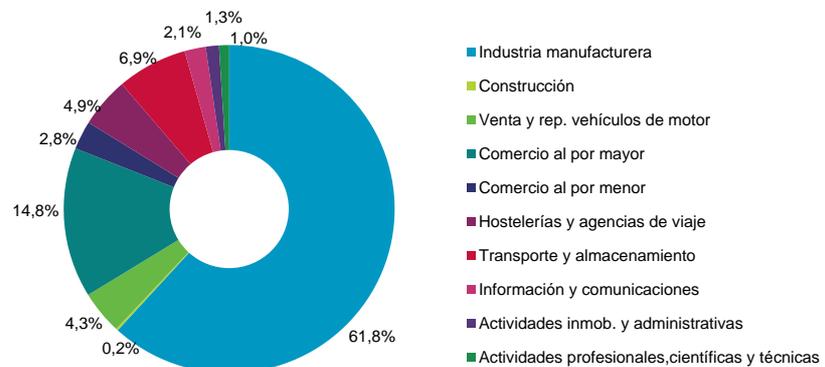


Base: total empresas con conexión a Internet y página web
Elaboración propia con datos INE 2014

En lo que se refiere al B2C, es especialmente significativo en sectores como el comercio al por menor (78,7%), información y comunicaciones (67,3%) y la construcción (65,2%).

El B2G se circunscribe al ámbito de las actividades profesionales, científicas y técnicas con un 22% de representación, siendo muy minoritario en el resto de actividades.

FIGURA 115. DISTRIBUCIÓN DEL IMPORTE DE VENTAS POR COMERCIO ELECTRÓNICO SEGÚN SECTOR



Base: total empresas de 10 o más empleados
Elaboración propia con datos INE 2014

La industria manufacturera aglutina el 61,8% del importe de ventas realizadas por comercio electrónico y sigue creciendo un año más (casi 2 puntos porcentuales). Le sigue el comercio al por mayor con un 14,8% que ha disminuido su peso respecto al año anterior (16,5%). Transporte y almacenamiento (6,9%), hostelería y agencias de viaje (4,9%) y venta y reparación de vehículos a motor (4,3%).

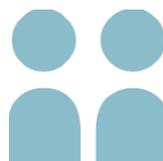
Las demás actividades económicas como el comercio al por menor y la información y comunicaciones se encuentran por debajo del 3%.



8

LAS TIC EN LA MICROEMPRESA ESPAÑOLA

- 8.1 INFRAESTRUCTURA Y CONECTIVIDAD**
- 8.2 USO POR LOS EMPLEADOS Y FORMACIÓN**
- 8.3 INTERNET**
- 8.4 NEGOCIO ELECTRÓNICO**
- 8.5 USO DE MEDIOS SOCIALES POR LAS EMPRESAS**
- 8.6 COMERCIO ELECTRÓNICO**



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE INDUSTRIA, ENERGÍA
Y TURISMO

SECRETARÍA DE ESTADO
DE TELECOMUNICACIONES
Y PARA LA SOCIEDAD
DE LA INFORMACIÓN

red.es

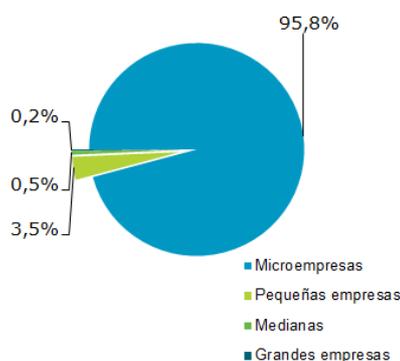
ontsi

observatorio
nacional de las
telecomunicaciones
y de la SI



8. LAS TIC EN LA MICROEMPRESA ESPAÑOLA

DISTRIBUCIÓN DE EMPRESAS AÑO 2014

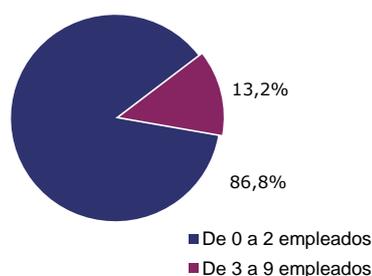


En 2014 parece consolidarse una mejora económica que se traduce en una ligera reducción (tras ejercicios con decrecimientos más acusados) del tejido empresarial que se cuantifica en 2014 en un descenso interanual del 0,9% en su conjunto (empresas y microempresas). Analizado por segmentos es del 4,6% en el acumulado de pymes y grandes empresas y del 0,9% en microempresas. Las grandes empresas (de 200 o más empleados), se mantienen en niveles de 2013 con un ligero descenso del 0,8%, como se señala en el capítulo anterior; por el contrario desaparecen un 4,7% de las pequeñas empresas y un 5% de las medianas.

Las microempresas suponen el 95,8% del total de empresas en España, por lo que su peso dentro del conjunto empresarial se mantiene estable. Si bien son considerables los avances en TIC de las microempresas en los últimos años, incluido 2014 y se mantiene el relativo dinamismo de las mismas en cuanto a herramientas, infraestructura, conectividad y usos, muestran, no obstante, un amplio recorrido en este ámbito crucial para la economía del país.

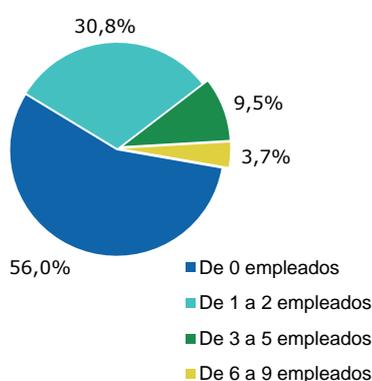
Estructura empresarial en España

DISTRIBUCIÓN DE MICROEMPRESAS AÑO 2014



En lo que a microempresas se refiere (0 a 9 empleados), de los casi tres millones existentes, 2.988.914 en 2014 según datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) –correspondientes al Directorio Central de Empresas (DIRCE)—, un 86,8% tiene de 0 a 2 empleados y el 13,2% restante de 3 a 9 empleados. Dos años antes, en 2011, este reparto mostraba pesos del 85% y 15% del total de microempresas, respectivamente.

El grueso de microempresas está compuesto por aquellas que no disponen de ningún empleado (56%) y las que cuentan con uno o dos (30,8%), mientras las de 3 a 5 empleados suponen el 9,5% y las de 6 a 9 el 3,7% del total.



De acuerdo a la Clasificación Nacional de Actividades Económicas CNAE-2009 del INE, en 2014 los sectores de mayor peso en el tejido microempresarial corresponden al comercio al por menor (21%), la construcción (18%) y las actividades profesionales, científicas y técnicas (16%), que conjuntamente considerados engloban el 55% de las microempresas españolas.

Le siguen las actividades inmobiliarias, administrativas y servicios auxiliares con un 13%, y un conjunto de sectores con un peso en torno al 9% formado por el comercio al por mayor, la industria manufacturera y el transporte y almacenamiento.

El último bloque lo componen los sectores de actividad en los que la microempresa es minoritaria con porcentajes reducidos: la venta y reparación de vehículos de motor (3%); información y comunicaciones (2%); y finalmente hostelería (hoteles y restaurantes) y agencias de viaje (1%).



TABLA 13. AGRUPACIÓN SECTORIAL DE EMPRESAS DE 0 A 9 EMPLEADOS EN ESPAÑA

Nº	Nombre de la agrupación	CNAE 2009	Detalle agrupación	Total microemp. (DIRCE 2014)	% del total microemp.
1	Industria manufacturera	10 a 39	10-33: Industria Manufacturera; 35: Suministro de energía eléctrica, gas vapor y aa; 36-39: suministro de agua, saneamiento, residuos y descontaminación	170.157	7,7%
2	Construcción	41 a 43	Construcción	395.186	17,9%
3	Venta y reparación vehículos de motor	45	Venta y reparación de vehículos de motor y motocicletas	65.849	3,0%
4	Comercio al por mayor	46	Comercio al por mayor	205.861	9,3%
5	Comercio al por menor	47	Comercio al por menor (excepto vehículos de motor)	463.113	20,9%
6	Hostelería y agencias de viaje	55 y 79	Hostelería (hoteles y restaurantes); Agencias de viaje	31.595	1,4%
7	Transporte y almacenamiento	49 a 53	Transporte y almacenamiento (incluye correos)	189.044	8,5%
8	Información y comunicaciones	58 a 63	Información y Comunicaciones (incluye servicios audiovisuales)	52.321	2,4%
9	Actividades inmobiliarias, administrativas y servicios auxiliares	68 + (77 a 82 (sin 79))	68: Actividades inmobiliarias; (77 a 82 sin 79) Actividades administrativas y servicios auxiliares (Sin 79 de agencias de viaje)	289.332	13,1%
10	Actividades profesionales, científicas y técnicas	69 a 74	(69 a 74) Actividades profesionales científicas y técnicas (Sin 75: veterinaria)	349.195	15,8%
Total empresas de sectores abarcados por la encuesta (universo encuesta)				2.211.653	74,0%
Resto de microempresas (sectores no cubiertos por la encuesta)				777.261	26,0%
TOTAL MICROEMPRESAS ESPAÑOLAS				2.988.914	100,0%

Elaboración propia a partir del Directorio Central de Empresas, DIRCE, de INE 2014

8.1 Infraestructura y conectividad

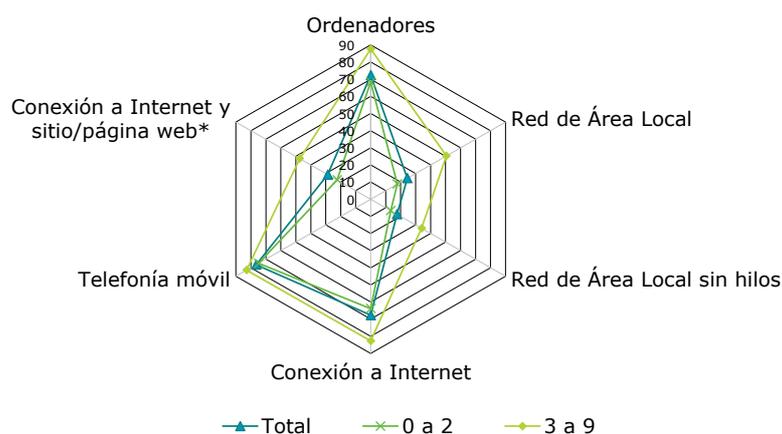
El ordenador y el teléfono móvil son las infraestructuras con mayor penetración, pero la conexión a Internet es la que más crece

El teléfono móvil, con una penetración del 76,5%, se mantiene, junto con el ordenador (72,3%), como infraestructura más extendida en el ámbito de las microempresas. En términos de crecimiento, el móvil destaca igualmente, con una subida de 1,8 puntos porcentuales en el último año, si bien la conexión a Internet contabiliza una subida ligeramente superior (2pp), alcanzando el 67,7% de las compañías de 0 a 9 trabajadores.

Entre las microempresas de mayor tamaño, las de 3 a 9 empleados, el 87,6% dispone de al menos un ordenador y el 82,8% de teléfono móvil, prácticamente igual que el 82,7% que cuenta con conexión a Internet, muy por encima de la media total de microempresas, que desciende a consecuencia de los porcentajes correspondientes a las microempresas de 0 a 2 empleados. En este último caso, sólo el teléfono móvil supera el 70% de penetración (74,9%), mientras los porcentajes del ordenador y la conexión a Internet se sitúan en un 68,3% y 63,9%, respectivamente.



FIGURA 116. INFRAESTRUCTURA Y CONECTIVIDAD TIC POR TAMAÑO DE MICROEMPRESA (%)



Base: total microempresas
 *Base: microempresas con conexión a Internet
 Elaboración propia con datos INE 2014

Más del 47% de las empresas de 3 a 9 empleados que tienen conexión a Internet, cuentan también con página web

El 28,7% de las microempresas con Internet tienen sitio/página web, desagregándose en el 47,4% correspondiente a las compañías ubicadas en el estrato de 3 a 9 trabajadores y en el 22,4% de las de 0 a 2.

TABLA 14. DISPONIBILIDAD DE INFRAESTRUCTURA TIC POR TAMAÑO DE MICROEMPRESA

%de empresas que en enero 2014 disponían de:	Total	De 0 a 2	De 3 a 9
Telefonía móvil	76,5	74,9	82,8
Ordenadores	72,3	68,3	87,6
Conexión a Internet	67,7	63,9	82,7
Red de Área Local	24,4	17,7	50,5
Red de Área Local sin hilos	17,6	13,4	34,0
Sitio / página web*	28,7	22,4	47,4

Base: total microempresas
 * Base: microempresas con conexión a Internet
 Elaboración propia con datos INE 2014

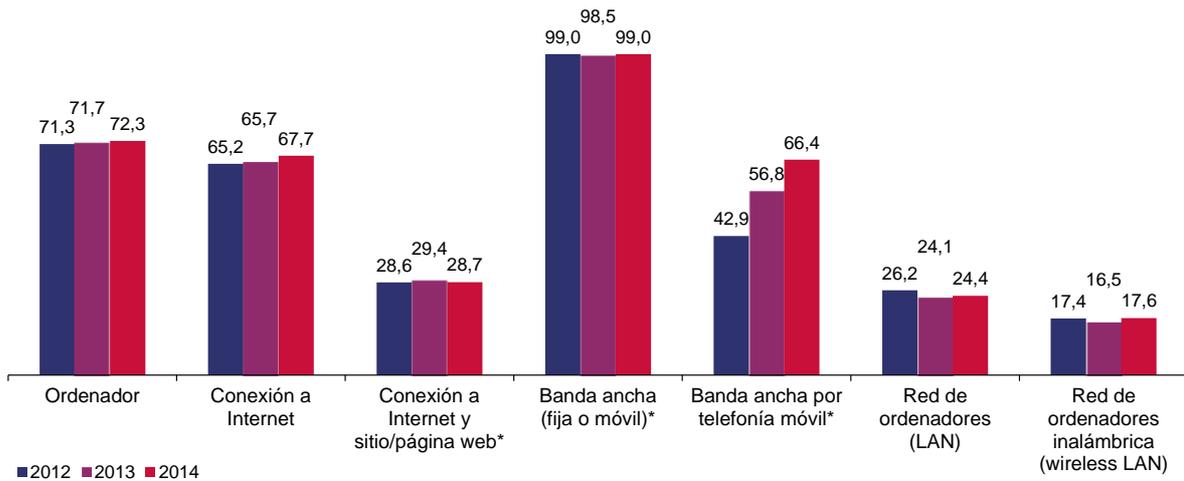
La red de área local y la red de área local sin hilos están presentes en menos de una cuarta parte del total de las microempresas. En el caso de las de mayor tamaño, sin embargo, la red de área local está disponible en más del 50% de las compañías.

Entre la siguiente batería de indicadores TIC, e igual que ocurría el año anterior, destaca el importante crecimiento que ha experimentado la banda ancha móvil, que con una subida de casi 10 puntos porcentuales alcanza una penetración del 66,4% de las microempresas.

Más moderados son los siguientes incrementos de 2pp de la conexión a Internet y 1,8pp correspondientes a la telefonía móvil. Únicamente el indicador de microempresas con conexión a Internet y página web muestra un ligero descenso, de menos de un punto.



FIGURA 117. EVOLUCIÓN DE LOS PRINCIPALES INDICADORES DE INFRAESTRUCTURA TIC 2012-2014 EN MICROEMPRESAS (%)



Base: total microempresas
 *Base: microempresas con conexión a Internet
 Elaboración propia con datos INE 2014

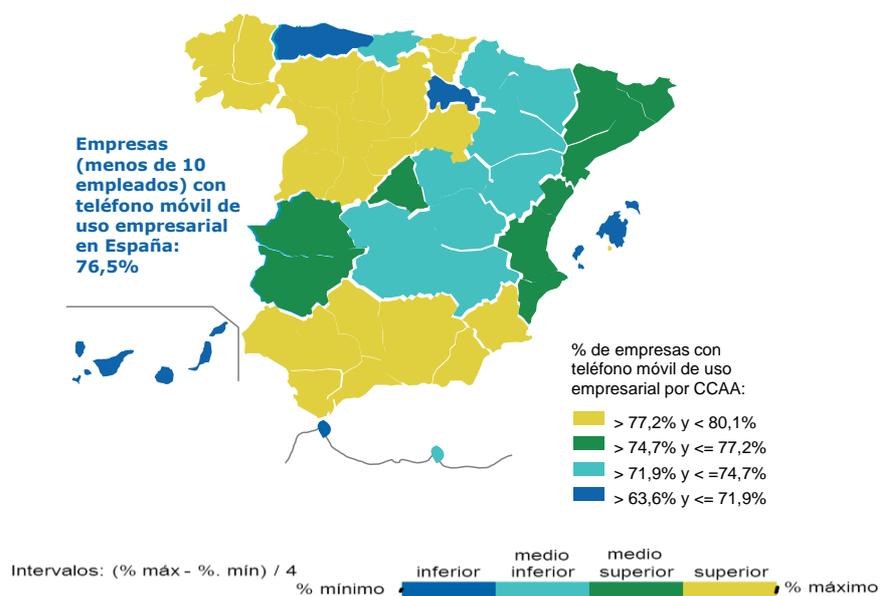
La banda ancha móvil crece cerca de 10 puntos porcentuales en el último año

La telefonía móvil de uso empresarial a nivel de comunidades autónomas oscila en un rango de alrededor de 16 puntos, entre el máximo que computa País Vasco (80,1%) y el mínimo de Ceuta (63,7%), situando el promedio nacional en un 76,5%.

Por su parte, la conexión a Internet mantiene un comportamiento por comunidades de mayores diferencias entre los extremos. En este sentido, se identifican los 23 puntos que separan el 74,2% de Madrid del 51,2% de Melilla.

El indicador que sustenta un mayor rango (26,4 puntos) es la disponibilidad de ordenadores en las compañías de menos de 10 empleados. Si bien se observa que no destaca como un indicador de máximas tasas de penetración.

FIGURA 118. MICROEMPRESAS CON TELÉFONO MÓVIL Y CON CONEXIÓN A INTERNET POR CC.AA.



Base: total microempresas
 Elaboración propia con datos INE 2014



MICROEMPRESAS

67,7%

DISPONE DE CONEXIÓN A INTERNET

99,0%

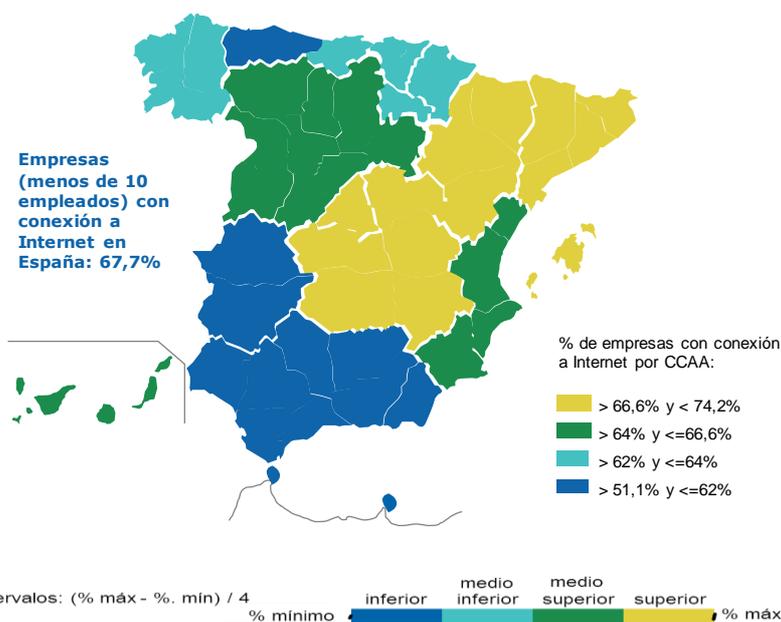
De ellas **CON BANDA ANCHA (fija o móvil)**

92,8%

CON BANDA ANCHA FIJA

66,4%

CON BANDA ANCHA MÓVIL



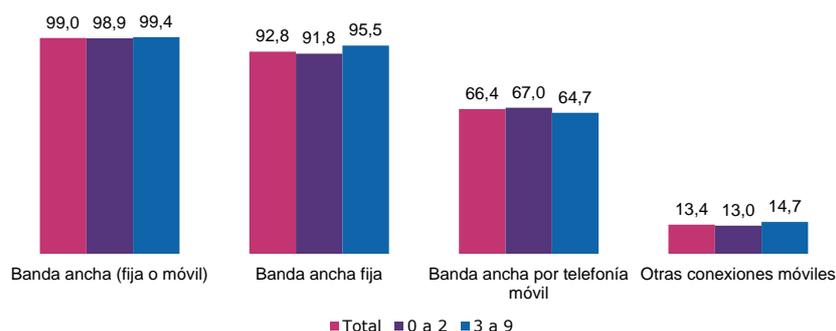
Base: total microempresas
Elaboración propia con datos INE 2014

Tipo de conexión a Internet y velocidad de acceso

La conexión a Internet a través de banda ancha se encuentra presente en el 99% de las compañías de menos de 10 trabajadores, con porcentajes similares y muy elevados en los dos estratos de empresas identificados según el número de empleados.

En el total de microempresas, con un 92,8% de las mismas, destacan las conexiones de banda ancha fija, frente al 66,4% de conexiones de banda ancha móvil o el 13,4% correspondiente a otras conexiones móviles.

FIGURA 119. TIPO DE CONEXIÓN A INTERNET POR TAMAÑO DE MICROEMPRESA (%)



Base: microempresas con Internet
Elaboración propia con datos INE 2014

La banda ancha móvil destaca como tecnología de conexión a Internet entre las microempresas de menor tamaño

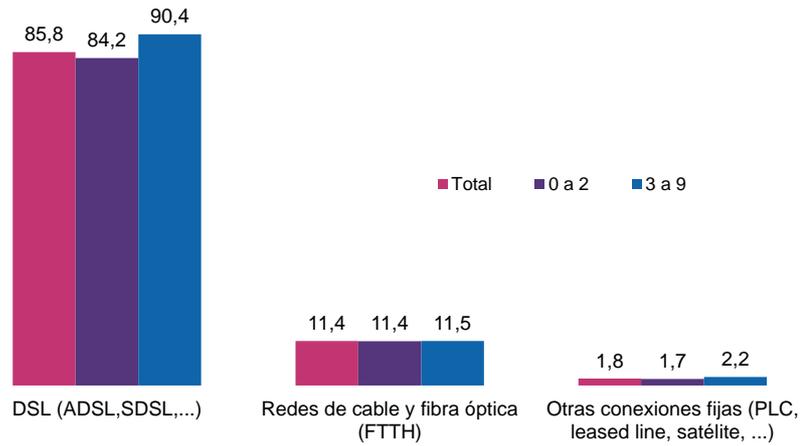
Cabe destacar que mientras la banda ancha fija despunta como tecnología de conexión entre las microempresas de mayor tamaño (3 a 9 empleados), la banda ancha móvil lo hace en el caso de las de menor número de trabajadores. Así, un 67% de las microempresas de 0 a 2 empleados se conecta a Internet a través de banda ancha móvil, 2,3 puntos porcentuales por encima del porcentaje correspondiente a las de 3 a 9.



La banda ancha móvil crece en detrimento de la banda ancha fija

La banda ancha fija ha retrocedido en el último año desde el 94,3% de 2013 hasta el 92,8% de 2014. En esta línea, también experimentan retroceso los distintos indicadores parciales referidos a banda ancha fija, como son las conexiones DSL (que bajan 4,6pp); las redes de cable y fibra óptica (1,9pp menos) u otras conexiones fijas (descenso de 1,5pp). En este contexto de merma de las conexiones fijas de alta velocidad, la tecnología DSL sigue siendo utilizada por el mayor número de microempresas.

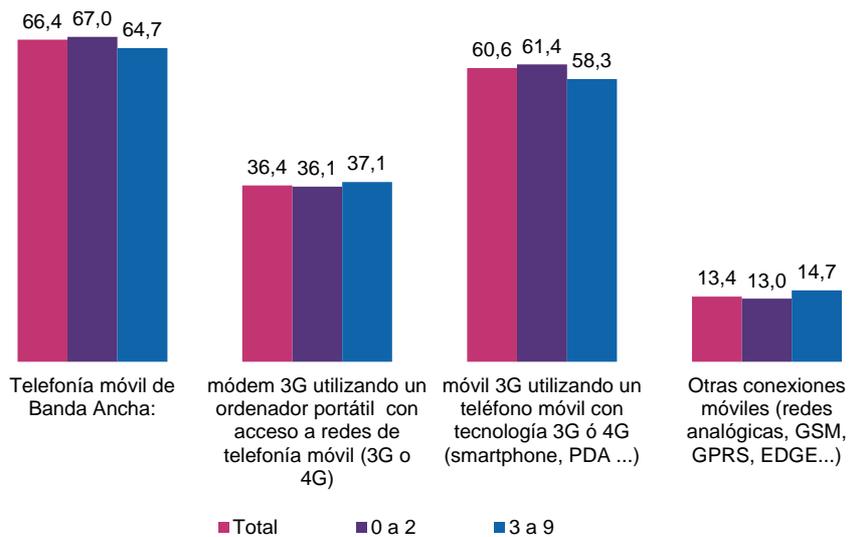
FIGURA 120. TIPO DE CONEXIÓN A INTERNET POR BANDA ANCHA FIJA EN MICROEMPRESAS (%)



Base: microempresas con Internet
Elaboración propia con datos INE 2014

El detalle de las conexiones de banda ancha móvil por tipo de tecnología pone de manifiesto que la banda ancha móvil 3G, utilizando un teléfono móvil con tecnología 3G o 4G, cuenta con un porcentaje del 60,6% de las microempresas, a considerable distancia del 36,4% de microempresas que se conectan vía módem 3G utilizando un dispositivo portátil con acceso a redes de telefonía móvil.

FIGURA 121. TIPO CONEXIÓN A INTERNET DE BANDA ANCHA POR TELEFONÍA MÓVIL EN MICROEMPRESAS (%)



Base: microempresas con Internet
Elaboración propia con datos INE 2014

MICROEMPRESAS CON INTERNET DE BANDA ANCHA POR TELEFONÍA MÓVIL

66,4%

60,6%

Mediante **MÓVIL 3G** utilizando **TELÉFONO MÓVIL** con tecnología 3G o 4G

36,4%

Mediante **MÓDEM 3G** utilizando **UN ORDENADOR portátil** con acceso a redes de 3G y 4G

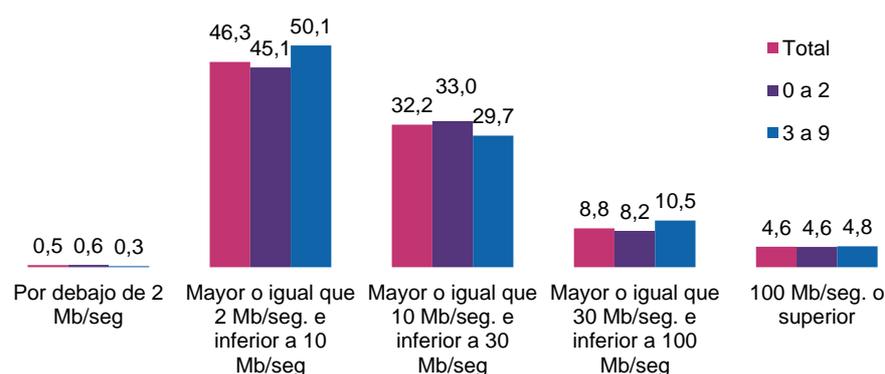


El móvil 3G, además de ser la tecnología por la que optan mayor porcentaje de compañías de menos de 10 empleados, es la que más crece respecto al año anterior en comparación con el resto de tecnologías de acceso a Internet de banda ancha móvil y así lo avalan los 9 puntos de incremento que ha contabilizado, frente a los 0,5 del módem 3G utilizando dispositivo portátil.

Manteniendo la tónica de los últimos años, la velocidad máxima de bajada aumenta en todos los intervalos superiores a 10Mbps, siendo el incremento más notorio el correspondiente al intervalo de 10 a 30 Mbps (3,4pp), seguido de la subida de 1,7 y 1,5 puntos porcentuales que tienen lugar en los intervalos 100 o más Mbps y 30-100Mbps, respectivamente.

Por su parte, la velocidad categorizada entre 2 y 10Mbps sufre un decremento en el número de empresas que la contratan de algo más de 13 puntos porcentuales, pese a seguir siendo el más común entre las compañías de menos de 10 trabajadores. El segundo intervalo de velocidad, en número de empresas, es el de 10 a 30Mbps, y poco a poco va ganando terreno y acortando distancias con el primero.

FIGURA 122. VELOCIDAD MÁXIMA DE BAJADA CONTRATADA EN MICROEMPRESAS



Base: microempresas con Internet
Elaboración propia con datos INE 2014

Acceso y uso de las TIC por sector económico

El sector de información y comunicaciones es el que presenta mayor número de indicadores TIC con valores máximos

El análisis de indicadores TIC por sectores de actividad, evidencia que el de microempresas dedicadas a la información y las comunicaciones es el que contabiliza mayor número de porcentajes en el intervalo de máximos, seguido del de actividades profesionales, científicas y técnicas.

El comercio al por menor y la industria manufacturera, son, por el contrario, los que no cuentan con ningún indicador que alcance el intervalo de máximos. Un caso reseñable es el de la hostelería y las agencias de viaje, que presenta tres indicadores con porcentajes elevados, ubicados en el último intervalo de máximos, pero cinco indicadores con valores medios inferiores.



TABLA 15. INFRAESTRUCTURA Y ACCESO TIC POR SECTOR (MICROEMPRESAS)

% de empresas que disponían de:	Total	Industria manufacturera	Construcción	Venta y rep. Vehículos de motor	Comercio al por mayor	Comercio al por menor	Hostelería y agencias de viaje	Transporte y almacenamiento	Información y comunicaciones	Actividades inmob. y admin.	Actividades profesionales, científicas y técnicas	% Max-%Mín (puntos porcentuales)
Ordenadores	72,3	76,2	61,7	87,6	90,0	56,6	91,1	54,7	99,7	65,4	99,0	45,0
Red de ordenadores (LAN)	24,4	23,3	18,5	27,6	30,1	17,3	34,7	10,9	66,2	19,2	41,9	55,3
Red de ordenadores inalámbrica (wireless LAN)	17,6	15,7	12,0	19,5	24,0	11,1	28,0	10,3	60,9	13,2	29,5	50,6
Conexión a Internet	67,7	70,5	58,1	79,8	85,0	52,3	89,9	48,0	98,2	57,9	97,4	50,2
Telefonía móvil	76,5	79,0	81,5	83,9	88,6	61,6	82,6	86,1	94,0	53,5	90,7	40,5
Conexión a Internet y sitio/página web *	28,7	38,5	21,7	28,7	36,1	26,3	76,2	8,1	55,0	18,3	30,4	68,1
Banda ancha (fija o móvil)*	99,0	97,9	99,9	99,9	98,1	98,8	98,5	98,8	100,0	98,5	99,5	2,1
Banda ancha fija*	92,8	92,7	91,3	96,4	89,8	91,1	90,7	83,6	99,4	95,9	96,1	15,8
Banda ancha por telefonía móvil*	66,4	63,8	71,8	57,4	78,9	50,6	60,2	76,6	84,6	55,7	70,2	34,0

Intervalos: (% máx - % mín) / 4
 % mínimo inferior medio inferior medio superior superior % máximo

Base: total microempresas
 *Base: microempresas con conexión a Internet
 Elaboración propia con datos INE 2014

La banda ancha es el indicador que presenta un menor rango entre sectores

Los ordenadores, presentes en el 72,3% de las microempresas, destacan, y por este orden, en el sector de informática y comunicaciones (99,7%); actividades profesionales, científicas y técnicas (99%).

La conexión a Internet lo hace entre las compañías de los mismos sectores, con porcentajes del 98,2% y 97,4%, respectivamente. La telefonía móvil, por su parte, además de en los sectores ya citados, destaca en el comercio al por mayor (88,6%). La hostelería y las agencias de viaje son líderes en el indicador de conexión a Internet y disponibilidad de página web (76,2%).

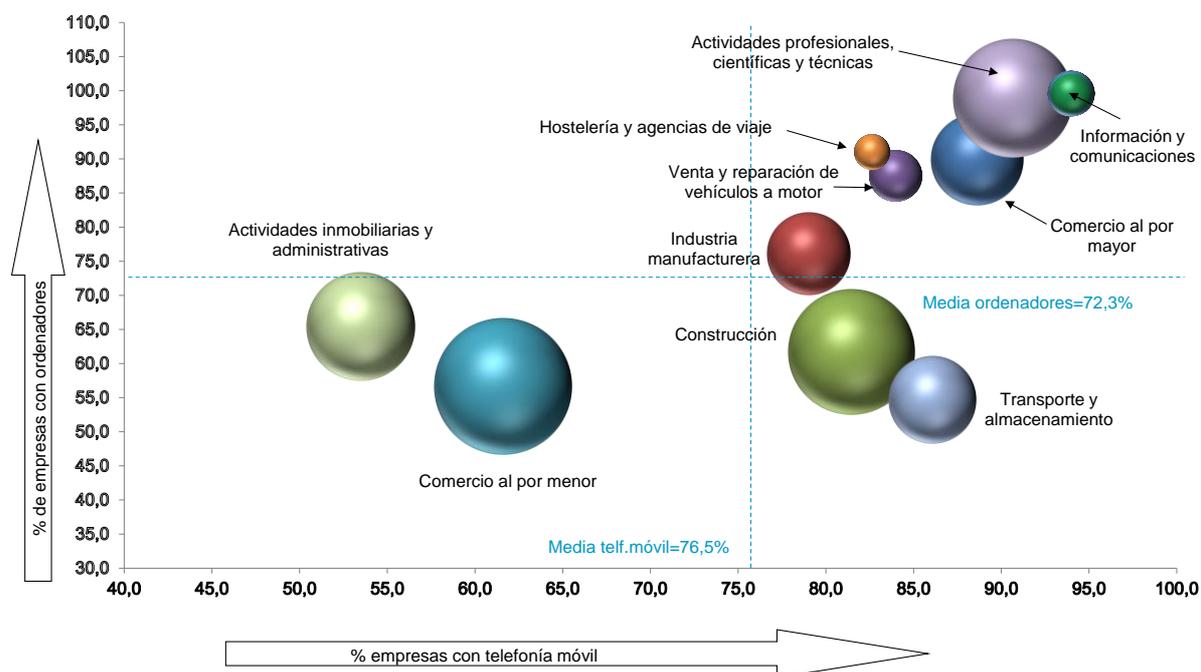
Si el análisis se centra en los indicadores de banda ancha, en el apartado de la fija destacan, además de los sectores que siempre ocupan las posiciones líderes, el de venta y reparación de vehículos de motor (96,4%).

En la parte de banda ancha móvil se distingue como líder el sector de información y comunicaciones (84,6%), acompañado por el comercio al por mayor (78,9%) y el transporte y almacenamiento (76,6%). La red de ordenadores y la red de ordenadores inalámbrica únicamente contabilizan porcentajes más sobresalientes en el sector a la cabeza en el uso de las TIC, que es el de información y comunicaciones.

El indicador que se caracteriza por una mayor diferencia (68,1 puntos) entre el porcentaje máximo y el mínimo de los sectores incluidos en el análisis es la disponibilidad de Internet y de página web. Por el contrario, la banda ancha, tanto fija como móvil, es el que presenta un menor rango entre sectores con tan sólo 2,1 puntos.



FIGURA 123. MICROEMPRESAS CON ORDENADOR EN RELACIÓN A MICROEMPRESAS CON TELEFONÍA MÓVIL POR SECTORES



Nota: Tamaño de burbuja proporcional al tamaño del sector según número de empresas

Base: total microempresas
Elaboración propia con datos de INE 2014

Al poner en relación la penetración de ordenador y de telefonía móvil, se observa un esquema similar al de años anteriores en los que sectores de importante volumen por número de microempresas, como las actividades profesionales, científicas y técnicas así como el comercio al por mayor, se encuentran por encima de la media tanto en disponibilidad de ordenador como de teléfono móvil.

En el otro extremo se encuentra el sector de mayor volumen, el comercio al por menor, considerablemente por debajo de la media en ambas tecnologías.

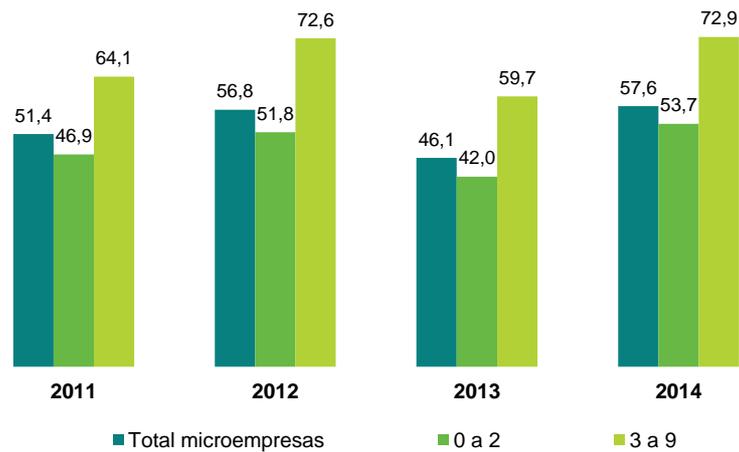
En el último año el sector que muestra una evolución muy favorable en ambas tecnologías es el transporte y almacenamiento. En el caso concreto de la tecnología móvil, el avance tiene lugar en casi todos los sectores.

Aplicaciones informáticas de código abierto

Se recupera la tendencia creciente en el porcentaje de microempresas que utilizan algún tipo de código abierto, que con una subida de 11,5 puntos se sitúa en el 57,6% del total de las mismas. El incremento más acusado (13,2 puntos) tiene lugar en el segmento de las de mayor tamaño.



FIGURA 124. EMPRESAS QUE UTILIZAN ALGÚN TIPO DE SOFTWARE DE CÓDIGO ABIERTO (%)



Base: total microempresas
Elaboración propia con datos INE 2014

Crece más de 11 puntos el porcentaje de microempresas que utilizan algún tipo de software de código abierto

Siguiendo el mismo patrón que el año anterior, el motivo más alegado por las microempresas para no usar software de código abierto es el desconocimiento o falta de referencias al respecto (15,5%) y la falta de apoyo por parte de los organismos públicos para la adopción de software libre (12%). Cabe destacar que todos los motivos descienden en porcentaje respecto al pasado año.

FIGURA 125. MOTIVOS PARA NO USAR SOFTWARE DE CÓDIGO ABIERTO (%)



Base: total microempresas
Elaboración propia con datos INE 2014

Los navegadores de Internet (52,4%) y aplicaciones de ofimática (42%) son las aplicaciones de software de código abierto que mayor porcentaje de microempresas utilizan. A considerable distancia, en un segundo bloque, le siguen el 20,1% de empresas de menos de 10 empleados que utilizan sistemas operativos de código abierto y el 17,9% que utilizan otras (software de seguridad, plataformas de aprendizaje o servidores).



Una de las aplicaciones donde se contabiliza menor diferencia entre el porcentaje de microempresas de 0 a 2 trabajadores y el porcentaje de microempresas de 3 a 9 empleados son los servidores de web/Internet.

PRINCIPALES TIPOS DE SOFTWARE DE CODIGO ABIERTO UTILIZADOS POR LAS MICROEMPRESAS

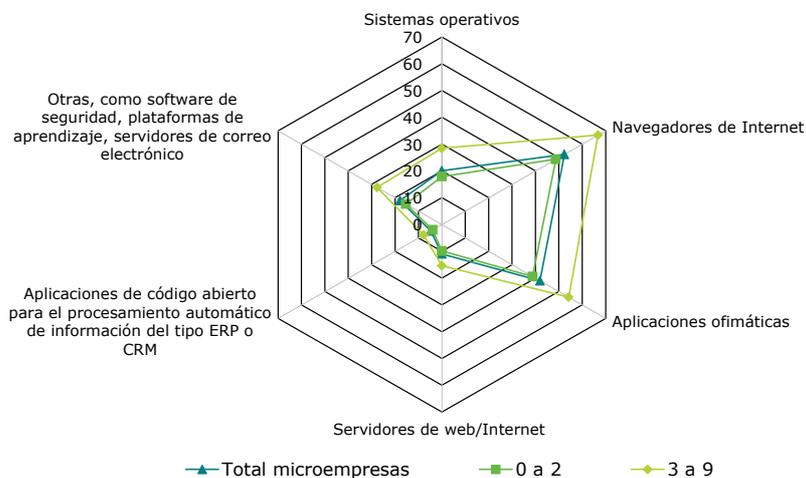
52,4%
NAVEGADORES DE INTERNET

42,0%
APLICACIONES OFIMATICAS

20,1%
SISTEMAS OPERATIVOS

17,9%
OTRAS (SOFTWARE SEGURIDAD, PLATAFORMAS DE APRENDIZAJE, SERVIDORES...)

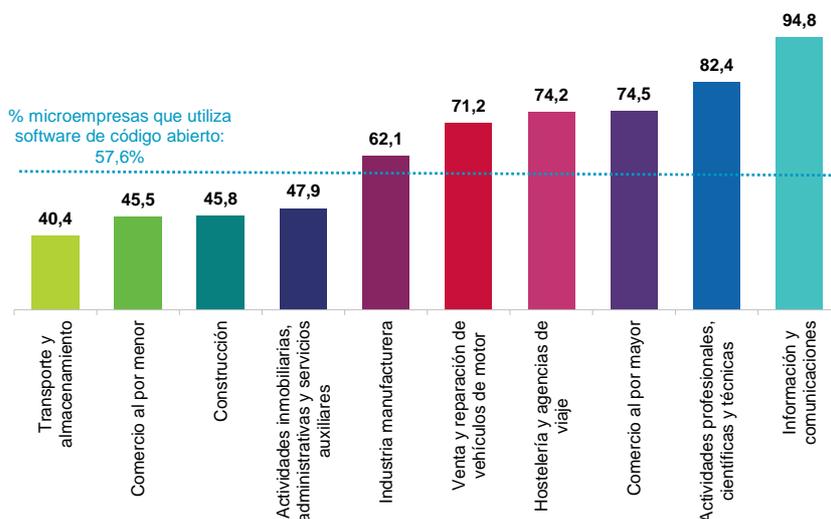
FIGURA 126. TIPOS DE SOFTWARE DE CODIGO ABIERTO QUE UTILIZAN LAS EMPRESAS (%)



Base: total microempresas
Elaboración propia con datos INE 2014

El sector con más usuarios sobre la media de microempresas que utilizan algún tipo de software de código abierto, situada en un 57,6%, es información y comunicaciones, que alcanza un porcentaje de prácticamente el 95%. El siguiente más sobresaliente, pero a 12 puntos del primero, es actividades profesionales, científicas y técnicas (82,4%), dejando paso al conjunto formado por la venta y reparación de vehículos de motor; hostelería y agencias de viaje junto al comercio al por mayor, cuyos porcentajes de microempresas que utilizan este tipo de software oscilan en una horquilla entre el 70 y el 75%. Transporte y almacenamiento es el menos sobresaliente en esta línea, sin grandes diferencias respecto a los demás sectores situados por debajo de la media.

FIGURA 127. EMPRESAS QUE UTILIZAN ALGÚN TIPO DE SOFTWARE DE CÓDIGO ABIERTO, POR SECTOR



Base: total microempresas
Elaboración propia con datos INE 2014



SOLUCIONES DE COMPUTACION EN NUBE ADQUIRIDAS POR LAS MICROEMPRESAS

70,0%

ALMACENAMIENTO de ficheros

57,2%

CORREO ELECTRÓNICO

53,6%

SERVIDOR DE BASES DE DATOS

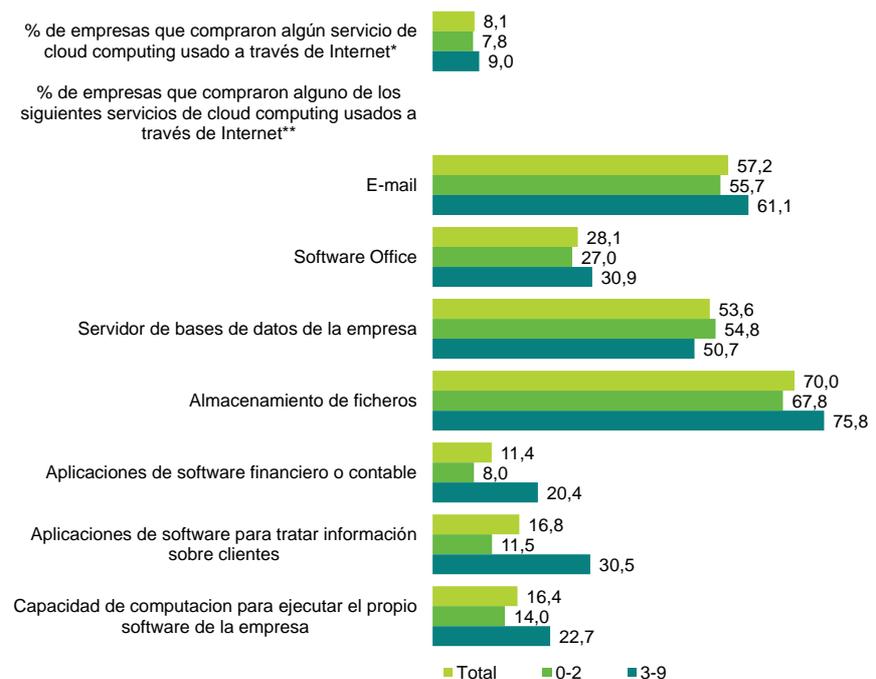
Soluciones de computación en nube

El 8,1% de las microempresas compraron algún servicio de computación en nube para usar a través de Internet, total que se desagrega en el 9% correspondiente a las microempresas de 3 a 9 empleados y el 7,8% de las de 0 a 2.

Tres son los servicios de computación en nube que más han adquirido las microempresas, el almacenamiento de ficheros (70%); correo electrónico o email (57,2%) y el servidor de bases de datos (53,6%). Los menos contratados han sido, y por este orden, las aplicaciones de software financiero (11,4%); la capacidad de computación para ejecutar el propio software (16,4%) y aplicaciones de software para tratar información de clientes (16,8%).

Los servicios que presentan más diferencias, según el tamaño de las empresas que los contratan, son las aplicaciones de software financiero o contable y las aplicaciones de software para tratar con el cliente, con diferencias de más de 10 puntos en el primer caso y casi 20 en el segundo.

FIGURA 128. MICROEMPRESAS QUE HAN COMPRADO ALGUNO DE LOS SIGUIENTES SERVICIOS DE COMPUTACIÓN EN NUBE (%)

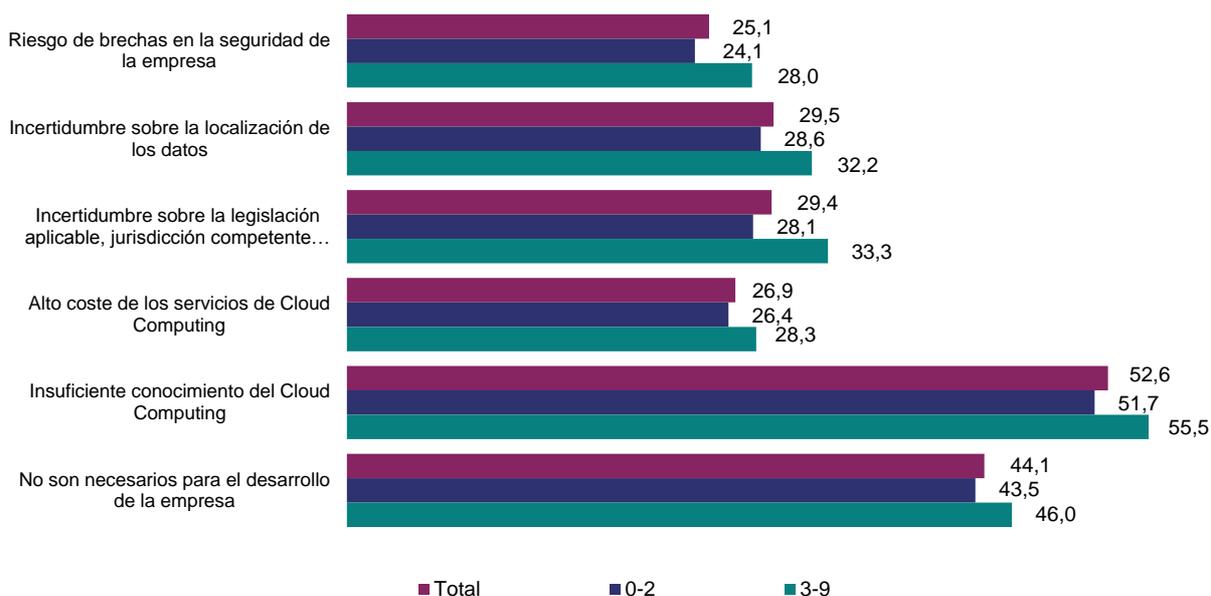


Base*: total microempresas que utilizan Internet
Base**: total microempresas que utilizan cloud computing
Elaboración propia con datos INE 2014

Mientras el año pasado entre los motivos para no usar este modelo tecnológico destacaba que no era necesario para el desarrollo del negocio, este año la razón más alegada es la falta de conocimiento del cloud computing (52,6%) a más de 8 puntos de distancia del segundo motivo que es la falta de necesidad para el desarrollo de la empresa (44,1%). El resto de consideraciones se encuentran avaladas por porcentajes de microempresas inferiores al 30%.



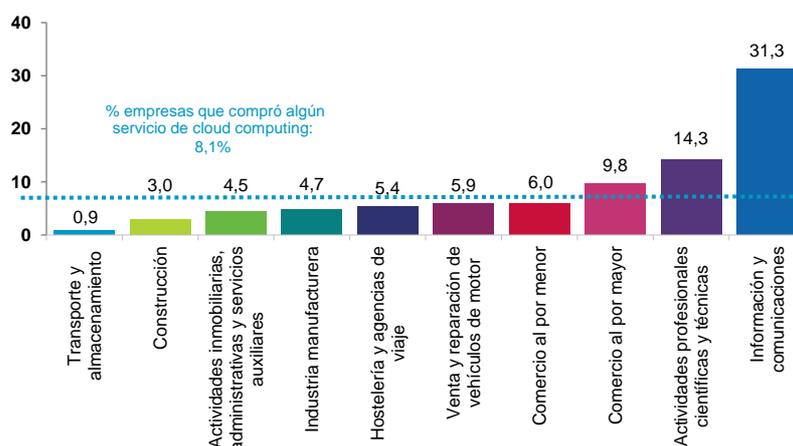
FIGURA 129. MOTIVOS PARA NO USAR EL MODELO DE COMPUTACIÓN EN NUBE (%)



Base: total microempresas que no utilizan cloud computing
Elaboración propia con datos INE 2014

El indicador referido a la compra de servicios de computación en nube pormenorizado por sectores, evidencia que el de información y comunicaciones es el más puntero en esta materia, con un porcentaje que además de superar el 31%, se encuentra a 17 puntos del segundo en el ranking (actividades profesionales, científicas y técnicas; 14,3%). En este caso sólo tres sectores, los dos ya comentados y el comercio al por mayor (9,8%), se posicionan por encima de la media (8,1%).

FIGURA 130. EMPRESAS QUE HAN COMPRADO ALGÚN SERVICIO DE COMPUTACIÓN EN NUBE POR SECTOR (%)



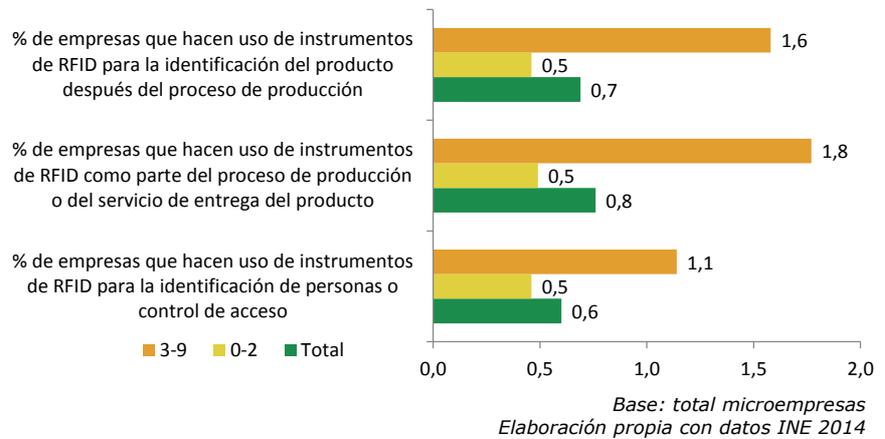
Base: total microempresas que utilizan Internet
Elaboración propia con datos INE 2014

Tecnología de identificación por radiofrecuencia (RFID)

El 0,76% de microempresas utilizan la tecnología de identificación por radiofrecuencia (RFID) como parte del proceso de producción o del servicio de entrega del producto. El 0,69% lo hacen para la identificación del producto después del proceso de producción y el 0,6% como instrumento de identificación de personas o de control de acceso.

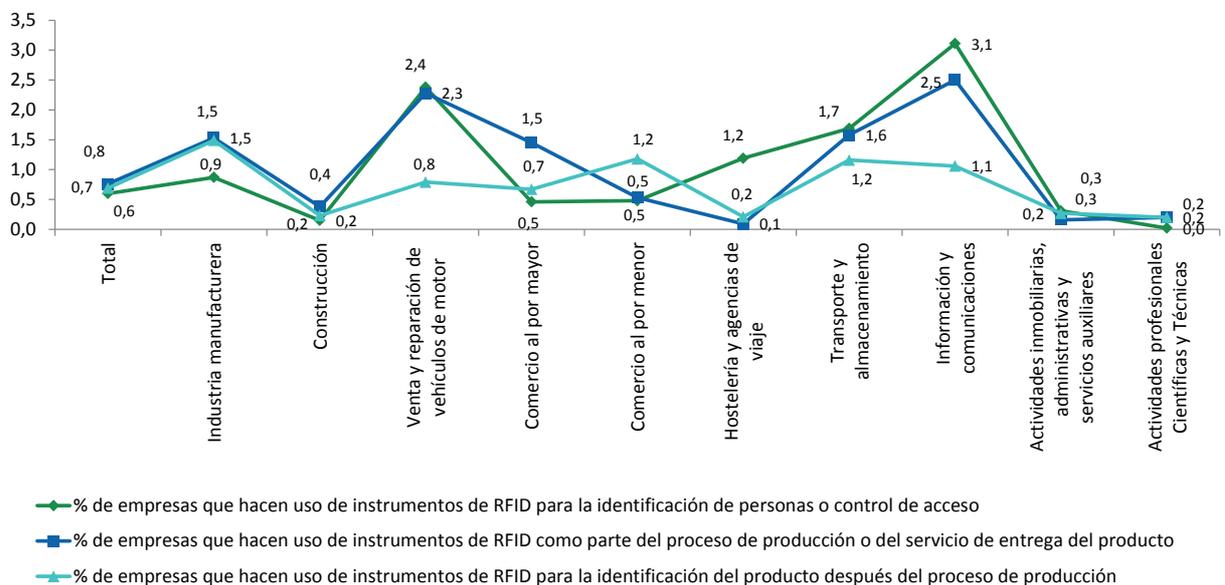


FIGURA 131. EMPRESAS QUE USAN TECNOLOGÍA DE IDENTIFICACIÓN POR RADIOFRECUENCIA (%)



Tanto la identificación de personas o el control de accesos con RFID, junto con el uso de esta tecnología como parte de los procesos de producción o el servicio de entrega son más significativas en el sector de información y comunicaciones y en el de venta y reparaciones de vehículos de motor. El uso de RFID para la identificación del producto después del proceso de producción es más habitual en la industria manufacturera, el comercio al por menor y el transporte y almacenamiento.

FIGURA 132. EMPRESAS QUE USAN TECNOLOGÍA DE IDENTIFICACIÓN POR RADIOFRECUENCIA POR SECTORES (%)



Las microempresas de actividades profesionales, científicas y técnicas; las de actividades inmobiliarias, administrativas y servicios auxiliares y por últimos la construcción, son las que en



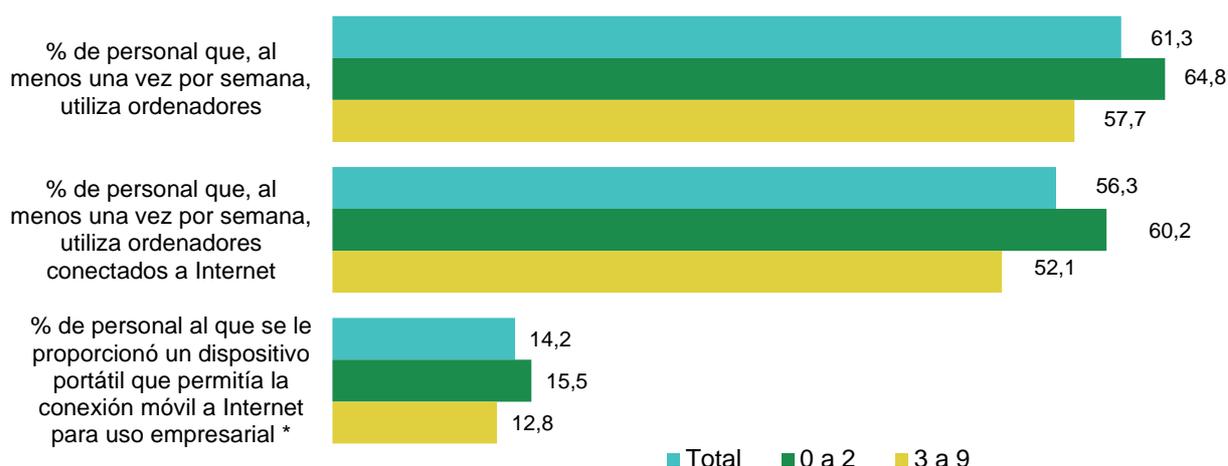
menor porcentaje utilizan instrumentos de tecnología de identificación por radiofrecuencia. De hecho, en ninguno de estos tres sectores ni en ninguno de los tres indicadores referenciados en el gráfico anterior, se alcanza el punto porcentual.

8.2 Uso por los empleados y formación

Con escasa reducción interanual, el 61,3% de los empleados de las microempresas utilizan al menos una vez por semana ordenadores.

El porcentaje se sitúa en el 56,3% si el ordenador está conectado a Internet. Si además el dispositivo es portátil y permite la conexión a Internet el descenso llega hasta el 14,2% de los empleados de estas compañías. Este año se evidencia de manera más pronunciada que el pasado año que las proporciones de empleados son más elevadas en el caso de las microempresas más pequeñas, de 0 a 2 empleados.

FIGURA 133. PERSONAL QUE USA ORDENADOR Y ORDENADOR CONECTADO A INTERNET AL MENOS UNA VEZ POR SEMANA, ASÍ COMO PORTÁTIL O DISPOSITIVO 3G CONECTADO

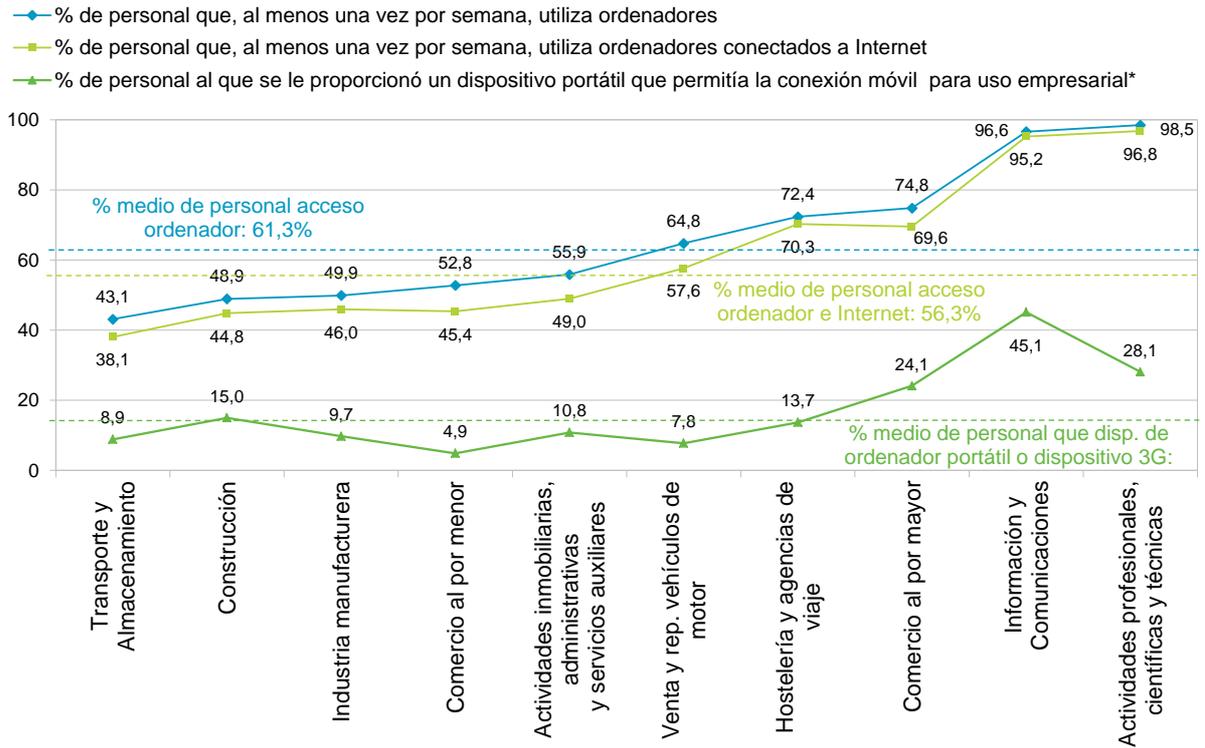


Base: total empleados de cada tamaño de empresas
*No contempla aquellos dispositivos que sólo sean utilizados vía wifi y no vía redes de telefonía móvil pagadas total o parcialmente por la empresa
Elaboración propia con datos INE 2014

Los sectores que cuentan con mayores porcentajes de empleados que utilizan ordenadores y ordenadores conectados a Internet son las actividades profesionales, científicas y técnicas así como el sector de información y comunicaciones, siendo los únicos casos en los que se supera el 95%. El indicador referido a dispositivos portátiles sigue un patrón sectorial similar, pero con niveles inferiores.



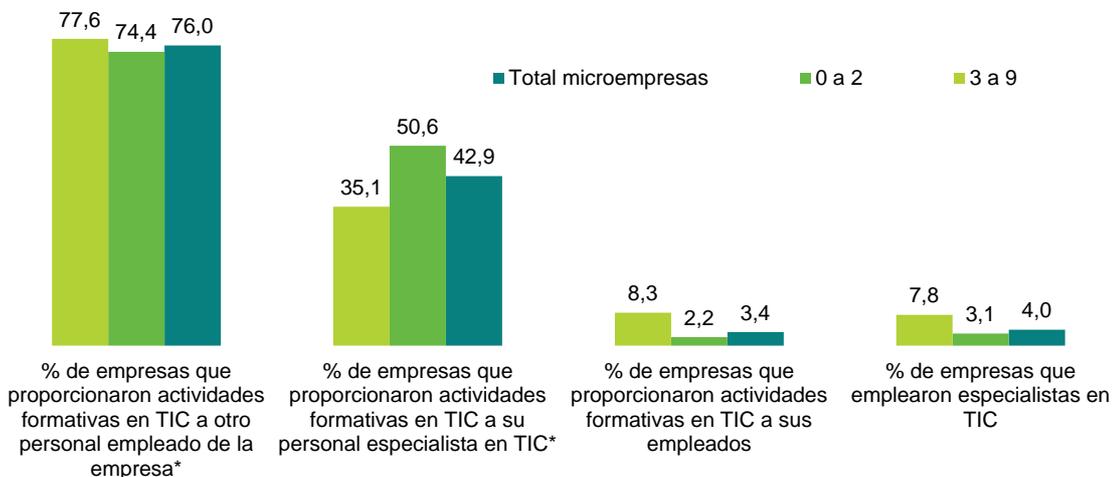
FIGURA 134. PERSONAL QUE USA ORDENADOR Y ORDENADOR CONECTADO A INTERNET AL MENOS UNA VEZ POR SEMANA, ASÍ COMO CON PORTÁTIL O DISPOSITIVO 3G CONECTADO, POR SECTOR



*No contempla aquellos dispositivos que sólo sean utilizados vía wifi y no vía redes de telefonía móvil pagadas total o parcialmente por la empresa
 Base: total empleados de la microempresa
 Elaboración propia con datos INE 2014

El 4% de las microempresas han empleado a especialistas en TIC en el último año. Adicionalmente, el 3,4% ha proporcionado actividades formativas en TIC a sus empleados. Y teniendo en cuenta únicamente a las microempresas que han proporcionado esta formación, el 76% de ellas la destinan a empleados no especialistas en TIC y cerca del 43% a los que sí lo son. En este último caso, el porcentaje de empresas es mayor (15,5 puntos más) en el estrato de las de menor tamaño.

FIGURA 135. FORMACIÓN EN TIC DE LOS EMPLEADOS (%)

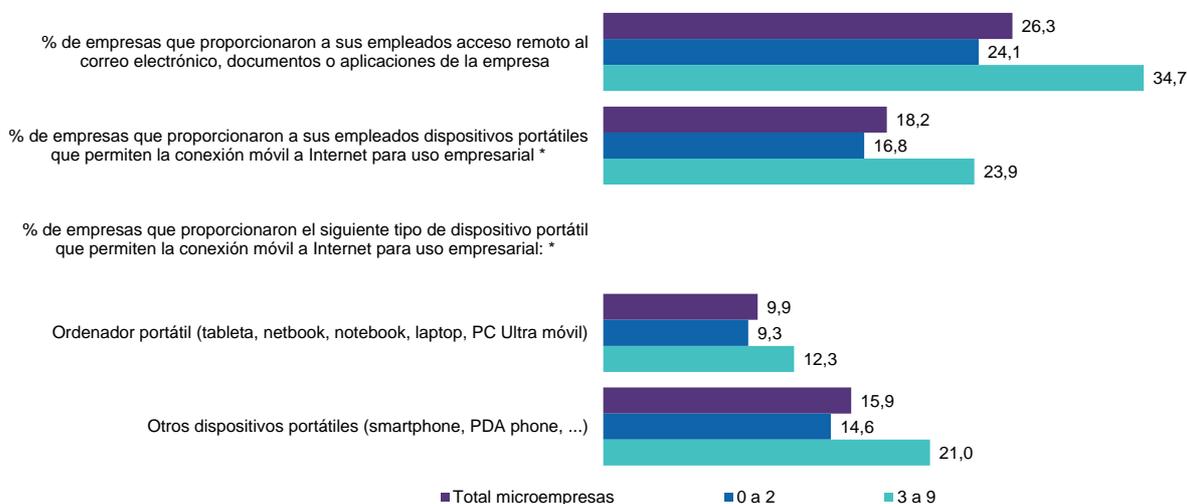


Base: total de microempresas
 Base*: microempresas que proporcionaron formación TIC a sus empleados
 Elaboración propia con datos INE 2014



Como ya se ha comentado con anterioridad, la movilidad es uno de los indicadores que más vienen creciendo en los últimos años, algo que favorece que las empresas ofrezcan acceso y trabajo remoto para sus empleados. En este sentido, la movilidad puede entenderse como una herramienta de flexibilización.

FIGURA 136. EMPRESAS CON ACCESO Y CON TRABAJO REMOTO PARA EMPLEADOS



Bases: total de microempresas
*No contempla aquellos dispositivos que sólo sean utilizados vía wifi y no vía redes de telefonía móvil pagadas total o parcialmente por la empresa
Elaboración propia con datos INE 2014

El 26,3% de las microempresas proporcionan a sus empleados acceso remoto al correo electrónico o a documentos o aplicaciones de la empresa. Paralelamente, alrededor del 18% facilitan a sus empleados dispositivos portátiles que permiten conectarse a Internet para uso empresarial. La mayoría de ellas se decantan por los smartphones u otros dispositivos portátiles similares.

8.3 Internet

Acceso a Internet por sectores y usos principales

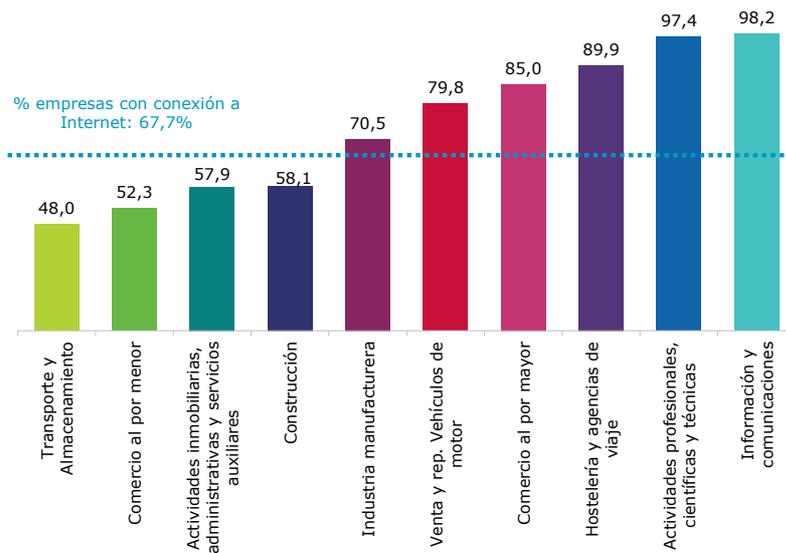
Con una subida de dos puntos, el porcentaje de microempresas que acceden a Internet se sitúa en el 67,7% en 2014. Tras el punto de inflexión que se produjo el año pasado, cuando el indicador apenas subió un 0,5 puntos, se vuelve a recuperar la senda expansiva de otros años.

Con porcentajes del 98,2% y 97,4%, respectivamente, las compañías de menos de 10 empleados de información y comunicaciones y las de actividades profesionales, científicas y técnicas, acceden a Internet prácticamente en su totalidad. La hostelería y agencias de viaje, junto con el comercio al por mayor cuentan con penetraciones del 85% y más. La industria manufacturera es el sector que presenta una tasa de acceso a la Red más similar a la media nacional, por debajo de la cual se sitúan cuatro de los diez sectores incluidos en el análisis.

La horquilla sectorial de este indicador se sitúa en 50 puntos de diferencia entre la penetración máxima y la mínima correspondiente esta última a las microempresas de transporte y almacenamiento.



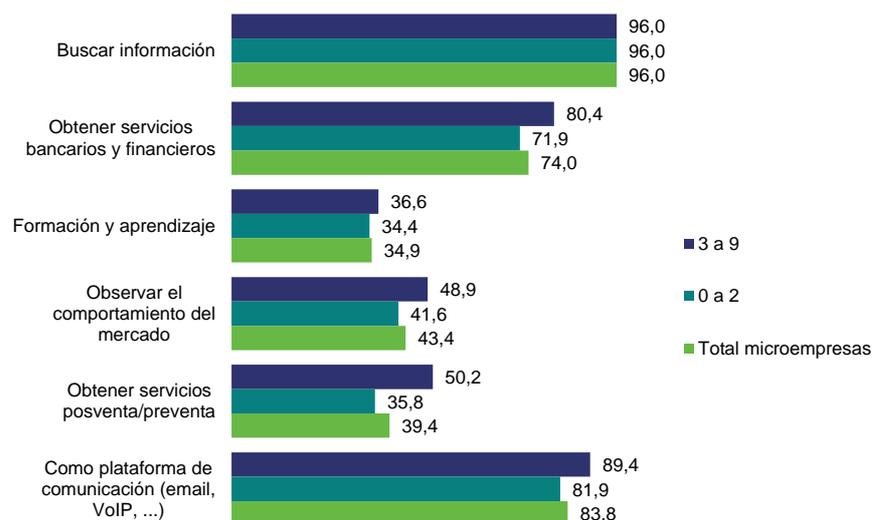
FIGURA 137. ACCESO A INTERNET POR SECTOR (MICROEMPRESAS)



Base: total microempresas
Elaboración propia con datos INE 2014

Entre las microempresas conectadas a Internet la búsqueda de información y el uso de la Red como plataforma de comunicación son los servicios más utilizados, con porcentajes del 96% y 83,8%, respectivamente. Le siguen los servicios bancarios y financieros (74%). Los servicios posventa, la observación del comportamiento del mercado y la formación y el aprendizaje, contabilizan porcentajes de entre el 30% y 50%. Los servicios con menores diferencias por tamaño de microempresa son la búsqueda de información, donde en concreto son iguales los porcentajes correspondientes a los dos estratos de empresas, y la formación y el aprendizaje.

FIGURA 138. USOS DE INTERNET POR LAS EMPRESAS (%)



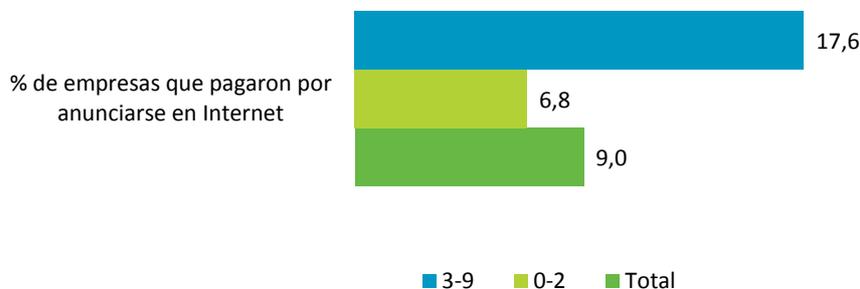
Base: total de microempresas con conexión a Internet
Elaboración propia con datos INE 2014

Un 9% de las compañías de menos de 10 empleados han pagado por anunciarse en Internet, porcentaje que asciende hasta un 17,6% en el caso de las microempresas de 3 a 9 trabajadores.



Entre las de 0 a 2 se contabiliza un 6,8%. En el caso de este indicador no puede analizarse la evolución que ha tenido, ya que ha sido incorporado como novedad en la encuesta del año 2014.

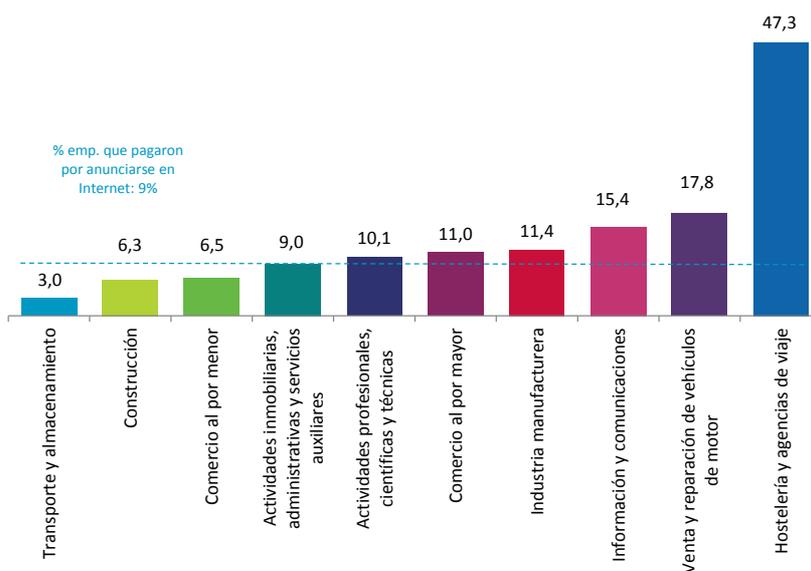
FIGURA 139. EMPRESAS QUE PAGARON POR ANUNCIARSE EN INTERNET (%)



Base: total microempresas
Elaboración propia con datos INE 2014

El detalle sectorial refleja el claro liderazgo de la hostelería y las agencias de viaje que en un 47,3% de los casos han pagado por anunciarse en Internet, casi 30 puntos por encima del siguiente porcentaje correspondiente al sector de la venta y reparación de vehículos de motor (17,8%). Con valores en torno a la media del 9% se encuentran las actividades inmobiliarias, administrativas y servicios auxiliares; las actividades profesionales, científicas y técnicas; el comercio al por mayor y la industria manufacturera. Por debajo de la media se identifican tres sectores, siendo el transporte y almacenamiento el más rezagado con un 3% de sus microempresas que pagan por anunciarse en Internet.

FIGURA 140. EMPRESAS QUE PAGARON POR ANUNCIARSE EN INTERNET POR SECTORES (%)



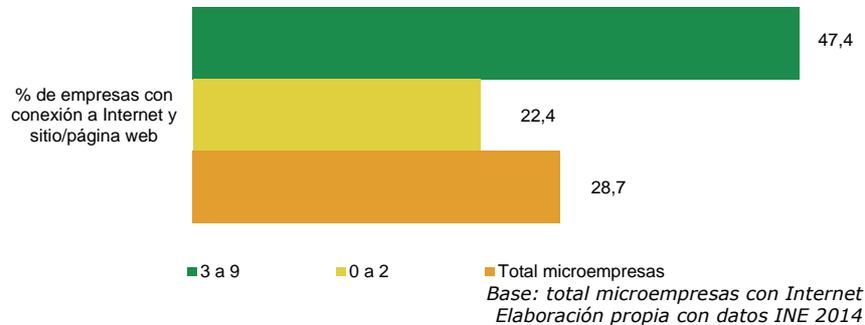
Base: total microempresas
Elaboración propia con datos INE 2014



Página web

En 2014 el 28,7% de las microempresas conectadas a Internet dispone de página web (vs. 29,4% en 2013). En el caso de 3 a 9 empleados un 47,4% (vs. 46,4%), y 22,4% en las de 0 a 2 (vs. 22,2%).

FIGURA 141. EMPRESAS CON PÁGINA WEB



MICROEMPRESAS CON PÁGINA/SITIO WEB

28,7% de MICROEMPRESAS

22,4% MICROEMPRESAS DE 0 A 2 EMPLEADOS

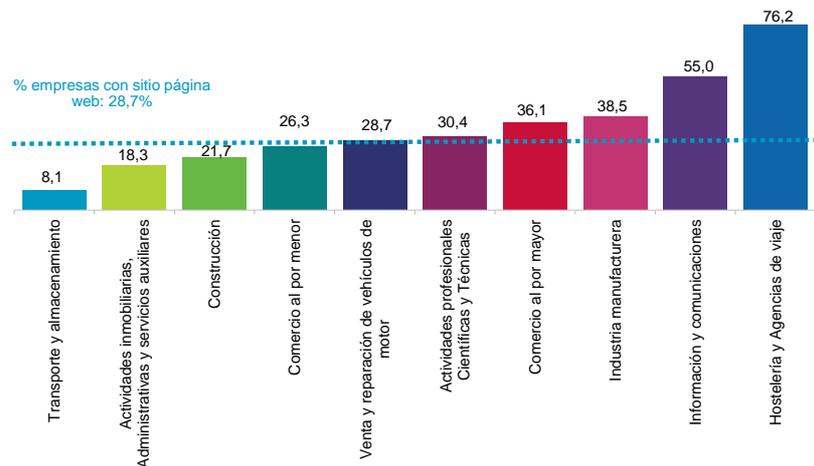
47,4% MICROEMPRESAS DE 3 A 9 EMPLEADOS

76,2% SECTOR de HOSTELERÍA Y AGENCIAS DE VIAJE

Siguiendo una distribución sectorial muy similar a la del año anterior, las microempresas dedicadas a la hostelería y agencias de viaje despiden en el indicador referido a la disponibilidad de página web. Así, más de un 76% de dichas compañías cuentan con ella. A algo más de 21 puntos, con un 55%, se localizan las microempresas ubicadas en el sector de información y comunicaciones.

La última posición la vuelve a ocupar el transporte y almacenamiento, donde este año el 8,1% de sus microempresas dispone de página web, cifra que supone una reducción de casi 6 puntos en un año. Los sectores en los que ha tenido lugar también un descenso, si bien no tan acusado, son la industria manufacturera; las actividades profesionales, científicas y técnicas y las actividades inmobiliarias y administrativas y de servicios auxiliares.

FIGURA 142. MICROEMPRESAS CON PÁGINA WEB POR SECTOR



Base: total microempresas con Internet
Elaboración propia con datos INE 2014

Se observa que aunque la presentación de la compañía sigue siendo el principal objetivo de la web de las microempresas (76,7%), el resto de objetivos identificados han visto aumentado el porcentaje de microempresas que los respaldan, como es el caso, por ejemplo, de la realización de pedidos online, que ha pasado de un 10,6% en 2013 a un 15,2% en 2014.



FIGURA 143. OBJETIVOS/PROPÓSITOS DE LA WEB DE EMPRESA



Base: total microempresas con Internet y página web
Elaboración propia con datos INE 2014

Este año se incluye como nuevo propósito la posibilidad de envío de hojas de reclamaciones, señalado por un 19,2% de las microempresas. Destaca, igualmente, que la declaración de política de intimidad o certificaciones de seguridad adelanta como propósito de las páginas web al acceso a los catálogos. Como ya se ha comentado, y al igual que entre las pymes y grandes empresas, son las microempresas de hostelería y agencias de viaje las que en mayor medida utilizan la web de la empresa para la mayoría de los objetivos contemplados.

TABLA 16. OBJETIVOS/PROPÓSITOS DE LA WEB DE LA EMPRESA POR SECTOR

% de microempresas	Total	Industria manufacturera	Construcción	Venta y reparación de vehículos de motor	Comercio al por mayor	Comercio al por menor	Hostelería y Agencias de viaje	Transporte y almacenamiento	Información y comunicaciones	Actividades inmobiliarias, Administrativas y servicios auxiliares	Actividades profesionales Científicas y Técnicas
Presentación de la empresa	76,7	83,8	65,8	75,9	80,5	81,3	93,1	83,5	77,1	85,0	67,4
Realización de pedidos o reservas online	15,2	10,0	1,8	15,5	19,3	32,5	52,7	24,1	17,0	12,0	2,9
Acceso a catálogos de productos o a listas de precios	36,6	39,2	17,6	41,3	47,6	47,9	75,7	31,1	36,2	51,3	18,4
Posibilidad de personalizar o diseñar los productos por parte de los clientes	4,4	4,7	0,8	2,4	4,9	5,4	17,4	12,9	5,3	7,6	0,9
Seguimiento online de pedidos	8,9	7,0	2,0	10,1	13,5	18,7	21,6	17,7	3,6	10,3	1,7
Personalización de la página web para usuarios habituales	8,1	7,1	2,8	10,2	11,2	11,1	11,0	11,8	10,0	18,1	2,9
Vínculos o referencias a los perfiles de la empresa en medios sociales	32,6	25,2	19,7	36,0	28,5	34,1	49,2	35,3	45,7	44,0	32,7
Declaración de política de intimidad o certificación relacionada con la seguridad del sitio web	47,3	48,5	33,7	46,9	51,2	49,2	61,9	51,9	56,1	62,2	39,9
Anuncios de ofertas de trabajo o recepción de solicitudes de trabajo online	7,6	2,8	12,3	6,2	7,1	2,9	7,3	22,0	9,2	3,9	10,6
Posibilidad de envío electrónico de hojas de reclamaciones	19,2	17,7	13,8	13,9	22,7	21,0	24,4	20,6	20,9	20,9	18,0

Intervalos: (%max-%min)/4

inferior inferior superior superior

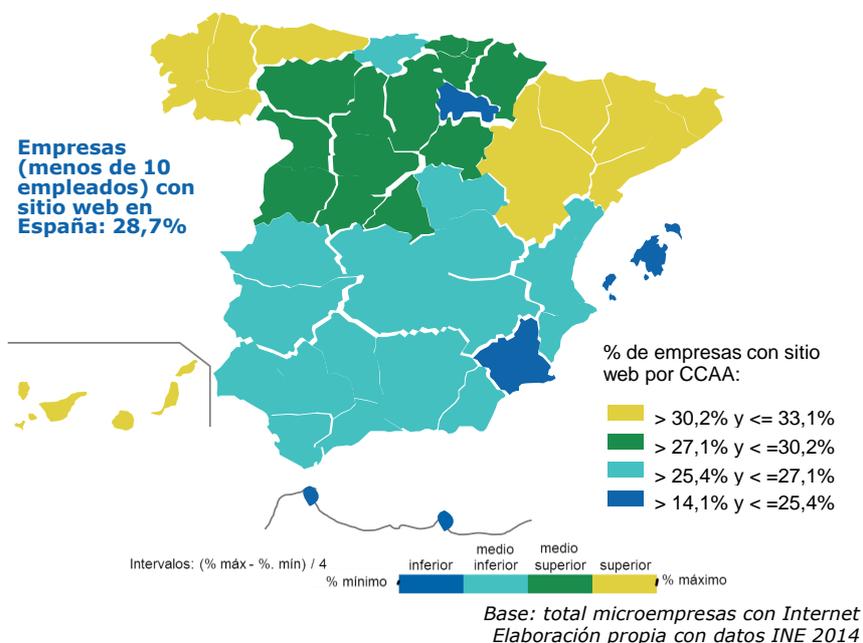
%mínimo %máximo

Base: microempresas con Internet y página web
Elaboración propia con datos INE 2014



Las comunidades que presentan mayores porcentajes de microempresas con sitio web corresponden con el noreste y noroeste peninsular, junto a Canarias. Las menores tasas las recogen Ceuta, Melilla, Murcia, Baleares y La Rioja. El resto de comunidades, que contabilizan porcentajes de microempresas con página web más intermedios, presentan valores entre un 25% y 30%, aproximadamente.

FIGURA 144. MICROEMPRESAS CON PAGINA WEB POR CC. AA.



8.4 Negocio electrónico

Factura electrónica

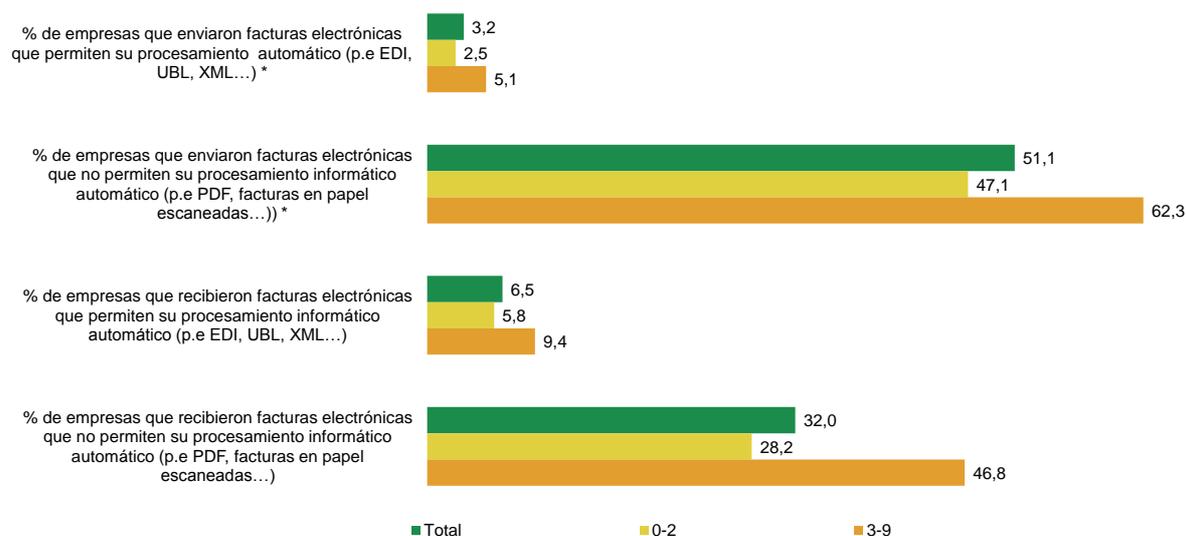
Tradicionalmente en este apartado se incluían, además de la factura electrónica, indicadores relacionados con la firma digital, así como con las aplicaciones de integración de información en la empresa. Este año, sin embargo, fruto de una modificación en el cuestionario que sirve de base en la encuesta a microempresas del Instituto Nacional de Estadística, que en esta ocasión no es exactamente el mismo que el que se aplica para el caso de pymes y grandes compañías, estos indicadores han sido eliminados. De esta forma, en el marco de las microempresas, el contexto del negocio electrónico sólo viene analizado a partir del indicador de factura electrónica.

El envío de facturas electrónicas en formato estándar adecuado para el procesamiento automático, por ejemplo EDI, UBL o XML es llevado a cabo por un 3,2% de las microempresas, 2,5% en las empresas de 0 a 2 empleados y 5,1% en las de 3 a 9. Por el contrario, con formato electrónico no adecuado como por ejemplo PDF, el porcentaje de microempresas se eleva a 51,1%. En ambos casos se observa crecimiento respecto al año anterior.

En lo que respecta a la recepción de facturas electrónicas, se observa que también las facturas en formato no adecuado son las que predominan. De hecho, el 6,5% de las microempresas recibe facturas electrónicas en formato estándar adecuado para el procesamiento automático frente al 32% que las recibe en formato electrónico no adecuado.



FIGURA 145. EMPRESAS QUE ENVÍAN Y RECIBEN FACTURAS ELECTRÓNICAS EN FORMATO ESTÁNDAR ADECUADO/INADECUADO (%)

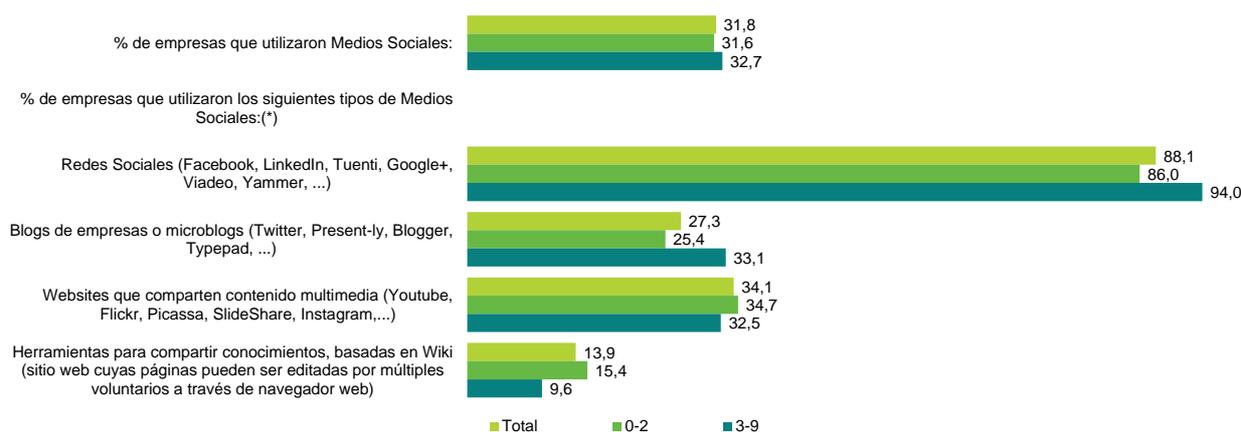


Base: total microempresas
 Base*: total microempresas que envían facturas a otras empresas o administraciones públicas
 Elaboración propia con datos INE 2014

8.5 Uso de medios sociales por las empresas

Cerca del 32% de las microempresas utilizan medios sociales, y entre éstos, las redes sociales son las protagonistas. En particular, entre las microempresas que los usan, el 88,1% se decanta por las redes sociales (Facebook, LinkedIn, Tuenti, Yammer,...). El 34% utiliza websites que comparten contenido multimedia, el 27% blogs de empresa o microblogs y el 14% herramientas para compartir conocimiento basadas en Wiki.

FIGURA 146. MICROEMPRESAS QUE UTILIZARON MEDIOS SOCIALES (%)



Base: total microempresas
 Base*: total microempresas que utilizan medios sociales
 Elaboración propia con datos INE 2014



FINALIDADES/USOS DE MEDIOS SOCIALES POR LAS MICROEMPRESAS

31,8%
MEDIOS SOCIALES

88,1%
REDES SOCIALES

27,3%
BLOGS DE EMPRESAS Y MICROBLOGS

34,1%
WEBSITES QUE COMPARTEN CONTENIDO MULTIMEDIA

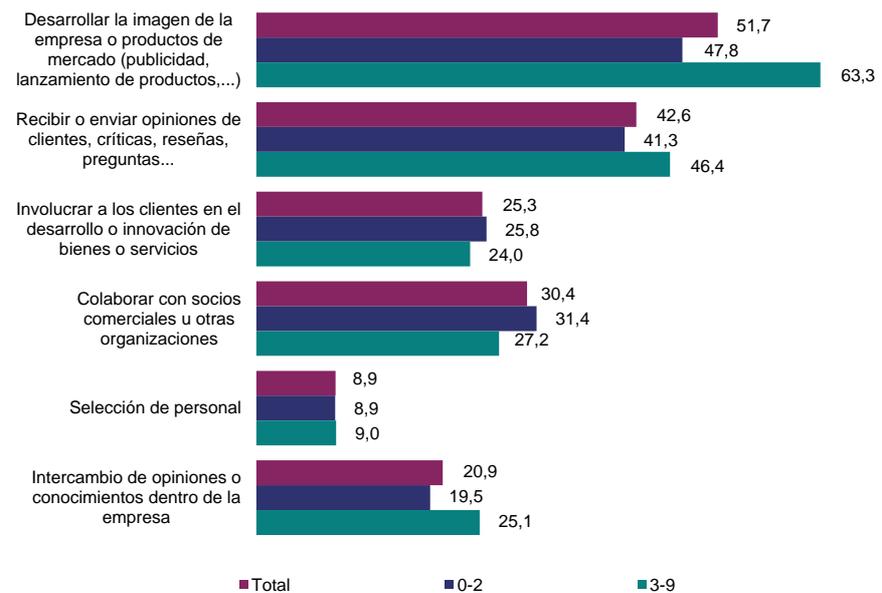
13,9%
HERRAMIENTAS BASADAS EN WIKI

Las redes sociales y los blogs de empresa o microblogs son más utilizados por las de mayor tamaño (de 3 a 9 empleados) y por otra parte, los websites que comparten contenido multimedia y las herramientas para compartir conocimiento basadas en wiki predominan entre las empresas de menor número de trabajadores (de 0 a 2).

Entre los fines que persiguen las microempresas con el uso de los medios sociales, dos son los que se significan. Desarrollar la imagen de la empresa o productos de mercado (51,7%) y la recepción o envío de opiniones de clientes, críticas, reseñas... (42,6%). En estos dos casos, además, se observa que el porcentaje de empresas que lo declaran es mayor en el estrato de 3 a 9 empleados.

Por su parte, otras dos finalidades menos secundadas son la colaboración con socios comerciales u otras organizaciones (30,4%) y la opción de involucrar a los clientes en el desarrollo o innovación de bienes o servicios (25,3%). Estas dos últimas son más respaldadas en el estrato de compañías más pequeñas (de 0 a 2).

FIGURA 147. MICROEMPRESAS QUE USARON MEDIOS SOCIALES Y FINALIDAD (%)

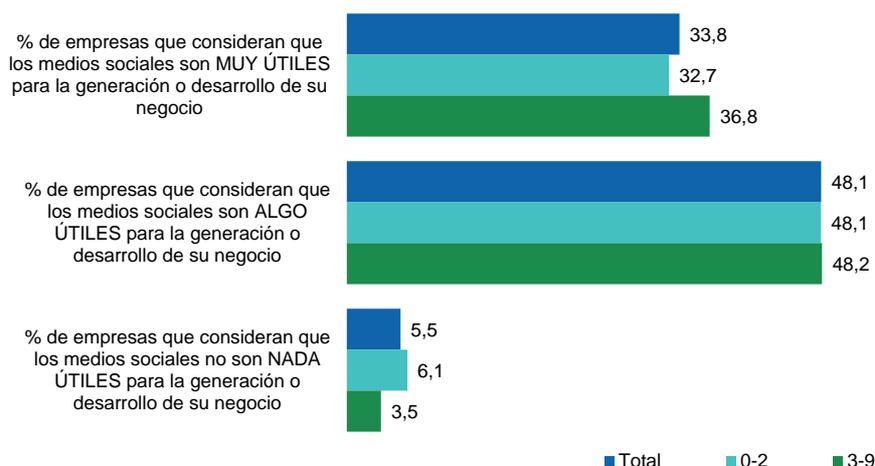


Base: total microempresas que usan los medios sociales
Elaboración propia con datos INE 2014

La mayor parte de las microempresas consideran los medios sociales "algo útiles" (48,1%), mientras que un 33,8% los considera "muy útiles". Tan sólo un 5,5% de las microempresas de menos de 10 empleados que los usan estiman que estos medios no tienen utilidad. Se aprecia que la mayor utilidad la perciben las compañías de 3 a 9 empleados y la ausencia de ella la identifican más las de 0 a 2.



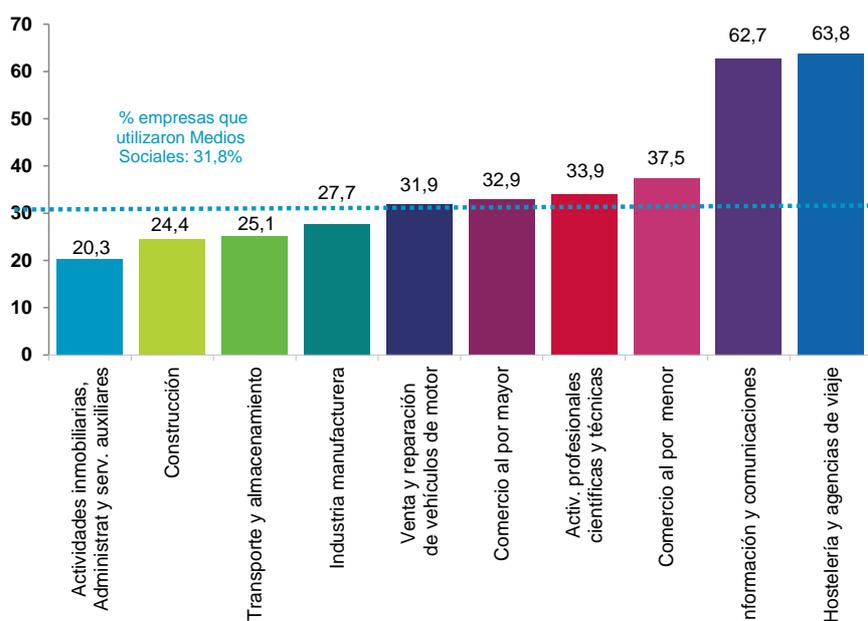
FIGURA 148. PERCEPCIÓN DE UTILIDAD DE LOS MEDIOS SOCIALES POR PARTE DE LAS MICROEMPRESAS (%)



Base: total microempresas que usan los medios sociales
Elaboración propia con datos INE 2014

La distribución sectorial del indicador de uso de medios sociales pone de manifiesto que hostelería y agencias de viaje, junto con el sector de información y comunicaciones, con porcentajes del 63,8% y 62,7%, respectivamente, son los que concentran mayor porcentaje de microempresas usuarias. Estos dos casos son los que destacan claramente sobre el resto, que presentan un comportamiento más similar a la media. Las actividades inmobiliarias, administrativas y los servicios auxiliares se encuentran a la cola en lo que utilización de medios sociales se refiere (20,3%).

FIGURA 149. MICROEMPRESAS QUE UTILIZAN MEDIOS SOCIALES POR SECTOR (%)



Base: total microempresas
Elaboración propia con datos INE 2014



8.6 Comercio electrónico

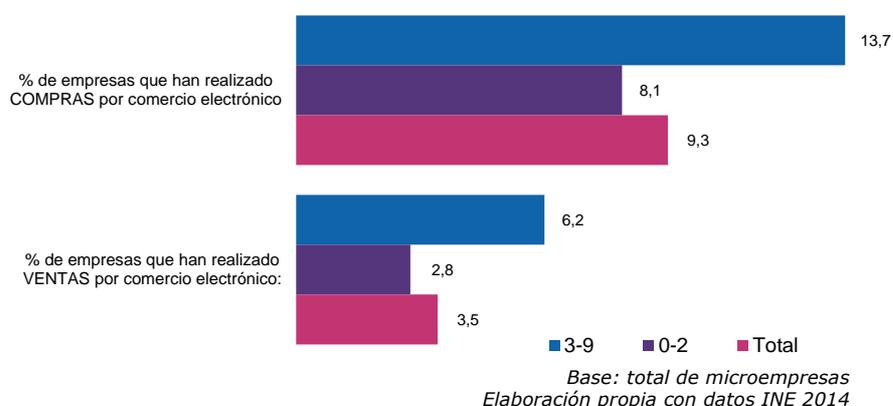
En contraste con los apartados anteriores, cuyos indicadores describen la situación a enero de 2014, de aquí en adelante, es decir los indicadores de comercio electrónico hacen referencia a la situación un año antes¹⁸, esto es el comercio en 2013.

Empresas que utilizan comercio electrónico

En este sentido, los datos de 2013 reflejan un ligero descenso en el porcentaje de microempresas que compran por comercio electrónico, que pasan de un 10,1% a un 9,3%. En el caso de las ventas, por el contrario, el porcentaje contabilizado sube desde un 2,1% hasta un 3,5%. Los mayores porcentajes corresponden a las microempresas de mayor número de empleados.

El 9,3% de microempresas ha realizado compras por comercio electrónico en 2013 y el 3,5% ha realizado ventas

FIGURA 150. EMPRESAS QUE COMPRAN Y VENDEN POR COMERCIO ELECTRÓNICO (%)



Por el lado de las compras, despunta el sector de información y comunicaciones, con un porcentaje de empresas de menos de 10 empleados que realizan compras por comercio electrónico del 33,6%, 15 y 16 puntos porcentuales, respectivamente, por encima de los siguientes en la distribución sectorial (hostelería y agencias de viaje, junto con actividades profesionales, científicas y técnicas).

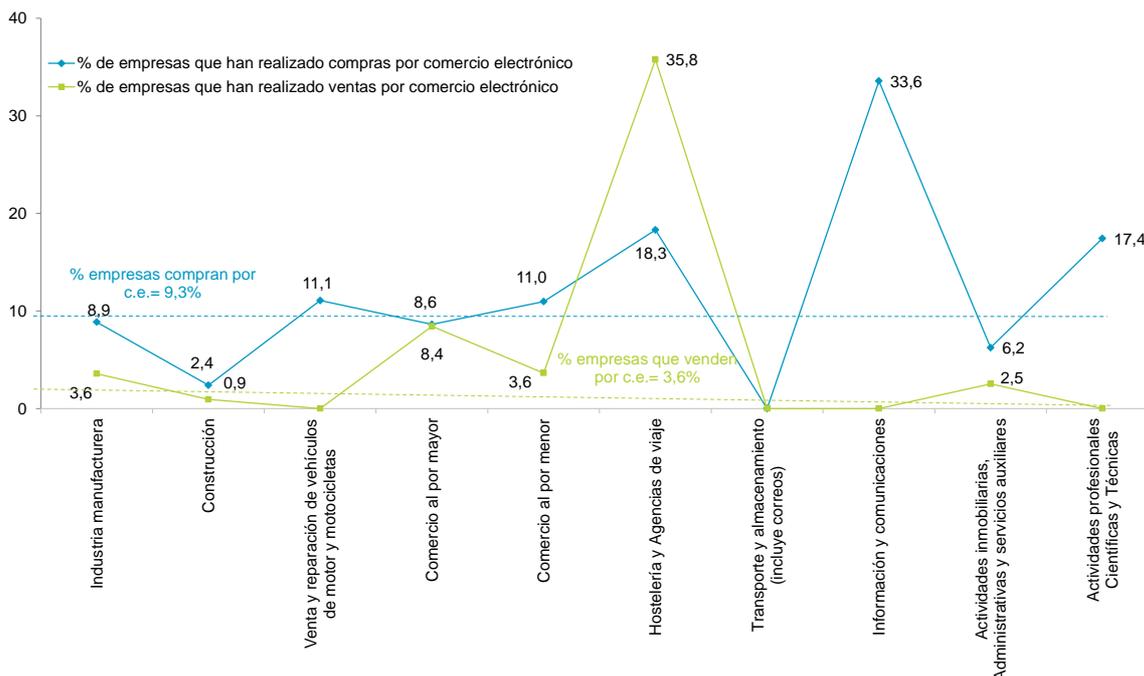
Por el lado de las ventas, y siguiendo el esquema de los años anteriores, son las empresas del sector de hostelería y agencias de viaje las que en mayor proporción realizan ventas por comercio electrónico (35,8%). En esta ocasión, aunque este valor arroja una diferencia sectorial mucho más acusada que en el caso de las compras, ya que el siguiente se sitúa a más de 27 puntos, esta diferencia no es susceptible de analizarla en profundidad, ya que tiene lugar en un contexto de ausencia de datos en cuatro de los diez sectores incluidos, lo que desvirtúa el análisis.

Los sectores que presentan mayor equilibrio entre el porcentaje de microempresas que compran y venden por comercio electrónico son la construcción y el comercio al por mayor.

¹⁸ Como se recoge en el apartado de metodología, los indicadores de comercio electrónico hacen referencia al uso del mismo el año previo a la encuesta. Por tanto, los datos sobre comercio electrónico corresponden al efectuado por las empresas en 2013



FIGURA 151. MICROEMPRESAS QUE COMPRAN/VENDEN POR COMERCIO ELECTRÓNICO, POR SECTOR (%)

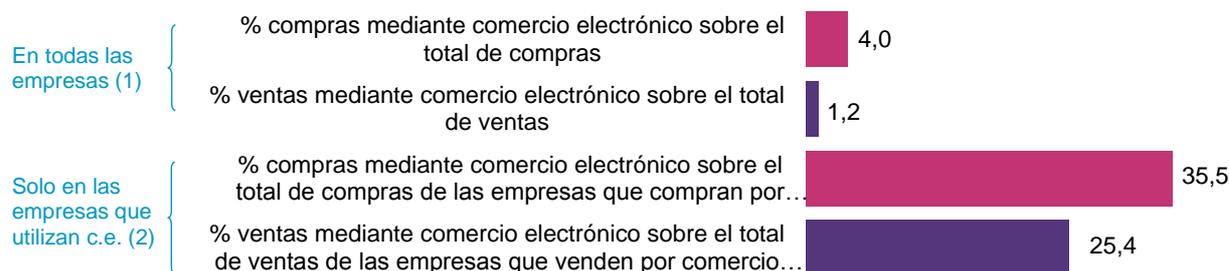


Base: total de microempresas
Elaboración propia con datos INE 2014

Importe y peso del comercio electrónico

El peso de las compras por comercio electrónico sobre el total de compras de las microempresas se sitúa en un 4%. Si este indicador se refiere únicamente a las microempresas que utilizan comercio electrónico el porcentaje se eleva hasta el 35,5% de las mismas. Por su parte, el peso de las ventas por comercio electrónico sobre el total de ventas es de un 1,2%, ascendiendo a un 25,4% si se acota entre las microempresas que venden por comercio electrónico.

FIGURA 152. PESO DE COMPRAS/VENTAS POR COMERCIO ELECTRÓNICO



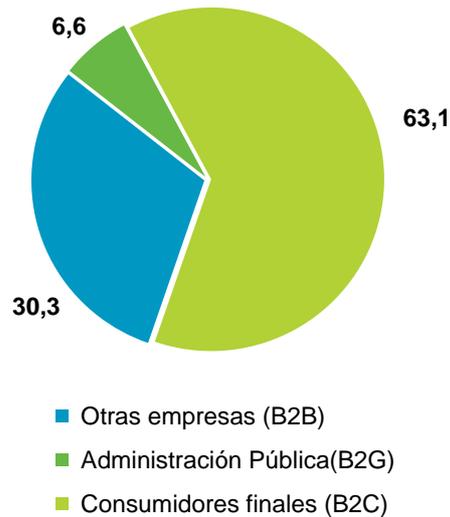
Base 1: compras/ventas del total de microempresas
Base 2: compras/ventas de las microempresas que compran/venden por comercio electrónico
Elaboración propia con datos INE 2014



Distribución del importe de ventas por comercio electrónico según tipo de cliente

La mayor proporción del importe total de ventas por página web (63,1%) proviene de las ventas realizadas al consumidor final (B2C). En segundo lugar se sitúan las ventas a otras empresas (B2B) que representan el 30,3%. El 6,6% restante corresponde a las ventas con la Administración Pública (B2G).

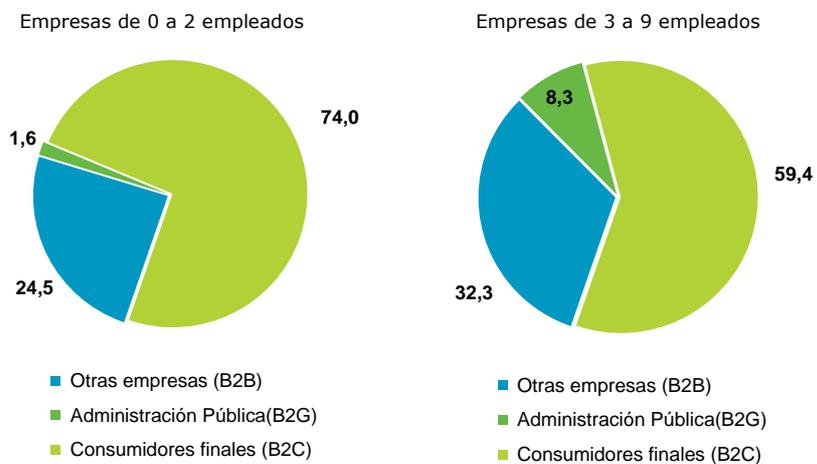
FIGURA 153. DISTRIBUCIÓN DEL IMPORTE DE VENTAS POR PÁGINA WEB SEGÚN TIPO DE CLIENTE (%)



Base: importe de ventas realizadas por página web en microempresas
Elaboración propia con datos INE 2014

Este patrón de distribución de las ventas a través de página web es similar con independencia del tamaño de la microempresa, si bien entre las de 3 a 9 empleados es mayor el porcentaje de las ventas destinadas al B2G y menor el porcentaje de las ventas B2C, pese a seguir siendo estas últimas mayoritarias en este estrato.

FIGURA 154. DISTRIBUCIÓN DEL IMPORTE DE VENTAS POR PÁGINA WEB SEGÚN TIPO CLIENTE Y TAMAÑO EMPRESA (%)



Base: importe de ventas realizadas por página web en microempresas
Elaboración propia con datos INE 2014



9

EL SECTOR TIC Y DE LOS CONTENIDOS DIGITALES EN ESPAÑA

- 9.1 EL SECTOR TIC Y DE LOS
CONTENIDOS
- 9.2 EL SECTOR TIC
- 9.3 EL SECTOR DE LOS CONTENIDOS
DIGITALES
- 9.4 LA ECONOMÍA DIGITAL EN
ESPAÑA





9. EL SECTOR TIC Y DE LOS CONTENIDOS DIGITALES EN ESPAÑA

9.1 El sector TIC y de los Contenidos

En un contexto económico de crecimiento débil, el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y de los contenidos modera su caída casi 5 puntos porcentuales, al tiempo que se mantiene estable el empleo y aumenta el número de empresas.

Tal y como indica la OCDE, el sector está compuesto por empresas dedicadas a la fabricación, comercio y prestación de servicios relacionados con las tecnologías de la información y las telecomunicaciones, además también se incluyen las empresas del sector de los contenidos.

El número de empresas activas en 2013 era de 29.277, un 2,2% más que en el año anterior. El 70% de las empresas corresponde al sector TIC y el 30% restante son empresas del sector de los contenidos. El subsector de servicios TIC es el que aporta mayor número de empresas, con más de 19 mil empresas, lo que supone el 66% del sector. Destaca el gran número de empresas de actividades informáticas, que asciende a 12.584.

En 2013, el número de **EMPRESAS ACTIVAS** del sector TIC y de los contenidos alcanzó la cifra de

29.277,

con un incremento interanual del 2,2%.

FIGURA 155. EMPRESAS DEL SECTOR TIC Y CONTENIDOS (NÚMERO DE EMPRESAS)



Informe del Sector TIC y los Contenidos en España 2013 (Edición 2014), ONTSI

MADRID y CATALUÑA aglutinan el

54%

de **EMPRESAS** del sector TIC y de los contenidos.

Respecto a la distribución de empresas del sector TIC y de los contenidos por Comunidad Autónoma, Madrid y Cataluña aglutinan más de la mitad de las mismas; en Madrid se ubican el 31% del total de empresas del sector TIC y contenidos, y en Cataluña el 23%. Le sigue Andalucía (9%) y la Comunidad Valenciana (9%).

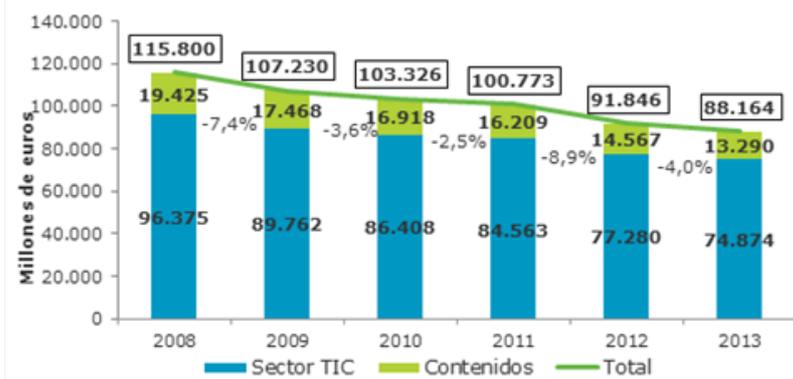


En el año 2013, el sector TIC y de los contenidos facturó un total de 88.164 millones de euros, un 4% menos que en 2012. La mayor parte de los ingresos (84,9%) proceden de empresas del sector TIC, mientras que las empresas de contenidos aportan un 15,1% a la facturación total del sector.

En el periodo 2008 – 2013 la cifra de negocios del sector TIC y de los contenidos se ha reducido un 24%, pasando de 115.800 millones de euros a 88.164 millones de euros en 2013.

FIGURA 156. CIFRA DE NEGOCIO DEL SECTOR TIC Y CONTENIDOS (MILLONES DE EUROS)

En 2013 la **FACTURACIÓN** del sector TIC y de los contenidos fue de **88.164** millones de euros.



Informe del Sector TIC y los Contenidos en España 2013 (Edición 2014), ONTSI

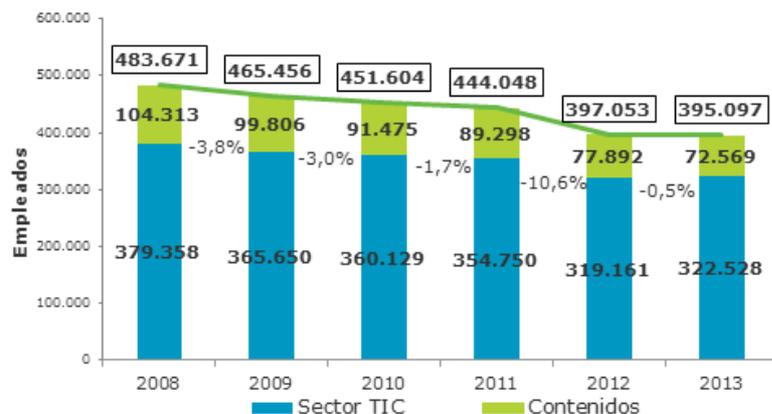
Pese a las dificultades por las que atraviesa el sector, su capacidad para la generación de empleo permanece estable, en el año 2013, con un total de 395.097 empleados, solo un 0,5% menos que en el año anterior.

La mayor parte del empleo lo aportan las empresas del sector TIC con un 81,6% del empleo total del sector, mientras que aquellas correspondientes al sector de los Contenidos ocupan al 18,4% de los empleados. Más de la mitad del empleo total corresponde a las actividades informáticas con un 54,3%, le sigue en importancia el sector de las telecomunicaciones, aportando más de 61 mil millones de empleados.

En el periodo 2008–2013 el empleo disminuyó en 88.600 personas, lo que supone una caída del 18,3%. El sector con más dificultades para mantener el empleo ha sido el de actividades informáticas, con más de 35 mil empleos menos.

FIGURA 157. PERSONAL OCUPADO EN EL SECTOR TIC Y LOS CONTENIDOS (NÚMERO DE EMPLEADOS)

El Sector TIC y de los contenidos cuenta con **395.097** TRABAJADORES.



Informe del Sector TIC y los Contenidos en España 2013 (Edición 2014), ONTSI



La inversión en 2013 ascendió a 14.368 millones de euros, un 8,4 % menos que el año anterior.

Un año más, la mayor capacidad inversora recae sobre las empresas de actividades informáticas y los operadores de telecomunicaciones con 6.847 millones y 3.600 millones de euros respectivamente, lo que supone un 73% de todo el sector de las TIC y los contenidos.

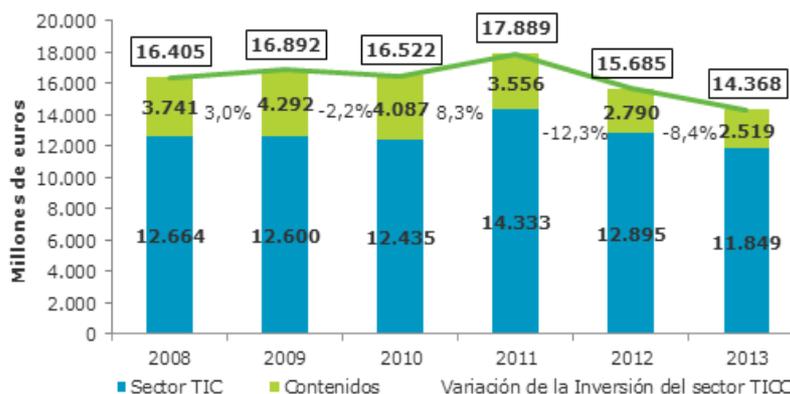
En el período 2008-2013 los movimientos inversores no han sido tan acusados como en el empleo o la cifra de negocios. La inversión se recupera de las fuertes caídas sufridas en 2012.

FIGURA 158. INVERSIÓN DEL SECTOR TIC Y CONTENIDOS (MILLONES DE EUROS)

En 2013, las empresas TIC y de los contenidos invirtieron

14.368

millones de euros.



Informe del Sector TIC y los Contenidos en España 2013 (Edición 2014), ONTSI

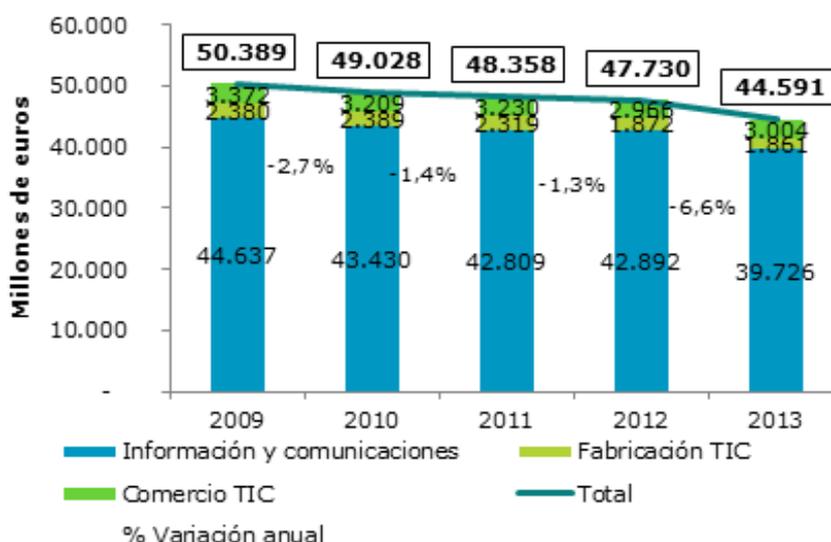
En el año 2013, el Valor Añadido Bruto a precios de mercado (VABpm) alcanza los 44.591 millones de euros. Esta cifra es un 6,6% inferior a la del año 2012.

FIGURA 159. VALOR AÑADIDO BRUTO A PRECIOS DE MERCADO (VABPM) (MILLONES DE EUROS)

En 2013, el VABpm alcanzó los

44.591

millones de euros.



Informe del Sector TIC y los Contenidos en España 2013 (Edición 2014), ONTSI



LAS **IMPORTACIONES**
del sector TIC
ascendieron a

15.474

millones de euros.

Las **EXPORTACIONES**
del sector TIC fueron de

9.936

millones de euros.

En 2013, el comercio exterior de bienes y servicios TIC cambia de tendencia respecto a la actividad mantenida en 2012, reduciéndose las importaciones pero no las exportaciones.

Las importaciones alcanzaron los 15.474 millones de euros. Después del máximo de importaciones de 2010, año que crecieron un 16 por 100, tanto 2012 como 2013 han presentado reducciones en la cifra de importaciones del 12 por 100 y 3,7 por 100. Las importaciones de bienes y servicios TIC fueron el 4,9 por 100 de las importaciones totales en 2013.

Respecto a las exportaciones de productos TIC, estas fueron de 9.936 millones de euros, recuperando el ritmo de crecimiento de años anteriores. Tras la caída sufrida en 2012, en el año 2013 se ha producido un ligero aumento del 4,7 por 100.

La inversión bruta extranjera en participaciones de capital de empresas españolas del sector TIC y contenidos ascendió en 2013 a 856 millones de euros, un 17 por 100 más que en 2012. La inversión bruta en el sector TIC y contenidos en 2013 supuso más de un 4 por 100 de la inversión extranjera total en España.

La inversión española del sector TIC y contenidos en participaciones en empresas extranjeras en 2013 ascendió a 74 millones de euros, lo que supone un valor intermedio en el periodo 2008 - 2013. Respecto a 2012 la inversión bruta se ha incrementado un 37%, año en el que se alcanzó los 54 millones de euros.

9.2 El sector TIC

En 2013, el sector de las TIC continúa en la senda de retroceso que se inició en 2009. La cifra de negocio sigue disminuyendo aunque en menor medida que en años anteriores, gracias, en gran parte, a la subida de las actividades informáticas y el comercio al por mayor TIC. El resto de actividades experimenta comportamientos en su cifra de negocio más acusados.

FIGURA 160. EMPRESAS DEL SECTOR TIC (NÚMERO DE EMPRESAS)



El número de **EMPRESAS** del sector de las TIC se consolida en

20.565

Informe del Sector TIC y los Contenidos en España 2013 (Edición 2014),
ONTSI



El número de empresas activas en el sector de las TIC en 2013 era de 20.565, un 3,4% más que en el año anterior. La mayor parte, el 94%, son empresas de servicios TIC, y sólo el 6% son empresas de fabricación.

Dentro de las empresas de servicios destacan las de actividades informáticas, con un 61,2% del total de las empresas del sector TIC.

De 2009 a 2013, el tejido empresarial sobre el que se asienta el sector se ha incrementado en más de 2.319 empresas, con una tasa de crecimiento medio en dicho periodo del 3%.

La facturación en 2013 fue de 74.874 millones de euros, un 3,1% menos que en 2012. Este descenso se debe principalmente a la caída de del sector de las telecomunicaciones, en especial la de los operadores de telecomunicaciones cuya facturación disminuye un 7,4%.

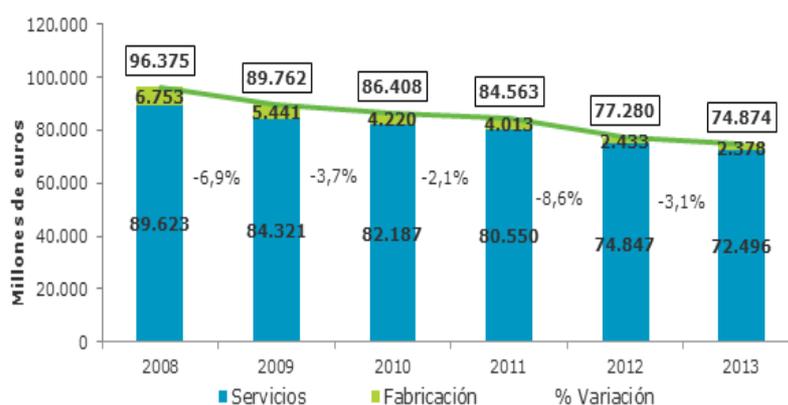
En el lado positivo, destaca el ligero incremento de la cifra de negocios de las empresas de actividades informáticas, que alcanzan una facturación de casi 27 mil millones de euros, con un incremento del 0,1% respecto a 2012. Crecimiento similar experimentan las empresas de comercio al por mayor TIC, que alcanzan los 14.180 millones de euros, un 0,4% más que en 2012.

Las empresas de servicios suponen el 96,8% del total de la facturación del sector TIC. Las empresas de telecomunicaciones son las que tienen un mayor peso con un 41,8%, seguida de las empresas de actividades informáticas con un 36% de los ingresos totales de las empresas del sector TIC.

En el periodo 2008 – 2013, se observa que la buena marcha del sector se ha visto afectada por la crisis económica; desde el comienzo de la misma se ha producido un fuerte descenso en la facturación, con una tasa media de variación entre 2008 y 2013 del -4,9%. La cifra de negocio de 2013 se encuentra por debajo de los niveles de 2008 con un descenso de más de 21 mil millones, lo que equivale a un 22,3% de caída.

En 2013, la **FACTURACIÓN** del sector TIC superó los **74** mil millones de euros.

FIGURA 161. CIFRA DE NEGOCIO DEL SECTOR TIC (MILLONES DE EUROS)



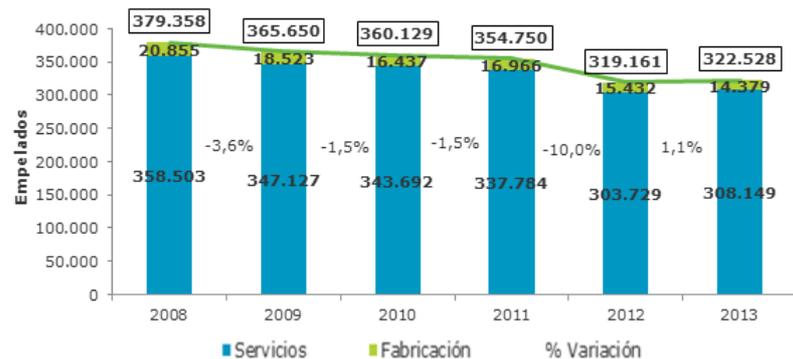
Informe del Sector TIC y los Contenidos en España 2013 (Edición 2014), ONTSI

El empleo en el sector TIC fue de 322.528 personas, un 1,1% más que en el año 2012. Esta ligera subida se debe principalmente al buen comportamiento del empleo en la rama de actividades informáticas, que creció un 2,2% en 2013, contribuyendo en 1,5 puntos porcentuales a la subida del total del sector.



El subgrupo servicios TIC genera prácticamente la totalidad del empleo, el 95,5%. Dentro de este segmento, son las actividades informáticas las que aglutinan el mayor porcentaje de personal ocupado con el 66,5% del empleo total del sector TIC. Le sigue en importancia las telecomunicaciones con más de 61 mil empleos, lo que supone el 19% del total del sector TIC. En el periodo 2008 – 2013 el empleo disminuyó en más de 56 mil personas, lo que representa una caída del 15%.

FIGURA 162. PERSONAL OCUPADO EN EL SECTOR TIC (NÚMERO DE EMPLEADOS)



Informe del Sector TIC y los Contenidos en España 2013 (Edición 2014), ONTSI

El Sector TIC cuenta con
322.528
TRABAJADORES.

El **66,5%** de los trabajadores del Sector TIC se dedican a **ACTIVIDADES INFORMÁTICAS.**

La inversión en el sector TIC en 2013 disminuyó un 8,1% hasta alcanzar los 11.849 millones de euros. Las empresas de actividades informáticas, vieron descender su inversión en 817 millones, contribuyendo con 6,3 puntos porcentuales al descenso total del sector. También influyó negativamente el descenso de la inversión de los operadores de telecomunicaciones en 133 millones, un 3,6% menos que en 2012.

En el periodo 2008-2013, la inversión en el sector TIC ha disminuido un 6,4%, con una tasa de variación media anual del -1,3%.

FIGURA 163. INVERSIÓN DEL SECTOR TIC (MILLONES DE EUROS)

	2007	2008	2009	2010	2011
Total	13.357	12.710	12.628	12.381	14.304
Fabricación	430	466	574	524	494
Servicios	12.927	12.244	12.054	11.857	13.810
Comercio	740	811	791	757	895
Actividades Informáticas	6.855	6.703	7.133	6.767	7.221
Telecomunicaciones	5.331	4.730	4.130	4.333	5.694
Operadores	5.331	4.730	3.951	4.028	5.399
Resto	0	0	179	304	295

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Total	13.357	12.710	12.720	12.331	14.315	12.831
Fabricación	430	466	574	524	494	483
Servicios	12.927	12.244	12.146	11.807	13.821	12.348
Comercio	740	811	791	757	895	693
Actividades Informáticas	6.855	6.703	7.133	6.767	7.209	7.638
Telecomunicaciones	5.331	4.730	4.222	4.283	5.717	4.017
Operadores	5.331	4.730	3.951	4.028	5.399	3.752
Resto	0	0	271	255	318	265



9.3 El sector de los Contenidos Digitales

En 2013 la industria de los contenidos digitales continúa en retroceso, reduciendo su facturación hasta los 7.002 millones de euros, lo que implica una caída interanual del 6,6% respecto de 2012. En 2013, el sector sigue anclado a la situación de recesión y el efecto arrastre que ha provocado la disminución del consumo de los hogares.

La industria de los contenidos digitales está compuesta por los siguientes sub-sectores: publicaciones, música, cine y vídeo, audiovisual, videojuegos y publicidad digital.

El actual contexto económico influye significativamente en la industria de los contenidos digitales. Los hábitos y prácticas culturales y de ocio se han visto influenciadas por la falta de demanda y la aparición de nuevas formas de ocio de bajo coste muy ligadas a las nuevas tecnologías. Por categorías, la mayor contribución al descenso en la facturación se debe a las actividades cinematográficas, seguido de los servicios audiovisuales y las publicaciones. Pierden facturación todas las actividades, incluso aquellas como la publicidad on line o los videojuegos que habían resistido mejor los envites de la demanda. El cine continúa en declive, a pesar de que 2013 fue un año de estrenos que consiguieron hacer buenos resultados en taquilla, aun así las producciones españolas tuvieron una vez más dificultades de producción y distribución y los exhibidores notaron la falta de asistencia a las salas.

En el caso de los servicios audiovisuales, el retroceso se debe fundamentalmente a la disminución de los ingresos por cuotas de televisión de pago, un 8% menos que en 2012, con una facturación de 1.372 millones de euros. Los ingresos por publicidad, también cayeron, en este caso un 5,4%.

El sector editorial sufre una descenso del 20% en 2013, debido al desplome de la edición de periódicos y de otras actividades editoriales. Las empresas de edición de revistas y de edición de libros parecen soportar mejor la situación.

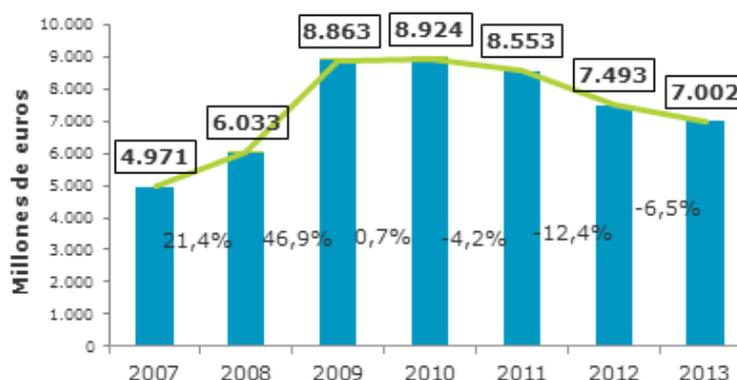
A pesar de que estos últimos años no están siendo positivos, la industria de los contenidos digitales se ha caracterizado en el periodo 2007-2013 por su rápido crecimiento, mostrando una tasa compuesta de crecimiento anual (TCCA) en dicho periodo del 5,9%.

La **FACTURACIÓN** total de los contenidos digitales en España durante 2013 fue de

7.002

millones de euros.

FIGURA 164. CIFRA DE NEGOCIO DE CONTENIDOS DIGITALES. EVOLUCIÓN 2007-2013 (MILLONES DE EUROS)



Informe Anual de los Contenidos Digitales en España 2012 (Edición 2013), ONTSI



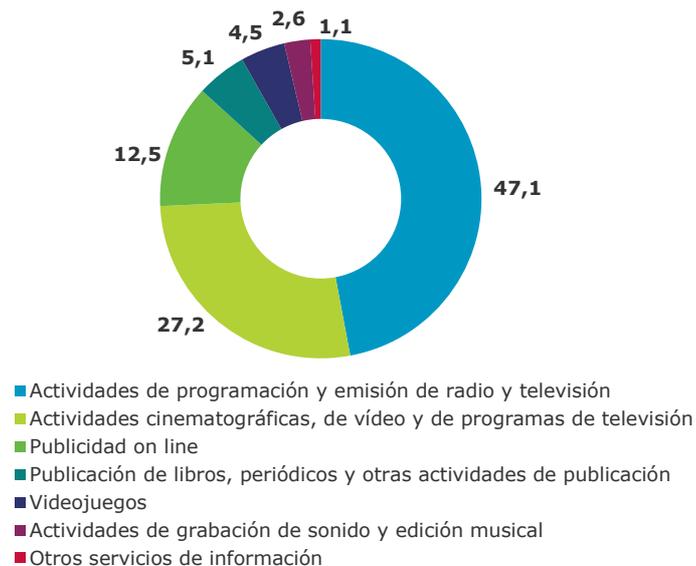
La **TASA GLOBAL DE DIGITALIZACIÓN** de los contenidos en España durante 2013 fue de **53%**

La tendencia hacia la progresiva digitalización de la industria se mantiene en los mismos niveles de los últimos años. En 2013 el componente digital de los sectores que forman la industria de los contenidos supone el 53% de la facturación de los contenidos y servicios audiovisuales, que fue de 13.290 millones de euros en 2013.

El sector de actividades de programación, emisión de radio y televisión junto con el de actividades cinematográficas, de vídeo y de programas de televisión, continúan siendo los que mayor contribución realizan a la facturación total de la industria de los contenidos digitales. En 2013 representan el 47,1% y el 27,2% respectivamente, acumulando de forma conjunta casi tres cuartas partes de la facturación de contenidos digitales. La publicidad online generó el 12,5% de la facturación total, y las publicaciones el 5,1%.

El 8,1% restante se distribuye entre los videojuegos (4,5%), la música (2,6%) y otros servicios de información como las agencias de noticias (1,1%).

FIGURA 165. DESGLOSE DE LA CIFRA DE NEGOCIO DEL SECTOR DE LOS CONTENIDOS DIGITALES POR TIPO DE ACTIVIDAD. 2013 (%/TOTAL)



Informe Anual de los Contenidos Digitales en España 2012 (Edición 2013), ONTSI

9.4 La Economía Digital en España

Por primera vez el Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información ha cuantificado el volumen de negocio que genera la economía digital en España. Bajo este concepto se incluyen todas aquellas actividades económicas que se llevan a cabo de forma digital de los siguientes sub-sectores: audiovisual (que incluye la programación y emisión de televisión y las actividades cinematográficas, de vídeo y de programas de televisión), videojuegos, música, aplicaciones móviles, editorial, prensa y revistas, publicidad exterior digital, software y herramientas para



generación de contenidos digitales, comercio electrónico, e-educación, publicidad online y juego online.

En el año 2013 la economía digital en España ha alcanzado un volumen de negocio de 26.286 millones de euros. Esta cifra supone un crecimiento del 7,5% respecto a la alcanzada en el año 2012. Tras el aumento casi plano de la facturación en 2012, la Economía Digital consiguió crecer con fuerza en 2013, a pesar de la coyuntura económica negativa.

FIGURA 166. CIFRA DE NEGOCIO DE LA ECONOMÍA DIGITAL. EVOLUCIÓN 2010-2013 (MILLONES DE EUROS)



Informe La Economía Digital en España 2013 (Edición 2014), ONTSI

El crecimiento de la economía digital en 2013 ha estado liderado por sectores que han nacido directamente digitales (comercio electrónico, aplicaciones móviles y publicidad online). Por el contrario los sectores que proceden de la digitalización de contenidos que pueden considerarse más tradicionales (música, cine, vídeo, libros, prensa) experimentan crecimientos muy limitados o incluso descensos en su volumen de negocio.

En el ámbito de los contenidos audiovisuales, las actividades de programación y emisión de televisión alcanzaron un volumen de negocio de 3.295 millones de euros, un 3,4% menos que en 2012. Los dos principales modelos de negocio (publicidad y televisión de pago) han experimentado descensos en su facturación. Las actividades cinematográficas, de vídeo y de programas de televisión también han experimentado retrocesos en su volumen de negocio, que se situó en los 1.905 millones de euros en 2013.

La industria de videojuegos facturó en 2013, 314 millones de euros. Los principales modelos de negocio por ingresos para la industria nacional son aquellos directamente ligados a la distribución a través de Internet.

El sector de la música alcanzó una facturación en 2013 de 183 millones de euros, experimentando un descenso del 3,7% respecto a 2012.

El sector de las aplicaciones móviles es uno de los últimos en incorporarse a la economía digital. En 2013 este sector facturó 193 millones de euros, esperándose unos crecimientos de dos dígitos para los próximos años. En España los usuarios de aplicaciones móviles se descargaron diariamente 3,8 millones de aplicaciones. La industria editorial alcanzó en 2013 una cifra de negocio de 116 millones, lo que supone un crecimiento del 1,8% respecto a 2012. En el ámbito de la prensa y revistas digitales la facturación cayó un 21% en 2013, con 199 millones de euros.

En 2013, el **VOLUMEN DE NEGOCIO** de la Economía Digital alcanzó los

26.286

millones de euros.

El **CRECIMIENTO DE LA ECONOMÍA DIGITAL** en 2013 fue del

7,5%



La publicidad exterior digital representa un porcentaje muy reducido de la Economía Digital, con una facturación estimada de 12 millones de euros en 2013. No obstante, este tipo de publicidad está llamada a jugar un papel destacado a medio plazo, gracias a su capacidad de atracción e interacción con los usuarios. El sector del software y herramientas para la generación de contenidos digitales aglutina a las empresas proveedoras de plataformas de comercio electrónico, a las empresas proveedoras de soluciones TIC utilizadas para el desarrollo, edición y distribución de los bienes y servicios comercializados por el resto de sectores y al sector infomediario. Este sector alcanzó una facturación de 3.702 millones de euros en 2013.

El gran protagonista de la economía digital en España es el comercio electrónico. En 2013 el volumen de negocio generado por el comercio electrónico B2C alcanzó los 14.610 millones de euros, con un crecimiento del 18,2% respecto a 2012.

La e-educación obtuvo en España un volumen de negocio de 582 millones de euros. Este sector está formado por las empresas dedicadas a la creación de contenidos digitales educativos, a la provisión de sistemas de gestión del aprendizaje y a otros servicios ligados al proceso educativo online.

La inversión publicitaria en Internet creció en 2013 hasta situarse en los 896 millones de euros. De nuevo Internet se sitúa como el segundo medio convencional que más inversión recibe, solo superado por la televisión. La inversión en Internet móvil supone el 7,6% del total.

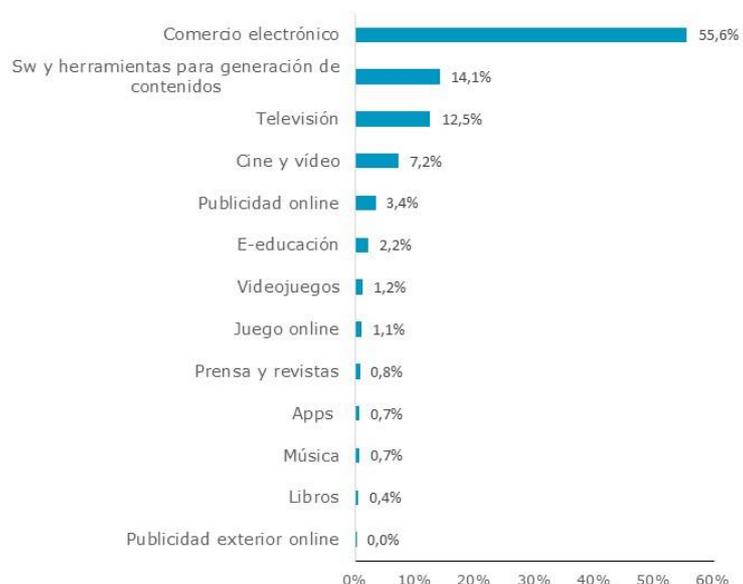
En 2013, el juego online alcanzó un volumen de negocio de 5.681 millones de euros. El margen de juego (cantidad facturada menos los premios satisfechos a los jugadores) se situó en los 279 millones de euros.

El comercio electrónico representa el 55,6% del volumen de negocio generado por la economía digital en España. Los sectores ligados al contenido audiovisual suponen el 19,7% mientras que el software y herramientas para la generación de contenidos digitales contribuyen con el 14,1%.

El **COMERCIO ELECTRÓNICO Y LOS SERVICIOS AUDIOVISUALES** representan el

75,3% del volumen de negocio de la Economía Digital

FIGURA 167. DESGLOSE DE LA CIFRA DE NEGOCIO DE LA ECONOMÍA DIGITAL POR SECTOR. 2013 (%/TOTAL)



Informe La Economía Digital en España 2013 (Edición 2014), ONTSI



10

LA ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA

10.1 INTRODUCCIÓN

10.2 EL AÑO DE LA TRANSPARENCIA

**10.3 LA OFERTA DE SERVICIOS DE
ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA**

**10.4 LA DEMANDA DE SERVICIOS DE
ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA**

**10.5 LA MODERNIZACIÓN DE LA
JUSTICIA**

**10.6 REUTILIZACIÓN DE INFORMACIÓN
DEL SECTOR PÚBLICO**



10. LA ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA

10.1 Introducción

El año 2014 ha estado marcado por la entrada en vigor de la Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Buen Gobierno y por la puesta en marcha del Portal de la Transparencia del Gobierno de España. Las acciones en materia de mejora de la transparencia de la acción de las administraciones se suman a los esfuerzos previos de las administraciones públicas en materia de administración electrónica y apertura de datos públicos, encaminados a mejorar la eficacia y la eficiencia del sector público, así como de reducir las trabas administrativas a ciudadanos y empresas y mejorar la calidad de los servicios públicos. Esfuerzos que han situado a España entre los países europeos con mayor disponibilidad de servicios públicos digitales. A pesar de los importantes logros alcanzados en materia de eAdministración en España, sigue siendo necesario poner en marcha nuevas medidas de impulso, tales como las orientadas a estimular la demanda, especialmente entre los ciudadanos y las microempresas, o a mejorar los aspectos relativos a la movilidad internacional de los servicios.

En este capítulo se describen brevemente los objetivos de la Ley de Transparencia y del Portal de la Transparencia y las obligaciones que implican para las administraciones públicas, y los principales avances en materia de administración electrónica del último año. El capítulo analiza los principales indicadores de la oferta y la demanda de eAdministración e incluye comparativas a nivel europeo, con los últimos datos disponibles de la Unión Europea. Asimismo se examinan los ahorros que la eAdministración supone para ciudadanos, empresas y administraciones y se analiza la calidad de los servicios públicos digitales tal y como lo perciben los ciudadanos. También se describen los últimos planes y actuaciones en materia de modernización tecnológica de la justicia. Por último este capítulo actualiza con los últimos estudios publicados la situación de la reutilización de la información del sector público y del sector infomediario en España.

10.2 El año de la transparencia

La administración electrónica es una herramienta que, tal y como recoge el Plan Estratégico de Mejora de la Administración y del Servicio Público 2012-2015, elaborado por la Dirección General de Modernización Administrativa, Procedimientos e Impulso a la Administración Electrónica (DGMPIAE), permite construir una administración pública más inteligente, sostenible e innovadora. Su desarrollo busca avanzar hacia la prestación de servicios públicos de calidad y centrados en los usuarios: los ciudadanos y las empresas.

El camino hacia la creación de una Administración Pública más cercana y flexible, que cree valor para los ciudadanos, pasa por avanzar en su apertura y en la mejora de la comunicación entre



La Ley
19/2013, de 9
de diciembre,
de
Transparencia,
Acceso a la
Información
Pública y Buen
Gobierno nos
homologa
nuestra
legislación en
materia de
transparencia
al resto de
democracias
consolidadas

las administraciones y los ciudadanos. En este camino, facilitado enormemente por las TIC, la administración electrónica es un pilar fundamental, aunque no el único.

Las políticas que los gobiernos ponen en marcha para alcanzar estos objetivos se engloban generalmente en el concepto de Gobierno Abierto. Este concepto se fundamenta en tres principios básicos: la transparencia, la participación y la colaboración. Así, en el año 2009 la OCDE definía el Gobierno Abierto como "transparencia en las acciones de las administraciones, la accesibilidad a los servicios e información pública y la responsabilidad hacia nuevas ideas, demandas y necesidades"¹⁹. Como explica en detalle el "Estudio sobre Objetivos, Estrategias y Actuaciones Nacionales e Internacionales en materia de Gobierno Abierto" publicado en 2013 por el ONTSI²⁰, la noción de Gobierno Abierto ha ido evolucionando a lo largo de los últimos años para incorporar el valor que aportan las TIC y las redes sociales y reflejar la importancia de la colaboración entre el sector público y los ciudadanos, mejorando la eficacia y la eficiencia pero también los niveles de innovación. Las TIC son las herramientas que permiten en la práctica mejorar la flexibilidad, la apertura y la colaboración de los gobiernos y que permiten mejorar los servicios públicos y maximizar el valor público.

La Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Buen Gobierno

En el año 2013, gracias a la aprobación de la Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Buen Gobierno, se dio un paso más en la modernización y mejora de las Administraciones Públicas, homologando nuestra legislación en materia de transparencia a la del resto de democracias consolidadas.

La transparencia es un principio esencial de los sistemas democráticos y promueve la eficiencia y la eficacia de las Administraciones Públicas, favoreciendo el crecimiento económico, el fortalecimiento institucional de las instituciones del Estado y el bienestar ciudadano. Aunque en el ordenamiento jurídico español ya existían normas relativas a las obligaciones de publicidad de gran parte de la información en manos de las Administraciones Públicas, la Ley 19/2013 incrementa la transparencia de la actividad pública, garantiza el derecho de acceso de los ciudadanos a la información pública y establece, además, estándares de buen gobierno para los responsables públicos. En virtud de la misma, todas las Administraciones Públicas, entidades del sector público, órganos constitucionales (incluida la Casa de Su Majestad el Rey) y sus equivalentes a nivel autonómico, así como Fundaciones del Sector Público, Asociaciones constituidas por Administraciones Públicas o Sociedades Mercantiles con participación pública mayoritaria, están obligadas a publicar la información que la Ley menciona (publicidad activa de la información) y a responder a las solicitudes de información de los ciudadanos (derecho de acceso a la información pública de los

¹⁹ OCDE, 2009: Focus on Citizens: Public Engagement for Better Policy and Services

²⁰http://www.ontsi.red.es/ontsi/sites/default/files/objetivos_estrategias_y_actuaciones_gobierno_abierto.pdf



ciudadanos o publicidad pasiva). Asimismo son sujetos obligados por la Ley entidades privadas como los partidos políticos, sindicatos, organizaciones sindicales y otras entidades que perciban ayudas públicas.

La información objeto de publicidad activa, es decir, aquella que las administraciones públicas deben publicar de forma periódica y actualizada, se agrupa en tres grandes categorías: información organizativa, información de relevancia jurídica e información de tipo económica.

TABLA 1. CATEGORÍAS DE INFORMACIÓN OBJETO DE PUBLICIDAD ACTIVA RECOGIDAS EN LA LEY 19/2013

Información organizativa
Funciones que se desarrollan en los organismos Normativa de aplicación Estructura: organigrama con identificación de los responsables de las unidades, su perfil y trayectoria profesional Planes y programas anuales, objetivos, grado de cumplimiento y resultados
Información de relevancia jurídica
Directrices, instrucciones, acuerdos, circulares, respuestas a consultas (que supongan una interpretación del Derecho o produzcan efectos jurídicos) Anteproyectos de Leyes o de Decretos Legislativos Proyectos de Reglamento Memorias e Informes incluidos en los expedientes de elaboración de textos normativos Documentos que deban ser sometidos a información pública
Información de contenido económico
Contratos Convenios y encomiendas de gestión Retribuciones de altos cargos Subvenciones y ayudas públicas Presupuestos Cuentas anuales. Informes de auditoría de cuentas y de fiscalización Resoluciones de la Oficina de Conflicto de Intereses que afectan a empleados públicos y altos cargos Información estadística de grado de cumplimiento de los servicios públicos Bienes inmuebles de propiedad estatal

Fuente: Portal de la Transparencia. Gobierno de España. http://transparencia.gob.es/es_ES/

La Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Buen Gobierno entró en vigor en varias fases. El 10 de diciembre de 2013 entró en vigor el Título II, que incluye las disposiciones relativas al Buen Gobierno. Un año después, en diciembre de 2014, entraron en vigor las disposiciones de los títulos Preliminar, Título I (Transparencia de la actividad pública) y Título III (Consejo de Transparencia y Buen Gobierno).

El Portal de la Transparencia

Con el fin de facilitar la puesta a disposición de los ciudadanos de la información de la Administración General del Estado, y en cumplimiento del Artículo 10 de la Ley 19/2013, en diciembre de 2014 se puso en marcha el Portal de la Transparencia del

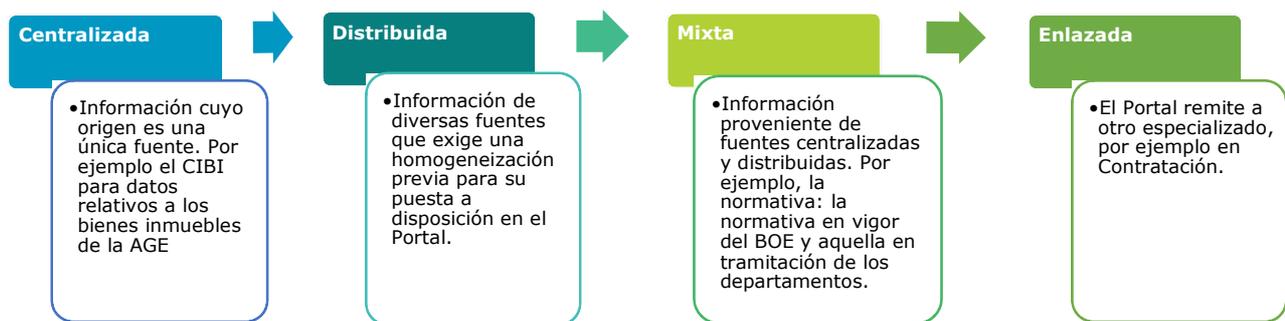


El portal de la Transparencia se puso en marcha en diciembre de 2014 con más de 500.000 registros de información accesibles

Gobierno de España. En el portal se publica la información que la Administración General de Estado tiene la obligación de publicitar de forma activa y recoge la información solicitada de forma más frecuente por los ciudadanos. Además el portal ofrece la posibilidad de ejercer el derecho de acceso a la información pública a través del sistema Cl@ve, una plataforma de identificación común a todas las Administraciones que simplifica el acceso a los servicios públicos digitales. El Portal no contiene información de Comunidades Autónomas, Entidades Locales, Sociedades Estatales, Fundaciones y Órganos Constitucionales, que pueden poner en marcha otras medidas complementarias y sus propios portales de transparencia.

A través del portal puede accederse a más de 530.000 registros de información, algunos a través de enlaces a otros portales ya existentes tales como la Plataforma de Contratación del Estado. En función de su fuente el Observatorio de Administración Electrónica (OBSAE) ha categorizado la información disponible en el portal en cuatro categorías: centralizada, distribuida, mixta y enlazada²¹.

FIGURA 168. CATEGORIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN DISPONIBLE EN EL PORTAL DE LA TRANSPARENCIA EN FUNCIÓN DE SU FUENTE



Fuente: Observatorio de Administración electrónica (OBSAE), enero 2015.

10.3 La oferta de servicios de administración electrónica

99%
de la tramitación de procedimientos de la AGE disponía de opción electrónica en 2013

Tras la entrada en vigor de la Ley 11/2007, de 22 de junio, de Acceso Electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos, la administración española hizo un importante esfuerzo por digitalizar la prestación de los servicios públicos que llevó a alcanzar ya en 2010 índices de digitalización y sofisticación de los servicios electrónicos muy elevados. Desde entonces la disponibilidad de procedimientos y servicios electrónicos en la Administración General del Estado se ha mantenido en el 92%, si bien en 2013, según datos del OBSAE de diciembre de 2014, el porcentaje de la tramitación que tiene disponible la opción electrónica ya es del 99%. Es decir, que el 99% de los procedimientos y servicios que se utilizan en España ya están disponibles a través de Internet. Se amplía sin embargo la brecha en el grado de madurez de los servicios de eAdministración entre los diferentes niveles de la administración, particularmente el de

²¹ OBSAE, 2015: El Portal de la Transparencia: La base para la Publicidad Activa de información recogida en la Ley de Transparencia. Notas Técnicas.



las Comunidades Autónomas. Si en 2012 el 62% de los procedimientos y servicios de las CC.AA. estaban disponibles electrónicamente en 2013 la cifra desciende al 54%.

TABLA 2. DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS ELECTRÓNICOS PARA CIUDADANOS Y EMPRESAS

Disponibilidad de servicios electrónicos	Unidades	Ámbito	2013	2012	2011	2010	2009	Fuente	Metodología
Disponibilidad de procedimientos y servicios en AGE (según nº de procedimientos)	% procedimientos que pueden iniciarse electrónicamente	AGE	92%	92%	92%	92%	83%	DGMAPIAE	Datos facilitados por Ministerios y Organismos
Disponibilidad de procedimientos y servicios en AGE (según volumen de tramitación)	% de tramitación de procedimientos que tienen disponible la opción electrónica	AGE	99%	98%	98%	98%	96%	DGMAPIAE	Datos medidos por Ministerios y Organismos en Sedes Electrónicas
Disponibilidad de procedimientos y servicios en CCAA	% procedimientos que pueden iniciarse electrónicamente	CCAA	54%	62%	52%	40%	Sin datos	CAE - Informe Administración Electrónica en las CCAA	Datos medidos por las Comunidades Autónomas sobre el total de procedimientos existentes
Disponibilidad de procedimientos y servicios en EELL	% procedimientos que pueden iniciarse electrónicamente	EELL	Sin Datos	66%	76%	72%	Sin datos	Fundación ORANGE	Evaluación web de servicios principales de EELL.

Fuente: Observatorio de Administración Electrónica (OBSAE), Diciembre 2014. Dirección General de Modernización Administrativa, Procedimientos e Impulso de la Administración Electrónica (DGMAPIAE)

España es el 6º país europeo en materia de digitalización de servicios públicos.

Si se analiza la disponibilidad de servicios electrónicos de las administraciones públicas españolas en el contexto europeo se observa que, comparativamente, España cuenta con un nivel de desarrollo muy elevado. El índice de la Economía y Sociedad Digitales de la Comisión Europea (DESI en sus siglas inglesas)²², que agrupa y resume los principales indicadores de desarrollo digital de Europa y sus estados miembros, incluye un indicador denominado Servicios Públicos Digitales. Este indicador mide la digitalización de los servicios públicos en los distintos países, especialmente en lo relativo a eAdministración y eSanidad. De los cinco indicadores que componen este índice (conectividad, capital humano, uso de Internet, integración de las TIC y servicios públicos digitales), éste es el indicador en el que España recibe mejor puntuación, y se sitúa en sexta posición del ranking europeo en el año 2014, con una puntuación de 0,65 sobre un máximo de 1, mejorando, además, más rápidamente que la media europea.

La figura 2 muestra una comparativa de las puntuaciones obtenidas por los 28 miembros de la Unión Europea en relación a la disponibilidad los servicios públicos a través de Internet, midiendo de 0 a 100 el grado en que los servicios y procedimientos se pueden realizar íntegramente a través de Internet²³.

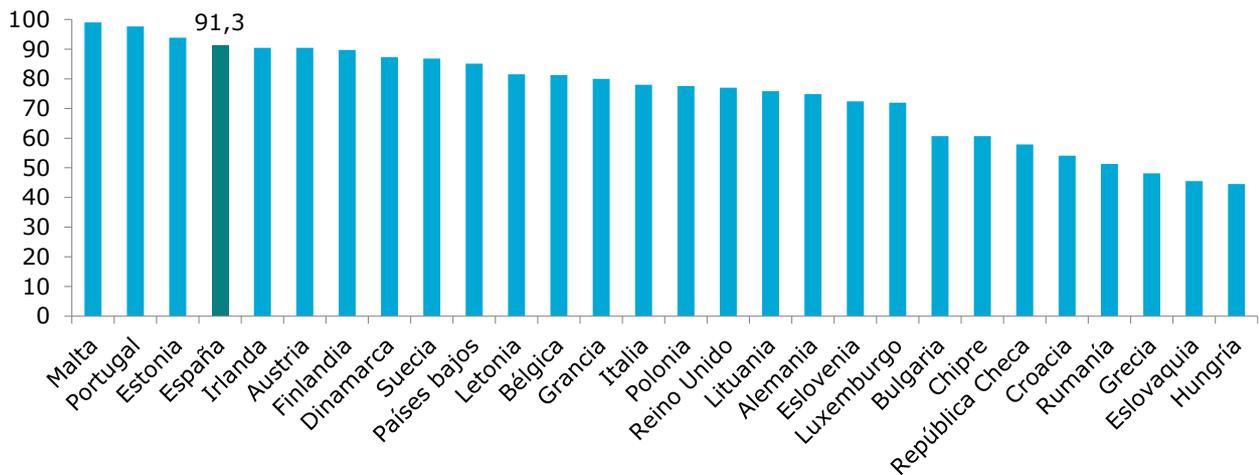
²² Digital Economy and Society Index (DESI): <https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/digital-economy-and-society-index-desi>

²³ Estos datos se basan en el estudio *eGovernment Benchmarking Report*, realizado por Capgemini para la Comisión Europea (2012-2014). El indicador relativo a la completitud o disponibilidad de servicios públicos digitales completos incluye el análisis de los trámites o procedimientos relativos a los siguientes eventos vitales:

- creación y puesta en marcha de empresas,
- perder y encontrar un trabajo (servicios de empleo),



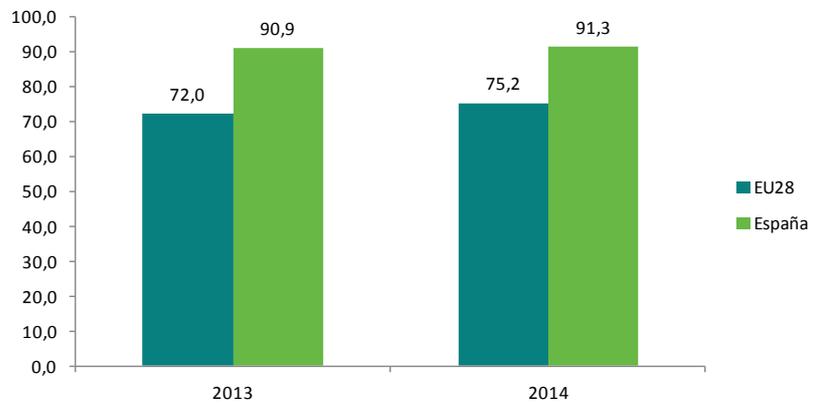
FIGURA 169. NIVEL DE COMPLETITUD DE LOS SERVICIOS DE EADMINISTRACIÓN EN LA UNIÓN EUROPEA, 2014



Fuente: Digital Agenda for Europe Scoreboard. Comisión Europea, 2014

España es el cuarto país de la Unión Europea en cuanto a disponibilidad de servicios de administración electrónica completos para ciudadanos y empresas, con 91,3 puntos sobre 100, 16,1 puntos más que la media europea y 0,4 puntos más que en el año 2013.

FIGURA 170. EVOLUCIÓN DEL NIVEL DE COMPLETITUD DE LOS SERVICIOS DE EADMINISTRACIÓN EN ESPAÑA Y EN EU28



Fuente: Digital Agenda for Europe Scoreboard. Comisión Europea, 2014

Mejores servicios públicos para explotar nuestro potencial

La Comisión Europea desarrolla desde hace más de diez años un estudio comparativo sobre el desarrollo de la eAdministración en Europa. El último estudio disponible es el *eGovernment*

- realizar estudios superiores,
- gestión cotidiana de empresas,
- movilidad (cambio de residencia),
- comprar y tener un vehículo,
- realizar un proceso de queja o un pequeño pleito.



El último estudio de la CE evalúa si los servicios de e-administración están centrados en el ciudadano, son transparentes, facilitan la movilidad y si cuentan con habilitadores adecuados.

benchmark Report 2014: Delivering the European Advantage? 'How European governments can and should benefit from innovative public services', publicado en mayo de 2014.

El enfoque del nuevo estudio se basa en analizar si la eAdministración está siendo realmente capaz de prestar servicios públicos de forma más eficiente, eficaz y rápida, como base para crear valor para los ciudadanos y las empresas de modo que todo el potencial de innovación y flexibilidad de las Unión Europea se transforme en una ventaja competitiva a nivel internacional.

El estudio incluye por primera vez un análisis completo de los servicios públicos digitales en base a la nueva metodología de análisis definida en el año 2012²⁴.

A través de técnicas de cliente misterioso o *mystery shopper* se analizan cuatro elementos de siete eventos vitales diferentes, tales como cambiar de residencia o montar un negocio. Los elementos analizados son los siguientes:

- Servicios centrados en el usuario: este indicador analiza la disponibilidad y la usabilidad de los servicios de eAdministración. Dentro de la usabilidad se incluyen elementos tales como la facilidad y la rapidez de uso.
- Transparencia: el indicador de transparencia examina cómo de transparentes son las administraciones en la prestación de sus servicios, qué información ofrecen sobre los propios servicios, sus responsabilidades y la gestión de los datos personales de los usuarios.
- Movilidad internacional: este indicador analiza la disponibilidad de servicios digitales más allá de las fronteras nacionales. Su objetivo es medir cómo de sencillo es para un ciudadano o empresa circular, vivir o trabajar en otro país europeo accediendo a los servicios públicos de su país a través de Internet.
- Habilitadores: el último indicador utilizado mide la disponibilidad de los cinco elementos considerados esenciales para la prestación efectiva de servicios de eAdministración: eIdentidad, eDocumentos, Fuentes autenticadas, eSeguridad y Single SignOn (SSO) o punto de acceso único.

87%
Vs.
70%

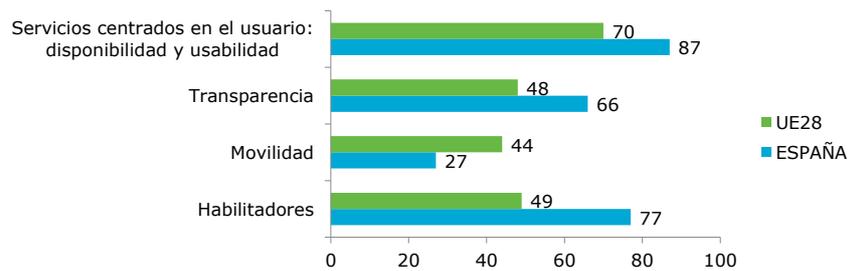
Liderazgo de **ESPAÑA** frente a la **UE 28+** en disponibilidad y usabilidad de servicios en línea

Los servicios de eAdministración en España puntúan por encima de la media en todos los indicadores analizados con la excepción del indicador de movilidad internacional. En este indicador España obtiene una puntuación de 27 frente a 44 de la media europea. Se trata de un área donde existe claramente espacio para la mejora, especialmente en los trámites y procedimientos que afectan a diversos niveles de la administración.

²⁴ eGovernment Benchmark Framework 2012-2015. Comisión Europea.



FIGURA 171. NIVELES DE DESEMPEÑO EN MATERIA DE E-ADMINISTRACIÓN DE ESPAÑA Y LA EU28



Fuente: sGovernment Benhckmark Report 2014. Comisión Europea

10.4 La demanda de servicios de administración electrónica

Hemos visto que España cuenta con una oferta de servicios de administración electrónica completa y con altos grados de calidad, aunque existen áreas de mejora en las que las administraciones deben seguir trabajando con el fin de ofrecer los mejores servicios posibles a los ciudadanos y las empresas. Desde el punto de vista de la demanda, si tenemos en cuenta las mediciones de uso que se realizan a partir de encuestas, el uso directo de servicios de eAdministración en España es elevado en el caso de empresa, utilizando estos servicios en 2013 un 91,1% de empresas, y medio en el caso de ciudadanos, con un 49%. Aunque estas cifras se sitúan ligeramente por encima de la media europeas y aumentan ligeramente cada año ponen de manifiesto que son aún necesarias medidas para dar a conocer las ventajas de los servicios de eAdministración y estimular la demanda.

TABLA 3. USO DE SERVICIOS ELECTRÓNICOS PARA CIUDADANOS Y EMPRESAS.

Uso directo de servicios	Unidades	Ámbito	2013	2012	2011	2010	2009	Fuente	Metodología
Ciudadanos	% de ciudadanos entre 16 y 74 años	España	49%	43,5%	44,7%	32%	30%	INE	Encuesta
Empresas	% empresas	España	91,1%	90,1%	85,1%	84%	70,1%	INE	Encuesta
Tramitación electrónica de servicios	Unidades	Ámbito	2013	2012	2011	2010	2009	Fuente	Metodología
Volumen de tramitación electrónica	% tramitación electrónica frente a presencial	AGE	76,2%	74,4%	73,0%	Sin datos	Sin datos	DGMAPIAE	Datos medidos por Ministerios y Organismos en Sedes Electrónicas
Volumen de tramitación electrónica de servicios ofrecidos a ciudadanos	% tramitación electrónica frente a presencial	AGE	64,9%	64,3%	62%	57%	Sin datos	DGMAPIAE	Datos medidos por Ministerios y Organismos en Sedes Electrónicas
Volumen de tramitación electrónica de servicios ofrecidos a empresas	% tramitación electrónica frente a presencial	AGE	93,9%	91,2%	91%	87%	Sin datos	DGMAPIAE	Datos medidos por Ministerios y Organismos en Sedes Electrónicas
Satisfacción de los ciudadanos	Unidades	Ámbito	2013	2012	2011	2010	2009	Fuente	Metodología
Ciudadanos satisfechos o muy satisfechos con los servicios electrónicos	% de ciudadanos de 18 años y más	España	78%	81%	78%	79%	Sin datos	AEVAL	Encuesta

Fuente: Observatorio de Administración Electrónica (OBSAE), Diciembre 2014. Dirección General de Modernización Administrativa, Procedimientos e Impulso de la Administración Electrónica (DGMAPIAE)



Uso de la e-administración por parte de los ciudadanos

Para medir el uso que los ciudadanos hacen de los servicios de eAdministración la metodología más utilizada es la realización de encuestas. Así lo hace el INE, que es la fuente a su vez de los datos proporcionados a nivel europeo por Eurostat. La *encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en los hogares* del INE considera como usuarios de eAdministración aquellas "personas que han contactado o interactuado con las administraciones o servicios públicos por Internet, por motivos particulares, en los últimos 12 meses". Dentro de este indicador distingue tres categorías o tipos de acciones, que corresponden con distintos grados de sofisticación de los usos del servicio:

- Obtener información de páginas web de la Administración
- Descargar formularios oficiales
- Enviar formularios cumplimentados

Esta clasificación la utiliza también Eurostat para realizar comparativas a nivel europeo.

Los últimos datos disponibles de esta encuesta muestran que el 49% de los ciudadanos utilizó servicios de eAdministración, un 46% para obtener información de la página web de alguna administración pública, el 34% para descargar formularios oficiales y el 29% para enviar formularios cumplimentados.

Tras el fuerte aumento en el uso de estos servicios por parte de los ciudadanos que se experimentó entre los años 2008 y 2011, en 2012 y 2013 hubo un estancamiento e incluso un leve descenso de usuarios. En 2014 el dato ha vuelto a aumentar ligeramente, a pesar de lo cual más de la mitad de la población sigue sin usar la eAdministración.

La media de los 28 países de la Unión Europea es ligeramente inferior a la española para todos los tipos de usos analizados, situándose en 2014 en el 47%, el 41% para obtener información, el 29% para descargar formularios y el 26% para enviar formularios cumplimentados.

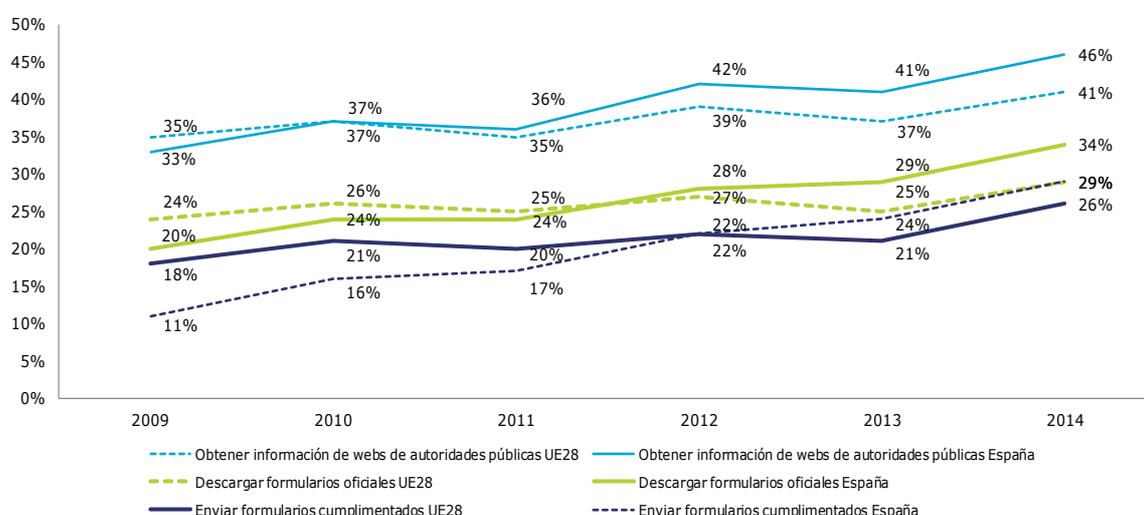
49%

De los ciudadanos utilizaron en 2013 servicios de eAdministración

5,5

Puntos porcentuales más que en 2012

FIGURA 172. EVOLUCIÓN DEL USO DE INTERNET POR LOS CIUDADANOS PARA INTERACTUAR CON LA EADMINISTRACIÓN. ESPAÑA Y UE (%)

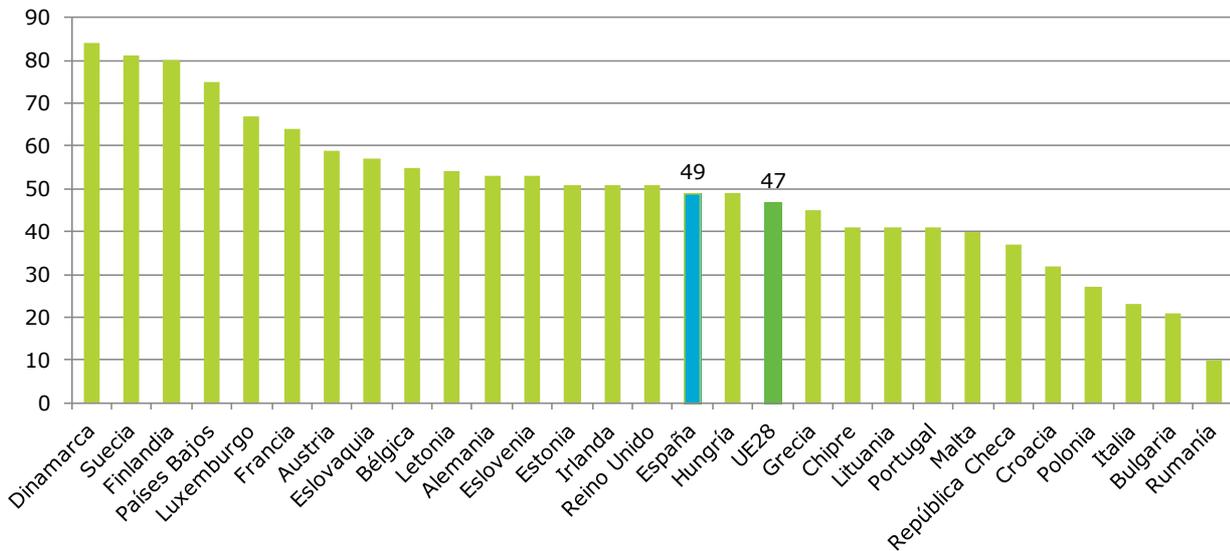


Base: Individuos de 16 a 74 años de edad
Fuente: Eurostat 2015



Como se ha señalado anteriormente la disponibilidad y la calidad de la oferta de servicios de eAdministración en España ha situado en 2014 a España como el sexto país en el ranking de la Comisión Europea en la materia. Sin embargo, en cuanto a la demanda de servicios de administración electrónica por parte de los ciudadanos, España se sitúa en el puesto decimosexto de los 28 países de la Unión Europea.

FIGURA 173. CIUDADANOS QUE INTERACTUARON EN 2014 CON LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS A TRAVÉS DE INTERNET. UE28 (%)



Base: Individuos de 16 a 74 años de edad

Fuente: Eurostat 2015

Sin embargo, el método de medición basado en encuestas sobre el uso directo de los servicios presenta limitaciones metodológicas, ya que no recoge otros posibles usos como los usos indirectos, muy relevantes en la caso de empresas en España que tradicionalmente han usado intermediarios como las gestorías, pero con presencia también entre los ciudadanos.

Con el fin de tener en cuenta estos posibles usos, la Agencia estatal de Evaluación de las Políticas públicas y la Calidad de los Servicios (AEVAL) incluye en su estudio *Calidad y Sostenibilidad de los Servicios Públicos 2015* una pregunta sobre esta cuestión. En dicho estudio se considera usuarios directos de eAdministración a aquellos que han accedido en los últimos 12 meses a una web de las AA.PP y usuarios indirectos a los que "han solicitado a otra persona que busque por Internet algún tipo de información o realice alguna consulta, trámite o gestión relacionado con la Administración Pública o algún centro público".

El estudio arroja una cifra de usuarios directos de eAdministración en 2014 ligeramente inferior a la del INE, un 47%, y un porcentaje de usuarios indirectos del 9%. Si sumamos ambos tipos de usuarios el total de ciudadanos haciendo uso, directo o indirecto, de los servicios de administración electrónica es del 56%, un punto porcentual más que en 2013.

47%

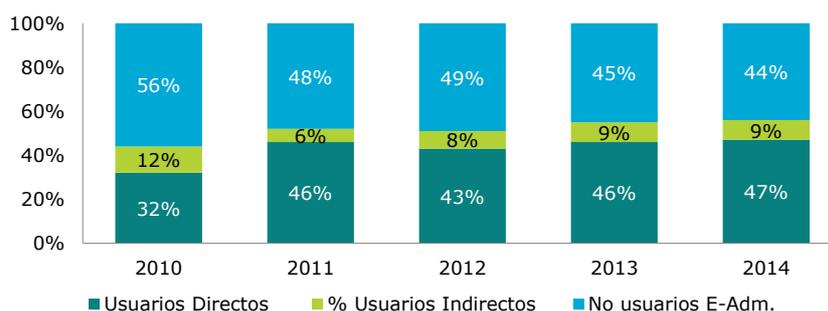
de los ciudadanos son usuarios directos

9%

son usuarios indirectos

de eAdministración en España

FIGURA 174. EVOLUCIÓN DE USUARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS DE EADMINISTRACIÓN (%)



Fuente: AEVAL, 2015

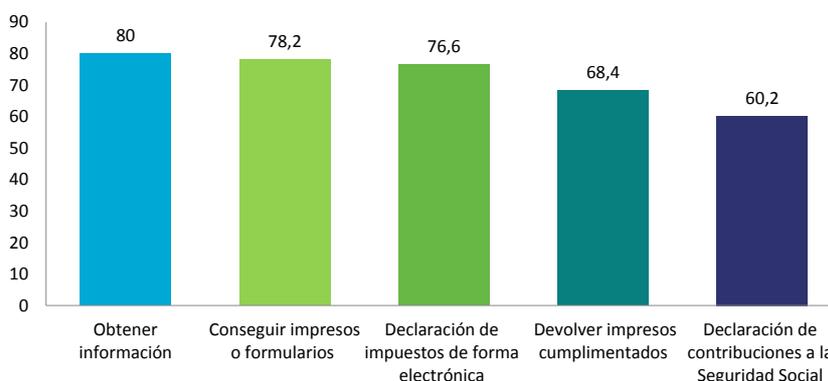
E-administración y empresas

El 91,1% de las empresas en España utilizaron en 2013 servicios de administración electrónica, un punto porcentual más que en 2012, suponiendo esta gestión telemática el 93,9% del volumen total de tramitación de los servicios ofrecidos a las empresas.

El nivel de utilización de la eAdministración por parte de las empresas es sensiblemente superior al nivel de utilización por parte de los ciudadanos. Esto se debe en gran medida a que la Agencia Tributaria, ya en el año 1999²⁵, comenzó a establecer la obligación para cierto tipo de empresas de presentar por Internet algunas declaraciones tributarias, como el IVA, lo que posteriormente ha facilitado la extensión en el uso de la administración electrónica entre las empresas en otros ámbitos.

Tal y como sucede entre los ciudadanos, las empresas interactúan con las AA.PP. en primer lugar para obtener información, un 80% de las empresas con conexión a Internet lo hizo por este motivo en 2013. El segundo motivo es descargar impresos o formularios (un 78,2%) y el tercer motivo es realizar declaraciones de impuestos de forma electrónica (un 76,6%).

FIGURA 175. MOTIVOS PARA INTERACTUAR CON LAS AA.PP. DE LAS EMPRESAS. 2013 (%)



Base: Empresas de más de 10 empleados con conexión a Internet
Fuente: INE, Encuesta de uso de TIC y Comercio Electrónico en las empresas 2013-2014

80%

De las empresas busca información en webs de AA.PP.

78,2%

Obtiene formularios de webs de las AA.PP

76,6%

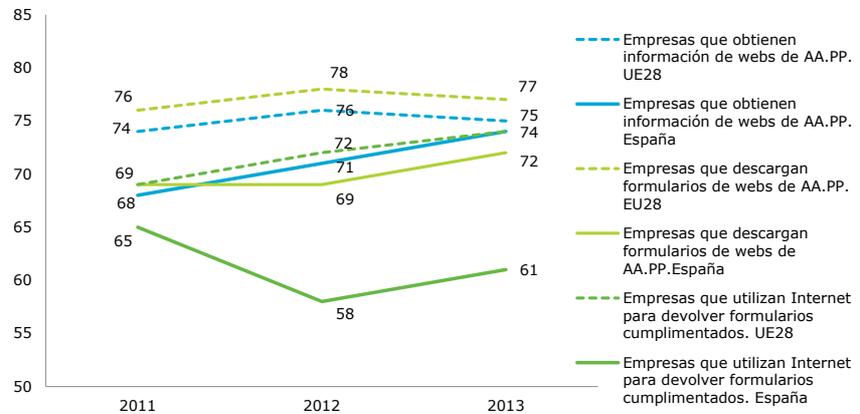
Declara sus impuestos por Internet

²⁵ ORDEN de 20 de enero de 1999 por la que se establecen las condiciones generales y el procedimiento para la presentación telemática de las declaraciones-liquidaciones mensuales de grandes empresas correspondientes a los códigos 111, 320 y 332.



Si comparamos las formas de interactuar entre las empresas españolas y la media de la EU28 vemos que para todos los tipos de interacción el porcentaje de empresas españolas es ligeramente inferior al de la media europea.

FIGURA 176. EMPRESAS QUE INTERACTÚAN POR INTERNET CON LA EADMINISTRACIÓN EN ESPAÑA Y EN LA UE-28 (%)

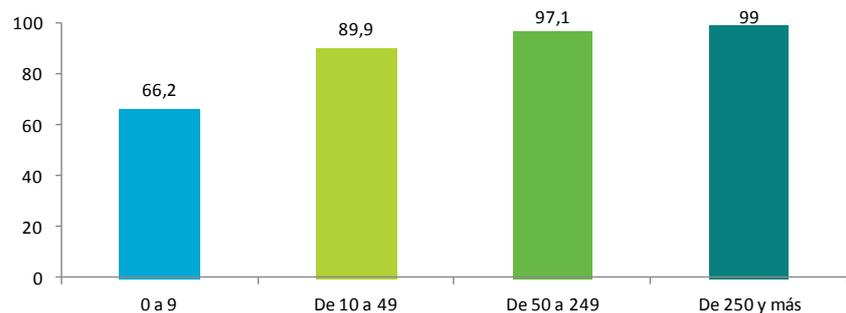


Base: Empresas de más de 10 empleados
Fuente: Elaboración propia con datos Eurostat

Las microempresas son las empresas que más crecen en uso de eAdministración

Desde la perspectiva del tamaño de las empresas, persiste la relación positiva entre el tamaño y la utilización de los servicios públicos electrónicos, si bien las diferencias se van lentamente reduciendo. Aunque en el último año del que disponemos datos, el año 2013, el uso de administración electrónica ha aumentado ligeramente entre las empresas de todos los tamaños, entre las microempresas, aquellas con menos de 10 empleados, es entre quienes más aumentado el uso, pasando del 61,4% en 2012 al 66,2% en 2013. Entre las empresas de mayor tamaño, las de 250 empleados o más, el uso ya es prácticamente total, un 99%.

FIGURA 177. EMPRESAS QUE INTERACTÚAN POR INTERNET CON LA EADMINISTRACIÓN EN ESPAÑA EN 2013, SEGÚN TAMAÑO (%)



Base: Total de empresas con Internet
Fuente: Elaboración propia con datos INE

La calidad de los servicios de eAdministración

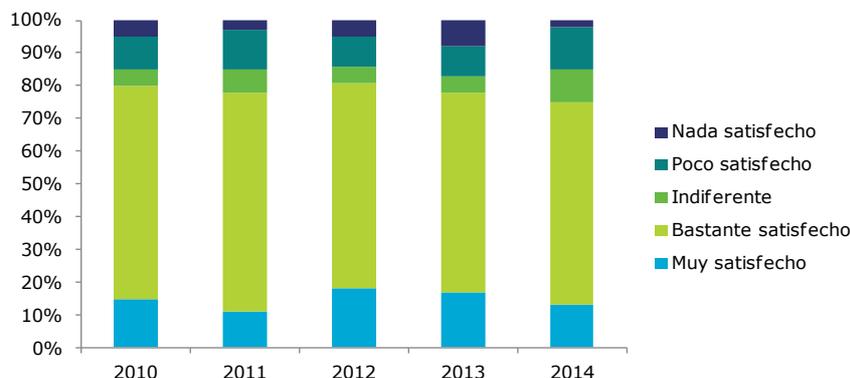
La satisfacción de los ciudadanos con los servicios públicos es objeto de análisis anualmente por parte de la Agencia Estatal de Evaluación de las Políticas Públicas y la Calidad de los Servicios (AEVAL). El estudio *Calidad y Sostenibilidad de los Servicios Públicos 2015* ya mencionado muestra que los niveles de

75%

De los ciudadanos están **muy o bastante satisfechos** con la eAdministración

satisfacción de los usuarios de eAdministración son muy elevados. Los usuarios que están muy o bastante satisfechos con estos servicios representan al 75% de los ciudadanos en 2014. Tras alcanzar su nivel más alto en 2012, con un 81%, el porcentaje de ciudadanos muy o bastante satisfechos con los servicios públicos digitales ha caído ligeramente por segundo año consecutivo.

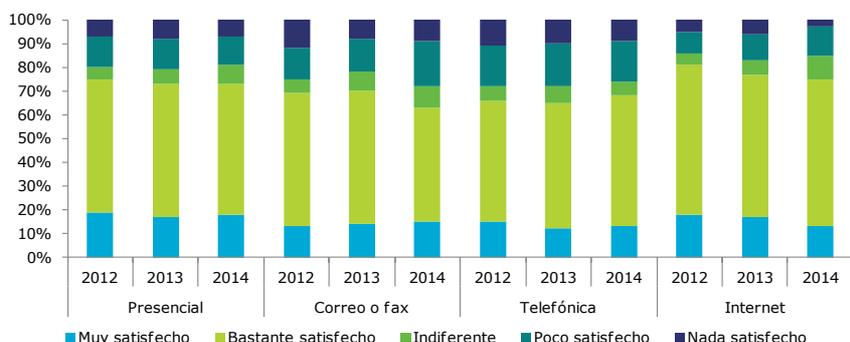
FIGURA 178. EVOLUCIÓN DE LA SATISFACCIÓN DE LOS CIUDADANOS CON LA EADMINISTRACIÓN (%)



Fuente: AEVAL, 2015

A a pesar de este ligero descenso en la satisfacción de los usuarios, los servicios de las administraciones públicas prestados a través de Internet siguen siendo los mejor valorados, seguidos por los servicios que se prestan de manera presencial.

FIGURA 179. COMPARACIÓN DE LA SATISFACCIÓN CON EL FUNCIONAMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN POR CANAL DE CONTACTO (%)



Fuente: AEVAL, 2015

Desde septiembre 2014 la DTIC es responsable del desarrollo de servicios e infraestructuras comunes

Infraestructuras y servicios comunes

Desde septiembre de 2014 la Dirección de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (DTIC), dependiente funcionalmente de los Ministerios de Hacienda y Administraciones Públicas y Presidencia, ha asumido las competencias tecnológicas que hasta entonces prestaba la Dirección General de Modernización Administrativa, Procedimientos e Impulso de la Administración Electrónica (DGMAPIAE). Estas competencias tecnológicas se centran, como ya venía sucediendo, en el desarrollo de infraestructuras y de servicios comunes en materia de administración electrónica, tanto para ciudadanos como para



administraciones públicas. Esta centralización permite mejorar la eficiencia ahorrar costes y eliminar duplicidades. Todos los servicios e infraestructuras desarrollados forman parte del denominado "Catálogo de servicios de Administración Electrónica"²⁶.

Los servicios de infraestructuras comunes están a disposición de todas las administraciones públicas e incluyen almacenamiento básico, capacidades de cómputo, conexión a Internet, telefonía, etc, así como servicios estandarizados en la red SARA.

TABLA 4. HABILITADORES DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA E INTEROPERABILIDAD.

Red de Comunicaciones de las Administraciones Públicas Red SARA	Unidades		2014 Noviembre	2013	2012	2011	2010	Fuente	Metodología
	Ámbito								
Comunidades Autónomas conectadas	Número de CCAA con conexión	España	19	19	19	19	19	DGMPIAE	Conexiones registradas
Municipios conectados	Número de EELL con	España	3.777	3.710	3.708	3.603	2.827	DGMPIAE	Conexiones registradas
Cobertura de población	% de población con EELL	España	91,33%	90,35%	90,35%	90%	75%	DGMPIAE	Conexiones registradas
Plataforma de Intermediación	Unidades	Ámbito	2014 Noviembre	2013	2012	2011	2010	Fuente	Metodología
Servicios intermediados	Nº de servicios disponibles en plataforma	España	45	33	30	19	19	DGMPIAE	Datos de administración en Plataforma de Intermediación de datos
Total de transmisiones de datos realizadas	Nº de transmisiones de datos	España	33.779.727	#####	24.821.208	16.471.155	16.182.234	DGMPIAE	Estadísticas en Plataforma de Intermediación de datos
Interconexión de Registros (SIR)	Unidades	Ámbito	2014 Noviembre	2013	2012	2011	2010	Fuente	Metodología
Registros intercambiados entre AAPP a través de SIR	Nº de registros	España	430.689	146.997	7.383	No Aplica	No Aplica	DGMPIAE	Estadísticas en Sistema de Interconexión de Registros (SIR)
Centro de Transferencia	Unidades	Ámbito	2014 Noviembre	2013	2012	2011	2010	Fuente	Metodología
Soluciones disponible para su reutilización	Nº de soluciones	España	303	265	198	184	109	DGMPIAE	Datos de administración del Centro de Transferencia de Tecnología
Usuarios registrados de las AAPP	Nº de Usuarios	España	4.169	3.640	3.095	2.440	1.646	DGMPIAE	Datos de administración del Centro de Transferencia de Tecnología

Fuente: Observatorio de Administración electrónica (OBSAE), Diciembre 2014. Dirección General de Modernización Administrativa, Procedimientos e Impulso de la Administración Electrónica (DGMPIAE)

²⁶http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/dms/pae_Home/documentos/Estrategias/Racionaliza_y_comparte/catalogo_Ae_DGMPIAE_2014/CATALOGO_SOLUCIONES_V11.pdf

TABLA 5. SERVICIOS COMUNES DE EADMINISTRACIÓN

Plataforma @firma	Unidades	Ámbito	2014 Noviembre	2013	2012	2011	2010	Fuente	Metodología
Aplicaciones usuarias	Nº de aplicaciones	España	1.309	1.237	1.168	1.019	718	DGMAPIA E	Datos de administración de la Plataforma @firma en la nube de SARA. No incluye información de plataformas federadas
Transacciones	Nº de transacciones	España	111.326.626	91.859.080	85.389.280	66.808.728	28.920.864	DGMAPIA E	Estadísticas de la Plataforma @firma en la nube de SARA. No incluye información de plataformas federadas
TS@ - Sellado de tiempo	Unidades	Ámbito	2014 Noviembre	2013	2012	2011	2010	Fuente	Metodología
Aplicaciones usuarias	Nº de aplicaciones	España	304	262	217	144	76	DGMAPIA E	Datos de administración de la Plataforma TS@
Transacciones	Nº de transacciones	España	17.598.344	14.790.195	20.075.126	18.165.308	17.541.638	DGMAPIA E	Estadísticas de la Plataforma TS@
VALIDE	Unidades	Ámbito	2014 Noviembre	2013	2012	2011	2010	Fuente	Metodología
Validaciones de certificados	Nº de validaciones	España	110.623	57.934	48.064	43.376	No aplica	DGMAPIA E	Estadísticas de VALIDE
Validaciones de firmas	Nº de validaciones	España	100.262	67.706	74.094	73.059	No aplica	DGMAPIA E	Estadísticas de VALIDE
Notificaciones electrónicas	Unidades	Ámbito	2014 Noviembre	2013	2012	2011	2010	Fuente	Metodología
Direcciones Electrónicas Habilitadas	Nº de direcciones	España	1.027.590	907.318	752.618	362.554	115.831	DGMAPIA E	Direcciones electrónicas habilitadas en http://notificaciones.060.es
Notificaciones Electrónicas enviadas	Nº de notificaciones enviadas	España	10.498.578	10.127.845	10.028.816	3.399.304	261.135	DGMAPIA E	Notificaciones registradas como enviadas en http://notificaciones.060.es
Inscripción en pruebas selectivas	Unidades	Ámbito	2014 Noviembre	2013	2012	2011	2010	Fuente	Metodología
Unidades integradas	Nº de unidades	España	24	21	13	13	11	DGMAPIA E	Datos de administración de IPS
Convocatorias gestionadas	Nº de convocatorias	España	99	56	0	54	25	DGMAPIA E	Datos de administración de IPS
REÚNETE	Unidades	Ámbito	2014 Noviembre	2013	2012	2011	2010	Fuente	Metodología
Reuniones virtuales mantenidas	Nº de reuniones virtuales	España	1.789	1.627	665	No aplica	No aplica	DGMAPIA E	Datos de administración de REÚNETE
Equipos conectados a las reuniones virtuales	Nº de equipos (PCs, MCUs, tablets, etc.)	España	8.441	7.293	2.477	No aplica	No aplica	DGMAPIA E	Datos de administración de REÚNETE
PLATA - Plataforma de Traducción Automática	Unidades	Ámbito	2014 Noviembre	2013	2012	2011	2010	Fuente	Metodología
Páginas traducidas en PLATA	Nº de Páginas traducidas	AGE	6.299.230	305.253	No Aplica	No Aplica	No Aplica	DGMAPIA E	Estadísticas recogidas por PLATA

Fuente: Observatorio de Administración electrónica (OBSAE), Diciembre 2014.
Dirección General de Modernización Administrativa, Procedimientos e Impulso de la Administración Electrónica (DGMAPIAE).

Ahorros obtenidos por el uso de servicios telemáticos en la AGE

A la hora de calcular los ahorros que el uso de los servicios de eAdministración tiene para ciudadanos y empresas el método más utilizado internacionalmente es el denominado *Standard Cost*



3,75€

de ahorro por cada factura electrónica frente a la factura en papel

0,70€

de ahorro por factura para los proveedores de las AA.PP.

2,78€

de ahorro por factura para las AA.PP

59,2 M€

En 2015 para la modernización tecnológica de la justicia

26%

Más que en 2014

Model (SCM)²⁷. De acuerdo con este modelo de análisis de costes la tramitación presencial tiene un coste medio para el usuario de 80€, mientras que la tramitación electrónica tiene un coste medio de 5€ por trámite. Esto supone unos ahorros medios de 75€ por trámite para el usuario.

En cuanto a los ahorros que la tramitación electrónica supone de forma global, es decir, incluyendo los ahorros que supone para las administraciones públicas, el Gobierno estima que en el año 2014 se ahorraron 20.000 millones de euros gracias a la implantación de la eAdministración, lo que supone casi 4.000 millones más que en 2013.

Por ejemplo, sólo el uso de la factura electrónica frente a la factura en papel por parte de la Administración General del Estado supone un ahorro anual de 51 millones de euros y 2,3 millones de euros de ahorro en papel. Para los proveedores el coste por factura pasa de los 0,76€ a los 0,06€ y para la propia administración de 2,87€ a 0,09€, lo que supone un ahorro total de 3,75€ por factura emitida.

10.5 La modernización de la justicia

El Ministerio de Justicia (MJU) inició en el año 2009 un ambicioso plan de modernización de la justicia con el Plan de Modernización de la Justicia (2009-2012)²⁸. A este Plan le siguió en 2012 el denominado el Plan de Acción 2012-2015 de la SGAJ²⁹. En el marco de este Plan, los presupuestos del Ministerio de Justicia para el año 2015 prevén destinar 59,2 millones de euros, un 26% más que el año anterior a la modernización tecnológica de la Justicia.

TABLA 6. PROYECTOS DE MODERNIZACIÓN TECNOLÓGICA DE LA JUSTICIA DEL PLAN DE ACCIÓN 2012-2015

Proyectos – Programa 2 Infraestructura tecnológica y Servicios de la Actividad Judicial
1. Estabilización del Expediente Judicial Electrónico en la Audiencia Nacional
2. Evolución del Expediente Judicial Electrónico en la Audiencia Nacional
3. Coordinación y seguimiento de la estabilización del Expediente Judicial Electrónico en la Audiencia Nacional
4. Actuaciones sobre el actual Sistema de Gestión Procesal
5. Sistema Integrado de Justicia (SIJ)
6. Implantación y despliegue de los proyectos de calidad y evaluación del Expediente Judicial Electrónico en la Audiencia Nacional
7. Sistemas de gestión e información de Fiscalías
8. Infraestructuras, Comunicaciones y Seguridad
9. Gestión de Identidades

²⁷ Metodología de referencia para la medición de los costes administrativos.

²⁸ Plan Estratégico para la Modernización de la Justicia: http://www.mjjusticia.es/estatico/cs/mjusticia/pdf/PEModernizacion2009_2012.pdf

²⁹ Plan de Acción de 2012-2015 <http://www.mjjusticia.gob.es/cs/Satellite/Portal/es/administracion-justicia/plan-accion-secretaria#programas2>

10. Servicio de Información posible sustracción recién nacidos
11. Servicio de Orientación a las Víctimas del Terrorismo
12. Desacople Cuenta Consignaciones

Fuente: Plan de Acción de la SGAJ 2012-2015. Ministerio de Justicia

Entre los objetivos del Plan para este año 2015 se encuentran el impulso de la plataforma de interoperabilidad que permita garantizar la compatibilidad de los sistemas de gestión procesal de los distintos territorios, la implantación del expediente judicial electrónico y mejorar los tiempos de tramitación gracias a las TIC.

10.6 Reutilización de información del sector público

La edición 2014 del estudio del ONTSI *Caracterización del Sector Infomediario en España* define el sector infomediario como el "conjunto de empresas que generan productos y/o servicios para su comercialización a terceros, a partir de la información del sector público. Esto incluye, tanto a las empresas que se han creado con esta finalidad como a aquellas que pese a no tener ésta como única finalidad, poseen un área y/o departamento específico dedicado a la creación y comercialización de nuevos productos y/o servicios basados en la información del sector público". Esta edición del estudio ha identificado 494 empresas infomediarias en España que generaron en 2014 un volumen de negocio de entre los 450 y los 500 millones de euros, cifra muy similar a la de 2012, fecha del anterior estudio. Los principales sectores o áreas de información en los que trabajan las empresas infomediarias en España son la información geográfica, el sector editorial y los estudios de mercado u opinión.

TABLA 7. PRINCIPALES SECTORES O ÁREAS DE INFORMACIÓN DE REUTILIZACIÓN DE DATOS PÚBLICOS

Sectores o áreas de información	%
Información Geográfica, incluye reutilización de información catastral, urbanística, meteorológica	35%
Editoriales, incluye edición de libros, comercialización de BBDD, publicaciones, etc.	32%
Estudios de mercado, incluye actividad de encuestas de opinión, investigación y estudios de mercado	28%
Directoriales, incluye directorios y guías de direcciones y teléfonos para localización y publicidad	22%
Económico Financiero, incluye información de riesgo comercial crediticia, solvencia, buros de crédito.	22%
Otros	4%

Fuente: Caracterización del Sector Infomediario. Edición 21014. ONTSI

El sector público español sigue realizando importantes esfuerzos para poner a disposición de los reutilizadores, ya sean empresas o ciudadanos, la información del sector público en formatos reutilizables. Así, el OBSAE a partir de las estadísticas del portal *datos.gob.es*, muestra que en noviembre de 2014 el número de datasets disponibles para su reutilización en dicho portal era de

500

empresas en España reutilizan información

450-

500 M€

de facturación en 2014



6.460, frente a los 1.579 que existían en 2013. Asimismo el número de visitas al portal creció un 48% en 2014 respecto a 2013.

TABLA 8. INDICADORES DEL PORTAL DE REUTILIZACIÓN DE INFORMACIÓN PÚBLICA DATOS.GOB.ES

Portal datos.gob.es	Unidades	Ámbito	2014 Noviembre	2013	2012	Fuente	Metodología
Datasets (conjuntos de datos) disponibles para su reutilización	Nº de datasets	España	6.460	1.579	480	DGMAPIAE	Estadísticas recogidas por el portal datos.gob.es
Organismos proveedores de datasets	Nº de organismos	España	78	98	43	DGMAPIAE	Estadísticas recogidas por el portal datos.gob.es
Visitas al portal datos.gob.es	Nº de visitas	España	202.995	137.147	78.766	DGMAPIAE	Análisis de estadísticas web

*Fuente: Observatorio de Administración electrónica (OBSAE., Diciembre 2014).
Dirección General de Modernización Administrativa, Procedimientos e Impulso de la Administración Electrónica (DGMAPIAE).*

Con el fin de facilitar la reutilización de información del sector público a escala europea y fomentar la creación de servicios y productos basados en ellos, así como mejorar la explotación de los vastos recursos culturales europeos presentes en bibliotecas, museos y archivos, la Comisión Europea aprobó en 2013 una nueva directiva sobre reutilización, la Directiva 2013/37 del Parlamento Europeo y del Consejo, por la que se modifica la Directiva del año 2003. Actualmente en España hay en marcha ya una propuesta de modificación de la Ley de Reutilización de la Información del Sector Público nacional para adaptarla a la nueva Directiva.

Tal y como recoge el estudio del ONTSI, para conseguir los objetivos planteados es necesario avanzar en cuanto a la calidad de los datos que las administraciones públicas ponen a disposición de ciudadanos y empresas. Por ello deben mejorarse aspectos tan importantes como el nivel de desagregación de los datos, la periodicidad de las actualizaciones, la completitud de los datos o incrementar la información de contexto de los datos abiertos.



11

LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN A TRAVÉS DE LOS ESTUDIOS DEL ONTSI

**11.1 IMPACTO DE LA MOVILIDAD EN LA
SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN
ESPAÑA**

**11.2 CIBERSEGURIDAD EN LOS HOGARES
ESPAÑOLES**





11. LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN A TRAVÉS DE LOS ESTUDIOS DEL ONTSI

La Sociedad de la Información abarca una elevada cantidad de temáticas y conceptos que son periódicamente analizados por el ONTSI. En 2014 este análisis se centró en dos aspectos que cada día cobran mayor relevancia: la movilidad y la ciberseguridad.

La movilidad se configura como una de las principales tendencias en la prestación de servicios relacionados con la Sociedad de la Información. Si bien el primer gran avance de las tecnologías móviles se produjo a finales del siglo pasado con el auge de la telefonía móvil, que permitía por vez primera conectar personas con independencia del lugar donde se encontraban, en los últimos años se ha asistido a la explosión del uso del acceso móvil a Internet. La prestación en movilidad de ambos tipos de comunicaciones (voz y datos), junto con el desarrollo de potentes dispositivos móviles, ha revolucionado la forma de relacionarse de las personas e incluso la forma de trabajar.

La ciberseguridad constituye un elemento crucial para el desarrollo de una Sociedad de la Información confiable. La utilización de herramientas de seguridad para proteger los dispositivos y la información de los usuarios, así como el desarrollo de hábitos seguros de comportamiento en Internet reflejan la creciente concienciación de hogares y empresas por construir una Sociedad de la Información cada vez más segura. El ONTSI, en colaboración con el Instituto Nacional de Ciberseguridad (INCIBE), ha analizado el avance de las diferentes soluciones de seguridad TIC y de los hábitos de seguridad de los españoles en su utilización de los servicios de la Sociedad de la Información.

La movilidad y la ciberseguridad han sido analizados en 2014 por el ONTSI

11.1 Impacto de la movilidad en la Sociedad de la Información en España

En esta parte del capítulo se abordará el impacto que las tecnologías móviles están teniendo tanto a nivel de los hogares como a nivel empresarial, prestando atención a la penetración y uso de dispositivos móviles y de los servicios utilizados en movilidad.

Dispositivos móviles disponibles en los hogares españoles

El 62,3% de los hogares españoles disponía de ordenador en 2013. Esta penetración varía sustancialmente en función de variables sociodemográficas como la edad, la formación alcanzada o el nivel de ingresos. De esta forma, la disponibilidad crece notablemente, hasta ser prácticamente universal, en hogares con miembros menores de 25 años, en el que alguno de sus miembros cuenta con formación universitaria y/o ingresos superiores a 2.500 euros.

En relación al impacto de la movilidad en los hogares interesa analizar de forma diferenciada la penetración del ordenador fijo o de sobremesa y del ordenador portátil. Mientras que el primero está presente en el 61,2% de los hogares que disponen de ordenador, el ordenador portátil alcanza una penetración del

La penetración del ordenador portátil en hogares con ordenador supera en más de 10 puntos la del ordenador de sobremesa



72,9%. El incremento de la disponibilidad del ordenador portátil en los hogares españoles ha sido muy notable, ya que en 2007 su disponibilidad era solo del 20,2%. Esta predominancia del ordenador portátil frente al fijo es un primer indicador que muestra la destacada evolución de las tecnologías móviles en nuestro país.

FIGURA 180. DISPONIBILIDAD DE ORDENADOR PORTÁTIL EN LOS HOGARES ESPAÑOLES (SOBRE HOGARES QUE DISPONEN DE ORDENADOR). 2013

	Sí	No	NS/NR
TOTAL	72,9%	27,1%	0,1%
SEXO			
Hombre	72,4%	27,5%	0,1%
Mujer	73,3%	26,7%	0,1%
EDAD			
Menor de 25 años	79,7%	20,3%	0,0%
26 a 40 años	76,6%	23,4%	0,0%
41 a 64 años	72,2%	27,8%	0,0%
65 años y más	61,5%	38,1%	0,4%
NIVEL DE ESTUDIOS			
Analfabetos	54,0%	46,0%	0,0%
Educación Primaria	62,6%	37,3%	0,1%
Primera etapa de la Educación Secundaria	66,1%	33,8%	0,1%
Segunda etapa de la Educación Secundaria (Bachillerato y FP de Grado Medio)	74,2%	25,8%	0,0%
Enseñanza post-secundaria no superior	100,0%	0,0%	0,0%
Formación Profesional de Grado Superior	75,1%	24,9%	0,0%
Educación Superior Universitaria (excepto Doctores)	82,4%	17,5%	0,1%
Título de Doctorado	95,2%	4,8%	0,0%
No se puede codificar	50,0%	37,5%	12,5%
NIVEL DE INGRESOS EN EL HOGAR			
Menos de 900 euros	64,1%	35,9%	0,0%
De 901 a 1.600 euros	68,2%	31,7%	0,1%
De 1.601 a 2.500 euros	74,6%	25,3%	0,1%
De 2.501 a 3000 euros	80,0%	20,0%	0,0%
Más de 3.000 euros	87,7%	12,3%	0,0%
NS/NR	74,4%	25,4%	0,2%
SITUACIÓN LABORAL			
Trabajando por cuenta ajena con contrato indefinido	76,9%	23,0%	0,0%
Trabajando por cuenta ajena con contrato temporal	79,9%	20,1%	0,0%
Trabajando por cuenta propia (se incluye ayuda familiar)	75,2%	24,8%	0,0%
Parado	69,1%	30,9%	0,0%
Estudiante	82,5%	17,5%	0,0%
Jubilado ó prejubilado	62,5%	37,2%	0,4%
Incapacitado permanente	62,9%	37,1%	0,0%
Realizando tareas de voluntariado social	50,0%	50,0%	0,0%
Labores del hogar	65,2%	34,7%	0,1%
Otra situación	70,2%	29,8%	0,0%

Encuesta sobre equipamiento y uso de TIC en los hogares, INE

Otro elemento hardware relacionado con la movilidad que comienza a tener relevancia en los hogares españoles es la tableta. La disponibilidad de este dispositivo alcanzó en 2013 el 21,7% de los hogares. Esta disponibilidad es muy dependiente del nivel de renta disponible en los hogares, aumentando notablemente cuando aumenta dicho nivel de renta.

España se situó en 2013 a la cabeza de los países europeos con mayor penetración de smartphones



El último dispositivo que puede considerarse como parte esencial del hardware que facilita la movilidad es el teléfono móvil. Su disponibilidad es muy elevada en los hogares españoles, por encima del 90%. De nuevo se percibe cómo esta disponibilidad es claramente dependiente de la edad de los integrantes del hogar, de su nivel de formación y de la renta disponible en el hogar, reduciéndose de forma notable en hogares con personas jubiladas, con bajos ingresos y formación limitada. En relación a los teléfonos móviles inteligentes, o "smartphones", España se situó en 2013 a la cabeza de los países europeos con mayor penetración de estos dispositivos, con un 66% de usuarios haciendo uso de los mismos.

FIGURA 181. PENETRACIÓN DEL SMARTPHONE EN UES (%)

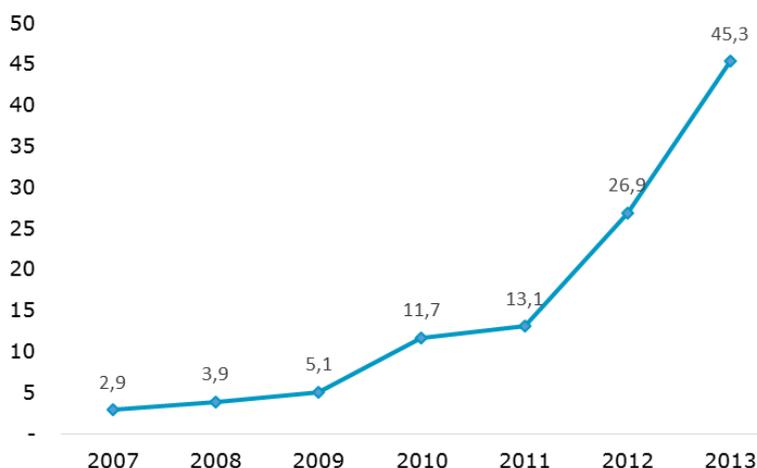


Spain Digital Future in Focus, Comscore

Conexión a Internet en movilidad en los hogares

El 45,3% de los hogares españoles disponía en 2013 de conectividad móvil a Internet, a través de dispositivos de mano. La disponibilidad de conexiones móviles a Internet en los hogares ha experimentado un crecimiento muy notable desde 2007, año en el que solo el 2,9% de los hogares disponía de este tipo de conexión. Este crecimiento ha sido especialmente relevante entre 2011 y 2013, ya que en tan solo dos años ha crecido 32,2 puntos porcentuales.

FIGURA 182. EVOLUCIÓN DE LA PENETRACIÓN DE LA CONEXIÓN DE BANDA ANCHA MÓVIL EN LOS HOGARES ESPAÑOLES (%)



*Encuesta sobre equipamiento y uso de TIC en los hogares, INE
Base: total hogares*

La **PENETRACIÓN** de la banda ancha móvil en los hogares españoles se situó en el

45,3% en 2013



Un hecho destacado en relación al aumento de la penetración de la banda ancha móvil es que no ha frenado la adopción de las tecnologías fijas de acceso a Internet, coexistiendo en los hogares ambos medios de acceso.

Lugar de utilización de Internet

Los lugares desde los que se accede a Internet guardan una estrecha relación con el uso en movilidad de los servicios de la Sociedad de la Información. El principal lugar de conexión a Internet es el hogar (89,5% de los usuarios de Internet en los últimos tres meses), seguido a mucha distancia por el centro de trabajo (38,2%) y por otra vivienda distinta al lugar de residencia habitual (31%).

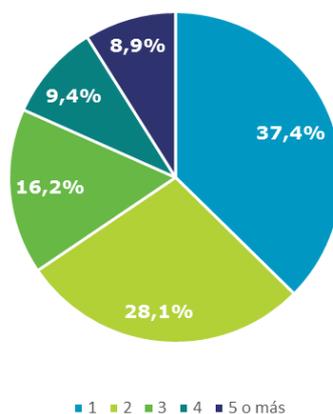
FIGURA 183. LUGARES DE ACCESO A INTERNET (%)



*Encuesta sobre equipamiento y uso de TIC en los hogares, INE
Base: total usuarios de Internet*

A pesar de que el hogar es el lugar preferido para acceder a Internet, el verdadero indicador que muestra el impacto de la movilidad es el porcentaje de usuarios de Internet que declara acceder desde más de un lugar. De esta forma, únicamente el 37,4% de los usuarios de Internet en los últimos tres meses accedió desde un único lugar mientras que el 62,6% accedió desde dos o más lugares.

FIGURA 184. NÚMERO DE LUGARES DE ACCESO A INTERNET (%)



*Encuesta sobre equipamiento y uso de TIC en los hogares, INE
Base: total usuarios de Internet*

NÚMERO DE LUGARES DE ACCESO A INTERNET

EL **37,4%**
DE LOS USUARIOS ACCEDE
DESDE UN ÚNICO LUGAR

EL **28,1%**
DE LOS USUARIOS ACCEDE
DESDE DOS LUGARES

EL **16,2%**
DE LOS USUARIOS ACCEDE
DESDE 3 LUGARES

EL **9,4%**
DE LOS USUARIOS ACCEDE
DESDE 4 LUGARES

EL **8,9%**
DE LOS USUARIOS ACCEDE
DESDE 5 O MÁS LUGARES

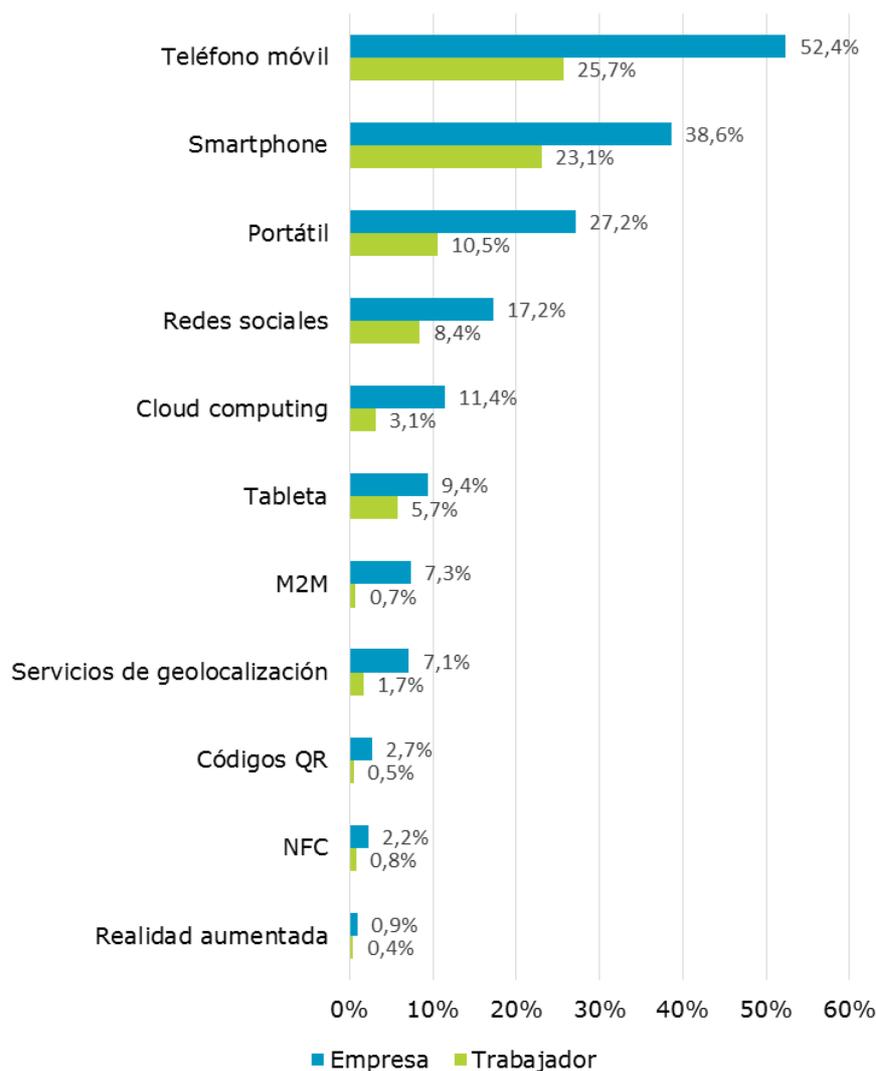


Resulta interesante comprobar que a medida que la edad del usuario de Internet se reduce aumenta notablemente el acceso a Internet desde diferentes lugares. Entre los menores de 25 años solo el 16,9% accede a Internet desde un único lugar, siendo lo más frecuente hacerlo desde dos (24%) o tres lugares (22,3%). Por tanto, la ubicuidad del acceso a Internet es muy elevada entre los jóvenes. Otras variables sociodemográficas que condicionan el acceso ubicuo a Internet son la formación (mayor ubicuidad en el acceso a Internet cuanto mayor nivel formativo), ocupación (mayor ubicuidad en el acceso a Internet en los estudiantes) y nivel de ingresos (mayor ubicuidad en el acceso a Internet cuanto mayor nivel de ingresos).

Utilización de tecnologías relacionadas con la movilidad en las empresas

El grado de utilización de las tecnologías relacionadas con la movilidad depende en gran medida del sector productivo al que pertenece la empresa. Lo que sí parece evidente es que la filosofía *Bring Your Own Device (BYOD)*, por la cual el trabajador utiliza su propio dispositivo en el lugar de trabajo, aún no tiene un recorrido significativo más allá del teléfono móvil o el *Smartphone*.

FIGURA 185. PORCENTAJE DE UTILIZACIÓN DE TECNOLOGÍAS RELACIONADAS CON MOVILIDAD EN LAS EMPRESAS EN FUNCIÓN DE QUIÉN LAS APORTA (%)



Tecnologías orientadas a la movilidad: Valoración y tendencias, ONTSI



En función de su nivel de implantación, las tecnologías orientadas a la movilidad pueden ser estructuradas en cuatro categorías:

- Utilización media-alta: teléfono móvil tradicional, *smartphone* y ordenador portátil.
- Utilización media-baja: redes sociales, *cloud computing* y tabletas.
- Tecnologías vinculadas a nichos de actividad: servicios de geolocalización y comunicación M2M.
- Tecnologías de aplicación incipiente: códigos QR, comunicación NFC y realidad aumentada.

Considerando la actividad empresarial, las empresas del sector de la construcción son las que utilizan en mayor medida las tecnologías de gestión de la movilidad, con especial relevancia en el caso del teléfono móvil y del *smartphone*. También es interesante comprobar cómo las empresas con un mayor porcentaje de empleados con titulación universitaria cuentan con una mayor penetración de tecnologías relacionadas con la movilidad.

Motivos para la adopción de tecnologías asociadas a la movilidad en las empresas

Los motivos que las empresas alegan para la utilización de tecnologías asociadas a la movilidad guardan estrecha relación con las categorías anteriormente definidas. El principal motivo alegado para utilizar las tecnologías maduras como el teléfono móvil, el *smartphone* o el ordenador portátil es mantener el nivel respecto a la competencia y utilizar una tecnología requerida por los clientes. En el caso de servicios con menor penetración que se encuentran en una fase incipiente de aplicación o que están orientados a nichos concretos, como los relacionados con la geolocalización, con la realidad aumentada, de comunicación por proximidad (NFC) o M2M, la diferenciación frente a la competencia es el mayor impulsor de su uso. La prescripción que realizan los proveedores tecnológicos juega un papel destacado en la adopción de tecnologías de utilización media-baja, como las tabletas, las redes sociales o servicios de *cloud computing*.

Ventajas asociadas al uso de las tecnologías de movilidad

Seis son las principales ventajas asociadas al uso de las tecnologías de movilidad: ubicuidad, flexibilidad, conectividad, seguridad, agilidad y eficiencia. En todas ellas, con la excepción de la seguridad, los teléfonos móviles de cualquier tipo y los teléfonos inteligentes obtienen la mejor valoración por parte de las empresas. El ordenador portátil también se encuentra entre las herramientas para la gestión de la movilidad más valoradas. Por el contrario las tabletas apenas superan el aprobado (5 o más) cuando se pregunta a las empresas por la valoración de las ventajas que aporta. De igual modo las empresas aún no perciben las ventajas que aportan tecnologías como las redes sociales, el *cloud computing*, la geolocalización o la realidad aumentada.

Barreras a la adopción de tecnologías vinculadas a la movilidad

Al igual que en el caso de las ventajas, se han identificado seis barreras principales a la adopción de tecnologías vinculadas a la movilidad: falta de conocimiento de la tecnología, complejidad, falta de adaptación o utilidad al negocio, coste de los dispositivos,

Las principales ventajas asociadas al uso de las tecnologías en movilidad son la ubicuidad, la flexibilidad, la conectividad, la seguridad, la agilidad y la eficiencia



coste de uso e incompatibilidad con otras herramientas que ya se usan en la empresa.

La falta de conocimiento de la tecnología y la complejidad o la falta de utilidad son percibidas como barreras a la hora de adoptar tecnologías incipientes como los códigos QR, la realidad aumentada, los servicios de comunicación por proximidad NFC o los servicios de conexión directa entre dispositivos sin intervención humana M2M. En el caso del coste del dispositivo y de las tarifas de uso, se plantea como una barrera para la adquisición de teléfonos inteligentes y de tabletas.

Usos específicos de las herramientas tecnológicas

Para finalizar esta descripción del impacto de las tecnologías de movilidad merece la pena analizar someramente los usos que las empresas realizan de las mismas.

Los terminales convencionales de telefonía móvil se asocian a tareas basadas en la comunicación de voz o en el envío de mensajes. En este sentido, la realización de pedidos u operaciones comerciales son las principales actividades empresariales en las que se utiliza esta tecnología.

Por el contrario los smartphones se asocian a la realización de tareas basadas en la comunicación a través de Internet: correo electrónico, mensajería instantánea, aunque también se emplean preferentemente para la realización de operaciones comerciales y para la realización de pedidos.

Los portátiles están más vinculados a actividades que requieren de la conexión a Internet y que a su vez precisan de una mayor capacidad de cálculo como la preparación de pedidos o la elaboración de ofertas o presupuestos.

Finalmente las tabletas, que aún cuentan con una baja penetración en la empresa española, son utilizadas para actividades relacionadas con el envío de información a través de Internet.

11.2 Ciberseguridad en los hogares españoles

En este apartado se presenta un resumen del diagnóstico sobre el estado de la ciberseguridad en los hogares españoles que el ONTSI realiza en colaboración con el Instituto Nacional de Ciberseguridad.

Se analiza el uso de medidas de seguridad en los diferentes dispositivos del hogar, los hábitos de comportamiento en la navegación y uso de Internet, el grado de incidentes de seguridad y su impacto y la confianza en el ámbito digital que muestran los hogares españoles.

Medidas de seguridad en los hogares

Las principales medidas de seguridad automatizables que los hogares españoles adoptan para proteger sus ordenadores son el software antivirus (81,7%) y sus actualizaciones (80,5%).

El **81,7%** de los ordenadores cuenta con programas antivirus instalados



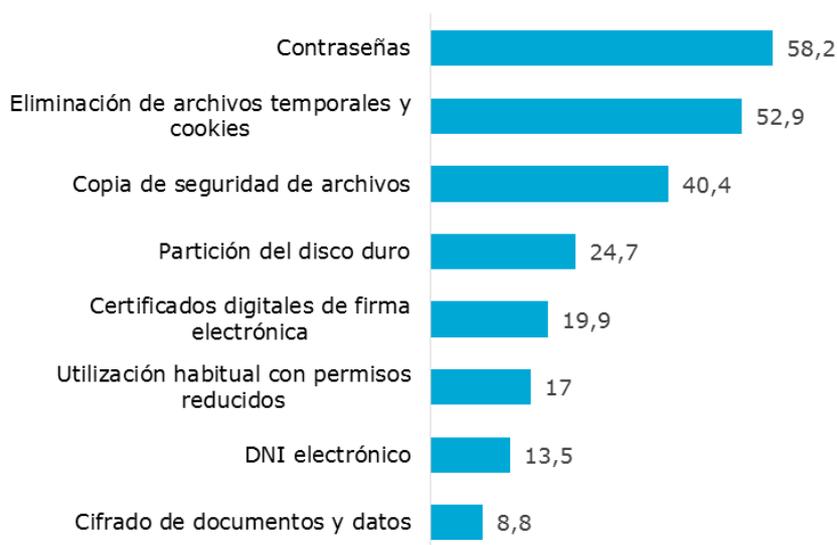
FIGURA 186. MEDIDAS DE SEGURIDAD AUTOMATIZABLES UTILIZADAS EN LOS ORDENADORES (%)



*Estudio sobre la Ciberseguridad y Confianza en los hogares españoles, ONTSI
Base: total de usuarios de Internet*

Entre las medidas de seguridad automatizables declaradas por los internautas y las medidas de seguridad que realmente están presentes en los ordenadores, medidas a través del software iScan, desarrollado por INCIBE, existen diversas discrepancias. Mientras que el 40,3% de los internautas declaran utilizar cortafuegos en realidad su uso es sustancialmente mayor (79,4%). Lo mismo sucede con la utilización de los ordenadores por usuarios con permisos reducidos (17% declarado frente al 63,9% real). Por el contrario el uso declarado de sistemas de eliminación automática de archivos temporales de Internet y cookies es muy superior al real (52,9% frente al 24,2%).

FIGURA 187. MEDIDAS DE SEGURIDAD NO AUTOMATIZABLES UTILIZADAS EN LOS ORDENADORES (%)



*Estudio sobre la Ciberseguridad y Confianza en los hogares españoles, ONTSI
Base: total usuarios de Internet*

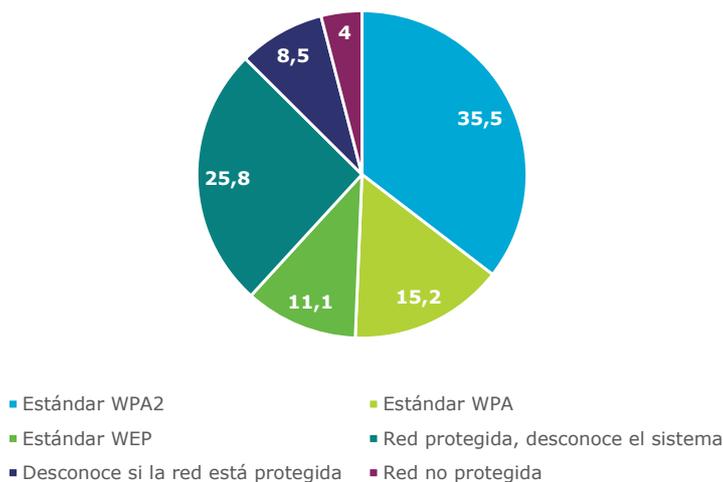
El **58,2%** de los usuarios utiliza contraseñas como medida de seguridad en sus ordenadores



En el caso de las medidas de seguridad activas, o no automatizables, su presencia en los ordenadores de los hogares españoles disminuye notablemente, siendo las contraseñas y la eliminación de archivos temporales y cookies las más habituales. Los principales motivos alegados para no utilizar estas medidas de seguridad son la falta de conocimiento y la falta de necesidad.

En el ámbito de las redes Wi-Fi, el 87,5% de los usuarios cuenta con alguno tipo de protección, aunque uno de cada cuatro desconoce el sistema utilizado. El 12,5% restante desconoce si tiene protección o deja su red Wi-Fi desprotegida.

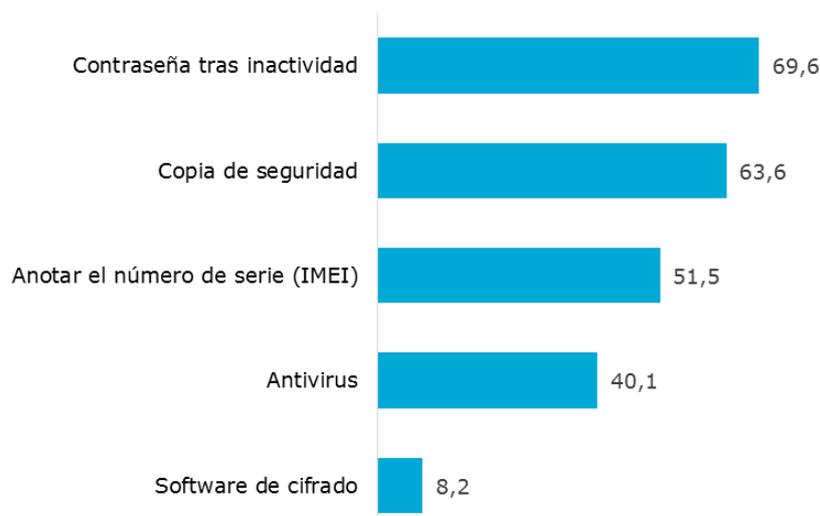
FIGURA 188. MEDIDAS DE SEGURIDAD UTILIZADAS EN LAS REDES INALÁMBRICAS WI-FI (%)



*Estudio sobre la Ciberseguridad y Confianza en los hogares españoles, ONTSI
Base: usuarios Wi-Fi con conexión propia*

En el caso de los smartphones, las medidas de seguridad más usuales son el uso de contraseñas tras periodos de inactividad y las copias de seguridad, ambas con una penetración de más del 60%. Sistemas más avanzados como el software de cifrado de la información apenas son utilizados.

FIGURA 189. MEDIDAS DE SEGURIDAD UTILIZADAS EN LOS SMARTPHONES (%)



*Estudio sobre la Ciberseguridad y Confianza en los hogares españoles, ONTSI
Base: usuarios que disponen de smartphone*

El **69,6%**
de los usuarios utiliza
contraseñas tras
periodos de inactividad
para proteger sus
smartphones



Los usuarios de Internet muestran un comportamiento seguro a la hora de acceder a servicios de banca y comercio electrónico

Hábitos de comportamiento en la navegación y uso de Internet

Los usuarios de Internet muestran un comportamiento seguro a la hora de acceder a servicios de banca y comercio electrónico. Acciones de seguridad como cerrar la sesión al terminar de operar con la entidad bancaria o con el servicio de comercio electrónico o la vigilancia periódica de los movimientos de las cuentas bancarias on-line son ampliamente utilizadas por los usuarios de Internet. Además acciones de riesgo como facilitar datos o contraseñas a través de Internet por correo electrónico o por teléfono son realizadas por un porcentaje reducido de internautas.

FIGURA 190. HÁBITOS DE COMPORTAMIENTO EN EL USO DE LA BANCA Y DEL COMERCIO ELECTRÓNICO (%)



*Estudio sobre la Ciberseguridad y Confianza en los hogares españoles, ONTSI
Base: usuarios que utilizan banca online y/o comercio electrónico*

Considerando las descargas desde Internet, el 65,7% de los internautas no abre ficheros descargados a través de redes P2P si no tiene la seguridad de que han sido analizados mediante un antivirus. Adicionalmente solo el 13% comparte todos los ficheros de su equipo a través de redes P2P, exponiendo toda su información privada.

FIGURA 191. HÁBITOS DE COMPORTAMIENTO EN EL USO DE LAS REDES SOCIALES (%)



*Estudio sobre la Ciberseguridad y Confianza en los hogares españoles, ONTSI
Base: usuarios que utilizan redes sociales*



Las redes sociales son uno de los servicios de Internet en los que más tiempo invierten los internautas, por lo que sus hábitos de seguridad tienen una especial importancia.

El 53,1% de los usuarios de redes sociales solo comparte su información con sus amigos o contactos mientras que el 26,4% permite que su información sea vista por terceras personas (amigos de sus amigos 18,6%) o por desconocidos (7,8%).

La relación de los menores e Internet también cuenta con una importante relevancia desde el punto de vista de los hábitos de comportamiento.

El 58,2% de los usuarios de Internet que viven con menores que acceden a Internet supervisa los contenidos a los que accede después de cada sesión. Este porcentaje sube en el caso de los usuarios que vigilan y limitan el tiempo de conexión a Internet (76,6%), los usuarios que tienen el ordenador donde navegan los menores en un lugar común a la vista de todos (78,6%) y los que no dejan que compren a través de Internet ni les proporciona datos de cuentas o tarjetas (85,4%).

También tienen un impacto elevado las medidas de comunicación, diálogo y educación de los menores en el uso de Internet, ya que el 80,6% de los usuarios pide a éstos que informen de cualquier conducta o contacto incómodo o sospechoso, el 85% les ha informado de las amenazas que existen en Internet y el 87,7% ha advertido a los menores de los problemas que se derivan de facilitar datos personales propios o de personas cercanas.

El 91,1% de los usuarios de Internet se conecta a Internet a través de una red inalámbrica Wi-Fi proporcionada por su propio router. De los usuarios que se conectan a través de redes inalámbricas públicas o de otros usuarios, el 36,8% lo hace siempre que lo necesita y en cualquier lugar, sin preocuparse por los riesgos que entraña dicho comportamiento (robo o manipulación de la información).

Los hábitos de seguridad de los usuarios también guardan estrecha relación con el uso de los *smartphones*. La gran mayoría de los usuarios de estos dispositivos (82,2%) es consciente de los riesgos asociados a la descarga de aplicaciones desde Internet y solo las realiza desde repositorios oficiales. Únicamente el 2,7% de los usuarios descarga aplicaciones desde otros repositorios mientras que el 15% no descarga aplicaciones.

Incidencias de seguridad

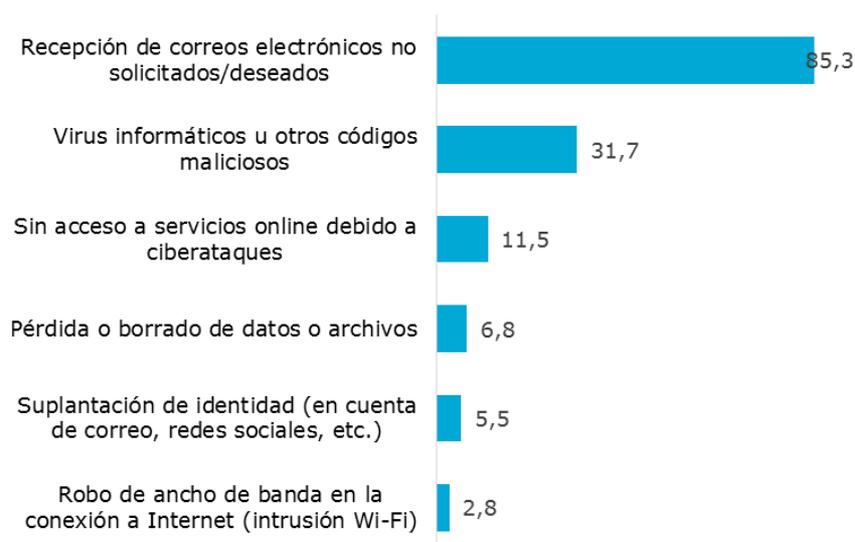
El 66,4% de los usuarios declara haber tenido algún problema de seguridad. La principal incidencia de seguridad que los usuarios de Internet declaran haber sufrido es la recepción de correos electrónicos no solicitados/deseados (spam), experimentado por el 85,3% de los que declaran haber sufrido algún incidente.

El **58,2%**
de los usuarios de
Internet que convive con
menores supervisa los
contenidos a los que
acceden y el
76,6%
vigila y limita el tiempo
de conexión



La recepción de correos electrónicos no solicitados o deseados es la principal incidencia de seguridad experimentada por los usuarios de Internet

FIGURA 192. INCIDENCIAS DE SEGURIDAD EXPERIMENTADAS POR LOS USUARIOS (%)



*Estudio sobre la Ciberseguridad y Confianza en los hogares españoles, ONTSI
Base: usuarios que han sufrido alguna incidencia de seguridad*

Sin embargo, el gran problema existente es que la diferencia entre las incidencias percibidas y las incidencias reales no dejó de crecer en 2014, alcanzando en el segundo trimestre los 39 puntos porcentuales. Casi el 60% de los ordenadores analizados estaban infectados con algún tipo de *malware*. De ellos casi dos tercios presentan un nivel de riesgo alto por la potencial peligrosidad de los programas maliciosos encontrados.

En el ámbito de los dispositivos móviles el 54,6% de las incidencias relacionadas con fraudes telefónicos han tenido como consecuencia un perjuicio económico para la víctima. Destaca también que el 45,4% de los fraudes telefónicos han desembocado en la suscripción a servicios no solicitados.

El extravío de los terminales ha producido una pérdida de datos al 44% de los usuarios que lo han sufrido y las intrusiones externas han provocado el robo de datos al 45,5% de los usuarios que las han padecido.

El hecho de haber sufrido alguna incidencia de seguridad en el ordenador provoca un cambio de comportamiento en el 30,5% de los usuarios, siendo el cambio de contraseñas y la actualización de las herramientas de seguridad las más habituales.

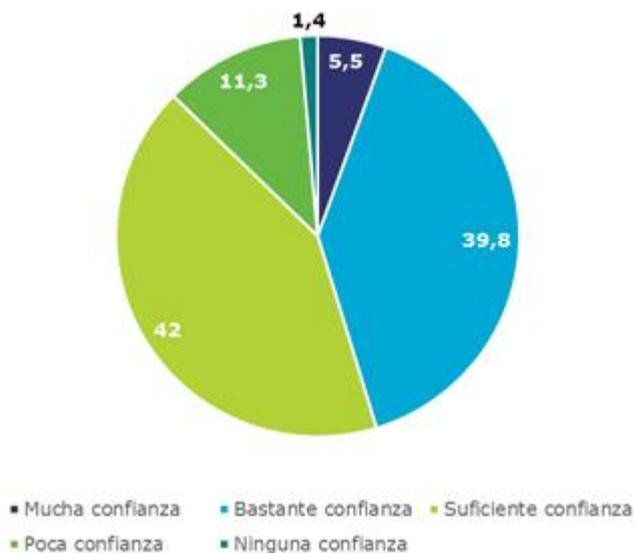
e-Confianza y limitaciones en la Sociedad de la Información

El 45,3% de los usuarios confía mucho o bastante en Internet. Únicamente el 1,4% muestra un alto grado de desconfianza.

El **45,3%**
de los usuarios confía
mucho o bastante en
Internet



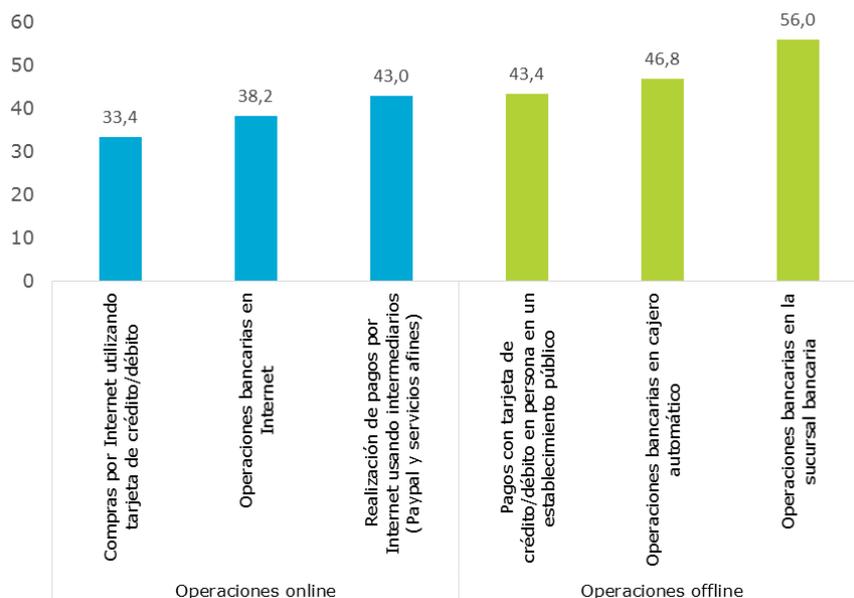
FIGURA 193. NIVEL DE CONFIANZA EN INTERNET (%)



Estudio sobre la Ciberseguridad y Confianza en los hogares españoles, ONTSI
Base: total usuarios de Internet

Respecto a la valoración de la seguridad del ordenador personal, el 72,3% de los internautas considera que está suficientemente protegido frente a amenazas procedentes de Internet. Para medir el nivel de confianza online es interesante prestar atención a la comparativa con el nivel de confianza offline en la prestación de servicios clave como la banca electrónica o el comercio electrónico. En este sentido aún se percibe una mayor confianza en el ámbito offline, tal y como se muestra en la siguiente gráfica.

FIGURA 194. USUARIOS CON MUCHA/BASTANTE CONFIANZA EN SERVICIOS DE BANCA Y COMERCIO OFFLINE Y ONLINE (%)



Estudio sobre la Ciberseguridad y Confianza en los hogares españoles, ONTSI
Base total usuarios de Internet



Paradójicamente la confianza en los servicios de banca electrónica y de comercio electrónico es más elevada entre aquellos usuarios que han sufrido intentos de fraude o perjuicio económico.

El 28,8% de los usuarios del comercio electrónico que no han sido víctimas de intentos de fraude o de perjuicio económico y el 36,2% de usuarios de banca electrónica que tampoco han sufrido ninguna de las dos incidencias tiene mucha o bastante confianza en estos servicios. Estos porcentajes aumentan al 36,8% y al 40% en el caso de usuarios que han sufrido un perjuicio económico y al 39,6% y al 32,2% en el caso de usuario que han sufrido intentos de fraude.

La falta de seguridad se convierte en un factor limitador alto para la utilización de nuevos servicios tecnológicos para un 34,9% de los usuarios. Profundizando en este análisis se percibe que un 52,3% de los internautas emplearía más servicios a través de Internet si le enseñasen como proteger el ordenador para hacer una navegación más segura.

Por último merece la pena destacar que el 46,2% de los internautas españoles considera que Internet es cada día más seguro.



12

SEGUIMIENTO DE LOS INDICADORES CLAVE DE LA AGENDA DIGITAL PARA ESPAÑA

12.1 LA AGENDA DIGITAL PARA ESPAÑA

12.2 EVOLUCIÓN DE LOS OBJETIVOS CLAVE

**12.3 PRINCIPALES PROGRAMAS EJECUTADOS
POR RED.ES EN EL ÁMBITO DE LA
AGENDA DIGITAL PARA ESPAÑA**





12. SEGUIMIENTO DE LOS INDICADORES CLAVE DE LA AGENDA DIGITAL PARA ESPAÑA

12.1 La Agenda Digital para España

El Gobierno de España puso en marcha un conjunto de reformas y medidas para la recuperación de la senda del crecimiento económico, cuyo objetivo prioritario era la creación de empleo, el aumento de la productividad y la competitividad de las empresas y la reducción del gasto público. La Agenda Digital para España, que se aprobó el quince de febrero de 2013 por el Consejo de Ministros, es la estrategia del Gobierno para desarrollar la economía y la sociedad digital en España durante el periodo 2013-2015.

La Agenda marca la hoja de ruta en materia de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y de Administración Electrónica para el cumplimiento de los objetivos de la Agenda Digital para Europa, que cuentan con los horizontes temporales de 2015 y de 2020, e incorpora objetivos específicos para el desarrollo de la economía y la sociedad digital en España.

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

1. Fomentar el despliegue de redes ultrarrápidas.
2. Desarrollar la economía digital.
3. Mejorar la administración electrónica y los servicios públicos digitales.
4. Reforzar la confianza en el ámbito digital.
5. Impulsar la I+D+i en las industrias de futuro.
6. Apoyar la inclusión digital y la formación de nuevos profesionales TIC.

La articulación de las diferentes medidas se desarrolla mediante 9 planes específicos que incorporan 32 indicadores clave para su seguimiento (diez de ellos derivados de la Agenda Digital para Europa y veintidós específicos para el desarrollo de la economía y la sociedad digital en España).

Los nueve planes son:

1. Plan de telecomunicaciones y redes ultrarrápidas.
2. Plan de TIC en PYME y comercio electrónico.
3. Plan de impulso de la economía digital y los contenidos digitales.
4. Plan de internacionalización de empresas tecnológicas.
5. Plan de confianza en el ámbito digital.
6. Plan de desarrollo e innovación del sector TIC.
7. Plan de inclusión digital y empleabilidad.
8. Plan de servicios públicos digitales.
9. Plan Nacional de Ciudades Inteligentes



Trascurridos dos años desde la puesta en marcha de la Agenda es conveniente evaluar el estado actual de consecución de las metas fijadas en el marco teórico inicial, a partir de los objetivos clave fijados en el momento de formulación de la Agenda.

12.2 Evolución de los objetivos clave

La medición de la evolución de los objetivos de la Agenda Digital para España es una de las claves del éxito para la correcta implementación de los diversos planes de actuación definidos.

Dado que uno de los hitos temporales propuestos para varios de los objetivos incluidos en los planes de actuación está cerca de alcanzarse (finales de 2015), es el momento de evaluar el grado de consecución de dichos objetivos, con la intención de establecer las medidas correctoras oportunas en caso de que no se hayan alcanzado los objetivos propuestos. El análisis de la evolución de los objetivos se realizará en base a los planes de actuación definidos.

Objetivos del plan de telecomunicaciones y redes ultrarrápidas

El plan de telecomunicaciones y redes ultrarrápidas tiene como objetivo impulsar el despliegue de redes de acceso ultrarrápido la banda ancha, tanto fijo como móvil. La siguiente tabla muestra los objetivos del plan y el grado de consecución obtenido hasta el año 2014.

TABLA 17. VALORES ALCANZADOS POR LOS OBJETIVOS VINCULADOS AL PLAN DE TELECOMUNICACIONES Y REDES ULTRARRÁPIDAS

Objetivo	Valor a alcanzar	Año	Valor alcanzado	Año	Grado de consecución
Población con cobertura de banda ancha de 100 Mbps	50%	2015	56%	2014	112%
Población con cobertura FTTH	50%	2015	26,3%	2014	53%
Población con cobertura HFC	47%	2015	46,4%	2014	99%
Hogares conectados con más de 100 Mbps	5%	2015	4,8%	2014	96%

Fuente: elaboración propia con datos SETSI

El objetivo de población con cobertura de banda ancha de 100 Mbps se ha alcanzado en 2014

El objetivo del 50% de población con cobertura de banda ancha de 100 Mbps ya se ha alcanzado en 2014. Los objetivos de población con cobertura HFC (*Hybrid Fibre Coaxial*) y de hogares conectados con más de 100 Mbps están próximos a alcanzarse, con un grado de consecución del 99% y 96% respectivamente, por lo que se espera que en 2015 definitivamente se hayan cumplido ambos objetivos.

El objetivo que más lejos está de su cumplimiento es el de población con cobertura FTTH (*Fibre To The Home*), que en 2014, se situaba en el 26,3%, lo que supone un grado de cumplimiento del 53%. La evolución experimentada por este indicador en los años precedentes no muestra que sea factible alcanzar el objetivo planteado para 2015.



TABLA 18. EVOLUCIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL PLAN DE TELECOMUNICACIONES Y REDES ULTRARRÁPIDAS 2012-2014

Objetivo	2012	2013	2014
Población con cobertura de banda ancha de 100 Mbps	47%	52%	56%
Población con cobertura FTTH	9%	14%	26,3%
Población con cobertura HFC	46%	47%	46,4%
Hogares conectados con más de 100 Mbps	0%	N.D.	4,8%

Fuente: elaboración propia con datos SETSI

Indicadores del plan de TIC en PYME y comercio electrónico

El uso de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones en las pequeñas y medianas empresas está adquiriendo un carácter fundamental para la mejora de la competitividad empresarial, para impulsar su internacionalización y para fomentar la innovación y el crecimiento. El plan de impulso de las TIC y del comercio electrónico en las PYME persigue un uso más intensivo de estas tecnologías con la finalidad de mejorar su productividad y competitividad. Los indicadores seleccionados permiten evaluar el grado de utilización de servicios TIC y de comercio electrónico entre las empresas y los ciudadanos.

TABLA 19. VALORES ALCANZADOS POR LOS OBJETIVOS VINCULADOS AL PLAN DE TIC EN PYME Y COMERCIO ELECTRÓNICO

Objetivo	Valor a alcanzar	Año	Valor alcanzado	Año	Grado de consecución
Empresas que envían o reciben factura electrónica en un formato estandarizado	40%	2015	21%	2014	53%
Microempresas con página Web propia	55%	2015	28,7%	2014	52%
Empresas que usan soluciones de software, como (CRM) para analizar información sobre los clientes con propósitos de marketing	25%	2015	27%	2014	108%
Población que realiza compras online	50%	2015	37%	2014	74%
Población que realiza compras online transfronterizas	20%	2015	15%	2014	75%
Pymes que realizan ventas online	33%	2015	17%	2014	52%
Pymes que realizan compras online	33%	2015	24%	2014	73%

Fuente: elaboración propia con datos INE y Eurostat

El único objetivo que ya se había alcanzado en 2014 es el del porcentaje de empresas que utilizan soluciones software para analizar información sobre los clientes con propósitos de marketing. Por encima del 70% en el grado de consecución aparecen los objetivos de porcentaje de población que realiza compras online transfronterizas, que con el 15% supone un grado de consecución del 75%, el porcentaje de población que realiza compras online (valor alcanzado del 37% y grado de consecución del 74%) y el porcentaje de pymes que realizan compras online (valor alcanzado del 24% y grado de consecución del 73%).

Los objetivos que en 2014 se encontraban más alejados de alcanzar la meta propuesta para 2015 eran el porcentaje de microempresas con página web propia, cuyo valor alcanzado en 2014 era del 28,7%, lo que supone un grado de consecución del 52%, y el porcentaje de pymes que realizan ventas online, que



alcanzan el 17% y el mismo grado de consecución que el objetivo anterior (52%).

Analizando la evolución de los indicadores relacionados al uso de las TIC y del comercio electrónico en las pymes, se observa un crecimiento relevante en el porcentaje de población que realiza compras online, así como el porcentaje de población que realiza compras online transfronterizas.

TABLA 20. EVOLUCIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL PLAN DE TIC EN PYME Y COMERCIO ELECTRÓNICO 2011-2014

Objetivo	2011	2012	2013	2014
Empresas que envían o reciben factura electrónica en un formato estandarizado	23%	N.D.	29%	21%
Microempresas con página Web propia	N.D.	28,6%	29,3%	28,7%
Empresas que usan soluciones de software, como (CRM) para analizar información sobre los clientes con propósitos de marketing	N.D.	21%	23%	27%
Población que realiza compras online	27%	31%	32%	37%
Población que realiza compras online transfronterizas	9%	10%	12%	15%
Pymes que realizan ventas online	11%	13%	13%	17%
Pymes que realizan compras online	20%	19%	19%	24%

Fuente: elaboración propia con datos INE y Eurostat

Indicadores del plan de impulso de la economía digital y los contenidos digitales

El plan de impulso de la economía digital y los contenidos digitales tiene como finalidad el establecimiento de medidas que fomenten el emprendimiento en este sector, facilitando el desarrollo y crecimiento de las empresas, que impulsen su internacionalización y que atraigan inversiones extranjeras en este ámbito. Dos son los objetivos vinculados a este plan: el crecimiento interanual del 20% del sector de los contenidos digitales entre 2011 y 2015, partiendo del valor base de 8.553 M€, y el crecimiento interanual del 20% del sector infomediario entre 2011 y 2015, partiendo del valor base de 600 millones de euros.

TABLA 21. VALORES ALCANZADOS POR LOS OBJETIVOS VINCULADOS AL PLAN DE IMPULSO DE LA ECONOMÍA DIGITAL Y LOS CONTENIDOS DIGITALES

Objetivo	Valor de partida	Año	Valor alcanzado	Año	Valor a alcanzar	Año
Crecimiento del sector de contenidos digitales entre 2011 y 2015	8.553 M€	2011	7.020 M€	2013	10.264 M€	2015
Crecimiento del sector infomediario entre 2011 y 2015	600 M€	2011	475 M€	2013	720 M€	2015

Fuente: ONTSI



Por lo que respecta al sector Infomediario se ha ajustado la propia consideración de empresa infomediaria, como reutilizadora y generadora de productos y servicios a partir de la información pública, que conlleva necesariamente un ajuste en la cifra real del sector.

Ajustando las cifras en los años 2012 y 2013, el sector Infomediario ha tenido una actividad cifrada en 450M€ para 2012 y 475M€ para 2013 lo que supondría un crecimiento del 6% entre esos dos años.

TABLA 22. EVOLUCIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL PLAN DE IMPULSO DE LA ECONOMÍA DIGITAL Y LOS CONTENIDOS DIGITALES 2011-2014

Objetivo	2011	2012	2013
Crecimiento del sector de contenidos digitales entre 2011 y 2015	8.553 M€	7.493 M€	7.020 M€
Crecimiento del sector infomediario entre 2011 y 2015	600 M€	400 M€	475 M€

Fuente: ONTSI

Indicadores del plan de internacionalización de empresas tecnológicas

La expansión de las empresas tecnológicas hacia mercados internacionales es una de las claves para el crecimiento de la economía digital en España. El plan de internacionalización de empresas tecnológicas persigue apoyar a las empresas en su estrategia de expansión internacional, estableciendo las condiciones necesarias para llevar a cabo esta estrategia de forma exitosa. Los objetivos vinculados a este plan de internacionalización de empresas tecnológicas hacen referencia al crecimiento de las exportaciones del sector TIC y al incremento en la representación de las empresas del sector en otros países.

TABLA 23. VALORES ALCANZADOS POR LOS OBJETIVOS VINCULADOS AL PLAN DE INTERNACIONALIZACIÓN DE EMPRESAS TECNOLÓGICAS

Objetivo	Valor a alcanzar	Año	Valor alcanzado*	Año	Grado de consecución
Incremento de la representación de las empresas del sector TIC en otros países entre 2011 y 2015: representación comercial	15%	2015	8,1%	2013	54%
Incremento de la representación de las empresas del sector TIC en otros países entre 2011 y 2015: sucursal propia	15%	2015	3,2%	2013	22%
Crecimiento de las exportaciones del sector TIC entre 2011 y 2015	30%	2015	-0,3%	2013	-1%

Fuente: ONTSI

* En el caso del incremento de las representaciones comerciales el valor base para calcular el valor alcanzado es 553, correspondiente a 2012. En el caso de sucursales propias el valor base para calcular el valor alcanzado es 370, correspondiente a 2012. En el caso de crecimiento de las exportaciones el valor base para calcular el valor alcanzado es 9.964 M€, correspondiente a 2011

Mientras que la representación de las empresas del sector en otros países, tanto mediante representación comercial como mediante sucursales propias, ha aumentado en 2013, las exportaciones casi han conseguido recuperar el valor base de



2011. Es de esperar que el crecimiento en la representación de las empresas en el extranjero contribuya positivamente en el aumento de las exportaciones

TABLA 24. EVOLUCIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL PLAN DE INTERNACIONALIZACIÓN DE EMPRESAS TECNOLÓGICAS 2011-2013

Objetivo	2011	2012	2013
Incremento de la representación de las empresas del sector TIC en otros países entre 2011 y 2015: representación comercial	N.D.	553	598
Incremento de la representación de las empresas del sector TIC en otros países entre 2011 y 2015: sucursal propia	N.D.	370	3,82
Crecimiento de las exportaciones del sector TIC entre 2011 y 2015	9.964 M€	9.487 M€	9.936 M€

Fuente: ONTSI

Indicadores del plan de confianza en el ámbito digital

El desarrollo de la economía y sociedad digital requiere del establecimiento de un entorno online de confianza, en el que las transacciones puedan realizarse de forma segura. El plan de Confianza Digital está orientado a promover el uso seguro de las nuevas tecnologías, favoreciendo un marco de relaciones confiables entre los diversos agentes que operan en la Red.

Los objetivos recogidos por este plan están relacionados con el uso de sistemas de seguridad por parte de las personas y con la confianza generada por Internet, en el caso de los individuos, y con el uso de la firma digital y de la inclusión de declaración de política de intimidad o de certificación de seguridad de la página web, en el caso de las empresas.

TABLA 25. VALORES ALCANZADOS POR LOS OBJETIVOS VINCULADOS AL PLAN DE CONFIANZA EN EL ÁMBITO DIGITAL

Objetivo	Valor a alcanzar	Año	Valor alcanzado	Año	Grado de consecución
Personas que han usado medios de seguridad	70%	2015	62,2%	2014	89%
Confianza generada por Internet (porcentaje de usuarios que confían mucho o bastante en Internet)	70%	2015	52,2%	2014	75%
Empresas que utilizan firma digital en alguna comunicación enviada desde su empresa (Porcentaje sobre el total de empresas con conexión a Internet)	85%	2015	70,7%	2014	83%
Empresas que disponen en su sitio web de una declaración de política de intimidad o de una certificación relacionada con la seguridad del sitio web (Porcentaje sobre el total de empresas con conexión a Internet y página web)	75%	2015	65%	2014	87%

Fuente: elaboración propia con datos INE, INCIBE y Eurostat



La evolución experimentada por los diversos indicadores invitan a pensar que el objetivo planteado para 2015 es alcanzable.

TABLA 26. EVOLUCIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL PLAN DE CONFIANZA EN EL ÁMBITO DIGITAL 2011-2014

Objetivo	2011	2012	2013	2014
Personas que han usado medios de seguridad	N.D.	N.D.	N.D.	62,2%
Confianza generada por Internet (porcentaje de usuarios que confían mucho o bastante en Internet)	52%	53,2%	N.D.	52,2%
Empresas que utilizan firma digital en alguna comunicación enviada desde su empresa (Porcentaje sobre el total de empresas con conexión a Internet)	61,2%	70,7%	71,8%	70,7%
Empresas que disponen en su sitio web de una declaración de política de intimidad o de una certificación relacionada con la seguridad del sitio web (Porcentaje sobre el total de empresas con conexión a Internet y página web)	57%	61%	63%	65%

Fuente: elaboración propia con datos INE, INCIBE y Eurostat

Indicadores del plan de inclusión digital y empleabilidad

El plan de inclusión digital y empleabilidad persigue el fomento de la igualdad de oportunidades en el ámbito de la Sociedad de la Información. El plan se estructura en cuatro ejes (accesibilidad, alfabetización digital, igualdad y empleabilidad) con el objetivo de que todas las personas sean capaces de aprovechar los beneficios que aporta la Sociedad de la Información.

TABLA 27. VALORES ALCANZADOS POR LOS OBJETIVOS VINCULADOS AL PLAN DE INCLUSIÓN DIGITAL Y EMPLEABILIDAD

Objetivo	Valor a alcanzar	Año	Valor alcanzado	Año	Grado de consecución
Personas usando Internet de forma regular	75%	2015	71%	2014	95%
Personas de colectivos desfavorecidos usando Internet de forma regular	60%	2015	58%	2014	97%
Población que nunca ha accedido a Internet	15%	2015	21%	2014	60%
Individuos que usan el teléfono móvil vía UMTS-3G para acceder a Internet	35%	2015	52,9%	2014	151%
Penetración de la banda ancha móvil entre usuarios de telefonía móvil	75%	2015	73,4%	2014	98%

Fuente: elaboración propia con datos INE y Eurostat

Cuatro de los cinco objetivos se habían cumplido o estaban muy cerca de cumplirse en 2014, por lo que puede concluirse que las acciones incluidas en el plan están dando los resultados esperados. Únicamente un indicador se encuentra aún alejado del objetivo previsto para 2015: población que nunca ha accedido a Internet. No obstante si este indicador mantiene la evolución experimentada en los últimos años en 2015 estará muy cerca de cumplir el objetivo.



TABLA 28. EVOLUCIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL PLAN DE INCLUSIÓN DIGITAL Y EMPLEABILIDAD 2011-2014

Objetivo	2011	2012	2013	2014
Personas usando Internet de forma regular	62%	65%	66%	71%
Personas de colectivos desfavorecidos usando Internet de forma regular	44,9%	49,3%	52%	58%
Población que nunca ha accedido a Internet)	29%	27%	24%	21%
Individuos que usan el teléfono móvil vía UMTS-3G para acceder a Internet	17%	26,9%	38,2%	52,9%
Penetración de la banda ancha móvil entre usuarios de telefonía móvil	41,2%	48%	58,4%	73,4%

Fuente: elaboración propia con datos INE y Eurostat

Indicadores relativos a la mejora de la Administración Electrónica

La mejora de la Administración Electrónica, cuyo fin es incrementar la eficiencia y eficacia de las Administraciones Públicas en sus diferentes ámbitos competenciales, es otro de los objetivos primordiales de la Agenda Digital para España. Los principales indicadores que permiten medir el grado de utilización de la Administración Electrónica son el porcentaje de personas que hacen uso de estos servicios y el porcentaje de personas que realiza un uso más avanzado como el envío de formularios cumplimentados.

TABLA 29. VALORES ALCANZADOS POR LOS OBJETIVOS VINCULADOS A LA MEJORA DE LA ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA

Objetivo	Valor a alcanzar	Año	Valor alcanzado	Año	Grado de consecución
Personas que utilizan servicios de administración electrónica	50%	2015	49%	2014	98%
Personas que envían formularios cumplimentados a través de los servicios de administración electrónica	25%	2015	29%	2014	116%

Fuente: elaboración propia con datos Eurostat

Mientras que el objetivo general de personas que usan servicios de Administración Electrónica estaba a punto de alcanzarse en 2014, el indicador vinculado a un uso más avanzado de la e-Administración como es el envío de formularios cumplimentados ha superado con creces el objetivo establecido para 2015. Ambos objetivos han experimentado una evolución muy positiva en los últimos cuatro años.

TABLA 30. EVOLUCIÓN DE LOS OBJETIVOS VINCULADOS A LA MEJORA DE LA ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA 2011-2014

Objetivo	2011	2012	2013	2014
Personas que utilizan servicios de administración electrónica	37%	43%	41%	49%
Personas que envían formularios cumplimentados a través de los servicios de administración electrónica	18%	23%	23%	29%

Fuente: elaboración propia con datos Eurostat



12.3 Principales programas ejecutados por Red.es en el ámbito de la Agenda Digital para España

Red.es es una de las principales entidades públicas encargada de la ejecución de los nueve planes específicos que conforman la Agenda Digital para España. La siguiente tabla muestra las diferentes actuaciones llevadas a cabo por Red.es en el año 2014, así como el plan de la Agenda Digital para España en la que se encuadran dichas actuaciones.

TABLA 31. PROGRAMAS EJECUTADOS POR RED.ES EN EL ÁMBITO DE LA AGENDA DIGITAL PARA ESPAÑA (MILES DE EUROS)

Plan de la Agenda Digital para España	Programas	Presupuesto total ejecutado 2014	Aportación FEDER 2014
Plan de Servicios Públicos Digitales	Programas en materia de Administración Electrónica	6.151	5.141
Plan de Servicios Públicos Digitales	Red Digital de Emergencias de Galicia	6.376	6.376
Plan de Servicios Públicos Digitales	Programas en materia de Educación	6.344	6.055
Plan de Servicios Públicos Digitales	Programa IUS+Red	6.936	5.118
Plan de Servicios Públicos Digitales	Programas en materia de Justicia	4.410	4.410
Plan de Servicios Públicos Digitales	Programas en materia de Sanidad	22.974	22.974
Plan de Servicios Públicos Digitales	Programa en materia de Servicios Públicos	668	668
Plan de telecomunicaciones y redes ultrarrápidas	Programa de mejora de Red Iris Nova	5.660	5.121
Plan de telecomunicaciones y redes ultrarrápidas	Programas en materia de Dividendo Digital	5.979	-
Plan de impulso de la economía digital y los contenidos digitales	Programas en materia de Economía Digital	9.068	8.821
Plan de impulso de la economía digital y los contenidos digitales	Programas en materia de Reutilización de Información del Sector Público	224	-
Plan Nacional de Ciudades Inteligentes	Participación de Red.es en la red FIWAT	424	424
Plan Nacional de Ciudades Inteligentes	Programas en materia de Smart Cities	619	619
Plan de inclusión digital y empleabilidad	Programas en materia de Formación y Empleo	990	863
Plan de inclusión digital y empleabilidad	Programas en materia de protección de menores en Internet	91	-
-	Otros programas	-	483
TOTAL EJECUTADO 2014		76.913	67.071

Fuente: elaboración propia con datos Red.es

En el año 2014, Red.es ejecutó programas vinculados a la Agenda Digital para España con un presupuesto total de 76,9 millones de euros, de los que 67,1 procedían de aportaciones de fondos FEDER.

En el ámbito del Plan de Servicios Públicos Digitales se han ejecutado programas por un presupuesto total de 53,8 millones de euros, fundamentalmente en materia de Sanidad y Justicia.

En relación al Plan de telecomunicaciones y redes ultrarrápidas, Red.es ha gestionado el plan de comunicación ligado al Dividendo Digital. También ha contribuido a la mejora de la Red Iris Nova.

En actuaciones ligadas al Plan de Impulso de la Economía Digital y los Contenidos Digitales Red.es ha ejecutado un presupuesto cercano a los 10 millones de euros, mientras que en los planes de Inclusión Digital y Ciudades Inteligentes se han ejecutado en torno a 2 millones de euros.



13

LAS TENDENCIAS TECNOLÓGICAS PARA 2015

13.1 INTRODUCCIÓN

13.2 HIPERCONECTIVIDAD

**13.3 APLICACIONES MÓVILES DE MENSAJERÍA
INSTANTÁNEA**

13.4 REALIDAD VIRTUAL

13.5 CIBERSEGURIDAD

13.6 ECONOMÍA COLABORATIVA

13.7 AUTOMATIZACIÓN DEL TRABAJO

13.8 VEHÍCULOS AUTÓNOMOS Y CONECTADOS

13.9 COMPRA PROGRAMÁTICA

13.10 IMPRESIÓN 3D

13.11 DEL CLOUD COMPUTING AL FOG COMPUTING

**13.12 LAS TENDENCIAS REFLEJADAS EN LA AGENDA
DIGITAL PARA ESPAÑA**



**GOBIERNO
DE ESPAÑA**

**MINISTERIO
DE INDUSTRIA, ENERGÍA
Y TURISMO**

**SECRETARÍA DE ESTADO
DE TELECOMUNICACIONES
Y PARA LA SOCIEDAD
DE LA INFORMACIÓN**

red.es

ontsi

**observatorio
nacional de las
telecomunicaciones
y de la SI**



13. LAS TENDENCIAS TECNOLÓGICAS PARA 2015

13.1 Introducción

En el presente capítulo se describen las principales tendencias tecnológicas que van a influir en la evolución de la Sociedad de la Información en los próximos años. Basadas en diversos análisis realizados por entidades especializadas en prospectiva tecnológica, las tendencias identificadas están directamente relacionadas con la modificación de los hábitos de comportamiento de los usuarios en relación a la utilización cotidiana de nuevos servicios tecnológicos y con el impacto en el ámbito empresarial y de la gestión pública.

13.2 Hiperconectividad

La hiperconectividad se define como la conexión permanente a Internet de personas y cosas en cualquier lugar y a cualquier hora, desde múltiples dispositivos, generando un flujo de información continua. Estrechamente ligada a tendencias analizadas en pasadas ediciones del informe como el Internet de las cosas o el *big data*, esta tendencia tecnológica implica todo tipo de comunicación multidireccional entre personas, entre personas y máquinas y entre máquinas.

La hiperconectividad se traduce en el incesante aumento del número de dispositivos conectados a Internet. De acuerdo con Strategy Analytics³⁰, si a finales de 2014 se estimaba que existían 12 billones de dispositivos conectados, lo que supone una media de 1,7 dispositivos por cada habitante del planeta, en 2020 se espera que el número de dispositivos conectados crezca hasta los 33 billones, lo que supondría una media de 4,3 dispositivos por habitante del planeta.

Este crecimiento estará liderado por dispositivos relacionados con el Internet de las Cosas (M2M, objetos inteligentes, sensores, etc.), aunque también se prevé un crecimiento destacado de los dispositivos personales como los *smartphones*, las tabletas o la tecnología llevable.

En el ámbito occidental, la OCDE pronostica que un hogar medio compuesto por los padres y dos hijos adolescentes pueda contar en 2017 con 25 dispositivos conectados a Internet, incrementándose a los 50 dispositivos en 2022³¹.

La era de la hiperconectividad está teniendo como consecuencia directa un incremento más que notable del tráfico cursado por las redes de telecomunicación. Así, Cisco estima que el tráfico IP

Se estima que una hogar medio pueda llegar a tener 50 dispositivos conectados en 2022

³⁰ Strategy Analytics (octubre de 2014). Nota de prensa: *33 Billion Internet Devices By 2020: Four Connected Devices For Every Person in World* <https://www.strategyanalytics.com/default.aspx?mod=pressreleaseviewer&a0=5609>

³¹ OCDE (enero 2013): *Smart Networks: coming soon to a home near you* <http://oecdinsights.org/2013/01/21/smart-networks-coming-soon-to-a-home-near-you/>



crecerá con una tasa compuesta de crecimiento anual del 21% entre 2013 y 2018. En ese mismo año se espera que más de la mitad del tráfico IP (57%) sea generado por dispositivos distintos a los PC (*smartphones*, tabletas, TV inteligentes, dispositivos M2M, etc.)³². En el ámbito móvil, se espera que el tráfico mundial crezca cerca de un 1000% entre 2014 y 2019.

Como demuestran los anteriores indicadores, la hiperconectividad es ya un hecho, que se va a incrementar de manera incesante en los próximos años de la mano de los nuevos dispositivos personales conectados y del crecimiento del Internet de las Cosas.

13.3 Aplicaciones móviles de mensajería instantánea

Las aplicaciones de mensajería instantánea para dispositivos móviles se están convirtiendo en los medios de comunicación preferidos para los usuarios de estos dispositivos, por encima incluso de las redes sociales.

El ritmo de crecimiento del número de usuarios de las aplicaciones de mensajería instantánea en los tres últimos años ha sido muy superior al de usuarios de redes sociales. De hecho algunas fuentes, como Business Insider, califican a las aplicaciones de mensajería instantánea como la tecnología de mayor crecimiento de los últimos años³³.

De acuerdo a esta misma fuente, en 2015 se espera que el número total de usuarios de las aplicaciones de mensajería instantánea puede superar al de usuarios de redes sociales, hasta ahora líderes indiscutibles de la comunicación social a través de Internet³⁴.

La adquisición a lo largo de 2014 de varias aplicaciones de mensajería instantánea por parte de grandes compañías (*WhatsApp* fue adquirida por *Facebook* y *Viber* fue adquirida por *Rakuten*) demuestra el interés que este tipo de comunicación está despertando en las grandes empresas tecnológicas.

Las características principales de las aplicaciones de mensajería instantánea que están favoreciendo su rápido crecimiento son la inmediatez de la comunicación, la combinación de diferentes tipos de contenidos (texto, fotografías, vídeos, voz), la sencillez de uso y la exclusividad y privacidad que ofrecen frente a las redes sociales, servicios en los que resulta más difícil evitar la recepción de información no deseada.

Es previsible que en 2015 los usuarios de aplicaciones de mensajería instantánea superen a los usuarios de redes sociales

³² Cisco (junio 2014): *Cisco Virtual Networking Index: Forecast and Methodology, 2013-2018*. http://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/service-provider/ip-ngn-ip-next-generation-network/white_paper_c11-481360.pdf

³³ Business Insider (junio 2014): *Messaging Apps Are The Growth Story Of The Decade in Mobile* <http://www.businessinsider.com/messaging-apps-are-the-growth-story-of-the-decade-in-mobile-computing-chart-2014-6>

³⁴ Business Insider (diciembre 2014): *Messaging Apps Will Be Bigger Than Social Networks In 2015*. <http://www.businessinsider.com/messaging-apps-will-be-bigger-than-social-networks-in-2015-2014-12>



13.4 Realidad virtual

La frontera entre lo virtual y lo real es cada vez más difusa a la hora de ofrecer experiencias personalizadas a los usuarios. El sector que primero va a conseguir aprovechar los beneficios aportados por esta tecnología va a ser el del ocio.

La combinación de tecnología llevable, como los diferentes modelos de gafas que están apareciendo en el mercado, con contenidos de realidad virtual se prevé que tengan un destacado crecimiento en los próximos años. Ámbitos relacionados con el ocio como el de los videojuegos o el cine albergan grandes esperanzas en el uso de la realidad virtual para proporcionar una experiencia totalmente nueva al usuario, con una inmersión total en el juego o en la película.

La realidad virtual no solo va a tener impacto en los sectores ligados al ocio. Otros sectores, como el comercio, también están experimentando su aplicación.

La aparición de supermercados virtuales en espacios públicos, como las estaciones de Metro, que permiten al usuario adquirir productos a través de sus dispositivos móviles y enviados posteriormente a su domicilio, o los probadores virtuales de ropa son dos de las aplicaciones más avanzadas de la realidad virtual aplicada al comercio. Otros sectores donde la realidad virtual también comienza a ser utilizada son el sanitario, el inmobiliario o el educativo.

Las múltiples aplicaciones de la realidad virtual están impulsando el crecimiento del mercado de dispositivos adaptados para proveer esta tecnología. Se estima que el mercado, considerando tanto el hardware como el software asociado a la realidad virtual, alcance en 2018 los 7.000 millones de dólares³⁵.

13.5 Ciberseguridad

En la anterior edición del informe se analizaron las tendencias en ciberseguridad en relación a su impacto en los ciudadanos y empresas. Sin embargo, dado el incesante aumento de los ciberataques tanto a nivel empresarial como a nivel de los Estados parece necesario continuar ahondando en el análisis de la evolución futura de la ciberseguridad.

A nivel empresarial, en 2014 se reportaron cerca de 43 millones de incidentes de seguridad a nivel mundial, lo que representa un incremento del 48% respecto a 2013. Esto supone que cada día de 2014 se produjeron más de 117.000 ciberataques a empresas³⁶.

Una de las medidas de seguridad que más está creciendo con la finalidad de minimizar el impacto de los ciberataques es la encriptación de los datos que circulan por Internet. Las principales empresas de Internet (*Google, Facebook, Twitter*) comenzaron a

³⁵ Sophic Capital (noviembre 2014): *Virtual Reality: A Virtual Goldmine for Investors* <http://sophiccapital.com/wp-content/uploads/2014/11/Download-Full-Virtual-Reality-Report-Here.pdf>

³⁶ PWC (2015): *The Global State of Information Security Survey 2015* <http://www.pwc.com/gx/en/consulting-services/information-security-survey/index.jhtml#>



cifrar las comunicaciones de sus usuarios, siendo una tendencia que continúa creciendo de forma muy notable. Por ejemplo en Europa el tráfico cifrado SSL (Secure Sockets Layer) creció del 1,47% en 2013 al 6,10% en 2014 y se espera que siga aumentando de forma notable³⁷.

A nivel de los Estados, las tensiones geopolíticas existentes van a continuar siendo el detonante del crecimiento de los ciberataques dirigidos contra las instituciones públicas e intereses nacionales de los países en conflicto. Internet se está convirtiendo en el campo de batalla entre estos países, utilizando para ellos espías digitales encargados de acciones de espionaje o sabotaje de infraestructuras estratégicas.

El bajo coste que la guerra cibernética supone para los Estados frente a los presupuestos armamentísticos tradicionales juega a favor de su crecimiento en los próximos años³⁸.

13.6 Economía colaborativa

Internet está posibilitando la aparición de nuevos modelos de colaboración e intercambio de bienes y servicios entre particulares al margen de los modelos de negocio tradicionales.

Aunque los principales afectados por la aparición de estas nuevas formas de intercambio pretenden limitar su efecto alegando una cierta ilegalidad, lo cierto es que su crecimiento está siendo imparable. De hecho, este fenómeno está también impulsando la innovación en los agentes tradicionales, que necesitan reorientarse para ofrecer servicios más adaptados a las necesidades de los usuarios.

La economía colaborativa no es un concepto nuevo, ya que el intercambio de bienes y servicios entre individuos se lleva practicando desde el comienzo de la humanidad.

Sin embargo, Internet y las tecnologías vinculadas a la Sociedad de la Información están actuando de habilitadores para el florecimiento de servicios ligados a la economía colaborativa que de otra forma no podrían desarrollarse.

Dado su carácter distribuido y de relación entre pares (*peer to peer*), es difícil ofrecer una cifra sobre el impacto económico de la economía colaborativa que ha surgido al amparo de Internet.

De acuerdo a PWC, se estima que los cinco sectores que más implicación tienen en la economía colaborativa (crowdfunding y préstamos entre pares, contratación online de profesionales para tareas específicas por parte de las empresas u *online staffing*, gestión de alojamientos entre pares, compartición de vehículos y compartición de música y vídeo en streaming mediante la creación de listas de reproducción) pueden llegar a alcanzar unos ingresos

335

Mil Millones de dólares podrían generar los cinco sectores más representativos de la economía colaborativa a nivel mundial en 2025

³⁷ Sandvine (2015): *Global Internet Phenomena Report* <https://www.sandvine.com/downloads/general/global-internet-phenomena/2014/2h-2014-global-internet-phenomena-report.pdf>

³⁸ Fortune (diciembre 2014): *Why cyber warfare is so attractive to small nations?* <http://fortune.com/2014/12/21/why-cyber-warfare-is-so-attractive-to-small-nations/>



potenciales de 335.000 millones de dólares en 2025, desde los 15.000 millones que generan en la actualidad³⁹.

13.7 Automatización del trabajo

La aplicación de soluciones y servicios relacionados con las TIC en los procesos productivos de las empresas va a producir en los próximos años una reorganización laboral de gran calado, mediante la cual muchos de los trabajos que actualmente son realizados por personas serán llevados a cabo por sistemas automáticos. Esta automatización del trabajo también producirá la aparición de nuevos puestos laborales.

La automatización del trabajo no es un fenómeno nuevo, ya que en las diferentes revoluciones industriales acaecidas a lo largo de la historia se ha reproducido este fenómeno, ahorrando a las personas la realización de trabajos penosos o peligrosos. Sin embargo, las tecnologías de la información y las comunicaciones van a posibilitar la automatización de un gran número de actividades que hasta hace pocas fechas se consideraban que sólo podían ser realizadas por personas.

De acuerdo a un estudio realizado por investigadores de la Universidad de Oxford, el 47% de la masa laboral estadounidense está trabajando en actividades profesionales que tienen una elevada probabilidad de ser realizadas por sistemas automáticos⁴⁰. Entre las profesiones que cuentan con mayor probabilidad de ser automatizadas se encuentran las de teleoperador, personal administrativo u operador textil.

En esta automatización del trabajo los sistemas de inteligencia artificial van a jugar un papel destacado. Estos sistemas reproducen el comportamiento del cerebro humano, siendo capaces, entre otras cosas, de resolver problemas por sí mismos aplicando razonamientos similares a la lógica humana y de aprender en base a la experiencia. Estos sistemas ya se están aplicando con éxito en sectores como el de la salud, en el que la combinación de la inteligencia artificial con técnicas de procesamiento digital de imágenes está siendo utilizada para ayudar a los doctores en la detección de tumores y cánceres.

Otros sectores que se van a beneficiar en un corto espacio de tiempo de los sistemas de inteligencia artificial son aquellos relacionados con el análisis de información. Por ejemplo, estas técnicas están comenzando a aplicarse en despachos de abogados con la finalidad de acortar los plazos de revisión de jurisprudencia o incluso de detectar información que de otra forma pasaría desapercibida a los profesionales del derecho.

Dadas las múltiples aplicaciones de la inteligencia artificial en la automatización del trabajo resulta complejo aventurar el volumen de mercado que estos sistemas van a generar. Algunas

³⁹ PWC (2014): *The Sharing economy – sizing the revenue opportunity*
<http://www.pwc.co.uk/issues/megatrends/collisions/sharingeconomy/the-sharing-economy-sizing-the-revenue-opportunity.jhtml>

⁴⁰ Frey C., Osborne M. (2013): *The Future of Employment, How Susceptible are jobs to computerization?*
http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf



estimaciones sitúan el volumen de mercado de sistemas de inteligencia artificial aplicados al *big data* en los 27.000 millones de euros a finales de 2015⁴¹.

La robótica se configura como otra de las tendencias tecnológicas que va a contribuir a la automatización de diversos trabajos, fundamentalmente en el ámbito de la industria. Se estima que en 2013 se vendieron 179.000 robots industriales en todo el mundo, fundamentalmente en sectores como el automovilístico, el electrónico y el metalúrgico, lo que supone un crecimiento del 12% respecto a 2012. Para 2014 se estimaba un crecimiento similar⁴². Respecto a los robots de servicios para uso personal y doméstico en 2013 se vendieron más de 4 millones de unidades, un 28% más que en 2012⁴³, lo que demuestra el imparable auge de la robótica en la economía y en la sociedad.

13.8 Vehículos autónomos y conectados

El sector del automóvil va a sufrir en los próximos años la mayor revolución de su historia, gracias a las tecnologías de la información.

La conectividad de los vehículos a Internet va a posibilitar el desarrollo de sistemas autónomos de conducción mediante los que no será necesario contar con un conductor. Gran parte de los fabricantes tradicionales están inmersos en la carrera por desarrollar estos vehículos autónomos, aunque ha sido una empresa tecnológica, Google, la que parece que ha tomado la delantera, presentando en 2014 un prototipo avanzado de su vehículo autónomo.

Además de la conectividad a Internet, otro elemento clave para hacer realidad los vehículos autónomos son los sensores.

Adicionalmente requieren potentes capacidades de computación para poder procesar en décimas de segundo (en ocasiones tiempo máximo de reacción para evitar un atropello) toda la información recibida a través de los sensores. Se calcula que los sistemas operativos de los vehículos autónomos deberán ser capaces de procesar alrededor de 1 GB de datos cada segundo en su operativa diaria⁴⁴, lo que ofrece una idea del enorme volumen de datos a manejar.

La conectividad del automóvil no solo permitirá la conducción autónoma, sino también mejorar aspectos como la seguridad en la conducción o el entretenimiento dentro del vehículo, Siendo éste el último gran dispositivo en el que la conectividad aún no es mayoritaria. La futura renovación del parque automovilístico con

⁴¹ Mind Commerce LLC (2013): *Artificial Intelligence in Big Data, Commercial Apps, Mobility and Search*

⁴² International Federation of Robotics (2014): *Press Release: Global robotics industry. Record beats Record!* <http://www.ifr.org/news/ifr-press-release/global-robotics-industry-record-beats-record-621/>

⁴³ International Federation of Robotics (2014): *Press Release: Service Robots. Logistics systems on the rise.* <http://www.ifr.org/news/ifr-press-release/service-robots-logistic-systems-on-the-rise-657/>

⁴⁴ Intel (2014): *Technology and Computing Requirements for Self-Driving Cars* <http://www.intel.com/content/www/us/en/automotive/driving-safety-advanced-driver-assistance-systems-self-driving-technology-paper.html>



vehículos conectados permitirá el desarrollo de ecosistemas innovadores en el que proveedores de contenidos, desarrolladores y proveedores de conectividad encontrarán un nuevo mercado al que dirigirse.

13.9 Compra programática

El fuerte desarrollo del comercio electrónico en los últimos años se encuentra ligado, entre otros aspectos, a la innovación en el ámbito del marketing online, que está evolucionando hacia campañas más personalizadas que generan un mayor impacto en los potenciales consumidores. La personalización de las campañas de marketing a las preferencias de los usuarios ha sido el sueño de los anunciantes desde hace años. Mostrar al usuario el anuncio adecuado a sus necesidades, identificadas en base a su perfil de navegación en la Red, en el momento justo incrementa de forma muy notable la conversión en una posible compra electrónica. Por este motivo la publicidad online está migrando hacia modelos de compra programática de publicidad⁴⁵.

Estos nuevos modelos se gestionan mediante sistemas de puja en tiempo real (o *Real Time Bidding* RTB), por el cual se van adjudicando los espacios publicitarios disponibles en las páginas web a los anunciantes que lo solicitan. En estos sistemas entran en juego los usuarios que navegan por Internet, los anunciantes que quieren publicitar sus campañas y los soportes publicitarios donde se puede publicar la publicidad.

El mecanismo que rige el RTB comienza cuando un usuario entra en una página web que utiliza este sistema para mostrar publicidad. Gracias a las *cookies* la página web es capaz de identificar el perfil del usuario que ha entrado y es enviado a una plataforma *Ad Exchange*, que es la que crea la puja e informa a los anunciantes (agrupados en las denominadas *Demand Side Platform* DSP) del perfil de usuario y del espacio publicitario disponible. Los anunciantes interesados pujan por poner su anuncio en el espacio disponible y el ganador es el que finalmente introduce su anuncio en la página web. Todo este proceso se desarrolla en décimas de segundo.

Por el lado del anunciante este sistema permite mejorar la efectividad de la publicidad mostrada, al contar con información previa del perfil del usuario que la va a visualizar, incrementando notablemente la tasa de conversión en una transacción de comercio electrónico. Por el lado del usuario de Internet, éste se encuentra con publicidad personalizada en base a su perfil, que resulta menos intrusiva y que por tanto mejora las posibilidades de que el usuario acabe adquiriendo el bien o servicio anunciado en plataformas de comercio electrónico.

Este tipo de publicidad representa ya el 45% del gasto total en publicidad en los Estados Unidos, y se espera que crezca hasta el 63% en 2016⁴⁶.

⁴⁵ IAB Spain (2014): *Libro Blanco de Compra programática*. <http://www.iabspain.net/wp-content/uploads/downloads/2014/09/Libro-blanco-de-Compra-Program%C3%A1tica-y-RTB.pdf>

⁴⁶ eMarketer (2014): *US Programmatic Ad Spend Tops \$10 Billion This Year, to Double by 2016* <http://www.emarketer.com/Article/US-Programmatic-Ad-Spend-Tops-10-Billion-This-Year-Double-by-2016/1011312>



13.10 Impresión 3D

Una tecnología llamada a revolucionar los procesos productivos y a fomentar la creatividad de las personas es la impresión 3D.

Esta tecnología de fabricación aditiva permite la creación de objetos tridimensionales modelados a través de un ordenador⁴⁷. Aunque se trata de una tecnología que ya se encuentra en uso en diversos sectores, fundamentalmente en actividades de prototipado, sus posibles aplicaciones son innumerables, pasando desde la fabricación de componentes electrónicos hasta la posibilidad de crear órganos artificiales que puedan sustituir a órganos dañados de pacientes.

Esta tecnología abre también una nueva dimensión al denominado movimiento DIY (Do It Yourself), muy ligado a la economía colaborativa, que pretende volver a poner en valor la capacidad creativa del ser humano produciendo por sí mismo productos personalizados como ropa, complementos, utensilios domésticos, mobiliario, etc.

Las principales tendencias relacionadas con esta tecnología apuntan a un uso intensivo en el ámbito industrial, favoreciendo la personalización de los productos y una mayor rapidez en la puesta en el mercado de nuevos productos.

13.11 Del Cloud Computing al Fog Computing

Fog Computing es un nuevo concepto ligado a la computación en la nube, por el cual parte de la capacidad de procesamiento se traslada a los dispositivos al borde de la Red. Se trata de un nuevo modelo orientado a la gestión de la Internet de las Cosas, de la que se espera que genere tal cantidad de datos, que trasladarlos todos a la nube para su procesamiento en tiempos razonables para ofrecer a los usuarios una buena experiencia no va a ser posible.

Este nuevo modelo de computación persigue una mejora de la latencia y de la calidad de servicio ofrecida al usuario.

Ambas arquitecturas, cloud computing y fog computing, convivirán ofreciendo capacidad de computación a diferentes servicios, que en función de sus requerimientos de latencia y calidad de servicio, serán procesados siguiendo alguna de ellas.

13.12 Las tendencias reflejadas en la Agenda Digital para España

Las tendencias identificadas en los anteriores apartados están en consonancia con los objetivos de la Agenda Digital para España. El siguiente cuadro resume el encuadre de cada tendencia en estos objetivos.

⁴⁷ European Parliament (2015): *Ten technologies which could change our lives* http://ec.europa.eu/information_society/newsroom/cf/dae/document.cfm?doc_id=8938



FIGURA 195. TENDENCIAS Y AGENDA DIGITAL PARA ESPAÑA



Fuente: elaboración propia



14

CONCLUSIONES





14. CONCLUSIONES

En 2014 la Sociedad de la Información ha mostrado un comportamiento positivo, a excepción del sector TIC y de los Contenidos en España, que aunque ha crecido en término de número de empresas, su facturación y el empleo generado volvió a caer, pero de manera amortiguada. Considerando la penetración de los principales servicios de comunicación sobre los que se asienta la Sociedad de la Información, el hecho más destacable es el crecimiento relevante de la banda ancha móvil tanto a nivel mundial como a nivel nacional. Este crecimiento no solo se ha percibido en el plano individual, sino también en el ámbito empresarial, donde la movilidad comienza a tener una especial importancia.

Siguiendo la estructura de capítulos que conforman el informe, en los siguientes párrafos se describen las principales conclusiones.

En 2014 los servicios ligados a la movilidad y a Internet han continuado la senda ascendente a nivel mundial. La penetración de la telefonía móvil, de la banda ancha fija y de la banda ancha móvil ha crecido respecto a 2013. Especialmente relevante ha sido el incremento de la penetración de la banda ancha móvil, con una tasa de crecimiento anual compuesto del 29% entre 2010 y 2014. Por el contrario la penetración de la telefonía fija ha vuelto a disminuir en el mundo. El porcentaje de hogares con acceso a Internet ha crecido en 2014 3,2 puntos porcentuales, hasta alcanzar el 43,6%. De igual forma se ha comportado el porcentaje de usuarios de Internet, que ha pasado del 37,9% en 2013 al 40,4% en 2014. En relación al mercado mundial de las TIC, éste ha crecido un 4,1% en 2014, siendo la región de Asia Oriental⁴⁸ la más dinámica. Por segmentos de mercado el equipamiento de telecomunicaciones es el que mejor comportamiento ha tenido en 2014, con un crecimiento del 7,4%, seguido del software empaquetado (6,1%) y de los servicios de telecomunicaciones (4,2%).

La Sociedad de la Información en Europa avanza a buen ritmo. Prueba de ello es el elevado grado de cumplimiento de los principales indicadores incluidos en la Agenda Digital para Europa, cuyos objetivos para 2015 estaban cerca de alcanzarse ya en 2013. No obstante, aún existen aspectos de la Sociedad de la Información, como la utilización del comercio electrónico por parte de las pymes para vender sus productos y servicios o las compras online transfronterizas, que requieren un impulso mayor para alcanzar los objetivos planteados.

A nivel nacional el avance en la implantación de la Sociedad de la Información es también un hecho constatable, aunque no se debe caer en la autocomplacencia. A finales de 2014, 12,7 millones de hogares españoles estaban conectados a Internet, siete de cada diez. El 94% de los hogares con conexión a Internet dispone banda ancha. Considerando los ciudadanos, en 2014 el 75% de la población con más 10 años ha utilizado alguna vez Internet, experimentando un crecimiento interanual del 3,4%. El elemento más destacable es la imparable tendencia del uso del teléfono móvil como dispositivo de acceso a Internet. En el primer trimestre de 2014 ocho de cada diez hogares utilizaba el teléfono móvil para acceder a Internet, 6 puntos porcentuales más que a finales de 2013. La tableta está también cobrando especial protagonismo como dispositivo de acceso a la Red, siendo utilizada en el 41% de los hogares con acceso Internet.

Uno de los aspectos con espacio de mejora es la desigual implantación de la Sociedad de la Información en las diversas CC.AA. Por ejemplo, los hogares que cuentan con conexión a Internet varían entre el 83,2% de Melilla y el 66,8% de Castilla-La Mancha. De igual forma, la penetración de la conexión móvil de banda ancha a través de dispositivos de mano varía 32,7 puntos porcentuales entre la Comunidad Autónoma con la mayor penetración (Melilla; 90,1%) y la menor

⁴⁸ China, Japón y Corea del Sur



(Extremadura; 57,4%). En relación a los usos de Internet también se aprecian importantes diferencias entre las CC.AA., en aspectos como la solicitud de citas médicas a través de Internet (42,7 puntos porcentuales de diferencia entre la Comunidad Autónoma con mayor uso de este servicio y la que menos uso hace), subir contenidos propios a la Red (24,3 puntos porcentuales de diferencia) o escuchar la radio a través de Internet (24 puntos de diferencia). Por tanto, se percibe la necesidad de impulsar de forma más decidida la Sociedad de la Información en aquellas CC.AA. en las que su penetración es menor, con la finalidad de que sus ciudadanos aprovechen todos los beneficios que esta otorga.

En el ámbito empresarial persiste la brecha existente en el uso de dispositivos y servicios ligados a la Sociedad de la Información en función del tamaño de la empresa. Así, mientras que la conexión a Internet está presente en el 98,3% de las pymes y grandes empresas, en el caso de las microempresas desciende hasta el 67,7%. En ambos grupos de empresas el hecho más destacable de 2014 es el crecimiento del uso de la banda ancha móvil, que en el caso de pymes y grandes empresas crece 4,7 puntos porcentuales y 9,6 en el de las microempresas. Analizando la penetración de la Sociedad de la Información por sectores empresariales se comprueba que el sector de la información y las comunicaciones se encuentra en niveles cercanos al 100% en la mayor parte de los indicadores de infraestructura y servicios TIC. Construcción y comercio al por menor son los sectores que alcanzan, de forma general, menor penetración de la infraestructura TIC.

La Administración Electrónica continúa beneficiando a ciudadanos y empresas, que cuentan con un porcentaje muy elevado de procedimientos telemáticos que han permitido ahorrar 20.000 millones de euros a los colectivos implicados, incluyendo las propias administraciones públicas. Desde el punto de vista de la oferta de servicios electrónicos, en 2013 el 92% de los procedimientos de Administración General del Estado podían iniciarse electrónicamente, representando el 99% de la tramitación realizada. Esta elevada disposición de servicios electrónicos sitúa a España a la cabeza en el desarrollo de la Administración Electrónica dentro del contexto europeo, tal y como muestra el indicador sobre Servicios Públicos Digitales incluido por la Comisión Europea en su índice de la Economía y Sociedad Digital, de reciente creación. En el indicador referido sobre Servicios Públicos Digitales, España supera en 16,1 puntos porcentuales la media europea.

La Comisión Europea ha centrado su análisis sobre el desarrollo de la eAdministración en Europa, a través del informe *eGovernment benchmark Report 2014: Delivering the European Advantage? 'How European governments can and should benefit from innovative public services'*, publicado en mayo de 2014, en la eficacia que los servicios públicos digitales están proporcionando como base para crear valor para los ciudadanos y empresas. Los servicios públicos digitales en España puntúan por encima de la media europea, excepto en el indicador de movilidad internacional, con especial relevancia de su transparencia y de su foco en el usuario, gracias a su elevada disponibilidad y usabilidad.

La demanda de servicios de Administración Electrónica ha mostrado un buen comportamiento en 2014. De esta forma, el porcentaje de ciudadanos que ha utilizado estos servicios ha crecido del 43,5% en 2012 al 49% en 2013. El 75% de los ciudadanos usuarios de la Administración Electrónica se declaraba muy o bastante satisfecho.

En el ámbito empresarial el porcentaje de compañías que hace uso de la Administración Electrónica aumenta del 90,1% al 91,1%.

El Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información analiza, de forma periódica o puntual, la evolución de ésta desde diferentes perspectivas. En 2014 se ha prestado especial atención a dos fenómenos muy ligados al incesante incremento del impacto de la Sociedad de la Información: la movilidad y la ciberseguridad. Mientras que la primera está en camino de



convertirse en la forma de acceso a Internet más utilizada, la segunda juega un papel esencial para la configuración de una Internet segura y confiable.

El 2015 es un año clave para la Agenda Digital para España, ya que gran parte de los indicadores de seguimiento definidos en los diferentes planes de actuación deben haberse cumplido en dicho año. Entre los objetivos ya alcanzados se encuentra el de población con cobertura de banda ancha de 100 Mbps, que en 2014 se situaba en el 56%, superando por tanto el 50% definido para 2015. Dentro del plan de actuación que persigue el incremento del uso de las TIC y del comercio electrónico en las pymes, los indicadores ligados a la oferta (empresas) aún se encuentran alejados del objetivo para 2015, con la excepción del uso de CRMs, por lo que se percibe necesario realizar un impulso mayor al uso de las TIC entre las pymes españolas. En el ámbito de la economía digital, los objetivos están también lejos de alcanzarse. Por el contrario los objetivos del plan de confianza digital están próximos a su consecución. Finalmente los indicadores ligados a la inclusión digital y empleabilidad también han experimentado una evolución positiva en los últimos años, próximos a los objetivos planteados. No cabe duda que el establecimiento de objetivos ambiciosos en la Agenda Digital para España está contribuyendo a acelerar la implantación de la Sociedad de la Información, a pesar de los condicionantes externos que suponen un freno a esta implantación.

Las tendencias tecnológicas identificadas en 2014 se configuran como otras de los impulsores de la Sociedad de la Información. Estas tendencias abarcan desde la aparición de nuevos servicios a la aplicación innovadora de la tecnología en aspectos cotidianos que revolucionan cómo se desarrollan. Las principales tendencias identificadas son:

- La hiperconectividad va a modelar las futuras relaciones entre personas y máquinas. Definida como la conexión permanente a Internet desde cualquier lugar y a través de cualquier dispositivo, esta tendencia va a contribuir a un crecimiento exponencial de los dispositivos conectados, estimándose en 50 los dispositivos con conexión a Internet en un hogar medio en 2022.
- La mensajería instantánea se está convirtiendo en el medio de comunicación preferido, por encima de la voz y de los medios sociales. Sus principales características (inmediatez, sencillez de uso, mejor control de la privacidad, etc.) la sitúan como el servicio de comunicación de mayor crecimiento.
- La realidad virtual va a volver a tener un peso relevante en sectores ligados al ocio y al comercio de la mano de la tecnología llevable, complementando y mejorando la experiencia de los usuarios.
- La ciberseguridad, además de tratarse de un fenómeno esencial para el correcto desarrollo de la Sociedad de la Información, no deja de ser una tendencia en cuanto al crecimiento de las medidas de seguridad implementadas. La encriptación de los datos que circulan por la Red es una de las principales medidas implementadas.
- Internet está posibilitando el florecimiento de la economía colaborativa, favoreciendo el desarrollo de nuevos modelos de negocio e intercambio. La economía colaborativa se constituye como un desafío a los agentes económicos tradicionales, al que deben hacer frente a base de innovación en sus modelos.
- La aplicación de las TIC en el ámbito del trabajo va a producir una reorganización laboral de gran impacto. Muchos de los trabajos que actualmente se llevan a cabo por personas serán realizados por sistemas automáticos, con todas las implicaciones (técnicas, legales, éticas) que ello conlleva.
- El último gran dispositivo que va a dar el salto a estar conectado es el automóvil. Esta conectividad permitirá el desarrollo de sistemas autónomos de conducción, en los que el conductor físico no será necesario. Esta conectividad también redundará en el incremento de la seguridad de los pasajeros y en el aumento de las opciones de ocio dentro de los vehículos.



- El comercio electrónico se verá beneficiado de las nuevas formas de publicidad, más personalizada y adaptada al usuario. La compra programática de publicidad permite esta mayor personalización de la publicidad y, por tanto, una mayor eficacia.
- La impresión 3D va a contribuir a fomentar la creatividad de las personas y a mejorar los procesos productivos, con innumerables aplicaciones en campos tan diversos como la medicina o la electrónica.
- El Cloud Computing corre el riesgo de no ser capaz de cubrir las necesidades de procesamiento que se van a demandar en el futuro, por lo que se comienza a hablar del Fog Computing, concepto por el cual se lleva la capacidad de procesamiento a los extremos de la Red. Ambas arquitecturas, cloud computing y fog computing, convivirán ofreciendo capacidad de procesamiento a diferentes servicios, en función de sus demandas de latencia y calidad de servicio.



15

FUENTES Y METODOLOGÍA



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE INDUSTRIA, ENERGÍA
Y TURISMO

SECRETARÍA DE ESTADO
DE TELECOMUNICACIONES
Y PARA LA SOCIEDAD
DE LA INFORMACIÓN

red.es

ontsi
observatorio

nacional de las
telecomunicaciones
y de la SI



15. FUENTES Y METODOLOGÍA

El informe ha sido elaborado con los últimos datos disponibles a abril 2015.

15.1 La Sociedad de la Información en el mundo

Fuente estadística

ICT Statistics database. ITU (UIT, Unión Internacional de Telecomunicaciones)

Información adicional disponible

The world in 2014: ICT facts and figures.

<http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx>

Fuente estadística

IDC (2014) Worldwide Black Book 2014.

Información adicional disponible

http://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=IDC_P19658

15.2 La Sociedad de la Información en Europa

Fuente estadística

Eurostat

Información adicional disponible

<http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>

Fuente estadística

Comisión Europea. The Digital Agenda Scoreboard

Información adicional disponible

<http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/scoreboard>

Fuente estadística

Comisión Europea. The Digital Economy and Society Index

<https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/digital-economy-and-society-index-desi>



15.3 Las TIC en los hogares españoles

Fuente estadística

Panel de Hogares Red.es-CMT. Oleada XLVI.

Información adicional disponible

<http://www.ontsi.red.es/ontsi/es/estudios-informes/xlvi-oleada-del-panel-hogares-%E2%80%99Clas-tic-en-los-hogares-espa%C3%B1oles%E2%80%9D-4t2014>

Ficha Técnica

Universos

18.136.700 hogares y 39,487 millones de individuos de 15 y más años

Muestra

3.180 hogares de los cuales 2.724 reunieron los requisitos para entrar en tabulación de facturas y 6.299 individuos de 15 y más años.

Ámbito

Península, Baleares y Canarias.

Diseño muestral

Para cada una de las CC. AA., estratificación proporcional por tipo de hábitat, con cuotas de segmento social, número de personas en el hogar y presencia de niños menores de 16 años en el mismo.

Cuestionarios

Además de la recogida trimestral de facturas, cada seis meses tiene lugar una encuesta postal a los miembros del panel que incluye un cuestionario de hogar y otro individual dirigido a todos sus miembros de 10 y más años. El primer cuestionario recoge datos del equipamiento tecnológico del hogar, usos, hábitos y actitudes individuales.

Trabajo de campo

El trabajo de campo y procesamiento de los datos es realizado por la empresa Taylor Nelson Sofres (TNS). La recogida de facturas, del período octubre-diciembre 2014, se ha dado por finalizada durante el mes de febrero de 2015.

Error muestral

Asumiendo criterios de muestreo aleatorio simple, para el caso de máxima indeterminación ($p=q=50\%$) y un nivel de confianza del 95,5%, los errores muestrales máximos cometidos son de $\pm 1,77\%$ para hogares y de $\pm 1,26\%$ para individuos de 15 y más años.

Fuente estadística

Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en los hogares 2014. Instituto Nacional de Estadística (INE).



Ficha Técnica

<http://www.ine.es/metodologia/t25/t25304506614.pdf>

<http://www.ine.es/metodologia/t25/t25304506611.pdf>

Información adicional disponible

http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176741&menu=resultados&secc=1254736194579&idp=1254735976608

Fuente estadística

Informe anual 2014. Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV).

Información adicional disponible

http://data.cnmv.es/datagraph/jsp/inf_anual.jsp

Fuente estadística

Informe trimestral IV trimestre 2014. Comisión Nacional del Mercado de los Valores (CNMV).

Información adicional disponible

http://data.cnmv.es/datagraph/jsp/inf_trim.jsp

15.4 Las TIC en los hogares por comunidades autónomas

Fuente estadística

Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en los hogares 2014. Instituto Nacional de Estadística (INE).

Ficha Técnica

Informe metodológico:

http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176741&menu=metodologia&idp=1254735976608

Información adicional disponible

http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176741&menu=resultados&idp=1254735976608

15.5 Las TIC en las PYMES y grandes empresas españolas

Fuente estadística

Tabulaciones de la encuesta sobre el uso de TIC y comercio electrónico en las empresas 2013-2014 (ETICCE 2013-2014), del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) facilitadas a Red.es a través de convenio de colaboración.

Información adicional disponible

<http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft09%2Fe02&file=inebase&L=0>



15.6 Las TIC en la microempresa española

Fuente estadística

Tabulaciones de la encuesta sobre el uso de TIC y comercio electrónico en las empresas 2013-2014 (ETICCE 2013-2014), del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) facilitadas a Red.es a través de convenio de colaboración.

Información adicional disponible

<http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t09/e02/a2013-2014&file=pcaxis>

15.7 Sector de las TIC y contenidos digitales en España

Fuente estadística

ONTSI. Informe del Sector TIC y los Contenidos en España 2013 (Edición 2014).

Información adicional disponible

<http://www.ontsi.red.es/ontsi/es/estudios-informes/informe-del-sector-tic-y-los-contenidos-en-espa%C3%B1-2013-edici%C3%B3n-2014>

15.8 La Administración Electrónica en España

Fuente estadística

OCDE (2009). Public Engagement for Better Policy and Services.

Información adicional disponible

<http://www.oecd.org/gov/focusoncitizenspublicengagementforbetterpolicyandservices.htm>

Fuente estadística

ONTSI (2013). Estudio sobre objetivos, estrategias y actuaciones nacionales e internacionales en materia de Gobierno Abierto.

Información adicional disponible

http://www.ontsi.red.es/ontsi/sites/default/files/objetivos_estrategias_y_actuaciones_gobierno_abierto.pdf

Fuente estadística

Porta de la Transparencia. Gobierno de España. ¿Qué información se publica en el Portal?

Información adicional disponible

http://transparencia.gob.es/es_ES/portal-de-transparencia-de-la-age/preguntas-frecuentes#pf04



Fuente estadística

OBSAE (2015). Nota técnica. El Portal de la Transparencia: La base para la publicidad activa de información recogida en la Ley de Transparencia.

Información adicional disponible

http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/dms/pae_Home/documentos/OBSAE/pae_Notas_Tecnicas/2015-01-nota-tecnica-portal-transparencia.pdf

Fuente estadística

OBSAE (2014). Informe CAE 2013. La Administración Electrónica en las Comunidades Autónomas.

Información adicional disponible

http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/dms/pae_Home/documentos/OBSAE/Informes/Informe_CAIE_2013_PDF_NIPO_630-14-240-4/Informe_CAIE_2013_PDF_NIPO%20630-14-240-4.pdf

Fuente estadística

Fundación Orange (2013). Estudio comparativo 2013 de los Servicios Públicos online en 25 Ayuntamientos Españoles.

Información adicional disponible

https://www.proyectosfundacionorange.es/docs/Estudio_Comparativo_2013_Servicios_25_EELL.pdf

Fuente estadística

Comisión Europea (2014). eGovernment Benchmark. Delivering on European Advantage? How European governments can and should benefit from innovative public services. Preparado por Capgemini, Rand Europe, Sogeti, IDC y DTI (Instituto Tecnológico Danés) para la Dirección General de Redes de Comunicaciones, Contenidos y Tecnología.

Información adicional disponible

http://ec.europa.eu/information_society/newsroom/cf/dae/document.cfm?doc_id=5811

Fuente estadística

Comisión Europea (2014). Digital Agenda Scoreboard.

Información adicional disponible

<http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/digital-agenda-scoreboard>

Fuente estadística

Eurostat (2015). Individuos que usan Internet para interactuar con las Administraciones Públicas por tipo de interacción.

**Información adicional disponible**

http://ec.europa.eu/eurostat/data/database?node_code=tin00013#

Fuente estadística

Agencia de evaluación y calidad AEVAL (2015). Calidad y sostenibilidad de los servicios públicos

Información adicional disponible

http://www.aeval.es/export/sites/aeval/comun/pdf/calidad/informes/Informe_Percepcion_2015.pdf

Fuente estadística

INE (2014). Encuesta de uso de TIC y Comercio Electrónico en las empresas 2013-2014

Información adicional disponible

<http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft09%2Fe02&file=inebase&L=0>

Fuente estadística

Ministerio de Justicia (2009). Plan estratégico de modernización de la Justicia 2009-2012

Información adicional disponible

http://www.mjusticia.es/estatico/cs/mjusticia/pdf/PEModernizacion2009_2012.pdf

Fuente estadística

Ministerio de Justicia (2012). Plan de Acción 2012-2015. Secretaría General de la Administración de Justicia

Información adicional disponible

http://www.mjusticia.gob.es/cs/Satellite/1292427277121?blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=Content-Disposition&blobheadervalue1=attachment%3B+filename%3DPlan_de_Accion_de_la_SGAJ_%282012-2015%29.PDF

Fuente estadística

ONTSI (2015). Estudio de caracterización del Sector Infomediario en España 2014. (Reutilización de información del sector privado).

Información adicional disponible

http://www.ontsi.red.es/ontsi/sites/default/files/reutilizacion_informacion_sector_privado_2014_0.pdf



15.9 Sociedad de la Información a partir de los informes del ONTSI

Fuente estadística

INE (2014). Encuesta sobre equipamiento y uso de TIC en los hogares.

Información adicional disponible

http://www.ine.es/dyns/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176741&menu=ultiDatos&idp=1254735976608

Fuente estadística

Comscore (2013). Spain Digital Future in Focus

Información adicional disponible

<http://www.comscore.com/es/Prensa-y-Eventos/Presentaciones-y-libros-blancos/2013/2013-Spain-Digital-Future-in-Focus>

Fuente estadística

ONTSI (2014). Tecnologías orientadas a la movilidad. Valoración y tendencias

Información adicional disponible

http://ondemand2.redes.ondemand.flumotion.com/redes/ondemand2/Portal_ONTSI/2014/Octubre_2014/Tecnologias%20orientadas%20a%20la%20movilidad,%20valoracion%20y%20tendencias.pdf

Fuente estadística

ONTSI (2014). Ciberseguridad y confianza en los hogares españoles

Información adicional disponible

http://www.ontsi.red.es/ontsi/sites/default/files/ciberseguridad_y_confianza_en_los_hogares.pdf

15.10 Seguimiento de los indicadores clave de la Agenda Digital para España

Fuente estadística

Agenda Digital para España. Abril de 2015.

Información adicional disponible

<http://www.agendadigital.gob.es/Paginas/Index.aspx>



Fuente estadística

Planes y Actuaciones de la Agenda Digital para España. Abril de 2015.

Información adicional disponible

<http://www.agendadigital.gob.es/planes-actuaciones/Paginas/planes-actuaciones.aspx>

15.11 Las tendencias tecnológicas para 2015

Fuente estadística

Strategy Analytics (octubre de 2014). Nota de prensa: 33 Billion Internet Devices By 2020: Four Connected Devices For Every Person in World.

Información adicional disponible

<https://www.strategyanalytics.com/default.aspx?mod=pressreleaseviewer&a0=5609>

Fuente estadística

OCDE (enero 2013). Smart Networks: coming soon to a home near you

Información adicional disponible

<http://oecdinsights.org/2013/01/21/smart-networks-coming-soon-to-a-home-near-you/>

Fuente estadística

Cisco (junio 2014). Cisco Virtual Networking Index: Forecast and Methodology, 2013-2018

Información adicional disponible

http://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/service-provider/ip-ngn-ip-next-generation-network/white_paper_c11-481360.pdf

Fuente estadística

Business Insider (junio 2014). Messaging Apps Are The Growth Story Of The Decade in Mobile.

Información adicional disponible

<http://www.businessinsider.com/messaging-apps-are-the-growth-story-of-the-decade-in-mobile-computing-chart-2014-6>

**Fuente estadística**

Business Insider (diciembre 2014). Messaging Apps Will Be Bigger Than Social Networks In 2015

Información adicional disponible

<http://www.businessinsider.com/messaging-apps-will-be-bigger-than-social-networks-in-2015-2014-12>

Fuente estadística

Sophic Capital (noviembre 2014): Virtual Reality. A Virtual Goldmine for Investors

Información adicional disponible

<http://sophiccapital.com/wp-content/uploads/2014/11/Download-Full-Virtual-Reality-Report-Here.pdf>

Fuente estadística

PWC (2015). The Global State of Information Security Survey 2015

Información adicional disponible

<http://www.pwc.com/gx/en/consulting-services/information-security-survey/index.jhtml#>

Fuente estadística

Sandvine (2015). Global Internet Phenomena Report

Información adicional disponible

<https://www.sandvine.com/downloads/general/global-internet-phenomena/2014/2h-2014-global-internet-phenomena-report.pdf>

Fuente estadística

Fortune (diciembre 2014). Why cyber warfare is so attractive to small nations?

Información adicional disponible

<http://fortune.com/2014/12/21/why-cyber-warfare-is-so-attractive-to-small-nations/>

Fuente estadística

PWC (2014). The Sharing economy – sizing the revenue opportunity

Información adicional disponible

<http://www.pwc.co.uk/issues/megatrends/collisions/sharingeconomy/the-sharing-economy-sizing-the-revenue-opportunity.jhtml>

**Fuente estadística**

Frey C., Osborne M. (2013). The Future of Employment, How Susceptible are jobs to computerization?

Información adicional disponible

http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf

Fuente estadística

Mind Commerce LLC (2013): Artificial Intelligence in Big Data, Commercial Apps, Mobility and Search

Fuente estadística

International Federation of Robotics (2014). Nota de prensa: Global robotics industry. Record beats Record!

Información adicional disponible

<http://www.ifr.org/news/ifr-press-release/global-robotics-industry-record-beats-record-621/>

Fuente estadística

International Federation of Robotics (2014). Nota de prensa: Service Robots. Logistics systems on the rise

Información adicional disponible

<http://www.ifr.org/news/ifr-press-release/service-robots-logistic-systems-on-the-rise-657/>

Fuente estadística

Intel (2014). Technology and Computing Requirements for Self-Driving Cars

Información adicional disponible

<http://www.intel.com/content/www/us/en/automotive/driving-safety-advanced-driver-assistance-systems-self-driving-technology-paper.html>

Fuente estadística

IAB Spain (2014). Libro Blanco de compra programática

Información adicional disponible

<http://www.iabspain.net/wp-content/uploads/downloads/2014/09/Libro-blanco-de-Compra-Program%C3%A1tica-y-RTB.pdf>

Fuente estadística

eMarketer (2014). US Programmatic Ad Spend Tops \$10 Billion This Year, to Double by 2016

**Información adicional disponible**

<http://www.emarketer.com/Article/US-Programmatic-Ad-Spend-Tops-10-Billion-This-Year-Double-by-2016/1011312>

Fuente estadística

European Parliament (2015): Ten technologies which could change our lives

Información adicional disponible

http://ec.europa.eu/information_society/newsroom/cf/dae/document.cfm?doc_id=8938

16. ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS

FIGURA 1. GRADO DE AVANCE ACTUAL DE LOS PRINCIPALES INDICADORES EUROPEOS	44
FIGURA 2. PARTICULARES QUE UTILIZAN DIARIAMENTE INTERNET (%)	46
FIGURA 3. PARTICULARES QUE NO HAN UTILIZADO NUNCA INTERNET	46
FIGURA 4. PRINCIPALES USOS DE INTERNET EN LA UE28 Y EN ESPAÑA. AÑO 2014	47
FIGURA 5. INDIVIDUOS QUE HAN COMPRADO POR INTERNET (%)	48
FIGURA 6. COMERCIO ELECTRÓNICO SOBRE LA FACTURACIÓN DE LAS EMPRESAS (%)	49
FIGURA 7. HOGARES CON BANDA ANCHA FIJA (%)	50
FIGURA 8. EMPRESAS CON PÁGINA WEB (%)	50
FIGURA 9. EMPRESAS QUE USAN REDES SOCIALES (%)	51
FIGURA 10. EMPRESAS QUE PROPORCIONAN DISPOSITIVOS PORTÁTILES AL MENOS AL 20% DE SUS EMPLEADOS (%)	52
FIGURA 11. ÍNDICE DE LA ECONOMÍA Y SOCIEDAD DIGITAL	54
FIGURA 12. COMPARATIVA DE LAS DIMENSIONES DE DESEMPEÑO DIGITAL DEL ÍNDICE DESI ENTRE ESPAÑA Y LA UNIÓN EUROPEA	55
FIGURA 13. HOGARES CON ORDENADOR (%)	59
FIGURA 14. TIPO DE ORDENADOR DISPONIBLE (%)	59
FIGURA 15. EQUIPAMIENTO TIC EN EL HOGAR (%)	60
FIGURA 16. EQUIPAMIENTO TIC INDIVIDUAL (%)	60
FIGURA 17. GASTO TOTAL TIC POR SERVICIOS EN MILLONES €	61
FIGURA 18. DISTRIBUCIÓN DEL GASTO TIC EN PORCENTAJE	61
FIGURA 19. PORCENTAJE DE HOGARES SEGÚN NÚMERO DE SERVICIOS TIC CONTRATADOS	62
FIGURA 20. PORCENTAJE DE GASTO SEGÚN NÚMERO DE SERVICIOS TIC CONTRATADOS	62
FIGURA 21. GASTO MEDIO MENSUAL POR HOGAR EN EUROS	63
FIGURA 22. HOGARES E INDIVIDUOS CON TELEFONÍA MÓVIL	63
FIGURA 23. GASTO MEDIO MENSUAL POR HOGAR EN MÓVIL EN EUROS	64
FIGURA 24. DEMANDA DE FUNCIONALIDADES DEL TELÉFONO MÓVIL ACTUAL FRENTE A SU DESEO EN EL PRÓXIMO TERMINAL	64
FIGURA 25. FRECUENCIA DE USO DE LOS PRINCIPALES SERVICIOS DEL TELÉFONO MÓVIL (%)	66
FIGURA 26. CAMBIO DE TERMINAL POR PLAN RENOVE O PROGRAMA DE PUNTOS EN LOS ÚLTIMOS SEIS MESES	66
FIGURA 27. HOGARES CON ACCESO A INTERNET Y BANDA ANCHA (%)	67
FIGURA 28. DESPLIEGUE DE LA BANDA ANCHA EN ESPAÑA	67
FIGURA 29. PORCENTAJE DE USUARIOS DE INTERNET	68
FIGURA 30. PORCENTAJE DE USUARIOS DE INTERNET POR GRUPOS DE EDAD	69
FIGURA 31. PORCENTAJE DE USUARIOS DE INTERNET POR NIVEL DE ESTUDIOS	69
FIGURA 32. PORCENTAJE DE USUARIOS DE INTERNET POR SITUACIÓN LABORAL	70
FIGURA 33. PORCENTAJE DE USUARIOS DE INTERNET POR TAMAÑO DE HÁBITAT	70
FIGURA 34. GASTO MEDIO MENSUAL POR HOGAR EN INTERNET EN EUROS	71
FIGURA 35. DISPOSITIVO DE ACCESO A INTERNET EN PORCENTAJE	71
FIGURA 36. LUGAR DE ACCESO A INTERNET EN PORCENTAJE	72
FIGURA 37. INTERNAUTAS QUE HAN EXPERIMENTADO PROBLEMAS DE SEGURIDAD EN PORCENTAJE	72

FIGURA 38. INTERNAUTAS QUE HAN TOMADO PRECAUCIONES DE SEGURIDAD EN PORCENTAJE	73
FIGURA 39. DISPONIBILIDAD DE CORREO ELECTRÓNICO EN PORCENTAJE ..	75
FIGURA 40. HOGARES CON TELEVISIÓN DE PAGO.....	75
FIGURA 41. HOGARES CON TV DE PAGO SEGÚN TECNOLOGÍA.....	76
FIGURA 42. GASTO MEDIO MENSUAL POR HOGAR EN TV DE PAGO EN EUROS	76
FIGURA 43. MOTIVOS POR LOS QUE EL HOGAR NO DISPONE DE TV DE PAGO EN PORCENTAJE	77
FIGURA 44. PORCENTAJE DE HOGARES CON SERVICIOS EMPAQUETADOS ..	77
FIGURA 45. MANEJO DE ORDENADORES E INTERNET EN PORCENTAJE	78
FIGURA 46. CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES SOBRE ORDENADORES E INTERNET (%)	78
FIGURA 47. ACTITUDES HACIA LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN PORCENTAJE	79
FIGURA 48. RELACIÓN PRECIO/UTILIDAD DE SERVICIOS TIC EN PORCENTAJE.....	80
FIGURA 49. SENCILLEZ Y EXPECTATIVAS EN EL USO DE INTERNET EN PORCENTAJE	81
FIGURA 50. VOLUMEN DE COMERCIO ELECTRÓNICO B2C (MILLONES €)	82
FIGURA 51. DISTRIBUCIÓN DE HOGARES POR CCAA	85
FIGURA 52. VARIABILIDAD Y PENETRACIÓN DEL EQUIPAMIENTO TIC EN EL HOGAR	87
FIGURA 53. HOGARES CON ORDENADOR (%).....	87
FIGURA 54. HOGARES CON TELÉFONO FIJO.....	88
FIGURA 55. HOGARES CON TELÉFONO FIJO Y/O MÓVIL	88
FIGURA 56. HOGARES CON TELÉFONO MÓVIL.....	89
FIGURA 57. HOGARES CON INTERNET	90
FIGURA 58. ACCESO A INTERNET CON CONEXIÓN DE BANDA ANCHA.....	91
FIGURA 59. ACCESO A INTERNET SEGÚN TIPO DE CONEXIÓN DE BANDA ANCHA (%).....	91
FIGURA 60. ACCESO A INTERNET CON BANDA ANCHA FIJA (%).....	92
FIGURA 61. ACCESO CON CONEXIÓN MÓVIL DE BANDA ANCHA A TRAVÉS DE DISPOSITIVO DE MANO.....	93
FIGURA 62. USUARIOS DE ORDENADOR	93
FIGURA 63. FRECUENCIA DE USO DE ORDENADOR (%).....	94
FIGURA 64. USUARIOS DE TELÉFONO MÓVIL.....	95
FIGURA 65. USUARIOS DE INTERNET.....	95
FIGURA 66. FRECUENCIA DE USO DE INTERNET (%).....	96
FIGURA 67. USUARIOS DE INTERNET CON DISPOSITIVO MÓVIL PARA ACCEDER FUERA DEL HOGAR DEL TRABAJO.....	97
FIGURA 68. USO DE INTERNET A TRAVÉS DE TELÉFONO MÓVIL PARA ACCEDER FUERA DEL HOGAR O CENTRO DE TRABAJO Y REDES UTILIZADAS (%)	98
FIGURA 69. USO DE INTERNET CON ORDENADOR PORTÁTIL PARA ACCEDER FUERA DEL HOGAR O CENTRO DE TRABAJO Y REDES UTILIZADAS (%)	99
FIGURA 70. USO DE COMERCIO ELECTRÓNICO Y MOMENTO ÚLTIMO DE COMPRA (%).....	100
FIGURA 71. PERSONAS QUE HAN COMPRADO POR INTERNET EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES Y PRODUCTOS Y SERVICIOS (%).....	101
FIGURA 72. INFRAESTRUCTURA Y CONECTIVIDAD TIC POR TAMAÑO DE EMPRESA (%)	107
FIGURA 73. EVOLUCIÓN DE LOS PRINCIPALES INDICADORES DE INFRAESTRUCTURA TIC 2012-2014 (%).....	107
FIGURA 74. PYMES Y GRANDES EMPRESAS CON TELÉFONO MÓVIL Y CONEXIÓN A INTERNET POR CC.AA.	108

FIGURA 75. TIPO DE CONEXIÓN A INTERNET POR TAMAÑO DE EMPRESA (%).....	109
FIGURA 76. TECNOLOGÍA DE BANDA ANCHA FIJA EN PYMES Y GRANDES EMPRESAS (%).....	110
FIGURA 77. TECNOLOGÍA DE BANDA ANCHA MÓVIL EN PYMES Y GRANDES EMPRESAS (%).....	110
FIGURA 78. VELOCIDAD MÁXIMA DE BAJADA CONTRATADA EN PYMES Y GRANDES EMPRESAS (%).....	111
FIGURA 79. EMPRESAS CON ORDENADOR EN RELACIÓN A EMPRESAS CON TELEFONÍA MÓVIL (%).....	113
FIGURA 80. EMPRESAS QUE UTILIZAN ALGÚN TIPO DE SOFTWARE DE CÓDIGO ABIERTO (%)	114
FIGURA 81. MOTIVOS PARA NO USAR SOFTWARE DE CÓDIGO ABIERTO (%).....	114
FIGURA 82. TIPOS DE SOFTWARE DE CODIGO ABIERTO QUE UTILIZAN LAS EMPRESAS (%)	115
FIGURA 83. EMPRESAS QUE UTILIZAN ALGÚN TIPO DE SOFTWARE DE CÓDIGO ABIERTO POR SECTOR (%)	115
FIGURA 84. EMPRESAS QUE HAN COMPARADO ALGUNO DE LOS SIGUIENTES SERVICIOS DE COMPUTACIÓN EN NUBE (%).....	116
FIGURA 85. MOTIVOS PARA NO USAR EL MODELO DE COMPUTACIÓN EN NUBE (%)	117
FIGURA 86. EMPRESAS QUE HAN COMPRADO ALGÚN SERVICIO DE COMPUTACIÓN EN NUBE POR SECTOR (%).....	117
FIGURA 87. EMPRESAS QUE USAN TECNOLOGÍA DE IDENTIFICACIÓN POR RADIOFRECUENCIA (%)	118
FIGURA 88. EMPRESAS QUE USAN TECNOLOGÍA DE IDENTIFICACIÓN POR RADIOFRECUENCIA POR SECTORES (%)	119
FIGURA 89. PERSONAL QUE UTILIZA ORDENADORES Y ORDENADORES CONECTADOS A INTERNET, AL MENOS UNA VEZ POR SEMANA O DISPOSITIVO PORTATIL	120
FIGURA 90. PERSONAL QUE UTILIZA ORDENADORES Y ORDENADORES CONECTADOS A INTERNET, AL MENOS UNA VEZ POR SEMANA, POR SECTOR (%)	120
FIGURA 91. FORMACIÓN EN TIC DE LOS EMPLEADOS (%).....	121
FIGURA 92. ESPECIALISTAS EN TIC (%)	121
FIGURA 93. EMPRESAS CON ACCESO REMOTO PARA EMPLEADOS Y CON TRABAJO EN REMOTO	122
FIGURA 94. ACCESO A INTERNET POR SECTOR.....	123
FIGURA 95. USOS DE INTERNET POR LAS PYMES Y GRANDES EMPRESAS (%).....	123
FIGURA 96. EMPRESAS QUE PAGARON POR ANUNCIARSE EN INTERNET (%).....	124
FIGURA 97. EMPRESAS QUE PAGARON POR ANUNCIARSE EN INTERNET POR SECTORES (%).....	124
FIGURA 98. EMPRESAS CON PÁGINA WEB (%).....	125
FIGURA 99. EMPRESAS CON PÁGINA WEB POR SECTOR (%)	125
FIGURA 100. OBJETIVOS/PROPÓSITOS DE LA WEB DE LA EMPRESA (%) ..	126
FIGURA 101. PYMES Y GRANDES EMPRESAS CON SITIO/PÁGINA WEB POR CC.AA.	127
FIGURA 102. EMPRESAS QUE UTILIZAN FIRMA DIGITAL (%)	128
FIGURA 103. EMPRESAS CON HERRAMIENTAS PARA COMPARTIR INFORMACIÓN DE COMPRAS/VENTAS Y GESTIONAR INFORMACIÓN DE CLIENTES	129
FIGURA 104. EMPRESAS CON HERRAMIENTAS PARA GESTIONAR INFORMACIÓN DE CLIENTES SEGÚN FINALIDAD (%).....	129

FIGURA 105. EMPRESAS QUE ENVÍAN Y RECIBEN FACTURAS ELECTRÓNICAS EN FORMATO ESTÁNDAR ADECUADO/INADECUADO (%)	130
FIGURA 106. EMPRESAS QUE UTILIZARON MEDIOS SOCIALES (%)	131
FIGURA 107. EMPRESAS QUE USARON MEDIOS SOCIALES Y FINALIDAD (%).....	131
FIGURA 108. PERCEPCIÓN DE LA UTILIDAD DEL MEDIO SOCIAL POR PARTE DE LA EMPRESA%)	132
FIGURA 109. EMPRESAS QUE UTILIZAN MEDIOS SOCIALES POR SECTOR (%).....	132
FIGURA 110. EMPRESAS QUE COMPRAN Y VENDEN POR COMERCIO ELECTRÓNICO	133
FIGURA 111. EMPRESAS QUE COMPRAN/VENDEN POR COMERCIO ELECTRÓNICO, POR SECTOR.....	134
FIGURA 112. PESO DE COMPRAS/VENTAS POR COMERCIO ELECTRÓNICO.	134
FIGURA 113. PESO DE COMPRAS/VENTAS POR COMERCIO ELECTRÓNICO, POR SECTOR	135
FIGURA 114. DISTRIBUCIÓN DEL IMPORTE DE VENTAS MEDIANTE PÁGINA WEB SEGÚN TIPO DE CLIENTE, POR SECTOR (%).....	136
FIGURA 115. DISTRIBUCIÓN DEL IMPORTE DE VENTAS POR COMERCIO ELECTRÓNICO SEGÚN SECTOR.....	136
FIGURA 116. INFRAESTRUCTURA Y CONECTIVIDAD TIC POR TAMAÑO DE MICROEMPRESA (%).....	141
FIGURA 117. EVOLUCIÓN DE LOS PRINCIPALES INDICADORES DE INFRAESTRUCTURA TIC 2012-2014 EN MICROEMPRESAS (%)	142
FIGURA 118. MICROEMPRESAS CON TELÉFONO MÓVIL Y CON CONEXIÓN A INTERNET POR CC.AA.....	142
FIGURA 119. TIPO DE CONEXIÓN A INTERNET POR TAMAÑO DE MICROEMPRESA (%).....	143
FIGURA 120. TIPO DE CONEXIÓN A INTERNET POR BANDA ANCHA FIJA EN MICROEMPRESAS (%)	144
FIGURA 121. TIPO CONEXIÓN A INTERNET DE BANDA ANCHA POR TELEFONÍA MÓVIL EN MICROEMPRESAS (%)	144
FIGURA 122. VELOCIDAD MÁXIMA DE BAJADA CONTRATADA EN MICROEMPRESAS	145
FIGURA 123. MICROEMPRESAS CON ORDENADOR EN RELACIÓN A MICROEMPRESAS CON TELEFONÍA MÓVIL POR SECTORES.....	147
FIGURA 124. EMPRESAS QUE UTILIZAN ALGÚN TIPO DE SOFTWARE DE CÓDIGO ABIERTO (%)	148
FIGURA 125. MOTIVOS PARA NO USAR SOFTWARE DE CÓDIGO ABIERTO (%).....	148
FIGURA 126. TIPOS DE SOFTWARE DE CODIGO ABIERTO QUE UTILIZAN LAS EMPRESAS (%)	149
FIGURA 127. EMPRESAS QUE UTILIZAN ALGÚN TIPO DE SOFTWARE DE CÓDIGO ABIERTO, POR SECTOR.....	149
FIGURA 128. MICROEMPRESAS QUE HAN COMPRADO ALGUNO DE LOS SIGUIENTES SERVICIOS DE COMPUTACIÓN EN NUBE (%).....	150
FIGURA 129. MOTIVOS PARA NO USAR EL MODELO DE COMPUTACIÓN EN NUBE (%)	151
FIGURA 130. EMPRESAS QUE HAN COMPRADO ALGÚN SERVICIO DE COMPUTACIÓN EN NUBE POR SECTOR (%).....	151
FIGURA 131. EMPRESAS QUE USAN TECNOLOGÍA DE IDENTIFICACIÓN POR RADIOFRECUENCIA (%)	152
FIGURA 132. EMPRESAS QUE USAN TECNOLOGÍA DE IDENTIFICACIÓN POR RADIOFRECUENCIA POR SECTORES (%)	152
FIGURA 133. PERSONAL QUE USA ORDENADOR Y ORDENADOR CONECTADO A INTERNET AL MENOS UNA VEZ POR SEMANA, ASÍ COMO PORTÁTIL O DISPOSITIVO 3G CONECTADO	153

FIGURA 134. PERSONAL QUE USA ORDENADOR Y ORDENADOR CONECTADO A INTERNET AL MENOS UNA VEZ POR SEMANA, ASÍ COMO CON PORTÁTIL O DISPOSITIVO 3G CONECTADO, POR SECTOR	154
FIGURA 135. FORMACIÓN EN TIC DE LOS EMPLEADOS (%)	154
FIGURA 136. EMPRESAS CON ACCESO Y CON TRABAJO REMOTO PARA EMPLEADOS	155
FIGURA 137. ACCESO A INTERNET POR SECTOR (MICROEMPRESAS)	156
FIGURA 138. USOS DE INTERNET POR LAS EMPRESAS (%)	156
FIGURA 139. EMPRESAS QUE PAGARON POR ANUNCIARSE EN INTERNET (%)	157
FIGURA 140. EMPRESAS QUE PAGARON POR ANUNCIARSE EN INTERNET POR SECTORES (%)	157
FIGURA 141. EMPRESAS CON PÁGINA WEB	158
FIGURA 142. MICROEMPRESAS CON PÁGINA WEB POR SECTOR	158
FIGURA 143. OBJETIVOS/PROPÓSITOS DE LA WEB DE EMPRESA	159
FIGURA 144. MICROEMPRESAS CON PAGINA WEB POR CC. AA.	160
FIGURA 145. EMPRESAS QUE ENVÍAN Y RECIBEN FACTURAS ELECTRÓNICAS EN FORMATO ESTÁNDAR ADECUADO/INADECUADO (%)	161
FIGURA 146. MICROEMPRESAS QUE UTILIZARON MEDIOS SOCIALES (%)	161
FIGURA 147. MICROEMPRESAS QUE USARON MEDIOS SOCIALES Y FINALIDAD (%)	162
FIGURA 148. PERCEPCIÓN DE UTILIDAD DE LOS MEDIOS SOCIALES POR PARTE DE LAS MICROEMPRESAS (%)	163
FIGURA 149. MICROEMPRESAS QUE UTILIZAN MEDIOS SOCIALES POR SECTOR (%)	163
FIGURA 150. EMPRESAS QUE COMPRAN Y VENDEN POR COMERCIO ELECTRÓNICO (%)	164
FIGURA 151. MICROEMPRESAS QUE COMPRAN/VENDEN POR COMERCIO ELECTRÓNICO, POR SECTOR (%)	165
FIGURA 152. PESO DE COMPRAS/VENTAS POR COMERCIO ELECTRÓNICO.	165
FIGURA 153. DISTRIBUCIÓN DEL IMPORTE DE VENTAS POR PÁGINA WEB SEGÚN TIPO DE CLIENTE (%)	166
FIGURA 154. DISTRIBUCIÓN DEL IMPORTE DE VENTAS POR PÁGINA WEB SEGÚN TIPO CLIENTE Y TAMAÑO EMPRESA (%)	166
FIGURA 155. EMPRESAS DEL SECTOR TIC Y CONTENIDOS (NÚMERO DE EMPRESAS)	169
FIGURA 156. CIFRA DE NEGOCIO DEL SECTOR TIC Y CONTENIDOS (MILLONES DE EUROS)	170
FIGURA 157. PERSONAL OCUPADO EN EL SECTOR TIC Y LOS CONTENIDOS (NÚMERO DE EMPLEADOS)	170
FIGURA 158. INVERSIÓN DEL SECTOR TIC Y CONTENIDOS (MILLONES DE EUROS)	171
FIGURA 159. VALOR AÑADIDO BRUTO A PRECIOS DE MERCADO (VABPM) (MILLONES DE EUROS)	171
FIGURA 160. EMPRESAS DEL SECTOR TIC (NÚMERO DE EMPRESAS)	172
FIGURA 161. CIFRA DE NEGOCIO DEL SECTOR TIC (MILLONES DE EUROS)	173
FIGURA 162. PERSONAL OCUPADO EN EL SECTOR TIC (NÚMERO DE EMPLEADOS)	174
FIGURA 163. INVERSIÓN DEL SECTOR TIC (MILLONES DE EUROS)	174
FIGURA 164. CIFRA DE NEGOCIO DE CONTENIDOS DIGITALES. EVOLUCIÓN 2007-2013 (MILLONES DE EUROS)	175
FIGURA 165. DESGLOSE DE LA CIFRA DE NEGOCIO DEL SECTOR DE LOS CONTENIDOS DIGITALES POR TIPO DE ACTIVIDAD. 2013 (%/TOTAL)	176
FIGURA 166. CIFRA DE NEGOCIO DE LA ECONOMÍA DIGITAL. EVOLUCIÓN 2010-2013 (MILLONES DE EUROS)	177

FIGURA 167. DESGLOSE DE LA CIFRA DE NEGOCIO DE LA ECONOMÍA DIGITAL POR SECTOR. 2013 (%/TOTAL)	178
FIGURA 168. CATEGORIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN DISPONIBLE EN EL PORTAL DE LA TRANSPARENCIA EN FUNCIÓN DE SU FUENTE	184
FIGURA 169. NIVEL DE COMPLETITUD DE LOS SERVICIOS DE EADMINISTRACIÓN EN LA UNIÓN EUROPEA, 2014	186
FIGURA 170. EVOLUCIÓN DEL NIVEL DE COMPLETITUD DE LOS SERVICIOS DE EADMINISTRACIÓN EN ESPAÑA Y EN EU28	186
FIGURA 171. NIVELES DE DESEMPEÑO EN MATERIA DE E-ADMINISTRACIÓN DE ESPAÑA Y LA EU28	188
FIGURA 172. EVOLUCIÓN DEL USO DE INTERNET POR LOS CIUDADANOS PARA INTERACTUAR CON LA EADMINISTRACIÓN. ESPAÑA Y UE (%)	189
FIGURA 173. CIUDADANOS QUE INTERACTUARON EN 2014 CON LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS A TRAVÉS DE INTERNET. UE28 (%)	190
FIGURA 174. EVOLUCIÓN DE USUARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS DE EADMINISTRACIÓN (%)	191
FIGURA 175. MOTIVOS PARA INTERACTUAR CON LAS AA.PP. DE LAS EMPRESAS. 2013 (%)	191
FIGURA 176. EMPRESAS QUE INTERACTÚAN POR INTERNET CON LA EADMINISTRACIÓN EN ESPAÑA Y EN LA UE-28 (%).....	192
FIGURA 177. EMPRESAS QUE INTERACTÚAN POR INTERNET CON LA EADMINISTRACIÓN EN ESPAÑA EN 2013, SEGÚN TAMAÑO (%).....	192
FIGURA 178. EVOLUCIÓN DE LA SATISFACCIÓN DE LOS CIUDADANOS CON LA EADMINISTRACIÓN (%).....	193
FIGURA 179. COMPARACIÓN DE LA SATISFACCIÓN CON EL FUNCIONAMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN POR CANAL DE CONTACTO (%)	193
FIGURA 180. DISPONIBILIDAD DE ORDENADOR PORTÁTIL EN LOS HOGARES ESPAÑOLES (SOBRE HOGARES QUE DISPONEN DE ORDENADOR). 2013.....	202
FIGURA 181. PENETRACIÓN DEL SMARTPHONE EN UE5 (%).....	203
FIGURA 182. EVOLUCIÓN DE LA PENETRACIÓN DE LA CONEXIÓN DE BANDA ANCHA MÓVIL EN LOS HOGARES ESPAÑOLES (%).....	203
FIGURA 183. LUGARES DE ACCESO A INTERNET (%).....	204
FIGURA 184. NÚMERO DE LUGARES DE ACCESO A INTERNET (%)	204
FIGURA 185. PORCENTAJE DE UTILIZACIÓN DE TECNOLOGÍAS RELACIONADAS CON MOVILIDAD EN LAS EMPRESAS EN FUNCIÓN DE QUIÉN LAS APORTA (%)	205
FIGURA 186. MEDIDAS DE SEGURIDAD AUTOMATIZABLES UTILIZADAS EN LOS ORDENADORES (%)	208
FIGURA 187. MEDIDAS DE SEGURIDAD NO AUTOMATIZABLES UTILIZADAS EN LOS ORDENADORES (%)	208
FIGURA 188. MEDIDAS DE SEGURIDAD UTILIZADAS EN LAS REDES INALÁMBRICAS WI-FI (%)	209
FIGURA 189. MEDIDAS DE SEGURIDAD UTILIZADAS EN LOS SMARTPHONES (%)	209
FIGURA 190. HÁBITOS DE COMPORTAMIENTO EN EL USO DE LA BANCA Y DEL COMERCIO ELECTRÓNICO (%).....	210
FIGURA 191. HÁBITOS DE COMPORTAMIENTO EN EL USO DE LAS REDES SOCIALES (%)	210
FIGURA 192. INCIDENCIAS DE SEGURIDAD EXPERIMENTADAS POR LOS USUARIOS (%).....	212
FIGURA 193. NIVEL DE CONFIANZA EN INTERNET (%)	213
FIGURA 194. USUARIOS CON MUCHA/BASTANTE CONFIANZA EN SERVICIOS DE BANCA Y COMERCIO OFFLINE Y ONLINE (%)..	213

FIGURA 195. TENDENCIAS Y AGENDA DIGITAL PARA ESPAÑA	237
TABLA 1. HIPERSECTOR DE LAS TIC POR REGIONES 2014	32
TABLA 2. CONTRIBUCIÓN REGIONAL AL CRECIMIENTO MUNDIAL EN 2014..	33
TABLA 3. HIPERSECTOR DE LAS TIC POR SEGMENTOS.....	34
TABLA 4. DEMANDA DE FUNCIONALIDADES DEL TELÉFONO MÓVIL	65
TABLA 5. NÚMERO DE INTERNAUTAS DE 10 Y MÁS AÑOS SEGÚN ÚLTIMO USO DE LA RED.....	68
TABLA 6. PRINCIPALES USOS DE INTERNET SEGÚN LUGAR DE ACCESO (HOGAR, TRABAJO, MÓVIL) EN PORCENTAJE	74
TABLA 7. EQUIPAMIENTO TIC DEL HOGAR.....	86
TABLA 8. USOS DE INTERNET, SERVICIOS Y ACTIVIDADES POR CCAA	97
TABLA 9. AGRUPACIÓN SECTORIAL DE EMPRESAS DE 10 Y MÁS EMPLEADOS EN ESPAÑA	106
TABLA 10. DISPONIBILIDAD DE INFRAESTRUCTURA TIC POR TAMAÑO DE EMPRESA.....	107
TABLA 11. INFRAESTRUCTURA Y ACCESO TIC POR SECTOR.....	112
TABLA 12. OBJETIVOS/PROPÓSITOS DE LA WEB DE LA EMPRESA POR SECTOR.....	127
TABLA 13. AGRUPACIÓN SECTORIAL DE EMPRESAS DE 0 A 9 EMPLEADOS EN ESPAÑA	140
TABLA 14. DISPONIBILIDAD DE INFRAESTRUCTURA TIC POR TAMAÑO DE MICROEMPRESA	141
TABLA 15. INFRAESTRUCTURA Y ACCESO TIC POR SECTOR (MICROEMPRESAS).....	146
TABLA 16. OBJETIVOS/PROPÓSITOS DE LA WEB DE LA EMPRESA POR SECTOR.....	159
TABLA 17. VALORES ALCANZADOS POR LOS OBJETIVOS VINCULADOS AL PLAN DE TELECOMUNICACIONES Y REDES ULTRARRÁPIDAS.....	218
TABLA 18. EVOLUCIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL PLAN DE TELECOMUNICACIONES Y REDES ULTRARRÁPIDAS 2012-2014	219
TABLA 19. VALORES ALCANZADOS POR LOS OBJETIVOS VINCULADOS AL PLAN DE TIC EN PYME Y COMERCIO ELECTRÓNICO.....	219
TABLA 20. EVOLUCIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL PLAN DE TIC EN PYME Y COMERCIO ELECTRÓNICO 2011-2014	220
TABLA 21. VALORES ALCANZADOS POR LOS OBJETIVOS VINCULADOS AL PLAN DE IMPULSO DE LA ECONOMÍA DIGITAL Y LOS CONTENIDOS DIGITALES.....	220
TABLA 22. EVOLUCIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL PLAN DE IMPULSO DE LA ECONOMÍA DIGITAL Y LOS CONTENIDOS DIGITALES 2011-2014	221
TABLA 23. VALORES ALCANZADOS POR LOS OBJETIVOS VINCULADOS AL PLAN DE INTERNACIONALIZACIÓN DE EMPRESAS TECNOLÓGICAS.....	221
TABLA 24. EVOLUCIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL PLAN DE INTERNACIONALIZACIÓN DE EMPRESAS TECNOLÓGICAS 2011-2013 .	222
TABLA 25. VALORES ALCANZADOS POR LOS OBJETIVOS VINCULADOS AL PLAN DE CONFIANZA EN EL ÁMBITO DIGITAL	222
TABLA 26. EVOLUCIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL PLAN DE CONFIANZA EN EL ÁMBITO DIGITAL 2011-2014.....	223
TABLA 27. VALORES ALCANZADOS POR LOS OBJETIVOS VINCULADOS AL PLAN DE INCLUSIÓN DIGITAL Y EMPLEABILIDAD	223
TABLA 28. EVOLUCIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL PLAN DE INCLUSIÓN DIGITAL Y EMPLEABILIDAD 2011-2014.....	224
TABLA 29. VALORES ALCANZADOS POR LOS OBJETIVOS VINCULADOS A LA MEJORA DE LA ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA.....	224
TABLA 30. EVOLUCIÓN DE LOS OBJETIVOS VINCULADOS A LA MEJORA DE LA ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA 2011-2014	224
TABLA 31. PROGRAMAS EJECUTADOS POR RED.ES EN EL ÁMBITO DE LA AGENDA DIGITAL PARA ESPAÑA (MILES DE EUROS).....	225

