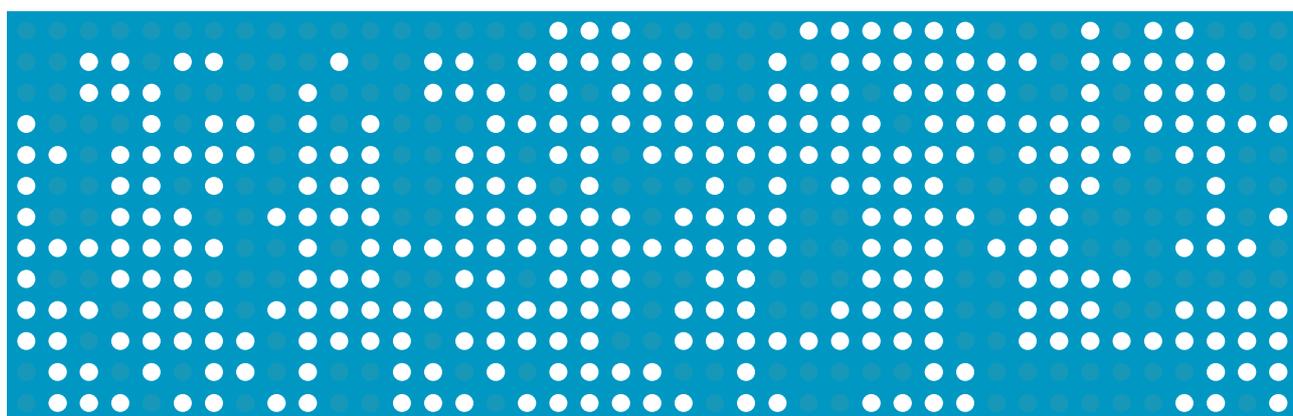


# **La Sociedad en Red 2010**

## **Informe Anual. Edición 2011**



El informe anual 2010 del ONTSI ha sido elaborado por el equipo de Estudios del ONTSI:

Alberto Urueña (Coordinación)

Annie Ferrari

Elena Valdecasa

María Pilar Ballester

Pedro Antón

Raquel Castro

Santiago Cadenas

ISSN 1989-7324

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.

## INDICE

|   |           |
|---|-----------|
| <b>PRÓLOGO</b>  | <b>7</b>  |
| <b>1 INTRODUCCIÓN</b>   | <b>9</b>  |
| <b>2 PLAN AVANZA</b>  | <b>13</b> |
| 2.1 Origen y primeros años.                                       | 13        |
| 2.2 Ejes de actuación y objetivos de Avanza y Avanza 2.           | 14        |
| 2.3 Estrategia 2011-2015 del Plan Avanza 2.                       | 16        |
| <b>3 LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN EL MUNDO</b>                | <b>19</b> |
| 3.1 Índice de Desarrollo TIC (IDI).                               | 19        |
| 3.2 Acceso a la Sociedad de la Información en el mundo.           | 23        |
| 3.3 El mercado de las TIC en la economía mundial.                 | 28        |
| 3.4 Evolución por tipo de mercado TIC.                            | 29        |
| 3.5 El mercado de las TIC por regiones.                           | 31        |
| 3.6 Contenidos digitales.   | 34        |
| <b>4 LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN EUROPA</b>                  | <b>43</b> |
| 4.1 El marco europeo para el año 2020: la estrategia Europa 2020. | 43        |
| 4.2 Europa 2020 y la Sociedad de la Información.                  | 45        |
| 4.3 La Agenda Digital para Europa.                                | 46        |
| 4.4 Indicadores TIC en Europa.                                    | 51        |
| <b>5 LAS TIC EN LOS HOGARES ESPAÑOLES</b>                         | <b>85</b> |
| 5.1 Equipamiento TIC.   | 85        |
| 5.2 Gasto TIC.  | 87        |
| 5.3 Pirámide según número de servicios TIC contratados.           | 89        |
| 5.4 Telefonía fija.   | 90        |
| 5.5 Telefonía móvil.  | 93        |
| 5.6 Internet.   | 97        |
| 5.7 Audiovisual.  | 109       |
| 5.8 Valoración y actitudes hacia las nuevas tecnologías.          | 113       |

|           |   |            |
|-----------|---|------------|
| 5.9       | Comercio electrónico B2C en España.                               | 119        |
| <b>6</b>  | <b>LAS TIC EN LOS HOGARES ESPAÑOLES POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS</b> | <b>123</b> |
| 6.1       | Equipamiento TIC.   | 123        |
| 6.2       | Usos TIC.   | 133        |
| <b>7</b>  | <b>LAS TIC EN PYMES Y GRANDES EMPRESAS ESPAÑOLAS</b>              | <b>143</b> |
| 7.1       | Dispositivos de acceso y redes.                                   | 145        |
| 7.2       | Uso de las TIC por parte de los empleados.                        | 151        |
| 7.3       | Internet.   | 153        |
| 7.4       | Negocio electrónico (e-Business).                                 | 156        |
| 7.5       | Comercio electrónico.   | 160        |
| 7.6       | Seguridad en las TIC.   | 165        |
| <b>8</b>  | <b>LAS TIC EN LA MICROEMPRESA ESPAÑOLA</b>                        | <b>169</b> |
| 8.1       | Dispositivos de acceso y redes.                                   | 171        |
| 8.2       | Uso de las TIC por parte de los empleados.                        | 178        |
| 8.3       | Internet.   | 180        |
| 8.4       | Negocio electrónico (e-Business).                                 | 183        |
| 8.5       | Comercio electrónico.   | 188        |
| 8.6       | Seguridad en las TIC.   | 193        |
| <b>9</b>  | <b>LA ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA</b>                              | <b>199</b> |
| 9.1       | El impulso a los Servicios Públicos Digitales.                    | 199        |
| 9.2       | Sanidad en Línea.   | 204        |
| 9.3       | Educación en Red.   | 205        |
| 9.4       | Justicia en Red.  | 206        |
| 9.5       | Urbanismo en Red.   | 207        |
| 9.6       | e-Administración y ciudadanos.                                    | 208        |
| 9.7       | e-Administración y empresas.                                      | 212        |
| <b>10</b> | <b>INDICADORES DESTACADOS DE LA AGENDA DIGITAL PARA EUROPA</b>    | <b>219</b> |
| <b>11</b> | <b>PRINCIPALES DATOS Y TENDENCIAS</b>                             | <b>225</b> |

|           |                              |            |
|-----------|------------------------------|------------|
| <b>12</b> | <b>GLOSARIO</b>              | <b>231</b> |
| <b>13</b> | <b>FUENTES Y METODOLOGÍA</b> | <b>239</b> |
| <b>14</b> | <b>INDICE DE GRÁFICOS</b>    | <b>245</b> |
| <b>15</b> | <b>INDICE DE TABLAS</b>      | <b>251</b> |



## PRÓLOGO

---

El año 2010 ha marcado un punto de inflexión para el sector TIC mundial. Ha sido un año en el que el conjunto del mercado TIC movió en el mundo 2,75 billones de euros, recuperando tasas de crecimiento del orden del 3,3% frente a la caída del 2,1% del año anterior. También ha sido un año de estrategias y planes. Después de que el presidente Obama presentara en 2009 un Plan Nacional de Banda Ancha, la Comisión Europea presentó en mayo de 2010 la Agenda Digital para Europa convertida en una de las siete iniciativas emblemáticas de la Estrategia Europa 2020. Poco después, en julio de 2010, el Gobierno de España presentó la "Estrategia 2011-2015" para dar continuidad al Plan Avanza que tan buenos resultados consiguió para impulsar a España en materia de Sociedad de la Información.

Un año que ha presenciado la eclosión de usos y tecnologías innovadoras y probablemente disruptivas. La expansión de la Internet móvil y de las redes sociales, el inicio del viaje que lleva desde la "administración electrónica" hacia el "gobierno abierto", la apuesta por el "cloud computing" y la extensión del uso de terminales inteligentes y tarjetas electrónicas que combinan las funcionalidades de la telefonía, el ordenador, la conexión a Internet y el acceso a mundos multimedia completamente novedosos, configuran un escenario muy diferente a cualquiera existente previamente.

Hay un convencimiento generalizado de que las TICs son parte de la solución que nos puede devolver a la senda del crecimiento y a la sostenibilidad de un nuevo modelo económico. Así lo han declarado todos los organismos internacionales, y en esta línea las TICs son consideradas de manera prioritaria en las estrategias de gobiernos, instituciones y empresas de todo el mundo.

Ya no es imaginable un mundo sin TICs. Es más, no lo es sin un uso universal de las TICs en las relaciones: personales, con las Administraciones y entre las empresas. Nadie puede quedar al margen. Por eso se ha empezado a hablar de su consideración como derecho universal, de la necesidad de su incorporación a la formación básica de cualquier ciudadano y de su extensión a todos los territorios como infraestructura básica.

Conseguirlo es lo que se están proponiendo Gobiernos de todo el mundo. En el caso de España, el Plan Avanza movilizó en el periodo 2006-2010 más de 10.600 millones de euros, 12.000 millones si se toma en consideración lo aportado por las CCAA y la cofinanciación por parte de las empresas. El Plan supuso -como ha reconocido la OCDE- "la política más completa puesta en marcha en España hasta la fecha para el desarrollo de la Sociedad del Conocimiento" y resaltaba la importancia del liderazgo, la implicación y la coordinación con otras Administraciones y con agentes públicos y privados. De esta manera las políticas desarrolladas por el Gobierno de España junto con las llevadas a cabo por otras Administraciones y por las empresas privadas del sector, han dado sus frutos y hemos pasado de 11,7 millones de usuarios de Internet en 2003 a 27 millones en 2010; de un 9% de hogares con conexión de banda ancha a un 57,4%; de un 72% de empresas con conexión a banda ancha a un 95,4%; de un escaso 3% de empresas que compraban a través del comercio electrónico a un 24%; de 70.000 dominios .es a 1,35 millones; de aproximadamente un 50% de servicios accesibles on-line a más del 95%.

Todo ello no es más que una pequeña muestra del avance experimentado en la Sociedad de la Información en España. Un avance que ha situado a España en la zona media

europea y en algunos aspectos como líderes. Un avance que nos convierte en más exigentes. Los nuevos planes tratan de transformar acceso en uso y uso en eficacia y eficiencia. Los usuarios aprecian las ventajas, utilidad y beneficios de Internet.

Estamos ante nuevos retos y tenemos la tarea de diseñar nuevas políticas públicas, para que apoyándonos en lo que hemos realizado y en lo que hemos aprendido, seamos capaces de combinar las ideas y las capacidades de lo mejor de nuestro país para diseñar el rumbo que nos lleve hasta una sociedad plenamente digital y en red.

Sin duda alguna, este informe constituye una herramienta necesaria, indispensable y de gran ayuda para todos los sectores productivos dado que nos permite conocer con rigor y detalle la evolución y tendencias de las TICs y de la Sociedad de la Información e identificar retos que tenemos afrontar en un futuro muy próximo.

Teniendo en cuenta el carácter horizontal de las TICs y su imbricación en todos los sectores productivos, desde el Gobierno se contemplan medidas para impulsar: nuevas redes de banda ancha, la innovación, la internacionalización de nuestras empresas, la industria de los contenidos digitales, el comercio electrónico y la I+D+i. Medidas que sin duda van a suponer un avance significativo en la andadura de este camino sin retorno que supone la Sociedad Digital y en Red. Camino por el que el Gobierno ha apostado de manera firme y decidida como pilar esencial de un modelo de crecimiento económico y de desarrollo sostenido en nuestro país.

Juan Junquera Temprano  
Secretario de Estado de  
Telecomunicaciones y para la  
Sociedad de la Información

## 1 INTRODUCCIÓN

---

Un año más el Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y la Sociedad de la Información (ONTSI), publica su informe anual. En esta cuarta edición, el informe “*La Sociedad en Red*” hace un recorrido por las novedades y el nivel de desarrollo alcanzado en materia de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), de su implantación y de la extensión de la Sociedad de la Información, focalizado especialmente en España.

Su estructura responde como en años anteriores a un análisis pormenorizado en función de los tres grandes ejes de desarrollo de la Sociedad de la Información: el de ciudadanos y hogares, el de empresas y el de Administración electrónica, todos ellos en España y precedidos por una visión global e internacional de la sociedad en red.

En primer lugar en el terreno de las políticas públicas se repasa brevemente el origen y evolución del Plan Avanza, sus ejes de actuación a lo largo del tiempo y la estrategia para los próximos años. A continuación la aproximación internacional parte de una perspectiva global de la Sociedad de la Información en el mundo, que incluye datos de mercado y del sector e *hipersector*, así como un apartado específico sobre contenidos digitales. Esta panorámica internacional concluye con los planes y estrategias de la Unión Europea como i2010 y el análisis comparativo pormenorizado por países europeos (no sólo de la UE) en una multiplicidad de indicadores.

Tras este análisis de *benchmarking* se continúa con el bloque de ciudadanos y hogares, TIC en los hogares españoles, en el que al equipamiento, gasto y usos, se incorporan indicadores específicamente relacionados con el comercio electrónico en su vertiente B2C. Del segmento residencial se pasa al entorno empresarial y en este sentido se incluye un capítulo de pequeñas y medianas empresas (PYMES) y grandes empresas (las de diez o más empleados) y otro de microempresas (menos de diez empleados). A propósito de las empresas en la sociedad en red se repite el esquema de infraestructuras y equipamiento, usos, negocio y comercio y seguridad.

En último lugar se presenta un capítulo destinado a la situación de la Administración Electrónica y el impulso a los servicios públicos digitales, destacando especialmente los casos de la sanidad, la educación, la justicia o el urbanismo en Red, así como la interacción de los ciudadanos con la e-Administración y de las empresas con la misma.

Se considera relevante al cierre del informe (julio de 2011) los indicadores de la Agenda Digital para Europa (ADE). Se ha incluido un apartado donde se puede visualizar la situación de España respecto a las metas establecidas en la ADE.

El informe tiende a consolidarse como una herramienta de gran utilidad para el análisis de la Sociedad de la Información en España, en primer lugar porque recopila gran cantidad de indicadores tanto nacionales como internacionales, de fuentes primarias y secundarias, que abarcan diferentes ámbitos (residencial, empresarial, administración pública...). Asimismo, otro de los valores añadidos ya citados es su continuidad, facilitando el análisis, no sólo transversal, sino de tendencias.

Para la realización del informe se han tenido en cuenta las fuentes de datos propias del ONTSI (Panel de Hogares Red.es-CMT), y datos de otros prestigiosos organismos

nacionales e internacionales (Instituto Nacional de Estadística, Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones, EuroStat, OCDE,..) que se irán desglosando a lo largo de las siguientes páginas. La variedad y riqueza de los datos utilizados y las interrelaciones entre los mismos permiten conocer de manera exhaustiva el estado de la Sociedad de la Información en España.

Deseamos que todas las personas que se acerquen a este estudio encuentren información de utilidad.

# **La Sociedad en Red 2010 Informe Anual 2011**

## **2. Plan Avanza**



## 2 PLAN AVANZA

### 2.1 Origen y primeros años.

El Plan Avanza constituye una de las cuatro líneas estratégicas del Programa INGENIO 2010 ([www.ingenio2010.es](http://www.ingenio2010.es)), iniciativa que fue presentada en junio de 2005 por el Gobierno de España en respuesta a la relanzada Estrategia de Lisboa que aprobó el Consejo Europeo de Primavera en 2005. Ingenio 2010 establecía como objetivo estratégico la convergencia con la Unión Europea en 2010, tanto en renta per cápita como en empleo y en sociedad del conocimiento.

La aprobación del Plan Avanza llegó por acuerdo del Consejo de Ministros el 4 de noviembre de 2005. Con el fin de converger con Europa en materia de Sociedad de la Información, el Plan Avanza agrupa las políticas de I+D+i en este ámbito, procurando la convergencia de comunidades y ciudades autónomas.

El Ministerio de Industria, Turismo y Comercio lideró la redacción del Plan Avanza, que fue elaborada con el acuerdo de los distintos Ministerios de la Administración General del Estado (AGE), otras Administraciones (autonómicas y locales) y agentes involucrados. De este modo, se creó una ponencia sobre el Plan de Convergencia (Ponencia PC) para que elaborara el informe con las aportaciones de los diferentes actores representados en el Consejo Asesor de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (CATSI).

Gráfico 1. Órganos, organismos y agentes involucrados en la elaboración del Plan Avanza



Fuente: SETSI

Posteriormente, el Plan Avanza ve su continuidad con el Plan Avanza 2 aglutinando esfuerzos por construir la Sociedad de la Información en España. Avanza 2 se presentó al Consejo de Ministros el 30 de enero de 2009, con el fin de afianzar los hitos alcanzados en el primer plan Avanza y reforzar o definir nuevas actuaciones a partir de las prioridades identificadas.

Entre los principales objetivos del Plan Avanza 2 se encuentra promover el uso intensivo, productivo y generalizado de las TIC, orientado a la recuperación económica del país.

## 2.2 Ejes de actuación y objetivos de Avanza y Avanza 2.

Ciudadanía Digital, Economía Digital, Servicios Públicos Digitales y Contexto Digital fueron los cuatro grandes ejes de actuación en los que se articulaba el Plan Avanza en su concepción original, en sus primeros años, entre 2005 y 2008. Los objetivos y principales iniciativas se sintetizan en el cuadro que se presenta a continuación.

Gráfico 2. Cuatro ejes de actuación del primer Plan Avanza



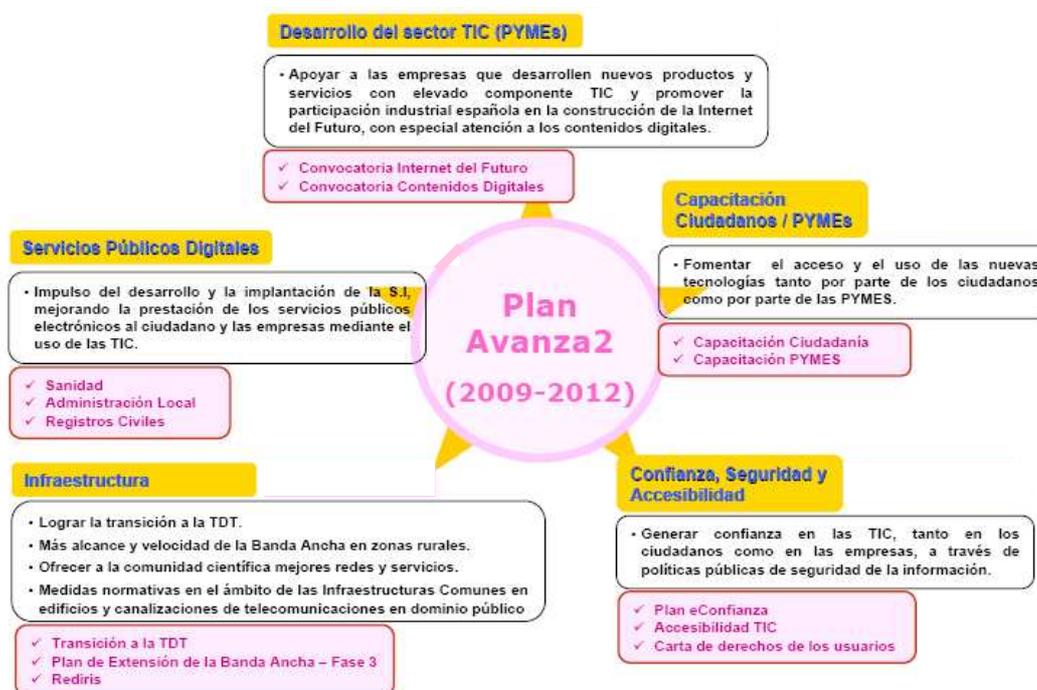
Fuente: SETSI

Más adelante, tras la evaluación de los resultados alcanzados y para reforzar determinadas líneas estratégicas se definió el Plan Avanza 2. Las iniciativas del renovado plan se agrupan en cinco ejes de actuación:

- “Desarrollo del sector TIC”, con el objetivo de apoyar a empresas que desarrollen nuevos productos, procesos, aplicaciones, contenidos y servicios TIC, promoviendo, como prioridades temáticas básicas, la participación industrial española en la construcción de la Internet del Futuro y el desarrollo de contenidos digitales.

- “Capacitación TIC”, que persigue incorporar masivamente a la Sociedad en Red tanto a ciudadanos como a empresas, con una prioridad reforzada en las pymes y sus trabajadores.
- “Servicios Públicos Digitales”, mediante la cual se mejorará la calidad de los servicios prestados por las Administraciones Públicas en Red, con énfasis especial en el apoyo a las Entidades Locales y el desarrollo de las funcionalidades del DNI electrónico, de cuyo desarrollo España es pionera a escala internacional.

**Gráfico 3. Cinco ejes de actuación y objetivos del Plan Avanza 2**



Fuente: SETSI

- “Infraestructura”, para reforzar el impulso al desarrollo y la implantación de la SI en entornos locales, mejorando la prestación de los servicios públicos electrónicos al ciudadano y las empresas mediante el uso de las TIC.
- “Confianza, Seguridad y Accesibilidad”, con el doble objetivo de reforzar la confianza en las TIC entre ciudadanos y empresas, mediante políticas públicas de seguridad de la información, y de fomentar la accesibilidad de los servicios TIC.

## 2.3 Estrategia 2011-2015 del Plan Avanza 2.

La Comisión Europea presentó el 19 de mayo de 2010 la Comunicación sobre la "Agenda Digital para Europa", cuyo objetivo es promover el desarrollo de la Sociedad de la Información y las TIC para la reactivación económica y la creación de empleo en la UE con el horizonte temporal del año 2020, tomando así el relevo del Programa i2010.

El 16 de julio de 2010 el Consejo de Ministros aprobó la estrategia 2011-2015 del Plan Avanza 2 que se enmarca dentro de las iniciativas que se elaboran en el ámbito europeo.

Tomando como punto de partida el Plan Avanza aprobado en 2005, así como el marco europeo en el que se encuadran este tipo de iniciativas, se han identificado treinta y cuatro retos concretos que debe abordar España en el ámbito de las TIC. En este contexto, la Estrategia 2011-2015 del Plan Avanza 2 va a centrar sus esfuerzos en la consecución de los siguientes diez objetivos que facilitarán la superación de los retos definidos:

1. Promover procesos innovadores TIC en las Administraciones Públicas.
2. Extender las TIC en la sanidad y el bienestar social.
3. Potenciar la aplicación de las TIC al sistema educativo y formativo.
4. Mejorar la capacidad y la extensión de las redes de telecomunicaciones.
5. Extender la cultura de la seguridad de la información entre la ciudadanía y las empresas.
6. Incrementar el uso avanzado de servicios digitales por la ciudadanía.
7. Extender el uso de soluciones TIC de negocio en la empresa.
8. Desarrollar las capacidades tecnológicas del sector TIC.
9. Fortalecer el sector de contenidos digitales.
10. Desarrollar las TIC verdes.

Para la consecución de los diez objetivos definidos, se han identificado más de cien medidas concretas que se deben articular, así como los indicadores de seguimiento que medirán su grado de consecución.

Adicionalmente, se ha identificado un conjunto de reformas normativas, necesarias tanto para eliminar barreras existentes a la expansión y uso de las TIC, como para garantizar los derechos de los ciudadanos en la Sociedad de la Información.

En el capítulo 4, la Sociedad de la Información en Europa, se expone la Agenda Digital para Europa (ADE) con detalle. El Plan Avanza toma las medidas necesarias para impulsar y alinear la nuestro país en el contexto digital europeo, en línea con los objetivos de la Agenda.

## **La Sociedad en Red 2010 Informe Anual 2011**

### **3. La Sociedad de la Información en el mundo**

Los datos presentados son los últimos disponibles, a Mayo 2011.



## 3 LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN EL MUNDO

---

La generalización del uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) afecta de manera directa e indirecta a diferentes ámbitos de la sociedad; redefine aspectos de la realidad, ya que modifica la forma en la que se producen y distribuyen los bienes y servicios, las relaciones internacionales, e incluso modifican la forma en la que nos interrelacionamos. Su implantación y uso se extiende por todo el mundo, de tal manera que en la actualidad el motor que impulsa las economías es la información. En este sentido, dicha información, que puede ser generada, procesada y transmitida a través de las TIC, se convierte en un elemento estratégico en el proceso de globalización, gracias al cual la productividad y la competitividad de las empresas puede crecer en todo el mundo.

En este capítulo se analiza la situación de las TIC en el mundo a partir de distintos indicadores como el Índice de Desarrollo TIC, indicadores de infraestructura y usos TIC, evolución y composición del mercado mundial TIC y una última parte destinada a los contenidos digitales, con especial interés en las redes sociales.

### 3.1 Índice de Desarrollo TIC (IDI).

El Índice de Desarrollo TIC, IDI por sus siglas en inglés "*ICT Development Index*", elaborado por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), tiene por objetivo medir el nivel de evolución a lo largo del tiempo del desarrollo de las TIC en los distintos países y en relación unos con otros, el desarrollo TIC tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo, la brecha digital entre países y el potencial de desarrollo que tienen las TIC.

Este índice está compuesto a su vez por tres subíndices:

- Acceso: incluye cinco indicadores de infraestructura de acceso TIC (teléfono fijo, teléfono móvil, hogares con ordenador, hogares con Internet y ancho de banda)
- Uso: generado a partir de tres indicadores de uso TIC (usuarios de Internet, banda ancha fija y banda ancha móvil)
- Capacitación y habilidades: medidas a partir de los indicadores nivel de adultos alfabetizados, nivel de educación secundaria y nivel de educación de nivel superior. Este último subíndice tiene menos peso que los dos anteriores a la hora de calcular el índice global.

La tabla que a continuación se incluye recoge la estructura del índice, detallando los pesos de cada indicador dentro del subíndice y a su vez de cada subíndice dentro del indicador global IDI. Los últimos datos disponibles corresponden al 2008.

**Tabla 1. Estructura del Índice de Desarrollo TIC (IDI)**

| Subíndice de ACCESO  | Peso dentro del subíndice | Peso del subíndice sobre el IDI |
|--|---------------------------|---------------------------------|
|  | %                         | %                               |
| 1.- Líneas telefónicas fijas cada 100 habitantes           | 20                        | 40                              |
| 2.- Suscriptores de telefonía móvil cada 100 habitantes    | 20                        |                                 |
| 3.- Ancho de banda de Internet por cada usuario (bits/seg) | 20                        |                                 |
| 4.- Porcentaje de hogares con ordenador                    | 20                        |                                 |
| 5.- Porcentaje de hogares con Internet                     | 20                        |                                 |
| Subíndice de USO   | Peso dentro del subíndice | Peso del subíndice sobre el IDI |
|  | %                         | %                               |
| 1.- Usuarios de Internet cada 100 habitantes               | 33,3                      | 40                              |
| 2.- Suscriptores de banda ancha fija cada 100 habitantes   | 33,3                      |                                 |
| 3.- Suscriptores de banda ancha móvil cada 100 habitantes  | 33,3                      |                                 |
| Subíndice de CAPACITACIÓN Y HABILIDADES                    | Peso dentro del subíndice | Peso del subíndice sobre el IDI |
|  | %                         | %                               |
| 1.- Porcentaje de adultos alfabetizados                    | 33,3                      | 20                              |
| 2.- Porcentaje de alumnos en educación secundaria          | 33,3                      |                                 |
| 3.- Porcentaje de alumnos en educación superior            | 33,3                      |                                 |

Fuente: UIT, "Measuring the Information Society Report, 2010"

Asimismo, en la siguiente tabla aparecen los resultados de dicho índice, haciendo referencia tanto al valor del índice en sí mismo como a la posición que ocupa en el último ranking correspondiente al año 2008. Se observan estos mismos resultados para el año 2007, pudiendo comparar la tendencia evolutiva de cada país entre ambos ejercicios.

A lo largo de los dos últimos años la primera posición del ranking ha estado ocupada por Suecia, sin variación alguna. El segundo puesto de 2008, que en 2007 correspondía a la República de Corea (tercera en 2008), lo ocupa Luxemburgo. Dinamarca, Holanda e Islandia han intercambiado posiciones, pero manteniéndose siempre entre los diez primeros países.

Entre los cincuenta primeros del ranking de 2008 se aprecia que el mayor número de posiciones escaladas por un país respecto al año anterior es cuatro y dicho aumento ha tenido lugar en Luxemburgo (de la 6ª a la 2ª posición), Francia (del 22 al 18), Macao-China (del 28 al 24), Emiratos Árabes Unidos (del 33 al 29) y Rumania (del 48 al 44). Por el contrario, los que más posiciones han bajado (cuatro respecto al ranking de 2007) han sido Israel, Italia y Polonia.

España del 2007 al 2008 sube una posición en el período correspondiente al Plan Avanza. Con el Plan Avanza 2 es de esperar que España siga en el ascenso en la tabla del IDI.

**Tabla 2. Resultados del Índice de Desarrollo TIC**

| País                         | Ranking 2008 | IDI 2008 | Ranking 2007 | IDI 2007 |
|------------------------------|--------------|----------|--------------|----------|
| Suecia                       | 1            | 7,85     | 1            | 7,27     |
| Luxemburgo                   | 2            | 7,71     | 6            | 6,98     |
| República de Corea           | 3            | 7,68     | 2            | 7,23     |
| Dinamarca                    | 4            | 7,53     | 3            | 7,18     |
| Holanda                      | 5            | 7,37     | 5            | 7,06     |
| Islandia                     | 6            | 7,23     | 4            | 7,06     |
| Suiza                        | 7            | 7,19     | 8            | 6,83     |
| Japón                        | 8            | 7,12     | 7            | 6,89     |
| Noruega                      | 9            | 7,11     | 9            | 6,78     |
| Reino Unido                  | 10           | 7,07     | 12           | 6,7      |
| Hong Kong, China             | 11           | 7,04     | 10           | 6,78     |
| Finlandia                    | 12           | 7,02     | 11           | 6,7      |
| Alemania                     | 13           | 6,95     | 13           | 6,6      |
| Singapur                     | 14           | 6,95     | 15           | 6,47     |
| Australia                    | 15           | 6,9      | 14           | 6,51     |
| Nueva Zelanda                | 16           | 6,81     | 16           | 6,38     |
| Austria                      | 17           | 6,72     | 19           | 6,25     |
| Francia                      | 18           | 6,55     | 22           | 6,09     |
| Estados Unidos               | 19           | 6,54     | 17           | 6,33     |
| Irlanda                      | 20           | 6,52     | 20           | 6,14     |
| Canadá                       | 21           | 6,49     | 18           | 6,3      |
| Estonia                      | 22           | 6,41     | 25           | 5,86     |
| Bélgica                      | 23           | 6,36     | 21           | 6,1      |
| Macao, China                 | 24           | 6,29     | 28           | 5,73     |
| España                       | 25           | 6,27     | 26           | 5,84     |
| Eslovenia                    | 26           | 6,26     | 27           | 5,77     |
| Israel                       | 27           | 6,19     | 23           | 5,93     |
| Italia                       | 28           | 6,15     | 24           | 5,91     |
| Emiratos Árabes Unidos       | 29           | 6,11     | 33           | 5,2      |
| Grecia                       | 30           | 6,03     | 31           | 5,28     |
| Malta                        | 31           | 5,82     | 29           | 5,48     |
| Portugal                     | 32           | 5,77     | 30           | 5,32     |
| Bahrain                      | 33           | 5,67     | 35           | 4,95     |
| Hungría                      | 34           | 5,64     | 34           | 5,18     |
| Lituania                     | 35           | 5,55     | 32           | 5,22     |
| Croacia                      | 36           | 5,53     | 37           | 4,95     |
| República Checa              | 37           | 5,45     | 39           | 4,92     |
| República Eslovaca           | 38           | 5,38     | 41           | 4,86     |
| Chipre                       | 39           | 5,37     | 40           | 4,91     |
| Polonia                      | 40           | 5,29     | 36           | 4,95     |
| Letonia                      | 41           | 5,28     | 38           | 4,95     |
| Brunei                       | 42           | 5,07     | 42           | 4,77     |
| Bulgaria                     | 43           | 4,87     | 43           | 4,42     |
| Rumania                      | 44           | 4,73     | 48           | 4,11     |
| Qatar                        | 45           | 4,68     | 45           | 4,25     |
| San Vicente y las Granadinas | 46           | 4,59     | 49           | 4,1      |
| Montenegro                   | 47           | 4,57     | 44           | 4,36     |
| Rusia                        | 48           | 4,54     | 46           | 4,13     |
| Argentina                    | 49           | 4,38     | 47           | 4,13     |
| Uruguay                      | 50           | 4,34     | 51           | 3,96     |

Fuente: UIT, "Measuring the Information Society Report, 2010"

Otro de los índices especialmente significativo en el análisis de la situación de las TIC a escala mundial es el NRI (Networked Readiness Index), elaborado por el World Economic Forum.

El indicador Networked Readiness Index (NRI) del World Economic Forum e INSEAD ha sido publicado el 12 de abril de 2011 dentro del informe "Global Information Report 2010–2011, Transformations 2.0". Este indicador analiza el nivel de preparación de ciento treinta y ocho países (cinco más que la medición anterior) en el uso eficaz de las TIC en tres entornos: el empresarial, el normativo y el de infraestructura TIC. Considera la preparación de los tres principales actores implicados (individuos, empresas y gobiernos) en relación al uso de las TIC y al beneficio obtenido y al uso real de las más recientes tecnologías de la información y las comunicaciones disponibles.

El informe tiene un gran número de indicadores cualitativos, cuyas puntuaciones se obtienen a partir de las opiniones subjetivas, provenientes de la encuesta de opinión del Fondo Monetario Internacional (FMI). Del total de indicadores un 55% (39 indicadores) provienen de una encuesta de opinión del FMI y el resto un 45% (32 indicadores) provenientes de otras fuentes internacionales como la Unión Internacional de telecomunicaciones (UIT), el Banco Mundial (BM), la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y otras fuentes.

Para la elaboración de la encuesta de opinión del FMI se ha utilizado una red de ciento cincuenta instituciones socias, que son dependientes de la percepción que los analistas tengan de cada país y la imagen que se tenga del mismo.

El indicador esta calculado en función de otros tres subíndices sintéticos que a su vez están calculados en función de un grupo de indicadores tanto cualitativos como cuantitativos. Un total de 71 variables son las que se incluyen entre los nueve pilares de los tres subíndices. El esquema o estructura general quedan de la forma:

- Subíndice 1: Entorno
  - Entorno de mercado
  - Entorno político y regulador
  - Infraestructura
- Subíndice 2: Preparación
  - Preparación de los individuos
  - Preparación de las empresas
  - Preparación de gobiernos y autoridades
- Subíndice 3: Uso
  - Uso de los individuos
  - Uso de las empresas
  - Uso de los gobiernos y autoridades

El peso cualitativo y subjetivo de las encuestas de opinión hace que el NRI no se conforme como un parámetro que refleje la realidad del avance de la Sociedad de la Información en nuestro país.

### 3.2 Acceso a la Sociedad de la Información en el mundo.

#### Telefonía fija

El análisis del acceso a la Sociedad de la Información se lleva a cabo en primer lugar a partir de los indicadores relacionados con la infraestructura de acceso, entre los que primero cabe destacar la telefonía fija.

En todo el mundo se contabilizan más de 1.189 millones de líneas de teléfono fijas, lo que representa que hay 17,2 líneas por cada 100 habitantes. Por grandes regiones<sup>1</sup>, Asia y Pacífico, con 527 millones de líneas, concentra el 44% del total mundial de líneas, muy por encima del 21% y 23% que aglutinan Europa y América, respectivamente. En términos relativos, sin embargo, África y los Estados Árabes, son las que menos número de líneas fijas cada 100 habitantes contabilizan, con 1,5 y 9,8 líneas, respectivamente. Desde esta perspectiva, Europa es la de mayor penetración, con un total de 40,7 líneas cada 100 habitantes. Le siguen América y el área CIS<sup>2</sup> (Comunidad de Estados Independientes, CIS por sus siglas en inglés: *Commonwealth of Independent States*) con 29,5 y 26,2 líneas de telefonía fija por cada 100 habitantes.

En términos de crecimiento del último año (entre 2009 y 2010), el número medio de líneas desciende un 2,1%. Las mayores bajadas han tenido lugar en Asia y Pacífico (-3,7%) y Europa (-2%). Únicamente se observa un incremento en los Estados Árabes, del 2,9%. Si el período de referencia se amplía de un año a cinco (2005-2010), la tasa de crecimiento global del número de líneas de telefonía fija se sitúa en -1%.

**La telefonía fija decrece en todo el mundo un 2,1% entre 2009 y 2010**

**Tabla 3. Líneas de telefonía fija en el mundo por región**

| Región             | Líneas telefónicas fijas (Millones) |              |              | TMCA 05-10 (%) | Cto. 09/10 (%) | Líneas telefónicas fijas /100 hab 2010 |
|--------------------|-------------------------------------|--------------|--------------|----------------|----------------|--|
|                    | 2005                                | 2009         | 2010         |                |                |  |
| África             | 10                                  | 12           | 12           | 3,7%           | 0,0%           | 1,5                                    |
| Estados Árabes     | 30                                  | 34           | 35           | 3,1%           | 2,9%           | 9,8                                    |
| Asia y Pacífico    | 569                                 | 547          | 527          | -1,5%          | -3,7%          | 13,6                                   |
| CIS                | 64                                  | 73           | 73           | 2,7%           | 0,0%           | 26,2                                   |
| Europa             | 273                                 | 255          | 250          | -1,7%          | -2,0%          | 40,7                                   |
| América            | 291                                 | 275          | 274          | -1,2%          | -0,4%          | 29,5                                   |
| <b>Total mundo</b> | <b>1.253</b>                        | <b>1.214</b> | <b>1.189</b> | <b>-1,0%</b>   | <b>-2,1%</b>   | <b>17,2</b>                            |

TMCA: Tasa Media de Crecimiento Anual

Fuente: elaboración propia a partir de los datos de la UIT

#### Telefonía móvil

Frente al crecimiento negativo que ha experimentado el volumen de líneas de telefonía fija en todo el mundo tanto en el período 2005-2010 como entre 2009 y 2010, la telefonía

**En Europa hay más de una línea de teléfono móvil por persona**

<sup>1</sup> Clasificación de países por región de UIT: <http://www.itu.int/ITU-D/ict/definitions/regions/index.html>

<sup>2</sup> La Comunidad de Estados Independientes, está compuesta por los siguientes países: Armenia, Azerbaiyán, Bielorrusia, Georgia, Kazajstán, Kirguistán, Moldavia, Rusia, Tayikistán, Turkmenistán, Ucrania y Uzbekistán.

móvil ha contabilizado un incremento del 19,5% en el primer período citado y un 15,5% en el último año, superando los 5.373 millones de líneas móviles a escala mundial en 2010. Este valor representa un total de 78 líneas cada 100 habitantes.

Por grandes regiones y en términos absolutos, Asia y Pacífico destaca sobre el resto con más de 2.690 millones de líneas de telefonía móvil, debido principalmente a que es la región más poblada de las consideradas. En términos relativos, sin embargo, el área CIS y Europa sobresalen de manera significativa ya que cuentan con más de 134 y 117 líneas móviles cada 100 habitantes, respectivamente; es decir, más de una línea por persona. Asia y Pacífico junto a África son las que presentan valores más bajos con 69,2 y 45,2 líneas cada 100 habitantes, respectivamente.

**La telefonía móvil crece un 15,5% en el último año alcanzando 78 líneas por cada 100 habitantes en todo el mundo**

El análisis de tendencia en el largo plazo refleja que el crecimiento medio acumulado entre los años 2005-2010 se sitúa en el 19,5% en todo el mundo, como ya se ha mencionado. El detalle por países pone de manifiesto que en África ha tenido lugar el mayor incremento, con una tasa de casi el 33%. Le siguen los Estados Árabes y la región Asia y Pacífico, donde ha aumentado en estos años un 29,5% y un 26,4% el volumen de suscriptores de telefonía móvil, respectivamente. Europa es la que menos ha crecido con un 5,7%.

Un patrón similar de crecimiento a largo plazo se repite en el corto plazo, en el período 2009-2010, con la salvedad de que Asia y Pacífico (24,5%) es la región donde más crecimiento se contabiliza, seguido de África (21,6%), y que en Europa el crecimiento ha sido prácticamente nulo en este último año.

**Tabla 4. Líneas de telefonía móvil en el mundo por región**

| Región          | Líneas telefónicas móviles (Millones) |       |       | TMCA 05-10 (%) | Cto. 09/10 (%) | Líneas telefónicas móviles /100 hab 2010 |
|-----------------|---------------------------------------|-------|-------|----------------|----------------|--|
|                 | 2005                                  | 2009  | 2010  |                |                |  |
| África          | 87                                    | 296   | 360   | 32,8%          | 21,6%          | 45,2                                     |
| Estados Árabes  | 85                                    | 264   | 310   | 29,5%          | 17,4%          | 87,9                                     |
| Asia y Pacífico | 834                                   | 2.161 | 2.690 | 26,4%          | 24,5%          | 69,2                                     |
| CIS             | 166                                   | 357   | 376   | 17,8%          | 5,3%           | 134,8                                    |
| Europa          | 550                                   | 725   | 724   | 5,7%           | -0,1%          | 117,7                                    |
| América         | 459                                   | 814   | 878   | 13,9%          | 7,9%           | 94,5                                     |
| Total mundo     | 2.207                                 | 4.650 | 5.373 | 19,5%          | 15,5%          | 78,0                                     |

TMCA: Tasa Media de Crecimiento Anual

Fuente: elaboración propia a partir de los datos de la UIT

#### Internet: Usuarios

En 2010 se identifican más de 2.044 millones de usuarios de Internet en todo el mundo, lo que representa un incremento del 13,2% frente a los algo más de 1.805 millones de 2009 y un 12% respecto a los casi 1.023 millones del año 2005. Este total mundial se traduce en 29,7 usuarios cada 100 habitantes.

**Internet crece alrededor de un 13% en el último año hasta superar los 2.044 millones de usuarios en 2010**

El crecimiento más acusado tiene lugar en el área CIS, donde la subida es de un 43,9% en un año y de casi un 28% en un período acumulado de cinco años. En términos generales se observa que las regiones menos desarrolladas presentan crecimientos más

elevados, ya que tienen aún potencial de expansión por explotar. Por el contrario, las regiones más avanzadas tanto económica como tecnológicamente son las que mantienen tasas de crecimiento más bajas, ya que, aunque no han alcanzado aún niveles de saturación, los valores de partida de los indicadores son más elevados.

**Europa destaca con más de 67 usuarios de Internet por cada 100 habitantes en 2010**

Europa es el área geográfica que cuenta con mayor número de usuarios de Internet cada 100 habitantes (67), seguido por los 50,7 de América. A cierta distancia se posicionan los países pertenecientes al área CIS, donde el valor de este indicador se sitúa en 34. Por el contrario, en África, Asia y Pacífico y los Estados Árabes se computan las cifras de densidad más bajas, con 10,8 y 22,5 y 24,1 usuarios de Internet cada 100 habitantes.

**Tabla 5. Usuarios de Internet en el mundo por región**

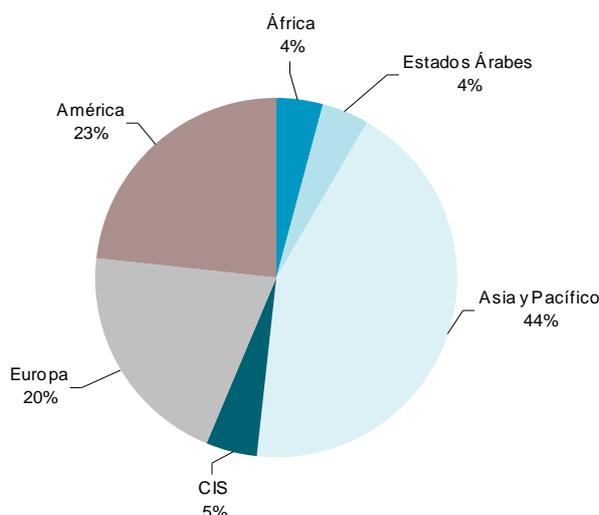
| Región          | Usuarios de Internet (Millones) |       |       | TMCA 05-10 (%) | Cto. 09/10 (%) | Usuarios Internet /100 hab 2010 |
|-----------------|---------------------------------|-------|-------|----------------|----------------|---------------------------------|
|                 | 2005                            | 2009  | 2010  |                |                |                                 |
| África          | 17                              | 73    | 86    | 38,3%          | 17,8%          | 10,8                            |
| Estados Árabes  | 25                              | 73    | 85    | 27,7%          | 16,4%          | 24,1                            |
| Asia y Pacífico | 344                             | 741   | 874   | 20,5%          | 17,9%          | 22,5                            |
| CIS             | 28                              | 66    | 95    | 27,7%          | 43,9%          | 34,0                            |
| Europa          | 278                             | 388   | 412   | 8,2%           | 6,2%           | 67,0                            |
| América         | 316                             | 445   | 471   | 8,3%           | 5,8%           | 50,7                            |
| Total mundo     | 1.023                           | 1.805 | 2.044 | 12,0%          | 13,2%          | 29,7                            |

TMCA: Tasa Media de Crecimiento Anual

Fuente: elaboración propia a partir de los datos de la UIT

La distribución de los usuarios por grandes regiones geográficas pone de manifiesto que sólo en Asia y Pacífico se concentra el 44% de los usuarios mundiales en 2010. Le siguen a gran distancia el 23% que aglutina América y el 20% de Europa. El conjunto formado por países del área CIS (5%), África (4%) y los Estados Árabes (4%) abre y cierra el bloque de países con porcentajes de un dígito.

**Gráfico 4. Distribución de usuarios de Internet en el mundo por región 2010**



Fuente: elaboración propia a partir de los datos de la UIT

## Internet: Idioma

Un indicador que también es preciso tener en cuenta, además del volumen de internautas, es el idioma de los mismos. Los datos de Internet World Stats para el año 2010 reflejan que el inglés se mantiene como idioma predominante en la Red y los alrededor de 537 millones de usuarios suponen un 27,3% del total de internautas mundiales, es decir, más de una cuarta parte.

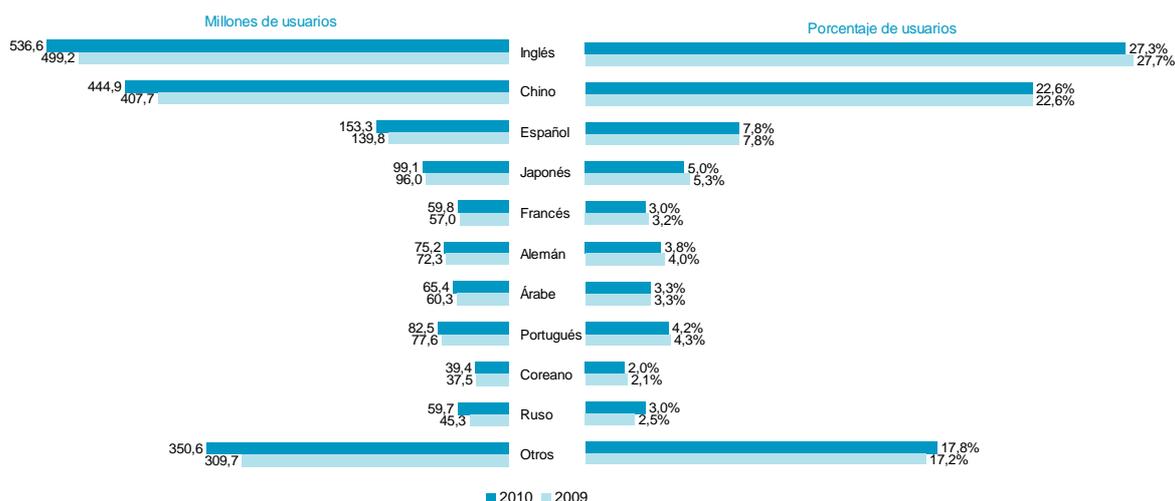
**El inglés sigue siendo el idioma más utilizado en la Red, si bien el español está entre los que más ha crecido**

En número de internautas que lo hablan, la segunda posición corresponde al chino, con casi 445 millones, es decir, un 22,6% de la población usuaria de Internet. El español, por su parte, ocupa un año más el tercer puesto en el ranking de idiomas, contabilizando más de 153 millones de hispanohablantes internautas, que a su vez suponen un peso del 7,8% sobre el total de usuarios.

Además de tener en cuenta qué porcentaje de la población internauta habla uno u otro idioma, es preciso analizar qué idioma ha crecido más a lo largo del último año, también en términos de usuarios que lo hablan. En este sentido, se aprecia que el ruso es el que más ha aumentado, con una subida del 31,8% hasta casi alcanzar los 60 millones de internautas en 2010. El español también destaca como uno de los idiomas que más se ha expandido por la Red, con una subida del 9,7% en el número de usuarios hispanohablantes en todo el mundo.

Mientras en 2009 los menores crecimientos correspondían al japonés y al árabe, en 2010 los que menos suben son el japonés y el alemán, 3,3% y 4%, respectivamente.

**Gráfico 5. Usuarios de Internet por idioma**



Fuente: Internet World Stats 2010

## Banda Ancha fija y móvil

Si en primer lugar nos centramos en la banda ancha fija, de acuerdo a los datos publicados por la Unión Internacional de las Telecomunicaciones, el volumen de suscriptores de este tipo de conexión en todo el mundo se sitúa alrededor de los 527 millones en 2010, cifra que supone un crecimiento del 11,7% respecto al año 2009 y un 19,1% de media acumulada entre 2005 y 2010. En este sentido, se contabilizan 7,6 suscriptores de banda ancha fija por cada 100 habitantes.

El detalle por regiones pone de manifiesto que Asia y Pacífico, con más de 212 millones, concentra el 40,2% de suscriptores de banda ancha fija de todo el mundo en 2010. A 12,5 puntos se sitúa el 28% de Europa.

En términos de densidad, Europa es la región más significativa, con 23,8 suscriptores de banda ancha fija cada 100 habitantes. Le sigue de cerca América, con un valor de 14,1. África computa el valor más bajo sin alcanzar ni tan siquiera un suscriptor por cada 100 personas del país.

**Asia y Pacífico concentran el 40,2% de suscriptores de banda ancha fija de todo el mundo en 2010**

**Tabla 6. Usuarios de banda ancha fija en el mundo por región**

| Región          | Suscriptores banda ancha fija (Millones) |      |      | TMCA 05-10 (%) | Cto. 09/10 (%) | Suscriptores banda ancha fija /100 hab 2010 |
|-----------------|--|------|------|----------------|----------------|---|
|                 | 2005                                     | 2009 | 2010 |                |                |   |
| África          |  | 1    | 1    | 0,0%*          | 0,0%           | 0,2   |
| Estados Árabes  | 1  | 6    | 7    | 47,6%          | 16,7%          | 1,9   |
| Asia y Pacífico | 80                                       | 181  | 212  | 21,5%          | 17,1%          | 5,5   |
| CIS             | 2  | 17   | 23   | 63,0%          | 35,3%          | 8,3   |
| Europa          | 66                                       | 137  | 146  | 17,2%          | 6,6%           | 23,8  |
| América         | 66                                       | 124  | 131  | 14,7%          | 5,6%           | 14,1  |
| Total mundo     | 220                                      | 472  | 527  | 19,1%          | 11,7%          | 7,6   |

\* Se considera el periodo de tiempo comprendido entre 2007 y 2010 ya que no se disponen de datos para 2005 y 2006 en la última edición UIT.

TMCA: Tasa Media de Crecimiento Anual

Fuente: elaboración propia a partir de los datos de la UIT

Si como se ha mencionado, nos centramos en el análisis de la banda ancha móvil, las cifras ponen de manifiesto que efectivamente la telefonía móvil está siendo una tecnología de muy rápida incorporación, que además destaca por ser en la actualidad la tecnología de uso personal más popular y difundida en todo el mundo.

**La banda ancha móvil crece en el último año un 64,2% mientras la banda ancha fija aumenta un 11,7%**

De hecho, frente a los más de 527 millones de suscriptores mundiales de banda ancha fija en 2010 se contabilizan 872 millones de la móvil, lo que representa un elevado crecimiento anual del 64,2% entre 2009 y 2010 y un crecimiento medio acumulado del 48,2% en el período que comprende desde 2007 a 2009. Los Estados Árabes son el área geográfica considerada en la que el porcentaje de crecimiento anual supera el 100%.

La densidad de la banda ancha móvil en todo el mundo se sitúa en 12,6 suscriptores cada 100 habitantes. Europa es el único caso en el que la densidad supera las 40 líneas por 100 habitantes.

**Tabla 7. Usuarios de banda ancha móvil en el mundo por región**

| Región          | Suscriptores banda ancha móvil (Millones) |      |      | TMCA 07-10 (%) | Cto. 09/10 (%) | Suscriptores banda ancha móvil /100 hab 2010 |
|-----------------|---|------|------|----------------|----------------|--|
|                 | 2007                                      | 2009 | 2010 |                |                |  |
| África          | 2   | 11   | 20   | 115,4%         | 81,8%          | 2,5  |
| Estados Árabes  | 3   | 15   | 36   | 128,9%         | 140,0%         | 10,2   |
| Asia y Pacífico | 116                                       | 182  | 290  | 35,7%          | 59,3%          | 7,5  |
| CIS             | 1   | 18   | 31   | 214,1%         | 72,2%          | 11,2   |
| Europa          | 89  | 170  | 254  | 41,8%          | 49,4%          | 41,3   |
| América         | 58  | 136  | 224  | 56,9%          | 64,7%          | 24,1   |
| Total mundo     | 268                                       | 531  | 872  | 48,2%          | 64,2%          | 12,6   |

TMCA: Tasa Media de Crecimiento Anual

Fuente: elaboración propia a partir de datos de la UIT

### 3.3 El mercado de las TIC en la economía mundial.

El conjunto del mercado<sup>3</sup> de las TIC en el mundo ha movido un volumen de negocio de 2,75 billones de euros en 2010, cifra que supone una recuperación de tasas de crecimiento positivas al haber aumentado un 3,3% respecto a la cifra de negocio de 2009. En dicho año 2009 el mercado experimentó una contracción del 2,1%. Por otra parte, las perspectivas para el año 2011 parecen favorables, con una facturación que podría alcanzar los 2,9 billones de euros, un 3,9% más que en el ejercicio anterior.

Las grandes regiones en las que más crece el mercado TIC son, por este orden, África/Oriente Medio y América Latina, con subidas del 8,7% y 8,2%, respectivamente. Europa (0,7%) y Norteamérica (2,7%), que cuentan ya con mercados más desarrollados y maduros, mantienen niveles más bajos de crecimiento. Según las estimaciones realizadas por la Unión Internacional de Telecomunicaciones las zonas geográficas que en el año 2011 podrán experimentar tasas más elevadas de crecimiento que en 2010 son Europa y el conjunto formado por Asia/Pacífico. América Latina y el bloque África/Oriente Medio, que son las que más seguirán creciendo, es previsible que lo hagan en menor medida que en 2010.

<sup>3</sup> El mercado TIC denominado DigiWorld por IDATE, comprende los sectores que ya se basan –o que están en vías de hacerlo– en las tecnologías digitales: servicios de telecomunicaciones, equipos de telecomunicaciones, servicios de software e informáticos, hardware, servicios audiovisuales y electrónica de consumo.

**Tabla 8. Mercado TIC en el mundo**

| Miles de mill €      | 2008         | 2009         | 2010         | 2011e        | 2014e        | Incremento 2008-2009 | Incremento 2009-2010 | Incremento 2010-2011 <sup>e</sup> |
|----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------------|----------------------|-----------------------------------|
| Norteamérica         | 863          | 829          | 851          | 873          | 948          | -3,9%                | 2,7%                 | 2,6%                              |
| Europa               | 862          | 826          | 832          | 851          | 925          | -4,2%                | 0,7%                 | 2,3%                              |
| Asia/Pacífico        | 686          | 690          | 722          | 764          | 892          | 0,6%                 | 4,6%                 | 5,8%                              |
| América Latina       | 190          | 195          | 211          | 227          | 269          | 2,6%                 | 8,2%                 | 7,6%                              |
| África/Oriente Medio | 122          | 126          | 137          | 147          | 177          | 3,3%                 | 8,7%                 | 7,3%                              |
| <b>Total mundo</b>   | <b>2.723</b> | <b>2.665</b> | <b>2.754</b> | <b>2.861</b> | <b>3.211</b> | <b>-2,1%</b>         | <b>3,3%</b>          | <b>3,9%</b>                       |

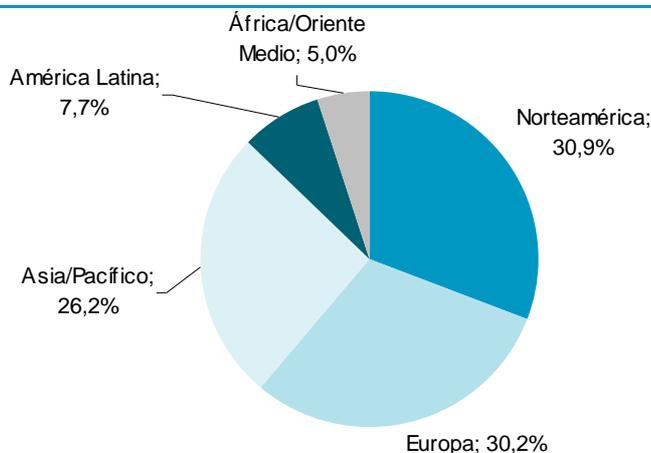
e: estimado

Fuente: IDATE. DigiWorld 2011

La distribución por regiones pone de manifiesto que entre Norteamérica (30,9%) y Europa (30,2%) concentran más del 60% del total del mercado TIC. Al conjunto Asia/Pacífico le corresponde un 26,2%, mientras los mercados de América Latina y África/Oriente Medio representan un 7,7% y un 5% del global mundial. Esta distribución se ha mantenido relativamente estable a lo largo de los últimos años.

**Europa y Norteamérica concentran más del 60% del mercado TIC**

**Gráfico 6. Distribución del mercado TIC en el mundo 2009**



Fuente: IDATE. DigiWorld 2011

### 3.4 Evolución por tipo de mercado TIC.

Mientras la contracción del mercado entre los años 2008 y 2009 venía explicada sobre todo por la caída que había experimentado la partida del hardware de computadoras, este año la subida global del 3,3% se justifica principalmente por la subida de los servicios de televisión y los equipos de telecomunicaciones,

**Se recupera la tendencia de crecimiento de la industria de contenidos digitales, destacando sobre todo las subidas de los servicios de televisión y de los equipos de telecomunicaciones**

que han sido de un 7% y un 6,5%, respectivamente, y por el especial repunte del hardware que ha pasado de decrecer a un ritmo del 10,5% a expandirse a una tasa del 4,7%. Los servicios de telecomunicaciones y el software y los servicios informáticos son los que menos crecen, con tasas del 2,2% y 2%.

Según las previsiones para 2011, el hardware y los servicios de televisión serán los segmentos del mercado TIC que mayor dinamismo presentarán, pudiendo llegar a contabilizar tasas de crecimiento del 5,9% en ambos casos.

**Tabla 9. Hipersector de las TIC en cifras**

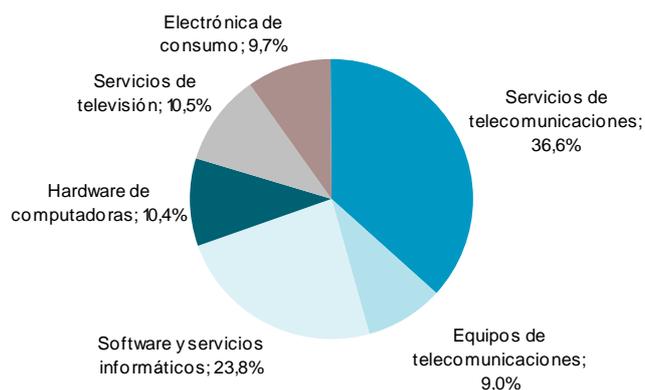
| Miles de mill €                   | 2008         | 2009         | 2010         | 2011e        | 2014e        | Incremento 2008-2009 | Incremento 2009-2010 | Incremento 2010-2011 <sup>e</sup> |
|-----------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------------|----------------------|-----------------------------------|
| Servicios de telecomunicaciones   | 976          | 987          | 1.009        | 1.040        | 1.150        | 1,1%                 | 2,2%                 | 3,1%                              |
| Equipos de telecomunicaciones     | 245          | 232          | 247          | 256          | 274          | -5,3%                | 6,5%                 | 3,6%                              |
| Software y servicios informáticos | 663          | 643          | 656          | 684          | 802          | -3,0%                | 2,0%                 | 4,3%                              |
| Hardware de computadoras          | 306          | 274          | 287          | 304          | 341          | -10,5%               | 4,7%                 | 5,9%                              |
| Servicios de televisión           | 268          | 270          | 289          | 306          | 354          | 0,7%                 | 7,0%                 | 5,9%                              |
| Electrónica de consumo            | 264          | 259          | 266          | 270          | 290          | -1,9%                | 2,7%                 | 1,5%                              |
| <b>Total</b>                      | <b>2.723</b> | <b>2.665</b> | <b>2.754</b> | <b>2.861</b> | <b>3.211</b> | <b>-2,1%</b>         | <b>3,3%</b>          | <b>3,9%</b>                       |

e: estimado

Fuente: IDATE. DigiWorld 2011

Como viene siendo habitual a lo largo de los años, la facturación de los servicios de telecomunicaciones, único caso donde se supera el billón de euros, es la partida más significativa económicamente del mercado TIC, ya que representa cerca del 37% de dicho mercado, frente al 24% correspondiente a los casi 0,7 billones de euros del software y los servicios informáticos, segundo segmento más representativo. Los equipos de telecomunicaciones y la electrónica de consumo mueven entre el 9% y 10% del mercado global TIC en todo el mundo.

**Gráfico 7. Distribución del mercado mundial TIC, por sector 2010**



Fuente: IDATE. DigiWorld 2011

### 3.5 El mercado de las TIC por regiones.

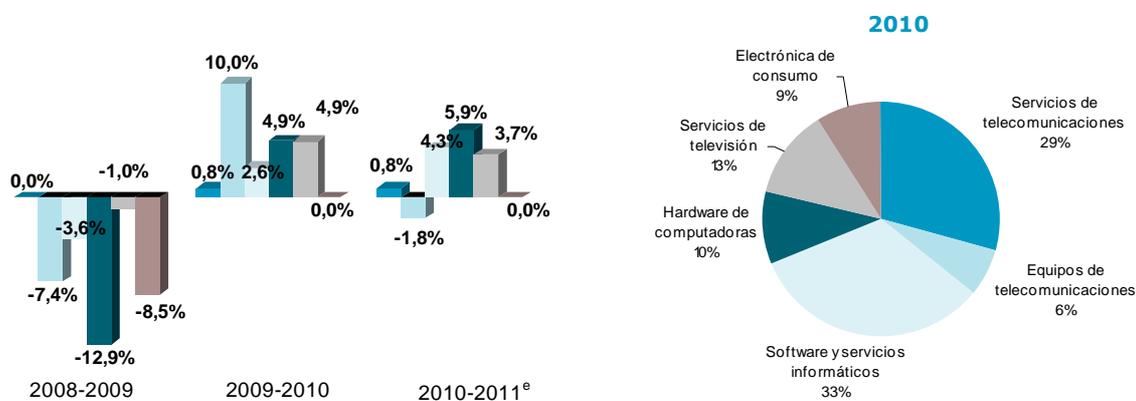
#### Norteamérica

El mercado de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones cuenta con un volumen de negocio de más de 0,851 billones de euros en Norteamérica en 2010, un 2,7% más que la cifra contabilizada en 2009. En esta área geográfica ha ocurrido lo mismo que en el mercado global y es que tras un año de recesión, el mercado TIC se ha conseguido recuperar. Especialmente destacado ha sido el caso de los equipos de telecomunicaciones, que han pasado de un crecimiento negativo del -7,4% a un incremento positivo del 10% en tan solo un año. De la misma manera es preciso subrayar lo acontecido con el hardware de computadoras, que han evolucionado positivamente desde un -12,9% a un 4,9%.

Las estimaciones para el año 2011 reflejan cierta estabilidad en el conjunto del mercado norteamericano, con una ligera contracción de la partida de equipos de telecomunicaciones, que tras haberse expandido de manera notable podría volver a recuperar niveles negativos de crecimiento.

La distribución del mercado TIC en el total de Norteamérica es similar a la del global de mercado, con mayor protagonismo de los servicios de telecomunicaciones (29% de la facturación total) y el software y los servicios informáticos (33%).

Gráfico 8. Crecimiento y distribución del mercado TIC en Norteamérica



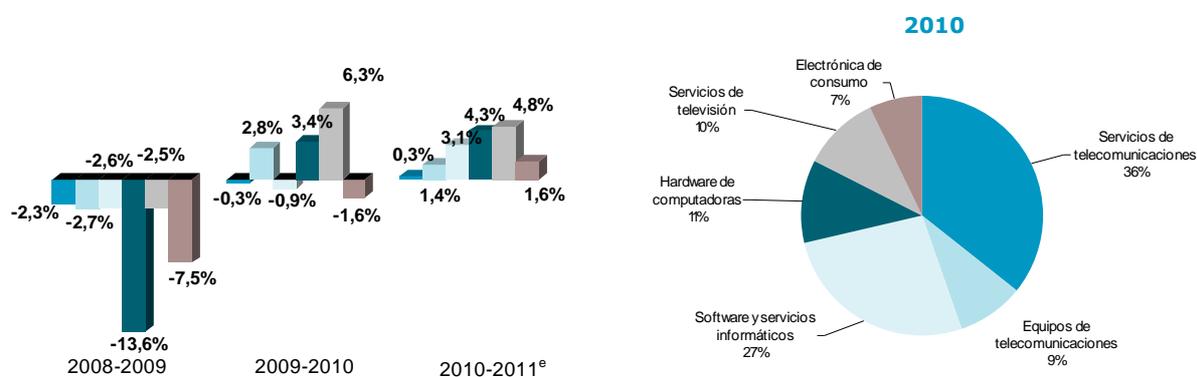
e: estimado

Fuente: IDATE. DigiWorld 2011

#### Europa

Cercano al mercado norteamericano, el mercado TIC europeo alcanza un volumen de negocio de 0,832 billones de euros en 2010, creciendo un 0,7% respecto al dato del año anterior, cuando había experimentado un descenso de -4,2%. El incremento del hardware y los servicios de televisión favorecerían el logro de una tasa de crecimiento global del 2,3% para el año 2011, de acuerdo a las previsiones de IDATE.

**Gráfico 9. Crecimiento y distribución del mercado TIC en Europa**



e: estimado

Fuente: IDATE. DigiWorld 2011

En el período 2009-2010 se contabilizan tasas negativas de crecimiento en los casos de los servicios de telecomunicaciones (-0,3%), el software y los servicios informáticos (-0,9%) y la electrónica de consumo (-1,6%). Paralelamente los servicios de televisión, con 0,084 billones de euros, constituyen la partida más dinámica (6,3%). En el intervalo 2010-2011 parece que se recuperarán tasas de crecimiento positivas en todos los casos.

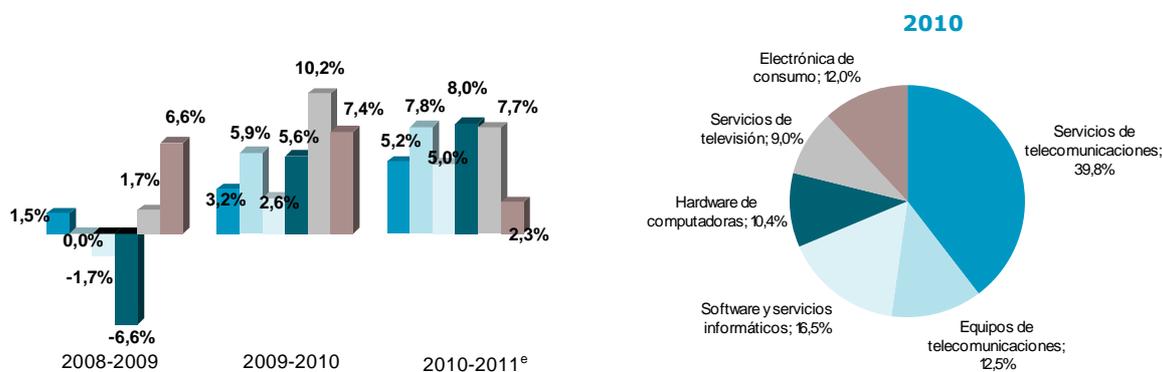
Mientras en el mercado norteamericano el software y los servicios informáticos son los que mayor porcentaje del mercado global TIC representan (33%), seguido por los servicios de telecomunicaciones (29%), en el caso del mercado europeo se altera el orden y los servicios de telecomunicaciones (36%) cuentan con un mayor peso que el software y los servicios informáticos (27%). El resto de partidas van desde el 7% de la electrónica de consumo hasta el 11% del hardware de computadoras.

### Asia/Pacífico

Aunque el mercado TIC en Asia/Pacífico ha crecido un 4,6% al haber pasado a mover 0,722 billones de euros en el año 2010, unos segmentos se han comportado mejor que otros. Los equipos de telecomunicaciones han seguido la misma trayectoria que en el resto del mundo, presentando considerables crecimientos tras la época de recesión del mercado global y ayudando a limitar las pérdidas en la parte de infraestructura, ya que las empresas han comenzado a gastar de nuevo en estas partidas, tras el año de austeridad.

Por el lado de los servicios, los de televisión son los que destacan sobre el resto, ya que los 0,065 billones de euros que han movido a lo largo del año 2010 suponen un crecimiento de un 10,2% frente a la cifra de 2009. El software y los servicios informáticos son los que menos crecen (2,6%), mientras los servicios de telecomunicaciones lo hacen a una tasa ligeramente superior (3,2%).

Gráfico 10. Crecimiento y distribución del mercado TIC en Asia-Pacífico



e: estimado

Fuente: IDATE. DigiWorld 2011

Otra de las partidas con un comportamiento relevante es la de la electrónica de consumo, que ha aumentado un 7,4% hasta llegar a facturar 0,087 billones de euros en 2010. Aunque presente una dinámica creciente significativa, este segmento no ha mejorado mucho respecto al año anterior, ya que en 2009 conseguía crecer a un ritmo de un 6,6% cuando los demás segmentos contabilizaran valores más moderados o incluso negativos en algunos casos.

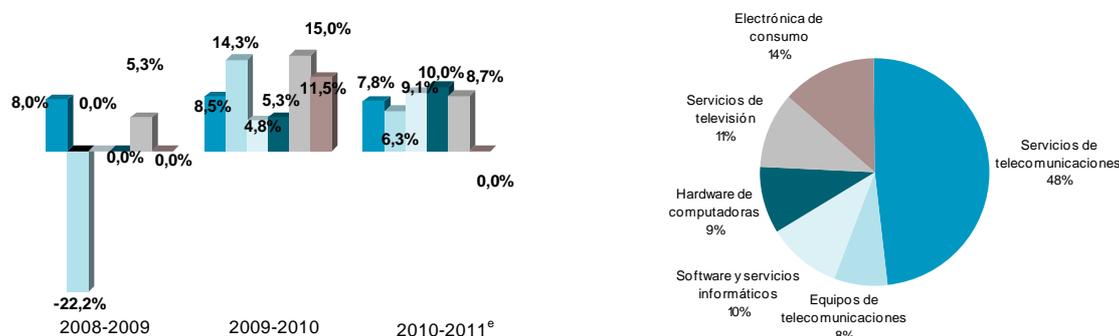
En términos de distribución del mercado por segmentos, los servicios de telecomunicaciones son los que abarcan alrededor del 40% del mercado de la zona, seguido por el 16,5% que representan el software y los servicios informáticos. Los servicios de televisión, pese a ser los que más crecen, son los que menos peso tienen dentro del total del volumen de negocio del mercado TIC de Asia/Pacífico (9%).

En general, puede decirse que el mercado TIC en esta zona geográfica, fundamentado principalmente en los servicios de telecomunicaciones, no sólo se ha recuperado, al igual que el resto de los mercados mundiales, sino que se ha conseguido mantener incluso en la etapa de recesión, con volúmenes de negocio siempre crecientes. Las perspectivas de IDATE auguran que la tendencia expansiva se va a mantener.

## América Latina

La zona de América Latina está considerada como una de las regiones emergentes en términos de mercado TIC. En ella el volumen de negocio de dicho mercado no es aún especialmente significativo frente a otras áreas geográficas, pero mantiene importantes tasas de crecimiento incluso en épocas de recesión, signo del elevado potencial que las nuevas tecnologías tienen asociado. En el año 2010 el mercado ha supuesto un total de 0,211 billones de euros, un 8,2% más que en 2009 y 5,6 puntos más que el crecimiento de dicho año frente a 2008.

**Gráfico 11. Crecimiento y distribución del mercado TIC en América Latina 2010**



e: estimado

Fuente: IDATE. DigiWorld 2011

El destacado papel protagonista de los servicios de telecomunicaciones, que en esta zona representan un 48% del mercado, viene acompañado por un crecimiento del 8,5% en 2010. Aun siendo un incremento elevado, se aprecian tasas superiores en el caso de los servicios de televisión, los equipos de telecomunicaciones y la electrónica de consumo, que suben a ritmos del 15%, 14,3% y 11,5%, respectivamente.

Dentro de un año la situación puede seguir caracterizándose por una dinámica de expansión, si bien podría moderarse algo respecto al año 2010, momento en el que parece que ha vuelto a despegar el mercado.

### 3.6 Contenidos digitales.

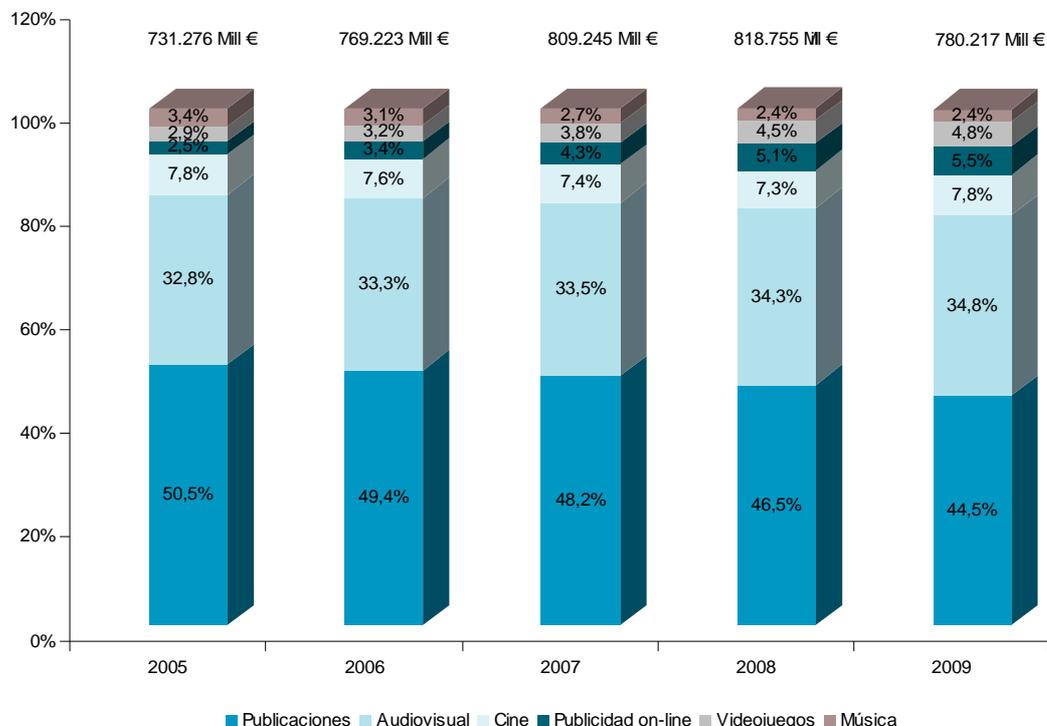
Puede definirse que los contenidos digitales son cualquier forma de datos o comunicación en forma digital, expresada en bits o bytes. Los contenidos digitales tienen características especiales de almacenamiento, clasificación, publicación, acceso y reproducción.

Cabe destacar que son un elemento clave de la Sociedad de la Información. Sin contenidos no hay información que transmitir a través de los canales TIC. Son el verdadero impulsor del desarrollo de las comunicaciones y fuertes dinamizadores de los nuevos mercados tecnológicos.

La industria mundial de los contenidos digitales se ha visto afectada por la situación de crisis económica que han vivido todos los mercados, lo que se tradujo en que en el año 2009 se produjera la primera bajada de la facturación de dicha industria. En particular, los 780.217 millones de euros de 2009 suponen una disminución del -4,7% respecto al volumen de negocio del año 2008. Los años anteriores las tasas de crecimiento se encontraban en torno al 5%.

**La industria de los contenidos digitales ha movido 780.217 Mill € en 2009**

**Gráfico 12. Facturación de los sectores generadores de Contenidos Digitales en el mundo: evolución 2005-2009 (millones de euros y % sobre el total)**

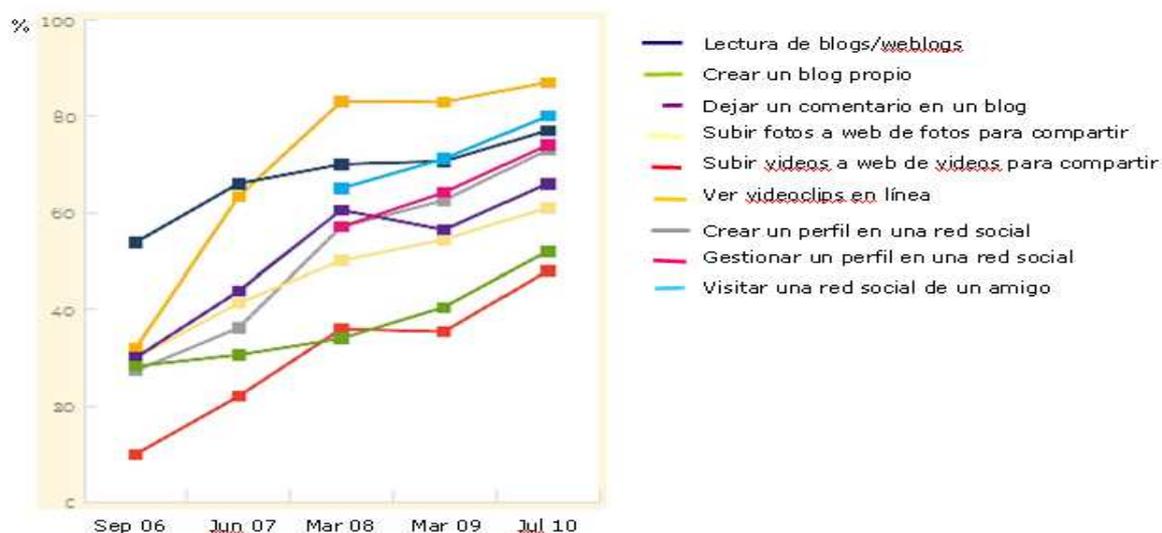


Fuente: "Global Entertainment and Media Outlook 2008-2014", PWC

El detalle por sectores pone de manifiesto que las publicaciones siguen siendo las que más aportan, ya que les corresponde un 44,5% de la facturación total de la industria. Este porcentaje ha ido bajando desde el 50,5% que contabilizaba en el año 2005. Por el contrario, la representatividad del sector audiovisual va creciendo desde el 32,8% de 2005 hasta el 34,8% del año 2009. El cine, la publicidad on-line, los videojuegos y la música se mantienen más o menos similares.

Los contenidos digitales son muy diversos de ahí que las actividades que los usuarios pueden realizar con ellos sean también diferentes. El siguiente gráfico incluye la evolución del porcentaje de usuarios únicos en función del tipo de actividad que realiza. En general, igual que ocurría hace un año, se observa que las redes sociales son un fenómeno/actividad cada vez más expandida y de hecho es de las que más crece en términos de usuarios.

**Gráfico 13. Evolución de usuarios activos de Internet que han realizado alguna vez las siguientes actividades**



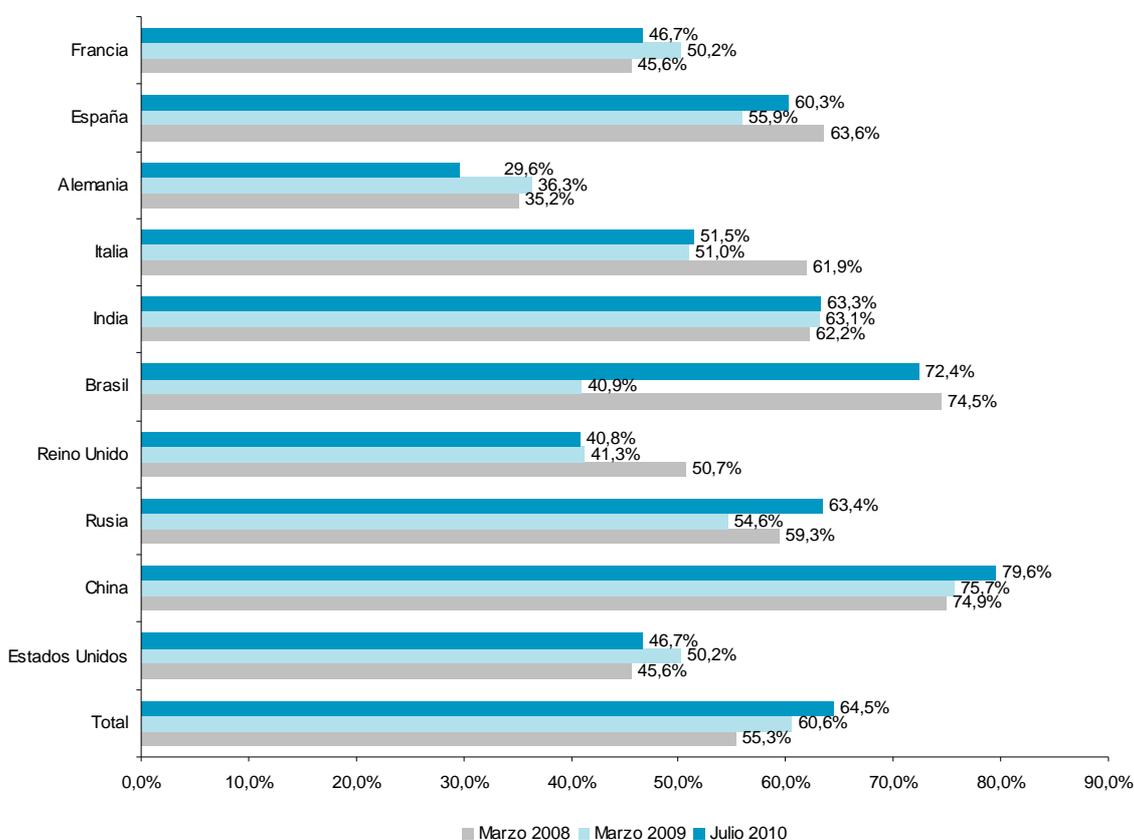
Base: Usuarios activos de Internet (acceden a la Red diariamente o cada dos días)

Fuente: "The Socialisation of Brands – Social Media Tracker Wave 5", Universal McCann 2010

Además de las redes sociales, las actividades relacionadas con blogs también presentan una tendencia creciente a escala mundial, si bien este indicador ha presentado mayor variación en su comportamiento que los relacionados específicamente con las redes sociales. Mientras estos últimos han crecido en todos los países, los referidos a blogs se han incrementado en algunos casos y en otros se han reducido.

De manera concreta, en julio de 2010 un 64,5% de los usuarios activos de Internet leen blogs, alrededor de 4 puntos más que el dato anterior. China destaca con un 79,6% de sus usuarios que realizan esta actividad, seguido del 72,4% de Brasil, que además ha vuelto a recuperar los niveles de dos oleadas anteriores tras una fuerte bajada en marzo de 2009.

Gráfico 14. Usuarios que leen blogs



Base: Usuarios activos de Internet (acceden a la Red diariamente o cada dos días)

Fuente: "The Socialisation of Brands – Social Media Tracker Wave 5", Universal McCann 2010

## Redes sociales

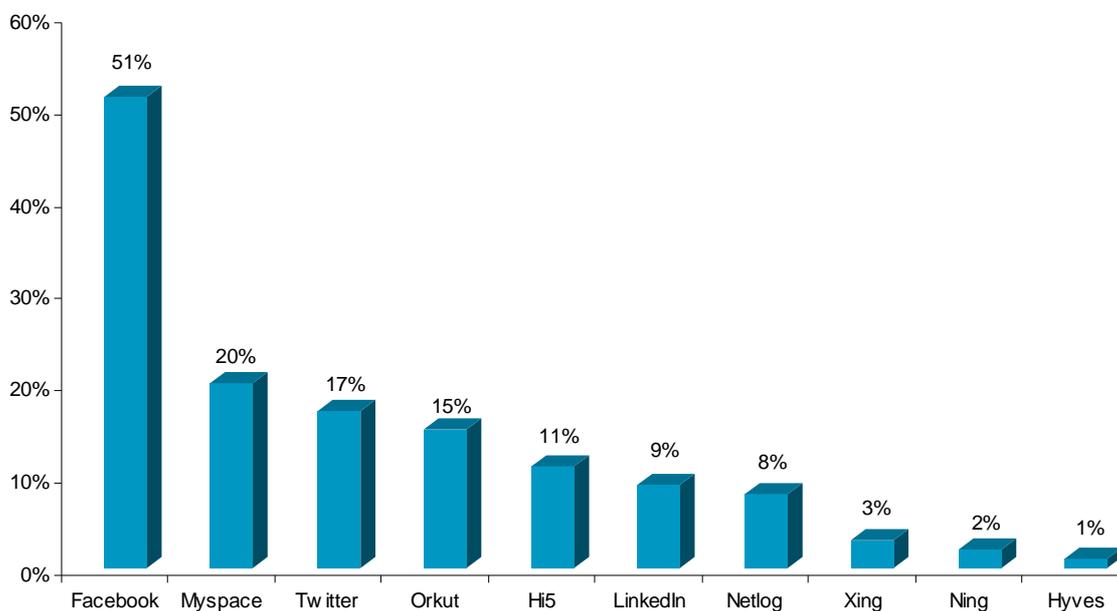
Dado el destacado papel protagonista de las redes sociales en el ámbito de los contenidos digitales, se incluye un apartado dedicado específicamente a su situación a nivel mundial, analizando volumen de usuarios, redes sociales más comunes, frecuencias de uso, tipos de actividades dentro de una red social, etc.

Un informe elaborado por la empresa consultora belga InSites Consulting en catorce países: Bélgica, Holanda, Inglaterra, España, Italia, Portugal, Francia, Alemania, Rumania, Estados Unidos, Brasil, Australia, Rusia y China, desvela que el 72% de los usuarios de Internet pertenece al menos a una red social, lo que se traduce en 940 millones de usuarios en todo el mundo.

**940 millones de usuarios de redes sociales en todo el mundo**

La red social más conocida en el mundo es Facebook con un 51% de usuarios de Internet, seguida de lejos por el 20% de usuarios que tiene Myspace o el 17% Twitter. Con porcentajes por debajo del 10% se encuentran LinkedIn (9%) o Netlog (8%), entre otros. En general, la media de redes sociales utilizada por usuario son dos.

Gráfico 15. Las 10 redes sociales más usadas en el mundo 2009



Base: usuarios de Internet

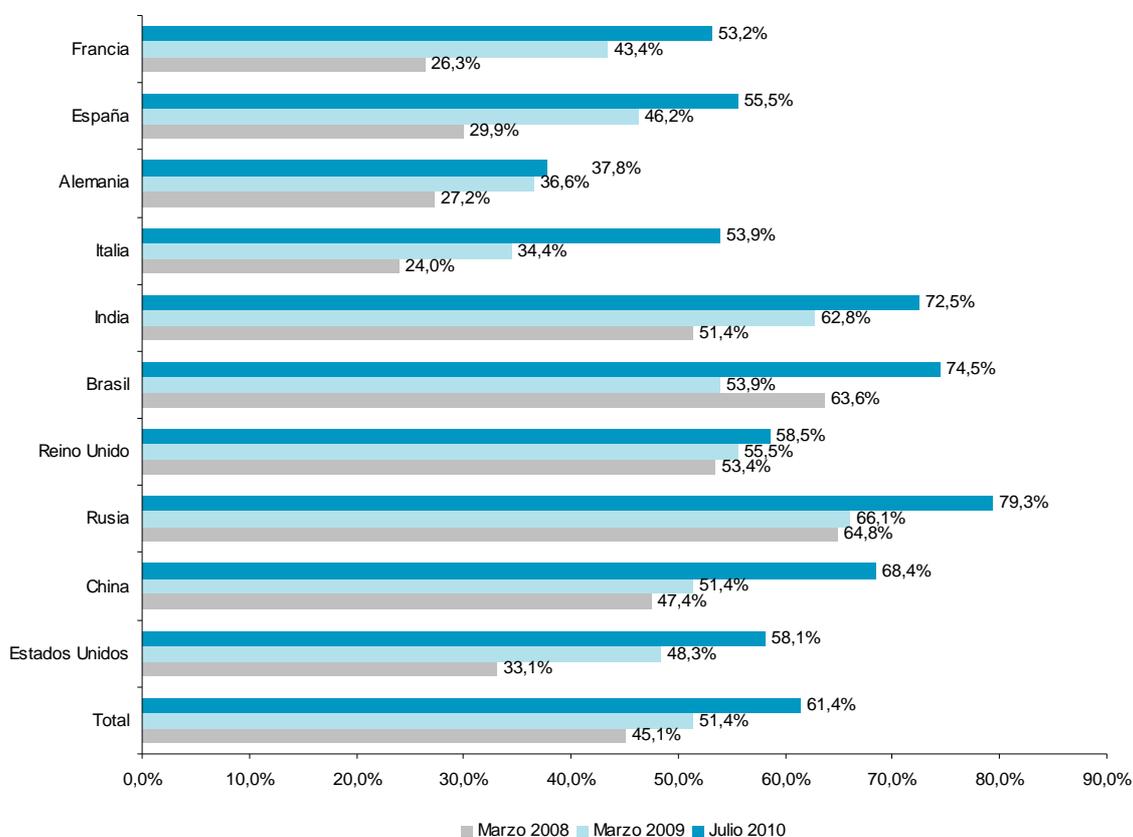
Fuente: InSites Consulting

Una de las actividades más comunes dentro de las posibles a realizar en el ámbito de las redes sociales, es la gestión de un perfil (es decir, actualizan su perfil con una cierta frecuencia). Los datos a julio de 2010 confirman que a escala mundial, más del 61% de los usuarios activos de Internet gestionan un perfil de una red social. Este porcentaje ha aumentado diez puntos respecto a la cifra de marzo de 2009 y más de 16 en relación a la de marzo de 2008.

**Más de un 61% de los usuarios activos de Internet gestionan un perfil de una red social**

Por países, donde mayor porcentaje de usuarios activos de Internet que gestionan un perfil de una red social se contabilizan es en Rusia (79,3%). Brasil e India le acompañan y cierran el grupo de tres países con porcentajes superiores al 70%. Con independencia de los valores de cada país, en todos los casos se aprecia la espectacular subida que ha tenido esta actividad.

**Gráfico 16. Usuarios activos de Internet que gestionan algún perfil de una red social**



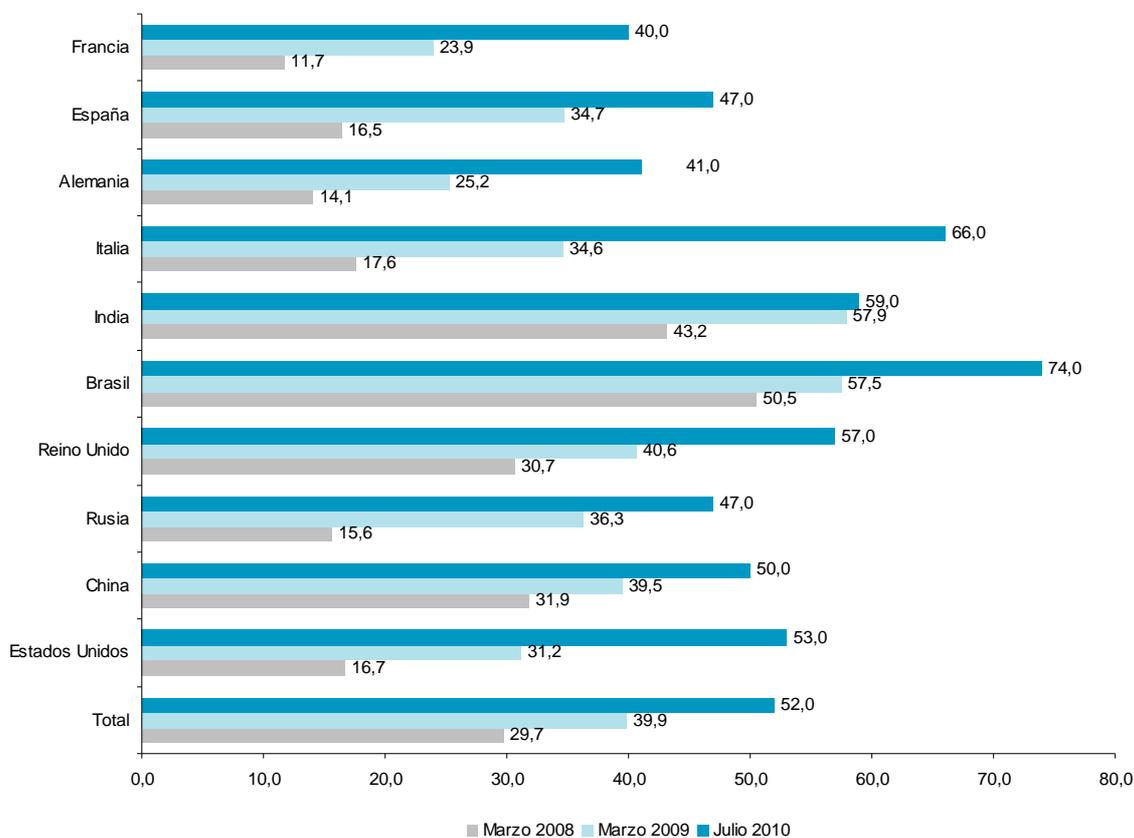
Base: Usuarios activos de Internet (acceden a la Red diariamente o cada dos días)

Fuente: "The Socialisation of Brands – Social Media Tracker Wave 5", Universal McCann 2010

Otro de los indicadores que resulta interesante analizar es el número de personas con las que, de media, están en contacto en su vida personal a través de una red social los usuarios activos de Internet. La cifra para el total mundial asciende a 52 personas en julio de 2010, habiendo subido desde las casi 40 de marzo de 2009 o las cerca de 30 del mismo mes pero del año 2008.

En Brasil es donde mayor número de contactos se tienen de media (74), seguido de los 66 de Italia, que además destaca por ser el país donde más ha crecido este valor, con más de 31 personas nuevas de contacto. En Estados Unidos, donde la media es de 53 individuos, el crecimiento también ha sido especialmente reseñable, con casi 22 contactos más que en marzo de 2009. La India es el país en el que este indicador se ha mantenido más estable, situando el número de contactos en torno a 58/59 personas.

**Gráfico 17. Número de personas con las que de media están en contacto en su vida personal a través de una red social**



Base: Usuarios activos de Internet (acceden a la Red diariamente o cada dos días)

Fuente: "The Socialisation of Brands – Social Media Tracker Wave 5", Universal McCann 2010

## **La Sociedad en Red 2010 Informe Anual 2011**

### **4. La Sociedad de la Información en Europa**

Los datos presentados son los últimos disponibles, a  
Marzo de 2011



## 4 LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN EUROPA

---

### 4.1 El marco europeo para el año 2020: la estrategia Europa 2020.

El Consejo Europeo adoptó en junio de 2010 la estrategia Europa 2020, que había sido presentada por la Comisión Europea en su Comunicación de 3 de marzo de 2010 bajo el título "Europa 2020: Una estrategia para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador COM(2010) 2020"<sup>4</sup>. Esta comunicación contiene la propuesta de la Comisión de una estrategia para ayudar a la Unión Europea a salir de la crisis y convertirla en una economía inteligente, sostenible e integradora que disfrute de altos niveles de empleo, de productividad y de cohesión social<sup>5</sup> en el horizonte del año 2020. Esta estrategia sucede a la anterior estrategia de Lisboa que finalizó en el año 2010.

La estrategia se articula en torno a la fijación de tres prioridades, con el objetivo de conseguir cinco objetivos principales para lo que se propone desarrollar siete iniciativas emblemáticas.

Las tres prioridades propuestas para la Unión Europea se articulan en torno a la consecución de:

- Un crecimiento inteligente: desarrollar una economía basada en el conocimiento y en la innovación;
- Un crecimiento sostenible: promocionar una economía más eficiente en el uso de los recursos, que sea más verde y más competitiva;
- Un crecimiento integrador: fomentar una economía con un alto nivel de empleo que proporcione cohesión territorial y social.

Los cinco objetivos principales fijados para la UE para el año 2020, que los Estados miembros deben trasladar a objetivos nacionales, son:

- 75% de la población entre 29 y 64 años empleada;
- inversión del 3% del PIB en I+D;
- alcanzar el objetivo "20/20/20"<sup>6</sup> en materia de clima y energía;
- reducir la tasa de abandono escolar a menos del 10% y conseguir que más de un 40% de jóvenes tengan estudios superiores completos;
- sacar a veinte millones de personas del riesgo de pobreza.

---

<sup>4</sup>La comunicación completa puede encontrarse en <http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/COMPLET%20ES%20BARROSO%20-%20Europe%202020%20-%20ES%20version.pdf>

<sup>5</sup> La Web de la estrategia Europa 2020 puede consultarse en [http://ec.europa.eu/eu2020/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/eu2020/index_en.htm)

<sup>6</sup> "20/20/20". Reducir las emisiones de gases efecto invernadero un 20%, incrementar las fuentes de energía renovables un 20% y aumentar la eficiencia energética un 20%.

Para impulsar la consecución de los objetivos anteriores, la estrategia propone desarrollar siete iniciativas emblemáticas estructuradas en torno a las tres prioridades de la estrategia:

### **Crecimiento inteligente**

- Innovación - Unión por la innovación, para mejorar las condiciones generales y el acceso a la financiación destinada a la investigación e innovación y garantizar que las ideas innovadoras se puedan convertir en productos y servicios que generen crecimiento y empleo.
- Educación - Juventud en movimiento, para mejorar los resultados de los sistemas educativos y facilitar la entrada de los jóvenes en el mercado de trabajo.
- Sociedad digital - Una agenda digital para Europa (ADE), con el fin de acelerar el despliegue de Internet de alta velocidad y beneficiarse de un mercado único digital para las familias y las empresas.

### **Crecimiento sostenible**

- Clima, energía y movilidad - Una Europa que utilice eficazmente los recursos, para ayudar a desligar crecimiento económico y utilización de los recursos, apoyar el cambio hacia una economía con bajas emisiones de carbono, incrementar el uso de fuentes de energía renovables, modernizar el sector del transporte y promover la eficacia energética.
- Competitividad - Una política industrial para la era de la mundialización, para mejorar el entorno empresarial, especialmente para las PYME, y apoyar el desarrollo de una base industrial fuerte y sostenible capaz de competir a nivel mundial.

### **Crecimiento integrador**

- Empleo y cualificaciones - Agenda de nuevas cualificaciones y empleos, para modernizar los mercados laborales y potenciar la autonomía de las personas mediante el desarrollo de capacidades a lo largo de su vida con el fin de aumentar la participación laboral y adecuar mejor la oferta y la demanda de trabajos, en particular mediante la movilidad laboral.
- Lucha contra la pobreza - Plataforma europea contra la pobreza, para garantizar la cohesión social y territorial de forma que los beneficios del crecimiento y del empleo sean ampliamente compartidos y las personas que sufren de pobreza y exclusión social puedan vivir dignamente y tomar parte activa en la sociedad.

Para cada una de estas iniciativas emblemáticas, la estrategia fija las líneas generales de su desarrollo y los objetivos específicos de la iniciativa que complementan a los cinco principales expuestos anteriormente.

## 4.2 Europa 2020 y la Sociedad de la Información.

Dentro de la iniciativa Sociedad Digital de la prioridad Crecimiento Inteligente, la estrategia Europa 2020 fijó que la iniciativa emblemática “Una Agenda Digital para Europa” tendría como fin colaborar para conseguir beneficios económicos y sociales sostenibles gracias a un mercado único digital basado en un acceso a Internet y a unas aplicaciones interoperables rápidas y ultrarrápidas, proponiendo los siguientes objetivos e hitos:

2013: Acceso a Internet en banda ancha para todos.

2020: Acceso universal a Internet a velocidades igual o superior a 30 Mbps.

2020: Más del 50% de hogares europeos conectados a Internet a velocidades iguales o superiores a los 100 Mbps.

Para cumplir con los hitos anteriores, la estrategia Europa 2020, definió una serie de tareas a desarrollar, agrupándolas en torno a 4 grandes áreas, asignando la responsabilidad de ejecución a Comisión Europea (CE) y los Estados miembros (EM).

### **Internet de alta velocidad**

- CE – Establecer un marco jurídico estable que estimule las inversiones en una infraestructura de Internet de alta velocidad abierta y competitiva y en servicios relacionados.
- CE – Desarrollar una política eficaz relativa al espectro.
- CE – Facilitar el uso de los fondos estructurales de la UE para alcanzar estos objetivos.
- EM – Elaborar estrategias para una Internet de alta velocidad.
- EM – Centrar la financiación pública, incluidos los fondos estructurales, en ámbitos no cubiertos totalmente por las inversiones privadas.
- EM – Establecer un marco jurídico para coordinar las obras públicas y reducir los costes de ampliación de las redes.

### **Mercado único de contenido y servicios en línea**

- CE – Crear mercados de la UE de servicios de acceso a Internet y de contenido digital seguro y sin fronteras, con altos niveles de confianza, un marco reglamentario con claros regímenes de derecho, el impulso de las licencias multiterritoriales, una adecuada protección y remuneración de los propietarios de derechos y un apoyo activo a la digitalización del patrimonio cultural europeo y conformar la gobernanza mundial de Internet.

## **I+D+i**

- CE – Reformar los fondos destinados a investigación e innovación e incrementar el apoyo en el campo de las TIC con el fin de reforzar la solidez tecnológica de Europa en ámbitos clave y crear condiciones para que las PYME de rápido crecimiento lideren los mercados emergentes y para estimular la innovación en el campo de las TIC en todos los sectores empresariales.

## **Despliegue y uso de Internet**

- CE – Promover al acceso a Internet y su utilización por todos los ciudadanos europeos, especialmente mediante actividades que apoyen la alfabetización digital y la accesibilidad.
- EM – Promover el despliegue y uso de servicios en línea modernos (por ejemplo: Administración electrónica, salud en línea, hogar inteligente, cualificaciones digitales, seguridad)

### **4.3 La Agenda Digital para Europa.**

Dando cumplimiento a lo establecido en la estrategia Europa 2020, bajo la presidencia española de la presidencia de la Unión Europea, el 19 de mayo de 2010, la Comisión Europea presentó su Comunicación COM (2010) 245 “Una Agenda Digital para Europa”, con el fin declarado de “obtener los beneficios económicos y sociales sostenibles que puedan derivar(se) de un mercado único digital basado en una Internet rápida y ultrarrápida y unas aplicaciones interoperables”.

La Agenda Digital contó con una extensa y amplia participación de instituciones europeas, del propio sector y de ciudadanos y empresas. En su elaboración y presentación, España, desde la presidencia de turno de la Unión Europea, jugó un papel decisivo como impulsor y dinamizador, como así fue reconocido por la propia Comisión Europea.

La Agenda parte del reconocimiento de la importancia del sector TIC y del impacto que puede tener en la economía y la sociedad, así como del análisis crítico de algunos de los problemas a los que se enfrenta Europa. A continuación desarrolla y extiende los campos de actuación, las medidas y los objetivos marcados a la Agenda por la estrategia Europa 2020.

#### **El diagnóstico de la Agenda Digital para Europa**

El objetivo de la Agenda Digital es trazar el rumbo que permita maximizar el potencial económico y social de las TIC, y en particular de Internet, como soporte esencial de la actividad económica y social. La Agenda fomentará la innovación, el crecimiento económico y la mejora de la vida cotidiana tanto para los ciudadanos como para las empresas.

El sector de las TIC es directamente responsable del 5% del PIB europeo, con un valor de mercado de 660.000 millones de euros al año, aunque contribuye mucho más al crecimiento de la productividad general (un 20% directamente del sector de las TIC y un 30% de las inversiones en TIC). Al mismo tiempo, ha ido aumentando la repercusión social de las TIC: más de 250 millones de personas que usan Internet en Europa a diario

y la práctica totalidad de los europeos con teléfono móvil ha transformado el estilo de vida.

El desarrollo de las redes de alta velocidad tiene hoy el mismo impacto revolucionario que tuvo hace un siglo el desarrollo de las redes eléctricas y de transporte. La evolución reciente de la electrónica de consumo desdibuja las fronteras entre los distintos dispositivos digitales. Se prevé que para 2020 los contenidos y las aplicaciones digitales sean entregados casi exclusivamente en línea.

Se puede crear un círculo virtuoso en las TIC. Una oferta de contenidos y servicios atractivos en un entorno de Internet interoperable y sin fronteras puede estimular la demanda de velocidades y capacidades más elevadas, lo que a su vez justifica la inversión en redes más rápidas. El despliegue y la adopción de redes más rápidas abre el camino a servicios innovadores que exploten las velocidades más elevadas.

Sin embargo, los europeos pueden sentirse frustrados cuando las TIC no cumplen sus promesas: les preocupa la inexistencia de un mercado único digital, les preocupa la privacidad y seguridad en la red, las insuficiencias en el acceso a Internet, se preocupan cuando no se cumplen las promesas de mejora de los servicios públicos y les inquieta que Europa no se esté equipando adecuadamente para prosperar en este sector en crecimiento de la economía del conocimiento.

Europa se está quedando a la zaga de sus socios industriales:

- Actualmente se producen 4 veces más descargas musicales en EEUU que en Europa.
- El 30% de los europeos no han utilizado aún nunca Internet.
- La penetración de las redes de alta velocidad basadas en fibra es de sólo un 1% en Europa frente al 12% en Japón y el 15% en Corea del Sur.
- El gasto en I+D de las TIC en Europa representa sólo el 40% del gasto estadounidense.

Los siete principales problemas detectados en Europa a los que trata dar respuesta la Agenda Digital para Europa son los siguientes:

- Fragmentación de los mercados digitales.
- Falta de Interoperabilidad.
- Incremento de la ciberdelincuencia y riesgo de escasa confianza en las redes
- Ausencia de inversión en redes
- Insuficiencia de los esfuerzos de investigación e innovación.
- Carencia en la alfabetización y la capacitación digitales.
- Pérdida de oportunidades para afrontar los retos sociales.

### **Los campos de actuación definidos en la Agenda Digital para Europa**

Los campos de actuación de la Agenda Digital se estructuran en torno a los grandes problemas detectados en el funcionamiento de la Sociedad de la Información en Europa. Así pues, los grandes ejes de actuación son los siguientes:

- Un mercado único digital dinámico.
- Interoperabilidad y normas.

- Confianza y seguridad.
- Acceso rápido y ultrarrápido a Internet.
- Investigación e innovación.
- Alfabetización, capacitación e inclusión digital.
- Beneficios de las TIC para la sociedad.
- Aspectos internacionales de la Agencia Digital para Europa.

### Un mercado único digital dinámico

La Agenda constata que Internet no tiene fronteras, pero que los mercados en línea siguen separados por múltiples barreras, lo que impide a los europeos disfrutar de los beneficios de un mercado único digital.

Para acceder a las ventajas de este mercado único digital la Agenda propone actuar en cuatro frentes:

1. Facilitar el acceso y la producción de contenidos para el mercado único europeo.
2. Simplificar las transacciones en línea y transfronterizas.
3. Crear confianza en el mundo digital.
4. Reforzar el mercado único de los servicios de telecomunicación.

### Interoperabilidad y estándares (normas)

Tras constatar las ventajas de la interoperabilidad para el desarrollo de las TIC, cuyo ejemplo más palpable es la propia Internet, la Agenda constata la necesidad de potenciar aún más la interoperabilidad entre dispositivos, aplicaciones, repositorios de datos, servicios y redes. Para ello propone actuar en tres ámbitos:

1. Mejorar el establecimiento de normas TIC.
2. Promover un mejor uso de las normas.
3. Mejorar la interoperabilidad a través de la coordinación.

### Confianza y seguridad

La Agenda destaca la necesidad que tienen los usuarios de estar seguros y protegidos cuando se conecten en línea, como lo están en el mundo físico y, en consecuencia, la necesidad de no tolerar la ciberdelincuencia. Todo ello conlleva la necesidad de afrontar las amenazas y reforzar la seguridad en la sociedad digital. Esto es una responsabilidad compartida entre los particulares, las entidades privadas y las entidades públicas, tanto en el hogar como en el ámbito mundial, para lo cual es necesario la constitución de plataformas de alerta, tanto a nivel nacional como de la UE y el desarrollo de actividades educativas y de campañas de sensibilización.

Fortalecer el derecho a la intimidad y a la protección de los datos personales constituye otras de las líneas de actuación básicas para reforzar la confianza y seguridad de los ciudadanos.

También es necesario impulsar la creación de los equipos y los centros de respuesta inmediata a las amenazas de seguridad y la creación de una red europea que ayude a

prevenir la ciberdelincuencia y a reaccionar en caso de emergencias tales como los ciberataques.

A estas actuaciones hay que añadir un impulso a la estrategia de gestión de identidades que facilite y haga más seguro los servicios de administración electrónica.

### Acceso rápido y ultrarrápido a Internet

La estrategia Europa 2020 ha subrayado la importancia del despliegue de la banda ancha para fomentar la inclusión social y la competitividad en la UE y ha establecido el objetivo de poner la banda ancha básica a disposición de todos los europeos a más tardar en 2013 y a proponer que, para 2020, i) todos los europeos tengan acceso a unas velocidades de Internet muy superiores, por encima de los 30 Mbps, y que ii) el 50% o más de los hogares estén abonados a conexiones de Internet por encima de 100 Mbps.

Para alcanzar estas metas es necesario elaborar una política global, basada en una combinación de tecnologías, en la que participen tanto la Comisión como los Estados miembros, centrada en:

1. Garantizar la cobertura universal de la banda ancha con velocidades crecientes.
2. Fomentar el despliegue de las redes de acceso de nueva generación (NGA).
3. Conseguir una Internet abierta y neutral.

### Investigación e innovación en TIC

Europa invierte poco en la investigación y el desarrollo relacionados con las TIC. La I+D sobre TIC en Europa representa una proporción mucho menor del gasto total en I+D (17% frente a 29%) y en términos absolutos supone sólo el 40% del gasto de Estados Unidos (37.000 frente a 88.000 millones de euros en 2007).

Este déficit se debe a que el esfuerzo público en I+D es débil y disperso (el sector público de la UE gasta menos de 5.500 millones de euros al año en I+D sobre TIC, muy por debajo de los niveles de las economías competidoras. La fragmentación del mercado y dispersión de los medios financieros para los innovadores constituyen factores limitativos añadidos y Europa utiliza poco las compras públicas en innovación y en I+D para mejorar la calidad y el rendimiento de sus servicios públicos.

Por todo ello, la Agenda presenta una propuesta basada en tres pilares:

1. Incrementar los esfuerzos y la eficiencia. La Comisión presentó en 2010 una estrategia completa de investigación e innovación, la iniciativa emblemática "Unión por la innovación" de Europa 2020. Europa debe reforzar también sus infraestructuras electrónicas y elaborar una estrategia a nivel de la UE sobre la "informática en nube", en particular para la administración pública y la ciencia.
2. Explotar el mercado único para impulsar la innovación en TIC.
3. Iniciativas a favor de la innovación abierta lideradas por la industria.

### Fomentar la alfabetización, la capacitación y la inclusión digitales

El uso de Internet se ha convertido en una parte integrante de la vida cotidiana de muchos europeos. Sin embargo, 150 millones de europeos – el 30% aproximadamente – nunca ha utilizado todavía Internet. Suelen decir que no lo necesitan, o que resulta demasiado caro. Este grupo está compuesto principalmente por personas de 65 a 74 años, personas de rentas bajas, desempleados y de nivel cultural bajo.

En muchos casos, esta situación se debe a falta de capacitación del usuario. La accesibilidad y la usabilidad también constituyen problemas para muchos europeos.

Por todo ello, la Agenda Digital propone trabajar en las siguientes líneas de actuación:

1. Impulsar la alfabetización y capacitación digitales.
2. Desarrollar servicios digitales incluyentes.

### Beneficios facilitados por las TIC para la sociedad europea

La sociedad digital debe entenderse como una sociedad que supondrá ventajas para todos. El despliegue de las TIC se está convirtiendo en un elemento crítico para la consecución de objetivos políticos y sus actuaciones deben integrarse, en consecuencia, dentro de los objetivos políticos perseguidos. Las áreas contempladas dentro de la Agenda Digital donde las TIC pueden jugar un papel de máxima relevancia son las siguientes:

1. Las TIC al servicio del medio ambiente.
2. Atención sanitaria sostenible y apoyo basado en las TIC para una vida digna y autónoma.
3. Promoción de la diversidad cultural y los contenidos creativos.
4. Administración electrónica.
5. Servicios de transporte inteligentes a favor de un transporte eficiente y una movilidad mejor.

### Aspectos internacionales de la Agenda Digital

Los siete pilares de la Agenda Digital tienen dimensiones internacionales. Todos ellos requieren de acuerdos internacionales para desarrollarse. Por ello Europa debe seguir desempeñando un papel de liderazgo en la promoción de la gobernanza de Internet, en consonancia con la Agenda de Túnez, en la mejora de las condiciones internacionales del comercio de bienes y servicios digitales, en particular en lo que se refiere a los derechos de propiedad intelectual, y en la adaptación de los acuerdos internacionales a los progresos tecnológicos.

### Los objetivos claves y los indicadores de la Agenda Digital

Como se ha indicado anteriormente, la Agenda Digital hereda los tres objetivos claves marcados por la estrategia Europa 2020 y los amplía con otro conjunto de objetivos e indicadores que permitirán comprobar el avance de la estrategia. Estos son los objetivos e indicadores para cada una de las áreas de actuación.

1. Banda ancha

- a. Banda ancha básica para todos en 2013: cobertura de banda ancha básica para el 100% de los ciudadanos europeos.
  - b. Banda ancha rápida para 2020: cobertura de banda ancha de 30 Mbps o superior para el 100% de los ciudadanos europeos.
  - c. Banda ancha ultrarrápida para 2020: un 50% de los hogares europeos deberá contar con abonos por encima de los 100 Mbps.
2. Mercado Único Digital
- a. Promoción del comercio electrónico: un 50% de la población deberá efectuar compras en línea para 2015.
  - b. Comercio electrónico transfronterizo: un 20% de la población deberá efectuar compras transfronterizas en línea para 2015.
  - c. Comercio electrónico para las empresas: un 33% de las PYME deberán efectuar compras o ventas en línea para 2015.
  - d. Mercado único de los servicios de telecomunicaciones: para 2015 la diferencia entre las tarifas de itinerancia y las nacionales deberá aproximarse a cero.
3. Inclusión Digital
- a. Aumentar la utilización regular de Internet de un 60% a un 75% en 2015 y, entre los colectivos desfavorecidos, de un 41% a un 60%.
  - b. Disminuir a la mitad la parte de la población que nunca ha usado Internet para 2015 (hasta un 15%).
4. Servicios Públicos
- a. Administración electrónica para 2015: un 50% de los ciudadanos utilizando la administración electrónica y más de la mitad de ellos cumplimentarán formularios en línea.
  - b. Servicios públicos transfronterizos: en 2015 deberán estar disponibles en línea todos los servicios transfronterizos clave que acuerden los Estados miembros en 2011.
5. Investigación en innovación
- a. Fomento de la I+D en las TIC: duplicación de la inversión pública a 11.000 millones de euros en 2020.
6. Economía de baja emisión de carbono
- a. Promoción del alumbrado de bajo consumo de energía: Reducción de al menos un 20% del consumo de energía en alumbrado para 2020.

#### **4.4 Indicadores TIC en Europa.**

A continuación se incluye un conjunto de indicadores TIC estructurados de acuerdo al plan estratégico i2010. Los indicadores, agrupados en cinco categorías, reflejan la situación actual de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y la Sociedad de la Información en la Unión Europea, detallando la información por cada uno de los países miembros, así como en el conjunto de la UE. Los ejes en torno a los que se presentan los indicadores en el benchmarking i2010 son los siguientes.

- Desarrollo de la banda ancha
- Servicios avanzados
- Adopción de las TIC por las empresas
- Inclusión Digital
- Servicios públicos: Administración Electrónica

### Desarrollo de la banda ancha

Los gobiernos de los diferentes estados miembros tienen como uno de los objetivos prioritarios dar acceso a Internet a través de banda ancha al mayor número posible de hogares y empresas y en este sentido proponen un paquete de medidas encaminadas a tal fin.

1. La inversión en planes nacionales en materia de banda ancha, que tiene como propósito motivar las inversiones privadas para reducir los costes de inversión y reforzar la competencia a nivel de las infraestructuras.
2. Promoción de la banda ancha inalámbrica, favoreciendo el acceso a este tipo de conexión. Algunas cuestiones claves en este aspecto son la promoción de bandas de espectro suficientemente amplias; la concesión rápida de derechos de uso y el refuerzo de la flexibilidad y la competencia.
3. El desarrollo de instrumentos de financiación, ya que la ausencia de financiación privada constituye un impedimento para el desarrollo de la banda ancha. El BEI (Banco Europeo de Inversiones), que ya contribuye a la financiación de proyectos relacionados con el sector de la banda ancha, deberá reforzar su contribución, habida cuenta de que está reorientando su estrategia de crédito para adaptarse a las prioridades de «Europa 2020». Asimismo, las autoridades locales y regionales deberán estudiar otras vías de financiación, tales como las colaboraciones público-privadas. Con este objetivo, la UE y el BEI plantearán propuestas durante el transcurso del año 2011.

Una vez descritas las cuestiones principales dentro de este primer objetivo, pasamos a detallar los indicadores relacionados. El acceso a Internet, que ha sido uno de los destacados a la hora de medir la penetración de las TIC no sólo en Europa sino en todo el mundo, cede protagonismo al acceso a Internet mediante banda ancha. No obstante, el análisis del indicador de acceso a la Red es esencial si se quiere llevar a cabo un estudio completo y adecuado de la situación de las TIC.

### Hogares

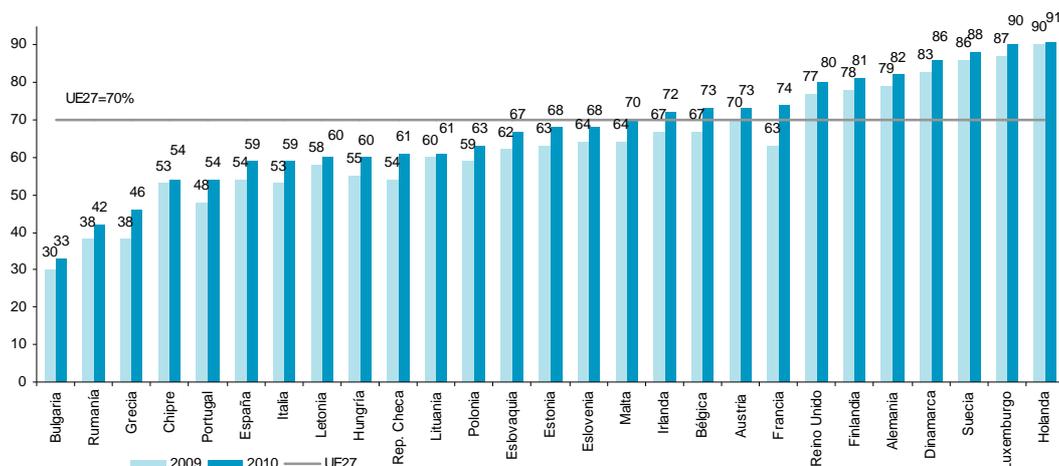
En el conjunto de la UE27, el 70% de los hogares con algún miembro con edades comprendidas entre 16 y 74 años cuenta con acceso a Internet, cifra que supone un aumento de dos puntos porcentuales respecto al valor correspondiente al año anterior. Por países, un año más

**El 70% de los hogares de la UE27 tienen acceso a Internet en 2010**

Holanda encabeza el ranking europeo, con un 91% de los hogares conectados. El segundo puesto sigue correspondiendo también por segundo año consecutivo a Luxemburgo, que unido a Holanda son los dos únicos países que tienen penetraciones

alrededor del 90%. Otro bloque de países con penetraciones elevadas situadas entre el 80% y 90% queda formado por Suecia (88%), Dinamarca (86%), Alemania (82%), Finlandia (81%) y Reino Unido (80%). Países con un posicionamiento similar a la media de los veintisiete son Malta (70%) e Irlanda (72%). Bulgaria ocupa el último puesto del ranking europeo, igual que el año anterior, con una tasa de penetración de Internet del 33%, cifra que representa un crecimiento de 3 puntos anuales. Aunque Grecia y Rumania acompañan a Bulgaria como países a la cola, cuentan con porcentajes que han aumentado hasta superar con creces el 40%; en el caso particular de Grecia la subida es de 8 puntos porcentuales.

**Gráfico 18. Hogares conectados a Internet en la Unión Europea (%)**



Base: Total hogares

Fuente: Eurostat

**España destaca como segundo país de la UE27, con un 97% de hogares conectados a Internet a través de banda ancha**

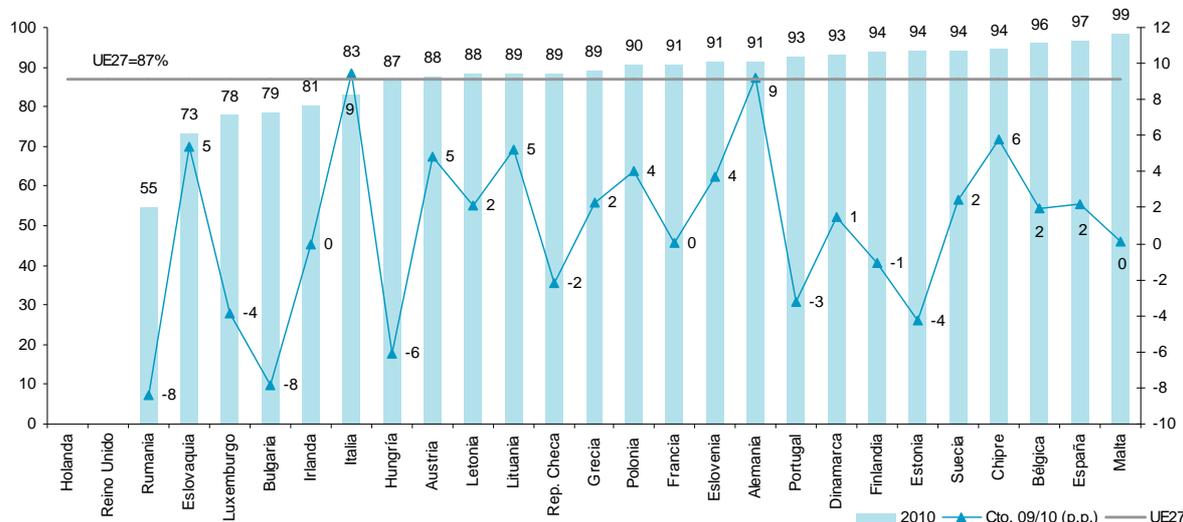
Tras analizar el indicador más genérico de conexión a Internet en el conjunto de países de la UE27, pasamos al indicador referido de manera concreta a la conexión a Internet a través de banda ancha, que es un medidor más adecuado de la evolución de la Red actual y de su creciente sofisticación.

La banda ancha es el tipo de conexión a Internet más utilizada en los hogares europeos, llegando la penetración hasta el 87% de dichos hogares. Malta destaca por ser el país donde prácticamente la totalidad de los hogares (99%) se conectan a través de esta tecnología, seguido muy de cerca por España (97%) y Bélgica (96%), conformando el bloque de los tres países que tienen porcentajes superiores al 95%. Inmediatamente después aparece un conjunto de diez países (Polonia, Francia, Eslovenia, Alemania, Portugal, Dinamarca, Finlandia, Estonia, Suecia y Chipre, por este orden) que ostentan elevadas penetraciones de la banda ancha en los hogares entre el 90% y el 95%. En posiciones más modestas y situadas en torno a la media del 87% de la UE27, encontramos a Hungría (87%), Austria y Letonia (88% en ambos casos) y Lituania, Rep. Checa y Grecia (89% en cada uno de los tres países).

Por el contrario, Rumania destaca no sólo por ser el país que menor porcentaje de hogares conectados a la Red a través de banda ancha contabiliza (55%), sino además por ser el que presenta una penetración con mayor distancia respecto a la media comunitaria (32 puntos por debajo).

En términos de crecimiento, Italia y Alemania han sido los países más dinámicos a lo largo de 2010, con subidas del porcentaje de hogares con conexión a Internet a través de banda ancha de 9 puntos porcentuales respectivamente. Esta cifra es relevante en un contexto en el que el total de la UE se mantiene bastante estable en relación al año anterior con una subida de sólo un punto y hay ocho casos en los que se contabilizan crecimientos negativos. España, además de contar con una de las penetraciones más destacadas, mantiene un nivel de crecimiento de 2 puntos porcentuales.

**Gráfico 19. Hogares conectados a Internet a través de banda ancha en la Unión Europea (% de penetración y p.p. de crecimiento)**



Base: Total hogares conectados a Internet

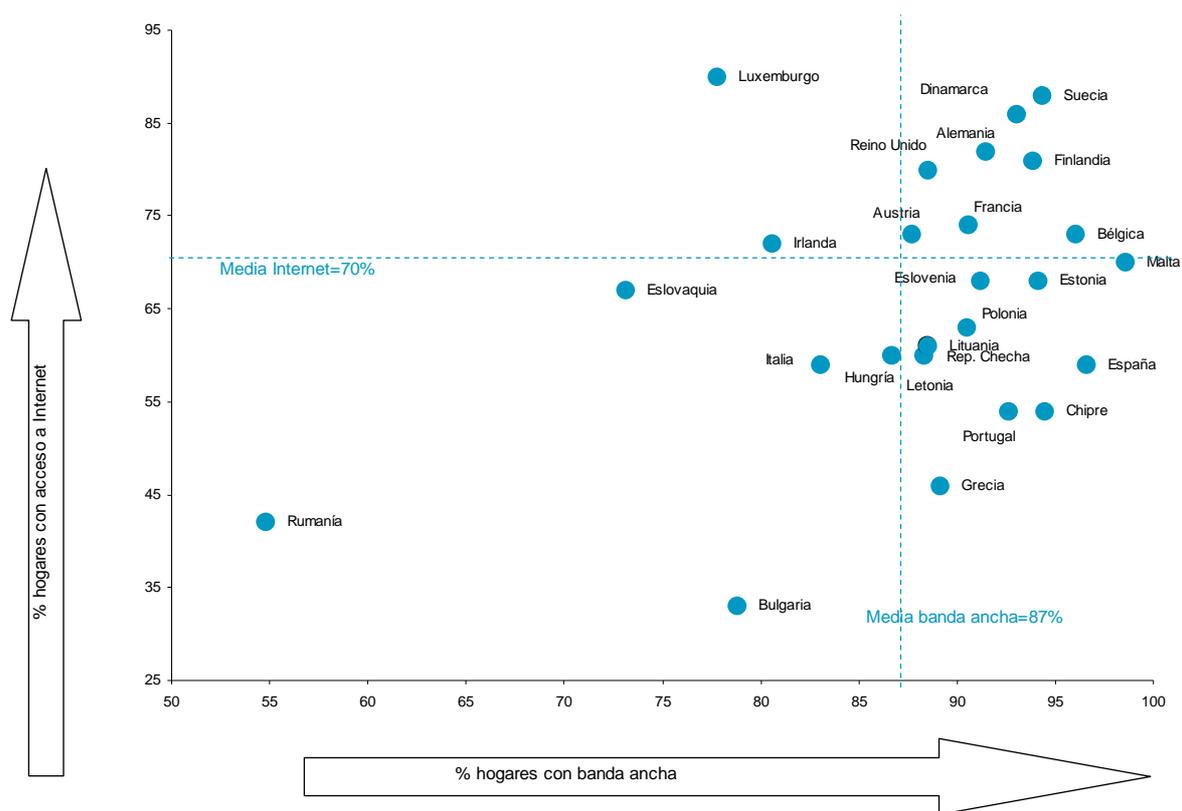
Fuente: Eurostat

El siguiente gráfico muestra la relación entre el acceso a Internet y la conexión a través de banda ancha. La intersección de la media de los hogares con acceso a Internet y de los hogares con conexión a Internet a través de banda ancha da lugar a cuatro cuadrantes, entre los que destaca positivamente el ubicado en la parte superior derecha, correspondiente a las penetraciones más elevadas tanto de Internet como de banda ancha. En esta situación se encuentran algunos países del norte y centro de Europa (Suecia, Dinamarca, Finlandia, Bélgica, Francia, Alemania, Reino Unido y Austria). Son tres los países que este año se han incorporado como novedad a dicho cuadrante, Alemania, Francia y Austria, que el año anterior se encontraban en el cuadrante correspondiente a elevadas penetraciones de Internet pero penetraciones de banda ancha por debajo o en torno a la media.

España se encuentra posicionada en el cuadrante donde coinciden mayor número de países de la UE27, con porcentajes por debajo del promedio comunitario en lo que al acceso a Internet se refiere y por encima de la media y en torno a ella si el acceso a

Internet es a través de banda ancha. Paralelamente, Luxemburgo e Irlanda se caracterizan por tener penetraciones de Internet en los hogares superiores a la media, si bien los accesos no se realizan mayoritariamente a través de banda ancha. La situación menos deseable, identificada con porcentajes de hogares con Internet y con banda ancha inferiores al 70% y 87% de media, respectivamente, corresponde a países como Eslovaquia, Italia, Bulgaria y Rumanía.

**Gráfico 20. Hogares conectados a Internet vs. hogares conectados a Internet a través de banda ancha en la Unión Europea (%)**



Base hogares con Internet: total hogares  
 Base hogares con banda ancha: total hogares conectados a Internet

Fuente: Eurostat

### Empresas

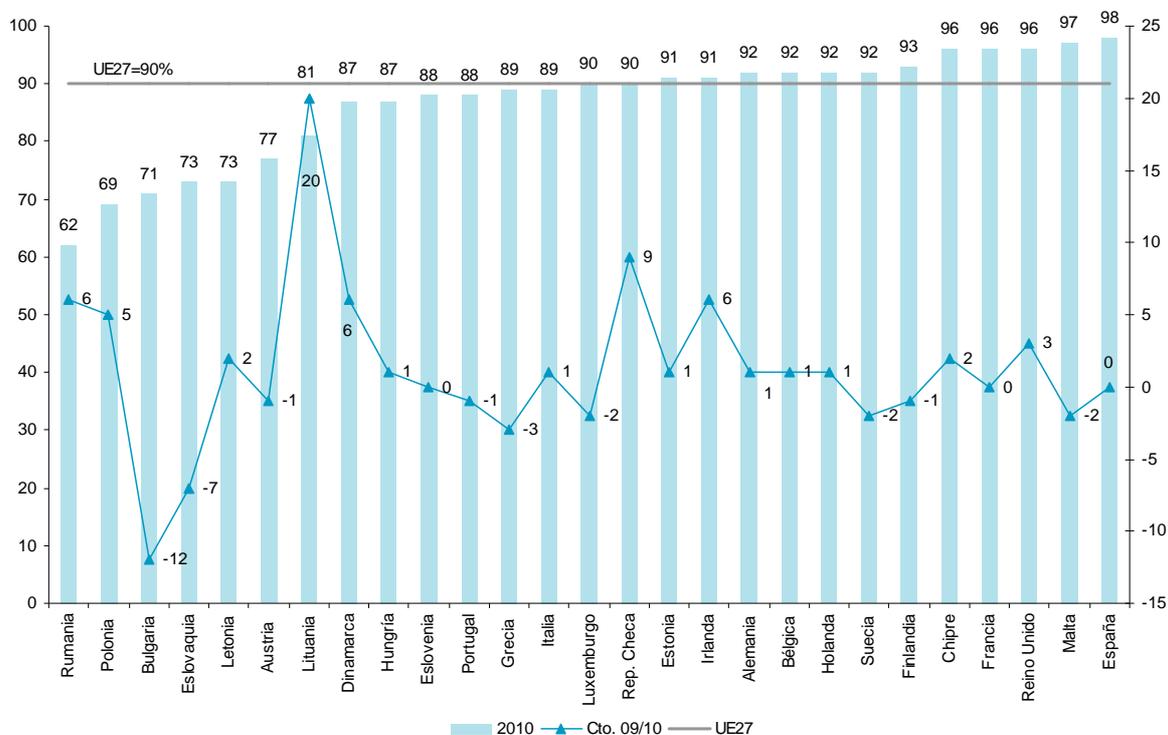
La conexión a Internet a través de banda ancha también se encuentra más generalizada en el entorno de las empresas y de hecho, el 90% de las pymes y grandes compañías (de 10 o más empleados) con Internet de la UE27 se conectan a través de esta tecnología, dos puntos más que el porcentaje de penetración alcanzado en 2009. A lo largo de los últimos años España se ha posicionado siempre en el grupo de países líderes en este indicador, y este año, con un 98%, destaca especialmente por ocupar la primera posición incluso dentro del bloque de los más

**España ocupa la primera posición del ranking europeo en empresas con banda ancha**

relevantes, 8 puntos por encima del promedio total de la Unión. Le siguen Malta (97%) y el grupo formado por Reino Unido, Francia y Chipre, con un 96% en los tres casos.

En términos de crecimiento positivo es especialmente significativa la subida que ha experimentado Lituania, ya que el aumento de 20 puntos porcentuales respecto al porcentaje de 2009 le ha permitido superar el 80% de penetración. Por el contrario, el descenso más acusado ha tenido lugar en Bulgaria, donde la reducción de 12 puntos le ha llevado a contabilizar una penetración del 71%, tercera empezando por la última posición del ranking. A pesar de que Rumania y Polonia son los dos únicos países con una tasa de penetración de la banda ancha sobre el total de empresas con Internet que no supera el 70%, han sido protagonistas de crecimientos considerables, de 6 y 5 puntos porcentuales, respectivamente.

**Gráfico 21. Empresas conectadas a Internet a través de banda ancha en la Unión Europea (% de penetración y p.p. de crecimiento)**



Base: Total empresas conectadas a Internet

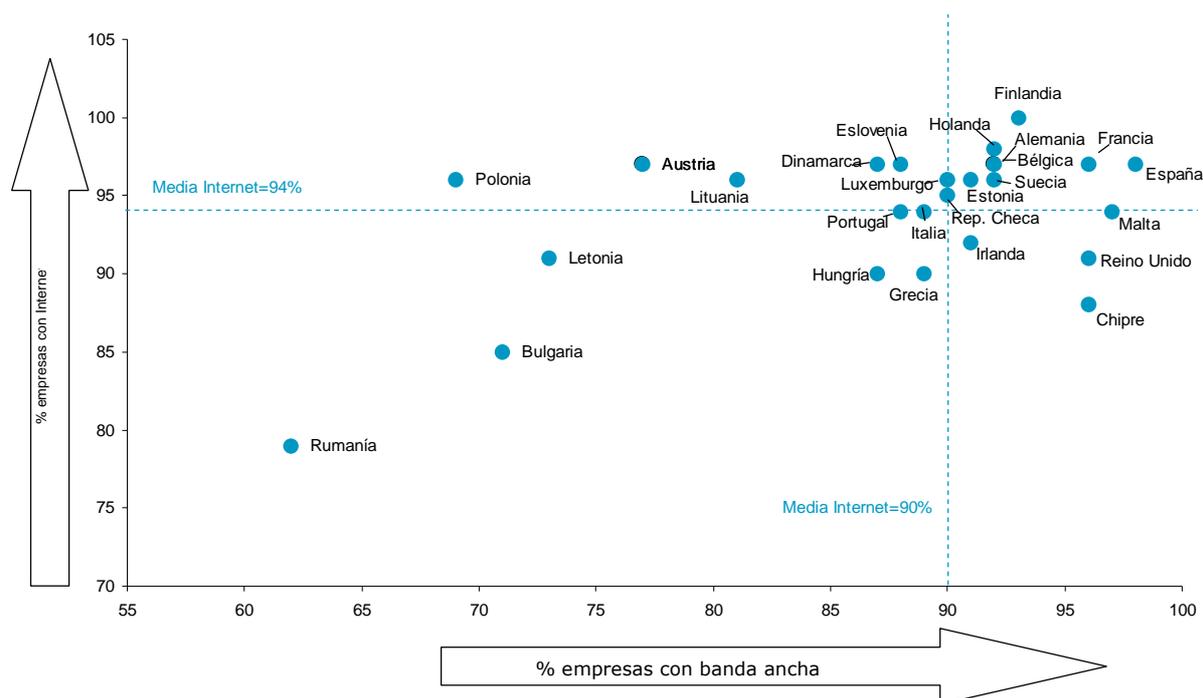
Fuente: Eurostat

De la misma forma que se hizo con los hogares, en el apartado de empresas se incluye también un gráfico que combina los indicadores de acceso a Internet y de conexión a través de banda ancha. En este sentido, se observa que la tendencia de los países es a situarse en el cuadrante superior derecho, equivalente, como ya se ha comentado con anterioridad, a la situación óptima de elevadas penetraciones tanto de Internet como de acceso a banda ancha. España se encuentra en esta situación, junto a países como Alemania, Francia, Finlandia, Bélgica, Suecia, Holanda y Estonia.

El grupo de países bien posicionados en lo que a Internet se refiere y sin embargo con camino por recorrer en el ámbito de las conexiones de alta velocidad a través de banda

ancha está formado por Polonia, Austria, Lituania, Dinamarca y Eslovenia. Por otra parte, los que destacan por contar con un buen despliegue de la banda ancha entre las empresas que tienen conexión a Internet, aunque aún la Red no está tan extendida y presenta penetraciones por debajo de la media de la UE27, son Reino Unido, Chipre e Irlanda. En último lugar cabe citar los casos de Rumania, Bulgaria, Letonia, Hungría y Grecia, donde los porcentajes aún tienen que crecer considerablemente hasta alcanzar niveles medios tanto de Internet como de banda ancha.

**Gráfico 22. Empresas conectadas a Internet vs. empresas conectadas a Internet a través de banda ancha en la Unión Europea (%)**



Base empresas con Internet: total empresas  
Base empresas con banda ancha: total empresas conectadas a Internet

Fuente: Eurostat

## Servicios Avanzados

### Internautas regulares

El primero de los indicadores TIC referidos a servicios avanzados es el de internautas regulares, entendiendo como tal a las personas que acceden a Internet al menos una vez a la semana. En la UE27 el porcentaje de internautas regulares se sitúa en el 65% del total de la población entre 16 y 74 años, cifra que supone un aumento de 5 puntos porcentuales respecto a la contabilizada el año anterior.

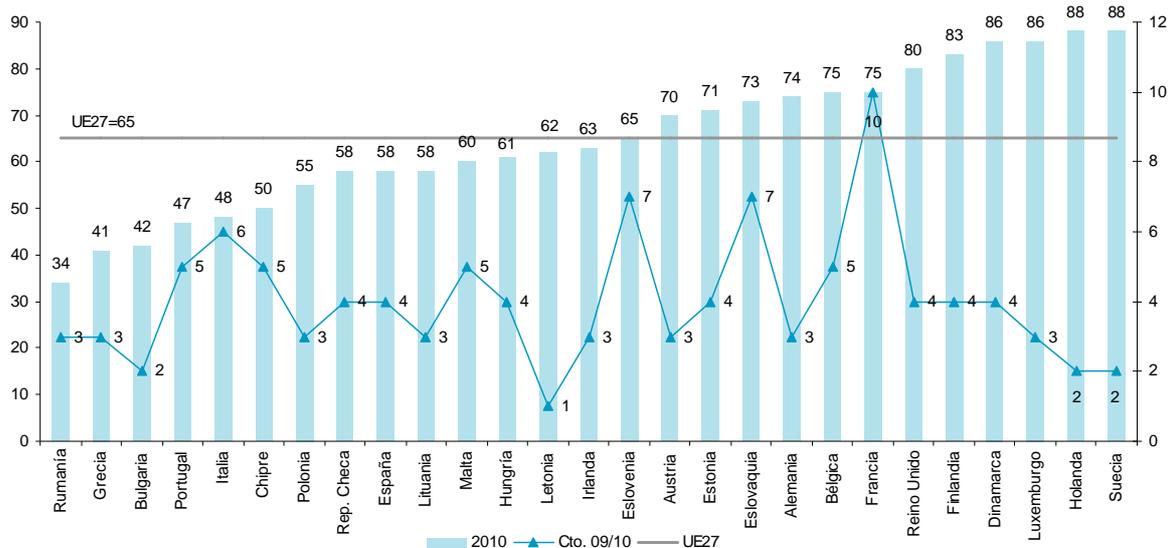
**Crece 5 puntos la población que utiliza Internet de manera regular en la UE27, hasta el 65%**

El detalle por países pone de manifiesto que un año más Suecia y Holanda (con un 88% en ambos casos) encabezan el ranking de la UE27 en este indicador, habiendo crecido

dos puntos respecto a 2009. Le siguen nuevamente Dinamarca y Luxemburgo, que tras haber aumentado 4 y 3 puntos porcentuales, respectivamente, contabilizan los dos una tasa de internautas regulares del 86%. Estos casos son los más destacados en la parte superior del ranking, entre otros motivos porque contabilizan una diferencia de más de veinte puntos por encima del valor medio correspondiente al conjunto de la Unión. En esta línea, son doce el total de países que se encuentran posicionados por encima del promedio. Eslovenia es el que contabiliza un valor igual (65%) e Irlanda, con un 63%, es el más próximo de los ubicados por debajo. Rumania repite en la última posición, siendo además el único caso que no supera el 40%. Grecia supera esta barrera respecto al año anterior y logra que un 41% de la población sea considerada internauta regular.

El análisis de tendencia refleja que el mayor crecimiento ha tenido lugar en Francia, que con una subida de 10 puntos ha conseguido escalar 5 puntos en el ranking hasta ocupar la séptima posición con un 75%. Otros crecimientos pronunciados son los que han experimentado Eslovaquia y Eslovenia (7 puntos). Por el contrario, Letonia ha mantenido el comportamiento menos dinámico y su evolución ha sido de sólo de un punto respecto a 2009.

**Gráfico 23. Particulares que utilizan Internet de manera regular (al menos una vez a la semana) (% de penetración y p.p. de crecimiento)**



Base: Total población de 16 a 74 años

Fuente: Eurostat

## Usos de Internet

El análisis de los usos de Internet entre los internautas de la Unión Europea revela estabilidad, ya que se aprecian pocas variaciones respecto al patrón de usos establecido el año anterior.

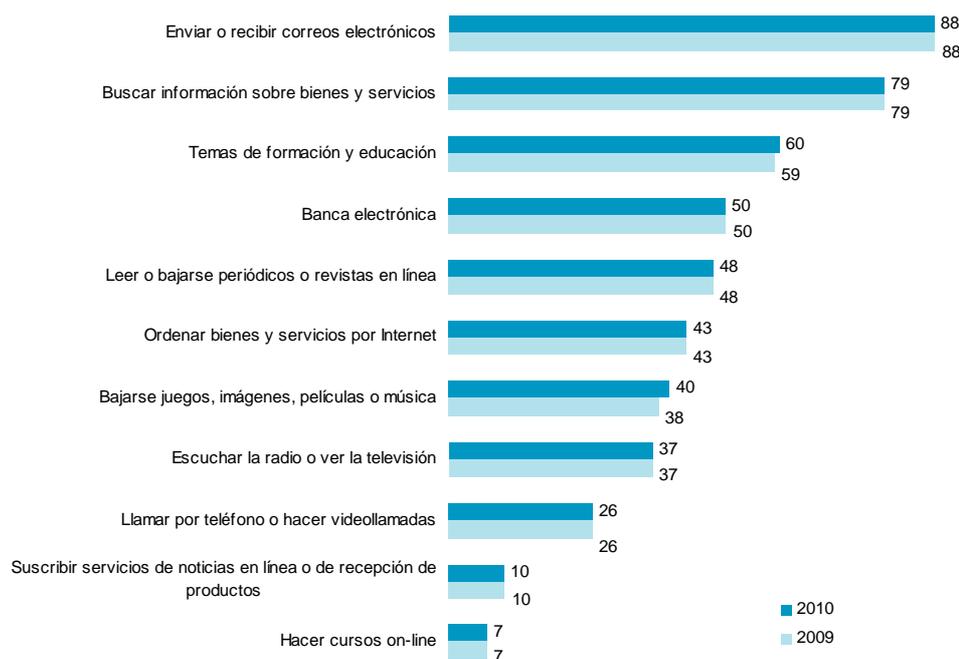
El correo electrónico es uno de los servicios más utilizados y el 88% de los internautas comunitarios de los tres últimos meses los han enviado o recibido. Le sigue la búsqueda de información sobre bienes y servicios con un porcentaje del 79% de internautas. Un

**Estabilidad en el patrón de usos de Internet, con el correo electrónico como servicio más utilizado**

uso que va cobrando cada vez más protagonismo es la utilización de la Red para temas de educación o formación, que ya cuenta con el 60% de los internautas y que además es uno de los pocos usos que han incrementado el porcentaje respecto al año anterior.

Como usos más intermedios, en función del porcentaje de internautas que los realizan, cabe mencionar la utilización de Internet para la banca electrónica (50%), la lectura de periódicos o revistas en línea (48%), ordenar bienes y servicios por Internet (43%) y la descarga de juegos, imágenes, películas o música (40%). En todos estos casos el porcentaje de particulares que han accedido a Internet en los últimos tres meses y que han realizado estas actividades oscila entre el 40% y el 50%. Entre este bloque de usos y actividades destaca que junto a la subida del uso de la Red para temas de educación se ha incrementado en dos puntos el porcentaje de internautas que se descargan juegos, imágenes, películas o música. La escucha de radio o televisión y la realización de llamadas o videollamadas por Internet cuentan con porcentajes del 37% y 26%, respectivamente, igual que hace un año. Los cursos en línea son los servicios menos utilizados de todos los incluidos en el análisis.

**Gráfico 24. Usos de Internet en los últimos tres meses (%)**



Base: Particulares de 16 a 74 años que han utilizado Internet en los últimos tres meses

Fuente: Eurostat

### Las TIC en el ámbito empresarial

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación han transformado la manera de trabajar y gestionar los recursos en las empresas. En este sentido, las TIC son un elemento clave para hacer que el trabajo sea más productivo, agilizando las comunicaciones, mejorando la gestión de las existencias, sustentando el trabajo en equipo, permitiendo ampliar la promoción de los productos en el mercado, etc. Bien utilizadas, las TIC permiten a las empresas producir más cantidad, más rápido y con mejor calidad; es decir, permiten a las compañías ser más competitivas. Por este motivo,

cada vez son más las empresas que incorporan a su actividad principal estas tecnologías, con independencia del tipo o del tamaño de empresa.

A continuación se incluye una tabla resumen de los indicadores que se van a analizar en este epígrafe relacionados con las TIC en las empresas, tanto en la UE27 como de España. Se encuentran identificados, además, los valores máximos y mínimos de cada indicador. La división por categorías se plantea en función de la temática que traten.

**Tabla 10. Resumen de indicadores TIC en las empresas (%)**

| Adopción de TIC por las empresas   | Datos UE27 |      | España |      |
|--|------------|------|--------|------|
|  | 2009       | 2010 | 2009   | 2010 |
| Empresas que han recibido pedidos en línea en el último año <sup>(1)</sup>   | 12         | 14   | 10     | 12   |
| Empresas que han comprado en línea (al menos un 1% de su facturación) <sup>(2)</sup>                                       | 25         | 30   | 18     | 21   |
| Empresas que han vendido en línea (al menos un 1% de su facturación) <sup>(2)</sup>  | 12         | 15   | 11     | 12   |
| Empresas que han utilizado LAN e intranet o extranet en el año de referencia <sup>(2)</sup>                                | 35         | 39   | 27     | 30   |
| Empresas que han enviado o recibido facturas electrónicas <sup>(1)</sup>   | 23         | 32   | 17     | 25   |
| Empresas que utilizan la firma electrónica en su relación con clientes y proveedores <sup>(2)</sup>                        | 27         | 30   | 52     | 54   |
| <b>Empleados que utilizan TIC</b>  |            |      |        |      |
| Empleados que utilizan ordenadores conectados a Internet en su rutina habitual al menos una vez a la semana <sup>(3)</sup> | 41         | 43   | 42     | 44   |
| <b>Comercio electrónico</b>  |            |      |        |      |
| Tasa de volumen de negocios de las empresas de comercio electrónico <sup>(4)</sup>   | 13         | 14   | 10     | 11   |
| <b>Integración de procesos</b>   |            |      |        |      |
| Empresas que utilizan soluciones de software CRM <sup>(5)</sup>  | 27         | 28   | 25     | 28   |
| Empresas cuyos procesos de negocio están automáticamente conectados con los de sus proveedores y/o clientes <sup>(1)</sup> | 15         | 19   | 14     | 17   |
| Empresas que utilizan intercambio automático de datos para enviar o recibir información sobre productos <sup>(2)</sup>     | 26         | 34   | 21     | 28   |
| Empresas que utilizan intercambio automático de datos para enviar o recibir información de las autoridades <sup>(2)</sup>  | 32         | 37   | 22     | 25   |
| Empresas que utilizan intercambio automático de datos para recibir pedidos de clientes <sup>(2)</sup>                      | 20         | 26   | 6      | 9    |
| Empresas que utilizan intercambio automático de datos para enviar órdenes a sus proveedores <sup>(2)</sup>                 | 20         | 29   | 8      | 23   |

| Adopción de TIC por las empresas   | Max 2010              |       | Min 2010          |       |
|--|-----------------------|-------|-------------------|-------|
|  | País                  | Valor | País              | Valor |
| Empresas que han recibido pedidos en línea en el último año <sup>(1)</sup>   | Bélgica               | 26    | Italia y Bulgaria | 4     |
| Empresas que han comprado en línea (al menos un 1% de su facturación) <sup>(2)</sup>                                       | Suecia                | 55    | Letonia y Rumanía | 9     |
| Empresas que han vendido en línea (al menos un 1% de su facturación) <sup>(2)</sup>  | Bélgica y Dinamarca   | 26    | Italia y Bulgaria | 4     |
| Empresas que han utilizado LAN e intranet o extranet en el año de referencia <sup>(2)</sup>                                | Bélgica               | 54    | Chipre            | 22    |
| Empresas que han enviado o recibido facturas electrónicas <sup>(1)</sup>   | Italia                | 56    | Hungría           | 8     |
| Empresas que utilizan la firma electrónica en su relación con clientes y proveedores <sup>(2)</sup>                        | Eslovenia             | 97    | Chipre            | 3     |
| <b>Empleados que utilizan TIC</b>  |                       |       |                   |       |
| Empleados que utilizan ordenadores conectados a Internet en su rutina habitual al menos una vez a la semana <sup>(3)</sup> | Dinamarca y Finlandia | 64    | Bulgaria          | 20    |
| <b>Comercio electrónico</b>  |                       |       |                   |       |
| Tasa de volumen de negocios de las empresas de comercio electrónico <sup>(4)</sup>   | Irlanda               | 24    | Bulgaria          | 2     |
| <b>Integración de procesos</b>   |                       |       |                   |       |
| Empresas que utilizan soluciones de software CRM <sup>(5)</sup>  | Alemania              | 46    | Hungría           | 11    |
| Empresas cuyos procesos de negocio están automáticamente conectados con los de sus proveedores y/o clientes <sup>(1)</sup> | Portugal              | 40    | Holanda           | 5     |
| Empresas que utilizan intercambio automático de datos para enviar o recibir información sobre productos <sup>(2)</sup>     | Francia               | 53    | Bulgaria          | 10    |
| Empresas que utilizan intercambio automático de datos para enviar o recibir información de las autoridades <sup>(2)</sup>  | Eslovenia             | 59    | Grecia            | 18    |
| Empresas que utilizan intercambio automático de datos para recibir pedidos de clientes <sup>(2)</sup>                      | Italia                | 46    | Reino Unido       | 6     |
| Empresas que utilizan intercambio automático de datos para enviar órdenes a sus proveedores <sup>(2)</sup>                 | Italia                | 50    | Chipre            | 9     |

Base (1): Total empresas

Base (2): Total de empresas con ordenador

Base (3): Total de empleados

Base (4): Total cifra de negocios

Base (5): Total de empresas con Internet

Fuente: Eurostat

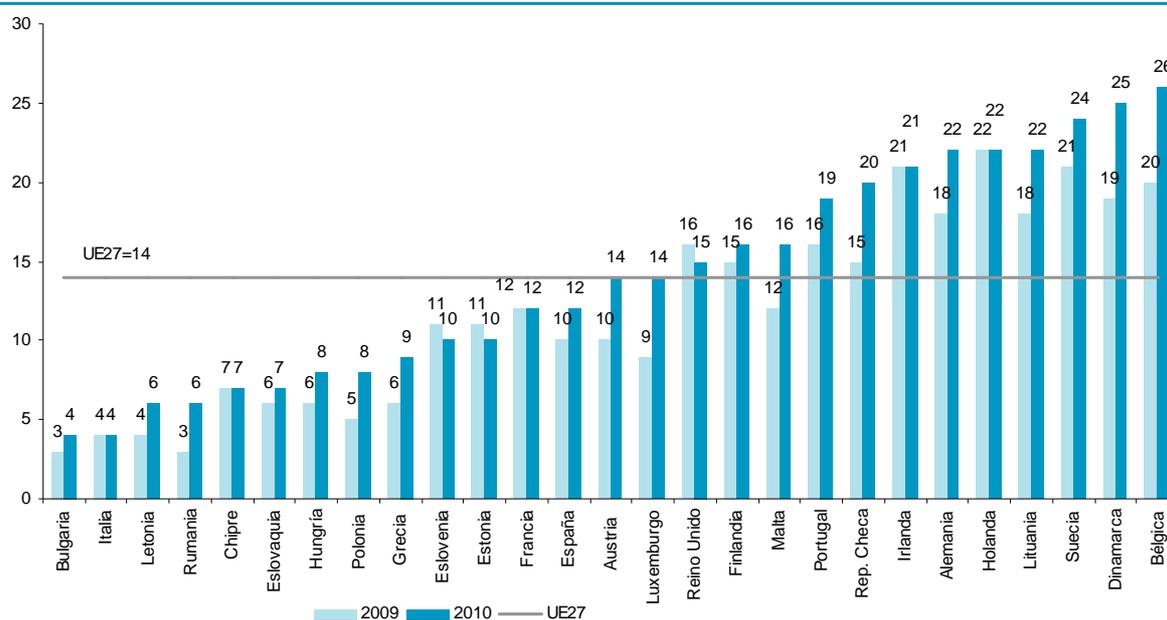
## Adopción de TIC por las empresas

La adopción de infraestructura TIC en las empresas permite que puedan llevar a cabo actividades tales como recibir pedidos a través de Internet. El 14% de las compañías de la UE27 de 10 o más empleados han recibido pedidos en línea, cifra que representa un ligero aumento de dos puntos respecto al año anterior. Bélgica y Dinamarca, gracias al aumento de 6 puntos porcentuales, que ha sido el más acusado entre todos los países de la UE27, han pasado a ocupar las dos primeras posiciones, con porcentajes del 26% y 25%, respectivamente. Destaca también el caso de Lituania, que con un aumento de 4

puntos, se ha posicionado al mismo nivel que Holanda, país que ocupaba la primera posición en el ranking de 2009 y que no ha experimentado variación alguna respecto a la tasa de dicho año. Reino Unido, Estonia y Eslovenia son los únicos casos en los que ha descendido el porcentaje de empresas que han recibido pedidos en línea a lo largo del último año.

En términos generales, doce países cuentan con porcentajes de empresas que realizan pedidos en línea por encima de la media de la UE27, dos contabilizan valores iguales a la media y trece se encuentran por debajo, siendo Bulgaria e Italia (4% en ambos casos) los que más alejados están del promedio comunitario.

**Gráfico 25. Empresas que han recibido pedidos en línea a lo largo del último año (%)**



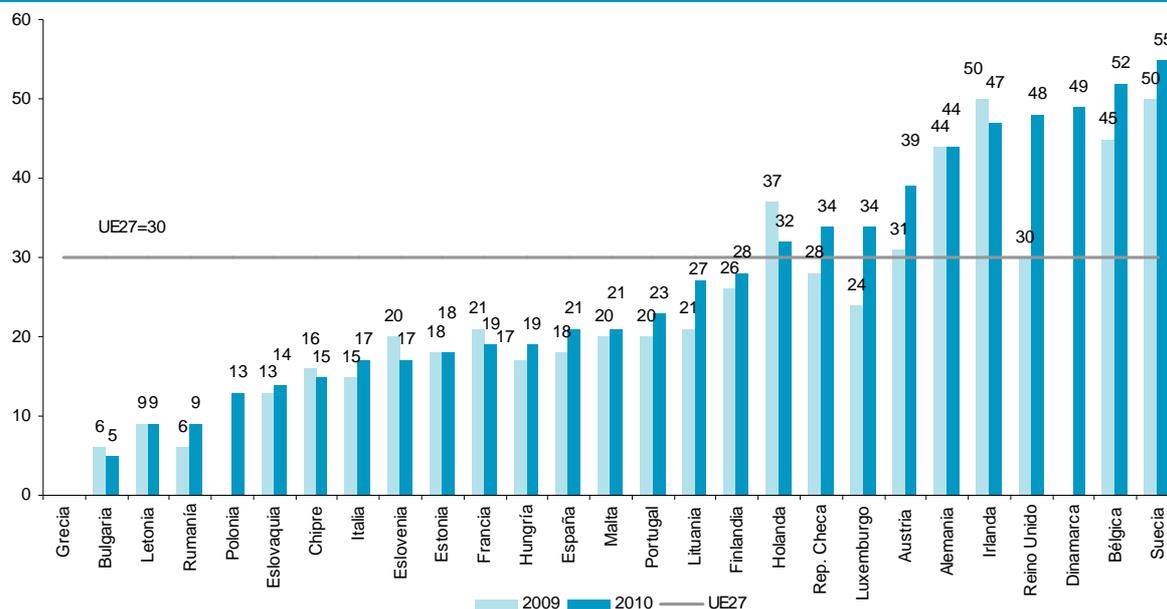
Base: Total empresas

Fuente: Eurostat

Otros dos indicadores muy relacionados son el porcentaje de empresas que han realizado compras y ventas en línea. Por el lado de las compras se observa que el 30% de las compañías de la UE27 las han realizado. Destacan Suecia (55%) y Bélgica (52%) como los dos únicos países con una tasa superior al 50%. Dinamarca, Reino Unido e Irlanda, con porcentajes por encima del 45% forman el trío de países que siguen muy de cerca al grupo de cabeza. Por su parte, Holanda (32%) y Finlandia (28%) son los que mantienen una posición más cercana a la media, con dos puntos por arriba y por abajo, respectivamente. Por último, Bulgaria, Letonia y Rumania ocupan las últimas posiciones del ranking europeo, siendo además los tres países que tienen porcentajes por debajo del 10%.

Al analizar el comportamiento de este indicador se aprecia que Reino Unido y Luxemburgo son los que han evolucionado de manera más positiva, ya que los aumentos que han contabilizado son de 18 y 10 puntos, respectivamente. Esta tendencia es especialmente significativa en un entorno en el que otros países han visto reducido el porcentaje de empresas que han realizado compras en línea respecto a 2009.

**Gráfico 26. Empresas que han comprado en línea a lo largo del último año (por lo menos 1%) (%)**



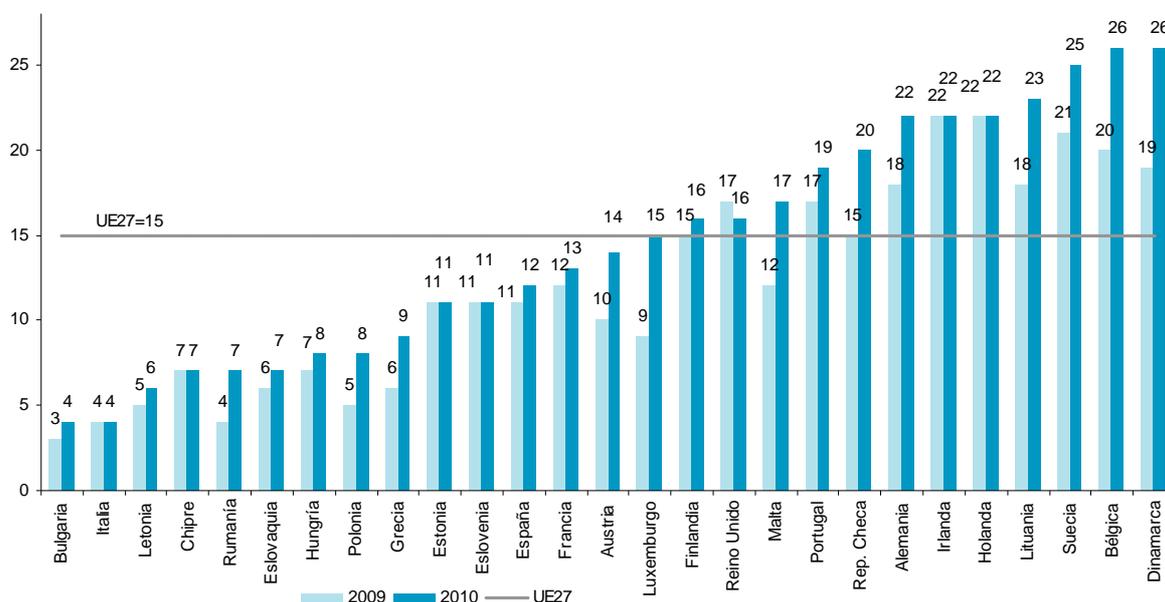
Base: Total empresas con ordenador

Fuente: Eurostat

El 15% de las empresas de la UE27 han vendido en línea a lo largo del último año, porcentaje que evidencia que las compras en línea son más comunes que las ventas. Por países, Dinamarca y Bélgica encabezan no sólo el ranking europeo de empresas que han vendido en línea en términos de porcentaje, sino en términos de crecimiento. De hecho, el 26% que se contabiliza en ambos casos ha significado un aumento de 7 y 6 puntos, respectivamente. Otro de los países que destaca por su evolución es Luxemburgo, que tras encontrarse por debajo de la media en 2009 se ha podido igualar a ella gracias a la subida de 6 puntos porcentuales.

Un bloque de países muy bien posicionados, justo tras los líderes, está formado por Suecia, Lituania, Holanda, Irlanda, Alemania y Rep. Checa, todos con porcentajes de empresas que han vendido en línea entre el 20% y el 25%. Por el contrario, y pese a que Bulgaria e Italia son los dos países con peores posiciones en el ranking, con porcentajes del 4%, siete países más (Letonia, Chipre, Rumania, Eslovaquia, Hungría, Polonia y Grecia) se unen a ellos para formar el grupo de los que cuentan con tasas de empresas que venden en línea por debajo del 10%.

Gráfico 27. Empresas que han vendido en línea a lo largo del último año (por lo menos 1%) (%)



Base: Total empresas con ordenador

Fuente: Eurostat

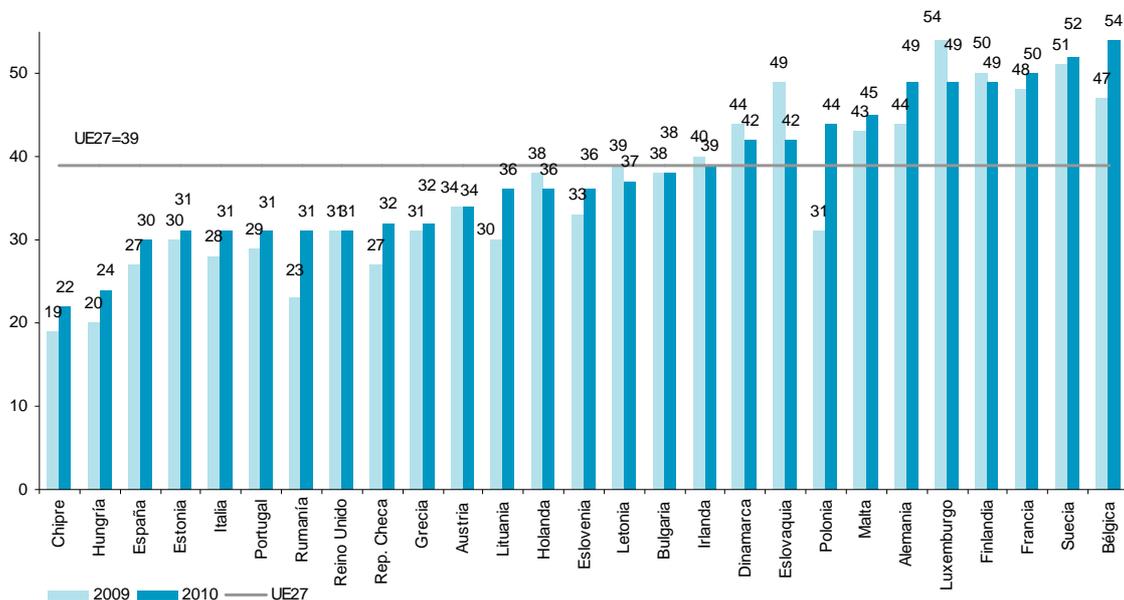
El 39% de las empresas con ordenador de la Unión Europea disponen de una red de ordenadores LAN<sup>7</sup> y de un portal web de uso interno, sea intranet o extranet, en el año de referencia. Este porcentaje representa un crecimiento de 3 puntos, cifra que revela que este indicador mantiene un crecimiento continuo y estable en los últimos años. La primera posición ha variado y Luxemburgo, tras una bajada de 5 puntos porcentuales, ha cedido el puesto a Bélgica, que ha logrado dicha posición gracias a un aumento de 7 puntos. Suecia, Francia y Finlandia siguen formando parte del grupo de los más aventajados, mientras Eslovaquia ha salido de él, al haber experimentado un descenso también de 7 puntos.

El país que mayor número de posiciones ha escalado ha sido Polonia, que habiendo ocupado el decimoquinto lugar en el año 2009 con un porcentaje del 31%, se sitúa en 2010 en el octavo puesto, tras un incremento de 13 puntos porcentuales en el porcentaje de empresas que tienen LAN, intranet o extranet.

Las posiciones menos aventajadas del ranking se mantienen sin apenas variaciones y Chipre (22%) y Hungría (24%), se siguen situando a la cola, siendo los dos únicos países con porcentajes inferiores al 30%.

<sup>7</sup> Local Area Network: red de área local

**Gráfico 28. Empresas que han utilizado LAN e intranet o extranet en el año de referencia (%)**



Base: Total empresas con ordenador

Fuente: Eurostat

Una factura electrónica, también llamada comprobante fiscal digital o e-factura, es un documento electrónico que cumple con los requisitos legal y reglamentariamente exigibles a las facturas tradicionales garantizando, entre otras cosas, la autenticidad de su origen y la integridad de su contenido. La factura electrónica es, por tanto, la versión electrónica de las facturas tradicionales en soporte papel y debe ser funcional y legalmente equivalente a estas últimas. Por su propia naturaleza, las facturas electrónicas pueden almacenarse, gestionarse e intercambiarse por medios electrónicos o digitales.

Dependiendo del tamaño de las empresas y del volumen de su facturación, el ahorro en concepto de emisión y gestión de facturas (emisión, envío, recepción, almacenaje, búsqueda, firma, devolución, pago, envío, etc.) puede fluctuar entre el 40% y el 80%. Entre los motivos que hacen posible este ahorro se encuentran:

- Oportunidad en la información, tanto en la recepción como en el envío
- Ahorro en el gasto de papelería
- Facilidad en los procesos de auditoría
- Mayor seguridad en el resguardo de los documentos
- Menor probabilidad de falsificación
- Agilidad en la localización de información
- Eliminación de espacios para almacenar documentos históricos
- Procesos administrativos más rápidos y eficientes

Poco a poco, gracias a los beneficios que de la implantación de la factura digital se derivan, las empresas se verán incentivadas a digitalizar otros documentos, logrando

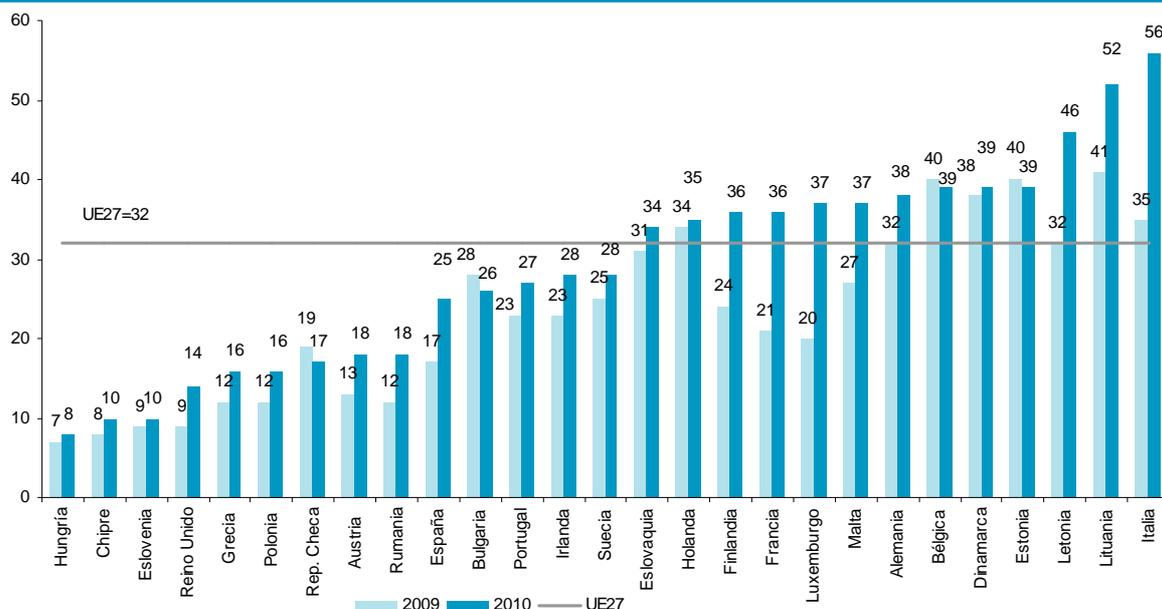
eficiencia y ahorro en otras áreas de la empresa.

Otro elemento relevante es el conjunto de ventajas que reporta no sólo a las propias empresas, sino a la Administración Pública, ya que entre otras cuestiones, el control tributario se incrementa con la factura electrónica, gracias a que facilita un mayor control del cumplimiento tributario y por lo tanto simplifica la fiscalización.

Tras el estancamiento que sufrió la implantación de la factura electrónica en 2009 en el conjunto de la Unión Europea, a lo largo de 2010 se ha producido un considerable aumento de 8 puntos porcentuales hasta alcanzar el 32% de las empresas de 10 o más empleados que utilizan la factura electrónica en el ejercicio de su actividad. Italia, que se caracteriza por presentar un comportamiento similar a la media, ha conseguido adelantarse a todos los países y tras haber aumentado más de 20 puntos porcentuales en un solo ejercicio, se ha consolidado como líder europeo en porcentaje de empresas que utilizan la factura electrónica, con un 56%. Lituania, que fue el primer país del ranking en el año 2009, sigue estando en el grupo de cabeza y ocupa la segunda posición con un 52%, cifra que representa una subida de 11 puntos. Estos dos casos son los que destacan sobre el resto al contar con más de la mitad de sus empresas activas en lo que a utilización de la factura electrónica se refiere.

La factura electrónica, como elemento incipiente, muestra niveles de penetración menos elevados que otros indicadores más tradicionales. En este sentido, el potencial de crecimiento es muy elevado y así lo demuestran los siete países que han experimentado crecimientos de dos dígitos (desde los 10 a los 21 puntos más) en el porcentaje de empresas que han enviado o recibido facturas electrónicas Malta (10 puntos porcentuales); Lituania (11pp); Finlandia (12pp); Letonia (14pp); Francia (15pp); Luxemburgo (17pp) e Italia (21pp).

**Gráfico 29. Empresas que han enviado o recibido facturas electrónicas (%)**



Base: Total empresas

Fuente: Eurostat

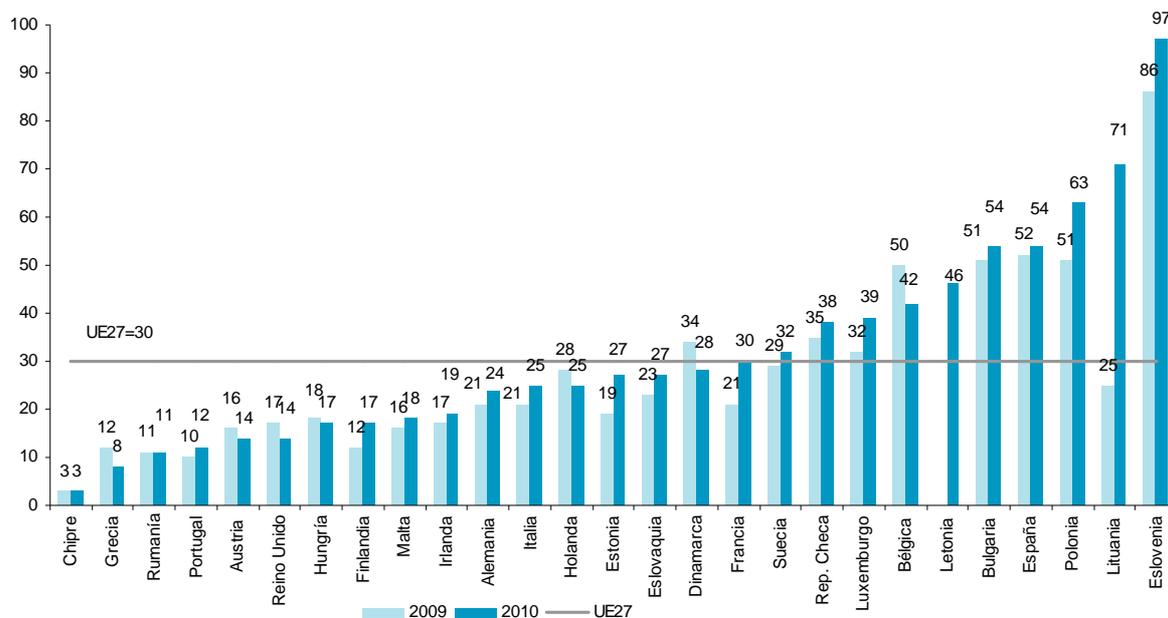
Otro de los indicadores relevantes a la hora de analizar las TIC en el ámbito de las empresas es la utilización de la firma electrónica, que queda definida como un conjunto de datos relativos a una persona consignados de manera electrónica, y que junto a otros o asociados con ellos, pueden ser utilizados como medio de identificación del firmante, teniendo el mismo valor que la firma manuscrita. La firma electrónica es una herramienta fundamental para la mejora de la seguridad de la información y la generación de confianza, dado que permite efectuar una comprobación de la identidad del origen y de la integridad de los mensajes intercambiados en Internet.

Los trámites derivados de la relación de la compañía con clientes y proveedores se encuentran entre las principales aplicaciones de la firma electrónica en el entorno de las empresas. El detalle por países pone de manifiesto que Eslovenia sigue siendo líder indiscutible en este campo y casi la totalidad de sus compañías (97%) hacen uso de la firma electrónica para tal fin, habiendo crecido, además, 11 puntos porcentuales respecto al año 2009.

**España sigue en el grupo de cabeza en la utilización de firma electrónica con proveedores y clientes con más de la mitad de las empresas que la utilizan**

El crecimiento más espectacular de este indicador ha tenido lugar en Lituania, donde los 46 puntos porcentuales de incremento en el porcentaje de empresas que utilizan la firma electrónica para trámites relacionados con proveedores o clientes le han permitido ascender ocho posiciones en el ranking, hasta situarse como segundo país, con un 71%, 41 puntos por encima de la media y a 26 del líder.

**Gráfico 30. Empresas que utilizan la firma electrónica en su relación con clientes o proveedores (%)**



Base: Total empresas con ordenador

Fuente: Eurostat

España se sigue manteniendo en el grupo de los más destacados, ya que junto con Polonia y Bulgaria se unen a Lituania y Eslovenia como el grupo de países donde más de la mitad de sus compañías hacen uso de la firma digital para tratar con proveedores y/o clientes. En el caso de este indicador cabe destacar que la distancia del líder respecto a la media es de 67 puntos porcentuales, muy por encima de los 27 que separan al último país del ranking (Chipre, 3%) del promedio comunitario.

### **Empleados que utilizan TIC**

Además de analizar la dotación de infraestructura tecnológica, es preciso estudiar la utilización que de dicha infraestructura hacen los empleados de las compañías. Los trabajadores que incorporan el uso de las TIC en sus actividades diarias pasan a ser más productivos y eficientes.

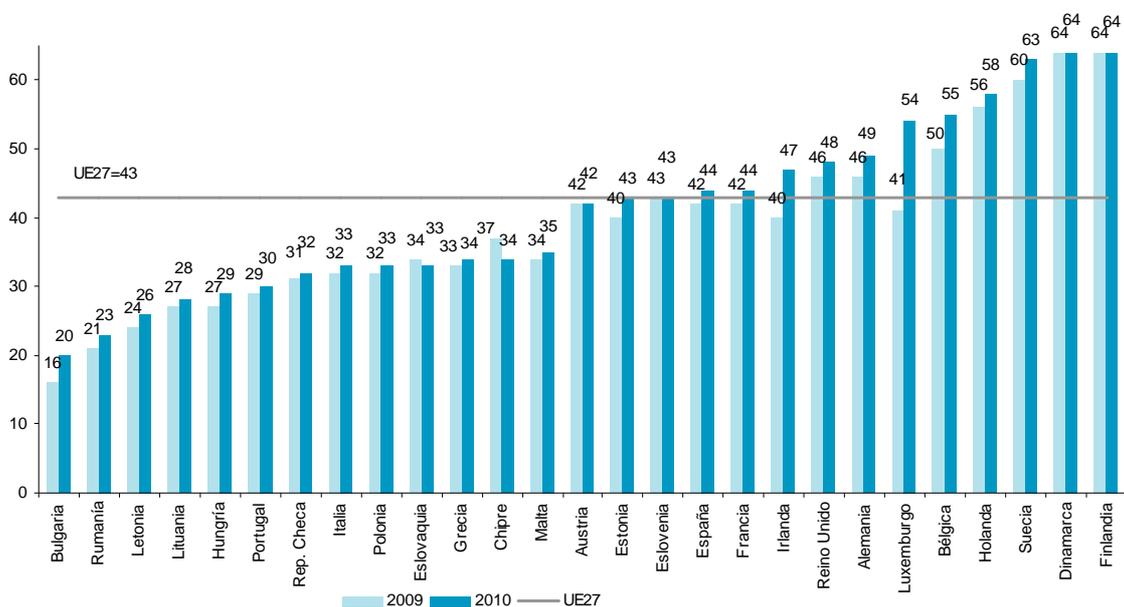
Uno de los indicadores relevantes en este apartado es el porcentaje de empleados que utilizan ordenadores conectados a Internet en su rutina habitual al menos una vez a la semana. Para el conjunto de la Unión Europea de los 27 el valor del indicador alcanza un 43%, cifra que representa una subida de 3 puntos respecto al año 2009.

Las dos primeras posiciones del ranking se mantienen estables, no sólo porque los dos países que las ocupan son los mismos que el año anterior (Finlandia y Dinamarca) sino porque además ambos países contabilizan el mismo porcentaje que hace un año (64%). Suecia es el país que unido a los dos primeros forma el trío de miembros de la Unión que cuentan con un porcentaje de empleados que utilizan ordenador conectado a Internet en su rutina habitual superior al 60%.

Eslovenia y Estonia presentan características similares a las de la media, habiéndose producido un incremento del porcentaje en el caso de Estonia (3 puntos más) y habiendo permanecido estable en el caso de Eslovenia. España y Francia, aunque con un porcentaje ligeramente superior al promedio comunitario, y Austria, con un porcentaje ligeramente inferior, son los países que presentan comportamientos más parejos a la media de la UE27 en el año 2010. Bulgaria (20%) ocupa la última posición del ranking europeo, a 23 puntos del 43% de la media global.

Luxemburgo es el país más dinámico en este apartado, con un crecimiento de 13 puntos hasta posicionarse con un porcentaje del 54%. El siguiente crecimiento más alto es de 7 puntos y tiene lugar en Irlanda.

**Gráfico 31. Empleados que utilizan ordenadores conectados a Internet en su rutina habitual al menos una vez a la semana (%)**



Base: Total empleados

Fuente: Eurostat

### Comercio electrónico sobre la facturación de las empresas

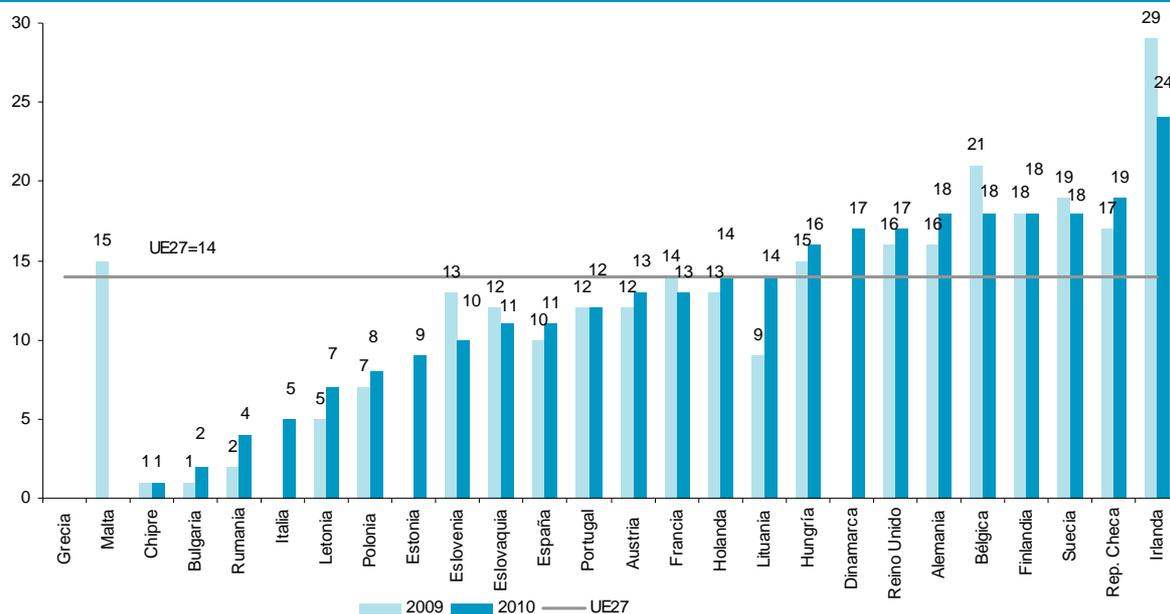
La utilización del comercio electrónico por parte de las empresas parece ser una de las principales palancas sobre las que hay que actuar si se quiere incrementar la productividad de las compañías, lo que les permitirá, a su vez, alcanzar mayores niveles de competitividad no sólo en un marco nacional, sino internacional.

Una de las vías de análisis de la importancia del comercio electrónico en las empresas de un país pasa por la evaluación de la facturación del comercio electrónico frente a la facturación total de la compañía, es decir, lo que representa el montante facturado a través de transacciones comerciales electrónicas sobre la cifra de negocio de la empresa, que para el conjunto de la UE27 asciende a un 14%.

Pese a que Irlanda ocupa una destacada primera posición con un 24%, es el país en el que más ha descendido esta tasa (5 puntos porcentuales menos). Suecia que ocupaba la segunda posición del ranking ha pasado a ocupar la tercera, con una reducción de un punto, mientras que la subida de dos puntos que ha experimentado la República Checa le ha facilitado subir hasta la segunda posición desde la cuarta que ocupaba en 2009.

En el caso de este indicador se observa que en seis países ha bajado la representatividad de la facturación por vía electrónica frente a la facturación total de las compañías. En España, sin embargo, ha subido un punto, si bien se sigue manteniendo por debajo de la media europea.

**Gráfico 32. Comercio electrónico sobre la facturación total de las empresas (%)**



Base: Facturación total de las empresas

Fuente: Eurostat

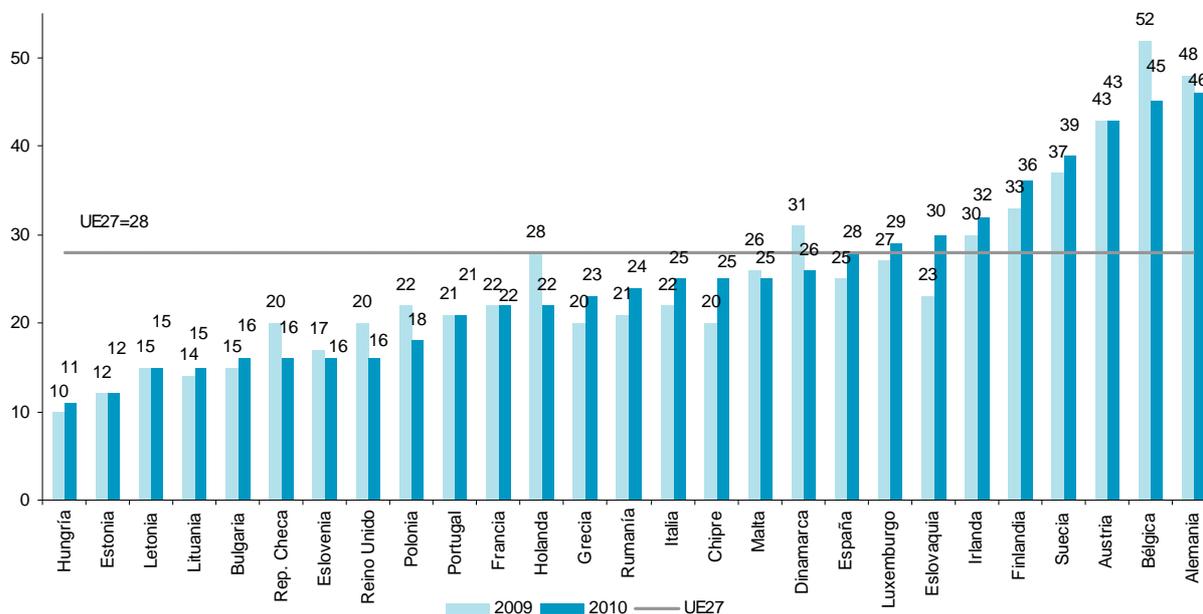
### Integración de procesos internos

Las aplicaciones informáticas CRM (Customer Relationship Management) de administración o gestión integrada de información sobre clientes, permiten desde almacenar y organizar dicha información, hasta integrar, procesar y analizar la misma. Los objetivos perseguidos por la organización con la implantación de estas aplicaciones responden al interés por mejorar la relación con sus clientes y utilizar la información con propósitos de marketing y objetivos de mercado. Así, estas herramientas responden a una estrategia de negocio y/o filosofía de gestión basada en la satisfacción de los clientes.

El 28% de las compañías de la UE27 utilizan aplicaciones CRM para mejorar la relación con sus clientes. En Alemania el porcentaje se eleva hasta el 46%, seguido del 45% de Bélgica y el 43% de Austria. En el resto de países este porcentaje se sitúa por debajo del 40%. España se encuentra justo en la media de la UE, acompañado de países como Luxemburgo que se encuentra un punto más alto que España y Dinamarca que se sitúa ligeramente por debajo, pero igualmente en torno a la media. En el caso concreto de este indicador son ocho los países que se sitúan por encima del promedio. Mientras Hungría (11%) ocupa la última posición.

En términos de crecimiento, Eslovaquia computa en 2010 el más elevado, con 7 puntos porcentuales sobre el valor de 2009, mientras a Bélgica le corresponde no el más bajo, sino el mayor decrecimiento, con 7 puntos negativos en relación al año anterior.

**Gráfico 33. Empresas que utilizan soluciones de software CRM para mejorar la relación con sus clientes (%)**



Base: Total empresas con Internet

Fuente: Eurostat

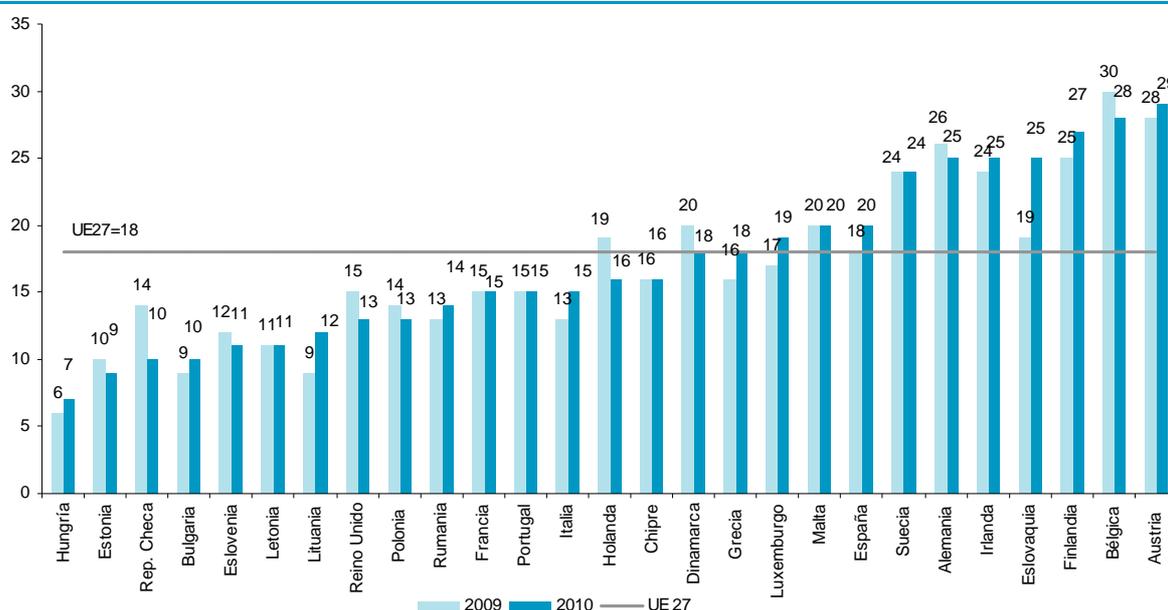
Específicamente para el análisis de información sobre los clientes con propósitos de mercadotecnia, para el desarrollo de acciones de marketing más adecuadas, hacen uso de las soluciones CRM el 18% de las empresas europeas de los veintisiete Estados Miembros. Este porcentaje es superior en un punto al de los dos años anteriores, tanto en 2009 como 2008 era del 17%.

La primera posición pasa a ser ocupada por Austria, con un 29%, esto es 11 puntos porcentuales sobre la media europea. Austria ha aumentado en un punto respecto a 2009, lo que le permite superar a Bélgica que cede así su posición como líder, con un 28% en 2010, tras un descenso de dos puntos desde el 30% del año anterior.

España por su parte, experimenta un incremento interanual de dos puntos, alcanzando en este indicador el 20% de la empresas de 10 o más empleados. Es decir, mejora su posición relativa al registrar un incremento superior al experimentado por la media europea. A Hungría le corresponde el menor porcentaje de todos (7%). Junto con Estonia (9%) son los únicos países situados por debajo del 10%.

Eslovaquia es el país que más ha crecido (6 puntos porcentuales más), seguido de Lituania con tres puntos de aumento. Mientras República Checa y Holanda son los que más han decrecido, con cuatro y tres puntos menos respectivamente.

**Gráfico 34. Empresas que utilizan soluciones de software CRM para analizar información de sus clientes con propósitos de marketing (%)**



Base: Total empresas

Fuente: Eurostat

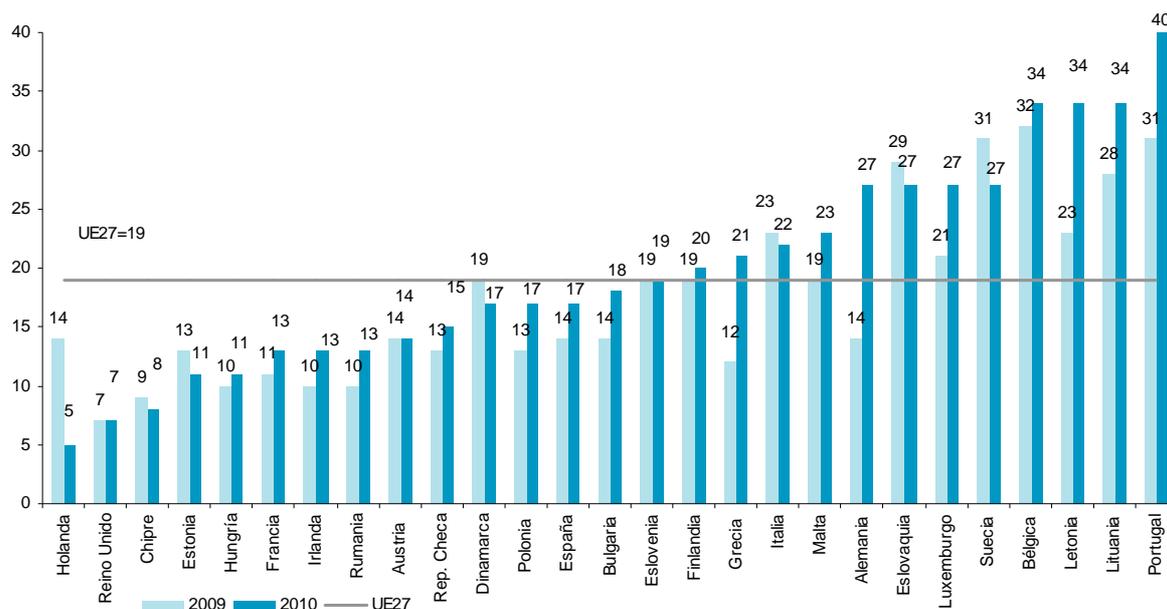
### Integración con proveedores y/o clientes

Otro tipo de aplicaciones son las ERP (Enterprise Resource Planning) que, a diferencia de las CRM tratadas anteriormente, son un conjunto de herramientas informáticas que permiten gestionar de forma integrada los procesos y la información correspondientes a las distintas áreas de negocio de una empresa. Generalmente, un sistema ERP integra la gestión de las áreas de planificación, aprovisionamiento, logística, ventas, marketing, relación con el cliente, finanzas y recursos humanos. En este apartado se incluyen cuatro indicadores sobre la integración de ERP en las compañías europeas: empresas cuyos procesos de negocio se encuentran automáticamente conectados con los de sus proveedores y/o clientes; empresas que comparten información regularmente con sus clientes sobre inventarios, planes de producción o previsiones de demanda; empresas que utilizan intercambio automático de datos para enviar o recibir información sobre productos y, por último, empresas que utilizan intercambio automático de datos para enviar o recibir datos de las autoridades públicas.

Centrándonos en el primero de los indicadores, el porcentaje de empresas cuyos procesos de negocio están conectados con los de sus proveedores o clientes alcanza el 19% en el conjunto de los veintisiete países miembros de la UE. Portugal, veintiún puntos por encima de la media, se encuentra a la cabeza de la UE27 con un porcentaje del 40%. Le siguen Lituania, Letonia y Bélgica, todos ellos con un 34%. Inmediatamente por debajo de la media comunitaria se encuentran Bulgaria (18%) y un bloque de países, formado por España, Polonia y Dinamarca que contabilizan un 17%. Países Bajos (5%) ocupa la última posición del ranking europeo, a un nivel similar al Reino Unido (7%).

En términos de crecimiento la media de la Unión Europea ha experimentado un aumento de 4 puntos entre 2009 y 2010. Los mayores incrementos interanuales corresponden a Alemania y Letonia, en ambos casos por encima de diez puntos, seguidos de Portugal y Grecia con sendos incrementos de 9 puntos. Por su parte siete países presentan tasas de crecimiento negativas, siendo las más acusadas la de Holanda (-9 puntos) y Suecia (-4 puntos).

**Gráfico 35. Empresas cuyos procesos de negocio se encuentran automáticamente conectados con los de sus proveedores y/o clientes (%)**



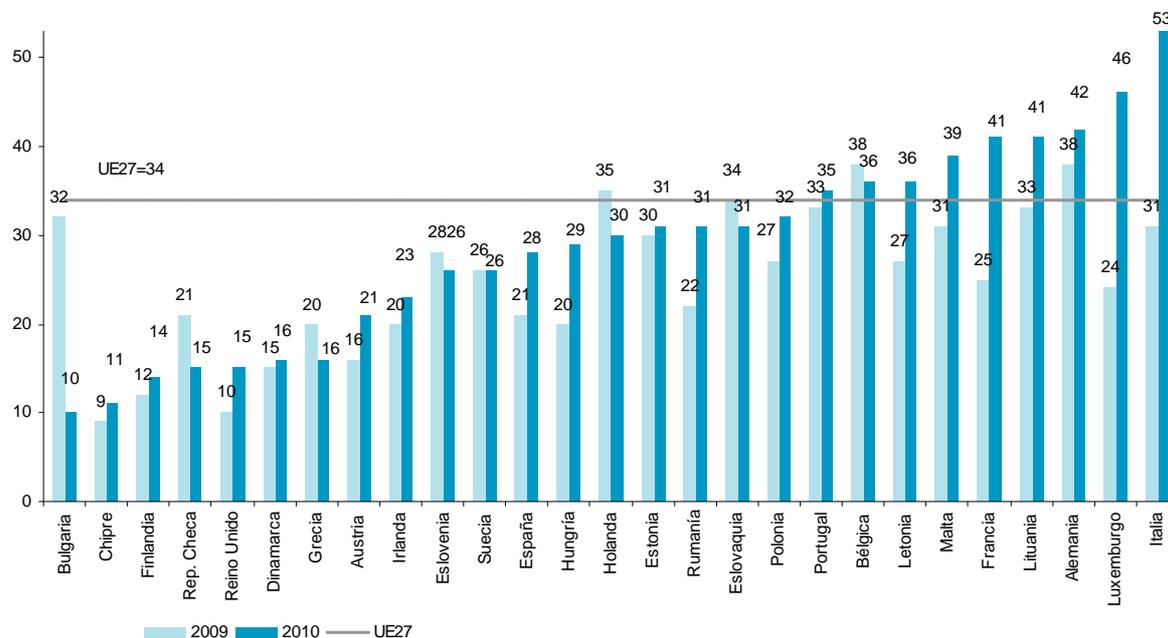
Base: Total empresas

Fuente: Eurostat

El intercambio automático de datos para enviar o recibir información sobre productos es realizado por 1 de cada 3 empresas con ordenador de 10 o más empleados de la UE27. Alemania aumenta 4 puntos hasta el 42% de empresas que realizan intercambio automático de datos para tal fin, aunque cede posiciones al ser adelantada por los grandes avances experimentados en Italia y Luxemburgo, que ocupan el primer y segundo lugar con 53% y 46% respectivamente. España (28%) con un aumento interanual de siete puntos se sitúa por debajo de la media europea.

Los dos países con mayor porcentaje son precisamente aquellos donde se contabiliza en 2010 el mayor aumento, de 22 puntos de incremento en ambos casos. Les sigue Francia (16 puntos de aumento). Por el contrario, Bulgaria de manera más acusada (-22 puntos) pero también República Checa y Países Bajos contabilizan las tasas negativas más elevadas, con un -6 y -5 puntos en uno y otro caso. Es precisamente Bulgaria tras su abultado descenso quien ocupa la posición más rezagada.

**Gráfico 36. Empresas que utilizan intercambio automático de datos para enviar o recibir información sobre productos (%)**



Base: Total empresas con ordenador

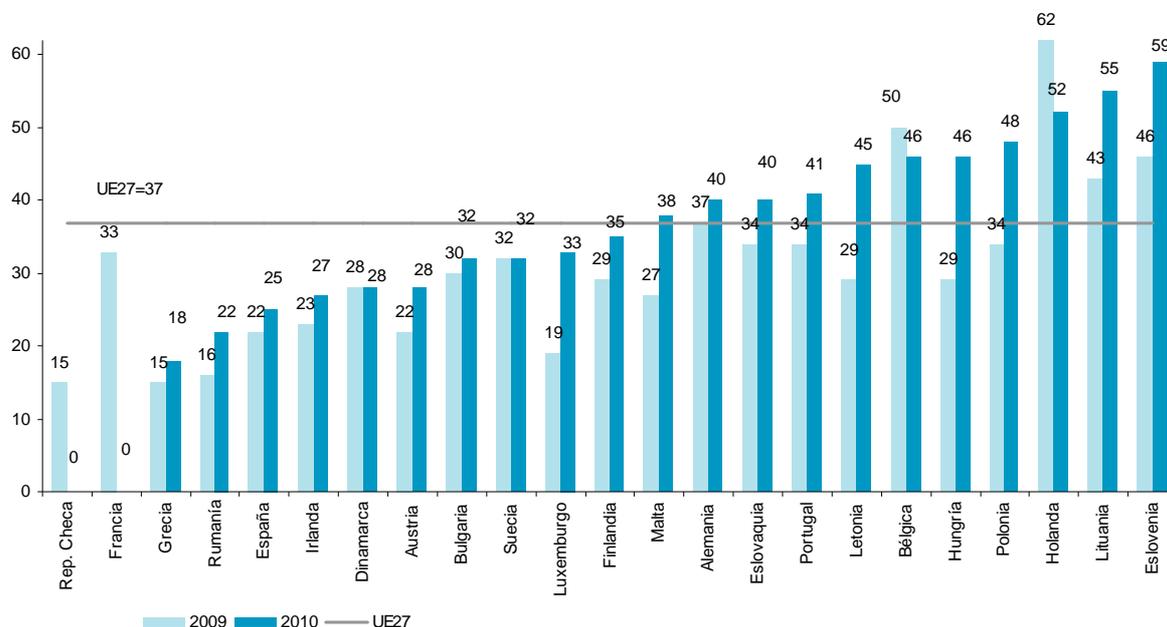
Fuente: Eurostat

Además de proveedores y clientes como agentes prioritarios en la cadena de valor de las empresas, éstas van adquiriendo progresivamente un mayor contacto con las administraciones públicas. Tanto es así, que el indicador referido al porcentaje de empresas que utilizan intercambio automático de datos para enviar o recibir información de las administraciones, es el que cuenta con valores más elevados. Ello puede ser interpretado como una alta capacidad ejemplarizante y movilizadora de la Administración Pública, factor que interactúa necesariamente con la predisposición y capacitación digital de los diferentes agentes.

El 37% de las empresas de la UE27 utilizan el intercambio automático de datos para enviar o recibir datos de las autoridades, frente a un 32% el año anterior. Eslovenia, Lituania y Holanda ocupan los tres primeros lugares en este aspecto, contabilizando todos ellos por encima del 50% de sus empresas (59%, 55% y 52% respectivamente).

De acuerdo a los últimos datos disponibles en la oficina de estadísticas europea, los cuales incluyen por el momento únicamente a veintiún países, Grecia se encuentra a la cola de éstos con un 18% de empresas que utilizan el intercambio automático de datos con las administraciones públicas. Siguen a Grecia con los menores porcentajes Rumanía (22%) y España (25%).

**Gráfico 37. Empresas que utilizan intercambio automático de datos para enviar o recibir datos de las autoridades (%)**



Base: Total empresas con ordenador

Fuente: Eurostat

En lo que se refiere a crecimiento en 2010 versus 2009, Hungría y Letonia aumentaron 17 y 16 puntos, seguidas de Polonia y Luxemburgo ambas 14 puntos, y Eslovenia (13), Lituania (12) y Malta (11). A pesar de que en la mayoría de casos se han registrado incrementos en el intercambio automático de datos para enviar o recibir información de las autoridades, en dos países se han producido considerables bajadas: 10 puntos de descenso en Holanda y 4 puntos en Bélgica.

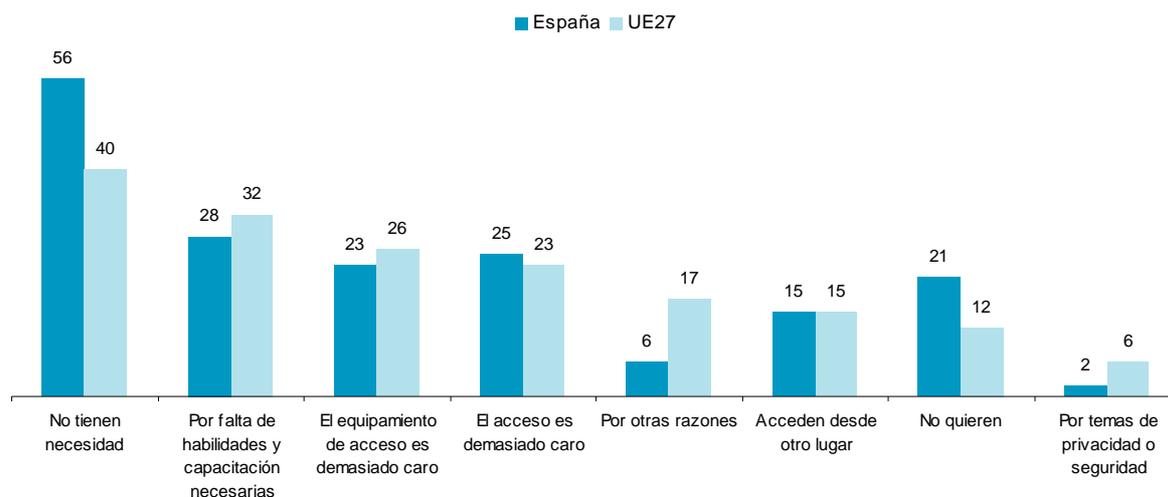
### Inclusión Digital

Como en años anteriores, la carencia de necesidad es el principal motivo de la no conexión a Internet en el hogar. Señalan ésta como la principal razón para no acceder a Internet el 40% de los hogares que no disponen de acceso en la Unión Europea. El siguiente motivo más aducido (32% de los hogares sin acceso) es la carencia de habilidades y capacitación digitales necesarias para su manejo. El precio es la tercera barrera más importante, señalada por un 26% de los hogares en lo que al precio del equipamiento necesario se refiere, y un 23% respecto al precio de la conexión en sí. Un 15% de los hogares considera como motivo para no acceder desde el hogar la posibilidad de hacerlo en otros lugares, mientras un 12% manifiesta que no lo desea y un 6% es reacio por razones de privacidad y/o seguridad.

**La primera barrera para el acceso a la Red en el hogar es la carencia de necesidad, seguida de la falta de e-habilidades y el precio**

Se aprecian mayores diferencias de España respecto a la media europea en algunas magnitudes que en el orden de los motivos. Así la ausencia de necesidad alcanza al 56% de los hogares mientras las carencias en habilidades se sitúan como motivo de no acceso en el 28% de los hogares. En España, al contrario que en la media europea, adquiere mayor relevancia el precio del acceso (25%) sobre el precio del equipamiento para este fin (23%). El 21% no lo desea, en contraste con la media europea del 12%.

**Gráfico 38. Razones para no disponer de acceso a Internet en el hogar. 2010 (%)**



Base: Hogares sin acceso a Internet

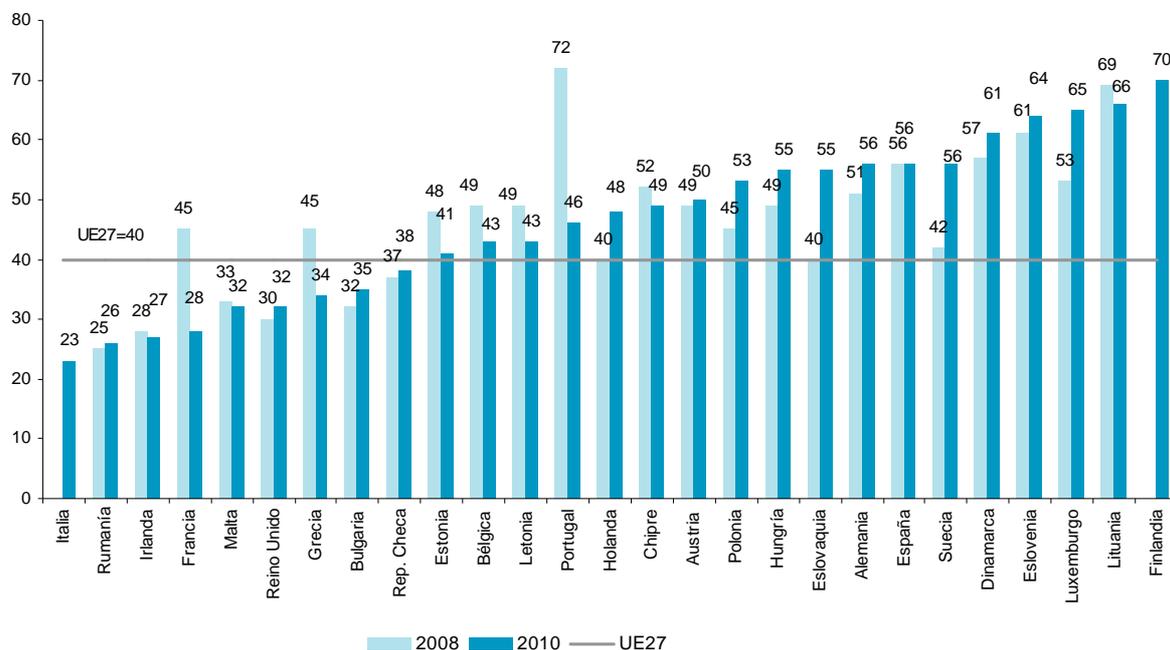
Fuente: Eurostat

Finlandia es el país con mayor porcentaje de hogares que no disponen de Internet porque no lo necesitan, un 70% de los hogares sin conexión. Le siguen Lituania, Luxemburgo, Eslovenia y Dinamarca con porcentajes entre el 60% y 70%. El bloque de siete países situados a continuación, entre los que se encuentra España, cuentan con porcentajes de hogares que no tienen Internet porque no lo necesitan del 50% al 60%. En total, dieciocho países presentan valores situados por encima de la media comunitaria (40%). Italia se encuentra a la cola con un 23%.

Eslovaquia y Suecia son los dos países donde más ha crecido el porcentaje de hogares que citan esta razón para no disponer de acceso a Internet, con incrementos de 15 y 14 puntos porcentuales, respectivamente. Por el contrario, en Portugal, Francia y Grecia es donde más ha perdido peso esta razón, con decrementos de 26, 17 y 11 puntos en cada uno de los tres casos.

La distribución por países de la segunda razón para no tener acceso a Internet, la falta de habilidades o capacitación, refleja que en Chipre, con un 68%, se contabiliza el mayor porcentaje de hogares que así lo señalan. A 8 puntos de distancia se sitúa el 60% de los hogares de Estonia, mientras en Malta y Eslovenia el porcentaje es de un 58%. Portugal cierra el quinteto de países comunitarios en los que más la mitad de sus hogares dicen no tener conexión a Internet por no disponer de las habilidades o la capacitación adecuadas. En España menos del 30% de los hogares lo manifiestan.

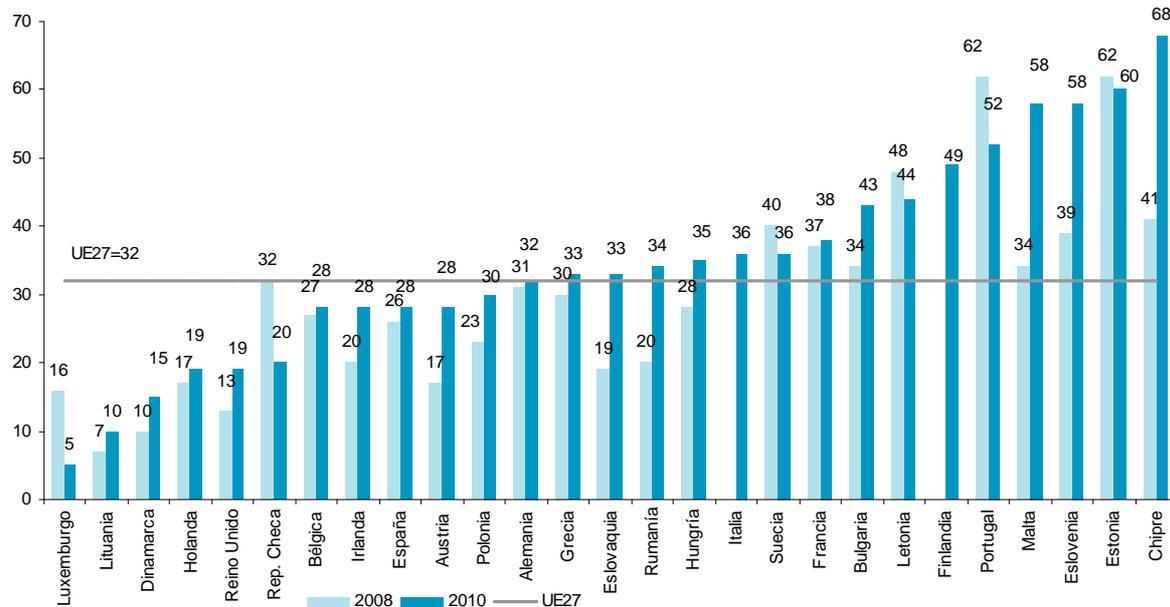
Gráfico 39. Hogares que no disponen de acceso a Internet porque no lo necesitan (%)



Base: Hogares sin acceso a Internet

Fuente: Eurostat

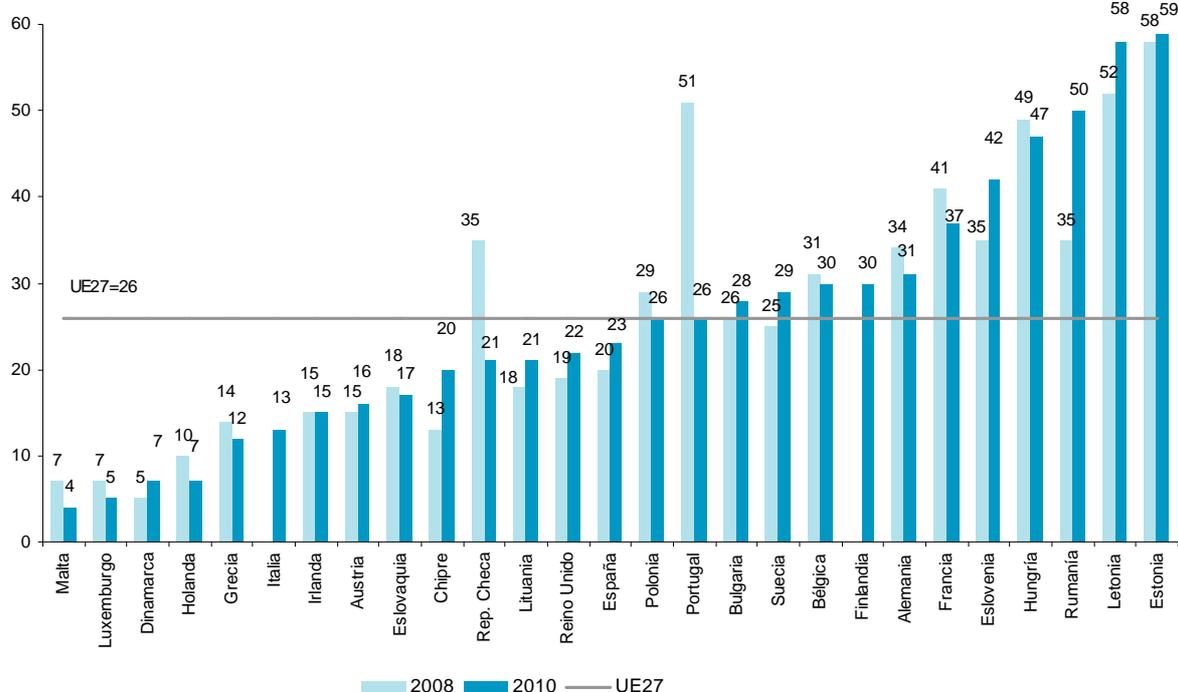
Gráfico 40. Hogares que no disponen de acceso a Internet por falta de habilidades y capacitación necesarias (%)



Base: Hogares sin acceso a Internet

Fuente: Eurostat

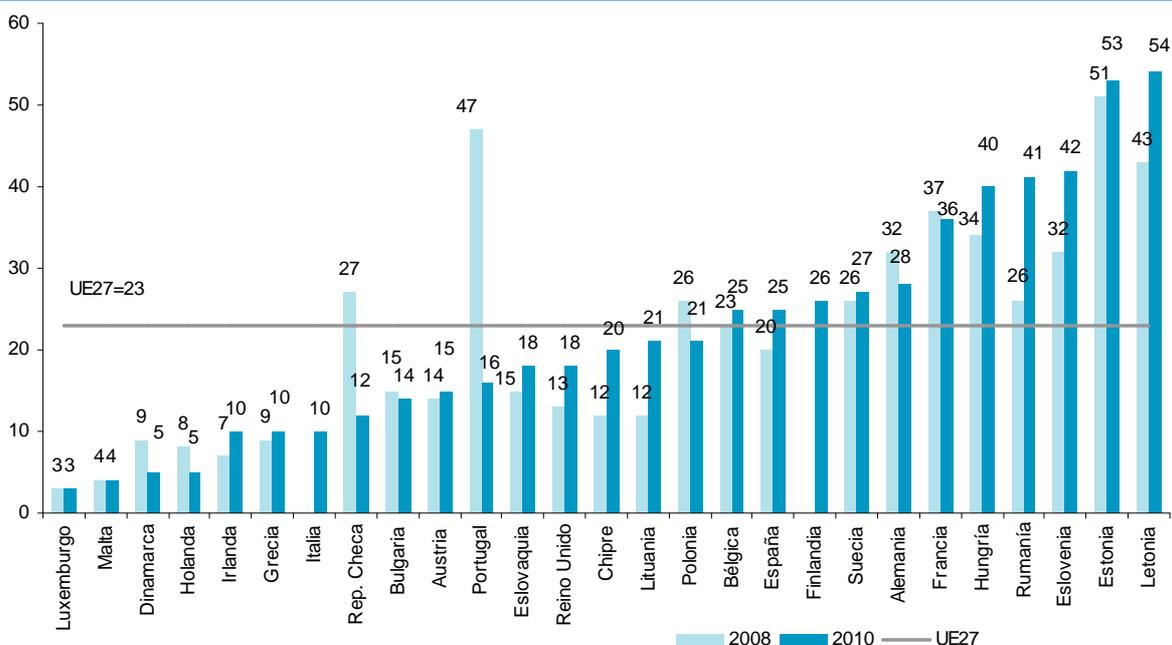
**Gráfico 41. Hogares que no disponen de acceso a Internet porque el equipamiento de acceso es demasiado caro (%)**



Base: Hogares sin acceso a Internet

Fuente: Eurostat

**Gráfico 42. Hogares que no disponen de acceso a Internet porque el acceso es demasiado caro (%)**



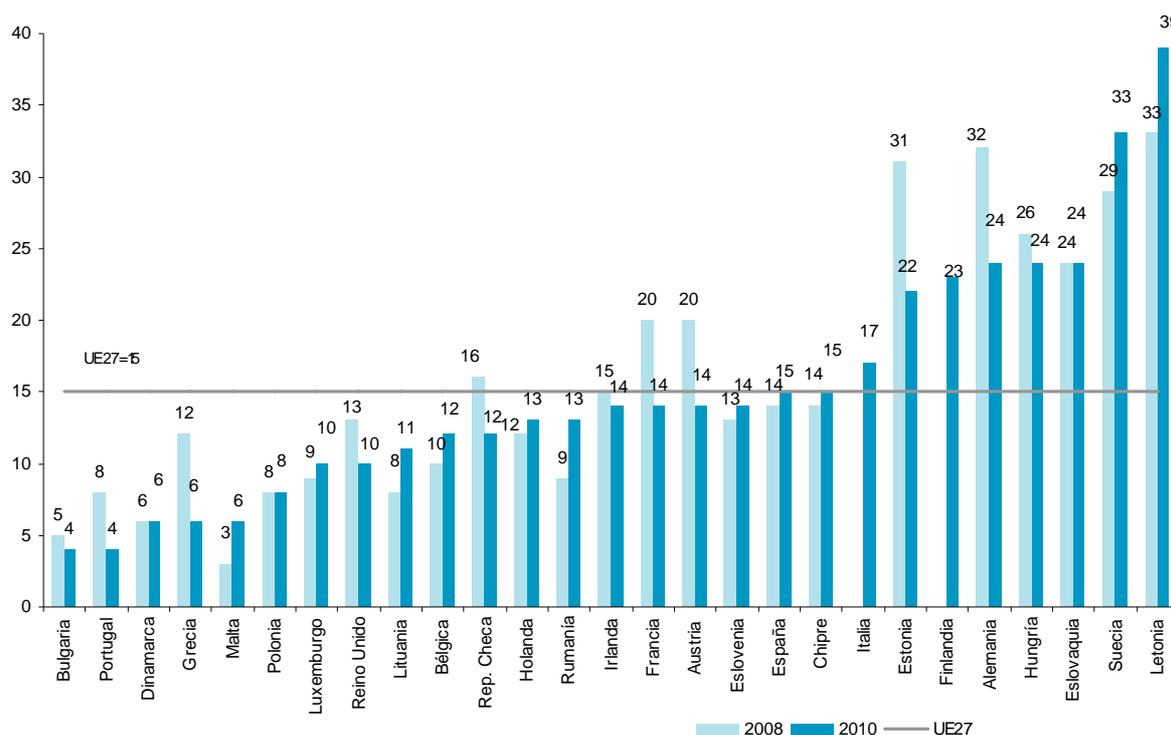
Base: Hogares sin acceso a Internet

Fuente: Eurostat

El coste tanto del equipamiento de acceso como de la conexión a la Red en sí misma es motivo para no contar con Internet en el 26% y 23% de los hogares de la UE27, respectivamente. Estonia y Letonia son los dos países en los que mayor porcentaje de hogares mantienen estas razones para no acceder a Internet. En general, son motivos más citados en el este de Europa, si bien en Luxemburgo, Malta y Dinamarca tienen un escaso respaldo.

El acceso desde un lugar que no es la propia casa (bien sea desde el trabajo, el centro de estudios, algún lugar público de acceso, etc.) es motivo para no tener conexión a Internet en el 15% de los hogares de la UE27, siendo una razón especialmente relevante en el caso de Letonia, con un 39% de sus hogares que lo afirman, seguido por Suecia, con un 33%. Los hogares españoles y chipriotas cuentan con una opinión similar a la media comunitaria (15%). Por el contrario, en Portugal y Bulgaria es donde menos representatividad tiene este motivo de no conexión (4%).

**Gráfico 43. Hogares que no disponen de acceso a Internet a través de banda ancha porque acceden desde otro lugar (%)**



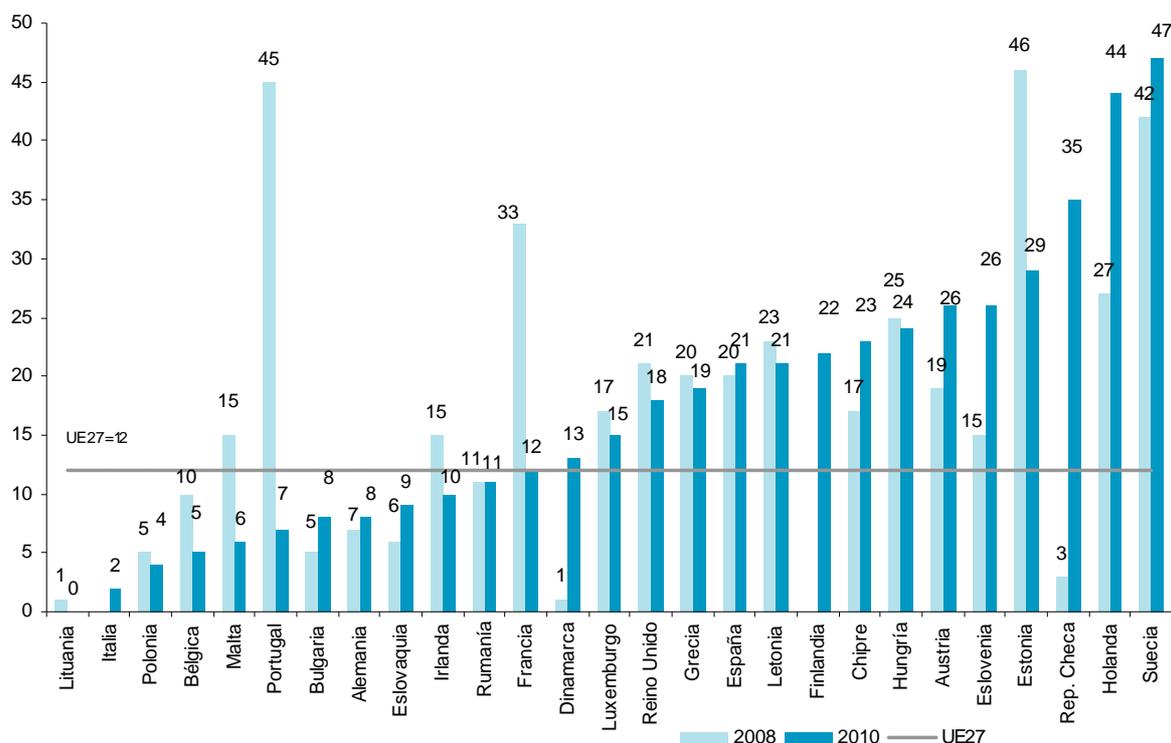
Base Hogares sin acceso a Internet

Fuente: Eurostat

En último lugar cabe mencionar uno de los motivos que, aunque es el que menor porcentaje de hogares señalan para no acceder a Internet, es una de las barreras más complicadas de superar, ya que se trata de la negativa de los propios usuarios a conectarse. En este sentido, las labores de concienciación y formación tienen un especial protagonismo, puesto que son la vía más eficaz para convencer a los no usuarios de las utilidades y beneficios asociados al uso de la Red.

El 12% del total de hogares de la UE27 no tienen Internet porque no quieren. El porcentaje más elevado corresponde a Suecia, con un 47%, seguido del 44% de Holanda. Estos dos casos son los dos únicos con una tasa superior al 40%. La República Checa se posiciona a 9 puntos del segundo, con un 35% y habiendo experimentado una espectacular subida de 32 puntos en un año. En Eslovenia y Austria el porcentaje se sitúa en un 26%. En el caso de España nos encontramos con un porcentaje 9 puntos superior a la media comunitaria, con un 21% de los hogares que no quieren conectarse a Internet.

**Gráfico 44. Hogares que no disponen de acceso a Internet a través de banda ancha porque no quieren (%)**



Base Hogares sin acceso a Internet

Fuente: Eurostat

### Servicios Públicos: Administración Electrónica

Entre los objetivos prioritarios establecidos en el plan de acción i2010 está la instauración de una Administración Electrónica plena en Europa. La incorporación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el entorno de las administraciones públicas responde a una serie de desafíos y exigencias:

- Modernizar y hacer más eficaces los servicios públicos
- Ofrecer servicios de mayor calidad y más seguros a la población
- Responder a la demanda de las empresas que desean menos burocracia y más eficacia

- Garantizar la continuidad transfronteriza de los servicios públicos, imprescindible para respaldar la movilidad en Europa

En términos de servicios a la población, la Administración Electrónica ha podido ya demostrar sus beneficios para la vida cotidiana de los ciudadanos, facilitando no sólo la obtención de la información ofrecida por los poderes públicos, sino también las transacciones de los administrados. En términos de servicios a empresas, las mejoras en la prestación de los servicios administrativos electrónicos generan ganancias de productividad y competitividad, debidas no sólo a la reducción de los costes de los propios servicios públicos, sino también de los costes de transacción para las empresas (tiempo y esfuerzo). La sofisticación de los servicios en línea, en lo que se refiere a oferta de transacciones, ha progresado más aún para los servicios a las empresas que para los servicios a la población. En términos de servicios entre administraciones se refuerza la cooperación entre las autoridades nacionales, regionales y locales, así como las instituciones comunitarias.

Todos estos beneficios derivados de la adopción y uso de las TIC por parte de las administraciones tienen su reflejo en los indicadores que a continuación se incluyen. Por una parte se encuentra el referido a los ciudadanos y por otra el de empresas, pudiendo observar qué agentes contactan más con las autoridades a través de Internet.

### Ciudadanos

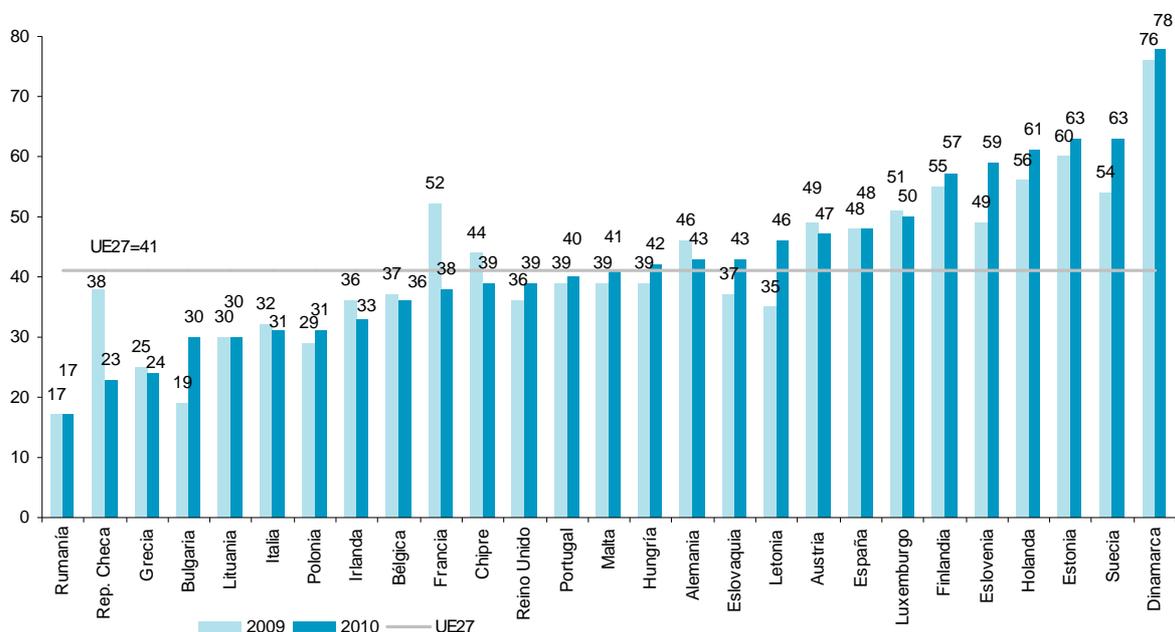
El 41% de los individuos que han utilizado Internet en los últimos tres meses en la UE27 han interactuado con las administraciones públicas a través de este medio. El análisis por países detalla que, un año más, Dinamarca destaca sobre el resto con un porcentaje del 78%, dos puntos más que en 2009. Suecia y Estonia le siguen a 15 puntos, alcanzando un 63% en ambos casos. Holanda cierra

**España se mantiene un año más entre los diez primeros países de la UE27 a la hora de contactar con la Administración a través de Internet**

el grupo de los cuatro países con porcentajes de individuos que han utilizado Internet en los últimos tres meses para contactar con las administraciones públicas superiores al 60%. España (48%), que mantiene los niveles del año anterior, ocupa una posición significativa en el ranking, al encontrarse siete puntos por encima de la media comunitaria. El menor porcentaje corresponde a Rumania (17%).

En términos de crecimiento, Bulgaria, Letonia y Eslovenia han contabilizado las mayores subidas respecto al año anterior, con 11 puntos más en los dos primeros países y 10 en el tercero. Paralelamente se observan casos en los que en lugar de aumentar, el porcentaje ha bajado, como son los casos de República Checa y Francia, donde han tenido lugar las mayores reducciones de 15 y 14 puntos, respectivamente.

**Gráfico 45. Individuos que han utilizado Internet en los últimos tres meses para interactuar con las administraciones públicas (%)**



Base: Total individuos que han utilizado Internet en los últimos tres meses

Fuente: Eurostat

## Empresas

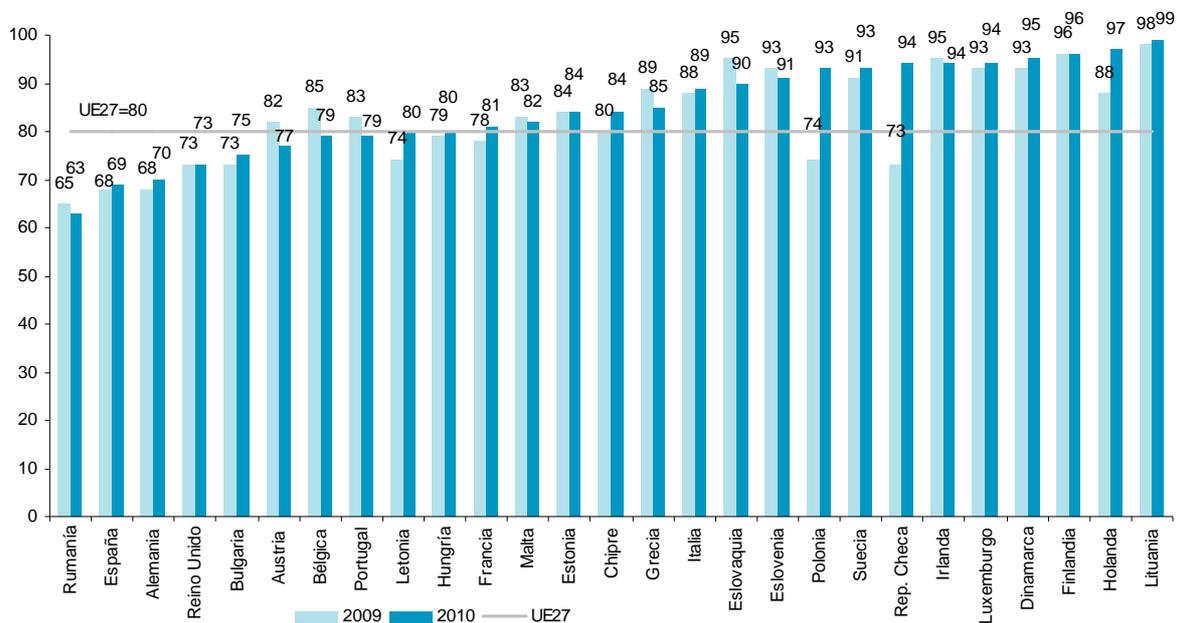
Las cifras de 2010 reflejan que 8 de cada 10 empresas de la UE27 que cuentan con Internet la han utilizado para contactar con las administraciones públicas para solicitar información o llevar a cabo trámites o gestiones, bien unidireccionales o bidireccionales.

**Ocho de cada diez empresas de la UE27 utilizan Internet para contactar con la Administración**

En el contexto de las empresas se aprecia que existen menos diferencias que en el de hogares entre el país que tiene el porcentaje más elevado de compañías con Red que la utilizan para contactar con la Administración y el país que tiene el menor porcentaje. Mientras en hogares es de más de 60 puntos en empresas la diferencia es de 36.

En diez países más del 90% de las empresas utilizan Internet para contactar con las administraciones, siendo especialmente relevante el caso de Lituania (99%), donde prácticamente la totalidad de sus compañías lo hacen. A dos puntos se encuentra Holanda (97%) y también muy cerca el 96% de Finlandia o el 95% de Dinamarca. Aunque España y Rumania son los únicos casos donde no se supera el 70%, cabe destacar que cuenta con porcentajes del 69% y 63%, respectivamente, que pese a ser los menores son elevados.

**Gráfico 46. Empresas que han utilizado Internet para interactuar con las administraciones públicas (%)**



Base: Total empresas con acceso a Internet

Fuente: Eurostat

## **La Sociedad en Red 2010 Informe Anual 2011**

### **5. Las TIC en los hogares españoles**



## 5 LAS TIC EN LOS HOGARES ESPAÑOLES

A lo largo del año 2010 continúa el desarrollo de la Sociedad de la Información en España con crecimientos significativos de los distintos indicadores sobre acceso y uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los hogares españoles. Con este empuje en el uso de las TIC se logran mejoras en la calidad de vida de los ciudadanos, mejorando su capacitación tecnológica y, desde otra vertiente, mejorando la productividad y la economía nacional.

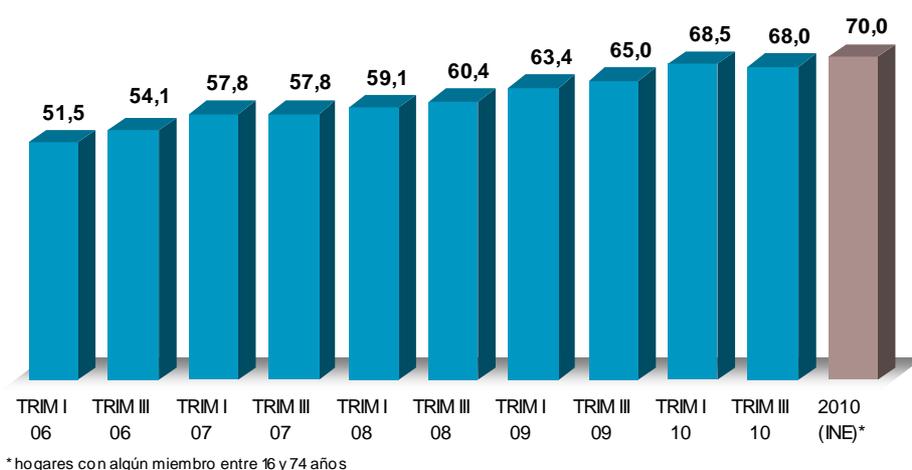
El análisis de la demanda del segmento residencial y de los usos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación por los individuos dentro y fuera del hogar llevado a cabo en este capítulo permite mejorar el conocimiento del sector, dando una visión general de la situación desde el punto de vista de la demanda.

La mayoría de los datos presentados en este capítulo proceden de la encuesta panel de hogares realizada por el Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (ONTSI) y la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones durante el año 2010. En el capítulo 13 pueden verse las fuentes y la metodología utilizada.

### 5.1 Equipamiento TIC.

Uno de los equipos tecnológicos más frecuentes en los hogares españoles en los que reside algún miembro de 15 años o más durante el tercer trimestre de 2010 es el ordenador, presente en el 68% de los hogares (el 70% de los hogares con algún miembro de 16 a 74 años, según el Instituto Nacional de Estadística). Se mantiene la tendencia de crecimiento interanual, con un aumento de 3 puntos porcentuales en los últimos doce meses.

**Gráfico 47. Porcentaje de hogares con ordenador de algún tipo**



**Base: Total hogares**

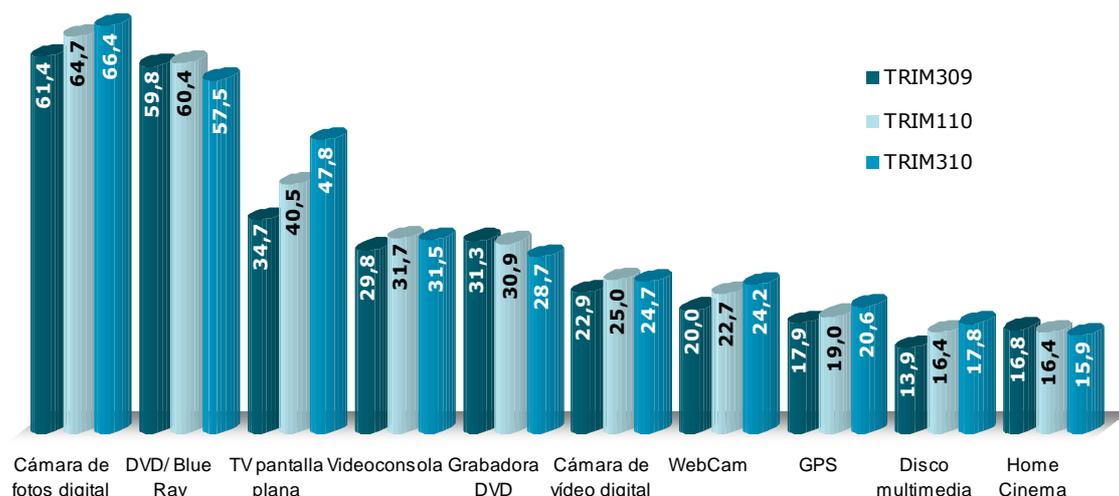
*Fuente: Panel Hogares, ONTSI*

El ordenador de sobremesa está más extendido en los hogares que el ordenador portátil aunque va perdiendo terreno frente a éste (53,8% el ordenador de sobremesa frente al 46% del ordenador portátil). El ordenador de sobremesa ha visto frenado su incremento en el último año mientras que el ritmo de crecimiento del ordenador portátil ronda los 7 puntos interanuales. En torno a 1,3 millones de hogares nuevos en el último año tienen ordenador portátil, de forma que ya 7,8 millones disponen de este equipo. La presencia de pequeños ordenadores portátiles de bajo coste en el hogar (tipo netbook) está por debajo del 5%, casi alcanzando las 800 mil unidades en todo el territorio nacional.

**El 68% de los hogares cuenta con algún tipo de ordenador, sea de sobremesa y/o portátil**

En cuanto al número de ordenadores presentes en el hogar, la mitad de los hogares con ordenador (51,5%) disponen de más de un equipo y casi el 14% cuenta con tres o más.

**Gráfico 48. Equipamiento TIC en el hogar (%)**



Base: Total hogares

Fuente: Panel Hogares, ONTSI

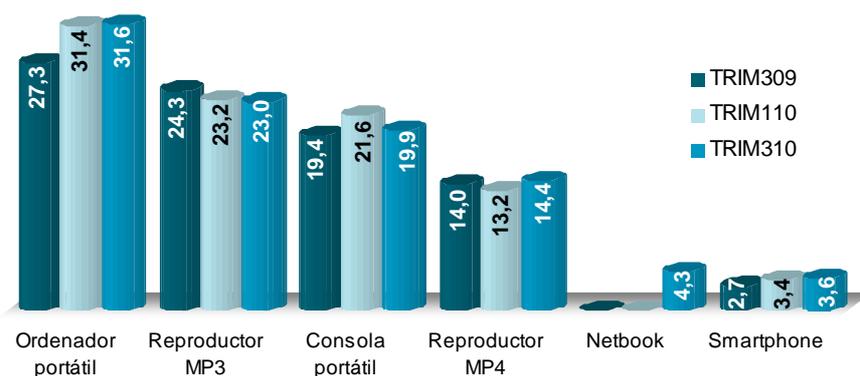
La cámara de fotos digital se ha convertido, tras el ordenador, en el equipo TIC más frecuente en los hogares, dos de cada tres disponen de alguna. Los tecnológicos audiovisuales como el DVD/ Blue Ray y el televisor de pantalla plana (TFT, plasma o led) están también muy extendidos, con porcentajes de penetración del 57,5% y del 47,8% respectivamente. En niveles cercanos al 30% se sitúa la videoconsola de juegos y la grabadora de DVD. Y ya por debajo del 25% de penetración se encuentran la cámara de vídeo digital, la webcam, el GPS, el disco duro multimedia y el Home Cinema, este último en torno al 16%.

En cuanto a la evolución de la disponibilidad del equipamiento TIC, el crecimiento más importante lo ha experimentado la televisión de pantalla plana, que en dos años ha duplicado su presencia en el hogar. También una evolución positiva, aunque más

moderada, ha tenido la cámara de fotos digital, que aumentó seis puntos porcentuales en este mismo periodo.

Por otro lado, tanto la grabadora de DVD como el propio reproductor DVD y el Blue Ray han reducido su penetración en los últimos doce meses. Incluso el Home Cinema ha disminuido su porcentaje, aunque en menor medida.

**Gráfico 49. Equipamiento individual (%)**



Base: Total personas

Fuente: Panel Hogares, ONTSI

En cuanto al equipamiento tecnológico del individuo, casi una de cada tres personas mayores de 14 años dispone de ordenador portátil. Otro de los dispositivos más frecuentes es el reproductor de música MP3, con una penetración del 23% entre la población, mientras que el reproductor MP4, de música y vídeo alcanza el 14,4%. Una quinta parte de las personas de 15 y más años disponen de consola portátil de videojuegos. Finalmente, tanto la penetración de ordenadores portátiles de bajo coste (Netbook,...) como la de teléfonos inteligentes (smartphone) tienen valores por debajo del 5%. En próximas ediciones se podrá obtener información de la penetración de los tablets.

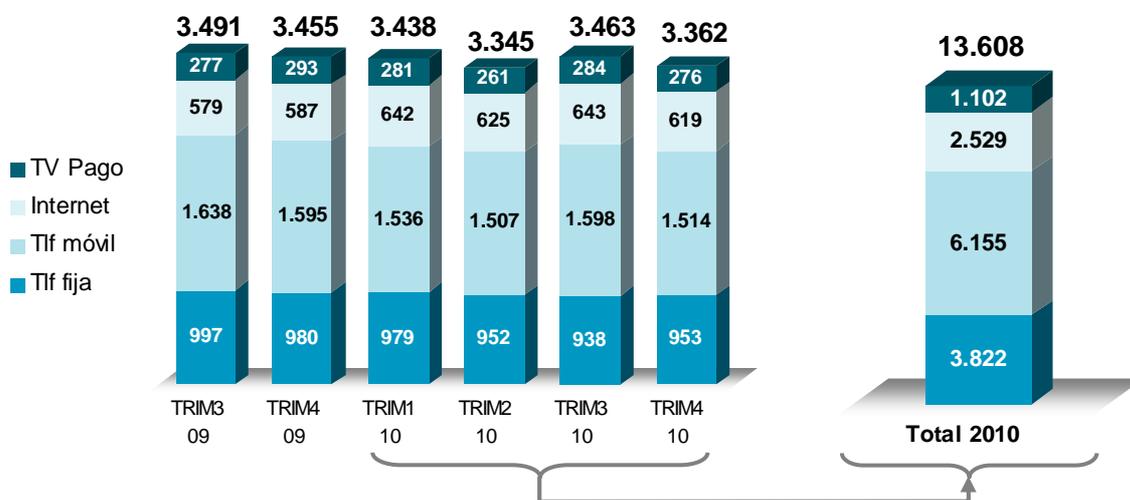
Tal como se ha visto en hogares, la presencia del ordenador portátil entre los individuos también ha tenido un importante crecimiento en los últimos años. El número de personas con este equipo prácticamente se ha duplicado en dos años hasta alcanzar los 12,3 millones.

## 5.2 Gasto TIC.

El gasto acumulado en servicios TIC (telefonía fija, telefonía móvil, Internet y televisión de pago) durante los cuatro trimestres de 2010 es de 13.608 millones de euros, de los cuales la gran mayoría (45,2%) pertenece al servicio de telefonía móvil, que acumula 6.155 millones de euros a lo largo del año.

Considerando el último dato del año, durante el cuarto trimestre de 2010 el gasto en servicios TIC es de 3.362 millones de euros, ligeramente por debajo del valor registrado el mismo trimestre del año anterior (-2,7%).

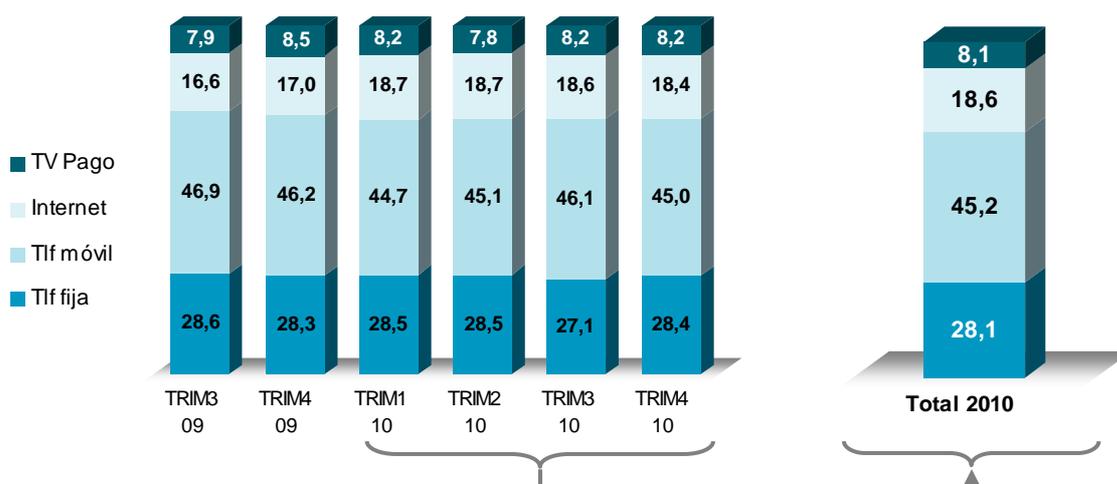
**Gráfico 50. Gasto total TIC en servicios finales (millones €)**



Fuente: Panel Hogares, ONTSI

La mayor cuantía de dicho gasto corresponde a los servicios de telefonía, concretamente 1.514 millones de euros corresponden a la telefonía móvil y 953 millones pertenecen a la telefonía fija. Los servicios de Internet y de televisión de pago acumulan 619 y 276 millones respectivamente. El único servicio que ha incrementado su gasto interanual el último trimestre del año ha sido Internet, con un crecimiento del 5,5%. Tanto la televisión de pago como la telefonía móvil descendieron en torno a esa cantidad, y la telefonía fija tuvo una caída más moderada, del 2,8%.

**Gráfico 51. Distribución de gasto total TIC por servicios (%)**



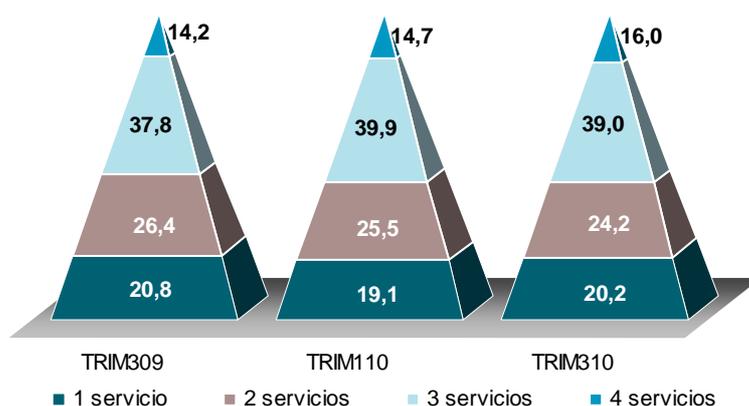
Fuente: Panel Hogares, ONTSI

Considerando la cuota de cada servicio en el gasto total del año 2010, se observa que casi la mitad corresponde al gasto en telefonía móvil, el 28% está asociado al servicio de telefonía fija, algo más del 18% se refiere al gasto en Internet y el 8,1% restante pertenece a la televisión de pago.

### 5.3 Pirámide según número de servicios TIC contratados.

Durante el año 2010, los hogares españoles han aumentado la contratación de los servicios TIC: telefonía fija, telefonía móvil, Internet y televisión de pago. En el tercer trimestre del año, el 55% de los hogares tienen contratados tres o cuatro servicios TIC, 3 puntos porcentuales más que el mismo trimestre del año 2009. Los hogares con un único servicio prácticamente se han mantenido alrededor del 20,5% mientras que los que disponen de dos servicios TIC se han reducido ligeramente hasta el 24,2%.

**Gráfico 52. Hogares según número de servicios contratados (%)**



Base: Total hogares

Fuente: Panel Hogares, ONTSI

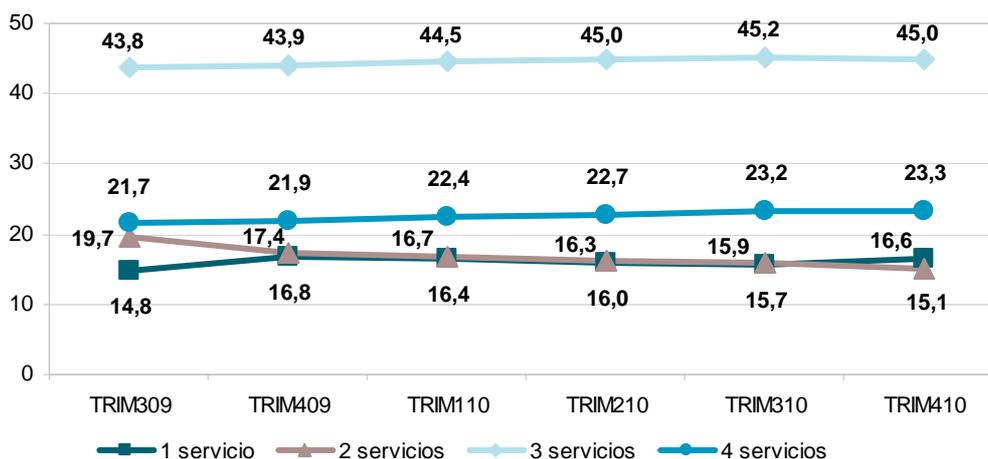
Típicamente, los hogares con tres servicios TIC tienen contratados, de forma más frecuente, telefonía fija, móvil e Internet; aquellos con dos servicios disponen de ambas telefonías con mayor frecuencia y los hogares con un único servicio contratado se inclinan más por la telefonía móvil.

**A finales del año 2010 el 39% de los hogares tienen tres servicios contratados y realizan el 45% del gasto total TIC**

En cuanto a la cuota de gasto TIC de los hogares según el número de servicios que tienen contratados el último trimestre de 2010, la mayor parte del gasto lo acumulan los hogares con tres servicios, con un 45% del total. Los hogares que disponen de todos los servicios TIC considerados realizan el 23,3% del gasto mientras que aquellos con uno y dos servicios se reparten el 31,7% restante. Se observa que, a pesar de que el porcentaje de hogares con dos servicios supera en 4 puntos porcentuales al porcentaje de hogares con un único servicio, el gasto que acumulan estos últimos supera ligeramente (1,5 puntos porcentuales) a los que tienen dos servicios contratados.

En el último año, a la par que aumenta el porcentaje de hogares con cuatro servicios contratados (1,8 p.p.) también aumenta su cuota de gasto TIC (1,4 p.p.), al igual que los hogares con tres servicios contratados, con un incremento de 1,2 puntos porcentuales de su porcentaje y 1,1 p.p. de su cuota de gasto.

**Gráfico 53. Distribución del gasto total TIC según número de servicios (%)**



Fuente: Panel Hogares, ONTSI

## 5.4 Telefonía fija.

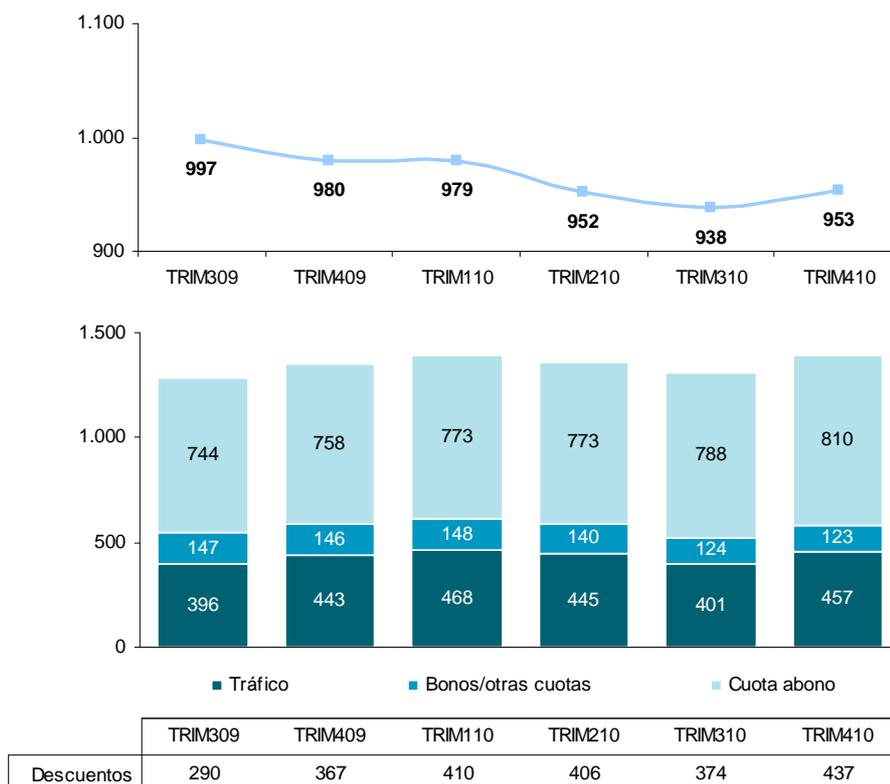
El gasto acumulado por los hogares a lo largo de todo el año 2010 en el servicio de telefonía fija asciende a 3.822 millones de euros. Trimestralmente alcanzó un mínimo histórico en el tercer trimestre del que se recuperó el último trimestre del año hasta situarse en 953 millones de euros.

Durante el año 2010 el gasto residencial en el servicio de telefonía fija mantiene la tendencia decreciente observada en los últimos años, como reflejo de la reducción continua del porcentaje de hogares que tienen contratado este servicio, que pasó del 84,3% el tercer trimestre de 2005 hasta el 81,4% el mismo trimestre de 2010. De esta forma, el gasto residencial en telefonía fija ha experimentado un descenso interanual del 2,8% el cuarto trimestre de 2010, un descenso moderado frente a las caídas interanuales del resto de trimestres, que se situaron entre el 6% y el 7%.

Analizando el desglose del gasto entre los distintos conceptos reflejados en las facturas, en el último trimestre del año se observa que la mayor parte corresponde a la cuota de abono (810 millones de euros), seguido del gasto en tráfico de minutos cursados (457 millones de euros). Los bonos y otras cuotas acumulan 123 millones, mientras que los descuentos aplicados por los operadores ofrecen una reducción en el gasto total de 437 millones de euros.

Tanto la cuota de abono como el gasto en tráfico han aumentado su cuantía en el último año un 6,9% y un 3,2% respectivamente, pero esos incrementos se han visto compensados con el aumento interanual de los descuentos que se cuantifican en 437 millones de euros, con un crecimiento del 19,1%. De esta forma el cómputo global del gasto doméstico en telefonía fija refleja un descenso interanual de 27 millones de euros.

**Gráfico 54. Distribución del gasto total por concepto (millones €)**



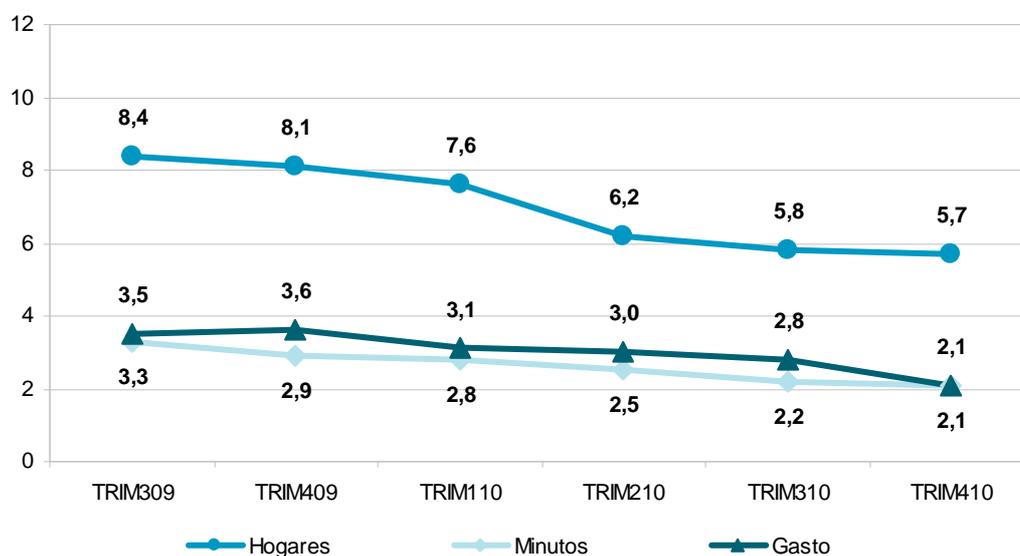
*Fuente: Panel Hogares, ONTSI*

Según el tipo de acceso al servicio de telefonía fija en la vivienda, continúa descendiendo el número de hogares con acceso indirecto<sup>8</sup> o preselección que en el cuarto trimestre del año 2010 es de 786 mil hogares. Esto supone el 5,7% del total de hogares con telefonía fija en España.

También el porcentaje de gasto y el porcentaje de minutos cursados a través de acceso indirecto se ven reducidos hasta el 2,1% en ambos casos, alcanzando en términos absolutos los 20 millones de euros y los 173 millones de minutos respectivamente.

<sup>8</sup> El acceso indirecto es el acceso al servicio telefónico mediante la marcación previa de un código de selección de operador en cada llamada.

Gráfico 55. Hogares, minutos y gasto de acceso indirecto (%)



Base: hogares con telefonía fija

Fuente: Panel Hogares, ONTSI

El análisis evolutivo del tipo de acceso a la telefonía fija en el último año cuantifica los descensos del número de hogares y del número de minutos cursados a través de acceso indirecto en valores cercanos al 30% mientras que su gasto cae casi un 45%.

Tabla 11. Hogares, minutos y gasto por tipo de acceso

| porcentaje |                          | TRIM309 | TRIM409 | TRIM110 | TRIM210 | TRIM310 | TRIM410 |
|------------|--------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| HOGARES    | Indirecto y preselección | 8,4     | 8,1     | 7,6     | 6,2     | 5,8     | 5,7     |
|            | Directo*                 | 91,6    | 91,9    | 92,4    | 93,8    | 94,2    | 94,3    |
| MINUTOS    | Indirecto y preselección | 3,3     | 2,9     | 2,8     | 2,5     | 2,2     | 2,1     |
|            | Directo                  | 96,7    | 97,1    | 97,2    | 97,5    | 97,8    | 97,9    |
| GASTO      | Indirecto y preselección | 3,5     | 3,6     | 3,1     | 3,0     | 2,8     | 2,1     |
|            | Directo                  | 96,5    | 96,4    | 96,9    | 97,0    | 97,2    | 97,9    |

| absolutos          |                          | TRIM309 | TRIM409 | TRIM110 | TRIM210 | TRIM310 | TRIM410 |
|--------------------|--------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| HOGARES (miles)    | Indirecto y preselección | 1.146   | 1.113   | 1.041   | 854     | 805     | 786     |
|                    | Directo*                 | 12.510  | 12.543  | 12.731  | 12.918  | 12.989  | 13.008  |
| MINUTOS (millones) | Indirecto y preselección | 247     | 240     | 254     | 211     | 158     | 173     |
|                    | Directo                  | 7.179   | 8.024   | 8.785   | 8.117   | 6.884   | 8.203   |
| GASTO (millones €) | Indirecto y preselección | 35      | 36      | 30      | 28      | 26      | 20      |
|                    | Directo                  | 962     | 945     | 949     | 924     | 912     | 933     |

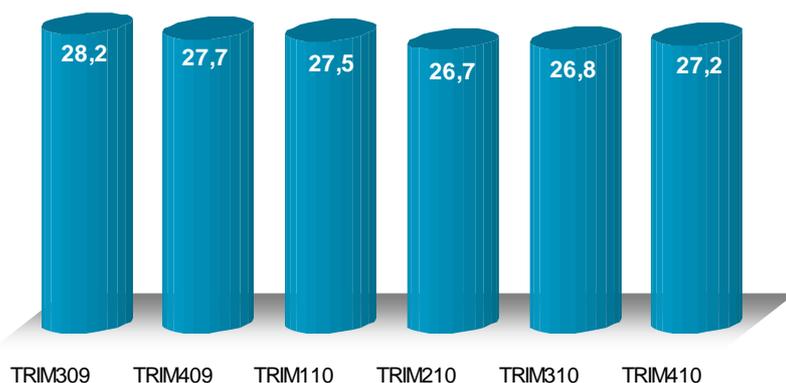
\* hogares sólo con acceso directo

Base de los porcentajes: hogares con telefonía fija

Fuente: Panel Hogares, ONTSI

El gasto medio mensual que los hogares realizan en telefonía fija se sitúa, en el cuarto trimestre de 2010, en 27,2€ (IVA incluido), ligeramente por debajo de este valor un año atrás. A pesar de esta disminución del gasto medio, la media de minutos cursados se ha mantenido en 202 minutos al mes por hogar.

**Gráfico 56. Gasto medio mensual en telefonía fija por hogar (€, IVA incluido)**

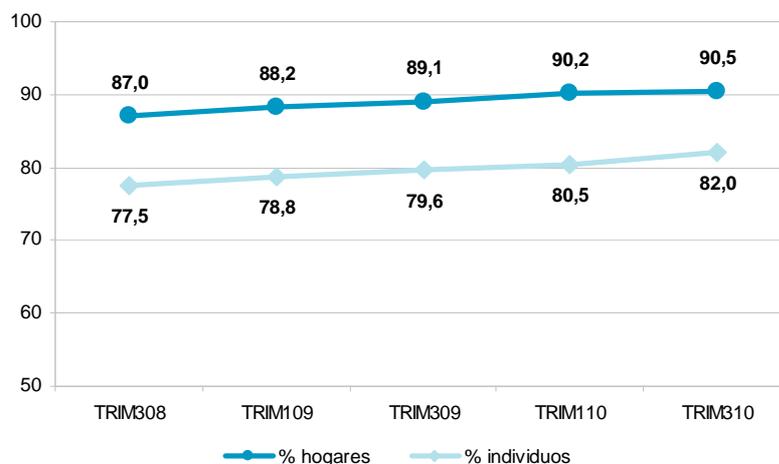


Fuente: Panel Hogares, ONTSI

## 5.5 Telefonía móvil.

Durante el año 2010 el servicio de telefonía móvil mantiene su tendencia creciente de penetración tanto en hogares como en individuos. A tercer trimestre de 2010, en nueve de cada diez hogares hay al menos un usuario de teléfono móvil. Considerando a los individuos, el 82% de la población utiliza el teléfono móvil de forma habitual.

**Gráfico 57. Porcentaje de hogares y de individuos con telefonía móvil (%)**



**Base % hogares: total hogares**  
**Base % individuos: total individuos**

Fuente: Panel Hogares, ONTSI

En términos absolutos, el número de hogares con algún usuario de telefonía móvil asciende a 15,3 millones y 33,2 millones de personas de 15 o más años disponen de algún móvil activo. En los últimos años la penetración de la telefonía móvil ha experimentado un crecimiento lento pero constante, de un 3,2% en 2010 y algo superior, del 6,2%, el año anterior.

**El 90% de los hogares tienen contratado el servicio de telefonía móvil**

La gran mayoría de las líneas móviles se usan por motivos particulares, cerca del 86%, y únicamente el 5,2% tiene finalidad exclusivamente profesional. El 6,4% de los usuarios de móvil ha cambiado de operador en los últimos 6 meses, principalmente para abaratar la factura o para aprovechar una promoción con cambio de terminal.

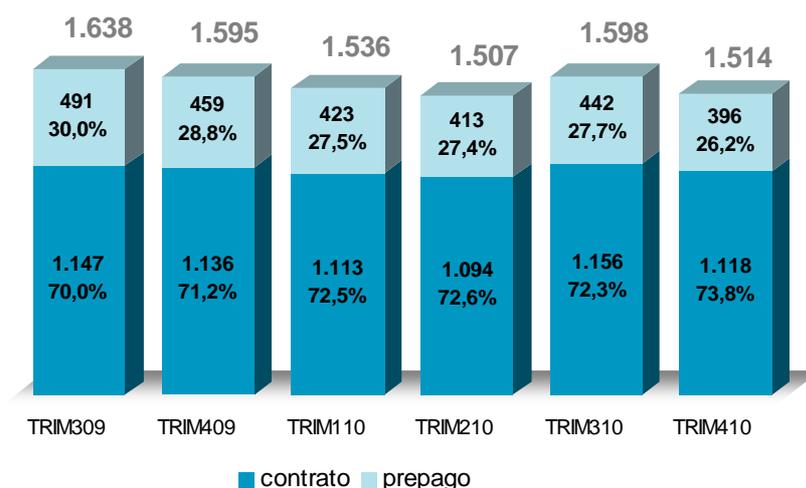
En cuanto al uso de Internet móvil, hay casi un millón de individuos que disponen de Internet de banda ancha en su terminal (2,4%) y dos millones con Internet de banda ancha móvil para el uso con un ordenador (4,7%).

### Gasto

El gasto residencial en telefonía móvil acumulado a lo largo del año 2010 asciende a 6.155 millones de euros, ligeramente inferior a la cuantía acumulada el año anterior.

Durante el último trimestre del año, el consumo en telefonía móvil es de 1.514 millones de euros, de los cuales, el 73,8% corresponden a la modalidad de contrato y el restante 26,2% a la modalidad de tarjeta o prepago. En el último año ha aumentado la proporción de gasto relativa a la modalidad de contrato, incrementándose 2,6 puntos porcentuales, aunque en valores absolutos la cuantía de esta modalidad cayó algo más del 1,5%. Considerando el valor absoluto total del trimestre, la variación interanual refleja una caída del 5%.

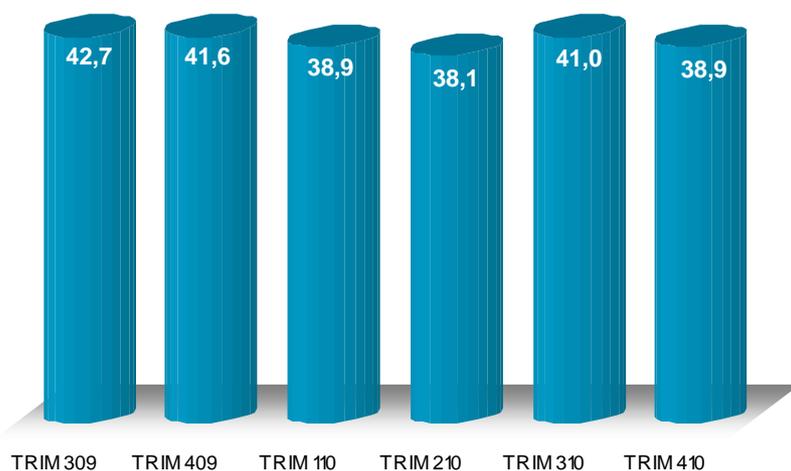
**Gráfico 58. Gasto total en telefonía móvil por forma de pago (millones €)**



Fuente: Panel Hogares, ONTSI

El gasto medio mensual del hogar en telefonía móvil durante el cuarto trimestre de 2010 es de 38,9€, ligeramente inferior a la media del año (39,2€) y casi 3€ por debajo del gasto medio el año anterior.

**Gráfico 59. Gasto medio mensual por hogar en telefonía móvil (€, IVA incluido)**



*Fuente: Panel Hogares, ONTSI*

## Usos

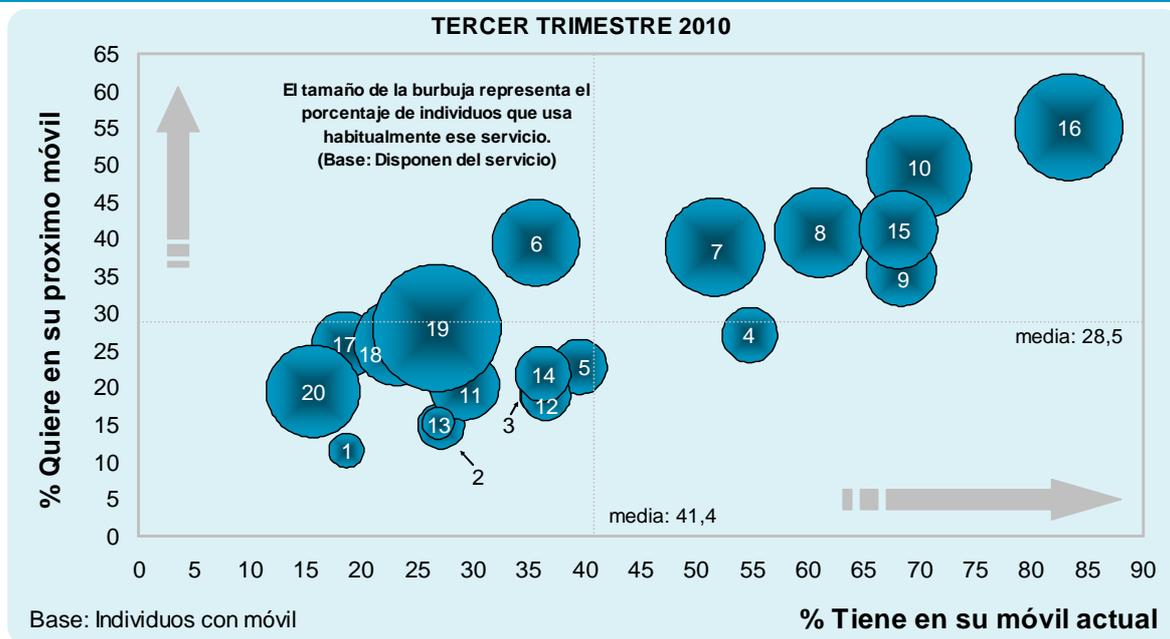
Entre las funcionalidades del móvil disponibles más usadas y deseadas para futuros terminales están la cámara de fotos digital y la transmisión de datos mediante bluetooth. La disponibilidad de mensajería multimedia (MMS) también es muy frecuente en los actuales terminales (68,3%) y más del 40% de los usuarios desean la grabación de vídeo en su próximo móvil.

Las funcionalidades de los terminales menos populares son el chat, la videollamada y la navegación WAP, esta última aunque disponible en el 27% de los móviles, apenas es usada por el 10,7%. La agenda electrónica y el GPS son poco frecuentes, menos del 20% de los usuarios las tienen en sus terminales.

El porcentaje de usuarios con móviles que disponen de radio FM ha crecido 10 puntos porcentuales en el último año y casi 9 puntos los que disponen de wifi. El uso de esta funcionalidad, el de la pantalla táctil y la agenda electrónica ha tenido crecimientos importantes en torno a 8,5 puntos porcentuales.

Por otro lado, la disponibilidad de infrarrojos y el uso de la videollamada se han reducido 2,8 y 1,4 puntos porcentuales respectivamente. Esta última prestación es una de las menos deseadas en futuros móviles, disminuyendo en los últimos doce meses.

**Gráfico 60. Funcionalidades del teléfono móvil actual frente a su deseo en el próximo terminal (%)**

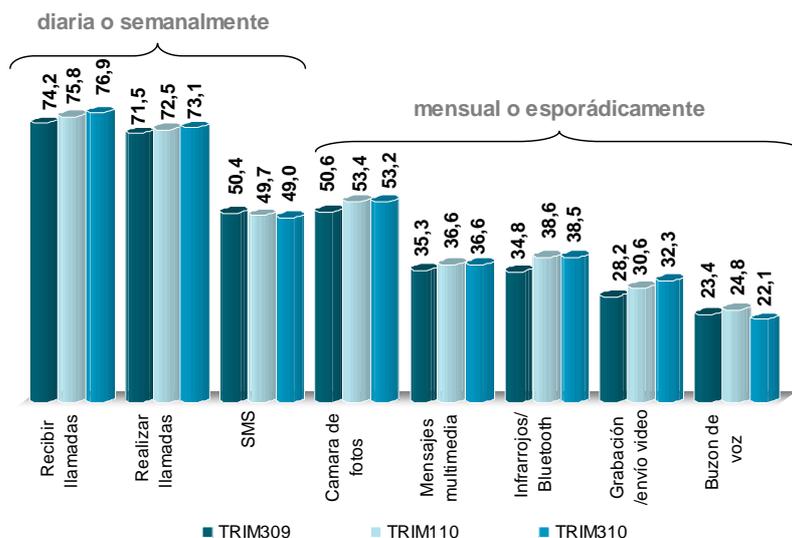


| SERVICIOS DEL TERMINAL MÓVIL |                   |   |                           |    |               |    |                        |
|------------------------------|-------------------|---|---------------------------|----|---------------|----|------------------------|
| 1                            | Chat              | 5 | Acceso correo electrónico | 9  | MMS           | 13 | Videollamada           |
| 2                            | Navegación WAP    | 6 | Manos libres coche        | 10 | Bluetooth     | 14 | Conexión de datos GPRS |
| 3                            | Marcación por voz | 7 | MP3                       | 11 | Infrarrojos   | 15 | Grabación de vídeo     |
| 4                            | Acceso a Internet | 8 | Radio FM                  | 12 | Videomensajes | 16 | Cámara de fotos        |
|                              |                   |   |                           |    |               | 17 | GPS                    |
|                              |                   |   |                           |    |               | 18 | Wifi                   |
|                              |                   |   |                           |    |               | 19 | Pantalla táctil        |
|                              |                   |   |                           |    |               | 20 | Agenda electrónica     |

Fuente: Panel Hogares, ONTSI

En relación a los distintos usos o servicios disponibles en el móvil, en torno al 75% de los usuarios reciben y/o realizan llamadas a diario o semanalmente. La mitad de los usuarios envía o recibe mensajes en su terminal también con esta frecuencia.

**Gráfico 61. Frecuencia de uso de los principales servicios del teléfono móvil (%)**



Base: Individuos con móvil

Fuente: Panel Hogares, ONTSI

En cuanto a los usos mensuales o esporádicos, el más frecuente es el uso de la cámara de fotos, utilizada por más de la mitad de los usuarios. Algo más del 35% envía información o datos a través de bluetooth/ infrarrojos o bien envía mensajes multimedia. El 32,3% graba o envía vídeos a través del terminal y alrededor del 20% utiliza el buzón de voz, el servicio telefónico desde el extranjero o descarga tonos/ melodías al terminal.

Por otro lado, los servicios menos utilizados son la televisión en el móvil, el chat y el acceso a Internet, usado de forma esporádica por menos del 5% de los usuarios de móvil.

La evolución de estos usos o servicios refleja que los que más se han incrementado en los últimos doce meses son la cámara de fotos y los servicios de localización, realizados de forma mensual o esporádica, y el envío y recepción de mensajes SMS con frecuencia diaria o semanal. Por otro lado, la descarga de tonos y melodías, y los juegos descargables son los que más han reducido su uso, en ambos casos uso mensual o esporádico.

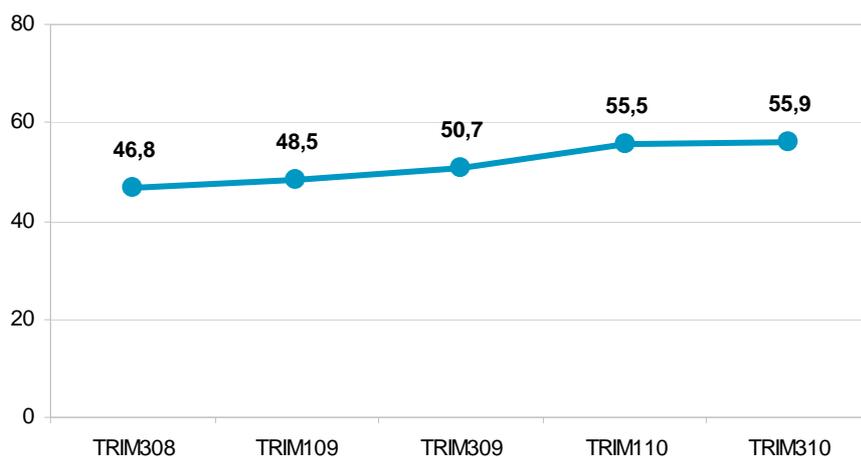
## 5.6 Internet.

Uno de los indicadores más importantes para el desarrollo de la Sociedad de la Información en España es el acceso de los hogares a Internet, así como este acceso a través de banda ancha.

### Acceso de los hogares y de los individuos

En el tercer trimestre de 2010, casi 9,5 millones de hogares tienen acceso a Internet en España, lo que representa el 55,9% del total. En los últimos doce meses esta cifra se incrementó un 12,2%, la misma cuantía que el año anterior.

**Gráfico 62. Porcentaje de hogares con acceso a Internet (%)**



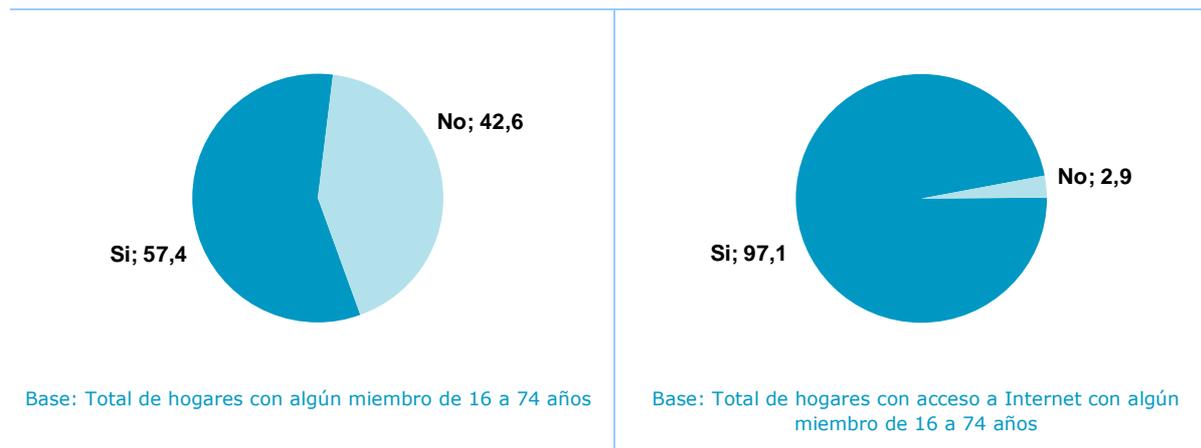
Base: total hogares

Fuente: Panel Hogares, ONTSI

**El 97,1% de los hogares españoles conectados a Internet acceden a través de banda ancha**

Prácticamente 8,8 millones de hogares españoles se conectan a la Red a través de banda ancha. En el ámbito residencial con algún miembro de edad comprendida entre los 16 y los 74 años, este dato supone que existe un 57,4% de hogares conectados mediante banda ancha respecto al total. Sin embargo, considerando únicamente los hogares que disponen de Internet, este indicador asciende al 97,1% de hogares.

**Gráfico 63. Porcentaje de hogares con banda ancha (ADSL, cable,...). Año 2010 (%)**

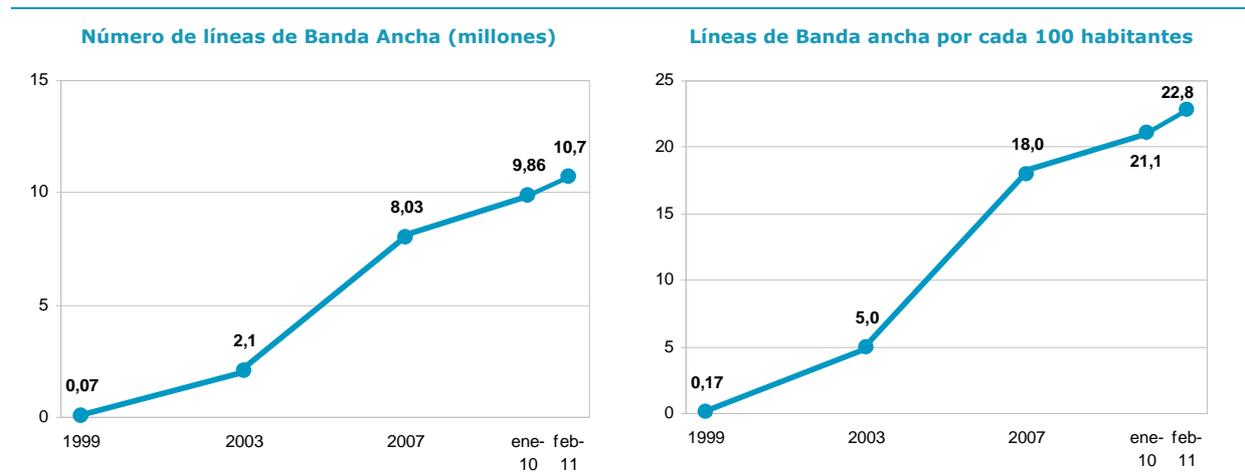


Fuente: INE

Según datos de la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones, en febrero de 2011 hay 10,7 millones de líneas de banda ancha en España, con un importante crecimiento de 840 mil líneas nuevas en algo más de un año.

Relativizando por el número de habitantes se observa que existen 22,8 líneas de banda ancha por cada 100 habitantes, cifra que casi se ha quintuplicado en ocho años.

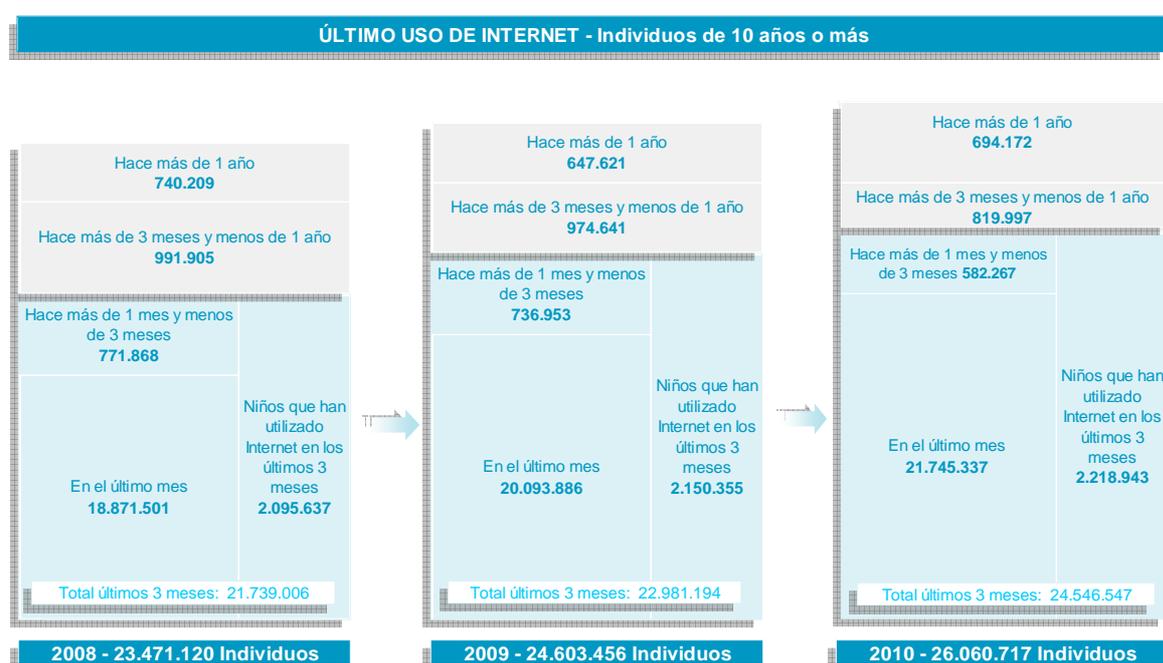
**Gráfico 64. Despliegue de la Banda Ancha en España**



Fuente: CMT

A lo largo del año 2010, más de 26 millones de personas de 10 años y más habían accedido a Internet en alguna ocasión, con un crecimiento interanual del 5,9%, según datos del Instituto Nacional de Estadística. Considerando sólo los adultos mayores de 14 años esta cifra se sitúa en 23,8 millones, de los cuales 21,7 millones se conectaron en el último mes. Este tipo de internautas ha sido el principal empuje para el crecimiento del total de usuarios ya que se ha incrementado en más de 1,5 millones respecto al año anterior, un 8,2% en términos relativos.

**Gráfico 65. Número de internautas de 10 o más años de edad según último uso**

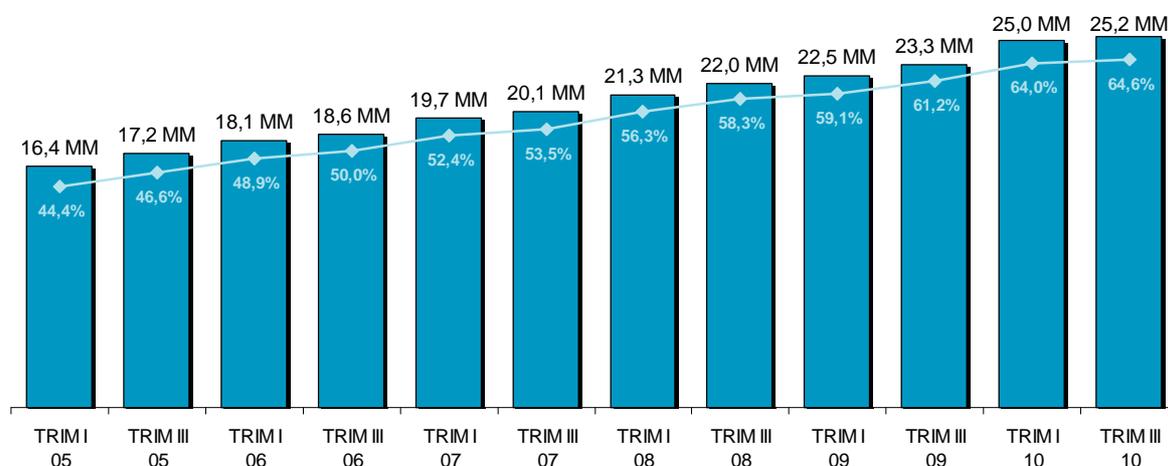


*Fuente: ONTSI sobre datos Instituto Nacional de Estadística (INE)*

**Más de 25 millones de personas de 15 y más años han utilizado Internet en alguna ocasión**

Considerando datos del tercer trimestre del año 2010 del panel de hogares del ONTSI, el 64,6% de la población de 15 años y más se ha conectado a Internet en alguna ocasión, lo que corresponde a 25,2 millones en términos absolutos, con un crecimiento interanual del 8,1%. Si consideramos la población de 10 y más años de edad, el número de individuos que ya han contactado alguna vez con Internet alcanza los 27,1 millones, el 65,8% de la población.

**Gráfico 66. Porcentaje y número de usuarios de Internet**



Base: individuos de 15 ó más años

Fuente: Panel Hogares, ONTSI

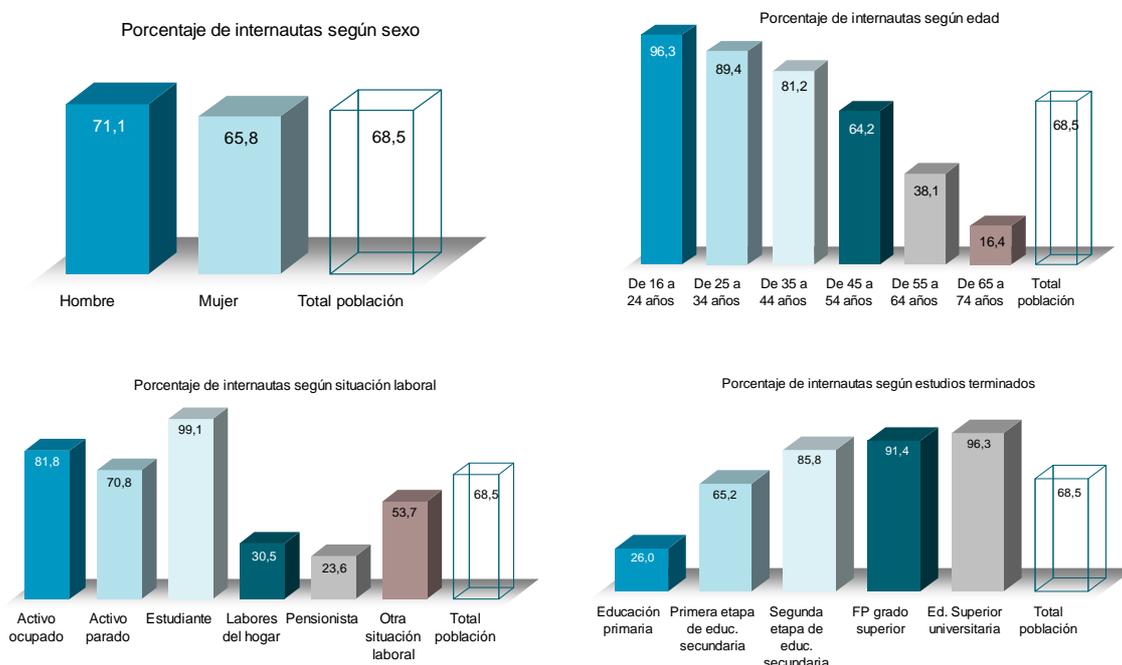
Según datos del Instituto Nacional de Estadística, analizando el uso de Internet en función de las características sociodemográficas de la población de 16 a 74 años se observa que ya más del 70% de los hombres han accedido a la Red en alguna ocasión frente al 65,8% de las mujeres, con incrementos interanuales de 3,5 y 4,5 puntos porcentuales respectivamente.

Si centramos el análisis en la variable edad, se observa como ésta diferencia claramente el uso de la Red, a menor edad mayor uso de Internet e inversamente, a mayor edad, menor porcentaje de internautas. El 96,3% de los jóvenes entre 16 y 24 años se ha conectado a Internet en alguna ocasión y aunque los porcentajes de las personas entre 25 y 34 años son ligeramente inferiores, también son elevados, alcanzando casi el 90% de penetración. Otro intervalo que se sitúa en valores superiores al total es el formado por las personas de entre 35 y 44 años que supera ligeramente el 81% de internautas, bastante por encima del 68,5% del total de la población.

El 99,1% de los estudiantes han utilizado Internet en alguna ocasión, así como el 81,8% de la población activa ocupada y el 70,8% de los activos parados, lo que suponen incrementos interanuales de 0,1, 4,7 y 3,4 puntos porcentuales, respectivamente.

El nivel de estudios terminados, al igual que la edad, marca diferencias en el porcentaje de uso de la Red de manera que, cuanto mayor es el nivel de estudios, mayor es el porcentaje de internautas. El grupo de personas con estudios universitarios alcanza porcentajes de internautas por encima del 96% frente a los valores de la población con estudios terminados de educación primaria que se sitúan en el 26%.

**Gráfico 67. Uso de Internet por variables sociodemográficas 2010 (%)**



Base: individuos de 16 a 74 años

Fuente: INE

De los datos expuestos anteriormente, se observa mayor porcentaje de internautas entre los hombres, los jóvenes entre 16 y 24 años, los estudiantes y entre las personas con estudios universitarios.

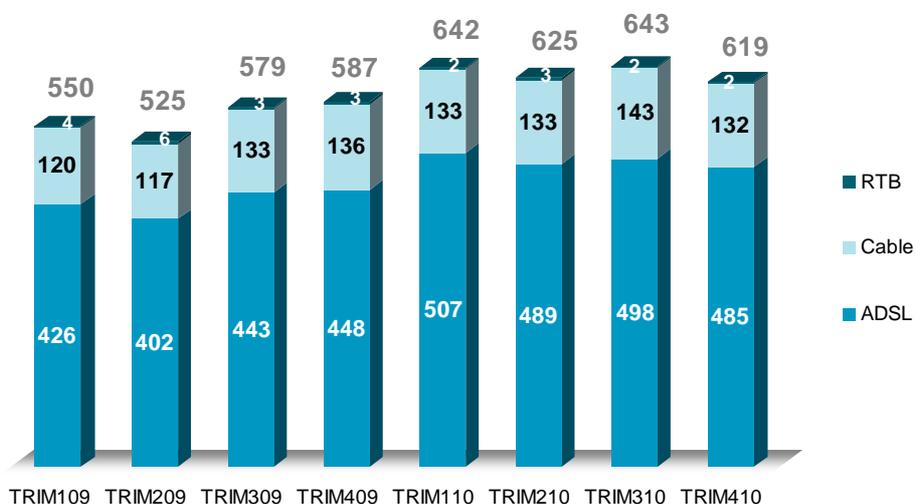
### Gasto en Internet

Durante el último trimestre del año 2010 el gasto total en el servicio de Internet realizado por los hogares españoles alcanza los 619 millones de euros, tras considerar los descuentos de los operadores de cable. Respecto al mismo trimestre de 2009 se ha incrementado 32 millones de euros, un 5,5% en términos relativos.

El gasto acumulado durante todo el año 2010 en el servicio de Internet asciende a 2.529 millones de euros. Se produce un incremento respecto al volumen acumulado en 2009 del 12,9%, muy similar al crecimiento registrado en 2009 frente a 2008, siendo los primeros dos trimestres del año los que mayor incremento experimentan, concretamente el primer trimestre aumenta un 16,7% y el segundo un 19%.

Tres cuartas partes del gasto efectuado en Internet corresponde a la tecnología ADSL, alcanzando su mayor valor durante el primer trimestre del año (507 millones de €) y el menor durante los últimos tres meses de 2011 (485 millones). El resto del gasto en Internet se realiza prácticamente a través de la tecnología de cable que representa algo más del 20% en todos los trimestres del año. La tecnología RTB apenas alcanza el 0,5% del gasto total. El gasto en cable, al igual que el correspondiente a ADSL, va aumentando año tras año. Concretamente, el gasto en cable se incrementó un 7% respecto al total del año 2009 y el correspondiente a ADSL creció un 15%.

**Gráfico 68. Gasto total en Internet (millones de €)**

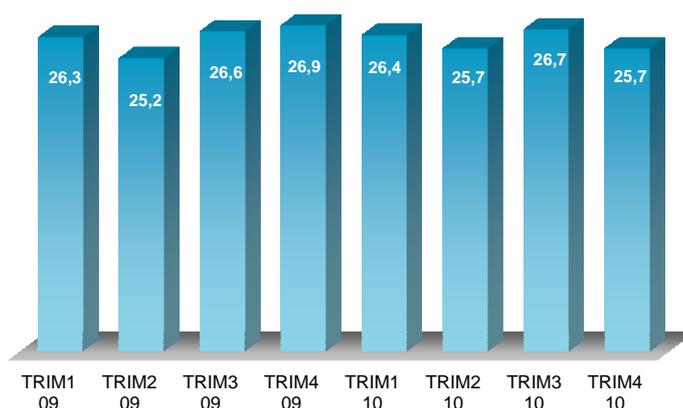


Nota: El gasto en tecnología de cable incluye descuentos

Fuente: Panel Hogares, ONTSI

El gasto medio por hogar y mes en servicios de Internet durante el año 2010 ha sido, aproximadamente, de 26,5€ (IVA incluido) durante los trimestres impares y de 25,7€ (IVA incluido) los trimestres pares. A la vista de estos datos, durante los últimos tres meses del año 2010 los hogares españoles pagaron, en media, 1,2 euros menos que en el mismo periodo del año anterior.

**Gráfico 69. Gasto medio mensual por hogar en Internet (€, IVA incluido)**



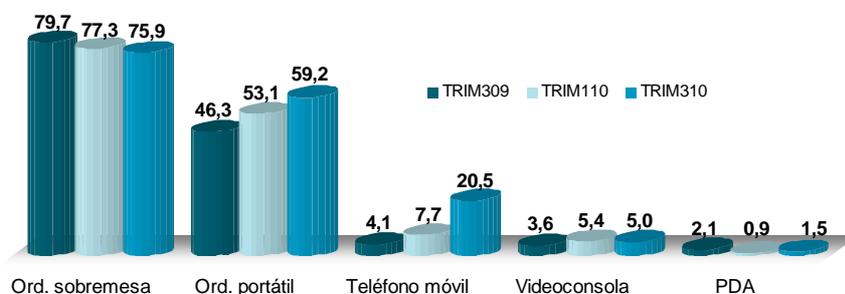
Fuente: Panel Hogares, ONTSI

### Dispositivo y lugar de acceso a la Red

Tres de cada cuatro hogares acceden a Internet a través de un ordenador de sobremesa, seis de cada diez utilizan un ordenador portátil para conectarse y dos de cada diez lo

hace mediante un teléfono móvil. Otros dispositivos como la videoconsola y la PDA aún son dispositivos poco usados para la conexión a la Red.

**Gráfico 70. Dispositivo de acceso a Internet (%)**



Base: Hogares con Internet

Fuente: Panel Hogares, ONTSI

Aunque el ordenador de sobremesa es el dispositivo más usado para navegar por la Red en el tercer trimestre del año 2010, su uso desciende 3,8 puntos porcentuales en el último año, sin embargo, el porcentaje de aquellos hogares que utilizan el ordenador portátil para conectarse está en continuo crecimiento y aumenta casi 13 puntos porcentuales respecto un año atrás. Es destacable el incremento interanual experimentado por el teléfono móvil como dispositivo de acceso, durante el tercer trimestre del año 2010, el 20,5% de los hogares lo utilizó para conectarse a Internet, lo que supone un incremento interanual de 16,4 puntos porcentuales.

**Gráfico 71. Lugar de acceso a Internet (%)**



Base: Usuarios de Internet

Fuente: Panel Hogares, ONTSI

Durante el año 2010, tres de cada cuatro internautas se conecta desde su casa y uno de cada tres lo hace desde el trabajo. Uno de cada cinco lo hace desde la casa de algún

familiar o amigo. El centro de estudios y la biblioteca son lugares elegidos para conectarse por apenas uno de cada diez internautas.

Durante el último trimestre del año 2010, el acceso a Internet desde el hogar experimentó un descenso interanual de 2,4 puntos porcentuales. Algo más notorio fue la caída del acceso a la Red desde el trabajo en el último año, de 3,2 puntos.

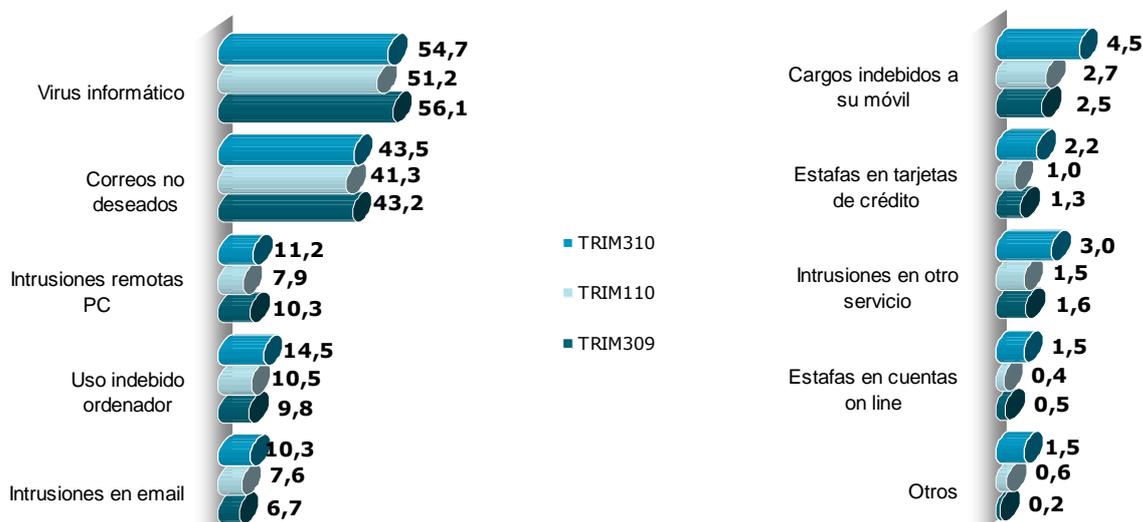
### Seguridad TIC

En este apartado se recoge información sobre los problemas de seguridad experimentados por los internautas relacionados con el uso de la Red, telefonía móvil o tecnologías similares durante el año 2010.

Los dos problemas más frecuentes que afectan a los internautas de 15 ó más años que se conectaron en el último mes son el virus informático y el correo no deseado o spam. A finales del año 2010, la incidencia del primero es del 54,7% y la del correo electrónico no deseado del 43,5%. Mientras que el virus informático conlleva un descenso interanual de 1,4 puntos porcentuales, los correos no deseados apenas sufren variación respecto al año anterior (0,3 p.p. menos).

Las intrusiones en email y en PC afectan a algo más del 10% de los internautas de último mes, con incrementos interanuales de 3,6 y 0,9 puntos porcentuales respectivamente. El uso indebido del ordenador es padecido, tras un aumento en el último año de 4,7 puntos, por el 14,5% de los internautas de último mes.

**Gráfico 72. Usuarios de Internet que han experimentado problemas de seguridad (%)**



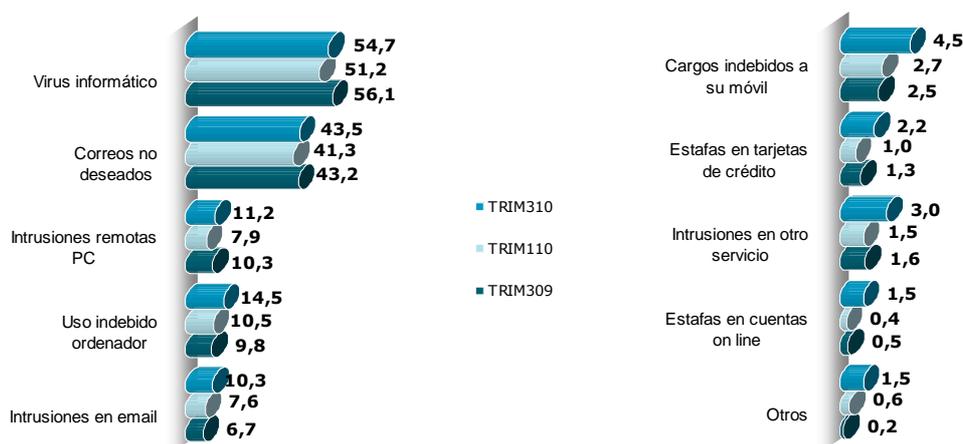
Base: Usuarios de Internet en el último mes

Fuente: Panel Hogares, ONTSI

A finales del año 2010, en relación al año anterior, se experimenta un aumento generalizado de las precauciones tomadas frente a problemas de seguridad sufridos por los internautas de último mes, a excepción de los programas anti-spy.

La precaución de seguridad más utilizada es el antivirus, el 71,2% de los internautas de último mes disponen de él. El cortafuegos es usado por el 46,1% de estos usuarios para combatir posibles amenazas por el uso de la Red y las claves o contraseñas de acceso que garantizan confidencialidad lo poseen el 41,6% de los usuarios.

**Gráfico 73. Usuarios de Internet que han tomado precauciones de seguridad (%)**



Base: Usuarios de Internet en el último mes

Fuente: Panel Hogares, ONTSI

La evolución interanual de las precauciones de seguridad más frecuentes refleja un aumento interanual moderado de 0,5 puntos porcentuales en el caso del antivirus, y de 0,4 puntos en el caso de los cortafuegos. Un aumento más notable es el experimentado por las claves o contraseñas que prácticamente incrementan 4 puntos porcentuales. A finales de año las copias de seguridad, tras apreciarse un crecimiento de 1,7 puntos, son manejadas por el 37,6% de los internautas de último mes.

### Usos de Internet

A continuación se analiza el uso que los internautas de 15 ó más años han hecho de la Red durante la última semana en el tercer trimestre de 2010. En el periodo indicado, dos de cada tres usuarios de Internet hacen un uso intenso del correo electrónico, proporción similar a la de hace un año. Los buscadores continúan siendo utilizados por más del 60% de los internautas (61,5%), que al igual que el uso del correo electrónico, tampoco ha experimentado apenas variación en el último año.

La consulta de noticias también es una de las actividades más frecuentes, cuatro de cada diez usuarios de Internet se informa de la actualidad a través de este medio, 1,8 puntos porcentuales por debajo del porcentaje del año anterior. Asimismo y aunque con un ligero descenso interanual de 2,8 puntos porcentuales, uno de cada tres usuarios realiza un uso intenso de la mensajería instantánea.

Es destacable el hecho de que el 23,2% de los internautas declara mantener un perfil en alguna red social, sobre todo teniendo en cuenta que el incremento interanual ha sido de 7,7 puntos porcentuales, el mayor de todos los registrados.

Otro uso de Internet que ha experimentado un aumento en el último año, aunque no tan notable como mantener un perfil en una red social, ha sido el consumo de algún tipo de

contenido digital colgado en la Red por otros usuarios, crece 2,1 puntos porcentuales y se sitúa en el 20,1% de los Internautas.

Otros usos de Internet medidos por primera vez en el tercer trimestre de 2010 como son la participación en chat de redes sociales o el consumo de contenidos en streaming, tienen porcentajes importantes por lo que hay que tenerlos en cuenta a la hora de valorar los usos de la Red más frecuentes, concretamente tienen valores del 19,6% y del 15,7% respectivamente.

**Tabla 12. Principales usos de Internet durante la última semana (%)**

|                                       | I TRIM 09 | III TRIM 09 | I TRIM 10 | III TRIM 10 |
|---------------------------------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| Correo electrónico                    | 67,8      | 66,2        | 69,7      | 66,7        |
| Buscador                              | 66,4      | 61,9        | 65,5      | 61,5        |
| Consulta noticias                     | 44,3      | 42,0        | 46,3      | 40,2        |
| Mensajería instantánea                | 38,4      | 33,3        | 32,3      | 30,5        |
| Mantener un perfil en redes sociales  | 13,1      | 15,5        | 19,9      | 23,2        |
| Operaciones bancarias y financieras   | 9,9       | 9,8         | 21,7*     | 22,6        |
| Consumir contenidos de otros usuarios | 20,5      | 18,0        | 21,3      | 20,1        |
| Chat en redes sociales                | -         | -           | -         | 19,6        |
| Contenido en streaming                | -         | -           | -         | 15,7        |
| Chat                                  | 11,5      | 12,7        | 13,4      | 14,9        |
| Descarga música                       | 20,4      | 16,5        | 17,2      | 14,9        |
| Descarga vídeo                        | 18,0      | 14,4        | 18,2      | 14,7        |
| Foros                                 | 14,3      | 13,6        | 14,0      | 13,5        |
| Juegos en red                         | 11,6      | 10,9        | 14,8      | 12,5        |
| Descarga otros                        | 18,3      | 16,3        | 14,8      | 11,4        |
| Visitar otros admon.                  | 12,2      | 11,1        | 11,9      | 11,1        |
| Actividades de formación              | -         | -           | 13,5      | 9,8         |
| Visitar site ayuntamientos            | 8,0       | 9,9         | 8,4       | 8,1         |
| Videoconferencia                      | 5,0       | 5,0         | 4,4       | 5,3         |
| Comprar vacaciones, billetes          | 4,0       | 3,6         | 3,4       | 4,9         |
| Otras compras                         | 3,6       | 3,7         | 4,8       | 4,8         |
| Crear contenido (original)            | 5,8       | 5,2         | 5,1       | 4,4         |
| Comentar contenido de otros           | 5,9       | 4,3         | 4,0       | 3,5         |
| Comprar entradas                      | 2,7       | 1,8         | 2,2       | 3,0         |
| Llamadas telefónicas                  | 4,6       | 4,7         | 3,4       | 2,7         |
| Teletrabajo                           | 2,4       | 2,0         | 2,3       | 2,5         |
| Comprar libros, música, películas     | 2,4       | 1,7         | 1,7       | 2,0         |

\* A partir de I TRIM 10 se fusionan consulta cuentas bancarias y operaciones bancarias

Base: Usuarios de Internet de 15 y más años

Fuente: Panel Hogares, ONTSI

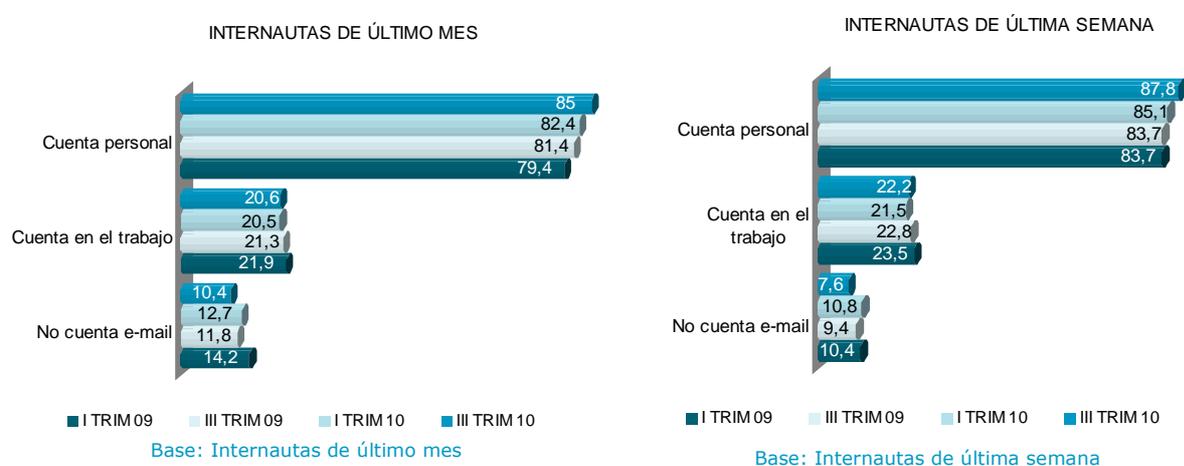
Prácticamente el 15% de los usuarios de Internet han realizado alguna descarga en la Red durante la última semana bien sea de música o de vídeo. En los últimos doce meses se ha producido un descenso en la descarga de música de 1,6 puntos porcentuales mientras que la descarga de vídeo mantiene valores similares a los registrados en el mismo periodo del año 2009. Otro tipo de descargas también registran descenso en su penetración, de esta forma, se observa una tendencia de disminución de descargas que podría estar relacionada con el uso de streaming que no requiere almacenamiento en ningún dispositivo.

Por otro lado, las compras on-line para temas relacionados con vacaciones o billetes, son realizadas por el 5% de los internautas, tras un incremento interanual de 1,3 puntos porcentuales. Apenas un 2,5% de los usuarios declara realizar actividades de teletrabajo en la última semana, sin variaciones notables en el último año.

### Disponibilidad de dirección de correo electrónico

La disponibilidad de una cuenta de correo electrónico que permite la comunicación entre usuarios de la Red es muy frecuente entre los internautas, principalmente de cuentas de correo personales.

**Gráfico 74. Disponibilidad de dirección de correo electrónico (%)**



Fuente: Panel Hogares, ONTSI

En el tercer trimestre de 2010, el 85% de los internautas que se conectaron en el último mes disponen de alguna cuenta de correo personal y el 20,6% tienen una cuenta en el trabajo. Únicamente el 10,4% de estos internautas no dispone de dirección de correo electrónico.

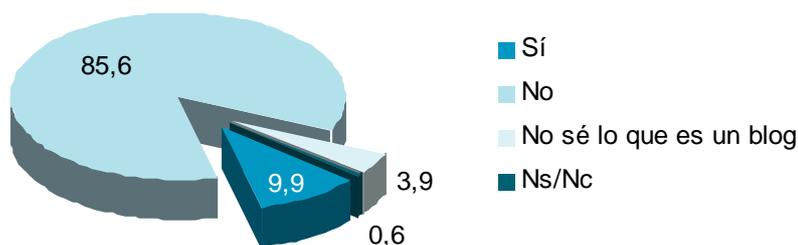
Teniendo en cuenta a los internautas que accedieron a la Red con mayor frecuencia, concretamente en la última semana, los porcentajes de disponibilidad de cuenta de correo aumentan, 87,8% en el caso de dirección de correo personal y del 22,2% si se consideran las cuentas del trabajo. Actualmente en este segmento solo un 8% no dispone de cuenta de correo.

La evolución de este indicador respecto al mismo trimestre del año anterior pone de manifiesto que el porcentaje de internautas, tanto de última semana como de último mes, con disponibilidad de cuenta de correo electrónico personal se ha incrementado en torno a cuatro puntos porcentuales. Sin embargo, el porcentaje de personas con cuenta de correo en el trabajo experimenta un ligero descenso inferior a 1 punto porcentual para los dos tipos de internautas mencionados.

### Disponibilidad, actualización y lectura de blogs

La disponibilidad de un blog en la Web, permite a su autor publicar información y otros tipos de contenidos, constituyendo una plataforma libre para su creación y divulgación de los mismos en Internet. En el tercer trimestre de 2010, prácticamente el 10% de los internautas que accedieron en la última semana disponen de blog personal.

**Gráfico 75. Disponibilidad de blog personal entre los internautas que accedieron en la última semana. Tercer trimestre 2010 (%)**

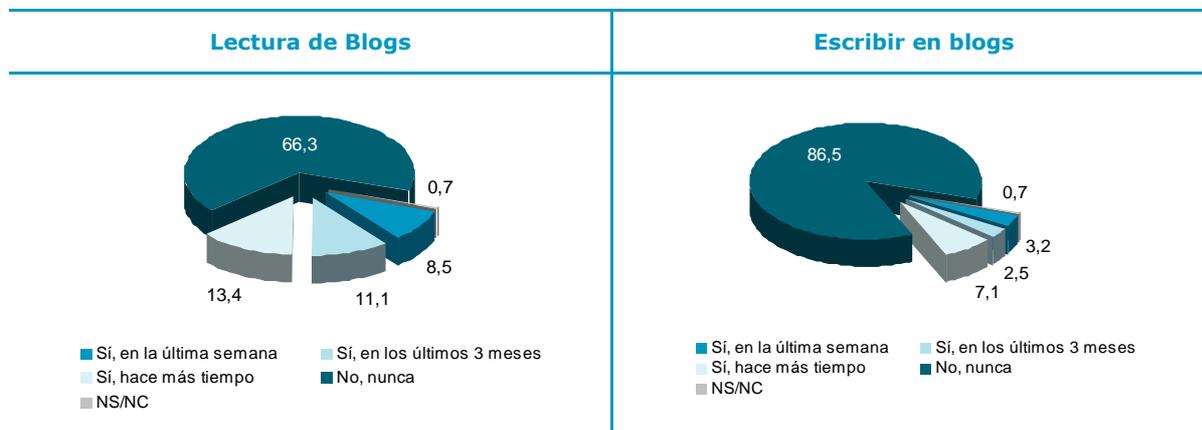


Base: Usuarios de Internet en la última semana

Fuente: Panel Hogares, ONTSI

El 8,5% de los usuarios de Internet que han hecho uso de la Red en la última semana han leído algún blog en esa semana, un 11,1% declara haberlo hecho en los últimos tres meses y un 13,4% expresa que lo ha leído hace más tiempo.

**Gráfico 76. Actualización y/o lectura de blogs entre usuarios de Internet (%)**



Base: Usuarios de Internet en la última semana

Fuente: Panel Hogares, ONTSI

Las penetraciones de los usuarios de Internet en la última semana que han escrito en su blog son algo menores que las observadas en el caso de la lectura. Un 3,2% de ellos manifiesta haber actualizado su blog en la última semana, un 2,5% en los últimos tres meses y el 7,1% hace más tiempo.

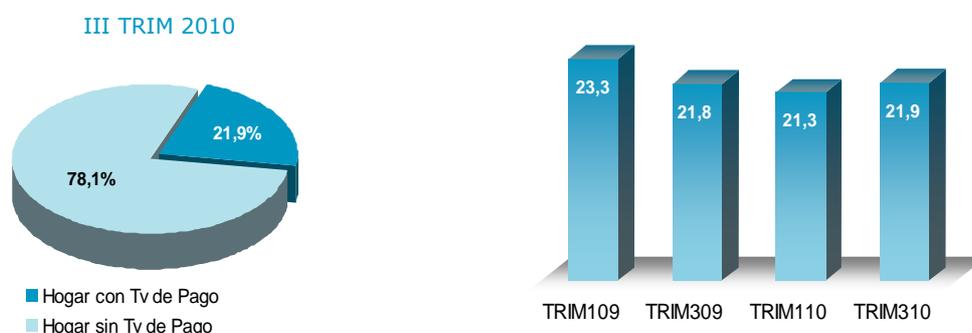
## 5.7 Audiovisual.

En este apartado se recoge información sobre el sector audiovisual de pago en España durante el año 2010. Se estudian indicadores de penetración en los hogares así como indicadores de gasto total desglosado por tipo de tecnología y gasto medio mensual por hogar. También se estudian posibles motivos de la carencia de televisión de pago en el hogar.

### Televisión de pago

La penetración del servicio de TV de pago en los hogares españoles durante el tercer trimestre del año 2010 alcanza prácticamente la misma que la registrada a igual periodo del año 2009.

**Gráfico 77. Hogares con TV de Pago (%)**



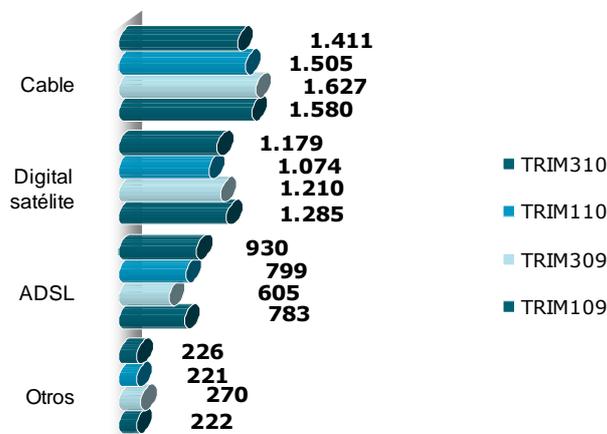
Base: Total hogares

Fuente: Panel Hogares, ONTSI

A tercer trimestre de 2010, el 21,9% de los hogares disponen de TV de pago, lo que en términos absolutos supone 3,7 millones de hogares.

El número de hogares que acceden a la televisión de pago a través de la tecnología de cable ha descendido en el último año en algo más de 200 mil hogares, lo que en términos relativos se traduce en un descenso interanual del 13,3% desde el tercer trimestre del año 2009. La televisión digital por satélite también ha experimentado un descenso interanual aunque de menor impacto, apenas un 2,6%, lo que sitúa el número de hogares con esta tecnología en 1,179 millones.

**Gráfico 78. Hogares con TV de Pago por tipo de tecnología (miles)**

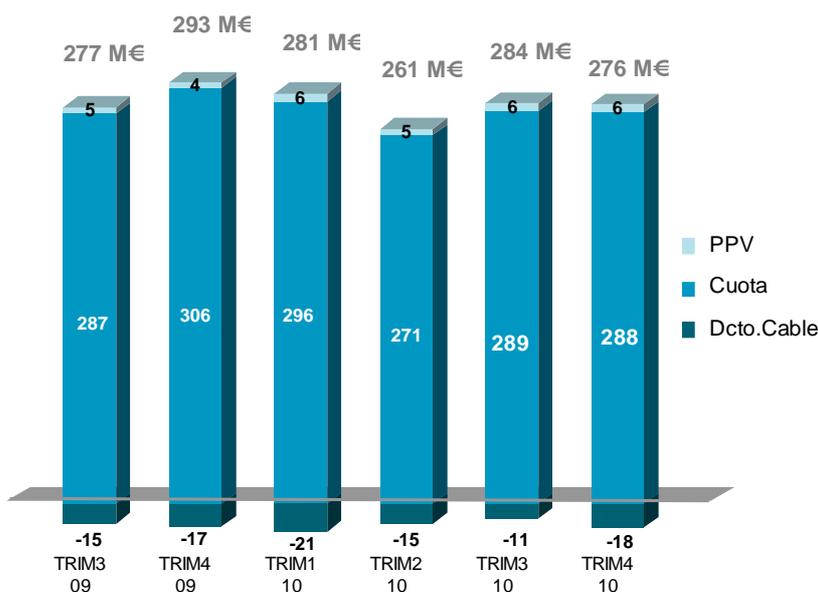


Fuente: Panel Hogares, ONTSI

La tecnología de acceso que se ve favorecida por el descenso de las anteriores tecnologías es la de ADSL, tras un incremento en el último año del 53,7%, el número de hogares con televisión de pago a través de ADSL es de 930 mil hogares.

A finales del año 2010, los hogares españoles costearon la cantidad de 288 millones de euros en concepto de cuota de abono a la televisión de pago y realizaron un gasto de 6 millones euros en PPV (pay per view, pago por visión). Una vez aplicados los descuentos realizados por los operadores a estas cantidades, el gasto total del mercado de TV de pago se situó en 276 millones de euros.

**Gráfico 79. Gasto total en TV de Pago (millones de €)**



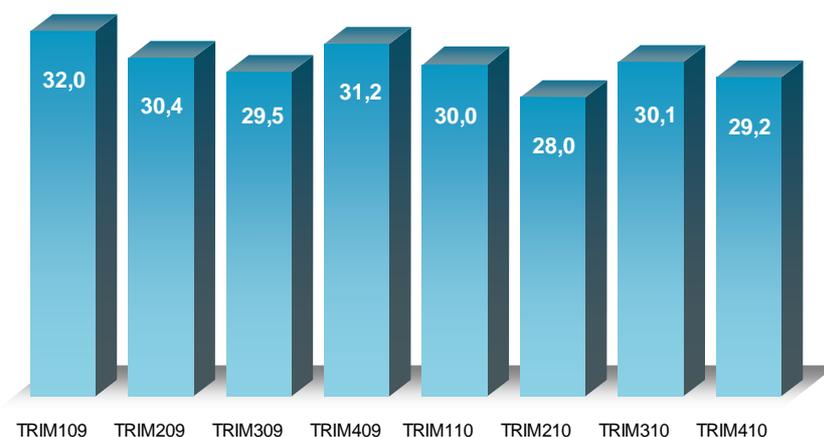
Fuente: Panel Hogares, ONTSI

Considerando el gasto en televisión de pago acumulado durante todo el año 2010, éste asciende a 1.102 millones de euros que, frente a los 1.196 millones de 2009, suponen una caída del mercado del 7,9%.

Este descenso del gasto total en televisión de pago respecto al año 2009 repercute en una disminución del gasto medio por hogar de aproximadamente 2 euros al mes durante el año 2010 a excepción del tercer trimestre del citado año en el que el gasto medio al mes fue ligeramente superior al registrado en el mismo trimestre del año 2009.

Así, a finales del año 2010 el gasto medio por hogar al mes en el servicio de televisión de pago fue de 29,2 euros.

**Gráfico 80. Gasto medio mensual por hogar en TV de Pago (€, IVA incluido)**



Fuente: Panel Hogares, ONTSI

El 77,1% de los hogares que no disponen de TV de pago afirman no disponer de ella porque consideran tener suficiente con la televisión gratuita. En el último trimestre del año 2010, el porcentaje de esta razón ha aumentado respecto al mismo periodo del año 2009 3,6 puntos porcentuales.

**El 77,1% de los hogares sin TV de pago tienen suficiente con la televisión gratuita**

Otros motivos relevantes declarados por los hogares españoles para no tener TV de pago durante el tercer trimestre del año 2010, son que la misma es cara o bien no la necesitan, ambos con porcentajes superiores al 30% y con incrementos interanuales muy similares de algo más de 2 puntos porcentuales.

**Gráfico 81. Motivos por los que no dispone de TV de Pago (%)**



Base: Hogares que no disponen de TV de Pago

Fuente: Panel Hogares, ONTSI

## 5.8 Valoración y actitudes hacia las nuevas tecnologías.

Mediante una serie de ítems contemplados en la encuesta del panel de hogares de Red.es-CMT se intenta conocer el grado de conformidad que muestran los individuos de 15 o más años hacia las TIC. Estos ítems se cuantifican mediante una escala de intensidad de cinco puntos (de 1 a 5, donde 1 significa "nada de acuerdo" y 5 "totalmente de acuerdo").

**Gráfico 82. Distribución de frecuencias de ítems de actitud hacia las nuevas tecnologías. Tercer trimestre 2010 (%)**



Base: Total individuos

Fuente: Panel Hogares, ONTSI

En general durante el año 2010 se sigue apreciando la actitud positiva de la población española hacia las nuevas tecnologías. Existe cierta percepción de que las administraciones públicas deben tomar un papel importante a la hora de dar a conocer

las TIC, así como la importancia que están tomando socialmente, en el ámbito laboral y en la educación.

El 71,3% de las personas de 15 ó más años consideran fundamental, en un futuro inmediato, el conocimiento de las nuevas tecnologías en la educación y el 68,1% las consideran importantes en el mundo laboral.

Aunque seis de cada diez personas opinan que en ocasiones las nuevas tecnologías no justifican su precio, esa misma proporción de individuos cree en la necesidad de adaptarse a ellas para evitar dificultades, e incluso piensan que pueden ayudar a resolver algunos problemas.

Es destacable por otro lado que cuatro de cada diez individuos ven en las nuevas tecnologías un instrumento que les da libertad para hacer lo que quieren, cuando quieren y donde quieren. Asimismo, algo más del 40% de los individuos encuentran en las nuevas tecnologías un elemento fundamental para las relaciones sociales.

Aumenta la percepción de seguridad de las compras a través de Internet, aunque el 36,3% no las considera seguras, frente al 39% de hace dos años. Por otro lado, se incrementa ligeramente la apreciación de utilidad general de las tecnologías que tienen los individuos.

**Tabla 13. Utilidad e importancia de las nuevas tecnologías. Valores medios**

| Valores medios (1 máx desacuerdo- 5 máx acuerdo) |   | TRIM309 | TRIM110 | TRIM310 |
|--|---|---------|---------|---------|
| Utilidad   | Conocer las nuevas tecnologías será fundamental en la educación       | 3,89    | 3,92    | 3,90    |
|  | Conocer las nuevas tecnologías es importante en el mundo laboral      | 3,79    | 3,83    | 3,82    |
|  | Las nuevas tecnologías ayudan a resolver algunos problemas            | 3,55    | 3,59    | 3,57    |
|  | Las nuevas tecnologías hacen más fácil y cómoda la vida               | 3,54    | 3,58    | 3,56    |
| Importancia                                      | Las administraciones públicas deberían ayudar a conocerlas            | 3,84    | 3,84    | 3,82    |
|  | Quienes no se adapten a las nuevas tecnologías lo van a tener difícil | 3,58    | 3,61    | 3,63    |

Base: Total individuos

Fuente: Panel Hogares, ONTSI

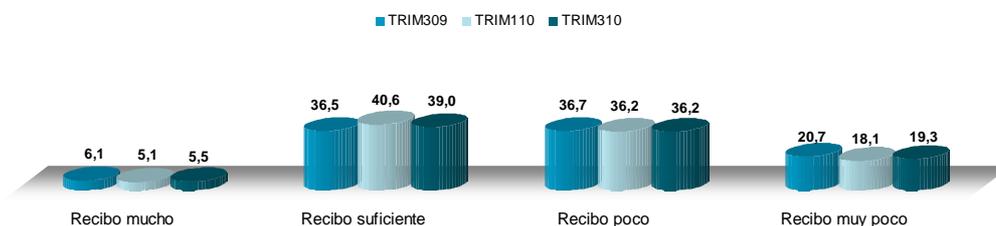
También se analiza la valoración que hacen los usuarios de la relación existente entre lo que se paga por los servicios o equipos y sus prestaciones. Esta evaluación de la relación precio/utilidad abarca tanto el precio que se paga por la adquisición del equipo o el alta en el servicio como el que se paga por su uso.

De los cuatro servicios TIC estudiados, el mejor valorado es el de televisión de pago, le siguen de cerca el de Internet y el de telefonía móvil. Por otro lado, el servicio de telefonía fija es el que tiene una relación menos positiva entre su precio y su utilidad.

Durante el año 2010, el servicio de telefonía fija ha mejorado su valoración precio/utilidad respecto a años anteriores, aunque más de la mitad de personas consideran recibir poco o muy poco por lo que pagan, concretamente el 54,3% en el primer trimestre y el 55,5% durante el tercer trimestre del año 2010.

A pesar de esta insatisfacción con el servicio de telefonía fija, se observa en el último año una actitud más favorable puesto que este servicio, junto con el de la telefonía móvil, ha mejorado su relación precio-utilidad respecto al año anterior.

**Gráfico 83. Relación precio/utilidad del servicio de telefonía fija (%)**

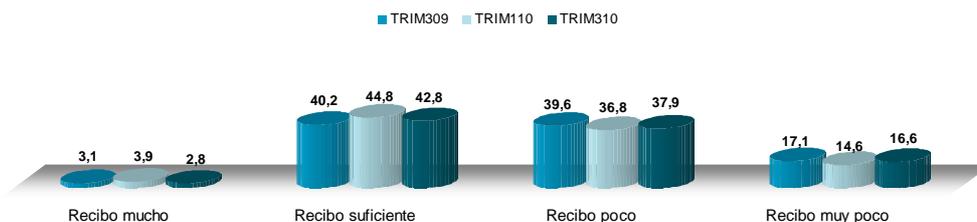


Base: Total individuos con telefonía fija

Fuente: Panel Hogares, ONTSI

Durante el tercer trimestre de 2010, la telefonía móvil no muestra una valoración muy positiva entre la población usuaria de 15 años o más, puesto que el 54,5% considera que recibe poco o muy poco por lo que paga, sin embargo, al igual que ocurre con la telefonía fija, la percepción precio/utilidad de la telefonía móvil mejora durante este año respecto a años anteriores.

**Gráfico 84. Relación precio/utilidad del servicio de telefonía móvil (%)**

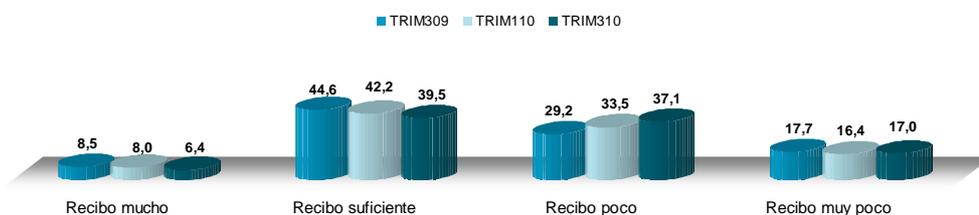


Base: Total individuos con telefonía móvil

Fuente: Panel Hogares, ONTSI

El servicio de Internet tiene una penetración en los hogares españoles de más del 55% y en el año 2010 continúa la disminución de percepción positiva que ostentaba la valoración de este servicio años anteriores. Así, en el tercer trimestre del año, el 45,9% de las personas que disponen de este servicio afirman recibir mucho o suficiente por lo que pagan, con un detrimento interanual de 7,2 puntos porcentuales.

**Gráfico 85. Relación precio/utilidad del servicio de Internet (%)**

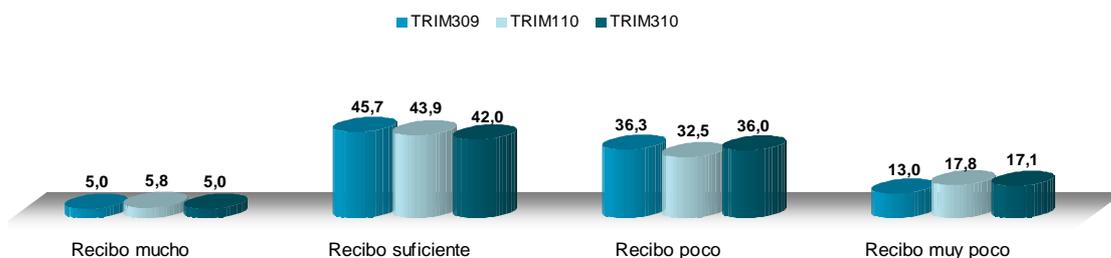


Base: Total individuos con Internet

Fuente: Panel Hogares, ONTSI

Al igual que en Internet, ha empeorado la relación precio/utilidad del servicio de televisión de pago en el último año, de modo que el 53% consideran que reciben poco o muy poco por lo que pagan frente al 47% que creen recibir mucho o suficiente.

**Gráfico 86. Relación precio/utilidad del servicio de TV de pago (%)**

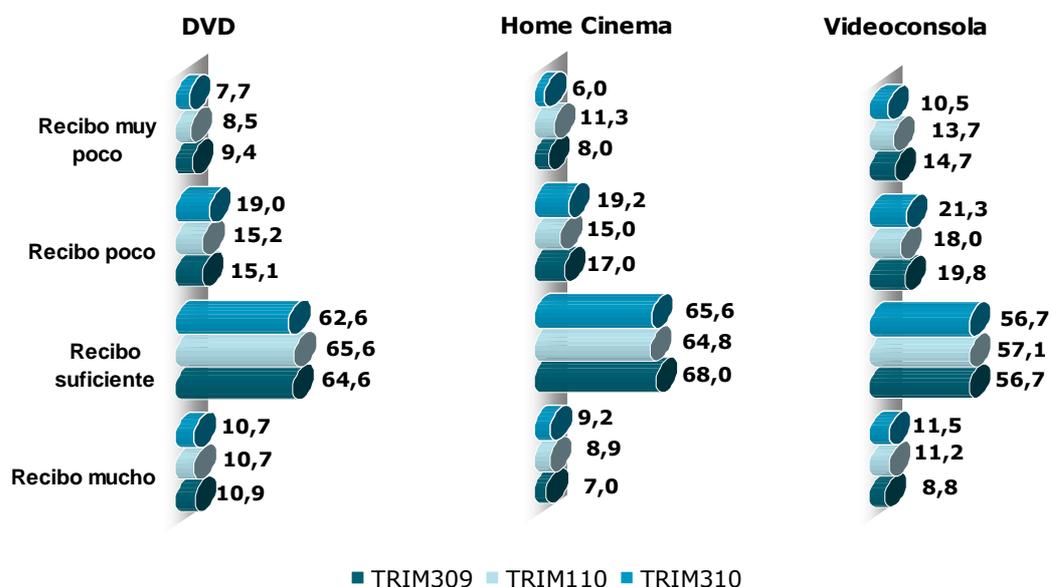


Base: Total individuos con TV de pago

Fuente: Panel Hogares, ONTSI

La valoración de la relación precio/utilidad por parte de los ciudadanos de distintos equipamientos TIC como el DVD, el Home Cinema y la videoconsola muestran valores más positivos que los registrados en los distintos servicios TIC. Así, afirman recibir mucho o suficiente por lo que pagan por el DVD y por el Home Cinema cerca del 74% de la población en ambos casos, situándose en un 68,2% en el caso de la videoconsola.

**Gráfico 87. Relación precio/utilidad de dispositivos de equipamiento audiovisual (%)**



Base: Total individuos con cada equipamiento

Fuente: Panel Hogares, ONTSI

El 74,8% de los usuarios de Home cinema consideran que reciben mucho o suficiente por lo que pagaron, concretamente el 65,6% valoran que reciben suficiente y 9,2%

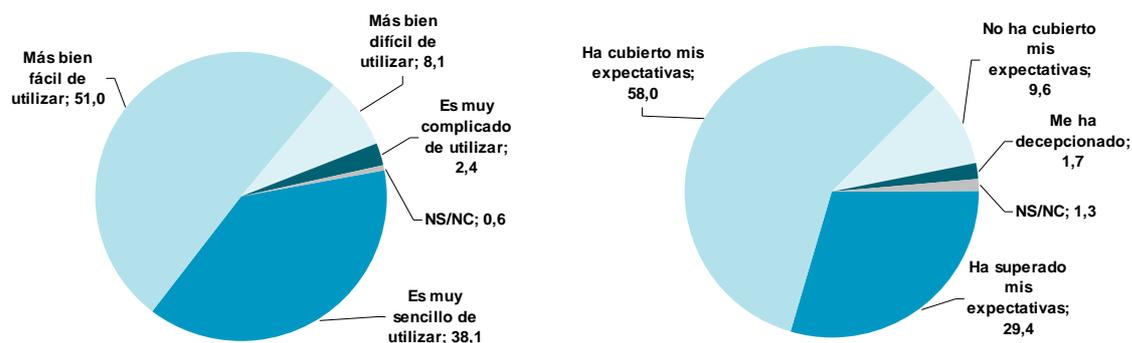
consideran recibir mucho. De esta forma este equipamiento, tras apenas sufrir variación interanual, pasa a ser el mejor valorado durante el año 2010, situación que ostentaba el año anterior el DVD.

En cuanto al DVD, se observa un decrecimiento lento pero constante de la actitud positiva de este equipamiento, aunque el 73,3% de los individuos que posee este servicio afirma recibir mucho o suficiente por lo que pagó, se recoge un decremento interanual de algo más de dos puntos porcentuales respecto a la valoración obtenida un año antes.

Dos de cada tres individuos que poseen videoconsola afirma recibir mucho o suficiente en relación a su coste, a pesar de ser el equipamiento que registra una menor valoración positiva, se observa un incremento interanual de 2,7 puntos porcentuales respecto al tercer trimestre del año 2009.

Otro análisis realizado en este apartado hace referencia a la sencillez de uso de Internet así como al grado en el que Internet ha cubierto las expectativas de los usuarios. En ambos casos se observa la buena acogida que la Red tiene entre los usuarios de este servicio y de las tecnologías asociadas.

**Gráfico 88. Sencillez y expectativas en el uso de Internet. Tercer trimestre 2010 (%)**



Base: usuarios de Internet

Fuente: Panel Hogares, ONTSI

Destaca la percepción de sencillez que los usuarios tienen del uso de Internet, prácticamente nueve de cada diez internautas consideran que hacer uso de la Red es fácil (51%) o muy fácil (38,1%), lo que lleva a que sólo algo más del 10% de la población internauta ve el uso del servicio de Internet difícil o complicado.

**El 89,1% de los internautas considera que Internet es fácil o muy fácil de utilizar**

Asimismo, las expectativas depositadas en Internet también se han visto cubiertas o incluso superadas por un amplio porcentaje de usuarios de la Red, así lo declara el 87,4% de los internautas. Por el contrario, destaca que únicamente el 1,7% de los

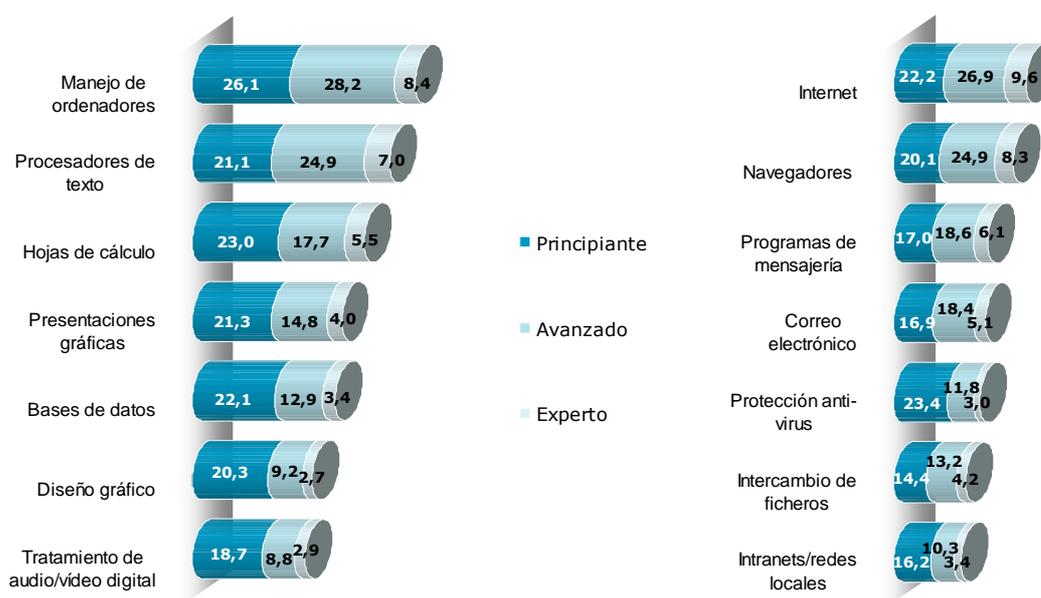
usuarios se ha visto decepcionado por este servicio durante el tercer trimestre del año 2010.

Por último, se estudia el grado de conocimiento que los usuarios poseen sobre ordenadores así como en Internet durante el año 2010, concretamente durante el tercer trimestre del año.

Cada vez es mayor el conocimiento de la población española de 15 y más años sobre ordenadores; tras un incremento interanual de 1,3 puntos porcentuales, el 62,7% de la población total maneja con mayor o menor soltura un ordenador. El 28,2% se considera usuario avanzado y el 8,4% afirma ser experto, frente a un 26,1% que se considera principiante. Algo más de la mitad de la población posee conocimientos sobre procesadores de texto y cuatro de cada diez sobre presentaciones gráficas.

En cuanto al uso de la Red, en el año 2010 el 26,9% de los individuos declaran tener conocimientos avanzados de su uso y prácticamente el 10% manifiestan ser expertos. Más de la mitad de la población mayor de 14 años sabe utilizar navegadores y el 8,3% son expertos en este tipo de herramientas. El 41,7% utilizan programas de mensajería de los que el 18,6% declaran tener conocimientos avanzados.

**Gráfico 89. Conocimientos sobre ordenadores e Internet. Tercer trimestre 2010 (%)**



Base: Total individuos

Fuente: Panel Hogares, ONTSI

## 5.9 Comercio electrónico B2C en España.

En este apartado se recogen los dos indicadores más destacados (en el momento de finalizar este informe se dispone de datos provisionales muy avanzados) del comercio electrónico entre las empresas y el consumidor final (B2C) durante el año 2011 en España, haciendo referencia a valores de 2010.

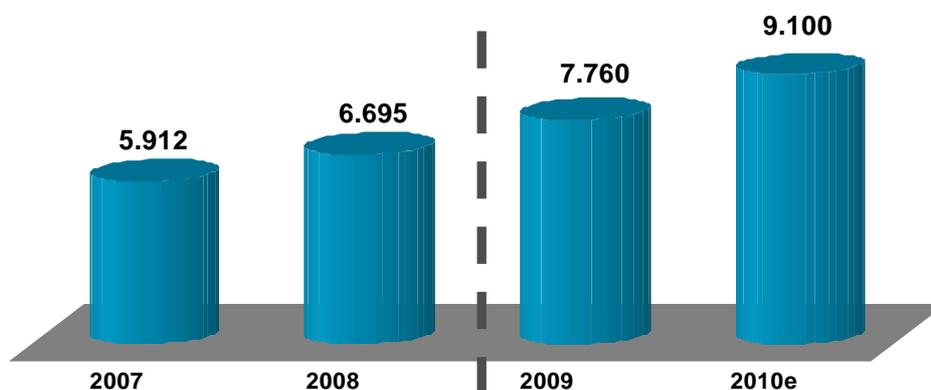
En el momento de elaboración de este informe los datos no están consolidados y por lo tanto hay que considerarlos como primeras estimaciones. A la hora de analizar las tendencias hay que tener en cuenta que se mantiene el cambio metodológico en el cálculo de los indicadores iniciado en los datos referidos al año 2009 y realizado con el objetivo de mejorar la estimación total del gasto en comercio electrónico y el número de compras. Hasta ese momento el cálculo se establecía en función de una pregunta general y a partir de entonces se calcula sumando el gasto en las compras on-line y el número de compras de 17 categorías de productos.

### Volumen del comercio electrónico B2C en España

Los primeros datos sobre el volumen de comercio electrónico B2C en el año 2010 estiman esta cifra en 9.100 millones de euros, con un incremento del 17,3% en los últimos doce meses. Este crecimiento es ligeramente superior al que se produjo en el año 2008, que alcanzó el 13,3%.

**En el año 2010 se supera la cifra de 9 mil millones de euros en comercio electrónico B2C**

**Gráfico 90. Volumen de comercio electrónico B2C (millones €)**



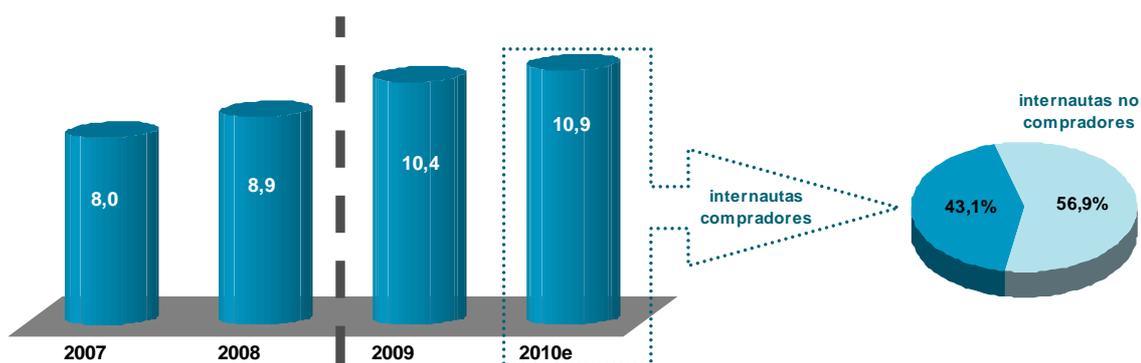
e: estimaciones iniciales

Fuente: ONTSI

## Compradores por Internet

El número de personas que durante el año 2010 realizaron algún tipo de compra a través de Internet asciende a 10,9 millones, medio millón más que el año anterior. En términos relativos esto supone el 43,1% de los internautas de 15 o más años.

**Gráfico 91. Evolución de compradores por Internet (millones)**



e: estimaciones iniciales

Fuente: ONTSI

## **La Sociedad en Red 2010 Informe Anual 2011**

### **6. Las TIC en los hogares españoles por Comunidades Autónomas**



## 6 LAS TIC EN LOS HOGARES ESPAÑOLES POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS

### 6.1 Equipamiento TIC.

En 2010 el análisis territorial<sup>9</sup> del equipamiento TIC de los hogares pone de manifiesto que la televisión sigue siendo el servicio más extendido, con una penetración universal del 99,5%, seguido de la telefonía móvil, disponible en el 94,6% de los hogares. Son precisamente ambos servicios, telefonía móvil y televisión y en este último la suma de sus diferentes tecnologías, los que presentan las menores diferencias entre comunidades. Estas diferencias oscilan entre el 100% de los hogares en Cantabria o Ceuta y el 98,5% de Melilla en el caso de la televisión, seguida en cuanto a menor dispersión por la telefonía móvil, con una diferencia en torno a diez puntos, entre el 96,8% de los hogares de Madrid y el 87,3% de Ceuta.

Tabla 14. Equipamiento TIC del hogar por Comunidad Autónoma. 2010

| Percentiles                    | España | Comunidad Autónoma |        |          |          |          |           |                 |                    |          |                 |             |         |        |        |         |            | Rango Brecha 2010 | Rango Brecha 2009 |          |       |         |
|--------------------------------|--------|--------------------|--------|----------|----------|----------|-----------|-----------------|--------------------|----------|-----------------|-------------|---------|--------|--------|---------|------------|-------------------|-------------------|----------|-------|---------|
|                                |        | Andalucía          | Aragón | Asturias | Baleares | Canarias | Cantabria | Castilla y León | Castilla-La Mancha | Cataluña | Com. Valenciana | Extremadura | Galicia | Madrid | Murcia | Navarra | País Vasco |                   |                   | La Rioja | Ceuta | Melilla |
| Telefonía fija                 | 80,3   |                    |        |          |          |          |           |                 |                    |          |                 |             |         |        |        |         |            |                   |                   |          | 24,4  | 23,6    |
| Telefonía móvil                | 94,6   |                    |        |          |          |          |           |                 |                    |          |                 |             | 96,8    |        |        |         |            |                   | 87,3              |          | 9,5   | 6,6     |
| Televisión                     | 99,5   |                    |        |          |          |          | 100       |                 |                    |          |                 |             |         |        |        |         |            | 100               | 98,5              |          | 1,5   | 1,1     |
| TV a través de parabólica*     | 16,2   |                    |        |          |          | 9,5      |           |                 |                    |          |                 |             |         |        |        |         |            | 34,6              |                   |          | 25,1  | 26,6    |
| TV a través de cable*          | 14,1   |                    |        |          |          |          |           |                 |                    | 4,4      |                 |             |         |        |        |         |            |                   | 38,5              |          | 34,1  | 31,0    |
| TV a través de ADSL*           | 5,6    |                    |        |          |          |          |           |                 |                    |          |                 |             |         | 2,4    |        |         |            | 15,7              |                   |          | 13,3  | 7,7     |
| Televisión Digital Terrestre** | 90     | 93,7               | 78,1   |          |          |          |           |                 |                    |          |                 |             |         |        |        |         |            | n. d.             | n. d.             |          | 15,6  | 8,4     |
| Internet                       | 59,1   |                    |        |          |          |          |           |                 | 68,3               |          | 47,4            |             |         |        |        |         |            |                   |                   |          | 20,9  | 22,8    |
| Video                          | 50,8   |                    |        |          |          |          |           |                 |                    |          |                 |             | 57,7    |        |        |         |            | 37,5              |                   |          | 20,2  | 23,4    |
| DVD                            | 78,4   |                    |        |          |          |          |           |                 |                    |          | 68,5            | 86          |         |        |        |         |            |                   |                   |          | 17,5  | 18,4    |
| Ordenador algún tipo           | 68,7   |                    |        |          |          |          |           |                 |                    | 61       |                 |             |         |        |        |         |            |                   | 76                |          | 15,0  | 14,7    |
| Ordenador de sobremesa         | 50,1   |                    |        |          |          |          |           |                 |                    | 55,8     |                 |             |         |        |        |         |            |                   | 41,8              |          | 14,0  | 14,5    |
| Ordenador portátil             | 42,5   |                    |        |          |          |          | 36,3      |                 |                    |          |                 |             |         |        |        |         |            |                   | 53                |          | 16,7  | 14,1    |
| Otro tipo de ordenador***      | 6      |                    |        |          |          | 2,2      |           |                 |                    |          |                 |             | 9,3     |        |        |         |            |                   |                   |          | 7,1   | 5,9     |
| MP3 o MP4                      | 47,6   |                    |        |          |          |          |           |                 |                    |          | 43,5            |             |         |        |        |         |            |                   | 60,1              |          | 16,6  | 14,1    |

Base: Hogares con al menos un miembro 16 a 74 años

Fuente: INE

\* Base: Hogares con televisión

\*\* Fuente: MITyC (CCAA: Impulsa TDT con datos AIMC)

\*\*\* Agenda electrónica o similar, PDA, Pocket PC, etc.

De los dispositivos aquí considerados, el que tiene mayor presencia en los hogares sigue siendo el DVD, que varía entre el 86% de Madrid y el 68,5% de Galicia. En general Madrid es la que cuenta con los hogares mejor equipados en TIC, tanto en servicios como en dispositivos, seguida de Cataluña.

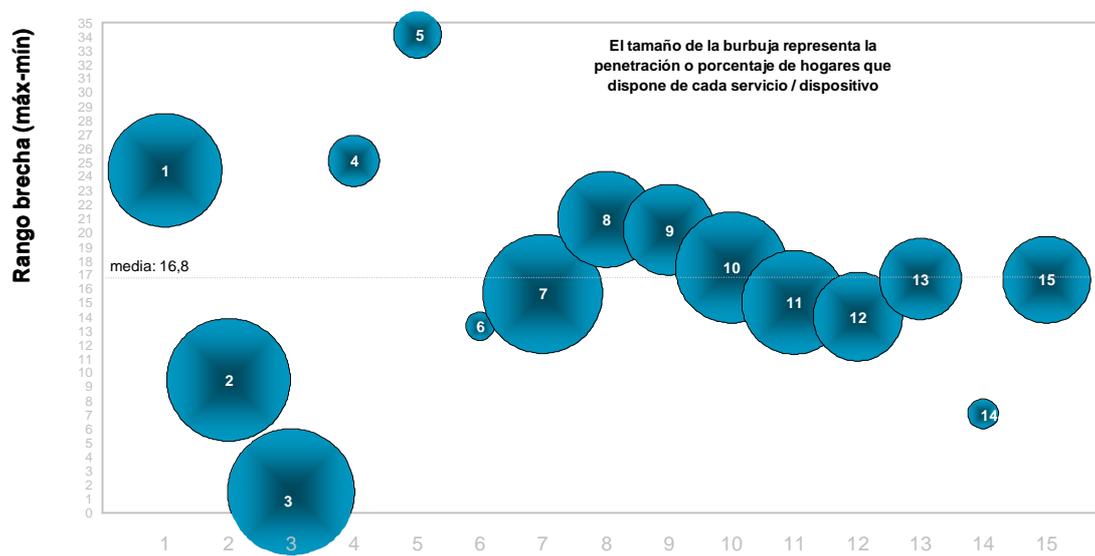
<sup>9</sup> Este análisis se refleja en tablas y mapas por medio de cuartiles de distribución de la penetración de cada dispositivo/servicio. El primer cuartil acumula el 25% de la distribución, el segundo el 50% y el tercero incluye el 75% con valores inferiores, quedando en el cuarto las comunidades que superan el percentil 75. La leyenda de mapas y tablas indica en azul oscuro las comunidades con mayores porcentajes, en azul claro las comunidades con los porcentajes intermedios más altos, en gris claro los porcentajes intermedios más bajos y en gris oscuro las comunidades con menores porcentajes. Las tablas incluyen el mayor y menor valor de cada dispositivo/servicio.

### Variabilidad del equipamiento TIC por Comunidades Autónomas

Entre los distintos servicios y equipos considerados, corresponden al equipamiento audiovisual tanto la mayor como la menor diferencia territorial. La mayor diferencia entre el máximo y mínimo por comunidades así como la mayor dispersión, se observa en la televisión a través de cable, la infraestructura con un desarrollo territorial más irregular, es decir, con mayor concentración en determinadas áreas geográficas, por razones de despliegue material de redes.

En el extremo opuesto, con la menor variabilidad, tanto en dispersión como en rango, se encuentra la televisión, conjuntamente considerados los diferentes tipos o tecnologías, ya que su penetración es universal (99,5%).

**Gráfico 92. Variabilidad del equipamiento TIC por Comunidades Autónomas. 2010**



| EQUIPAMIENTO TIC |                            |    |                                 |    |                        |
|------------------|----------------------------|----|---------------------------------|----|------------------------|
| 1                | Telefonía fija             | 6  | TV a través de ADSL*            | 11 | Ordenador algún tipo   |
| 2                | Telefonía móvil            | 7  | Televisión Digital Terrestre ** | 12 | Ordenador de sobremesa |
| 3                | Televisión                 | 8  | Internet                        | 13 | Ordenador portátil     |
| 4                | TV a través de parabólica* | 9  | Video                           | 14 | Otro tipo de ordenador |
| 5                | TV a través de cable*      | 10 | DVD                             | 15 | MP3 o MP4              |

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

Fuente: INE

\* Base: Hogares con televisión

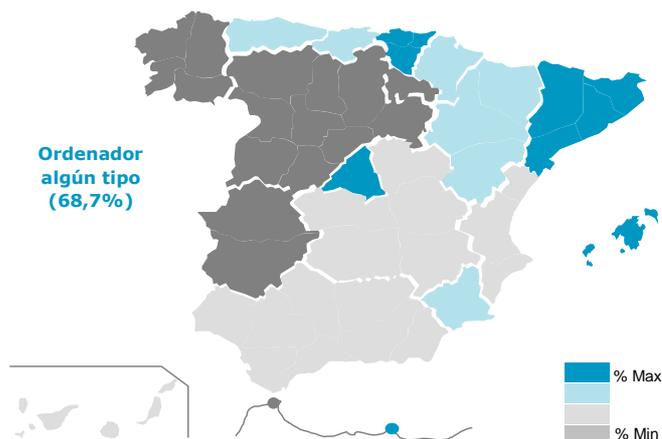
\*\* Fuente: MITyC e Impulsa TDT con datos AIMC

Como en el caso de la televisión, también la tasa de penetración de la telefonía móvil presenta unos niveles muy homogéneos por comunidad autónoma, al contrario que la telefonía fija. Por su parte, la conexión a Internet en el hogar se encuentra considerablemente por encima de la media tanto en dispersión como en rango entre máximo y mínimo.

## Ordenador

El 68,7% de los hogares españoles dispone de al menos un ordenador personal, bien sea de sobremesa, portátil o ambos. La penetración por comunidades autónomas oscila entre el 76% de los hogares de Melilla y el 61% en Extremadura.

**Gráfico 93. Penetración de ordenador de algún tipo por Comunidad Autónoma 2010 (%)**



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

Fuente: INE

El 50,1% de los hogares dispone de ordenador de sobremesa, con porcentajes que varían entre el 55,8% de Cataluña y el 41,8% de Ceuta, presentando una homogeneidad relativamente alta a nivel nacional; mayor en todo caso a la del ordenador portátil, cuya tendencia de penetración en el hogar sigue en ascenso, alcanzando en 2010 el 42,5% de los hogares (frente al 35% en 2009), y oscilando entre el 53% de Melilla y el 36,3% de Castilla y León.

En cuanto a otro tipo de ordenador, específicamente agenda electrónica o similar (PDA), Pocket PC, etc. Su penetración del 6% de los hogares españoles oscila en 2010 entre el 9,3% de Madrid y el 2,2% de Canarias. Su bajo nivel de penetración repercute en la menor variabilidad relativa y un menor rango por comunidades.

## Telefonía fija

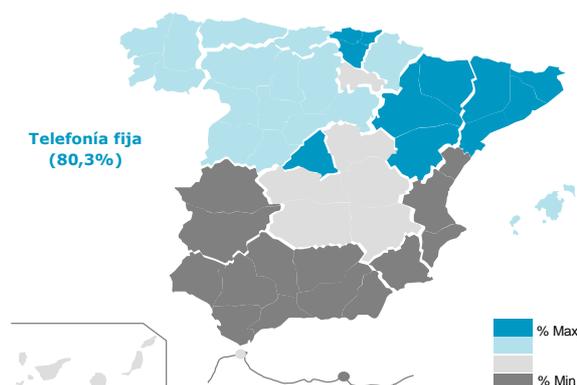
La telefonía fija mantiene en 2010 idéntica penetración a nivel nacional que en 2009, con un 80,3% de los hogares (siempre considerados como en el resto de este informe, aquellos con algún miembro entre 16 y 74 años de edad).

**La telefonía fija frena en 2010 su descenso situándose en el 80,3% de los hogares, y es uno de los servicios con mayor diferencia entre CC. AA.**

El País Vasco y la Comunidad de Madrid contabilizan las penetraciones más elevadas con valores del 89,8% y 89,1% respectivamente. Murcia por su parte con un 65,4% presenta la más baja del territorio nacional. Las mayores penetraciones se concentran en la mitad norte y especialmente noreste de la península, junto con Madrid.

Si bien este último año la tendencia se estabiliza, el porcentaje de hogares que disponían de teléfono fijo en los últimos ejercicios ha evolucionado en descenso, siendo en 2007 del 83,7%, y en 2008 del 81,3%, a lo que se sumó un nuevo descenso en 2009 hasta el 80,3%.

**Gráfico 94. Penetración del servicio de telefonía fija por Comunidad Autónoma 2010 (%)**



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

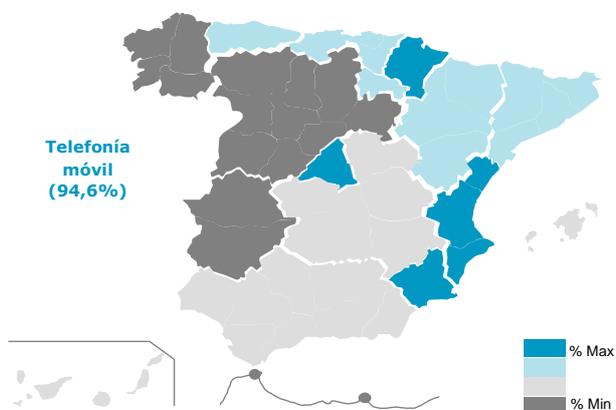
Fuente: INE

Esta tendencia descendente de los últimos años, que se frena en 2010, está relacionada en parte con los fuertes incrementos de población total y del número de hogares en España en este periodo, acompañados de aumentos menos cuantiosos en el número de hogares con teléfono fijo. También puede guardar relación con un fenómeno de sustitución fijo-móvil.

### Telefonía móvil

En 2010 las comunidades de Madrid y Valencia son las de mayor penetración de telefonía móvil, con una penetración prácticamente universal con porcentajes próximos al 97% de los hogares (96,8% y 96,7% respectivamente).

**Gráfico 95. Penetración del servicio de telefonía móvil por Comunidad Autónoma 2010 (%)**



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

Fuente: INE

El rango entre comunidades con penetración más y menos elevada alcanza los 9,5 puntos (mientras en 2009 era de 6,6 puntos), y aunque ha aumentado en el último año, supone una de las menores diferencias y dispersiones de todo el conjunto de equipos y servicios considerados, como corresponde a un servicio que ha alcanzado extensión universal en nuestro país.

**94,6% de los hogares cuenta con al menos una línea de teléfono móvil, siendo uno de los servicios con menor diferencia entre CC. AA.**

### Televisión

En 2010, se consolidó en España el cierre del proceso de transición de la televisión analógica, la cuál comenzó sus emisiones en 1956, hacia la televisión digital terrestre o TDT que culminó en abril de 2010, con unos dos años de anticipación a lo previsto para el conjunto de la Unión Europea. Esto ha situado a España como referente internacional, más allá de Europa, en este campo.

Como veíamos con anterioridad, teniendo en cuenta de forma conjunta las diferentes modalidades tecnológicas, la penetración que alcanza la televisión es la mayor y más universal de todo el equipamiento TIC, disponible en el 99,5% de los hogares, y con valores por comunidades autónomas que oscilan entre el mínimo de de Melilla (98,5%) y el 100% en Cantabria y Ceuta.

Un 16,2% de los hogares que dispone de televisión en España recibe señal a través de antena parabólica, es decir, por satélite. Ceuta, con un porcentaje del 34,6%, es la comunidad con mayor penetración de esta tecnología, mientras Canarias (9,5%) cuenta con el menor porcentaje de primeras viviendas con la misma.

**Gráfico 96. Hogares con TV por satélite o antena parabólica 2010 (%)**

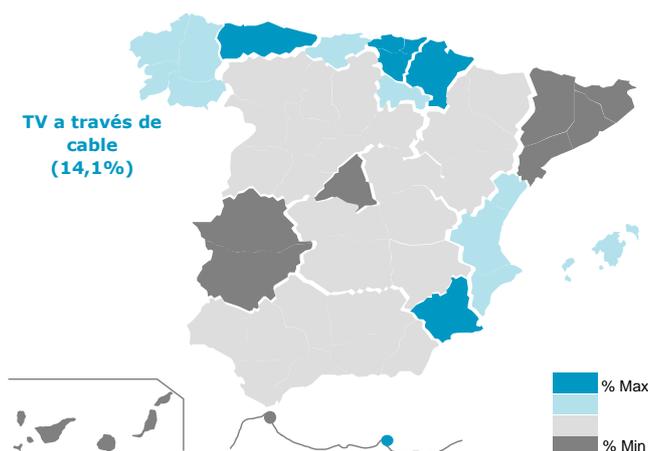


Base: Hogares, con al menos un miembro de 16 a 74 años, que disponen de televisión

Fuente: INE

En cuanto a la televisión por cable, el 14,1% de los hogares la recibe a través de esta tecnología, la cual requeriría de ingentes inversiones en infraestructuras para alcanzar un despliegue más homogéneo a nivel nacional. En la actualidad presenta en consecuencia la mayor brecha territorial con un rango de 34,1 puntos de diferencia entre las comunidades con mayor y menor penetración.

**Gráfico 97. Hogares con TV por cable 2010 (%)**

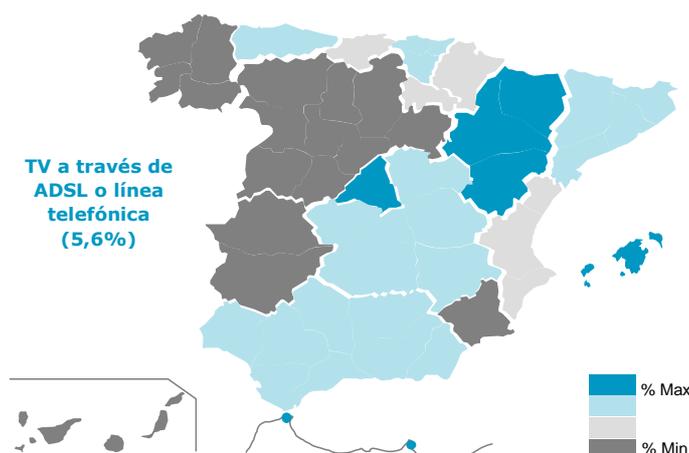


Base: Hogares, con al menos un miembro de 16 a 74 años, que disponen de televisión

Fuente: INE

Destacan en este desarrollo Melilla y el Principado de Asturias, donde el 38,5% y 37,1% de los hogares respectivamente cuentan con televisión a través de cable. En el extremo opuesto se encuentran Cataluña y Extremadura con penetraciones del 5,7% y 4,4% respectivamente.

**Gráfico 98. Hogares con TV por ADSL o línea telefónica 2010 (%)**



Base: Hogares, con al menos un miembro de 16 a 74 años, que disponen de televisión

Fuente: INE

La televisión a través de ADSL o línea telefónica se encuentra en 2010 en el 5,6% de los hogares a nivel nacional, oscilando esta penetración por comunidades autónomas desde el 15,7% y 15,2% en Ceuta y Melilla respectivamente hasta el 2,6% y 2,4% de Extremadura y Región de Murcia.

En cuanto a la Televisión Digital Terrestre (TDT), y atendiendo en primer lugar a su cobertura, ésta es universal (98,5%), complementada al 100% a través de satélite para el restante 1,5% de la población, según datos del Ministerio de Industria Turismo y Comercio (MITyC) correspondientes a 2010. Es decir, el total de la población reside en zonas con cobertura para los canales de ámbito nacional, tras el proyecto de cambio tecnológico más complejo y de mayor impacto al que se ha enfrentado este país en años. En segundo lugar, respecto a la penetración del servicio, el 90% de los hogares disponía de acceso directo a TDT en mayo de 2010, tras el apagón analógico, mientras el porcentaje que incluye la recepción por ondas terrestres (TDT), satélite, cable, ADSL e IPTV alcanza el 95%. Aragón (94%) y Navarra (93%) son las comunidades con mayor penetración de TDT en los hogares en los primeros meses de 2010. Le siguen Baleares y Extremadura, superando también el 90%.

**Cobertura y penetración universales de acceso a los canales de TDT sumando las diferentes tecnologías de televisión digital**

**Gráfico 99. Hogares con Televisión Digital Terrestre (TDT) 2010 (%)**



Base: Total hogares

Fuente: MITyC (Espana Marzo 2010)  
Fuente: IMPULSA TDT sobre datos AIMC (CC. AA. Marzo 2010)

(\*) 95% Televisi3n digital por diferentes tecnologas (TDT+sat3lite+cable+IPTV)

**Internet**

Seis de cada diez hogares, el 59,1% de los mismos, cuenta con conexi3n a Internet en 2010, cerca de 5 puntos m3s que en 2009. Catalu1a y Melilla son las comunidades con mayor penetraci3n de Internet en el hogar con valores que superan el 68% en ambos casos (68,3% y 68,1%, respectivamente), situ3ndose pr3cticamente en el 67% la Comunidad de Madrid

**La mayor penetraci3n de Internet se localiza en el noreste y centro**

(66,9%).

Geográficamente se mantienen la zona noreste y Madrid, como las de mayor penetración del servicio de Internet en los hogares, a las que se suma Melilla en 2010.

**Gráfico 100. Hogares con Internet por Comunidad Autónoma 2010 (%)**



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

Fuente: INE

Las únicas comunidades con porcentajes por debajo del 50% de hogares conectados a la Red en 2010 son Extremadura y Galicia, donde la conexión alcanza el 47,4% y 48,9% de los hogares respectivamente. Castilla y León se sitúa en el 50,3%.

**Gráfico 101. Hogares con Internet a través de banda ancha 2010 (%)**



Base: Hogares, con al menos un miembro de 16 a 74 años, que disponen de conexión a Internet

Fuente: INE

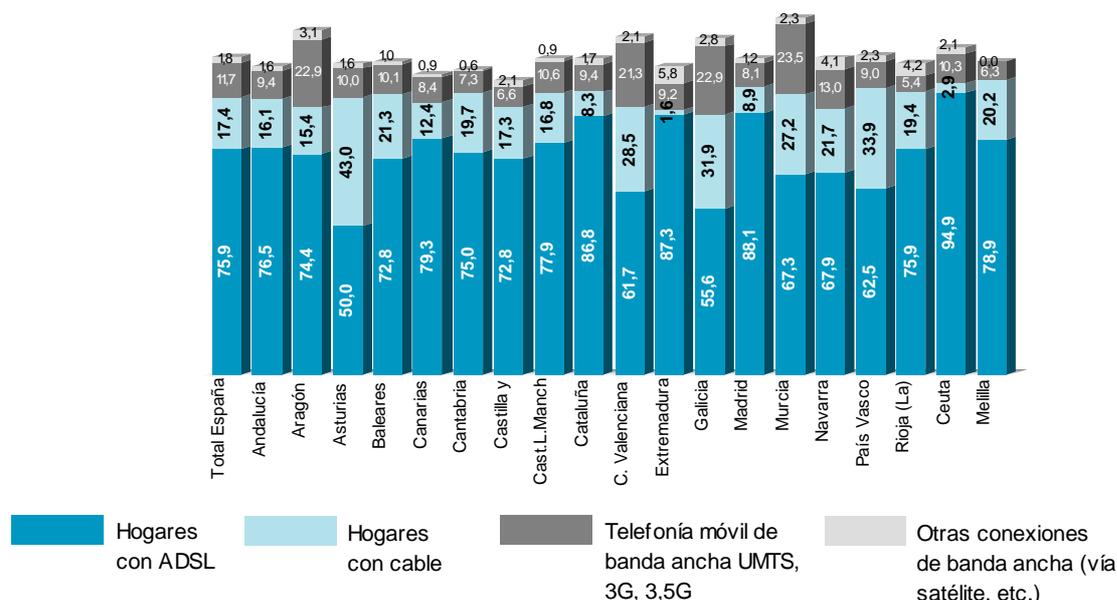
En 2010 el 97,1% de los hogares conectados a Internet acceden a través de banda ancha, lo que corresponde a un 57,4% del total de hogares españoles.

**El 97,1% de los hogares españoles conectados a Internet acceden a través de banda ancha**

La mayor proporción de banda ancha corresponde a Madrid (98,6%), seguida de La Rioja, Cataluña y Ceuta, todas ellas por encima del 98%. La menor proporción de banda ancha sobre conexión a Internet en el hogar corresponde a Castilla y León (93,5%). Por tecnología de conexión, de los hogares españoles que disponen de acceso a Internet el 75,9% se conectan a través de tecnología ADSL, mientras el acceso por cable alcanza el 17,4%.

hogares españoles que disponen de acceso a Internet el 75,9% se conectan a través de tecnología ADSL, mientras el acceso por cable alcanza el 17,4%.

**Gráfico 102. Hogares con banda ancha por tipo de tecnología 2010 (%)**



Base: Hogares, con al menos un miembro de 16 a 74 años, que disponen de conexión a Internet

Fuente: INE

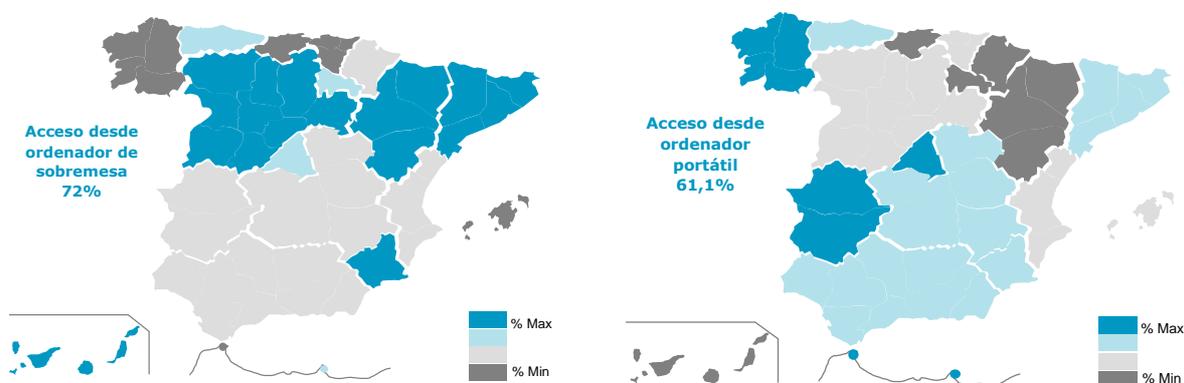
Por comunidades, Ceuta (94,9%) y Madrid (88,1%) presentan la mayor proporción de hogares con ADSL, mientras el acceso a Internet a través de red de cable es más frecuente en el Principado de Asturias (43%), el País Vasco (33,9%) y Galicia (31,9%).

Una modalidad de acceso a Internet menos extendida en la conexión doméstica, y sin embargo en pleno proceso de expansión, es la telefonía móvil de banda ancha (UMTS, 3G, 3,5G), presente en 2010 en un 11,7% de los hogares, frente al 5,1% el año anterior. Superan el 20% Murcia, Aragón, Galicia y Valencia con penetraciones del 23,5%, 22,9%, 22,9% también y 21,3% respectivamente.

**El acceso a Internet en el hogar a través de telefonía móvil de banda ancha UMTS, 3G, 3,5G crece casi siete puntos**

Otras conexiones de banda ancha como es vía satélite, etc. con un 1,8% de los hogares conectados a Internet, oscilan entre el 5,8% en Extremadura y la práctica ausencia de este tipo de conexión en Melilla.

**Gráfico 103. Equipo/dispositivo de acceso a Internet por Comunidad Autónoma 2010 (%)**



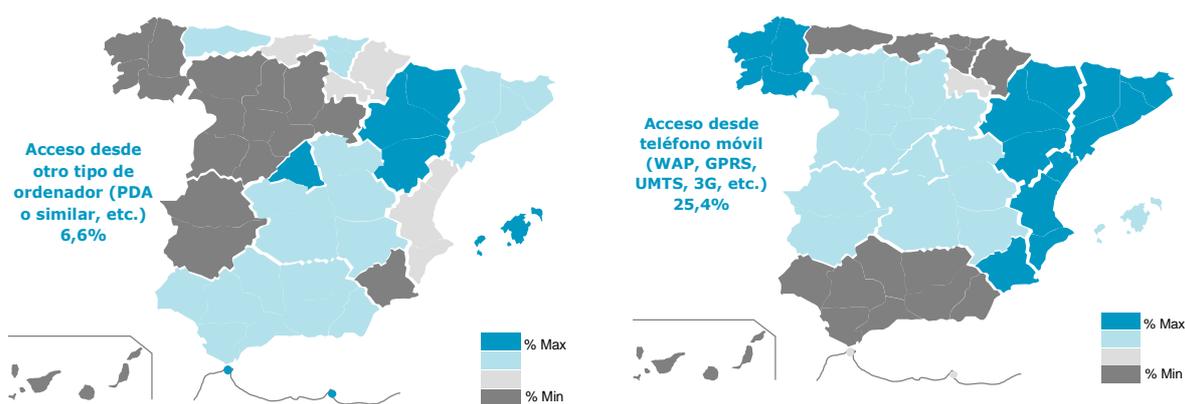
Base: Hogares, con al menos un miembro de 16 a 74 años, que disponen de conexión a Internet

Fuente: INE

Por otro lado, considerando los equipos de acceso a Internet, se observa que aunque se mantiene el predominio del ordenador de sobremesa con un 72% de hogares que acceden a través de este equipo, progresivamente se hace paritario el acceso a través de ordenador portátil. Este último es utilizado para el acceso en el 61,1% de los hogares en 2010, frente a un 50,8% en 2009. El ritmo de crecimiento es elevado, ya que de 2008 a 2009 aumentó, igualmente, en torno a 10 puntos. Mientras otro tipo de ordenadores (agenda electrónica o similar, PDA, pocket PC, etc.) son utilizados para el acceso en un 6,6% de los hogares conectados.

Por comunidades, Murcia y Cataluña cuentan con los porcentajes más elevados, por encima del 75% de hogares que accede a la Red a través de ordenador de sobremesa.

**Gráfico 104. Equipo/dispositivo de acceso a Internet por Comunidad Autónoma 2010 (%)**



Base: Hogares, con al menos un miembro de 16 a 74 años, que disponen de conexión a Internet

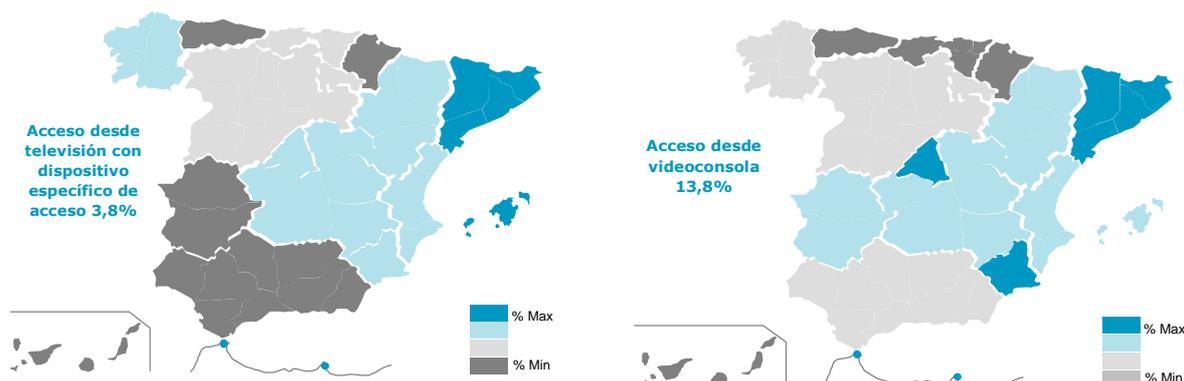
Fuente: INE

Solo en una Comunidad el ordenador portátil supera al de sobremesa como dispositivo doméstico de acceso a Internet, Ceuta, que destaca por el porcentaje más alto de hogares en que se accede a Internet a través de portátil (79,3%) acompañado del más

bajo de acceso a través de ordenador de sobremesa (54,1%), una abultada diferencia superior a los 15 puntos.

Las dos siguientes comunidades con mayor nivel de acceso a Internet a través de ordenador portátil en el hogar son Melilla y Extremadura.

**Gráfico 105. Equipo/dispositivo de acceso a Internet por Comunidad Autónoma 2010 (%)**



Base: Hogares, con al menos un miembro de 16 a 74 años, que disponen de conexión a Internet

Fuente: INE

Dejando aparte los ordenadores personales, el teléfono móvil es el dispositivo más común en los hogares para acceder a Internet, siendo utilizado en 2010 en el 25,4% de los hogares conectados a Internet, frente al 11,3% del año anterior. La videoconsola lo es en el 13,8% de los hogares conectados y en el 3,8% la televisión con dispositivo específico de acceso a Internet.

A este respecto, la comunidad con mayor porcentaje de hogares con acceso a Internet a través de teléfono móvil es Cataluña (34,3%), y en el extremo opuesto se sitúa Canarias (10%).

**Tras los ordenadores de sobremesa y portátil, el teléfono móvil es el dispositivo más común de acceso doméstico a la Red**

## 6.2 Usos TIC.

### Uso del ordenador

El 73,1% de la población española con edad comprendida entre los 16 y 74 años ha utilizado alguna vez ordenador, frente al 69,2% del año anterior. Madrid y Baleares son las comunidades con porcentajes más elevados, superiores al 79% de la población; le sigue Cataluña con 77,8%.

De los individuos que utilizaron ordenador en los últimos tres meses, la gran mayoría, un 71,1%, hace uso diario del mismo (diariamente, al menos cinco días por semana). Este porcentaje un año antes era del 69,3%, aumento que pone de manifiesto la tendencia a la intensificación del uso.

Gráfico 106. Usuarios de ordenador por Comunidad Autónoma 2010 (%)

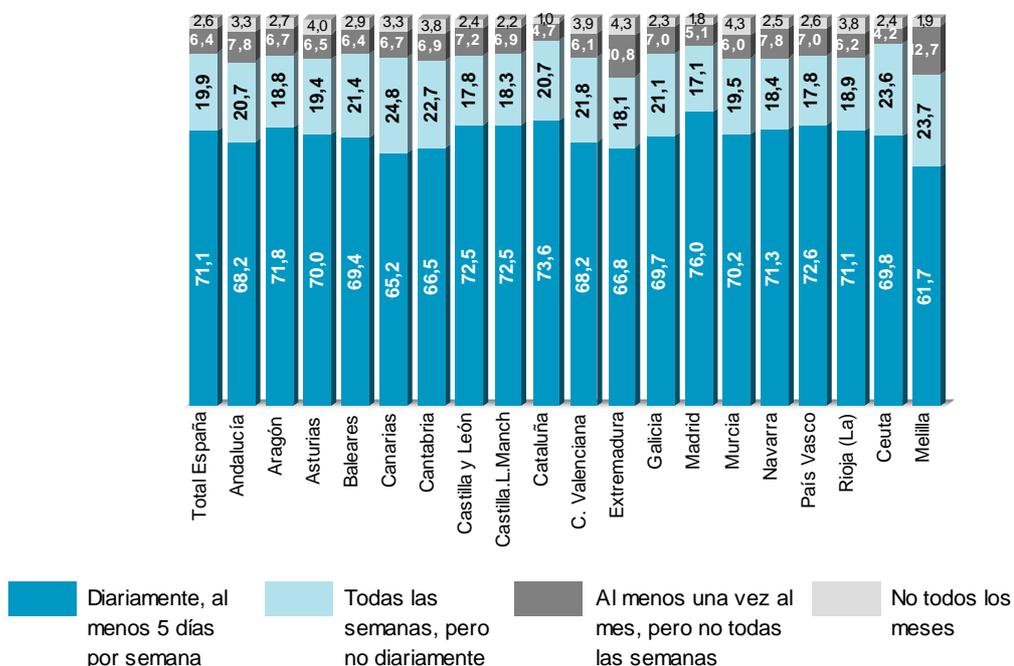


Base: Individuos de 16 a 74 años

Fuente: INE

El 19,9% lo usa todas las semanas, aunque no diariamente; un 6,4% lo usa al menos una vez al mes, pero no todas las semanas; y por último, el 2,6% no lo ha utilizado todos los meses aunque sí lo haya hecho en los últimos tres meses.

Gráfico 107. Frecuencia de uso de ordenador por Comunidad Autónoma 2010 (%)



Base: Individuos de 16-74 años que han utilizado el ordenador en los últimos 3 meses

Fuente: INE

**La mayor proporción de usuarios frecuentes de ordenador se encuentra en Madrid y Cataluña (76% y 73,6% de uso diario respectivamente)**

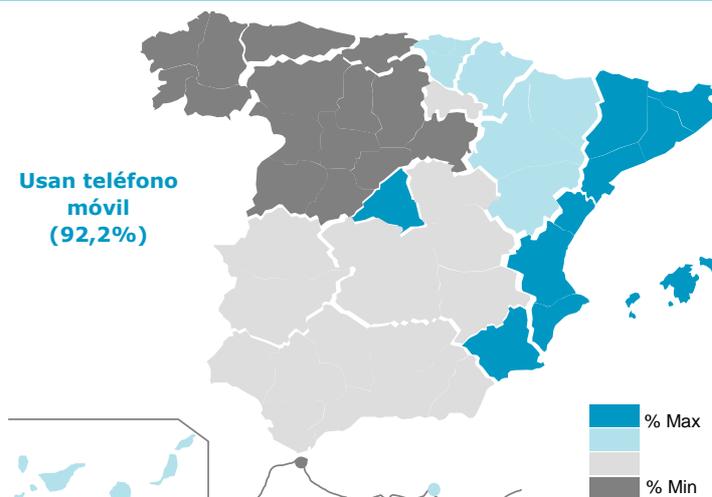
Los mayores porcentajes de usuarios frecuentes de ordenador, aquellos que lo utilizan diariamente, al menos cinco días a la semana, se contabilizan en Madrid (76%), Cataluña y País Vasco en torno al 73%, así como las dos Castillas, Castilla y León y Castilla-La Mancha (ambas 72,5%) y Aragón con un 71,8% de usuarios frecuentes. En el otro extremo

Melilla y Canarias son las comunidades con menor proporción de usuarios frecuentes de ordenador, con porcentajes entre el 62% y 65%.

**Uso de telefonía móvil**

Con la alta penetración de telefonía móvil en el hogar, que veíamos en el apartado anterior de equipamiento, se corresponden altos niveles de uso, que se muestran notablemente homogéneos por comunidades. Las comunidades que cuentan, no obstante, con porcentajes más altos de personas que utilizan teléfono móvil son Madrid y la Comunidad Valenciana, con 93,7% y 93,6% respectivamente.

**Gráfico 108. Usuarios de teléfono móvil por Comunidad Autónoma 2010 (%)**



Base: Individuos de 16 a 74 años

Fuente: INE

**Uso de Internet**

El 64,2% de la población de 16 a 74 años ha usado Internet en los últimos tres meses, según datos del Instituto Nacional de Estadística. Cataluña, Madrid, Baleares, Aragón y País Vasco, son las comunidades con mayor porcentaje, todas ellas por encima del 66% de usuarios. Entre ellas Cataluña destaca con un 71,8% de usuarios, le siguen Madrid (71,3%) y Baleares (71,1%), Aragón (67,7%) y cierra el bloque de comunidades con mayor porcentaje de usuarios País Vasco (66,6%).

**Cataluña, Madrid, Baleares, Aragón y País Vasco tienen los mayores porcentajes de usuarios de Internet**

Gráfico 109. Usuarios de Internet por Comunidad Autónoma 2010 (%)

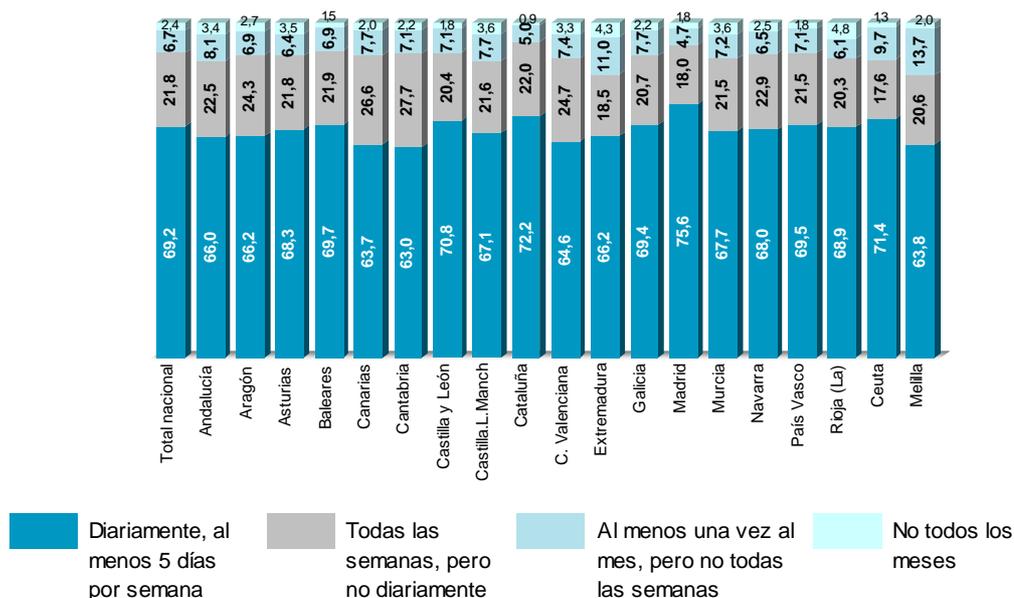


Base: Individuos de 16 a 74 años

Fuente: INE

Por el contrario las comunidades de Andalucía, Murcia, Extremadura, Canarias y Galicia se sitúan por debajo del 60% de internautas en los últimos tres meses, si bien las dos primeras rondan el 59%. No obstante, y pese a las diferencias que persisten en 2010, destaca el importante nivel de penetración que el uso de la Red va adquiriendo en el conjunto del país, con prácticamente todas las comunidades con porcentajes a partir del 57%, a excepción de un 53,6%, valor inferior registrado que no obstante supera en 4,3 puntos al mínimo del año anterior.

Gráfico 110. Frecuencia de uso de Internet por Comunidad Autónoma 2010 (%)



Base: Individuos de 16-74 años que han usado Internet en los últimos 3 meses

Fuente: INE

En cuanto a la frecuencia de uso entre los internautas que han utilizado la Red en los últimos tres meses, el 69,2% lo ha hecho diariamente, al menos cinco días a la semana, frente a un 65,4% del año anterior, lo que pone de manifiesto la tendencia a la intensificación del uso de Internet.

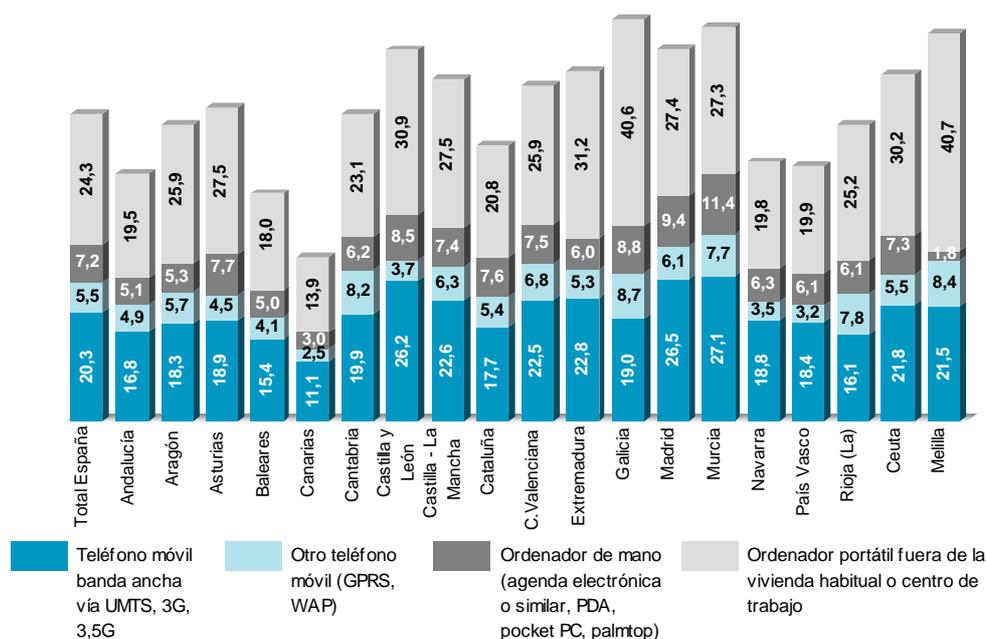
Esta tendencia es generalizada por comunidades autónomas, observándose que el único caso en que no ha aumentado el porcentaje de usuarios diarios entre 2009 y 2010, Cantabria, sí ha aumentado sin embargo el uso todas las semanas. El promedio citado del 69,2% de uso diario es superado en Madrid (75,6%), Cataluña (72,2%), Ceuta (71,4%), Castilla y León (70,8%), Baleares (69,7%), País Vasco (69,5%) y Galicia (69,4%). Por el contrario, las comunidades con menos porcentaje de usuarios diarios son Cantabria, Canarias y Melilla, con 63% ó 64%.

**Tendencia generalizada a la intensificación del uso de Internet**

**Uso de Internet mediante dispositivos móviles**

El análisis que nos ocupa a continuación ofrece una visión de conjunto sobre el acceso a Internet mediante diferentes dispositivos móviles, tanto de los dispositivos de telefonía móvil como de los ordenadores portátiles y de bolsillo (en el caso del ordenador portátil, el análisis recoge el uso fuera de la vivienda habitual o del centro de trabajo). Se observa que la tecnología más utilizada en teléfonos móviles es la de banda ancha, vía UMTS, 3G, 3,5G habiéndose producido el acceso a Internet con este dispositivo/tecnología entre el 20,3% de los internautas (de aquellos que han accedido a Internet en los últimos tres meses), y siendo especialmente alto este porcentaje en Murcia (27,1%), Madrid (26,5%) y Castilla y León (26,2%).

**Gráfico 111. Uso de Internet en movilidad según tipo de dispositivo móvil 2010 (%)**



Base: Individuos de 16-74 años que han usado Internet en los últimos 3 meses

Fuente: INE

El importante incremento de estos dispositivos de telefonía móvil UMTS, 3G y 3,5G con acceso a Internet, se debe en particular a los denominados smartphones o teléfonos inteligentes.

En cuanto al acceso a Internet con otra tecnología de telefonía móvil (GPRS, WAP) se registra en 2010 un ligero descenso hasta el 5,5% de los internautas a nivel nacional, destacando Galicia, Melilla y Canarias que superan el 8%.

**En 2010 el 24,3% de los internautas usan Internet con ordenador portátil fuera del hogar o centro de trabajo, y un 20,3% con teléfono móvil smartphone o inteligente**

En el caso del acceso móvil con ordenador portátil fuera de la vivienda habitual o del centro de trabajo, éste se registra en 2010 entre el 24,3% de los internautas, con porcentajes que superan el 40% en Melilla y Galicia, y superiores al 30% en Extremadura, Cantabria y Ceuta.

Por su parte, el acceso a la Red con ordenador de mano o bolsillo (agenda electrónica o similar, PDA, pocket PC, palmtop) se sitúa en el 7,2% de los internautas en 2010, frente a un 8,2% el año anterior. Destacan especialmente las comunidades de Murcia, Madrid, Galicia y Cantabria.

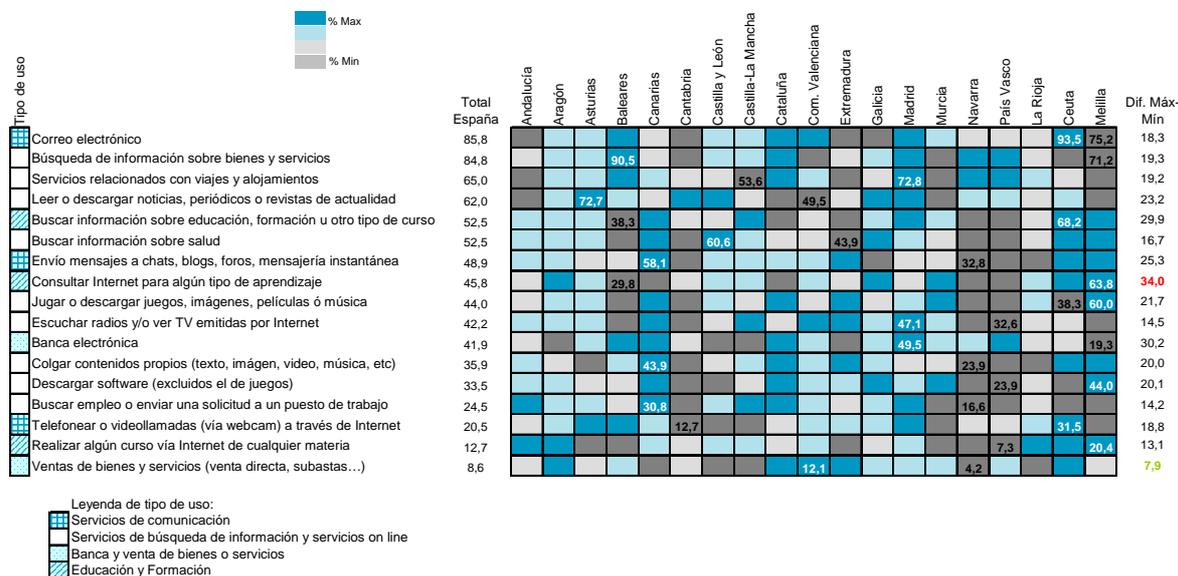
#### Usos de Internet

Por último se analizan, comparando entre las diferentes comunidades y ciudades autónomas, los usos de Internet entre internautas de 16 a 74 años de edad.

Los usos y servicios con mayores porcentajes de usuarios en 2010 siguen siendo el correo electrónico en primer lugar y en segundo la búsqueda de información sobre bienes y servicios. Mientras el uso de servicios relacionados con viajes y alojamientos pasa al tercer lugar (en 2009 era el cuarto) y la lectura o descarga de noticias, periódicos o revistas de actualidad pasa a ser en 2010 el cuarto uso más importante cuantitativamente. Estos cuatro primeros usos alcanzan porcentajes por encima del 60% de los internautas a nivel nacional.

El correo electrónico, el servicio más extendido a nivel no solo de España sino también en Europa, es utilizado por un 85,8% de los internautas españoles, variando este porcentaje entre el 93,5% de los internautas en Ceuta, y el 75,2% en Melilla. No obstante, aunque recibir o enviar correo electrónico es la actividad realizada por un mayor número de internautas a nivel nacional, en aproximadamente la mitad de las de las Comunidades Autónomas son mayores los porcentajes de internautas que han realizado búsquedas de información sobre bienes y servicios, concretamente en Andalucía, Asturias, Baleares, Cantabria, Castilla y León, Extremadura, Galicia, Navarra y País Vasco. De hecho la búsqueda de información sobre bienes y servicios, es el segundo con mayor número de usuarios, 84,8% de los internautas, a nivel nacional, a sólo un punto de distancia por debajo del correo electrónico.

Tabla 15. Usos de Internet por Comunidad Autónoma 2010 (%)



Base: Individuos de 16 a 74 años que han utilizado Internet en los últimos tres meses

Fuente: INE

En 2010 los servicios relacionados con viajes y alojamientos experimentan un impulso que los sitúa como tercer uso con mayor porcentaje de internautas (65%), siendo especialmente alto en Madrid (72,8%) y menor en Castilla-La Mancha (53,6%). Cede ligeramente pasando al cuarto lugar la utilización de la Red para leer o descargar noticias, periódicos o revistas de actualidad, llevada a cabo por un 62% de los internautas, 72,7% en la comunidad con porcentaje más alto, Asturias, mientras el territorio con menor porcentaje de internautas en este caso es Comunidad Valenciana con un 49,5% de sus internautas.

Se observa que las menores diferencias entre comunidades se registran en el porcentaje de internautas que utilizan la Red para la venta de bienes y servicios (venta directa, mediante subastas, etc.) que se sitúa en 7,9 puntos de diferencia entre el máximo de Comunidad Valenciana y el mínimo de Navarra.

En el otro extremo, los servicios con mayor variabilidad y diferencia entre las comunidades con máximo y mínimo porcentaje de usuarios son por un lado la consulta de Internet para algún tipo de aprendizaje, con una diferencia de 34 puntos porcentuales entre Melilla y Baleares, y en segundo lugar la banca electrónica junto a la búsqueda de información sobre educación, formación u otro tipo de curso, ambas con diferencias en torno a los 30 puntos.

Otro cambio respecto al año anterior en cuanto al orden de actividades o usos con mayor y menor porcentaje de usuarios a nivel nacional es la equiparación del uso de Internet para buscar información sobre salud y para buscar información sobre educación, formación u otro tipo de curso (ambas 52,5%). También se observa una mayor frecuencia de usuarios que utilizan Internet para algún tipo de aprendizaje (45,8%) unida a un retroceso del porcentaje de usuarios que descargan software, sea de juegos o de otro tipo.



## **La Sociedad en Red 2010 Informe Anual 2011**

### **7. Las TIC en PYMES y grandes empresas españolas**

Los datos presentados son los últimos disponibles, a  
Marzo de 2011



## 7 LAS TIC EN PYMES Y GRANDES EMPRESAS ESPAÑOLAS

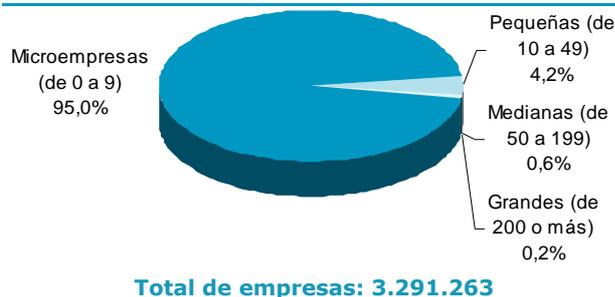
En el presente capítulo se analiza a las pymes y grandes empresas españolas desde el punto de vista de la dotación de infraestructura y conectividad TIC y de los principales usos que de ellas hacen las compañías ubicadas en este segmento empresarial.

Los resultados del estudio son analizados en función de dos variables; el volumen de empleados y el sector de actividad en el que opera la empresa.

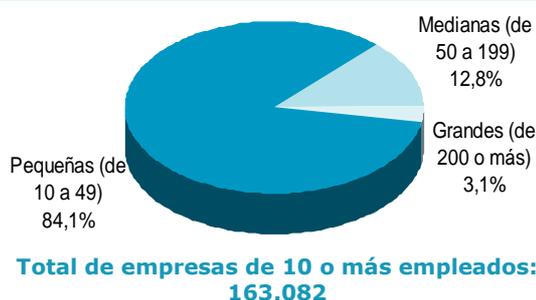
### Estructura de la empresa en España

Según datos publicados por el Instituto Nacional de Estadística (INE), recogidos en el Directorio Central de Empresas (DIRCE 2010), el número total de empresas en España alcanza los 3.291.263, de las cuales el 95% tiene un máximo de 9 empleados y el 5% restante cuenta con 10 o más empleados. Entre estas últimas, además, se distinguen tres categorías: pequeñas (de 10 a 49 empleados), medianas (de 50 a 199) y grandes (de 200 o más).

**Gráfico 112. Distribución de empresas en España según número de empleados**



**Gráfico 113. Distribución de pymes y grandes empresas en España por número de empleados**



Fuente: ONTSI a partir de datos de DIRCE 2010

La siguiente tabla recoge la distribución de las pymes y grandes empresas en función del sector de actividad, recogido a través de las once agrupaciones sectoriales utilizadas en el estudio, con los códigos de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas 2009 (CNAE-2009).

En 2010, la industria, con un 21,9%, concentra el mayor porcentaje de compañías de 10 o más empleados de nuestro país, manteniendo una situación similar a la del año anterior. Le sigue la construcción (17,6%), que pese a ocupar la segunda posición, concentra 5,4 puntos menos que el pasado año. Estos dos sectores son los dos únicos que en porcentaje de compañías respecto al total de España superan los dos dígitos. El comercio mayorista, que cuenta también con protagonismo en el tejido empresarial de nuestro país, ha bajado casi dos puntos, hasta representar el 8,4%. Los que han aumentado ligeramente la representatividad en este último año han sido los hoteles, campings y agencias de viaje, el transporte y almacenamiento, el sector de informática,

telecomunicaciones y audiovisuales, las actividades inmobiliarias y administrativas y las actividades profesionales.

**Tabla 16. Agrupación sectorial de empresas de 10 o más empleados en España**

| Nº   | Nombre de la agrupación                         | CNAE 2009                                   | Detalle agrupación   | Total empresas (DIRCE 2010) | % del total empresas |
|--|---|---|--|-----------------------------|----------------------|
| 1  | Industria                                       | 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 | 35.780                      | 21,9%                |
| 2  | Construcción                                    | 41 a 43                                     | Construcción   | 28.771                      | 17,6%                |
| 3  | Venta y reparación vehículos a motor            | 45  | Venta y reparación de vehículos de motor y motocicletas  | 4.945                       | 3,0%                 |
| 4  | Comercio Mayorista                              | 46  | Comercio al por mayor  | 13.723                      | 8,4%                 |
| 5  | Comercio Minorista                              | 47  | Comercio al por menor (excepto vehículos de motor)   | 8.367                       | 5,1%                 |
| 6  | Hoteles, campings y agencias de viaje           | 55 y 79                                     | Hoteles y campings; Agencias de viaje  | 3.564                       | 2,2%                 |
| 7  | Transporte y almacenamiento                     | 49 a 53                                     | Transporte y almacenamiento (incluye correos)  | 9.816                       | 6,0%                 |
| 8  | Informática, Telecomunicaciones y Audiovisuales | 58 a 63                                     | Información y Comunicaciones (incluye servicios audiovisuales)   | 4.153                       | 2,5%                 |
| 9  | Actividades inmobiliarias y administrativas     | 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)                         | 11.187                      | 6,9%                 |
| 10   | Actividades profesionales                       | 69 a 74                                     | (69 a 74) Actividades Profesionales Científicas y Técnicas (sin 75: veterinaria)   | 9.479                       | 5,8%                 |
| 11   | Financiero                                      | 64.19 + 64.92 + 65.1 + 65.2 + 66.12 + 66.19 | Actividades Financieras y de seguros   | 706                         | 0,4%                 |
| <b>Total empresas de sectores abarcados por la encuesta (Universo)</b> |   |   |  | <b>130.491</b>              | <b>80,0%</b>         |
| <b>Resto de empresas (de sectores no cubiertos por la encuesta)</b>    |   |   |  | <b>32.591</b>               | <b>20,0%</b>         |
| <b>TOTAL EMPRESAS ESPAÑOLAS</b>  |   |   |  | <b>163.082</b>              | <b>100,0%</b>        |

\*: El número de empresas del sector "Financiero" que se muestra en esta tabla corresponde a los CNAE a 3 dígitos: 641, 649, 651, 652 y 661, al no disponer de datos para los CNAE específicos a 4 dígitos muestreados

Fuente: ONTSI a partir de datos de DIRCE 2010

El análisis de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en las pymes y grandes empresas, es decir, las de 10 o más empleados, se plantea en torno a los siguientes grandes ejes. Por una parte, la dotación de infraestructura TIC en las empresas, seguido del uso que de ella hacen los empleados. Un punto especialmente relevante es el de Internet, donde se incluyen indicadores como disponibilidad de Internet, disponibilidad de página web, e interacción con la Administración a través de la Red. Otro de los grandes ejes es el negocio electrónico, que incorpora aspectos como la

firma electrónica, el intercambio electrónico de datos y las herramientas ERP<sup>10</sup> y CRM<sup>11</sup>. Le siguen el comercio electrónico y los temas relacionados con la seguridad de las TIC, en último lugar.

## 7.1 Dispositivos de acceso y redes.

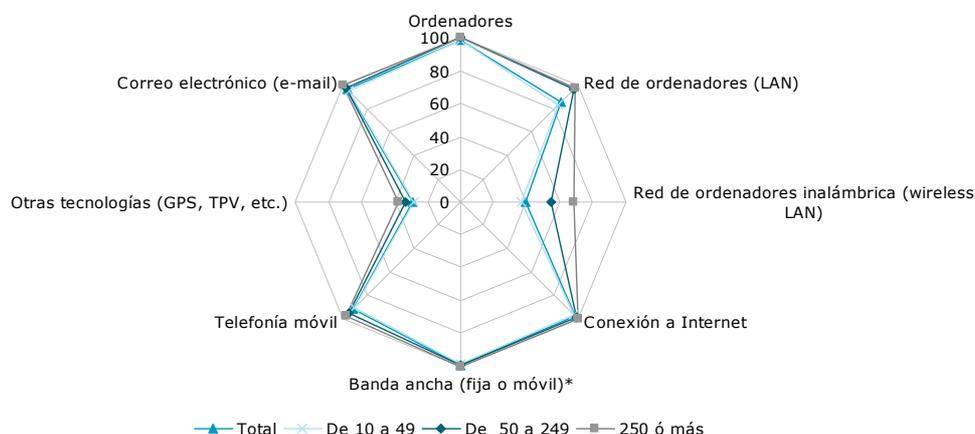
El ordenador personal se mantiene como la infraestructura que cuenta con una de las máximas penetraciones en el entorno de las pymes y grandes empresas, estando presente en el 98,6% de estas compañías. La conexión a Internet destaca igualmente, ya que su penetración alcanza al 97,2% de las empresas de 10 y más empleados, un punto más que el año anterior. De ellas, el 98,7% se conecta a través de banda ancha, tanto fija como móvil. Los otros dos dispositivos que están presentes en más del 90% de las empresas de 10 y más empleados son el correo electrónico (e-mail) y el teléfono móvil, con penetraciones del 96,5% y 91,5%, respectivamente.

En términos de crecimiento, la red de ordenadores, especialmente la inalámbrica, es la que más ha aumentado respecto al año anterior. La subida de 4,6 puntos porcentuales le ha permitido llegar a una penetración del 39,3%. La red de ordenadores no inalámbrica está presente en mayor porcentaje de pymes y grandes empresas (85,6%) y ha crecido 2,6 puntos en el último año. El grupo formado por 'otras tecnologías (GPS, TPV, etc.)' aumenta 2 puntos, rondando el 29% de penetración en esta categoría de empresas.

**La red de ordenadores inalámbrica aumenta cerca de 5 puntos en un año, siendo el indicador de infraestructura y conectividad que más crece**

está presente en mayor porcentaje de pymes y grandes empresas (85,6%) y ha crecido 2,6 puntos en el último año. El grupo formado por 'otras tecnologías (GPS, TPV, etc.)' aumenta 2 puntos, rondando el 29% de penetración en esta categoría de empresas.

**Gráfico 114. Infraestructura y conectividad TIC por tipo de empresa**



Base: total de empresas de 10 o más empleados

\*Base indicador de banda ancha: empresas de 10 o más empleados con conexión a Internet

Fuente: ONTSI a partir de los datos de INE 2010

<sup>10</sup> Enterprise Resource Planning (ERP): herramientas que facilitan la integración de la información

<sup>11</sup> Customer Relationship Management (CRM): herramientas destinadas a gestionar la información sobre clientes

La desagregación de los datos por tamaño de empresa muestra la proporcionalidad directa entre el número de empleados y la penetración de las diferentes Tecnologías de la Información y las Comunicaciones consideradas.

**Cerca de la totalidad de las grandes empresas tienen ordenador, conexión a Internet y correo electrónico**

En el segmento de las grandes empresas, aquellas de 250 o más empleados, los indicadores de infraestructura TIC cuentan con una penetración elevada. De hecho, prácticamente la totalidad de estas compañías tienen ordenador, conexión a Internet y correo electrónico. Además, alrededor del 100% de las que cuentan con Internet se conectan a través de banda ancha fija o móvil. La Red de Área Local (LAN) está presente en el 98,3% de las grandes empresas, ligeramente por encima del porcentaje correspondiente a la telefonía móvil, situado en el 97,3%. La red de ordenadores inalámbrica está menos extendida y cuentan con ella el 68,4% de este segmento de empresas. Respecto a los indicadores de intranet y extranet, la primera está disponible en el 72,2% de las empresas y la segunda en el 45,7%. Las tecnologías como el GPS y el TPV son las que tienen una menor penetración, llegando al 37,8% de las grandes compañías.

Por otra parte, más del 98% de las empresas de 50 a 249 empleados (medianas) tienen ordenador, conexión a Internet y correo electrónico. Del 98,8% que tienen Internet, el 99,6% cuenta con acceso a través de banda ancha. Adicionalmente, en torno al 96% de este tipo de compañías tienen telefonía móvil y Red de Área Local (LAN), esta última más de 40 puntos por encima del 55,1% correspondiente a la red de ordenadores inalámbrica. La intranet y la extranet cuentan con penetraciones del 43,2% y 27,9%, respectivamente.

El 98,5% de las pequeñas empresas tiene ordenador personal y alrededor del 97% conexión a Internet, de las que además el 98,6% dispone de banda ancha para realizar dicha conexión. La Red de Área Local está presente en el 83,8%, mientras la red inalámbrica llega al 36,5% de las empresas de 10 a 49 empleados. En este segmento de empresas se aprecia la menor diferencia entre la penetración de la intranet (22%) y la extranet (14,3%), ya que los cerca de 8 puntos de diferencia, en el caso de las otras categorías de empresas se elevan a más de 15 y 26 puntos.

**Tabla 17. Disponibilidad de infraestructura TIC por tamaño de empresa**

| % de empresas que disponían de:               | Total | De 10 a 49 | De 50 a 249 | 250 o más |
|---|-------|------------|-------------|-----------|
| Banda ancha (fija o móvil)*                   | 98,7  | 98,6       | 99,6        | 99,9      |
| Telefonía móvil                               | 91,5  | 90,8       | 96,1        | 97,3      |
| Ordenadores                                   | 98,6  | 98,5       | 99,8        | 99,8      |
| Conexión a Internet                           | 97,2  | 96,9       | 98,8        | 99,7      |
| Correo electrónico (e-mail)                   | 96,5  | 96,2       | 98,5        | 99,7      |
| Red de Área Local (LAN)                       | 85,6  | 83,8       | 96,7        | 98,3      |
| Otras tecnologías (GPRS, TPV, etc.)           | 28,8  | 27,9       | 33,7        | 37,8      |
| Red de ordenadores inalámbrica (wireless LAN) | 39,3  | 36,5       | 55,1        | 68,4      |
| Intranet (web de uso interno)                 | 25,6  | 22,0       | 43,2        | 72,2      |
| Extranet (acceso externo a Intranet)          | 16,6  | 14,3       | 27,9        | 45,7      |

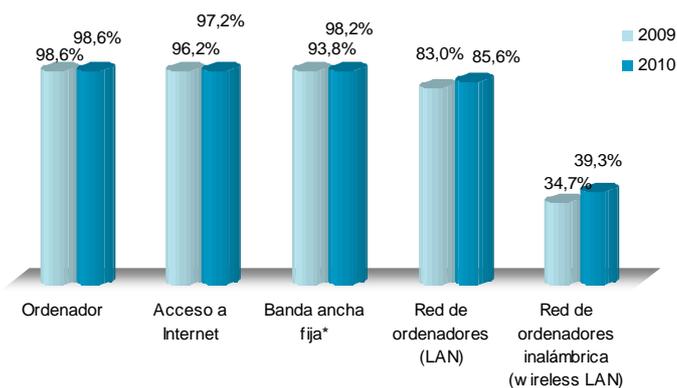
Base: total de empresas de 10 o más empleados

\*Base indicador de banda ancha: empresas de 10 o más empleados con conexión a Internet

Fuente: ONTSI a partir de los datos de INE 2010

Los porcentajes de pymes y grandes empresas con banda ancha fija y con red de ordenadores inalámbrica son los que más han crecido entre 2009 y 2010. Las subidas de 4,4 y 4,6 puntos les han permitido posicionarse con penetraciones del 98,2% y 39,3%, respectivamente. La red de ordenadores (85,6%) crece 2,6 puntos porcentuales y el acceso a Internet (97,2%) 1 punto. El ordenador personal se mantiene estable en el mismo nivel de penetración que el año anterior (98,6%).

**Gráfico 115. Evolución de los principales indicadores TIC 2009-2010**



Base: total de empresas de 10 o más empleados

\*Base indicador de banda ancha fija: empresas de 10 o más empleados con conexión a Internet

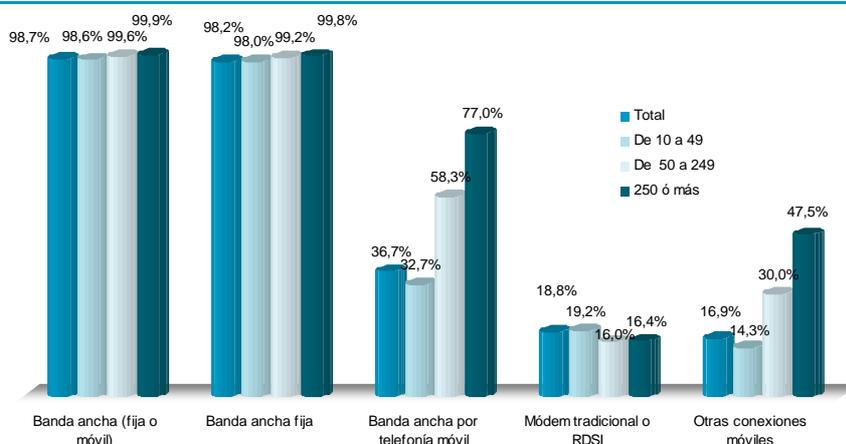
Fuente: ONTSI a partir de los datos de INE 2010

### Tipo de conexión a Internet

El 98,7% de las empresas de 10 o más empleados con acceso a la Red cuentan con conexión de banda ancha, bien sea fija o móvil. Si nos referimos de manera exclusiva a la banda ancha fija el porcentaje asciende a un 98,2%, mientras en el caso de la banda ancha móvil el porcentaje se sitúa en un 36,7%. Las conexiones a través de módem tradicional o RDSI son minoritarias y menos del 20% de estas compañías las utiliza.

**El 98,7% de las pymes y grandes empresas con Internet tienen banda ancha fija o móvil**

**Gráfico 116. Tipo de conexión a Internet, por tamaño de empresa**



Base: total de empresas con Internet de 10 o más empleados

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2010

La tecnología DSL está presente en más del 95% de las compañías con Internet, mientras las otras conexiones de banda ancha fija, como el cable, se encuentran en poco más del 12% de las pymes y grandes empresas.

El teléfono móvil sigue manteniendo la tendencia que en los últimos años ya se había iniciado de no ser únicamente un terminal que se utiliza para servicios de voz, sino que además permite acceder y navegar por Internet. En general, 4 de cada 10 pymes y grandes empresas disponen de conexión a Internet por telefonía móvil (banda ancha u otras conexiones). En el caso de las empresas ubicadas

**Cuatro de cada diez pymes y grandes empresas con Internet se conectan por telefonía móvil, con una subida de más de 7 puntos en un año**

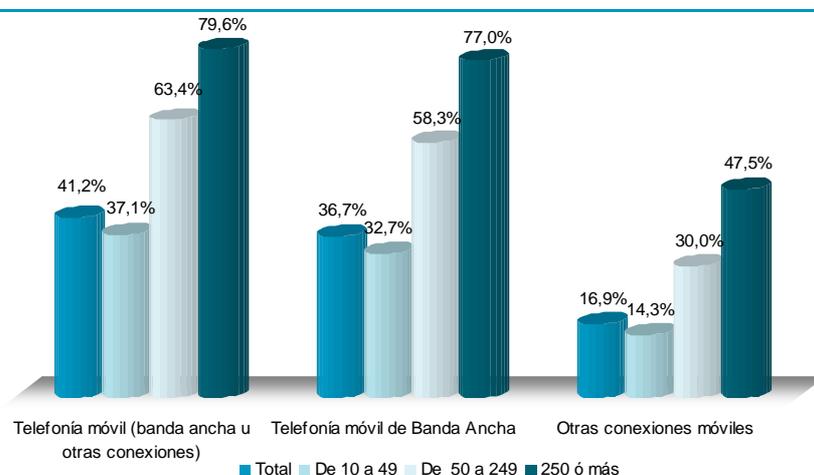
en el segmento de 250 o más trabajadores la cifra llega hasta 8 de cada 10. De manera más detallada, el 36,7% de las empresas de 10 o más empleados con Internet tienen banda ancha en su terminal móvil y un 16,9% cuenta con otro tipo de conexión de menor velocidad. Cabe tener en cuenta que las dos modalidades de acceso a través del

**El 36,7% de las pymes y grandes empresas con Internet tienen telefonía móvil de banda ancha**

móvil no son excluyentes entre sí, y puede haber casos en los que se disponga tanto de banda ancha como de otras conexiones móviles.

En las conexiones móviles la banda ancha es la tecnología de acceso mayoritaria.

**Gráfico 117. Tipo de acceso a Internet por telefonía móvil, por tamaño de empresa**



Base: total de empresas con Internet de 10 o más empleados

Fuente: ONTSI a partir de los datos de INE 2010

### Acceso y uso de las TIC por sector económico de actividad

El análisis del acceso y uso de las TIC no sólo se plantea en función del número de empleados de la compañía, sino además del sector de actividad en el que opera la misma, ya que, aunque en general los indicadores de equipamiento y conectividad tienen penetraciones elevadas, por sectores se aprecian algunas diferencias a tener en consideración.

Los sectores mejor posicionados son el financiero y el de actividades informáticas, telecomunicaciones y audiovisuales, ya que cuentan con el mayor número de indicadores en el segmento de máximas penetraciones. En particular, el 100% de las empresas financieras de 10 o más empleados tienen ordenador y conexión a Internet. Además, el 100% de las que tienen acceso a Internet lo tienen a través de banda ancha (fija o móvil) y el 99,8% a través de banda ancha fija. En niveles también muy elevados se encuentran el correo electrónico (99,6%), la red de ordenadores (LAN) (99,3%) y la telefonía móvil (96,1%). En este sector destacan sobre todo los porcentajes correspondientes a la intranet (70,1%) y la extranet (75,1%), porque además de ser elevados son los que presentan mayores diferencias con las mínimas penetraciones ligadas al sector de la construcción. Cabe señalar que en este sector ningún indicador se encuentra ubicado en el intervalo de mínimos.

### El 100% de las pymes y grandes empresas financieras tienen ordenador y conexión a Internet

En el sector de actividades informáticas, telecomunicaciones y audiovisuales la situación es similar a la del sector financiero, con porcentajes ligeramente inferiores pero que en general se sitúan en torno a la totalidad. Una de las diferencias se aprecia en el indicador de extranet, cuyo valor (44,5%) se encuentra en el segundo intervalo, teniendo en cuenta una ordenación de mayor a menor penetración.

Industria, construcción, comercio minorista, actividades inmobiliarias y administrativas y transporte y almacenamiento forman el conjunto de sectores que tienen los porcentajes de penetración más bajos en todos los indicadores.

**Tabla 18. Infraestructura y acceso TIC por sector**

| % de empresas que disponían de:               | Total España | Industria | Construcción | Venta y rep. vehículos | Comercio mayorista | Comercio minorista | Hoteles y agencias de viaje | Transporte y Almacenamiento | Informática, Telecomunicaciones y Audiovisuales | Actividades Inmob. y Admin. | Actividades profesionales | Financiero | % Max-%Min (puntos porcentuales) |
|---|--------------|-----------|--------------|------------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------|-----------------------------|---|-----------------------------|---------------------------|------------|----------------------------------|
| Telefonía móvil                               | 91,5         | 91,2      | 92,3         | 92,7                   | 96,1               | 81,4               | 85,5                        | 93,7                        | 96,5  | 92,4                        | 88,3                      | 96,1       | 15,1                             |
| Ordenadores                                   | 98,6         | 98,6      | 97,5         | 100,0                  | 100,0              | 97,9               | 100,0                       | 98,9                        | 99,6  | 97,5                        | 100,0                     | 100,0      | 2,5                              |
| Conexión a Internet                           | 97,2         | 96,6      | 96,2         | 99,9                   | 99,4               | 95,2               | 99,3                        | 97,5                        | 99,6  | 94,1                        | 99,7                      | 100,0      | 5,9                              |
| Correo electrónico (e-mail)                   | 96,5         | 96,0      | 95,6         | 99,4                   | 98,9               | 94,0               | 99,2                        | 96,8                        | 99,5  | 92,9                        | 99,1                      | 99,6       | 6,7                              |
| Banda ancha (fija o móvil)*                   | 98,7         | 98,3      | 98,5         | 99,1                   | 99,6               | 98,8               | 99,4                        | 98,6                        | 99,8  | 97,8                        | 99,8                      | 100,0      | 2,3                              |
| Banda ancha fija*                             | 98,2         | 97,6      | 98,0         | 98,3                   | 98,8               | 98,7               | 99,2                        | 97,9                        | 99,7  | 96,9                        | 99,5                      | 99,8       | 3,0                              |
| Red de ordenadores (LAN)                      | 85,6         | 86,8      | 75,3         | 95,8                   | 94,4               | 86,6               | 92,3                        | 85,5                        | 97,4  | 72,7                        | 97,8                      | 99,3       | 26,6                             |
| Red de ordenadores inalámbrica (wireless LAN) | 39,3         | 38,1      | 30,8         | 54,0                   | 45,7               | 37,4               | 50,9                        | 35,8                        | 63,7  | 32,5                        | 49,4                      | 43,1       | 32,9                             |
| Intranet (web de uso interno)                 | 25,6         | 25,1      | 13,8         | 30,8                   | 31,0               | 19,0               | 34,5                        | 26,6                        | 59,3  | 24,5                        | 41,4                      | 70,1       | 56,3                             |
| Extranet (acceso externo a Intranet)          | 16,6         | 15,2      | 5,9          | 23,2                   | 24,2               | 12,2               | 22,0                        | 22,0                        | 44,5  | 11,6                        | 29,2                      | 75,1       | 69,2                             |
| Otras tecnologías (GPS, TPV, etc.)            | 28,8         | 19,7      | 19,3         | 52,7                   | 40,2               | 60,1               | 62,0                        | 35,0                        | 24,0  | 19,1                        | 21,7                      | 34,4       | 42,8                             |



Base: total de empresas de 10 o más empleados

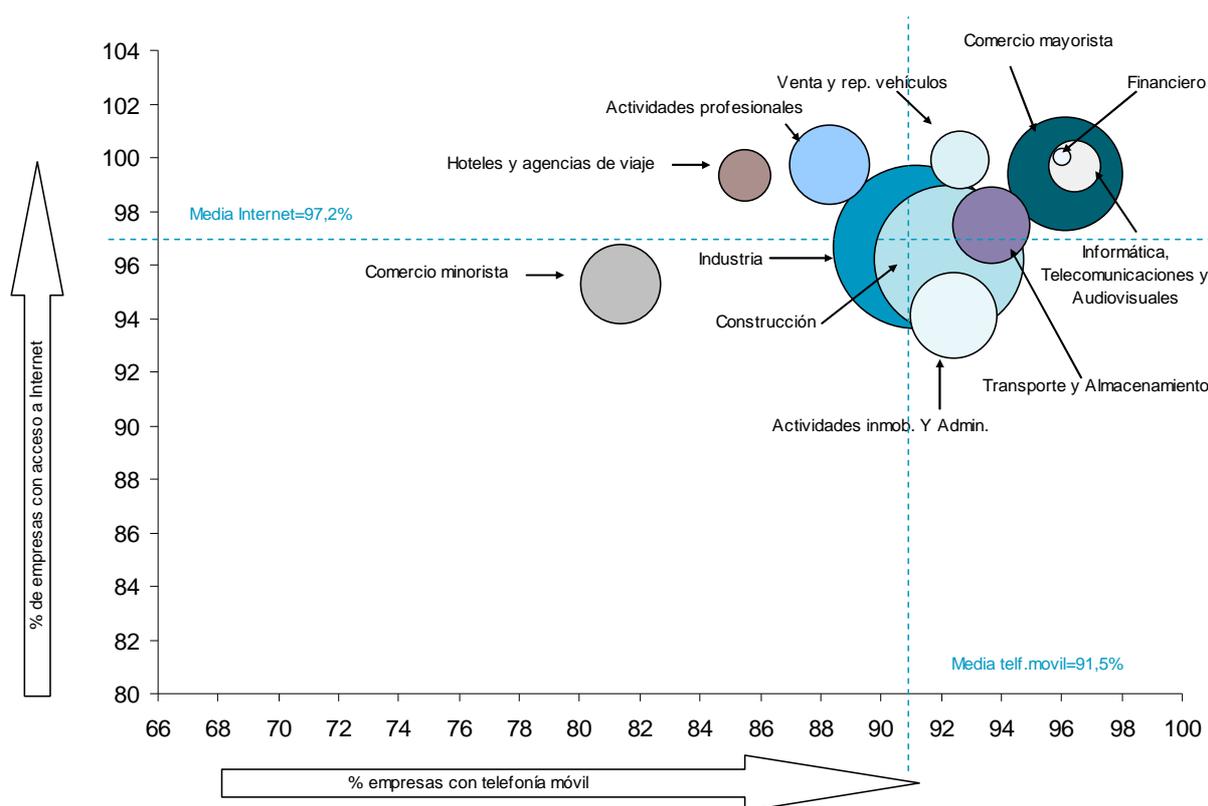
\*Base indicador de banda ancha y banda ancha fija: empresas de 10 o más empleados con conexión a Internet

Fuente: ONTSI a partir de los datos de INE 2010

El siguiente gráfico muestra la posición de los sectores en función de la disponibilidad de telefonía móvil y de Internet. La posición de los cuadrantes queda determinada por la combinación del porcentaje medio de pymes y grandes empresas con Internet (97,2%) y la media de pymes y grandes empresas con teléfono móvil (91,5%). La situación óptima corresponde al cuadrante superior derecho, que se identifica con las mayores penetraciones tanto en telefonía móvil como en el acceso a Internet.

En este sentido, los sectores mejor posicionados son el financiero, informática, telecomunicaciones y audiovisuales, comercio mayorista, venta y reparación de vehículos y transporte y almacenamiento. En torno a la media se encuentran las empresas dedicadas a la construcción y la industria. Las actividades inmobiliarias y administrativas están por encima de la media en lo que a telefonía móvil se refiere y por debajo en relación al acceso a Internet. Por el contrario, las actividades profesionales y los hoteles y agencias de viaje mantienen niveles de penetración de Internet por encima de la media y por debajo en el caso de la telefonía móvil. El comercio minorista es el único ubicado en el cuadrante inferior izquierdo, identificado con las menores penetraciones en ambos casos.

**Gráfico 118. Empresas con acceso a Internet vs. empresas con telefonía móvil**



Nota: el tamaño de la burbuja es proporcional a la cantidad de empresas del sector

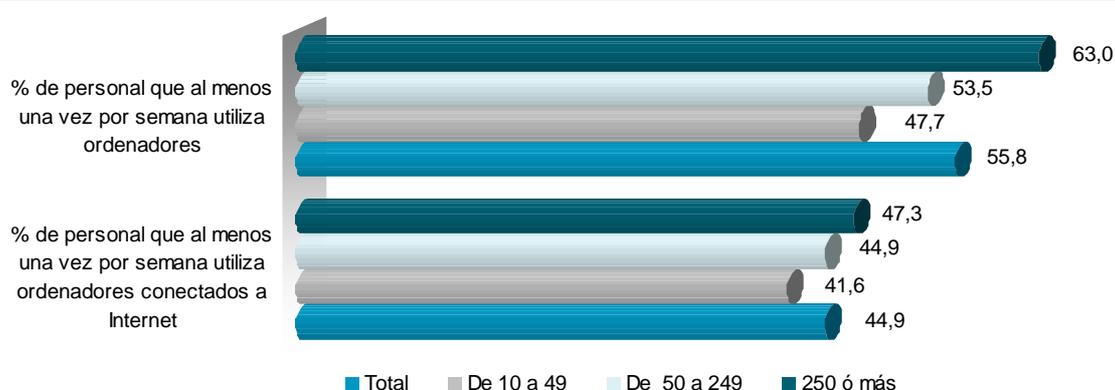
Base: total de empresas de 10 o más empleados

Fuente: ONTSI a partir de los datos de INE 2010

## 7.2 Uso de las TIC por parte de los empleados.

Alrededor del 56% de los empleados de las pymes y grandes empresas utilizan ordenadores personales al menos una vez por semana para llevar a cabo sus tareas. Si se desagregan los resultados en función del tamaño de la compañía, el porcentaje correspondiente a las pequeñas empresas (de 10 a 49 empleados) baja hasta un 47,7%. En el caso de las medianas (de 50 a 249 empleados) se eleva hasta un 53,5%, 9,5 puntos porcentuales por debajo del 63% que se contabiliza en el caso de las grandes empresas de 250 o más trabajadores.

**Gráfico 119. Personal que utiliza ordenadores y ordenadores conectados a Internet, al menos una vez por semana**

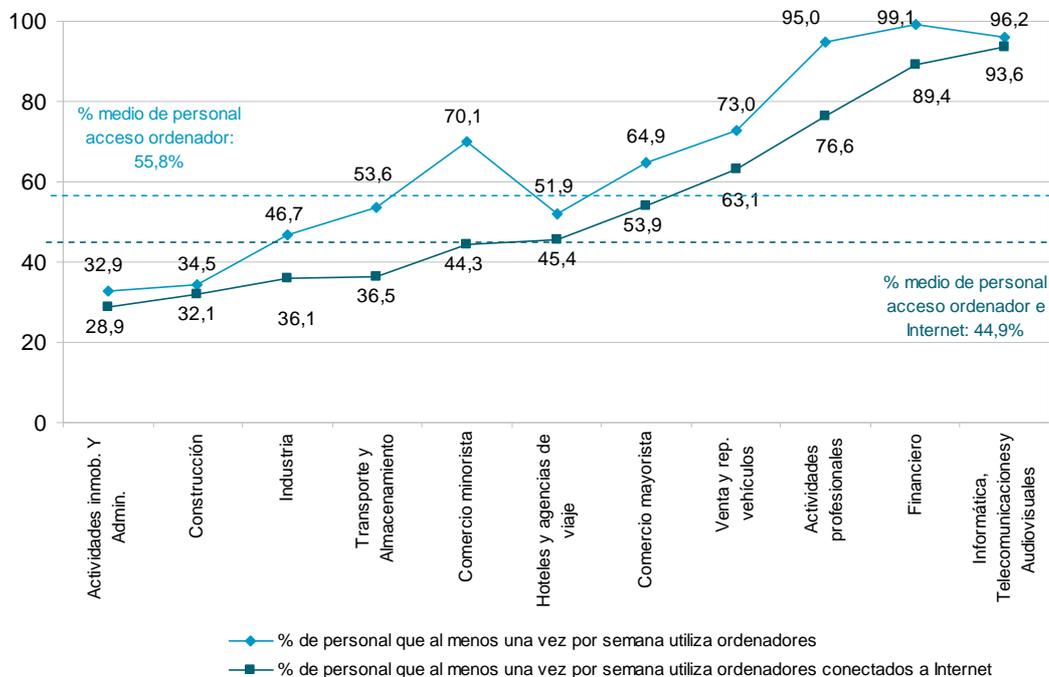


Base: total de empleados de cada empresa de 10 o más empleados

Fuente: ONTSI a partir de los datos de INE 2010

Las empresas de 10 o más empleados de informática, telecomunicaciones y audiovisuales, del sector financiero y las de actividades profesionales se encuentran a la cabeza con porcentajes de utilización, tanto del ordenador únicamente como del ordenador con acceso a la Red, que superan el 75%. A este grupo se une el sector de la venta y reparación de vehículos y el comercio mayorista que aunque contabilizan penetraciones más bajas, son superiores al promedio global.

**Gráfico 120. Personal que utiliza ordenadores y ordenadores conectados a Internet, al menos una vez por semana, por sector**



Base: total de empleados de cada empresa de 10 o más empleados

Fuente: ONTSI a partir de los datos de INE 2010

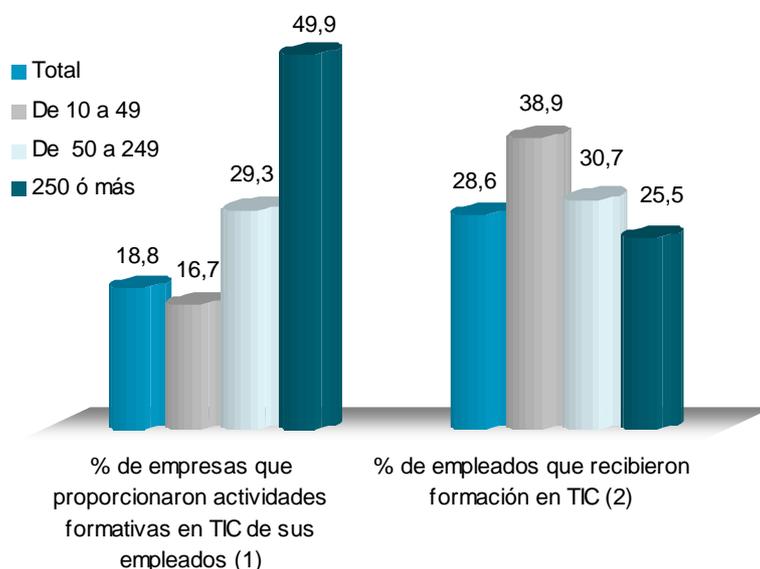
### Cinco de cada diez grandes empresas ofrecen formación TIC

Para lograr que mayor número de empleados utilicen las TIC y que además hagan cada vez un uso más intensivo y eficiente de ellas, la formación TIC es fundamental. El 18,8% de las empresas de 10 o más empleados proporcionan actividades formativas TIC a sus empleados. La desagregación de esta cifra por volumen de empleados evidencia que en torno a 5 de cada 10 grandes empresas facilitan este tipo de formación. En el caso de las medianas el porcentaje se sitúa en un 29,3% y en el de las pequeñas en un 16,7%. En este sentido se observa que a mayor tamaño de la compañía mayor porcentaje de empresas que ofrecen formación.

Por lo que respecta de manera particular a las empresas que han dado formación TIC, se observa que ocurre al contrario, y el porcentaje de empleados que ha recibido dicha formación es mayor en el estrato de empresas de menor tamaño (38,9%). Le sigue el 30,7% de las medianas y por último el 25,5% de las grandes, que arrojan un valor medio total de 28,6%.

### Las empresas pequeñas continúan dando formación TIC a mayor proporción de empleados que las grandes

**Gráfico 121. Formación en TIC de los empleados**



Base 1: total empresas de 10 o más empleados

Base 2: total de empleados de empresas de 10 o más empleados que proporcionaron formación TIC

Fuente: ONTSI a partir de los datos de INE 2010

## 7.3 Internet.

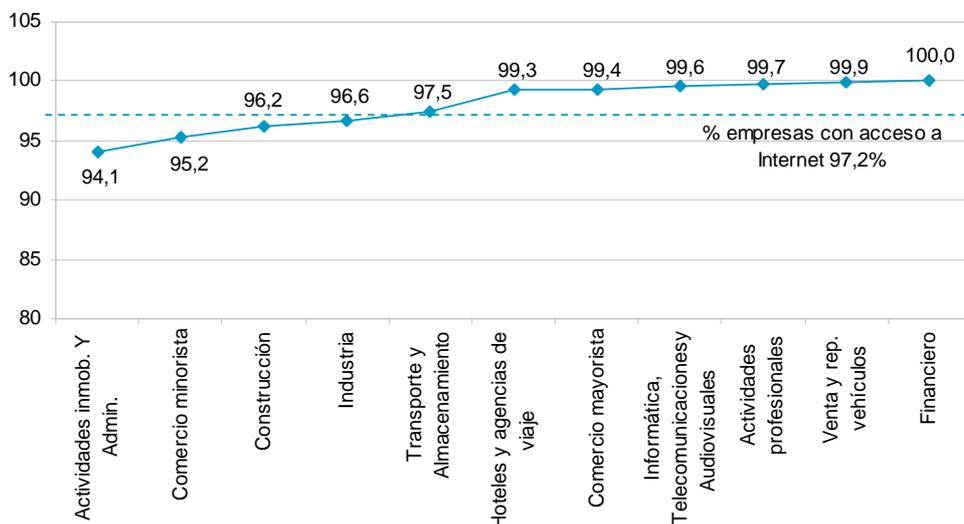
### Acceso a Internet por sectores

En el sector financiero hay pleno acceso a Internet y la totalidad de sus empresas están conectadas. En los sectores de venta y reparación de vehículos, actividades profesionales, informática, telecomunicaciones y audiovisuales, comercio mayorista y hoteles y agencias de viaje también prácticamente la totalidad de las compañías de 10 o más empleados disponen de conexión a Internet, con porcentajes de penetración que superan el 99% en todos los casos.

**Todos los sectores cuentan con penetraciones de acceso a Internet superiores al 90%**

Por otra parte, los sectores del comercio minorista y las actividades inmobiliarias y administrativas ocupan las posiciones más rezagadas, pese a ello, cuentan con elevados porcentajes de pymes y grandes empresas que acceden a la Red, situados en un 95,2% y un 94,1%, respectivamente. De esta forma, todos los sectores cuentan con penetraciones de acceso a Internet superiores al 90%.

**Gráfico 122. Acceso a Internet por sectores**



Base: total de empresas de 10 o más empleados

Fuente: ONTSI a partir de los datos de INE 2010

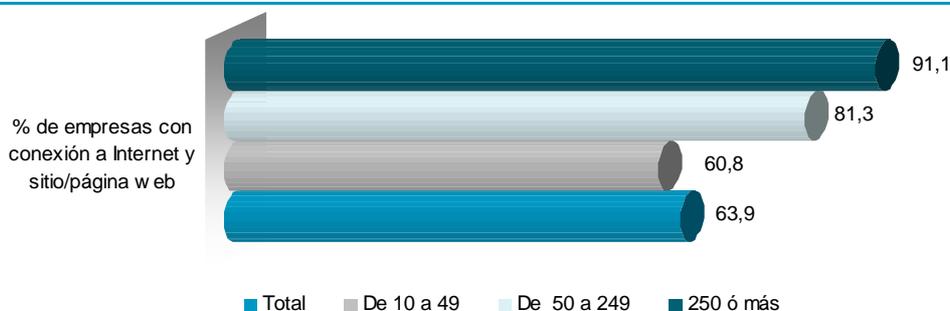
### Página web

#### El porcentaje de empresas con web propia crece más en el segmento de las pequeñas compañías

La disponibilidad de página web llega hasta el 64% de las pymes y grandes empresas. El 60,8% de las pequeñas empresas de 10 a 49 empleados tienen web propia, algo más de 20 puntos por debajo de las medianas (81,3%), siendo esta distancia mayor incluso que entre las medianas y las grandes, segmento en el que tienen página web más del 91% de las compañías.

En términos de crecimiento las pequeñas son las que más han aumentado, ya que el 60,8% representa una subida de 5,6 puntos respecto al año anterior.

**Gráfico 123. Empresas con página web**

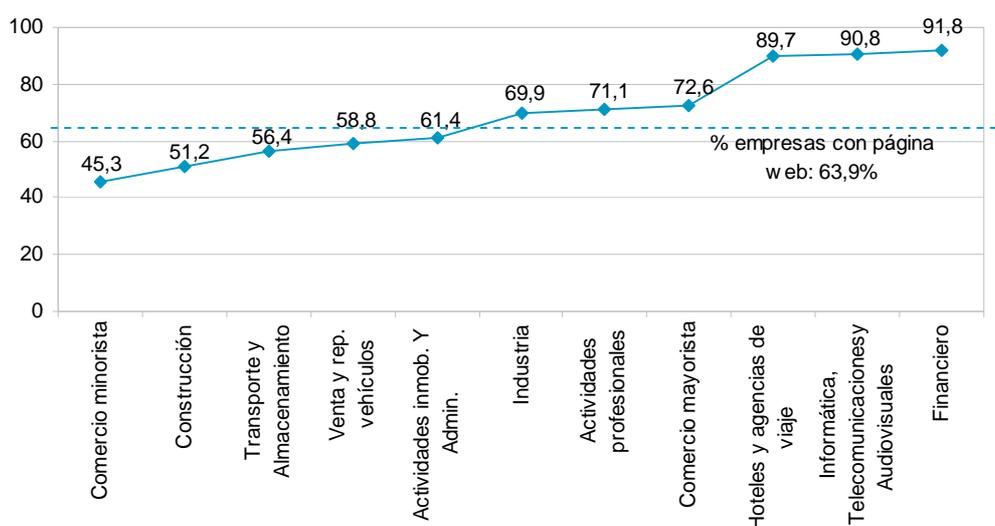


Base: total de empresas de 10 o más empleados con Internet

Fuente: ONTSI a partir de los datos de INE 2010

Más del 90% de las empresas financieras de 10 o más empleados con Internet y del sector de informática, telecomunicaciones y audiovisuales, cuenta con página web. Le sigue de cerca el 89,7% de las compañías del sector de hoteles y agencias de viaje. La industria (69,9%), las actividades profesionales (71,1%) y el comercio mayorista (72,6%) se encuentran en niveles superiores a la media, situada en un 63,9%. El valor más cercano a este promedio lo encontramos en el caso de las actividades inmobiliarias y administrativas (61,4%). Por el contrario, el comercio minorista es el único sector que contabiliza un porcentaje de pymes y grandes empresas con página web inferior al 50%.

**Gráfico 124. Empresas con página web por sector**



Base: total de empresas de 10 o más empleados con Internet Fuente: ONTSI a partir de los datos de INE 2010

Se observa concentración en tres de los objetivos y de los servicios que ofrecen las páginas web: el 91% la utiliza para presentar la compañía, el 58,3% para acceder a catálogos de productos o listas de precios y el 50,9% para la declaración de política de intimidad o certificación. La personalización de la web para usuarios habituales es el objetivo menos prioritario, con sólo un 5,7% de empresas de 10 o más trabajadores que así lo confirman. Le acompañan también el seguimiento on-line de pedidos, los pagos on-line y la posibilidad de personalizar o diseñar los productos por parte de los clientes, con porcentajes inferiores al 10% en todos los casos.

**La presentación de la empresa continúa siendo el objetivo prioritario de las páginas web**

Se observa que se mantiene estable la distribución de los servicios de las páginas web, ya que en los últimos años los tres objetivos más perseguidos por las empresas a la hora de disponer de una página web propia han sido los mismos y en el mismo orden (presentación de la empresa, acceso a catálogos de productos o a listas de precios y declaración de política de intimidad o certificación).

Gráfico 125. Objetivos / servicios de la página web de la empresa



Base: total de empresas de 10 o más empleados con Internet y página web

Fuente: ONTSI a partir de los datos de INE 2010

## 7.4 Negocio electrónico (e-Business).

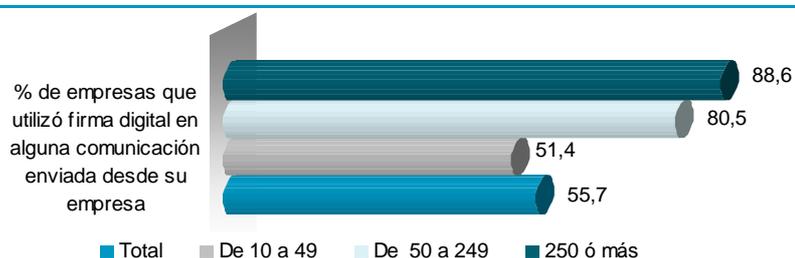
Uno de los indicadores de referencia en este apartado es la utilización de la firma digital<sup>12</sup> por parte de las pymes y grandes empresas en alguna comunicación con agentes externos, que se observa además mantiene su ritmo de crecimiento y este año vuelve a subir alrededor de 3 puntos porcentuales, hasta alcanzar el 55,7% de las compañías de 10 y más empleados. Se aprecian diferencias notables de uso en función del volumen de trabajadores y mientras en las medianas y grandes empresas más del 80% de las empresas la utiliza, el porcentaje en el caso de las pequeñas es de 51,4%. En términos de crecimiento, en el segmento de las grandes desciende ligeramente el uso, mientras que en las pequeñas y las medianas aumenta.

**La firma digital sigue creciendo y más de la mitad de las pymes y grandes empresas la utiliza**

La firma digital se utiliza más a la hora de contactar con la Administración Pública (93,5%) que con proveedores y/o clientes (20%).

<sup>12</sup> 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.

**Gráfico 126. Empresas que utilizan la firma digital, por tamaño de empresa**



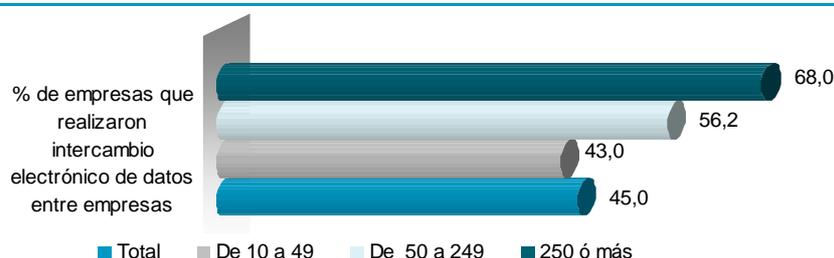
Base: total de empresas de 10 o más empleados con conexión a Internet

Fuente: ONTSI a partir de los datos de INE 2010

### Intercambio electrónico de datos con sistemas TIC externos

Este indicador presenta una evolución positiva en el último año, habiendo crecido desde un 36,7% de pymes y grandes empresas que realizaban intercambio electrónico de datos<sup>13</sup> el año anterior a un 45%, lo que representa un aumento de más de 8 puntos. La mayor subida ha tenido lugar entre las pequeñas empresas (9,1 puntos), seguida de los 5,2 puntos de las medianas. Las grandes compañías mantienen un porcentaje similar al contabilizado en el ejercicio anterior.

**Gráfico 127. Empresas que realizan intercambio electrónico de datos con sistemas TIC externos, por tamaño de empresa**



Base: total de empresas de 10 o más empleados

Fuente: ONTSI a partir de los datos de INE 2010

<sup>13</sup> El intercambio electrónico de datos entre la empresa y otros sistemas TIC externos a la misma, consiste en el intercambio de información (por ej. pedidos, facturas, transacciones de pago o descripción de productos), a través de Internet u otras redes telemáticas, en un formato acordado que permita el procesamiento automático del mismo (por ej. XML, EDIFACT, ...). No están incluidos en el concepto de intercambio automatizado de datos, los correos electrónicos escritos de forma manual.

XML: lenguaje de marcas extensible (eXtensible Markup Language) es un metalenguaje que permite definir la gramática de lenguajes específicos. No es realmente un lenguaje en particular, sino una manera de definir lenguajes para diferentes necesidades. Algunos de estos lenguajes que usan XML para su definición son XHTML, SVG, MathML.

EDIFACT: es un estándar de la ONU para el intercambio de documentos comerciales en el ámbito mundial. Existiendo subestándares para cada entorno de negocio (distribución, automoción, transporte, aduanero, etc.) o para cada país.

El envío de instrucciones de pago a las entidades bancarias es el principal motivo de uso del intercambio automatizado de datos. El 74% de las empresas que realizan este tipo de intercambio lo hacen para tal fin. Otros dos objetivos que persiguen son el envío o recepción de información sobre productos (63,1%) y el intercambio automatizado de información con la Administración (56,6%). En niveles situados en torno al 50% se encuentran el envío de pedidos a proveedores, la recepción de facturas electrónicas y el envío o recepción de documentación sobre transporte. Por su parte, los porcentajes correspondientes al envío de facturas electrónicas y la recepción de pedidos de clientes son los más bajos, con un 25,1% y un 19,3%, respectivamente.

**El 74% de las empresas que utilizaron intercambio electrónico de datos lo hizo para enviar instrucciones de pago a entidades bancarias**

**Gráfico 128. Tipo de intercambio electrónico de datos con sistemas TIC externos, según objetivo de la comunicación**



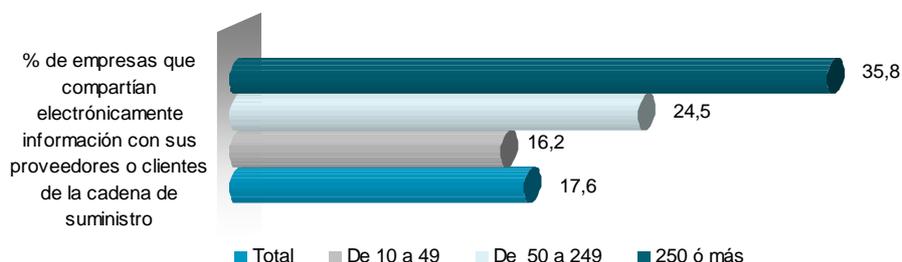
Base: empresas de 10 o más empleados que realizan intercambio automatizado de datos con sistemas TIC externos

Fuente: ONTSI a partir de los datos de INE 2010

### Intercambio electrónico de información con proveedores y clientes

El intercambio electrónico de información con proveedores y clientes varía de acuerdo al tamaño que tenga la empresa que realiza dicho intercambio. En este sentido, las empresas de 250 o más trabajadores, con un 35,8%, son las que en mayor porcentaje comparten información electrónica con proveedores o clientes. Este valor, junto con el 24,5% de las empresas de 50 a 249 empleados y el 16,2% de las de 10 a 49, arrojan una media del 17,6% para el total de pymes y grandes empresas, que supone una subida de 3,4 puntos respecto al año anterior. Internet y otras conexiones son las redes telemáticas que se utilizan para compartir la información.

**Gráfico 129. Empresas que comparten información electrónicamente con sus proveedores o clientes, por tamaño de empresa**



Base: total de empresas de 10 o más empleados

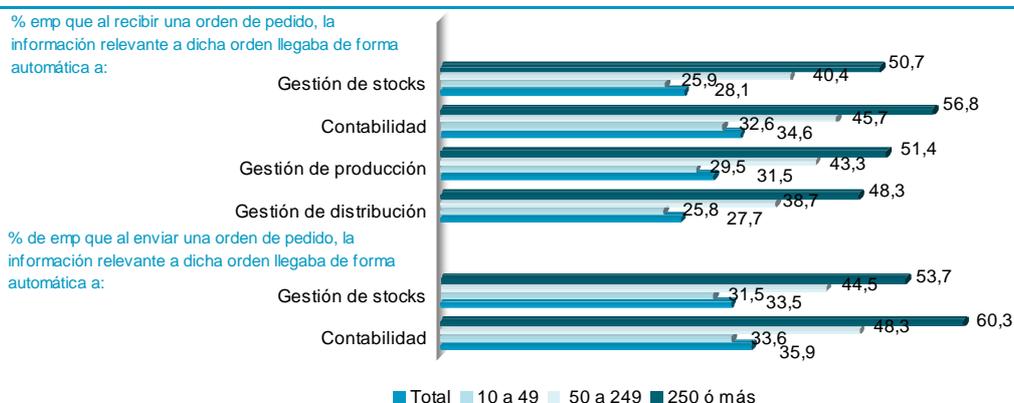
Fuente: ONTSI a partir de los datos de INE 2010

### Integración de la información dentro de la empresa

Tal y como recoge el Instituto Nacional de Estadística, la información dentro de la empresa está integrada cuando se comparte electrónicamente y automáticamente entre las distintas áreas, utilizando una única herramienta de software o varias herramientas de software que comparten la información extraída de una base de datos común. Se incluye también el intercambio automatizado de datos entre las distintas áreas de la empresa.

Uno de los indicadores que tiene cabida en este apartado es el porcentaje de pymes y grandes empresas que reciben o envían una orden de pedido, detallando a qué área de la compañía envían la información de dicho pedido. Teniendo en cuenta a las empresas que reciben una orden de pedido, se observa que la información recibida va en un 34,6% de los casos a contabilidad y en un 31,5% a gestión de producción. Por su parte, alrededor del 28% de las empresas que reciben una orden de pedido mandan la información tanto a gestión de stocks como a gestión de distribución. Desde el punto de vista de las empresas que envían una orden de pedido, casi el 36% de ellas mandan la información a contabilidad y un 33,5% al área de gestión de stocks.

**Gráfico 130. Empresas que al recibir o enviar una orden de pedido enviaban información a las siguientes áreas de la empresa, por tamaño de empresa**



Base: total de empresas de 10 o más empleados que comparten información electrónicamente con sus proveedores o clientes, de forma regular

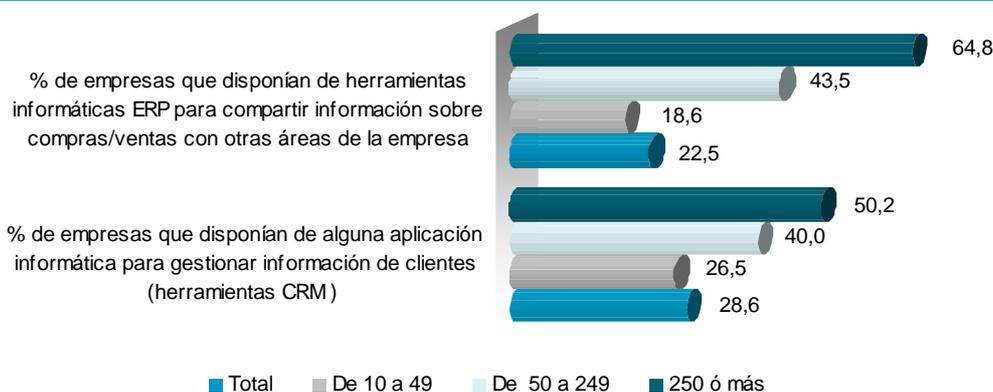
Fuente: ONTSI a partir de los datos de INE 2010

Las herramientas informáticas que facilitan la integración de la información son las ERP<sup>14</sup> (Enterprise Resource Planning) para compartir información sobre las compras y ventas con otras áreas funcionales de la empresa (por ejemplo finanzas, organización, marketing,...) y las herramientas CRM<sup>15</sup> (Customer Relationship Management), destinadas a gestionar información sobre clientes.

### Las grandes y medianas empresas utilizan más las herramientas ERP y las pequeñas las CRM

Las primeras de ellas están implantadas en el 22,5% de las pymes y grandes empresas y las segundas en el 28,6%. El detalle por número de trabajadores pone de manifiesto que en las grandes y las medianas se utilizan más las herramientas ERP que las CRM, mientras en las pequeñas de 10 a 49 empleados ocurre lo contrario, y hay mayor porcentaje de empresas usuarias de herramientas CRM.

**Gráfico 131. Empresas con herramientas informáticas ERP y CRM, por tamaño de empresa**



Base: total de empresas de 10 o más empleados

Fuente: ONTSI a partir de los datos de INE 2010

## 7.5 Comercio electrónico.

### Empresas que utilizan el comercio electrónico

El porcentaje de empresas de 10 o más empleados que realizan compras por comercio electrónico se sitúa en un 24,1%. Esta cifra, además de ser superior al porcentaje de empresas que venden a través de comercio electrónico (13,1%), refleja

**Más empresas que compran por comercio electrónico y con mayor crecimiento frente a las que venden**

<sup>14</sup> ERP (Enterprise Resource Planning): Conjunto de herramientas informáticas que permiten gestionar de forma integrada los procesos y la información correspondientes a las distintas áreas de negocio de una empresa. Generalmente, un sistema ERP integra la gestión de las áreas de planificación, aprovisionamiento, logística, ventas, marketing, relación con el cliente, finanzas y recursos humanos.

<sup>15</sup> CRM (Customer Relationship Management) Herramientas informáticas dedicadas a la gestión integrada de información sobre clientes. Estas aplicaciones permiten, desde almacenar y organizar esta información, hasta integrar, procesar y analizar la misma.

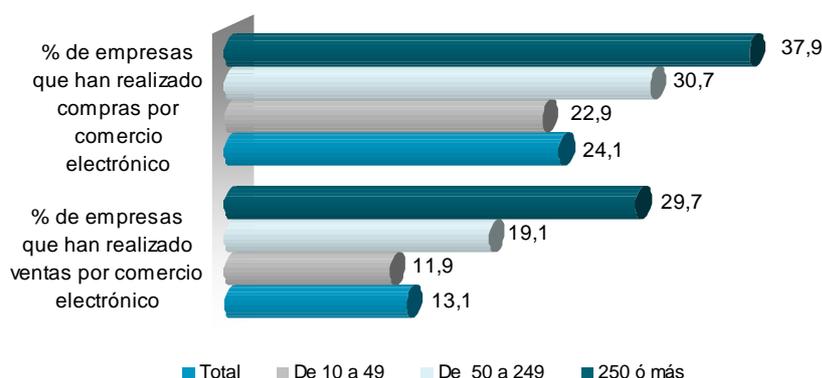
que las compras crecen a mayor ritmo que las ventas, con una subida respecto al año anterior de 3,8 puntos porcentuales en el primero de los casos y de 2 puntos en el segundo.

Por el lado de las adquisiciones, se obtiene que aproximadamente un 38% de las grandes empresas compran por comercio electrónico. Las medianas y pequeñas empresas computan penetraciones del 30,7% y 22,9%, respectivamente. Por otra parte y en relación a las ventas, cerca del 30% de las grandes empresas realiza ventas por comercio electrónico, seguido del 19,1% de las medianas (de 50 a 249 empleados) y del 11,9% de las pequeñas.

### Las diferencias entre compras y ventas son más acusadas en empresas de menor tamaño

Las diferencias entre compras y ventas son más acusadas en las empresas de menor tamaño. En el caso de las de 250 o más empleados se contabilizan 8,2 puntos porcentuales entre el 37,9% de las empresas que han realizado compras por Internet y el 29,7% de las que han realizado ventas. En las pequeñas la diferencia aumenta hasta 11 puntos porcentuales y en las medianas se da el máximo con 11,6 puntos.

**Gráfico 132. Empresas que compran y venden por comercio electrónico, por tamaño de empresa**



Base: total de empresas de 10 y más empleados

Fuente: ONTSI a partir de los datos de INE 2010

Por el lado de las compras, y teniendo en cuenta los resultados a nivel sectorial<sup>16</sup>, el de informática, telecomunicaciones y audiovisuales es el sector que mayor porcentaje de pymes y grandes empresas que realizan compras por comercio electrónico contabiliza (51%).

### Más de la mitad de las empresas de informática, telecomunicaciones y audiovisuales realizan compras por comercio electrónico

Además, es el único sector en el que más de la mitad de sus empresas realizan compras por este canal. Le sigue las ventas y reparación de vehículos con un 41,9%. El bloque formado por las empresas dedicadas a actividades de comercio mayorista, hoteles y agencias de viaje y actividades profesionales cuenta con porcentajes entre el 30% y 35%, situados por encima de los 24,1% de media. Los sectores con menor proporción de

<sup>16</sup> La encuesta de comercio electrónico no incluye al sector financiero

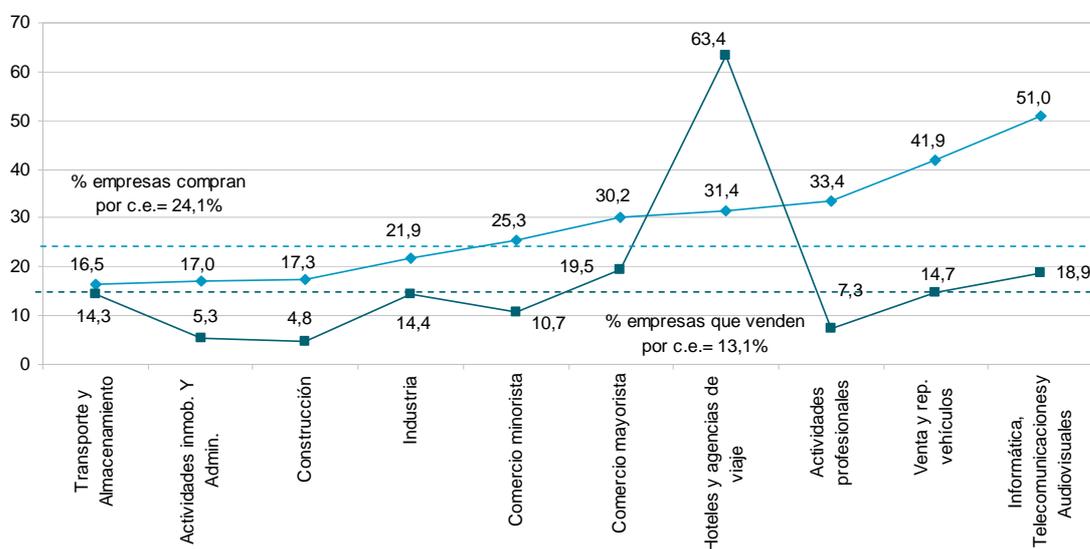
empresas de 10 o más empleados que realizan compras por comercio electrónico son, por este orden, el transporte y almacenamiento (16,5%), actividades inmobiliarias y administrativas (17%) y construcción (17,3%).

**Se mantiene el liderazgo de hoteles y agencias de viaje en ventas por comercio electrónico**

Por el lado de las ventas por comercio electrónico, los hoteles y agencias de viaje, con un porcentaje similar al del año anterior (63,4%), siguen manteniendo su liderazgo. Destaca, igualmente, que continúa siendo el único sector en el que el porcentaje de empresas

de 10 o más empleados que venden por comercio electrónico es superior al porcentaje de las que compran.

**Gráfico 133. Empresas que venden / compran por comercio electrónico, por sector**



Base: total de empresas de 10 o más empleados

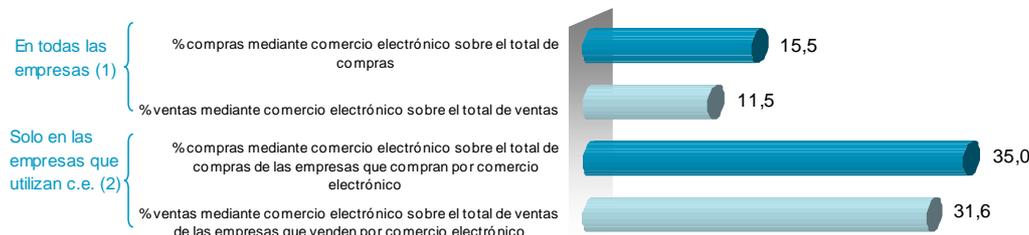
Fuente: ONTSI a partir de los datos de INE 2010

**Peso del comercio electrónico**

Teniendo en cuenta la totalidad de empresas de 10 o más empleados, el porcentaje de compras por comercio electrónico sobre el total de compras alcanza un 15,5%, casi dos puntos más que el año anterior. Por su parte, el peso en el caso de las ventas crece también en torno a dos puntos porcentuales, situándose en un 11,5%. Si se centra el análisis exclusivamente en las empresas que han utilizado el comercio electrónico, se observa que los pesos aumentan significativamente y el porcentaje de compras por comercio electrónico sobre el total de compras es 35% y en el de las ventas un 31,6%.

**Las compras por comercio electrónico representan el 35% del total de compras en las empresas que utilizan este canal**

**Gráfico 134. Importe de compras/ventas por comercio electrónico en el total de empresas vs. importe de compras/ventas por comercio electrónico en las empresas que compran/venden por comercio electrónico**



Base 1: Porcentaje del importe de compra/venta por comercio electrónico sobre las compras/ventas del total de empresas de 10 o más empleados

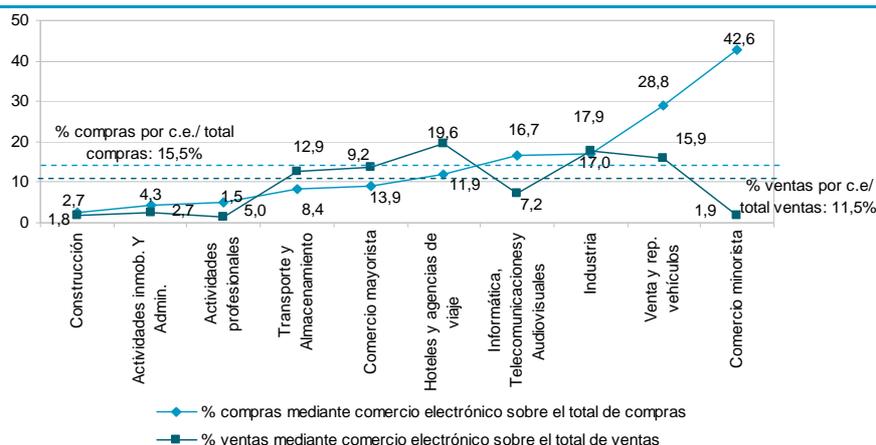
Fuente: ONTSI a partir de los datos de INE 2010

Base 2: Porcentaje del importe de compra/venta por comercio electrónico sobre las compras/ventas de empresas de 10 o más empleados que compran/venden por comercio electrónico

Las compras realizadas por comercio electrónico por parte de las empresas del comercio minorista representan un 42,6% del total de las compras realizadas por las compañías de este sector. El porcentaje baja hasta un 28,8% en el caso de la venta y reparación de vehículos. Más próximo al 15,5% de media se encuentra la industria (17,9%), mientras construcción y actividades inmobiliarias y administrativas computan pesos del 2,7% y 4,3%, respectivamente.

Las ventas por comercio electrónico, como ya se ha comentado, cuentan con menor peso relativo sobre el total de las ventas y así ocurre en la mayor parte de los sectores, salvo en transporte y almacenamiento, comercio mayorista, hoteles y agencias de viaje e industria, donde sí es superior.

**Gráfico 135. Importe de compras por comercio electrónico sobre el total de compras e importe de ventas por comercio electrónico sobre total de ventas, por sector**



Base: Porcentajes del importe de compra/venta por comercio electrónico sobre las compras/ventas del total de empresas de 10 o más empleados

Fuente: ONTSI a partir de los datos de INE 2010

A continuación nos centramos exclusivamente en las empresas que efectivamente han realizado compras o ventas por comercio electrónico y analizamos además la situación a nivel sectorial.

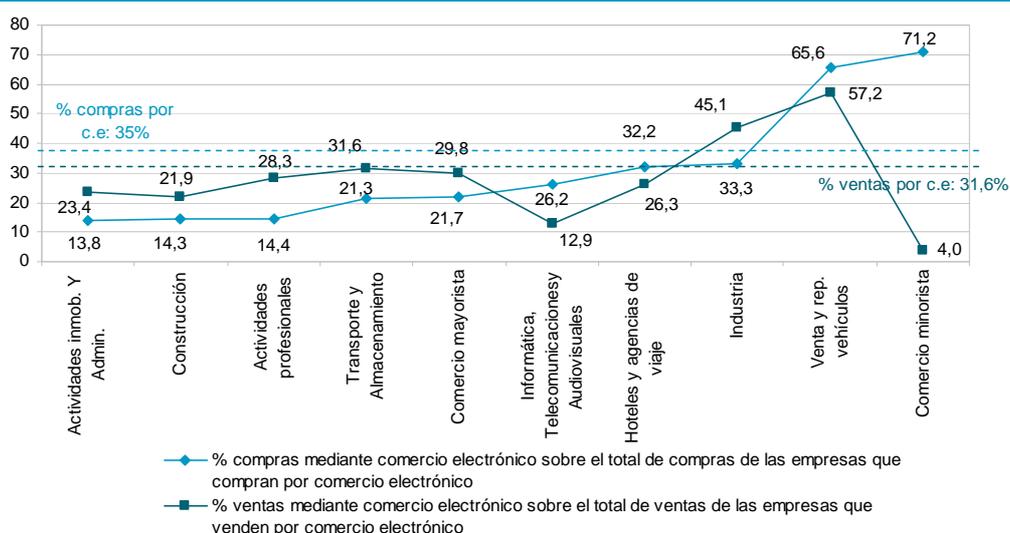
**Las compras por comercio electrónico representan más del 70% de las compras totales en las empresas de comercio minorista que utilizan el comercio electrónico en sus operaciones**

En cuanto al peso de las compras mediante comercio electrónico sobre el total de compras se observa que destacan considerablemente el comercio minorista y la venta y reparación de vehículos, con porcentajes del 71,2% y 65,6%, respectivamente, que son además los dos únicos valores situados por encima de la media (35%). El sector que cuenta con un porcentaje en este indicador más cercano al promedio global es el

de industria (33,3%). Los menores pesos, inferiores al 15% en todos los casos, se localizan en actividades inmobiliarias y administrativas (13,8%), construcción (14,3%) y actividades profesionales (14,4%).

Por el lado de las ventas por comercio electrónico, el peso de éstas sobre el total de ventas realizadas es elevado en el sector de venta y reparación de vehículos (57,2%) e industria (45,1%). En este caso también ocurre que sólo dos sectores se encuentran posicionados por encima de la media, cuyo valor (31,6%) equivale al mismo que se alcanza en las empresas de transporte y almacenamiento. Por último, el comercio minorista es el que menos protagonismo tiene en este apartado, ya que las ventas por comercio electrónico que en él se realizan representan sólo el 4% de las ventas totales de dicho sector.

**Gráfico 136. Importe de compras por comercio electrónico sobre las compras, e importe de ventas por comercio electrónico sobre las ventas, en empresas que compran o venden por c.e.**



Base: Porcentajes del importe de compra o venta por comercio electrónico sobre las compras o ventas de las empresas de 10 o más empleados que compran o venden por comercio electrónico, respectivamente

Fuente: ONTSI a partir de los datos de INE 2010

## 7.6 Seguridad en las TIC.

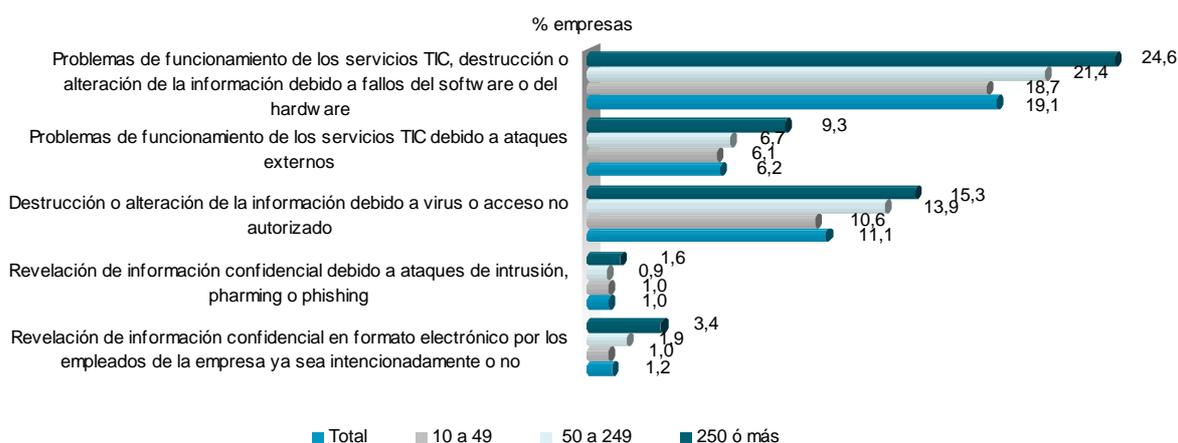
### Incidentes relacionados con los sistemas TIC en la empresa

**La destrucción o alteración de la información debido a los fallos del software o del hardware afecta al 19,1% de las pymes y grandes empresas**

El 19,1% de las pymes y grandes empresas han tenido incidentes relacionados con sus sistemas TIC por problemas de destrucción o alteración de la información debido a los fallos del software o del hardware. En el 6,2% de los casos ha sido debido a ataques

externos, mientras en un 11,1% se ha producido destrucción o alteración de la información debido a virus o accesos no autorizados. Los ataques de intrusión (pharming o phishing) y la revelación de información confidencial en formato electrónico por los empleados de la empresa afectan al 1% de las empresas de 10 o más empleados. Los resultados desagregados por volumen de trabajadores reflejan que en los distintos segmentos considerados se mantiene el mismo patrón que en el global de las pymes y grandes empresas.

**Gráfico 137. Problemas por incidentes relacionados con los sistemas TIC en la empresa**



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

Fuente: ONTSI a partir de los datos de INE 2010

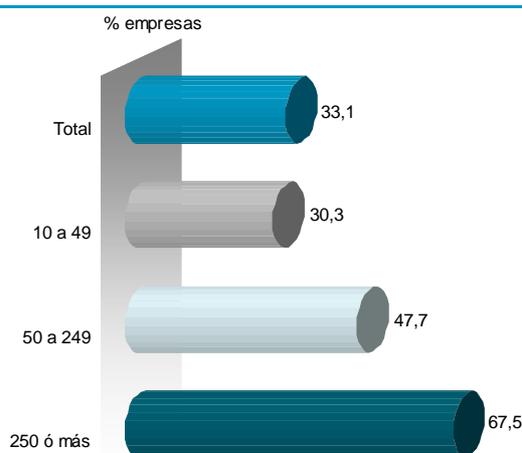
### Política de seguridad

Un aspecto fundamental de toda estrategia de seguridad de la información es disponer de unos principios y objetivos claramente identificados y definidos. Bajo el concepto de política de seguridad se engloba el desarrollo normativo y procedimental de las prácticas de seguridad de la organización. Desde el establecimiento del apoyo por parte de la Dirección a través de la Declaración de la Política de Seguridad, pasando por la redacción de las normativas, estándares, procedimientos e instrucciones necesarios para garantizar la correcta publicación, difusión y concienciación características de una buena gestión de la seguridad TIC.

El 33% de las pymes y grandes empresas no sólo tienen una política de seguridad definida formalmente, sino que además es revisada regularmente. A medida que aumenta el tamaño de la compañía aumenta la proporción de las que disponen de dicha política de seguridad, de tal manera que frente al 30,3% de pequeñas empresas que la tienen se encuentra el 67,5% de las grandes.

**Más del 67% de las grandes empresas tiene políticas de seguridad que revisan regularmente**

**Gráfico 138. Empresas con una política de seguridad definida formalmente y revisable regularmente**



Base: total de empresas de 10 o más empleados con ordenador

Fuente: ONTSI a partir de los datos de INE 2010

## **La Sociedad en Red 2010 Informe Anual 2011**

### **8. Las TIC en la microempresa española**

Los datos presentados son los últimos disponibles, a  
Enero de 2011



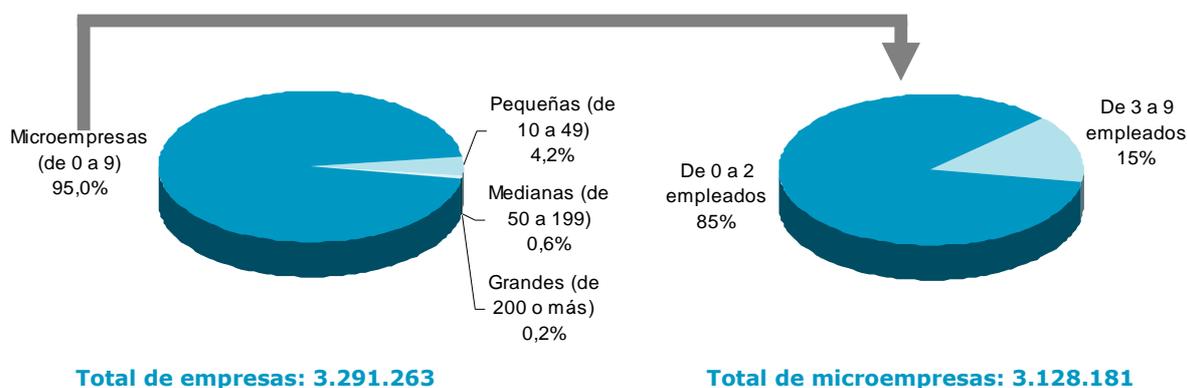
## 8 LAS TIC EN LA MICROEMPRESA ESPAÑOLA

En este capítulo se analiza a las microempresas desde el punto de vista de la dotación de infraestructura y conectividad TIC, y de los principales usos que de ellas hace este segmento empresarial en España.

### Estructura de la empresa en España

Según datos publicados por el Instituto Nacional de Estadística (INE), recogidos en el Directorio Central de Empresas (DIRCE 2010), el número total de empresas en España alcanza los 3.291.263, de las cuales el 95% tiene menos de 10 empleados, es decir, las denominadas microempresas. Destacan aquellas que tienen de 0 a 2 empleados con más de 2,6 millones contabilizadas en este estrato (85% del total de microempresas).

**Gráfico 139. Distribución de empresas y microempresas en España según número de empleados**



Fuente: ONTSI a partir de datos de DIRCE 2010

La siguiente tabla recoge la distribución de las microempresas en once agrupaciones sectoriales utilizadas en el estudio, con los códigos de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas 2009 (CNAE-2009) que componen cada agrupación.

En 2010, la industria, con un 21,9%, concentra el mayor porcentaje de compañías de 10 o más empleados de nuestro país, manteniendo una situación similar a la del año anterior. Le sigue la construcción (17,6%), que pese a ocupar la segunda posición, concentra 5,4 puntos menos que el año anterior. Estos dos sectores son los dos únicos que en porcentaje de compañías respecto al total de España superan los dos dígitos. El comercio mayorista, que cuenta también con protagonismo en el tejido empresarial de nuestro país, ha bajado casi dos puntos, hasta representar el 8,4%. Los que han aumentado ligeramente la representatividad en este último año han sido los hoteles, campings y agencias de viaje, el transporte y almacenamiento, el sector de informática, telecomunicaciones y audiovisuales, las actividades inmobiliarias y administrativas y las actividades profesionales.

**Tabla 19. Agrupación sectorial de empresas de 10 o más empleados en España**

| Nº   | Nombre de la agrupación                         | CNAE 2009                                   | Detalle agrupación   | Total empresas (DIRCE 2010) | % del total empresas |
|--|---|---|--|-----------------------------|----------------------|
| 1  | Industria                                       | 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 | 35.780                      | 21,9%                |
| 2  | Construcción                                    | 41 a 43                                     | Construcción   | 28.771                      | 17,6%                |
| 3  | Venta y reparación vehículos a motor            | 45  | Venta y reparación de vehículos de motor y motocicletas  | 4.945                       | 3,0%                 |
| 4  | Comercio Mayorista                              | 46  | Comercio al por mayor  | 13.723                      | 8,4%                 |
| 5  | Comercio Minorista                              | 47  | Comercio al por menor (excepto vehículos de motor)   | 8.367                       | 5,1%                 |
| 6  | Hoteles, campings y agencias de viaje           | 55 y 79                                     | Hoteles y campings; Agencias de viaje  | 3.564                       | 2,2%                 |
| 7  | Transporte y almacenamiento                     | 49 a 53                                     | Transporte y almacenamiento (incluye correos)  | 9.816                       | 6,0%                 |
| 8  | Informática, Telecomunicaciones y Audiovisuales | 58 a 63                                     | Información y Comunicaciones (incluye servicios audiovisuales)   | 4.153                       | 2,5%                 |
| 9  | Actividades inmobiliarias y administrativas     | 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)                         | 11.187                      | 6,9%                 |
| 10   | Actividades profesionales                       | 69 a 74                                     | (69 a 74) Actividades Profesionales Científicas y Técnicas (sin 75: veterinaria)   | 9.479                       | 5,8%                 |
| 11   | Financiero                                      | 64.19 + 64.92 + 65.1 + 65.2 + 66.12 + 66.19 | Actividades Financieras y de seguros   | 706                         | 0,4%                 |
| <b>Total empresas de sectores abarcados por la encuesta (Universo)</b> |   |   |  | <b>130.491</b>              | <b>80,0%</b>         |
| <b>Resto de empresas (de sectores no cubiertos por la encuesta)</b>    |   |   |  | <b>32.591</b>               | <b>20,0%</b>         |
| <b>TOTAL EMPRESAS ESPAÑOLAS</b>  |   |   |  | <b>163.082</b>              | <b>100,0%</b>        |

\* El número de empresas del sector "Financiero" que se muestra en esta tabla corresponde a los CNAE a 3 dígitos: 641, 649, 651, 652 y 661, al no disponer de datos para los CNAE específicos a 4 dígitos muestreados

Fuente: ONTSI a partir de datos de DIRCE 2010

En 2010, el comercio minorista adelanta a la construcción con el 15,9% de las microempresas. De esta manera la construcción ocupa la segunda posición concentrando al 15,4%, seguido de la agrupación de actividades profesionales con el 12,5%. En estos tres sectores se encuentra casi el 44% de las microempresas españolas. El siguiente bloque está formado por las actividades inmobiliarias y administrativas, transporte y almacenamiento, comercio mayorista e industria. En estos casos los porcentajes oscilan desde el 8% al 6%. El último bloque queda constituido por sectores de actividad que concentran menos del 3% de las microempresas españolas (venta y reparación de vehículos a motor; informática, telecomunicaciones y servicios audiovisuales; hoteles, campings y agencias de viaje y sector financiero).

**Tabla 20. Agrupación sectorial de empresas de 0 a 9 empleados en España**

| Nº  | Nombre de la agrupación                         | CNAE 2009                                   | Detalle agrupación   | Total microemp. (DIRCE 2010) | % del total microemp. |
|---|---|---|--|------------------------------|-----------------------|
| 1   | Industria                                       | 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 | 191.694                      | 6,1%                  |
| 2   | Construcción                                    | 41 a 43                                     | Construcción   | 481.472                      | 15,4%                 |
| 3   | Venta y reparación vehículos a motor            | 45  | Venta y reparación de vehículos de motor y motocicletas  | 68.970                       | 2,2%                  |
| 4   | Comercio Mayorista                              | 46  | Comercio al por mayor  | 203.572                      | 6,5%                  |
| 5   | Comercio Minorista                              | 47  | Comercio al por menor (excepto vehículos de motor)   | 497.238                      | 15,9%                 |
| 6   | Hoteles, campings y agencias de viaje           | 55 y 79                                     | Hoteles y campings; Agencias de viaje  | 30.255                       | 1,0%                  |
| 7   | Transporte y almacenamiento                     | 49 a 53                                     | Transporte y almacenamiento (incluye correos)  | 214.011                      | 6,8%                  |
| 8   | Informática, Telecomunicaciones y Audiovisuales | 58 a 63                                     | Información y Comunicaciones (incluye servicios audiovisuales)   | 49.002                       | 1,6%                  |
| 9   | Actividades inmobiliarias y administrativas     | 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)                         | 251.540                      | 8,0%                  |
| 10  | Actividades profesionales                       | 69 a 74                                     | (69 a 74) Actividades Profesionales Científicas y Técnicas (sin 75: veterinaria)   | 389.944                      | 12,5%                 |
| 11  | Financiero*                                     | 64.19 + 64.92 + 65.1 + 65.2 + 66.12 + 66.19 | Actividades Financieras y de seguros   | 6.334                        | 0,2%                  |
| <b>Total microempresas de sectores abarcados por la encuesta (Universo)</b> |   |   |  | <b>2.384.032</b>             | <b>76,2%</b>          |
| <b>Resto de microempresas (de sectores no cubiertos por la encuesta)</b>    |   |   |  | <b>744.149</b>               | <b>23,8%</b>          |
| <b>TOTAL MICROEMPRESAS ESPAÑOLAS</b>  |   |   |  | <b>3.128.181</b>             | <b>100,0%</b>         |

\* El número de empresas del sector "Financiero" que se muestra en esta tabla corresponde a los CNAE a 3 dígitos: 641, 649, 651, 652 y 661, al no disponer de datos para los CNAE específicos a 4 dígitos muestreados

Fuente: ONTSI a partir de datos de DIRCE 2010

## 8.1 Dispositivos de acceso y redes.

En el entorno de las microempresas (de 0 a 9 empleados) españolas, el teléfono móvil y el ordenador continúan siendo los terminales informáticos y de acceso a las redes de comunicaciones preferentes, a la par en penetración, alcanzando cada uno de ellos a casi dos terceras partes de las microempresas. Específicamente, un 66,2% dispone de ordenador, y un 66,4% de móvil.

Internet avanza un año más alcanzando al 58,1% de las microempresas, de las cuales el 94,3% se conecta a través de banda ancha (banda ancha fija o telefonía móvil de banda ancha). En el siguiente gráfico se aprecia la distancia con las empresas de mayor tamaño (de 10 o más empleados), y cómo ésta se atenúa en el caso de la banda ancha. De la misma manera, la penetración de las distintas tecnologías en

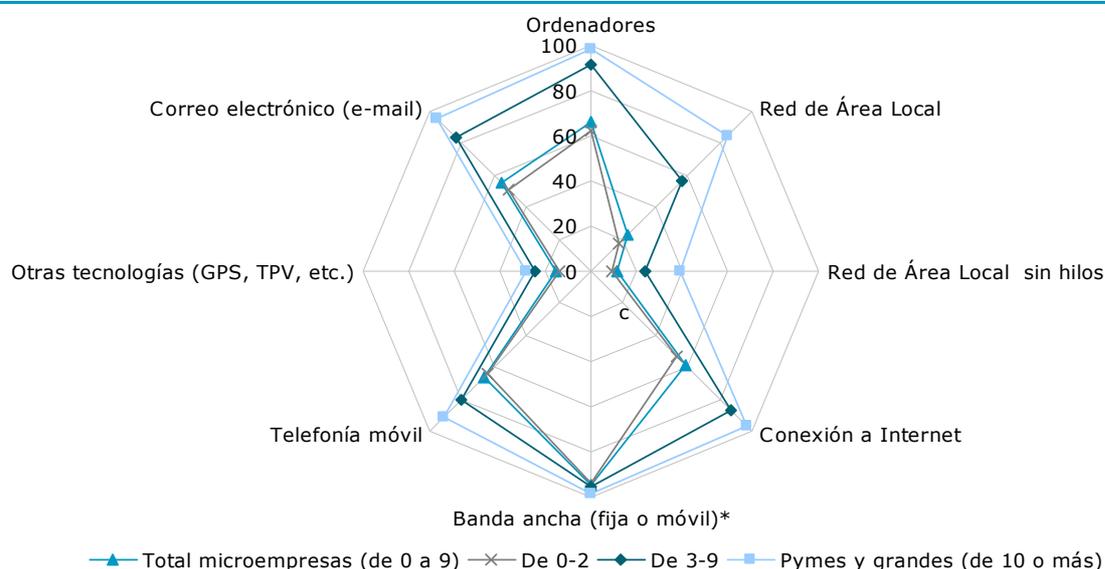
**El 58% de las microempresas tienen acceso a Internet**

las microempresas se acerca claramente a la de pymes y grandes empresas al focalizarnos en las microempresas de mayor tamaño (de 3 a 9 empleados).

Dentro del colectivo de microempresas de 3 a 9 empleados, el 91,8% dispone de al menos un ordenador y el 86,6% de conexión a Internet, lo que significa más de 25 puntos porcentuales por encima de la media de microempresas, y las sitúa más próximas a los valores de pymes y grandes empresas (de 6 a 10 puntos de diferencia).

**El 92% de las microempresas de 3 a 9 empleados dispone de ordenador, y el 87% de acceso a Internet**

**Gráfico 140. Infraestructura y conectividad TIC por tipo de empresa, por tamaño de empresa**



Base: total de empresas

\*Base indicador de banda ancha: empresas con conexión a Internet

Fuente: ONTSI a partir de los datos de INE 2010

En referencia al acceso y disponibilidad de otras redes de comunicaciones como la red de área local (Local Access Network - LAN<sup>17</sup>), la red interna de protocolo IP o intranet<sup>18</sup>, y su acceso desde fuera de la microempresa (extranet), únicamente la LAN cuenta con una presencia significativa, del 22,9%. Si se trata de LAN inalámbrica, el porcentaje baja

<sup>17</sup> Redes de Área Local (LAN: Local Access Network): Red de comunicación entre ordenadores situados en el mismo edificio o en edificios cercanos, de forma que permite a sus usuarios el intercambio de datos y compartir recursos

<sup>18</sup> Intranet: Red interna de una organización que, habitualmente con estándares de Internet, ofrece contenidos y servicios para uso exclusivo de la organización.

prácticamente a la mitad. Las redes propias basadas en protocolo IP intranet y extranet, se encuentran en menos del 4% de las microempresas.

Por último, un 15,5% de las microempresas declara disponer de algún otro dispositivo TIC como los de posicionamiento geográfico (GPS<sup>19</sup>), los terminales de punto de venta (TPV<sup>20</sup>), etc.

**Tabla 21. Disponibilidad de infraestructura TIC por tamaño de empresa**

| % de empresas que disponían de:               | Microempresas<br>(de 0 a 9) | De 0-2 | De 3-9 | Pymes y<br>grandes (de<br>10 o más) |
|---|-----------------------------|--------|--------|-------------------------------------|
| Banda ancha (fija o móvil)*                   | 94,3                        | 94,0   | 95,1   | 98,7                                |
| Telefonía móvil                               | 66,4                        | 63,9   | 81,1   | 91,5                                |
| Ordenadores                                   | 66,2                        | 62,0   | 91,8   | 98,6                                |
| Conexión a Internet                           | 58,1                        | 53,4   | 86,6   | 97,2                                |
| Correo electrónico (e-mail)                   | 55,4                        | 50,6   | 84,0   | 96,5                                |
| Red de Area Local                             | 22,9                        | 17,4   | 56,3   | 85,6                                |
| Otras tecnologías (GPS, TPV, etc.)            | 15,5                        | 14,0   | 24,6   | 28,8                                |
| Red de ordenadores inalámbrica (wireless LAN) | 11,5                        | 9,4    | 24,1   | 39,3                                |
| Intranet (web de uso interno)                 | 3,7                         | 2,4    | 11,4   | 25,6                                |
| Extranet (acceso externo a Intranet)          | 3,0                         | 2,3    | 7,4    | 16,6                                |

Base: total de empresas

\*Base indicador de banda ancha: empresas con conexión a Internet

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2010

**El porcentaje de microempresas con Internet crece 5 puntos porcentuales en dos años**

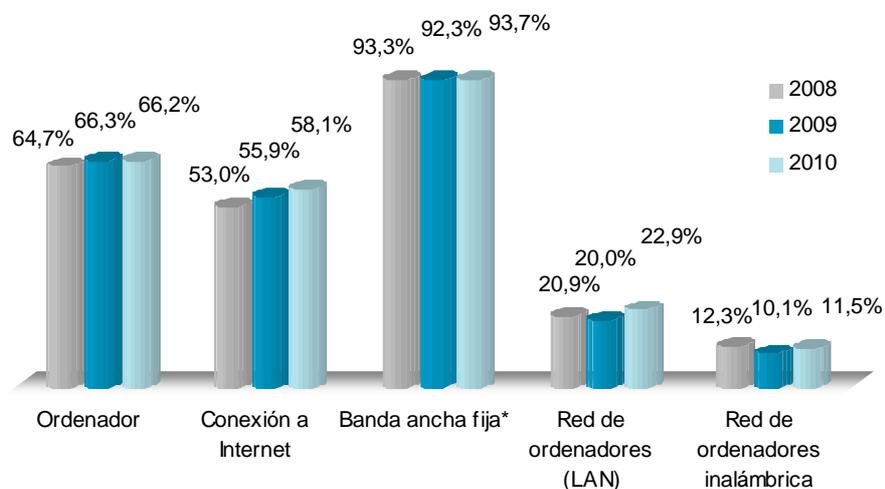
La creciente incorporación de las nuevas tecnologías en las microempresas se plasma principalmente en el indicador de uso de Internet, que desde el 53% en 2008 asciende 5 puntos en dos años, alcanzando al 58,1% de las microempresas en 2010. La red de área local LAN muestra un incremento de 2 puntos en los últimos dos años, en similar medida que el ordenador.

La banda ancha fija, por su parte, mantiene su cuota en el porcentaje de empresas con Internet, en torno al 93 – 94%. Para analizar su evolución se utiliza el indicador de banda ancha fija, y no el nuevo indicador agregado de banda ancha fija y móvil (94,3%), sin valores previos al 2010.

<sup>19</sup> GPS: Sistema de posicionamiento global por satélite que permite determinar a escala mundial la posición de un objeto, una persona, un vehículo o una nave.

<sup>20</sup> TPV: (Terminal Punto de Venta) Sistema informático que gestiona el proceso de venta, permite la creación e impresión del ticket de venta mediante las referencias de productos, realiza cambios en el stock en la base de datos y otras labores del negocio.

**Gráfico 141. Evolución de los principales indicadores TIC**



Base: total de microempresas

\*Base indicador de banda ancha: empresas con conexión a Internet

Fuente: ONTSI a partir de los datos de INE 2010

### Tipo de conexión a Internet

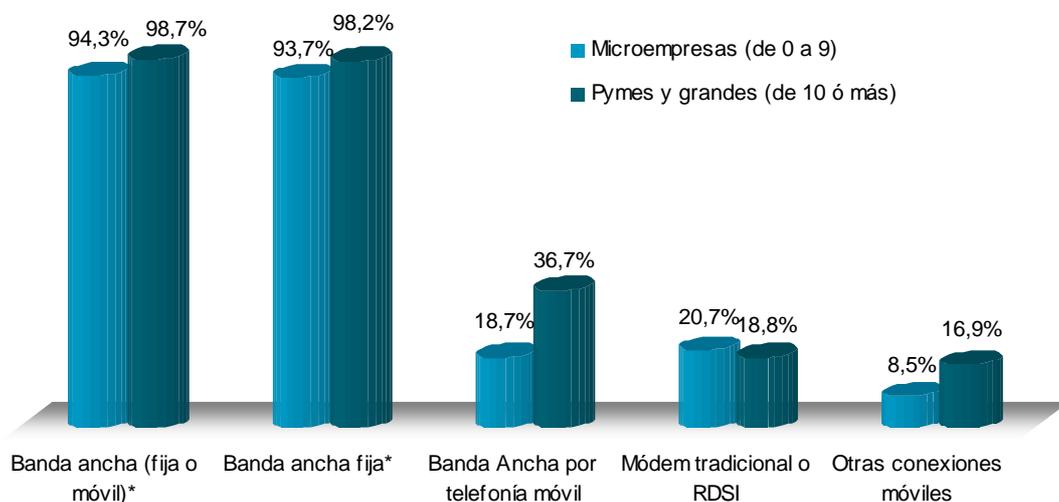
El 94,3% de las microempresas con Internet acceden por conexiones de banda ancha: el 93,7% se conectan mediante banda ancha fija (ADSL o cable) y el 18,7% mediante banda ancha de telefonía móvil, existiendo empresas con acceso por ambas tecnologías.

**El 94,3% de las microempresas con acceso a Internet se conectan a través de banda ancha fija y/o de telefonía móvil**

A velocidad inferior a la banda ancha, se conecta una quinta parte (20,7%) de las microempresas con Internet utilizando una conexión fija (módem telefónico tradicional o conexión RDSI) y un 8,5% con otro tipo de conexión de telefonía móvil distinta a la banda ancha.

Específicamente, el 91% de las microempresas utiliza el ADSL y un 6,1% otras conexiones fijas de banda ancha, como el cable.

**Gráfico 142. Tipo de conexión a Internet, por tamaño de empresa**



Base: total de empresas con Internet

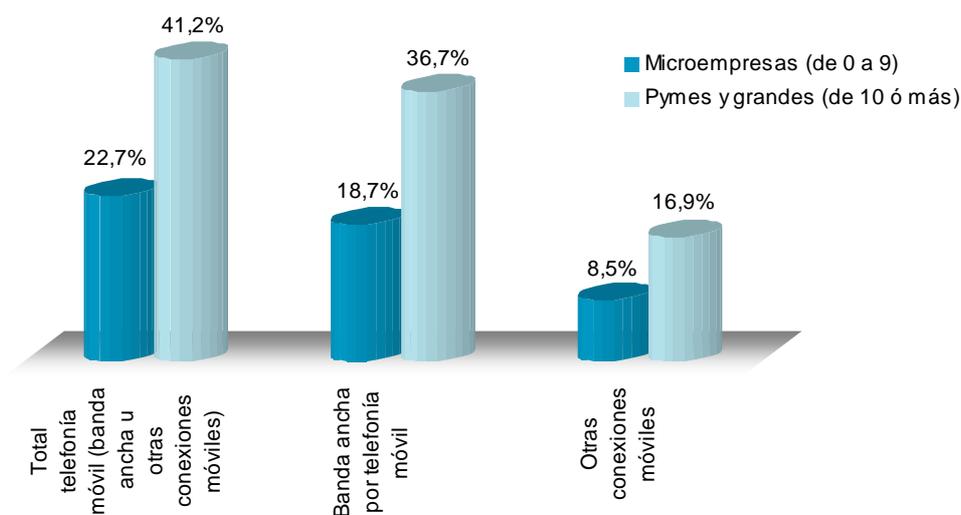
Fuente: ONTSI a partir de los datos de INE 2010

\*Base: empresas con conexión a Internet

Agrupando a las microempresas que utilizan la red de telefonía móvil para conectarse a Internet, se obtiene que el 22,7% del total de microempresas se conectan a Internet a través de la red de telefonía móvil (ya sea por banda ancha, por otro tipo de conexión o por ambos).

**El 22,7% de las microempresas con Internet se conectan utilizando la red de telefonía móvil**

**Gráfico 143. Tipo de acceso a Internet por telefonía móvil, por tamaño de empresa**



Base: total de empresas con Internet

Fuente: ONTSI a partir de los datos de INE 2010

## Acceso y uso de las TIC por sector económico de actividad

El tipo de actividad realizada por la empresa puede ser tan determinante o más aún que el número de empleados, en lo que a adopción de tecnología se refiere.

En primer lugar y teniendo en cuenta el conjunto de indicadores seleccionados en la siguiente tabla, se aprecia que el sector de la informática, telecomunicaciones y servicios audiovisuales es el que dispone en mayor medida de tecnologías TIC. Considerando el rango de variación sectorial en cada indicador, dicho sector se encuentra en el cuarto superior del mismo, señalado con el color más oscuro en la tabla.

En segundo término se posiciona el sector financiero, con niveles elevados de disponibilidad TIC a excepción de la banda ancha por telefonía móvil, red inalámbrica y otras tecnologías como GPS y TPV. Se puede considerar que a continuación se ubican dos sectores: hoteles y agencias de viaje, y actividades profesionales, aunque con algunas diferencias según los requerimientos propios de la actividad. Mientras que hoteles y agencias de viaje utilizan en mayor medida intranet, extranet y otras tecnologías, las actividades profesionales sobresalen en la disponibilidad de teléfono móvil, Internet y banda ancha.

**Tabla 22. Infraestructura y acceso TIC por sector**

| % de microempresas que disponían de:          | Total microempresas | Industria | Construcción | Venta y rep. vehículos | Comercio mayorista | Comercio minorista | Hoteles y agencias de viaje | Transporte y Almacenamiento | Informática, Telecomunicaciones y Audiovisuales | Actividades inmob. Y Admin. | Actividades profesionales | Financiero |
|---|---------------------|-----------|--------------|------------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------|-----------------------------|---|-----------------------------|---------------------------|------------|
| Telefonía móvil                               | 66,4                | 64,1      | 72,7         | 65,2                   | 79,6               | 47,1               | 66,4                        | 73,8                        | 79,1  | 50,5                        | 78,0                      | 79,3       |
| Ordenadores                                   | 66,2                | 65,2      | 59,2         | 78,8                   | 81,5               | 49,0               | 85,2                        | 38,8                        | 91,3  | 68,0                        | 95,0                      | 92,2       |
| Conexión a Internet                           | 58,1                | 56,1      | 43,2         | 66,6                   | 72,8               | 42,4               | 82,5                        | 35,0                        | 87,7  | 58,8                        | 93,2                      | 89,0       |
| Correo electrónico (e-mail)                   | 55,4                | 53,1      | 40,4         | 63,8                   | 70,7               | 39,1               | 80,9                        | 31,6                        | 86,4  | 53,1                        | 92,3                      | 87,7       |
| Banda ancha (fija o móvil)*                   | 94,3                | 92,0      | 92,9         | 90,1                   | 96,1               | 93,3               | 95,2                        | 95,6                        | 97,8  | 93,4                        | 95,5                      | 98,0       |
| Banda ancha fija*                             | 93,7                | 91,7      | 92,4         | 89,8                   | 95,2               | 92,4               | 94,8                        | 94,8                        | 97,8  | 92,4                        | 95,1                      | 97,7       |
| Banda ancha por telefonía móvil               | 18,7                | 13,0      | 16,9         | 8,6                    | 22,7               | 11,7               | 12,7                        | 24,0                        | 44,4  | 16,3                        | 21,4                      | 17,0       |
| Red de ordenadores (LAN)                      | 22,9                | 20,3      | 10,6         | 22,9                   | 31,3               | 16,9               | 39,7                        | 8,7                         | 58,7  | 24,5                        | 42,8                      | 51,6       |
| Red de ordenadores inalámbrica (wireless LAN) | 11,5                | 9,3       | 4,7          | 12,7                   | 15,1               | 6,4                | 17,3                        | 3,3                         | 46,7  | 13,0                        | 23,0                      | 16,5       |
| Otras tecnologías (GPS, TPV, etc.)            | 15,5                | 10,3      | 6,4          | 17,7                   | 19,4               | 24,0               | 31,9                        | 31,0                        | 26,6  | 7,6                         | 9,7                       | 7,6        |
| Intranet (web de uso interno)                 | 3,7                 | 2,6       | 2,1          | 3,4                    | 5,2                | 2,4                | 22,7                        | 1,0                         | 16,9  | 4,4                         | 4,9                       | 20,0       |
| Extranet (acceso externo a Intranet)          | 3,0                 | 2,8       | 1,3          | 2,9                    | 4,8                | 2,2                | 13,6                        | 0,5                         | 15,6  | 2,5                         | 4,2                       | 10,8       |

Intervalos: (% máx - % mín) / 4

inferior

% mínimo

medio inferior

medio superior

superior

% máximo

Base: total de microempresas

\*Base: empresas con conexión a Internet

Fuente: ONTSI a partir de los datos de INE 2010

Se observa que algunos sectores priorizan el uso de alguna tecnología específica, que ofrezca beneficios inmediatos para su actividad, como es el caso del sector de la construcción con la telefonía móvil. En 2010 el 72,7% de las

**El 73% de las microempresas de la construcción y el 74% de transporte y almacenamiento, disponen de teléfono móvil frente al 66,4% de media**

microempresas de este sector disponía de teléfono móvil para su actividad laboral frente al 66,4% de la media y a 13,5 puntos porcentuales del ordenador (disponible en el 59,2% de las microempresas de la construcción).

En esta misma línea, el 73,8% de las microempresas del sector del transporte y el almacenamiento cuentan con telefonía móvil frente al 38,8% que tiene ordenador. Asimismo, este sector lidera la disponibilidad de otras tecnologías (31%) como el Terminal Punto de Venta o el GPS, junto con los hoteles y agencias de viaje (31,9%). Aunque en menor medida, el comercio minorista así como informática, telecomunicaciones y audiovisuales, destacan también en el uso de estas tecnologías.

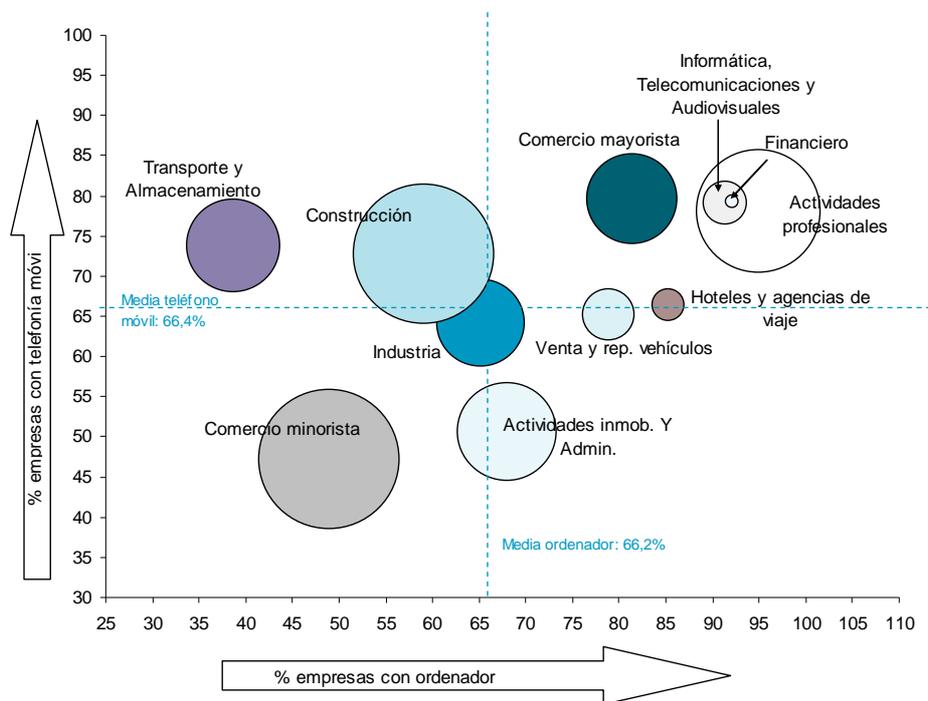
Las redes locales de ordenadores (incluidas las inalámbricas), la intranet y la extranet son las tecnologías que contabilizan menores porcentajes de uso. La más difundida es la red de área local (LAN), que con una media del 22,9% alcanza valores entre el 40% y 60% en los sectores de informática, telecomunicaciones y audiovisuales, financiero, actividades profesionales y hoteles y agencias de viaje. Intranet y extranet, cuyas medias son del 3,7% y 3% respectivamente, toman valores del 10% al 23% en informática, telecomunicaciones y audiovisuales, financiero y hoteles y agencias de viaje.

En términos generales, las diferencias de disponibilidad en función del sector de actividad en el que opera la microempresa son más acusadas para los casos de ordenador, Internet, correo electrónico y LAN, de 50 a 60 puntos porcentuales de diferencia entre sectores, aunque con el matiz positivo de que esta brecha se ha reducido respecto al año anterior, en el que por ejemplo, para el caso de Internet, la diferencia era de 78 puntos. Este año la máxima diferencia de penetración de Internet entre sectores se reduce a 58 puntos, con las actividades profesionales a la cabeza (93,2%) frente al valor mínimo de transporte y almacenamiento (35%).

**La brecha sectorial de disponibilidad de Internet disminuye este año de 78 a 58 puntos porcentuales**

El análisis gráfico a continuación tiene en cuenta el número de microempresas por sector (representado por el tamaño de la burbuja) y su posición respecto a los principales componentes TIC que, como se ha visto, son el ordenador y el teléfono móvil. La figura pone de manifiesto que el comercio minorista, y en menor medida la industria y el sector de actividades inmobiliarias y administrativas son los sectores más rezagados en ambas tecnologías, por debajo de la media. En el otro extremo se encuentran las microempresas de informática, telecomunicaciones y audiovisuales, financiero y comercio mayorista, con valores claramente superiores a la media. Hoteles y agencias de viaje así como venta y reparación de vehículos, disponen en buena medida de ordenador, y valores muy similares a la media en telefonía móvil.

**Gráfico 144. Microempresas con ordenador vs. microempresas con telefonía móvil**



Nota: el tamaño de la burbuja es proporcional a la cantidad de microempresas del sector

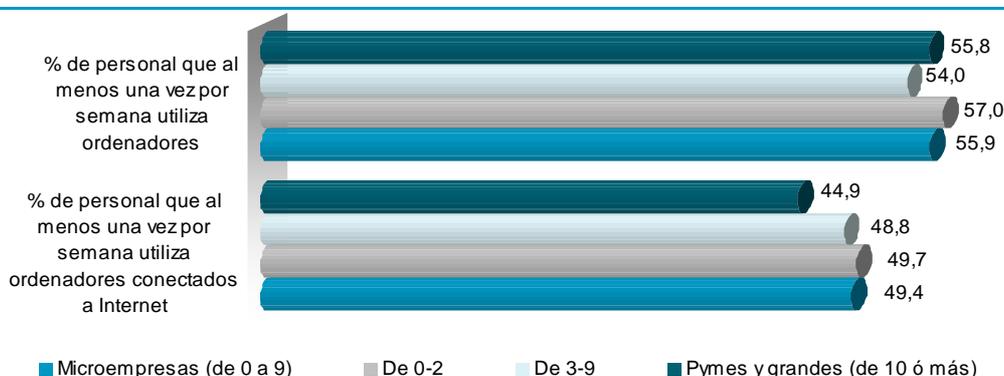
Base: total de microempresas

Fuente: ONTSI a partir de los datos de INE 2010

## 8.2 Uso de las TIC por parte de los empleados.

El porcentaje de personal que utiliza ordenadores de manera semanal en las microempresas es casi del 56% de los empleados, prácticamente igual a las de mayor tamaño. En el caso de que el ordenador disponga además de acceso a Internet los porcentajes son del 49,4% en microempresas frente al 44,9% en pymes y grandes empresas.

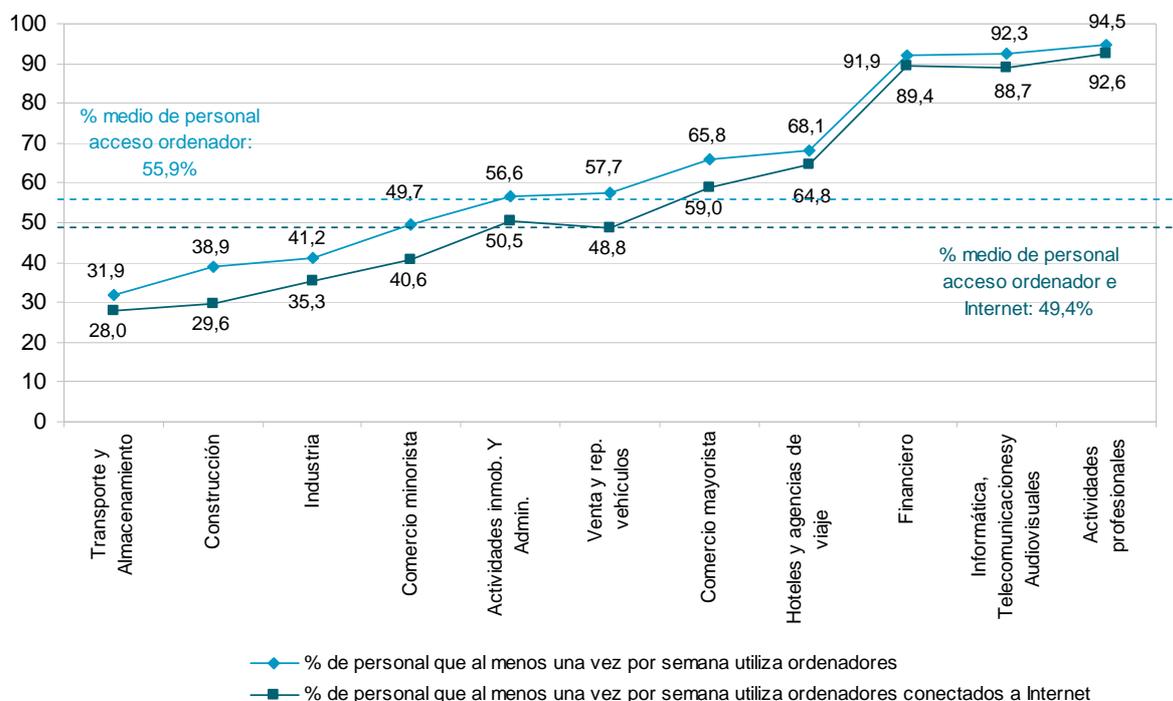
**Gráfico 145. Personal que utiliza ordenadores y ordenadores conectados a Internet, al menos una vez por semana, por tamaño de empresa**



Base: total de empleados de cada empresa

Fuente: ONTSI a partir de los datos de INE 2010

**Gráfico 146. Personal que utiliza ordenadores y ordenadores conectados a Internet, al menos una vez por semana, por sector**



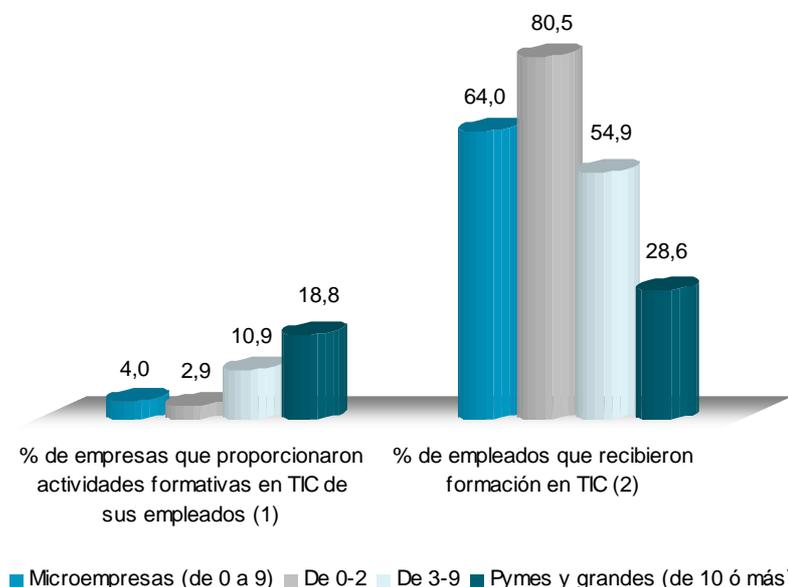
Base: total de empleados de la microempresa

Fuente: ONTSI a partir de los datos de INE 2010

La formación en TIC es un aspecto clave a la hora de obtener los mayores beneficios de estas tecnologías para el negocio. Si bien el porcentaje de microempresas que proporciona actividades formativas TIC a sus empleados se duplica en un año, se sitúa en un 4% del total de las microempresas españolas. En el caso de las microempresas de mayor tamaño (3 a 9 empleados) y en las pymes y grandes empresas las tasas se multiplican hasta el 11% y 18,8% respectivamente.

Por otro lado, en las microempresas que ofrecen formación TIC a sus empleados, el porcentaje de la plantilla que recibe dicha formación es del 64%, mientras que para las pymes y grandes disminuye al 28,6%.

**Gráfico 147. Formación en TIC de los empleados, por tamaño de empresa**



Base 1: total de empresas

Base 2: total de empleados de empresas que proporcionaron formación TIC

Fuente: ONTSI a partir de los datos de INE 2010

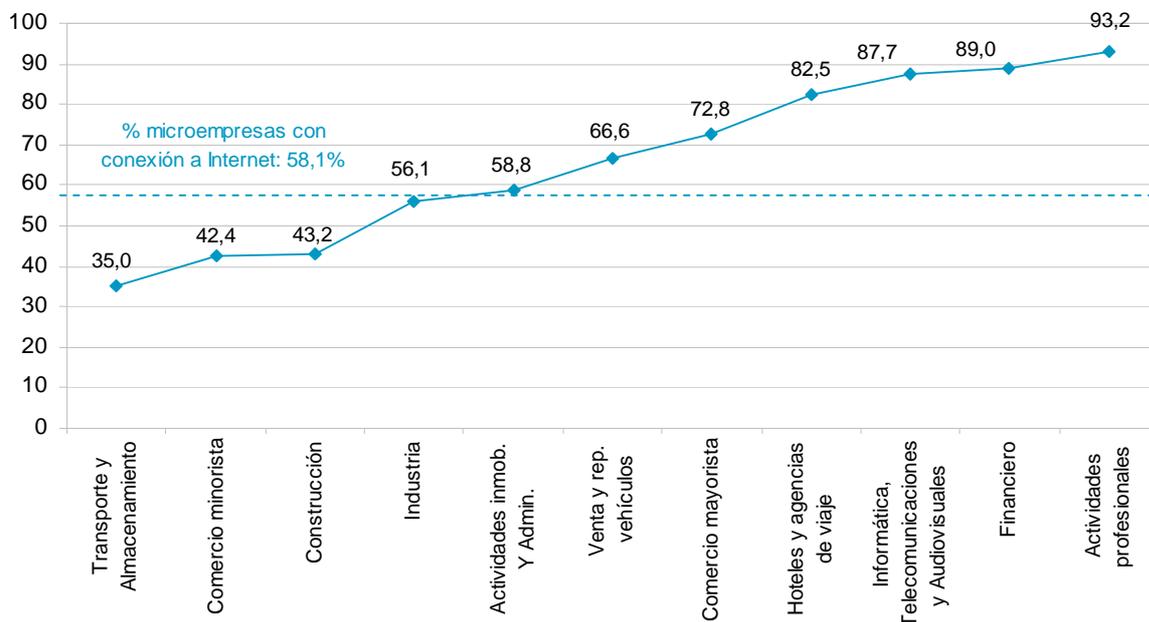
## 8.3 Internet.

### Acceso a Internet por sectores

Como se ha señalado, con un crecimiento anual de dos puntos porcentuales en un año, prácticamente 6 de cada 10 microempresas acceden a Internet (58,1%), y si se consideran únicamente las de 3 a 9 empleados, este porcentaje se eleva al 86,6%.

Sin embargo, las diferencias en el uso de Internet entre sectores son significativas, siendo la máxima de 58 puntos porcentuales. Destacan cuatro sectores con más del 80% de sus microempresas con Internet: actividades profesionales a la cabeza (93,2%), seguido de financiero (89%), informática, telecomunicaciones y audiovisuales (87,7%), y hoteles y agencias de viaje (82,5%).

**Gráfico 148. Microempresas con acceso a Internet por sectores**



Base: total de microempresas

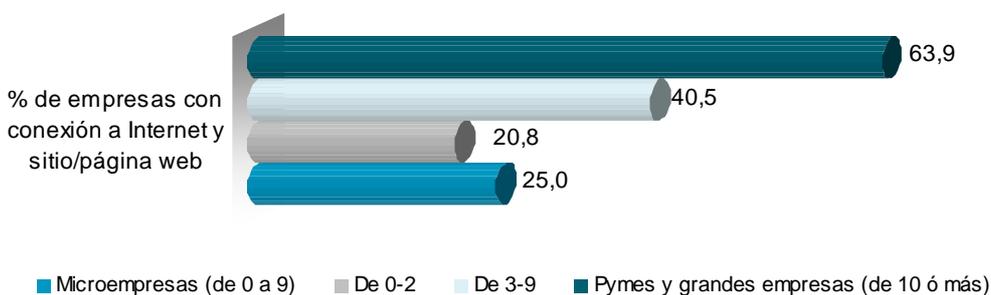
Fuente: ONTSI a partir de los datos de INE 2010

### Página web

Crece el porcentaje de microempresas con Internet y página web en España situándose en 2010 en el 25%, 3 puntos porcentuales más que el año anterior, y en el caso de las microempresas de 3 a 9 empleados, supera el 40%.

**Aumenta en 3 puntos el porcentaje de microempresas con página web**

**Gráfico 149. Empresas con página web, por tamaño de empresa**



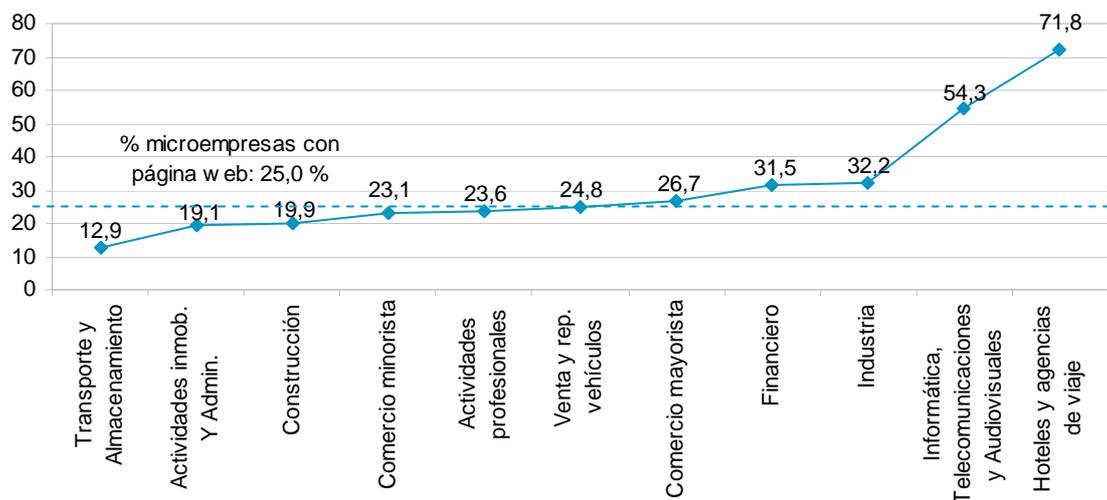
Base: total de empresas con Internet

Fuente: ONTSI a partir de los datos de INE 2010

Hoteles y agencias de viaje es el sector que más claramente apuesta por tener página web. En este sector, el 71,8% de las microempresas con Internet dispone de página web, es decir, casi tres veces más que la media (25%). En segundo lugar y a mitad de camino

con la media se encuentra el sector de informática, telecomunicaciones y audiovisuales, con un 54,3%. A continuación se sitúa el pelotón de los 9 sectores restantes con valores entre un 32,2% de industria y el 12,9% de transporte y almacenamiento.

**Gráfico 150. Microempresas con página web por sector**

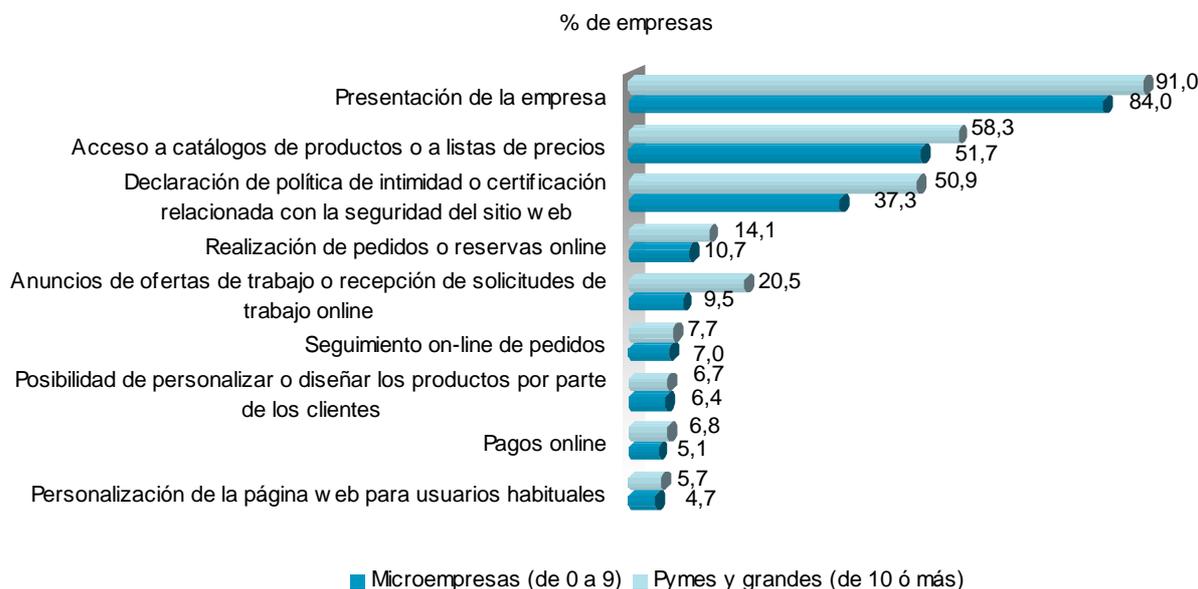


Base: total de microempresas con Internet

Fuente: ONTSI a partir de los datos de INE 2010

El principal uso u objetivo de la página web, y de manera marcada frente al resto de objetivos, es la presentación de la empresa (91% en pymes y grandes empresas y 84% en microempresas). Los siguientes servicios más relevantes para las microempresas son facilitar el acceso a catálogos de productos o a listas de precios (51,7%), así como la declaración de política de intimidad o certificación relacionada con la seguridad del sitio web (37,3%). Los demás objetivos son señalados por menos del 11% de las microempresas, aunque como se verá más adelante, dependen significativamente del tipo de actividad.

**Gráfico 151. Objetivos / servicios de la página web de la empresa, por tamaño de empresa**



Base: total de empresas con Internet y página web

Fuente: ONTSI a partir de los datos de INE 2010

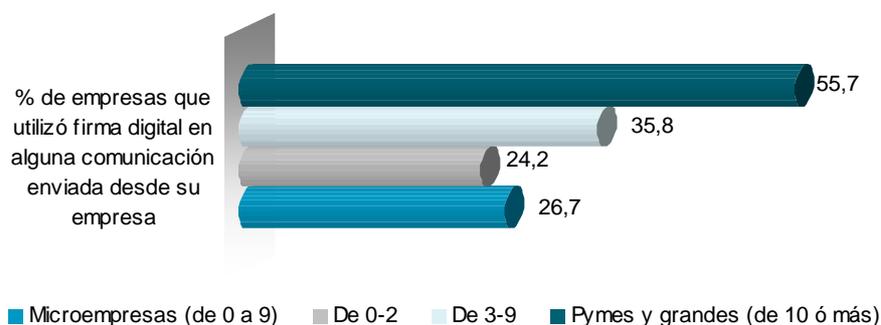
## 8.4 Negocio electrónico (e-Business).

Con un incremento interanual de dos puntos, el 26,7% de las microempresas con conexión a Internet utilizó la firma digital<sup>21</sup> en enero de 2010. Si bien este indicador alcanza el 35,8% en las microempresas de 3 a 9 empleados, aún falta camino por recorrer para acercarse a los niveles de pymes y grandes empresas (55,7%).

La gestión con la Administración Pública se muestra como un aliciente al uso de la firma electrónica, si se considera que un 86,7% de las microempresas con este instrumento lo utilizaron en enero de 2010 para relacionarse con la Administración Pública frente a un 25,5% que hizo lo propio con clientes y/o proveedores.

<sup>21</sup> 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.

**Gráfico 152. Empresas que utilizan la firma digital, por tamaño de empresa**



Base: total de empresas con Internet

Fuente: ONTSI a partir de los datos de INE 2010

### Intercambio electrónico de datos entre empresas

El intercambio electrónico de datos entre empresas consiste en el envío y/o recepción de información (por ejemplo pedidos, facturas, transacciones de pago o descripciones de productos, hojas de transporte), por medios electrónicos (vía Internet u otras redes telemáticas) en un formato estándar o acordado capaz de ser leído por el ordenador y ser procesado automáticamente y sin ambigüedad (por ejemplo XML<sup>22</sup>, EDIFACT<sup>23</sup>, etc.), excluyendo los correos electrónicos escritos de forma manual.

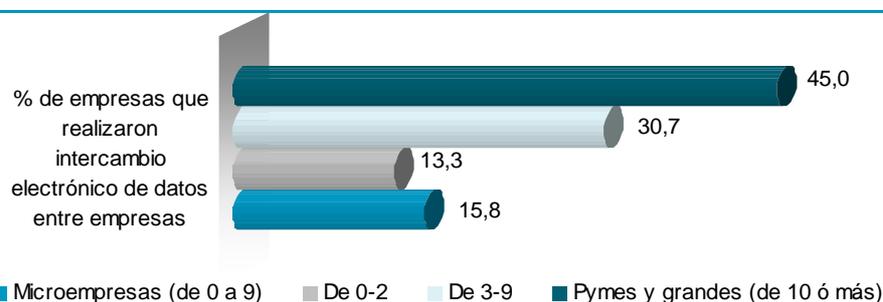
**Uno de los procesos empresariales con mayor transformación en 2010 es el intercambio electrónico de datos entre microempresas que crece del 9% al 16%**

Uno de los procesos empresariales con mayor transformación en el último año por la incorporación de las TIC, es el intercambio de datos con otras empresas. El porcentaje de microempresas que realiza este intercambio de información (pedidos, facturas, datos de productos, etc.) de manera electrónica ha pasado del 9% al 15,8% en enero de 2010. Este intercambio electrónico de datos, implica que su procesamiento se realiza de manera automática, con el consiguiente ahorro de tiempo, reducción de posibilidades de error, generación de estadísticas y envío de información a todos los agentes implicados, entre otras ventajas. Dentro del estrato de microempresas de 3 a 9 empleados, el porcentaje que realiza intercambio automatizado de datos prácticamente se duplica, alcanzando el 30,7%.

<sup>22</sup> XML: lenguaje de marcas extensible (eXtensible Markup Language) es un metalenguaje que permite definir la gramática de lenguajes específicos. No es realmente un lenguaje en particular, sino una manera de definir lenguajes para diferentes necesidades. Algunos de estos lenguajes que usan XML para su definición son XHTML, SVG, MathML.

<sup>23</sup> EDIFACT: es un estándar de la ONU para el intercambio de documentos comerciales en el ámbito mundial. Existiendo subestándares para cada entorno de negocio (distribución, automoción, transporte, aduanero, etc.) o para cada país.

**Gráfico 153. Empresas que realizan intercambio electrónico de datos con otras empresas, por tamaño de empresa**

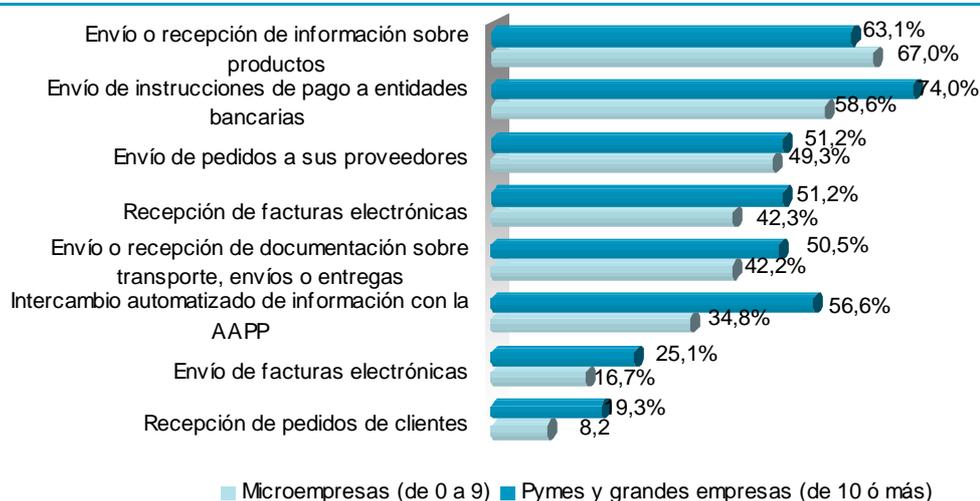


Base: total de empresas

Fuente: ONTSI a partir de los datos de INE 2010

La información que intercambian las microempresas con mayor frecuencia de manera electrónica es la referida a los productos (67%), seguida del envío de instrucciones de pago a entidades bancarias (58,6%). El envío de pedidos a los proveedores es realizado por casi la mitad de las microempresas que efectúan intercambio electrónico de datos (49,3%), mientras cuatro de cada diez lo utiliza para la recepción de facturas electrónicas (42,3%) o para el envío o recepción de documentación sobre transporte, envíos o entregas (42,2%). El intercambio automatizado de información con la Administración Pública lo efectúa el 34,8% de microempresas; el 16,7% para envío de facturas electrónicas y el 8,2% para recepción de pedidos de clientes.

**Gráfico 154. Tipo de intercambio electrónico de datos con otras empresas (según objetivo de la comunicación)**



Base: total de empresas que realizan intercambio electrónico de datos con sistemas TIC externos

Fuente: ONTSI a partir de los datos de INE 2010

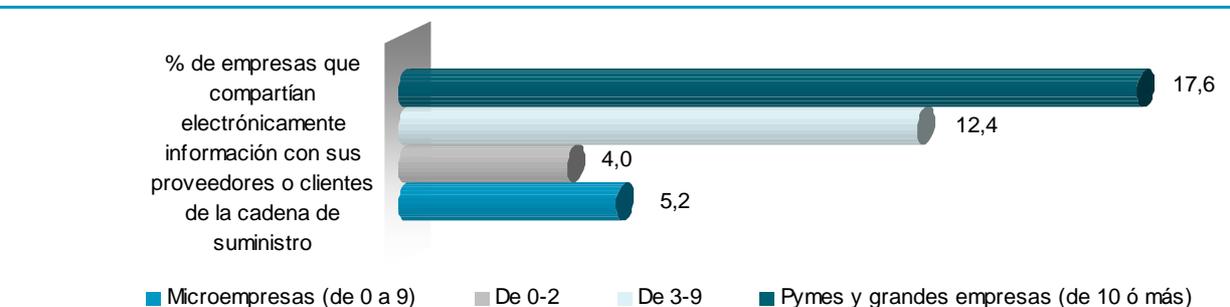
### Intercambio electrónico de información con proveedores y clientes

Las empresas pueden compartir información electrónicamente con proveedores y clientes de la cadena de suministro, en ambos sentidos, destinada a coordinar la disponibilidad y distribución de productos o servicios al consumidor final, incluyendo previsiones de demanda, niveles de inventarios (existencias), producción o distribución.

Este intercambio electrónico de información es realizable vía cualquier tipo de red telemática (Internet u otras conexiones).

En España, un 5,2% de las microempresas intercambia, de forma regular, información electrónicamente<sup>24</sup>, sobre la cadena de suministro con sus proveedores o clientes, tasa que se eleva al 12,4% en el caso de las microempresas del estrato de 3 a 9 empleados. La diferencia entre estas últimas y las pymes y grandes son menos acusadas, con 5 puntos porcentuales a favor de las compañías de 10 o más trabajadores.

**Gráfico 155. Empresas que comparten información electrónicamente con sus proveedores o clientes, por tamaño de empresa**



Base: total de empresas

Fuente: ONTSI a partir de los datos de INE 2010

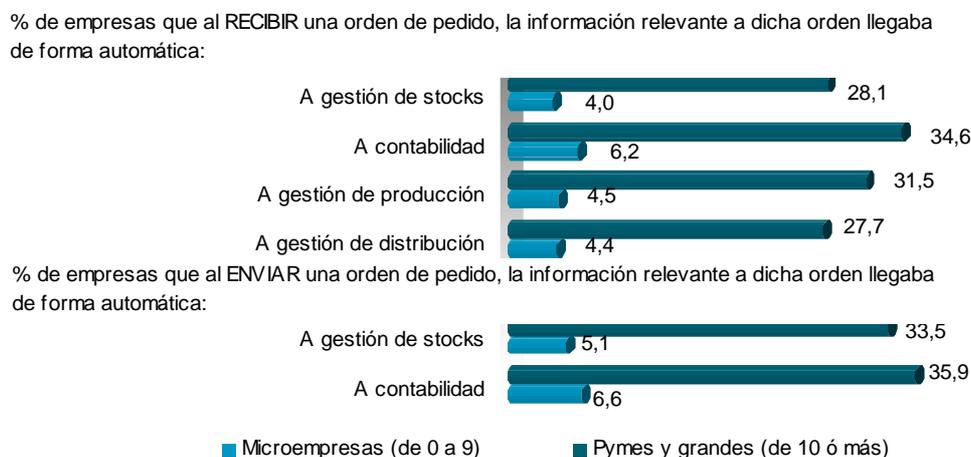
### Integración de la información dentro de la empresa

Este apartado se refiere a la integración de la información dentro de la empresa, entendiéndose como tal, cuando se comparte electrónica y automáticamente entre las distintas áreas, utilizando una única o varias herramientas de software que comparten la información extraída de una base de datos común. Se incluye la transmisión electrónica de datos, que permite el procesamiento automático entre las distintas áreas de la empresa.

De esta manera, teniendo en cuenta el total de las microempresas, se observa que específicamente al *recibir* una orden de pedido (electrónicamente o no), entre un 4 y 6% de las microempresas envía automáticamente información relevante de dicha orden a otra área dentro de la empresa, siendo el área más frecuente la de contabilidad (6,2%). Esta tasa se mantiene en porcentajes similares para el caso de *envío* (electrónicamente o no) de una orden de pedido (el 5,1% de las microempresas recibe de manera automática la información en el área de gestión de stocks y el 6,6% en contabilidad).

<sup>24</sup> Mediante redes telemáticas (Internet u otras conexiones) excluyendo los correos electrónicos escritos a mano.

**Gráfico 156. Empresas que al recibir o enviar una orden de pedido enviaban electrónicamente información a las siguientes áreas de la empresa, por tamaño de empresa**



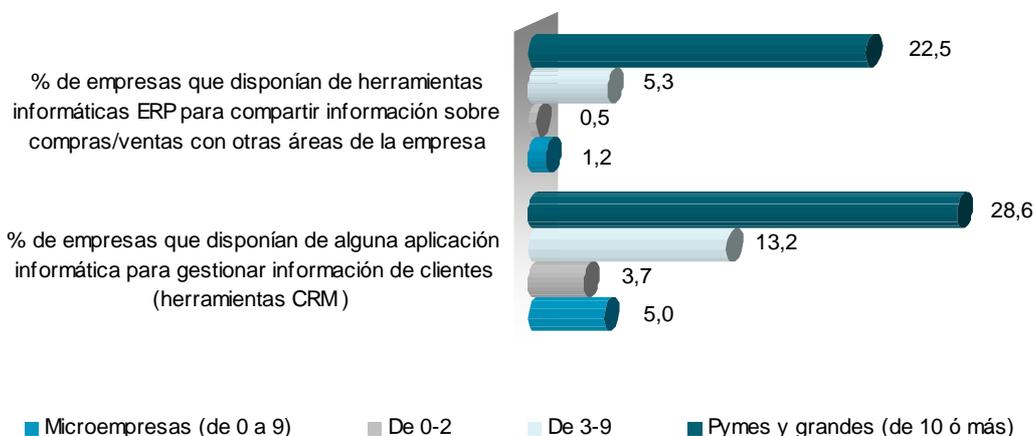
Base: total de empresas

Fuente: ONTSI a partir de los datos de INE 2010

La integración de la información dentro de la empresa se puede realizar también mediante herramientas ERP (Enterprise Resource Planning) o CRM (Customer Relationship Management). En las microempresas es aún poco frecuente el uso de estos sistemas, ya que únicamente un 5% cuenta con alguna aplicación informática para gestionar información de clientes (herramientas CRM) y un 1,2% con herramientas informáticas ERP para compartir información sobre compras y ventas con otras áreas funcionales de la empresa (por ejemplo fianzas, organización, marketing, etc.). En pymes y grandes empresas los porcentajes se multiplican, alcanzando el 28,6% y 22,5% respectivamente.

Respecto al alcance de las herramientas CRM, se observa que un 5% de las microempresas dispone de estas aplicaciones para capturar, almacenar y compartir con otras áreas funcionales de la empresa información sobre clientes, mientras que, en menor proporción, a un 3% le permiten analizar la información disponible con fines comerciales y de marketing (fijación de precios, promociones comerciales, selección de canales de distribución).

**Gráfico 157. Empresas con herramientas informáticas ERP y CRM, por tamaño de empresa**



Base: total de empresas

Fuente: ONTSI a partir de los datos de INE 2010

## 8.5 Comercio electrónico.

A continuación se presenta un análisis de la situación del comercio electrónico en las microempresas españolas a partir de diferentes indicadores y según el sector de actividad<sup>25</sup>.

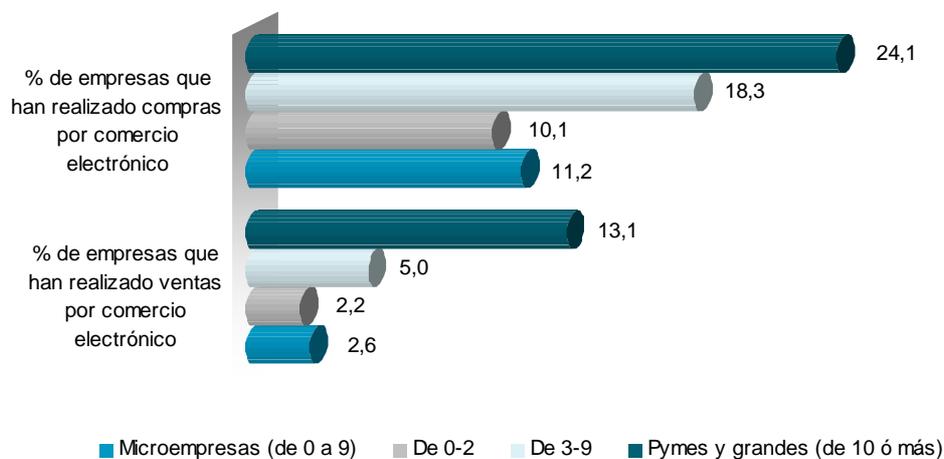
### Empresas que utilizan el comercio electrónico

El comercio electrónico en las microempresas continúa avanzando fundamentalmente en lo que a realización de compras se refiere. En 2009<sup>26</sup> un 11,2% de las microempresas ha realizado compras por comercio electrónico, dos puntos por encima del año anterior, sin embargo, lejos aún de pymes y grandes empresas, que con un crecimiento de casi 4 puntos alcanza el 24,1%. Más próximas a pymes y grandes empresas se sitúan las microempresas de 3 a 9 empleados, entre las que un 18,3% ha efectuado compras por comercio electrónico.

<sup>25</sup> La encuesta de comercio electrónico no incluye al sector financiero.

<sup>26</sup> Como se indica en la Ficha Técnica, para garantizar el objetivo de comparabilidad internacional de resultados la encuesta tiene dos periodos de referencia. Por una parte, las variables de infraestructura, equipamientos y uso de las TIC van referidas a enero de 2010. Por otra parte, las variables sobre comercio electrónico así como la información general de la empresa van referidas a la totalidad del año 2009.

**Gráfico 158. Empresas que compran y venden por comercio electrónico, por tamaño de empresa**



Base: total de empresas

Fuente: ONTSI a partir de los datos de INE 2010

La tasa de microempresas que realizan ventas por comercio electrónico en 2009 prácticamente no ha variado en un año, situándose en 2,6% (de 2,4% en 2008). La diferencia con pymes y grandes empresas es de 11 puntos porcentuales frente a los 9 del año anterior.

El detalle sectorial pone de manifiesto la tendencia creciente y destacada de las microempresas del sector de hoteles y agencias de viaje en ventas por Internet. En 2009, más de una cuarta parte de sus microempresas realizan ventas por comercio electrónico (26%), siendo el único sector con tasas superiores a la media en el que hay un equilibrio entre compras y ventas.

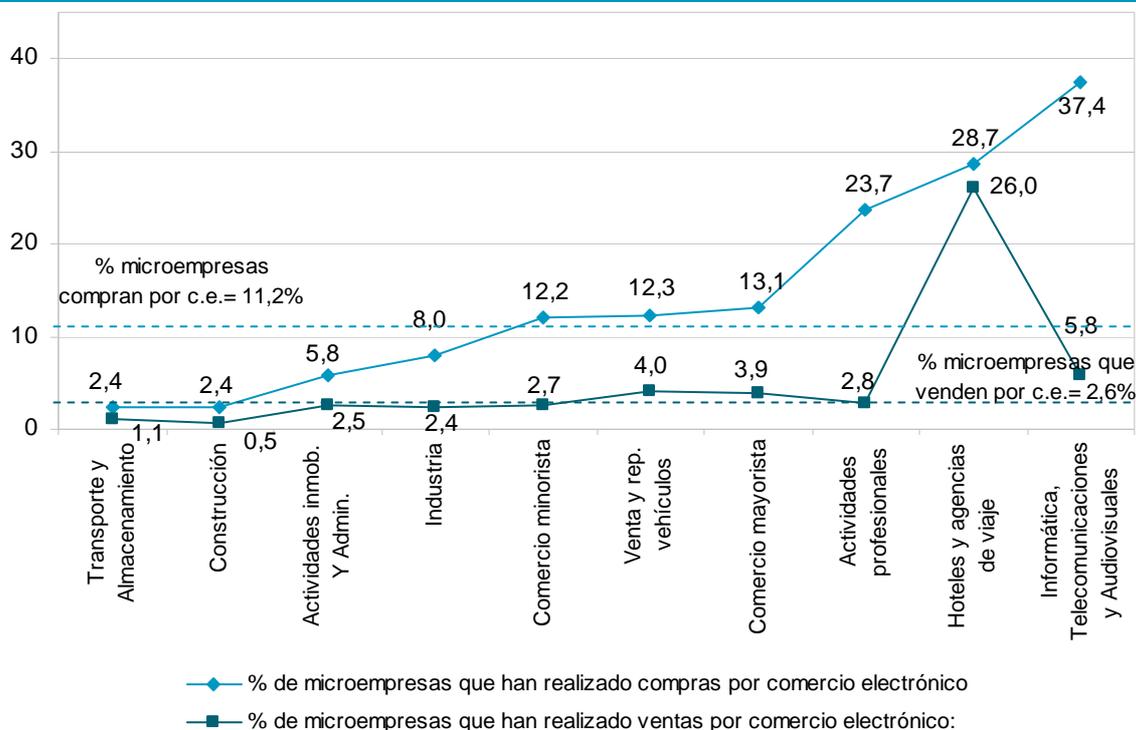
**El porcentaje de microempresas de hoteles y agencias de viajes que venden por comercio electrónico es del 26%**

El porcentaje de microempresas que venden por comercio electrónico en el resto de sectores se encuentra en torno a la media, con una variación en torno a 2 puntos por encima o por debajo, y una posición levemente superior para informática, telecomunicaciones y audiovisuales, de 5,8%.

Comparando con las ventas, se aprecia más diferencia sectorial en las compras por Internet, con valores mínimos del 2,4% y valores máximos en 3 sectores por encima del 23%, concretamente las actividades profesionales (23,7%), hoteles y agencias de viaje (28,7%) e informática, telecomunicaciones y audiovisuales (37,4%).

**Marcada diferencia sectorial en las compras por Internet, con valores máximos en 3 sectores del 24% al 37% de microempresas, y mínimos de 2,4%**

**Gráfico 159. Empresas que venden / compran por comercio electrónico, por sector**



Base: total de microempresas

Fuente: ONTSI a partir de los datos de INE 2010

### Peso del comercio electrónico

Una medida importante del comercio electrónico, además del número de empresas que lo efectúan, es la cifra de negocio de este tipo de transacciones, y lo que representa en el total de la facturación. El presente análisis tiene en cuenta por un lado la facturación del total de las empresas, y por otro la facturación únicamente en el grupo de empresas que efectúan comercio electrónico.

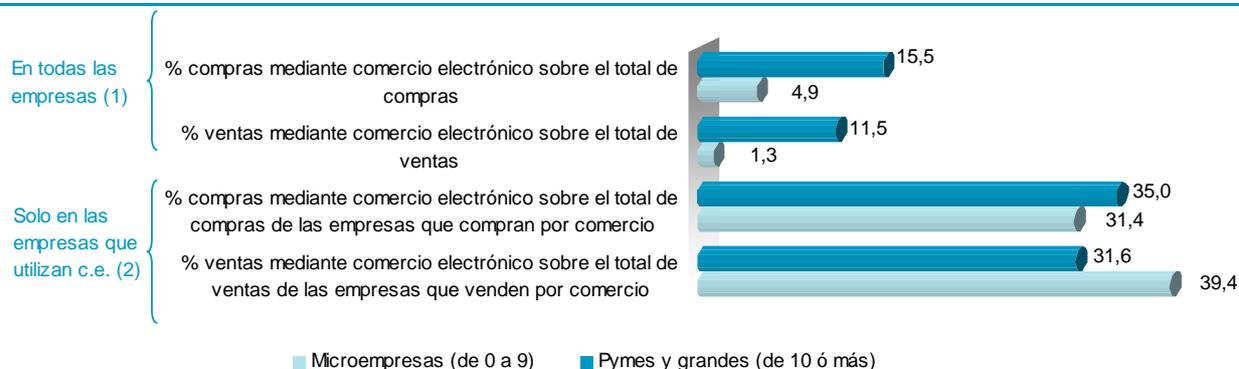
**El peso del comercio electrónico en la facturación de microempresas que venden por este medio supera al de pymes y grandes empresas**

De esta manera, se aprecia en el total de ventas de todas las microempresas que las realizadas por comercio electrónico significan el 1,3%. Para el caso de contabilizar sólo

**El porcentaje de ventas por comercio electrónico sobre el total de ventas de las microempresas que venden por este medio se sitúa en el 39,4%**

las microempresas que efectuaron ventas por comercio electrónico, el porcentaje se eleva hasta a casi el 40%. Esta cifra supera incluso a la correspondiente a empresas de 10 y más empleados, de lo que se puede deducir que las microempresas ya usuarias del comercio electrónico, hacen un uso más intensivo del mismo que las pymes y grandes empresas.

**Gráfico 160. Importe de compras/ventas por comercio electrónico en el total de empresas vs. importe de compras/ventas por este sistema en las empresas que compran/venden por el mismo**



Nota 1: Porcentaje del importe de compra/venta por comercio electrónico sobre las compras/ventas del total de empresas

Nota 2: Porcentaje del importe de compra/venta por comercio electrónico sobre las compras/ventas de empresas que compran/venden por comercio electrónico

Fuente: ONTSI a partir de los datos de INE 2010

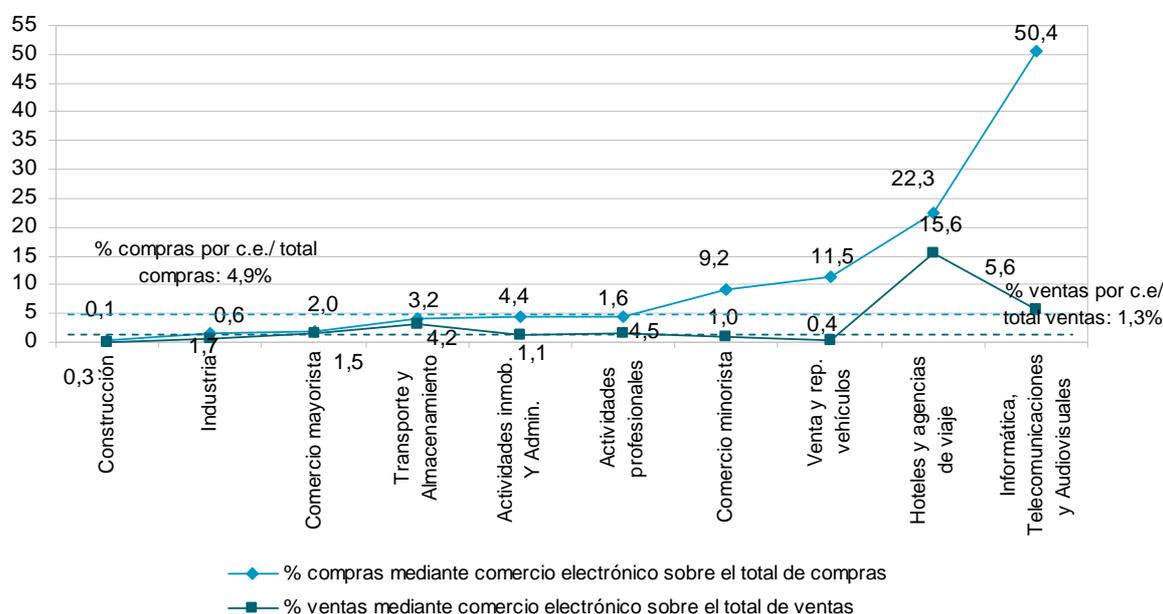
El sector de informática, telecomunicaciones y audiovisuales es en el que más peso adquieren las compras por comercio electrónico respecto al total de compras del sector. De manera destacada, se encuentra que aproximadamente la mitad (50,4%) de sus compras fueron efectuadas por comercio electrónico.

**La mitad (50,4%) de las compras del sector de microempresas de informática, telecomunicaciones y audiovisuales se efectuaron por comercio electrónico**

Le sigue hoteles y agencias de viaje también con un importante porcentaje de compras realizadas por comercio electrónico (22,3%). En tercer y cuarto lugar, se sitúan venta y reparación de vehículos y el comercio minorista, con el 11,5% y el 9,2% respectivamente.

En cuanto a las ventas por comercio electrónico, hoteles y agencias de viaje lideran también en el peso de éstas sobre las totales del sector, con un porcentaje del 15,6%. A continuación, informática, telecomunicaciones y audiovisuales, muestra un 5,6%. Los demás sectores se sitúan en torno a la media del 1,3%.

**Gráfico 161. Importe de compras por comercio electrónico sobre el total de compras e importe de ventas por comercio electrónico sobre total de ventas, por sector**



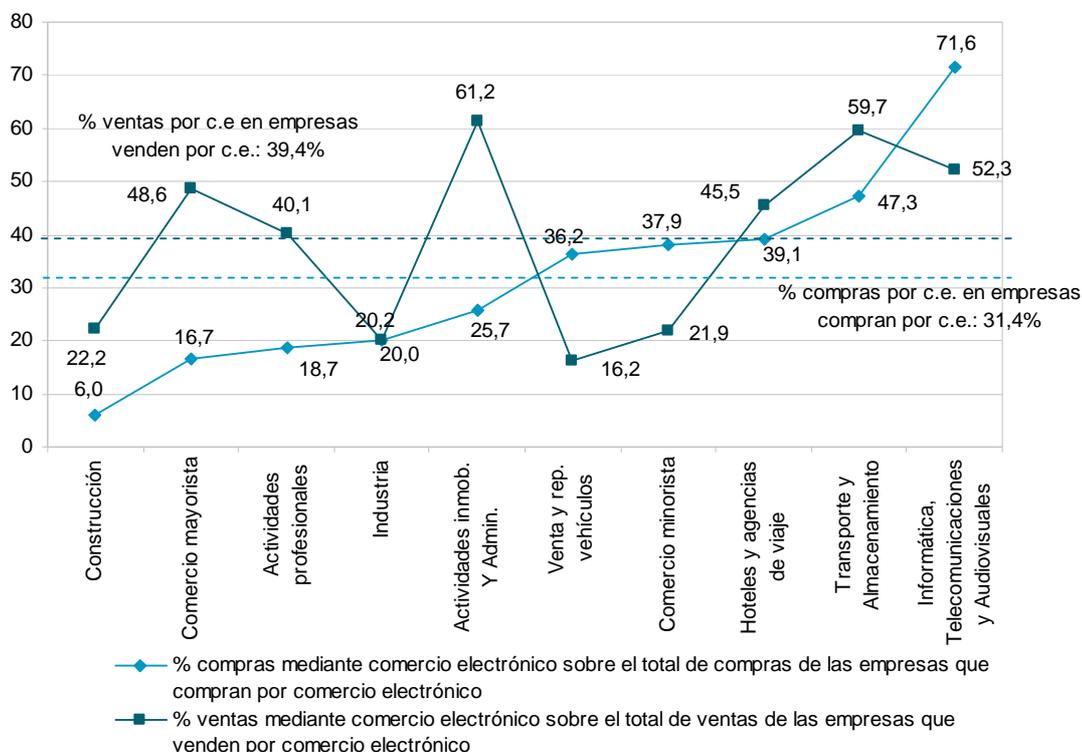
Nota: Porcentajes del importe de compra/venta por comercio electrónico sobre las compras/ventas del total de microempresas

Fuente: ONTSI a partir de los datos de INE 2010

Poniendo el foco únicamente en las empresas que realizaron las operaciones de comercio electrónico, se observa que a la cabeza de las compras, el sector de informática, telecomunicaciones y audiovisuales casi duplica la media con el 71,6% de sus compras realizadas de manera electrónica. Le sigue transporte y almacenamiento, con un igualmente destacado 47,3%, frente al 31,4% de media.

Por otro lado, se observa que tres sectores efectúan más del 50% de sus ventas por comercio electrónico (considerando únicamente a microempresas que venden por Internet). Éstos son actividades inmobiliarias y administrativas (61,2%), transporte y almacenamiento (59,7%) y el sector de informática, telecomunicaciones y servicios audiovisuales (52,3%).

**Gráfico 162. Importe de compras por comercio electrónico sobre total compras, y de ventas electrónicas sobre total ventas, en empresas que compran o venden por este sistema, por sector**



Nota: Porcentajes del importe de compra o venta por comercio electrónico sobre las compras o ventas de las microempresas que compran o venden por comercio electrónico, respectivamente

Fuente: ONTSI a partir de los datos de INE 2010

## 8.6 Seguridad en las TIC.

La encuesta TIC y Comercio Electrónico incorpora como novedad en 2010 un apartado específico referido a la seguridad en las TIC, entendiéndose ésta como el conjunto de medidas, controles y procedimientos aplicados sobre los sistemas TIC para asegurar la integridad, autenticidad, disponibilidad y confidencialidad de la información y los sistemas.

### Incidentes relacionados con los sistemas TIC en la empresa

En relación a los problemas que fueron causados por incidentes relacionados con los sistemas TIC en la empresa durante el año precedente, el 12,4%<sup>27</sup> de las microempresas con ordenador ha tenido problemas de funcionamiento de los servicios TIC, destrucción o

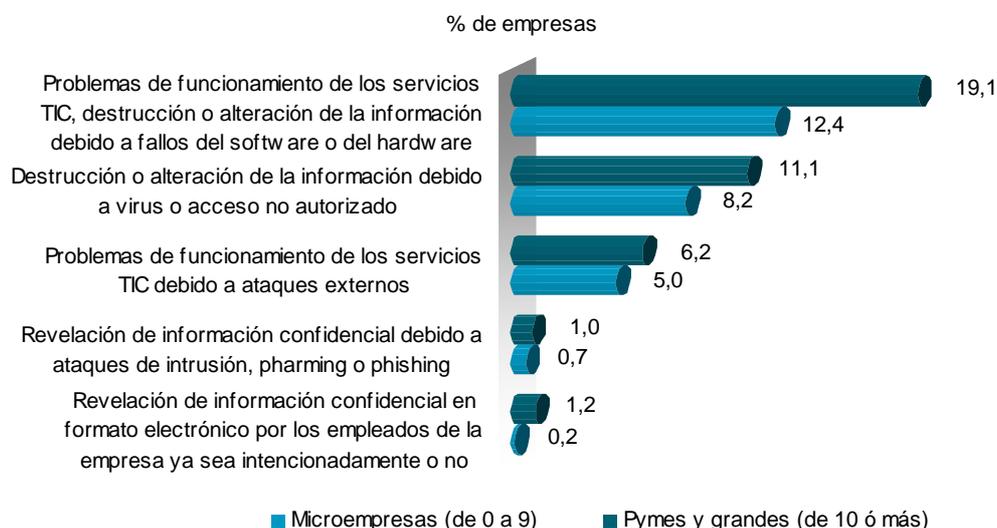
<sup>27</sup> Cuestionario 2010: ¿Cuáles de los siguientes problemas fueron causados por incidentes relacionados con los sistemas TIC en su empresa? A) Problemas de funcionamiento de los servicios TIC, destrucción o alteración de la información, debidos a fallos del software o del hardware

alteración de la información, debidos a fallos del software o del hardware. Debido a un cambio en la formulación de la pregunta en el cuestionario de 2010, este indicador no es claramente comparable con los datos de años anteriores, en el que se formulaba si la empresa había tenido “algún problema de seguridad relacionado con los sistemas informáticos”. No obstante, los porcentajes arrojados en años anteriores, si bien la pregunta no es idéntica, son de un orden muy parecido. El porcentaje de microempresas que tuvo algún problema de seguridad relacionado con los sistemas informáticos fue del 12,3% en 2008 y del 11,4% en 2009.

En relación a las empresas de mayor tamaño, se encuentra que la tasa de microempresas que tuvo problemas de funcionamiento de los servicios TIC debidos a fallos del software o hardware (12,4%) es inferior a la de pymes y grandes empresas (19,1%).

Analizando los problemas específicos debidos a fallos de seguridad, se observa que un 8,2% de las microempresas ha sufrido la destrucción o alteración de la información debido a un virus informático o a accesos no autorizados, y un 5% ha tenido problemas de funcionamiento de los sistemas TIC debido a ataques externos. Por último, menos de un 1% de las microempresas ha visto revelada información confidencial debido a ataques de intrusión, pharming o phishing, o por los propios empleados de la empresa, ya sea intencionadamente o no.

**Gráfico 163. Problemas por incidentes relacionados con los sistemas TIC en la empresa**



Base: empresas con ordenador

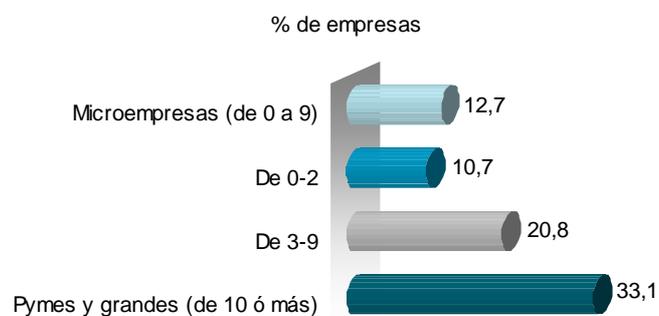
Fuente: ONTSI a partir de los datos de INE 2010

### Política de seguridad

Si bien las microempresas pueden disponer en gran medida de programas antivirus y diversos sistemas de seguridad, a la hora de definir formalmente una política de seguridad en las TIC, que conlleve un plan de revisión regular, únicamente un 12,7% de

las microempresas con ordenador dispone de ésta, frente al 33,1% de pymes y grandes empresas.

**Gráfico 164. Empresas con una política de seguridad definida formalmente y revisable regularmente, por tamaño de empresa**



Base: total de empresas con ordenador

Fuente: ONTSI a partir de los datos de INE 2010



## **La Sociedad en Red 2010 Informe Anual 2011**

### **9. La Administración Electrónica**



## 9 LA ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA

---

### 9.1 El impulso a los Servicios Públicos Digitales.

A los hitos regulatorios fundamentales para el impulso de la Administración Electrónica que se produjeron en 2007, la Ley 11/2007, de 22 de junio, de Acceso Electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos (LAECSP) y la Ley 56/2007, de 28 de diciembre, de Medidas de Impulso de la Sociedad de la Información, se sumaron en 2009 el Real Decreto 1671/2009, de 6 de noviembre, por el que se desarrolla parcialmente la Ley 11/2007 y en 2010 el Real Decreto 3/2010 y el 4/2010, ambos de 8 de enero, por los que se regulan, respectivamente, el Esquema Nacional de Seguridad y el Esquema Nacional de Interoperabilidad en el ámbito de la Administración Electrónica. Con estos Reales Decretos se da por prácticamente finalizada la primera fase de desarrollo de la Ley 11/2007.

La Ley 11/2007 reconoce el «derecho de los ciudadanos a relacionarse con las Administraciones Públicas por medios electrónicos» y establece la «obligación de las Administraciones Públicas de rediseñar sus procedimientos y dotarse de los medios técnicos necesarios para que el ejercicio del nuevo derecho sea plenamente efectivo». Así, la Ley de Acceso «se justifica en la creación de un marco jurídico que facilite la extensión y utilización de estas tecnologías», considerando que la implantación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en las Administraciones Públicas es clave para el desarrollo de la Sociedad de la Información y el Conocimiento.

**Los Reales Decretos 3/2010 y 4/2010 regulan el Esquema Nacional de Seguridad y el de Interoperabilidad en el ámbito de la e-Administración**

A finales de 2005 el gobierno lanzó el Plan Avanza, cuya continuidad a partir de 2010 se plasma en el Plan Avanza 2, descrito en el capítulo dos del presente informe.

El efecto más directo de la Ley ha sido el importante incremento de los procedimientos de las Administraciones Públicas accesibles por Internet. Según la información que proporciona la Dirección General para el impulso de la Administración Electrónica del Ministerio de Política Territorial y Administración Pública, a finales del año 2010 en la AGE ya eran totalmente accesibles on-line el 99% de sus procedimientos de alto impacto y el 92% de todos sus procedimientos. Dado que los procedimientos más utilizados por los ciudadanos están clasificados como de "alto impacto", los procedimientos ya adaptados a la Ley, esto es, totalmente accesibles on-line, cubren el 98% de toda la tramitación que los ciudadanos realizan con la Administración General del Estado.

**Tabla 23. Madurez de los servicios**

| Madurez de los servicios                                | Unidades                                 | Ámbito | 2010 | 2009 | 2008 | Variación en período | Fuente             | Metodología  |
|---|--|--------|------|------|------|----------------------|--------------------|--|
| Ciudadanos  | Nivel de desarrollo                      | España | 97%  | 85%  | 77%  | 20%                  | Comisión Europea   | Evaluación web de 20 servicios básicos             |
| Empresas  | Nivel de desarrollo                      | España | 100% | 94%  | 93%  | 7%                   | Comisión Europea   | Evaluación web de 20 servicios básicos             |
| Procedimientos y servicios adaptados Ley 11/2007 en AGE | % de procedimientos                      | AGE    | 92%  | 83%  | 19%  | 73%                  | Elaboración propia | Datos facilitados por Ministerios y Organismos     |
| Disponibilidad de procedimientos y servicios en CCAA    | % de disponibilidad de servicios en CCAA | CCAA   | 77%  | 72%  | 67%  | 10%                  | Fundación Orange   | Evaluación web de 26 servicios principales de CCAA |

*Fuente: Dirección General para el impulso de la Administración Electrónica*

En la Administración General del Estado, la consecución de estos elevados niveles de accesibilidad ha sido posible gracias al importante esfuerzo realizado por todos los departamentos ministeriales y a la creación y utilización de un conjunto de infraestructuras y servicios comunes que han actuado como habilitadores para el despliegue de los servicios electrónicos de cada departamento ministerial. Parte de esta infraestructura común está constituida por la red de comunicaciones SARA, que conecta a todos los ministerios entre sí y a estos con Comunidades Locales y Entes Locales y que a su vez tiene conexión con la red académica y de investigación RedIris, y que proporciona acceso a los servicios comunes.

**Tabla 24. Habilitadores de los servicios**

| Red de Comunicaciones de las Administraciones Públicas | Unidades   | Ámbito | 2011- mayo | 2010       | 2009       | 2008      | Variación en período | Fuente                  | Metodología  |
|--|--|--------|------------|------------|------------|-----------|----------------------|-------------------------|--|
| Comunidades Autónomas conectadas                       | Número de CCAA con conexión  | España | 19         | 19         | 19         | 19        | N/A                  | Elaboración propia      | Conexiones registradas                                   |
| Municipios conectados                                  | Número de EELL con conexión  | España | 2.908      | 2.826      | 1.849      | 1.086     | 168%                 | Elaboración propia      | Conexiones registradas                                   |
| Cobertura de población                                 | % de población con EELL conectada                                    | España | 79%        | 75%        | 65%        | 52%       | 27%                  | Elaboración propia      | Conexiones registradas                                   |
| Identificación Electrónica                             | Unidades   | Ámbito | 2011- mayo | 2010       | 2009       | 2008      | Variación en período | Fuente                  | Metodología  |
| Ciudadanos con DNle                                    | DNle emitidos  | España | 23.000.000 | 20.010.000 | 13.800.000 | 7.900.000 | 191%                 | Ministerio del Interior | Registro de DNle   |
| Empresas que utilizan firma digital                    | % de empresas  | España | N/A        | 56%        | 53%        | 50%       | 6%                   | INE                     | Encuesta   |
| Validaciones de firma e identidad electrónica          | Número de validaciones en año realizadas en Plataforma de Validación | España | 34.304.187 | 28.920.863 | 14.458.488 | 9.340.423 | 267%                 | Elaboración propia      | Consultas registradas en Plataforma de Validación @firma |
| Notificación Electrónica                               | Unidades   | Ámbito | 2011- mayo | 2010       | 2009       | 2008      | Variación en período | Fuente                  | Metodología  |
| Direcciones Electrónicas Habilitadas                   | Nº de Direcciones totales  | España | 144.727    | 38.252     | 26.983     | 10.644    | 549%                 | Elaboración propia      | Direcciones Electrónicas Habilitadas activas             |
| Notificaciones Electrónicas enviadas                   | Total enviadas hasta mayo  | España | 783.528    | 261.108    | 353.534    | 351.952   | 48%                  | Elaboración propia      | Notificaciones registradas como enviadas                 |

*Fuente: Dirección General para el impulso de la Administración Electrónica*

Entre estos servicios comunes destacan la infraestructura relacionada con la identificación electrónica (documento nacional de identidad electrónico, con 23 millones de DNle emitidos hasta mayo de 2011, y la plataforma de validación de certificados y firma electrónica @firma, que en los cinco primeros meses del año 2011 ha realizado casi 30 millones de validaciones) y la infraestructura de notificación electrónica (en mayo de 2011 había ya alcanzado la cifra de casi 150.000 direcciones electrónicas y se habían realizado más de 780.000 notificaciones electrónicas en los cinco primeros meses del año).

Esta importante mejora en el nivel de desarrollo de la administración electrónica en España también ha sido puesta de relieve en los estudios que realizan organismos internacionales, como la Comisión Europea y la Organización de las Naciones Unidas.

El estudio de la Comisión Europea se realiza prácticamente todos los años (con la excepción de los años 2005 y 2008) y analiza el nivel de desarrollo de la administración electrónica en los 27 países de la Unión más Islandia, Noruega, Suiza, Croacia y Turquía. El de la ONU, con metodología diferente, es bianual e incluye a todos los países que forman parte de la ONU.

El informe de la Comisión Europea se basa en el análisis de veinte servicios que denomina básicos para los cuales estudia si son totalmente accesibles on-line (a lo que denomina "disponibilidad") y el grado de madurez o sofisticación de estos servicios (el tipo de accesibilidad que tienen: consultar información, descargar formularios, enviar formularios o realizar la transacción completa, a lo que denomina "sofisticación" o "madurez"). Según el último estudio de la Comisión Europea, en 2010<sup>28</sup> el 95% de los veinte servicios públicos básicos (doce a los ciudadanos y ocho a las empresas)<sup>29</sup> se encuentran disponibles a través de Internet en España, superando el 82% de media de UE27+<sup>30</sup> y con un considerable incremento de 15 puntos respecto a 2009. España se sitúa en el octavo lugar, junto con Eslovenia, Finlandia, Dinamarca, Alemania y Países Bajos, entre un total de treinta y dos países.

**España supera la media de UE27+ en 13 puntos porcentuales, con un 95% de disponibilidad de los servicios públicos básicos a través de Internet**

<sup>28</sup> "Digitizing Public Services in Europe: Putting ambition into action - 9th Benchmark Measurement".

<sup>29</sup> Servicios públicos a los Ciudadanos (12):

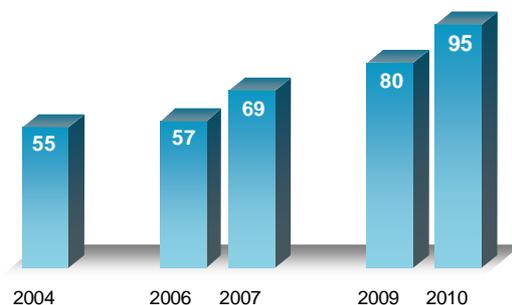
- Pago de impuestos
- Búsqueda de empleo
- Beneficios de la Seguridad Social (3 entre los 4 siguientes): Subsidio de desempleo, Ayuda familiar, Gastos médicos (reembolso o pago directo) y Becas de estudios
- Documentos personales (pasaporte y permiso de conducir)
- Matriculación vehículos (nuevos, usados e importados)
- Solicitud de licencias de construcción
- Denuncias Policía
- Bibliotecas Públicas (disponibilidad de catálogos, herramientas de búsqueda)
- Certificados (nacimiento, matrimonio): solicitud y entrega
- Matriculación en la enseñanza superior/Universidad
- Declaración de cambio de domicilio
- Servicios relacionados con la Salud (por ejemplo, información interactiva de servicios disponibles en diferentes hospitales; citas médicas)

Servicios Públicos a las Empresas (8):

- Contribuciones a la Seguridad Social por empleados
- Impuestos de sociedades: declaración, presentación
- IVA : declaración, presentación
- Registro de nuevas sociedades
- Envío de datos para estadísticas oficiales
- Declaraciones de aduanas
- Permisos medioambientales (incluida presentación de informes)
- Compras públicas o licitaciones.

<sup>30</sup> Total de veintisiete países miembros de la Unión Europea más Islandia, Noruega, Suiza, Croacia y Turquía.

**Gráfico 165. Disponibilidad en España de los 20 servicios públicos digitales básicos. (%)**



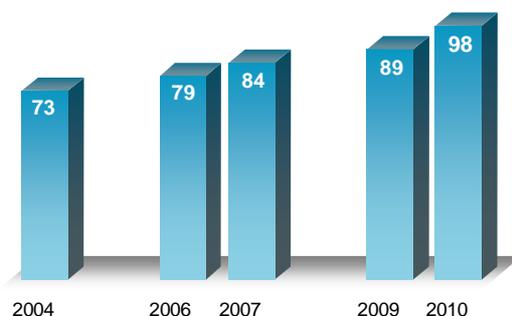
Nota: No disponible 2005 y 2008

Fuente: Comisión Europea (CE)

Según el mismo estudio, realizado anualmente a excepción de 2005 y 2008, para la Comisión Europea, en 2010 el grado de sofisticación de la Administración Pública alcanzado en España es del 98%, 8 puntos por encima de la media de la UE27+ (90%) y 9 puntos más que el año anterior. España ocupa la posición octava en la UE27+, al igual que en el anterior indicador de dicho estudio para la CE.

**El grado de sofisticación de la Administración Pública en España es del 98%, 8 puntos por encima de la media de UE27+**

**Gráfico 166. Grado de sofisticación en España de los 20 servicios públicos digitales básicos. (%)**



Nota: No disponible 2005 y 2008

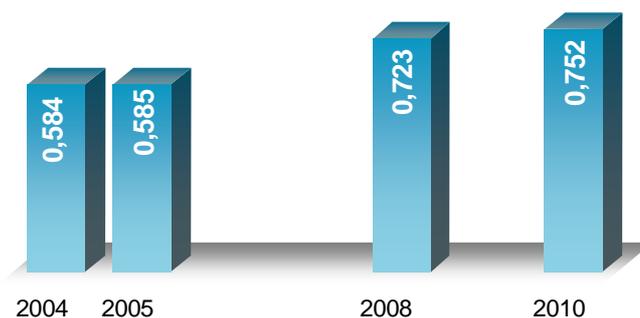
Fuente: Comisión Europea (CE)

Por otro lado en la encuesta del Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de Naciones Unidas, denominada en su edición de 2010 "United Nations E-Government Survey 2010: Leveraging e-government at a time of financial and economic crisis", en el Índice de Desarrollo de e-Administración (EGDI), España ocupa el noveno puesto mundial entre 184 países, el quinto lugar entre los países europeos. Así, con un índice de 0,7516 ha mejorado once puestos desde la vigésima posición en 2008 a la novena en 2010. El índice máximo alcanzado en este último año es de

**España ocupa el noveno puesto mundial entre 184 países y el quinto entre los países europeos, en el Índice de Desarrollo de e-Administración**

0,8785 y corresponde a Corea. Los otros siete países que superan a España en el ranking mundial son además de Corea y por este orden, Estados Unidos, Canadá, Reino Unido, Países Bajos, Noruega, Dinamarca y Australia. Este indicador ofrece una visión global de la voluntad y la capacidad de la Administración Pública respecto a su uso a través de Internet y tecnología móvil para la ejecución de sus funciones.

**Gráfico 167. Índice de Desarrollo de Administración Electrónica en España. 2010**



Nota: No disponible 2006, 2007 y 2009

Fuente: Naciones Unidas (ONU)

Se trata de un índice sintético, es decir un indicador compuesto, que comprende los tres siguientes: el Índice de Medida Web o Servicio On-line, el Índice de Infraestructura de Telecomunicaciones y el Índice de Capital Humano. La posición de España en servicios on-line es la quinta junto con Australia, en infraestructuras de telecomunicaciones ocupa la posición trigésima y en capital humano la duodécima.

**España es el noveno país en el ranking mundial de desarrollo de la e- Administración de Naciones Unidas**

Destaca también respecto a los resultados de esta encuesta de Naciones Unidas el índice de e-Participación, que evalúa la calidad y utilidad de la información y servicios que provee cada país en aras de atraer a sus ciudadanos hacia el uso de la e-Administración a través de programas y políticas públicas. España se encuentra en la tercera posición de 157 países al alcanzar un índice de 0,8286 en 2010, lo que supone una mejora de treinta y un puestos respecto a 2008. España es superada únicamente por Corea (1,0000) y Australia (0,9143).

A continuación se presenta el avance alcanzado en Administración Electrónica a través de varios indicadores de algunos de los programas de impulso de la Sociedad de la Información en cuyo desarrollo participa la entidad pública Red.es. Estos programas se enmarcan en el Plan Avanza 2 y responden al objetivo estratégico y línea prioritaria de alcanzar una Administración sin papeles.

## 9.2 Sanidad en Línea.

Este programa se encuentra en su segunda fase. Sanidad en Línea II tiene un plazo de ejecución que comprende el periodo entre 2009 y 2012, siendo el presupuesto ejecutado a junio de 2011 de 31,9 millones de euros.

El objetivo de este proyecto es acelerar el desarrollo de las TIC en el Sistema Nacional de Salud (SNS), particularmente la Historia Clínica Electrónica y la Receta Electrónica. El programa está concebido para el intercambio de información clínica entre las comunidades autónomas para apoyar a los profesionales sanitarios y proporcionar un servicio más personalizado y de mayor calidad a los ciudadanos, siendo éstos últimos los principales beneficiarios, junto a los propios profesionales.

**Más de 6.500 centros sanitarios beneficiados en las dos fases del programa Sanidad en Línea**

Concretamente el programa Historia Clínica Digital del Sistema Nacional de Salud (HCDSNA) tiene como finalidad garantizar a los ciudadanos y a los profesionales sanitarios el acceso a aquella información clínica relevante para la atención sanitaria de un paciente desde cualquier lugar del SNS, asegurando a los ciudadanos que la consulta de sus datos queda restringida a quién está autorizado para ello.

**Tabla 25. Indicadores básicos del programa Sanidad en Línea Fases I y II. Junio 2011**

| Indicador  | Sanidad en Línea I  | Sanidad en Línea II * |
|--|---------------------|-----------------------|
| Datos en almacenamiento ( <i>Terabytes</i> )                             | 693                 | 1268                  |
| Ordenadores (PCs) suministrados ( <i>todos los tipos</i> )               | 61.002              | 16.903                |
| Impresoras   | 39.151              | 6.127                 |
| Servidores ( <i>de alta prestación en Sanidad en Línea II</i> )          | 2.167               | 329                   |
| Monitores de alta resolución   | 451                 | 198                   |
| Estaciones de alta resolución para quirófanos                            | n.d.                | 387                   |
| Centros sanitarios beneficiados  | > 6.000             | 823                   |
| Dependencias de servicios centrales                                      | 281                 | 92                    |
| <b>Profesionales sanitarios que trabajan en los centros beneficiados</b> | <b>&lt; 300.000</b> | <b>&gt; 120.000</b>   |
| <b>Ciudadanos adscritos a los centros beneficiados (<i>millones</i>)</b> | <b>&gt; 39 MM</b>   | <b>&gt; 16 MM</b>     |

\* Hasta 30 de Junio de 2011

Fuente: Red.es a partir de datos de los Servicios de Salud del SNS

La primera fase de Sanidad en línea, entre 2005 y 2010, incluyó entre otros hitos la dotación de infraestructuras y servicios asociados a los Servicios de Salud de las CC.AA.; la sincronización de Bases de Datos de Tarjeta Sanitaria de las CC.AA. con la Base de Datos de Población Protegida del SNS; la consolidación y Centro de Respaldo del Nodo Central de SNS, nodo neutro de alta disponibilidad capaz de gestionar el futuro intercambio de información clínica entre las CC.AA.; además se desarrolló el Plan de Seguridad del Nodo Central del SNS.

Sanidad en Línea II, de 2009 a 2012, da soporte a las CC.AA. para que cumplan los requisitos en el Proyecto Historia Clínica Digital del Sistema Nacional de Salud (HCDSNS), liderado por el Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad (MSPSI) y enfocado al intercambio de ciertos datos clínicos a través del nodo central del SNS. También da apoyo a los proyectos de Historia Clínica Electrónica y Receta Electrónica de las propias CC.AA., base para el intercambio de información clínica y de recetas a escala del SNS.

España puede considerarse referente internacional en el desarrollo de los servicios sanitarios en Red, puesto que todos los ciudadanos son parte del Sistema Nacional de Salud, el cual, con su digitalización, permite que todos dispongan de tarjeta sanitaria. El número de ordenadores personales de cualquier tipo suministrados alcanza sumando las fases I y II del programa (a junio de 2011) en torno a los 77.000, y de impresoras 45.000. La cobertura de las acciones supera los 300.000 profesionales y los 41 millones de ciudadanos.

### 9.3 Educación en Red.

La trayectoria de políticas públicas en el ámbito educativo se remonta a 2002. El programa Internet en la Escuela, entre 2002 y 2005, se dedicó fundamentalmente al desarrollo de infraestructuras y conexión, aunque también en contenidos, formación de docentes y aplicaciones. Por su parte Internet en el Aula, de 2005 a 2009, se ha centrado en la conectividad y el suministro de infraestructuras básicas y avanzadas para las aulas, así como desarrollo de contenidos curriculares, de aplicaciones y de materiales para capacitación de docentes. Algunos de los proyectos más destacables de Internet en el Aula son la Plataforma Agrega de contenidos educativos, el Congreso Internet en el Aula en 2008 y la Red de centros avanzados TIC. Otros programas posteriores han sido Enseña (2008), que consistió en servicios de apoyo presenciales para desarrollar o mejorar las habilidades de docentes, formadores de docentes y familias; y el programa Campus en Red, en 2006 y 2007, para impulsar el despliegue de redes inalámbricas en los campus universitarios.

Con la finalidad de dotar de recursos y servicios a toda la comunidad educativa, se renuevan las actuaciones con la firma en septiembre de 2010 del nuevo Convenio Educación en Red entre el Ministerio de Educación, las Comunidades Autónomas, el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (MITyC) y Red.es para la extensión y consolidación del uso de las TIC en el sistema

**El programa Escuela 2.0 se extiende hasta 2011 y alcanza, además de a la comunidad educativa, a la administración y la industria**

educativo sostenido con fondos públicos, enmarcado dentro del programa Escuela 2.0. Otros beneficiarios, además de la comunidad educativa, son la Administración Pública y la industria, en particular la española del sector tecnológico-educativo. El plazo de ejecución en Convenio con el Ministerio de Educación es 2010-2011.

Algunas de las actuaciones más relevantes son, a nivel de territorio nacional, la Fase II de la plataforma de contenidos educativos AGREGA, el desarrollo de otras aplicaciones y las actuaciones de dinamización y difusión. Destacan dirigidas exclusivamente a Comunidades Autónomas receptoras de fondos FEDER como regiones de convergencia

(Andalucía, Castilla-La Mancha, Extremadura y Galicia), el equipamiento de aulas digitales y las actuaciones en infraestructuras específicas para zonas rurales, entre otras.

Algunos datos de seguimiento acumulados desde el inicio del programa y actualizados a junio de 2011, son el número de centros educativos impactados que alcanza los 41, los 4.546 portátiles para alumnos en Ceuta y Melilla, así como 61 aulas equipadas con pizarra digital, proyector y ordenador personal (PC) de profesor.

#### 9.4 Justicia en Red.

En 2006 el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, el Ministerio de Justicia y Red.es suscribieron el Convenio Registro Civil en Línea con el objetivo de agilizar y mejorar tanto la calidad como la eficiencia de los servicios prestados por los Registros Civiles y los Juzgados de Paz aprovechando el potencial de las TIC.

La digitalización de los libros registrales y la incorporación de sus imágenes a una base de datos centralizada, unido a la realización de inscripciones registrales a través de la aplicación informática denominada INFOREG, es una actuación necesaria para desarrollar el nuevo modelo de Registro Civil basado en la prestación de servicios telemáticos a ciudadanos y Administraciones. Durante 2010 se terminó la digitalización del Registro Civil Central, última fase en las tareas de digitalización de todos los Registros Civiles Municipales. En total el programa contaba a finales de 2010 con 110.211 libros y 68,2 millones de páginas digitalizadas, además de los 9.724 libros y más de 6,4 millones de páginas digitalizadas que correspondieron al Registro Civil Central. Para ello, se han instalado un total de 2.140 ordenadores personales y más de 1.800 periféricos en Juzgados de Paz, así como dotar de conexión a Inforeg en 296 Juzgados de Paz.

**Además de quioscos electrónicos para autoservicio de los ciudadanos, se han instalado salas de vista digitalizadas**

En 2010 se firmó el nuevo Convenio de Informatización y Digitalización de Juzgados de Paz que continúa la labor de informatización del programa de Registro Civil en Línea, centrándose en aquellas CC.AA. gestionadas por el Ministerio de Justicia (Castilla-La Mancha, Castilla y León, Extremadura, Islas Baleares y Murcia).

Han sido a fecha 30 de junio de 2011 172 Juzgados de Paz instalados de los 905 previstos y se ha impartido formación en más de 44 Juzgados de Paz.

El 20 de abril de 2010 nace el programa Ius+Red con la firma de un Convenio Marco de Colaboración entre el Ministerio de Justicia, el MITyC y Red.es para el desarrollo de servicios públicos digitales en el ámbito de la Administración de Justicia, contemplando asimismo la adhesión al programa a través de convenios trilaterales de aquellas CC.AA. con competencia asumida en materia de provisión de materiales en éste ámbito.

Durante 2010 se han sumado al programa todas las CC.AA. con competencias transferidas en esta materia (Andalucía, Asturias, Cantabria, Galicia, Navarra, Valencia, Aragón, Cataluña y Canarias) excepto País Vasco y Madrid.

El resultado de las actuaciones realizadas hasta el momento se traduce en 33 quioscos electrónicos desplegados en Registros Civiles para autoservicio de los ciudadanos, 346 salas de vista instaladas con sistemas digitales de grabación audiovisual y videoconferencia en 56 sedes en total.

El desarrollo de los servicios públicos digitales abarca el ámbito procesal (Expediente Judicial Electrónico, entre otras muchas actuaciones) y el ámbito del Registro Civil (que incluye además de la ya citada digitalización de los Juzgados de Paz, el despliegue de quioscos electrónicos para autoservicio de los ciudadanos como canal adicional de acceso a los servicios electrónicos de certificaciones, solicitudes, consulta de trámites y cualquier otro relacionado con la actividad del Registro Civil). De gran impacto ciudadano ha sido la puesta en funcionamiento del acceso a través de Internet a los certificados de nacimiento, matrimonio y defunción, como adelanto de otros certificados que pronto serán también accesibles para los ciudadanos desde cualquier sitio usando la red. Todo ello enmarcado o contemplado en el Plan Estratégico de Modernización de la Justicia 2009-2012, que además de aliviar la sobrecarga y mejorar la eficiencia en los procedimientos judiciales, se constituye como motor de mejora y modernización de una Justicia ágil, transparente, confiable, tecnológicamente avanzada y eficaz, que preste un servicio público cercano y de calidad para ciudadanos y profesionales. Estos, los ciudadanos y Administración, son los beneficiarios de los programas en este ámbito.

Dentro de los programas de Modernización del Registro Civil, son ya 3 los Registros Civiles piloto que están funcionando con el nuevo modelo (Valladolid, Burgos y Guadalajara).

## 9.5 Urbanismo en Red.

El programa se puso en marcha en 2007, como fruto de un Convenio de Colaboración suscrito por el MITyC, la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP) y Red.es, con objeto de impulsar la introducción de las TIC en la gestión urbanística municipal, mejorar la eficiencia en gestión de la información urbanística, hacerla más transparente y accesible al ciudadano y fomentar la interoperabilidad entre Administraciones y agentes implicados.

Tras el éxito de la primera fase se acometió la extensión del programa al mayor número posible de Entidades Locales en una segunda fase, bajo un Convenio Marco de Colaboración entre el MITyC a través de Red.es y el actual Ministerio de Fomento.

En las Entidades Locales adheridas al programa se lleva a cabo el despliegue del equipamiento necesario para la implantación del conjunto de aplicativos desarrollados (Consola de Planeamiento), la sistematización del planeamiento urbanístico, la capacitación de los técnicos municipales y la puesta en valor del planeamiento sistematizado a través de su publicación en Internet y la puesta a disposición de servicios web.

A junio de 2011 y desde el inicio del programa ya hay 176 municipios adheridos y 71 en proceso de adhesión, de los cuales 14 corresponden a pilotos ya finalizados y 163 a municipios en curso. El número de municipios con planeamiento sistematizado alcanza los 81, los planes urbanísticos sistematizados llegan a los 1.725, los servidores instalados 100 y personas capacitadas 434.

## 9.6 e-Administración y ciudadanos.

Según datos del Ministerio del Interior se han expedido ya más de veintitrés millones de documentos nacionales de identidad electrónicos (DNIe). Por otra parte más del 92% de los trámites con la Administración Central son accesibles por Internet, según datos del Ministerio de Política Territorial y Administración Pública correspondientes a 2010.

### Interacción de los ciudadanos con la e-Administración

El año 2010 ha sido un buen año para los indicadores de actividad en e-Administración. Además de los ya clásicos derivados de los estudios llevados a cabo por Red.es y por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), este año han aparecido algunos datos muy interesantes elaborados por la Dirección General para el Impulso de la Administración Electrónica (DGIAE) del Ministerio de Política Territorial y Administración Pública y por la Agencia Estatal de Evaluación (AEVAL), entre otros.

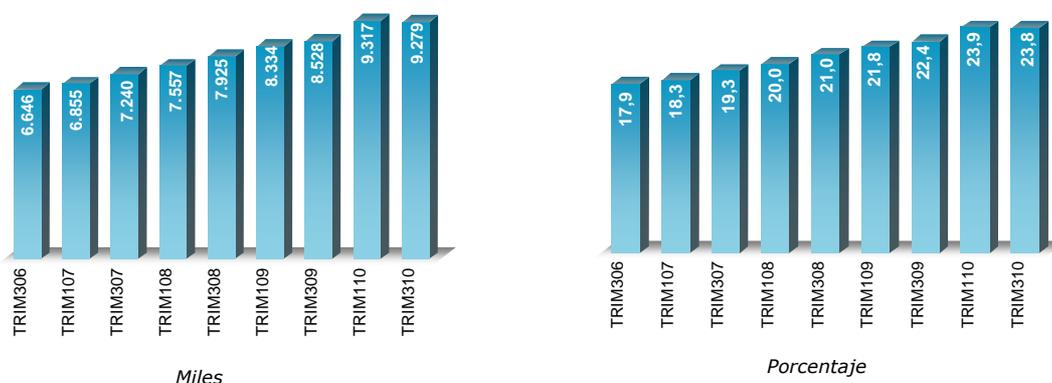
Entre los proporcionados por la DGIAE destacan los que hacen referencia a la distribución de tramitación electrónica frente a presencial, tanto por parte de ciudadanos como de empresas, y que arroja cifras de un 51% de tramitación electrónica frente a presencial para ciudadanos y de un 82% en el caso de empresas. La diferencia entre el uso directo de la Administración Electrónica reflejado por los datos de Eurostat y estos porcentajes de tramitación electrónica frente a presencial de la DGIAE tienen como origen el peso de las redes de intermediación formal (gestorías administrativas) e informal (familiares y amigos) en el acceso electrónico a los servicios públicos.

En el caso de la AEVAL, destaca el elevado grado de satisfacción de los usuarios con la administración electrónica que llega a alcanzar un valor del 84% de ciudadanos mayores de 18 años satisfechos o muy satisfechos con los servicios electrónicos.

En el caso de los estudios realizados por el Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (ONTSI), de acuerdo con los datos de la vigésimo novena oleada de su estudio de demanda de servicios de telecomunicaciones y Sociedad de la Información ofertados al segmento residencial en España, en el periodo correspondiente, julio-septiembre de 2010, se contabiliza un acumulado de 9,3 millones de personas que han contactado ya con la e-Administración (sea General, Autonómica o Local) para realizar una consulta, descargar un formulario y/o completar algún trámite con plena interactividad. Esta cifra supone 751.000 individuos más de los que lo habían hecho hasta el mismo periodo del año anterior. Esto es, el 23,8% de la población de 15 y más años ya ha contactado con la Administración Pública a través de Internet, lo que supone 1,4 puntos porcentuales más que en el mismo periodo del año anterior, y 2,8 puntos porcentuales más que dos años antes.

**El 23,8% de la población de 15 y más años ya ha contactado con la Administración Pública a través de Internet**

**Gráfico 168. Individuos que han contactado con la Administración a través de Internet (Miles y %)**



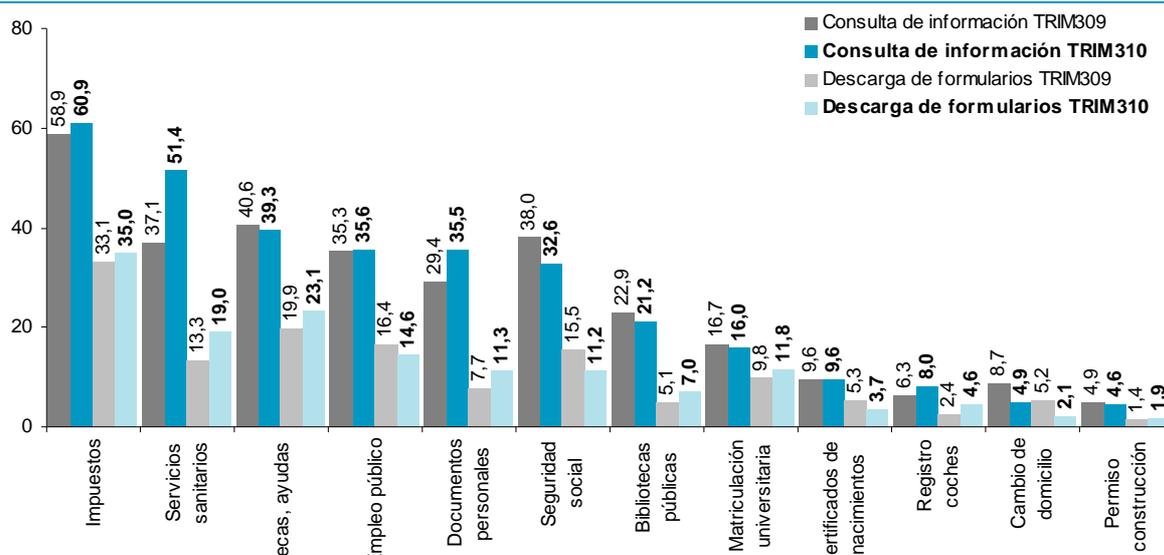
Base: Individuos de 15 y más años de edad

Fuente: ONTSI

**La consulta sobre servicios sanitarios aumenta hasta el 51,4% de quienes han contactado con la e-Adm.**

Si bien se mantiene como consulta de información más frecuente la relacionada con impuestos, realizada por un 60,9% de los internautas que han contactado con la e-Administración, se observa no obstante en el último año un importante aumento en las consultas sobre servicios sanitarios (realizadas por un 51,4% frente al 37% que se acumulaba el año anterior). Les siguen la consulta sobre becas y ayudas (39,3%) y las relacionadas con la Seguridad Social (32,6%), ambas con sendos descensos interanuales, especialmente la segunda. Con el mismo porcentaje de individuos usuarios se encuentran las consultas de información de empleo público (35,6%) y de documentos personales (35,5%), seguidas de las de bibliotecas públicas (21,2%).

**Gráfico 169. Consulta de información y descarga de formularios de la Administración (%) TRIM310 versus TRIM309**



Base: Usuarios de Internet de 15 o más años de edad que han contactado con la Administración a través de Internet

Fuente: ONTSI

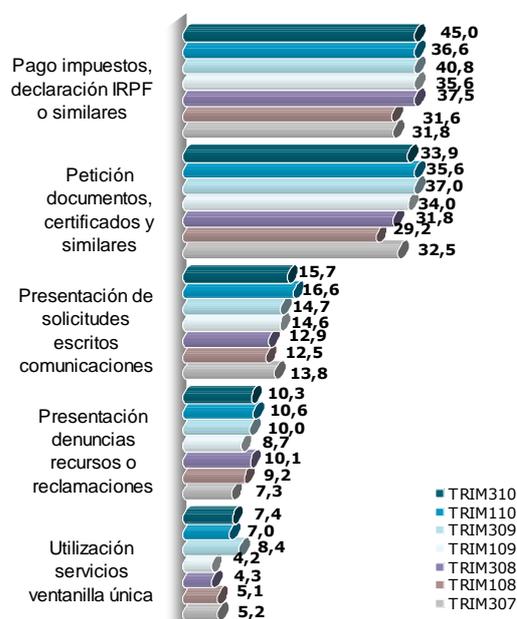
En relación con la descarga de formularios, también la más común corresponde a los formularios relacionados con impuestos (35% de los internautas que han contactado con la e-Administración) seguidas, en el caso de las descargas, de las de becas y ayudas (23,1%), y a continuación los de servicios sanitarios (19%), empleo público (14,6%) y los de Seguridad Social, matriculación universitaria y documentos personales, todos ellos entorno al 11%. El resto se sitúan por debajo del 10%.

**El 45% de quienes han contactado con la e-Administración ha completado el trámite de pago de impuestos por Internet**

Más allá de las búsquedas de información y descarga de formularios, en algunos casos pueden completarse determinados trámites por Internet, dependiendo del servicio de la Administración de que se trate.

El pago de impuestos, presentación de la declaración de la renta o similares, junto a la petición de documentos, certificados o similares son los dos tipos de trámites realizados por mayor número de usuarios de la Administración por Internet. En el pago de impuestos, el porcentaje asciende al 45% de quienes han contactado con la e-Administración, y se sitúa en el 33,9% en la petición de documentos. El resto de trámites han sido llevados a cabo por porcentajes notablemente inferiores de usuarios de la e-Administración: 15,7% para la presentación de solicitudes, escritos y comunicaciones; 10,3% para la de denuncias, recursos o reclamaciones y 7,4% la utilización de servicios de ventanilla única.

**Gráfico 170. Realización de trámites con la Administración a través de Internet (%)**



Base: Usuarios de Internet de 15 o más años de edad que han contactado con la Administración a través de Internet

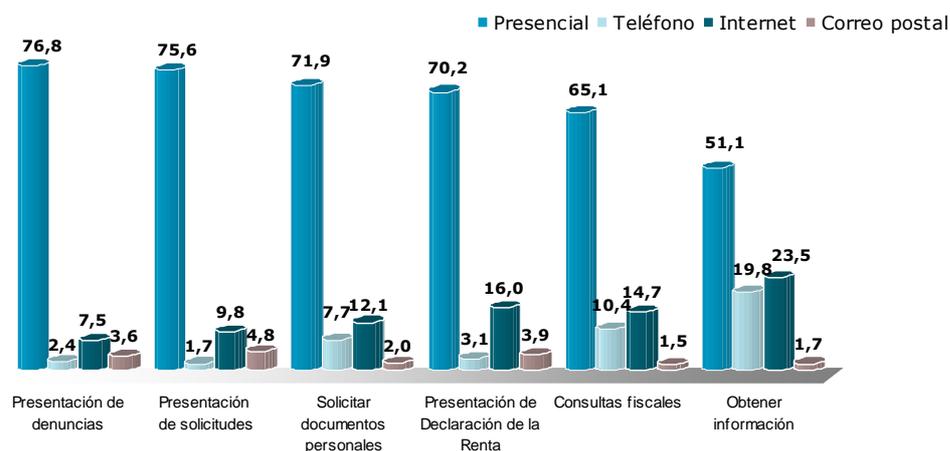
Fuente: ONTSI

En cuanto a la preferencia de contacto con la Administración Pública, se mantiene el amplio predominio de la preferencia por el contacto presencial entre los diferentes motivos de contacto, especialmente en la presentación de denuncias y en la de solicitudes, en ambos casos por encima del 75% de los individuos, pero también en la solicitud de documentos personales (71,9%) y la presentación de la declaración de la Renta (70,2%).

Finalmente el 65,1% de los individuos prefieren el contacto presencial para las consultas fiscales y el 51,1% para obtener información (en diferentes ámbitos o servicios). Es para este último caso para el que adquieren más relevancia otras formas de contacto, con un 19,8% de individuos que prefieren el teléfono y un 23,5% que se decanta por Internet.

Específicamente para consultas fiscales prefiere Internet el 14,7% de los individuos mientras para la presentación de la Declaración de la Renta el 16% prefiere hacerlo on-line y un 12,1% prefiere esta vía para solicitar documentos personales.

**Gráfico 171. Preferencia de contacto con la Administración Pública. Tercer trimestre 2010 (%)**



Base: Usuarios de Internet de 15 o más años de edad que han contactado con la Administración a través de Internet

Fuente: ONTSI

No obstante, si bien prevalece la preferencia de contacto presencial, se aprecia una tendencia ascendente en la preferencia de contacto virtual con ligeros incrementos interanuales, a excepción de la presentación de solicitudes y la de denuncias, motivos de contacto estabilizados ambos respecto al año anterior en la preferencia de Internet.

**Gráfico 172. Preferencia de Internet como modo de contacto con la Administración Pública (%)**



Base: Usuarios de Internet de 15 o más años de edad que han contactado con la Administración a través de Internet

Fuente: ONTSI

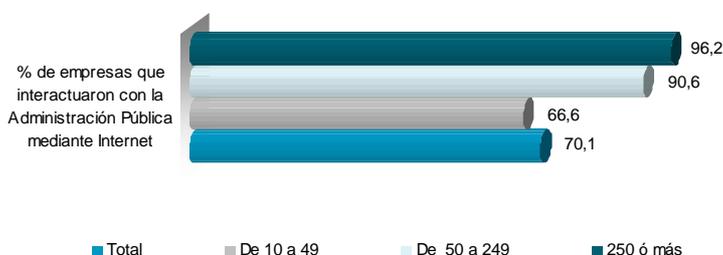
## 9.7 e-Administración y empresas.

### Interacción de las pymes y grandes empresas con la e-Administración

De las empresas de diez y más empleados con acceso a Internet el 70,1% ha interactuado con la Administración por esta vía a lo largo de 2009, según la encuesta del INE de 2010. Este porcentaje es superior en 2,3 puntos al valor registrado el año anterior (67,8%) y en 3 puntos al de dos años atrás. Entre las empresas con mayor tamaño por número de empleados es mayor el porcentaje de aquellas que han contactado con los organismos públicos on-line. De hecho interactúan con la Administración vía Internet el 96,2% de las empresas conectadas a Internet con 250 o más trabajadores. Le siguen aquellas con un número de empleados de 50 a 249, cuyo porcentaje de interacción con la e-Administración es del 90,6%, mientras para las empresas de 10 a 49 trabajadores el porcentaje es del 66,6%.

**El 70,1% de las pymes y grandes empresas conectadas a Internet han interactuado con la e-Administración**

**Gráfico 173. Pymes y grandes empresas que interactúan con la Administración por Internet (%)**



Base: Empresas de 10 o más empleados con acceso a Internet

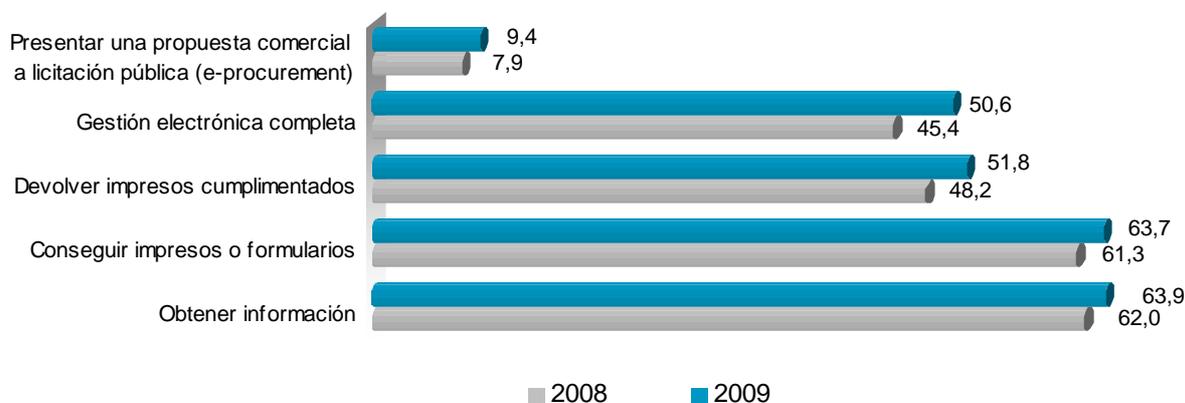
Fuente: INE 2010

Como en años anteriores los motivos principales de interacción telemática con la Administración Pública son la obtención de información y la consecución de impresos o formularios. En el primero de los casos, un 63,9% de las pymes y grandes empresas confirman que es motivo de contacto y en el segundo un 63,7%. La devolución de impresos cumplimentados (51,8%) y la gestión electrónica completa (50,6%) presentan incrementos interanuales en torno a 4 puntos en ambos casos. Con dichos incrementos se observa que la interacción bidireccional entre empresas y Administración Pública ha crecido el último año en mayor medida que en los primeros motivos citados, los más frecuentes.

**El 64% de las empresas de 10 y más empleados recurren a Internet para obtener información e impresos o formularios de las AAPP**

Por su parte, la presentación de propuestas comerciales a licitación pública (e-procurement) es el menos frecuente de los motivos con casi un 9,4% de pymes y grandes empresas, lo que supone un aumento de 1,5 puntos respecto al ejercicio anterior. Un 24% de las empresas de 250 o más trabajadores presentan sus ofertas comerciales a licitación pública a través de Internet, frente al 22% el año anterior.

**Gráfico 174. Motivos de interacción de pymes y grandes empresas con la Administración por Internet (%)**



Base: Empresas de 10 o más empleados con acceso a Internet

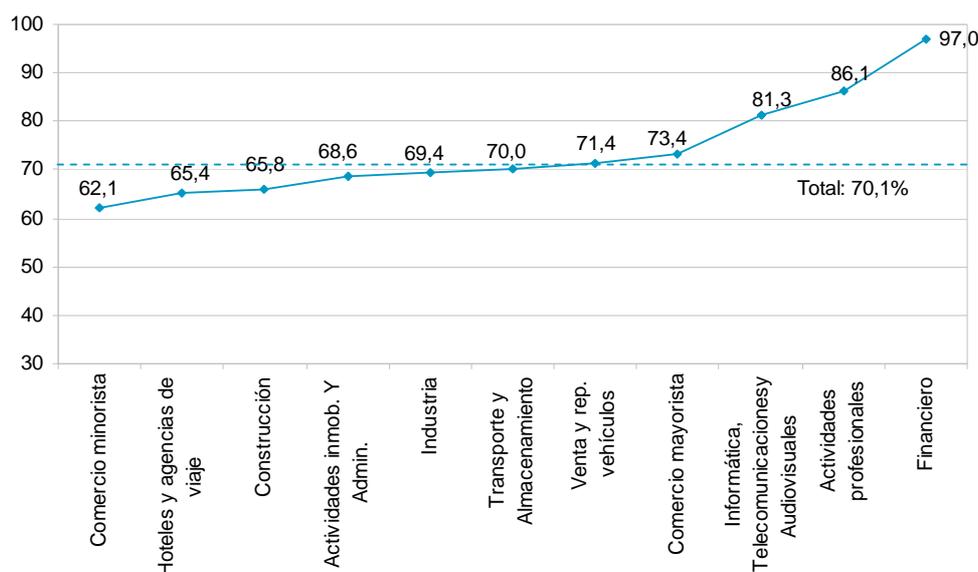
Fuente: INE 2010

En el sector financiero el 97% de las pymes y grandes empresas con acceso a Internet contactan a través de este medio con la Administración. En el sector de actividades profesionales lo hace el 86,1% y en informática, telecomunicaciones y audiovisuales el 81,3%.

**El 97% de empresas del sector financiero interactúa con la e-Administración**

Siguiendo en orden descendente, establecen contacto telemático entre el 70% y el 75% de las empresas de transporte y almacenamiento (70%), venta y reparación de vehículos (71,4%) y comercio mayorista (73,4%). En el resto de sectores considerados este porcentaje se sitúa entre el 62% y el 70%.

**Gráfico 175. Pymes y grandes empresas que interactúan con las AA. PP. por Internet por sector (%)**



Base: Empresas de 10 o más empleados con acceso a Internet

Fuente: INE 2010

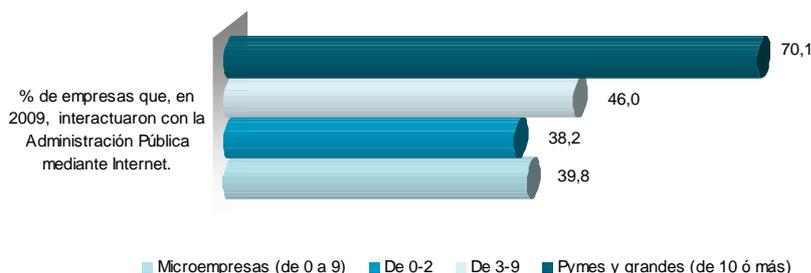
### Interacción de las microempresas con la e-Administración

El 39,8% de las microempresas (aquellas cuyo número de empleados se encuentra entre 0 y 9) con acceso a la Red, han contactado con la Administración Pública a través de Internet. Segmentando el total, las empresas de 3 a 9 trabajadores han interactuado en mayor proporción que las correspondientes al segmento de 0 a 2 empleados (46% frente a 38,2%).

**El 40% de las microempresas conectadas a la Red interactúa con la e-Administración**

Al igual que en las empresas de diez y más trabajadores, en las microempresas predomina el contacto unidireccional en la interacción con la Administración por Internet, siendo los dos motivos de contacto destacados la obtención de información y la descarga de impresos o formularios, que son realizadas por el 35% de las microempresas en ambos casos.

**Gráfico 176. Microempresas que interactúan con la Administración Pública por Internet (%)**



Base: Microempresas y resto de empresas con Internet

Fuente: INE 2010

La comunicación bidireccional es menos frecuente, con casi un 23,7% que devuelve impresos cumplimentados una vez que los ha descargado o un 22,2% que lleva a cabo una gestión electrónica completa. Por otro lado, el porcentaje de microempresas que utiliza Internet para presentar una propuesta comercial a una licitación pública, conocido como e-procurement, se mantiene en niveles similares al año anterior (3,4% respecto a 3,1%).

**Gran avance del sector financiero en el que la mitad de las microempresas han establecido contacto telemático con las AA. PP.**

A nivel sectorial se observa que el de actividades profesionales, con un 57,4%, sigue siendo el sector de empresas con mayor porcentaje de contacto telemático con la Administración. Mientras un importante avance interanual cercano a los once puntos en el sector financiero (49,7% frente a 39% el año anterior) ha desplazado del segundo al tercer lugar al sector de informática, telecomunicaciones y audiovisuales (47,7% vs. 46,9% del año anterior).

**Gráfico 177. Motivos de interacción de microempresas con la Administración Pública por Internet (%)**

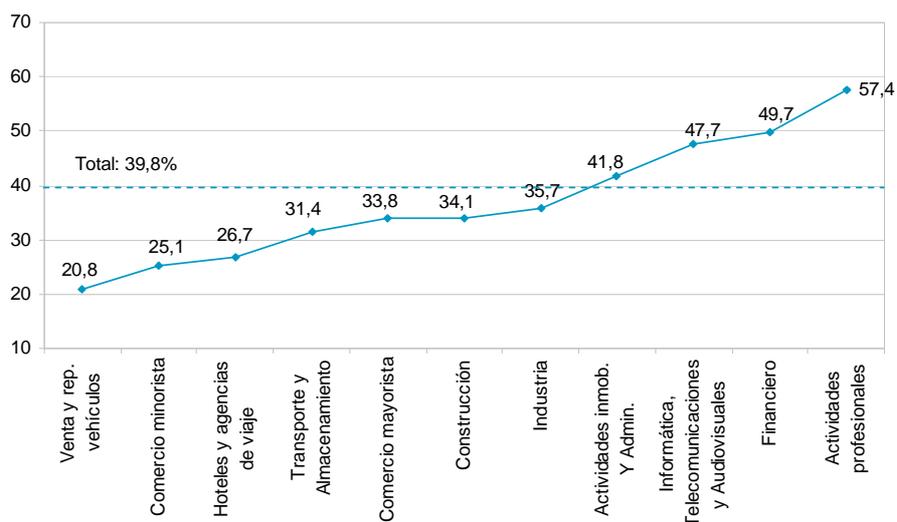


Base: Microempresas (0 a 9 trabajadores) con Internet

Fuente: INE 2010

Le siguen el sector de actividades inmobiliarias y administrativas (41,8%), sin apenas incremento interanual. Los demás sectores contemplados en el estudio se encuentran por debajo de la media global del 39,8%, siendo muy relevante, de más de once puntos, el incremento del sector industrial (35,7% frente a 24,3% del año anterior).

**Gráfico 178. Microempresas que interactúan con la Administración Pública a través de Internet por sector (%)**



Base: Microempresas con Internet

Fuente: INE 2010

## **La Sociedad en Red 2010 Informe Anual 2011**

# **10. Indicadores destacados de la Agenda Digital para Europa**



## 10 INDICADORES DESTACADOS DE LA AGENDA DIGITAL PARA EUROPA

---

La Comisión Europea puso en marcha en marzo de 2010 la estrategia Europa 2020<sup>31</sup>, con el objetivo de salir de la crisis y preparar a la economía de la UE para los retos de la próxima década. Europa 2020 expone una estrategia para conseguir unos niveles elevados de empleo, una economía de baja emisión de carbono, productividad y cohesión social, que debe aplicarse a través de medidas concretas a nivel nacional y de la UE. Esta batalla por el crecimiento y el empleo exige una toma de conciencia en las altas esferas políticas y la movilización en toda Europa de la totalidad de los agentes.

La Agenda Digital para Europa es una de las siete iniciativas emblemáticas de la estrategia Europa 2020, y su propósito es definir la función capacitadora esencial que deberá desempeñar el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) si Europa quiere hacer realidad sus ambiciones para 2020.

El objetivo de esta Agenda es trazar un rumbo que permita maximizar el potencial económico y social de las TIC, y en particular de Internet, como soporte esencial de la actividad económica y social: para hacer negocios, trabajar, jugar, comunicarse y expresarse en libertad. Si se consigue llevar a buen fin, la Agenda fomentará la innovación, el crecimiento económico y la mejora de la vida cotidiana tanto para los ciudadanos como para las empresas. De esta manera, el despliegue generalizado y la utilización más eficaz de las tecnologías digitales permitirán a Europa afrontar los retos esenciales que tiene planteados y proporcionará a los europeos una mejor calidad de vida manifestada, por ejemplo, en una mejor atención sanitaria, unas soluciones de transporte más seguras y eficientes, un medio ambiente más limpio, nuevas oportunidades en materia de medios de comunicación y un acceso más fácil a los servicios públicos y a los contenidos culturales.

La Comisión Europea ha publicado el 31 de mayo de 2011 el sitio web "Digital Agenda Scoreboard" en Internet [[http://ec.europa.eu/information\\_society/digital-agenda/scoreboard/library/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/information_society/digital-agenda/scoreboard/library/index_en.htm)]. En él se presentan los siguientes recursos que permiten el seguimiento de las acciones políticas y progreso de los objetivos fijados en la Agenda Digital para Europa (ADE):

1. Una herramienta interactiva que permite hacer un seguimiento de alrededor de sesenta indicadores de seguimiento de la ADE.
2. Country Profiles. Se trata de una página web por país en la que se analiza el nivel de desarrollo de cada uno de ellos en lo que respecta a la consecución de los objetivos fijados en la ADE.
3. Descripción de los siete pilares de la ADE.
4. Una página con enlaces a los principales informes y documentos relacionados con la ADE y la Digital Agenda Scoreboard.
5. Una página en la que se publican los datos relevantes usados y generados por la DG Informations Society and Media.

---

<sup>31</sup> Europa 2020: una estrategia para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador, COM(2010), 2020.

Además, la ADE establece objetivos clave para las distintas áreas de actuación, que se indican en los siguientes cuadros.

**Gráfico 179. Objetivos ADE**

| <b>Objetivos ADE sobre Banda Ancha</b>             |              |       |                  |       |
|--|--------------|-------|------------------|-------|
| Indicador  | Objetivo ADE |       | Situación España |       |
|  | Año          | Valor | Año              | Valor |
| Cobertura de BA básica al 100%                     | 2013         | 100%  | 2010             | 100%  |
| Cobertura de BA rápida (30 Mbps o superior)        | 2020         | 100%  | 2010             | s.d.  |
| Cobertura de BA ultrarrápida (superior a 100 Mbps) | 2020         | 50%   | 2010             | s.d.  |

| <b>Objetivos ADE sobre mercado único</b>                     |              |       |                  |       |
|--|--------------|-------|------------------|-------|
| Indicador  | Objetivo ADE |       | Situación España |       |
|  | Año          | Valor | Año              | Valor |
| Población que compra por Internet                            | 2015         | 50%   | 2010             | 24.4% |
| Población que realiza compras transfronterizas en línea      | 2015         | 50%   | 2010             | 7.3%  |
| Pymes que compran en línea (al menos 1% de su facturación)   | 2015         | 33%   | 2010             | 20.3% |
| Pymes que venden en línea (al menos 1% de su facturación)    | 2015         | 33%   | 2010             | 11.5% |
| Diferencia entre las tarifas de itinerancia y las nacionales | 2015         | 0     | 2010             | s.d.  |

| <b>Objetivos ADE sobre inclusión digital</b>                                       |              |       |                  |       |
|--|--------------|-------|------------------|-------|
| Indicador  | Objetivo ADE |       | Situación España |       |
|  | Año          | Valor | Año              | Valor |
| Porcentaje de ciudadanos que usan regularmente Internet                            | 2015         | 75%   | 2010             | 59%   |
| Porcentaje de ciudadanos que usan regularmente Internet (colectivo desfavorecidos) | 2015         | 60%   | 2010             | 41%   |
| Porcentaje de población que nunca ha usado Internet                                | 2015         | 15%   | 2010             | 32%   |

| <b>Objetivos ADE sobre Servicios Públicos</b>         |              |       |                  |       |
|---|--------------|-------|------------------|-------|
| Indicador   | Objetivo ADE |       | Situación España |       |
|   | Año          | Valor | Año              | Valor |
| Ciudadanos que usan la Administración Electrónica     | 2015         | 50%   | 2010             | 38%   |
| Ciudadanos que han cumplimentado formularios en línea | 2015         | 25%   | 2010             | 17%   |
| Porcentaje de servicios públicos transfronterizos     | 2015         | 100%  | 2010             | s.d.% |

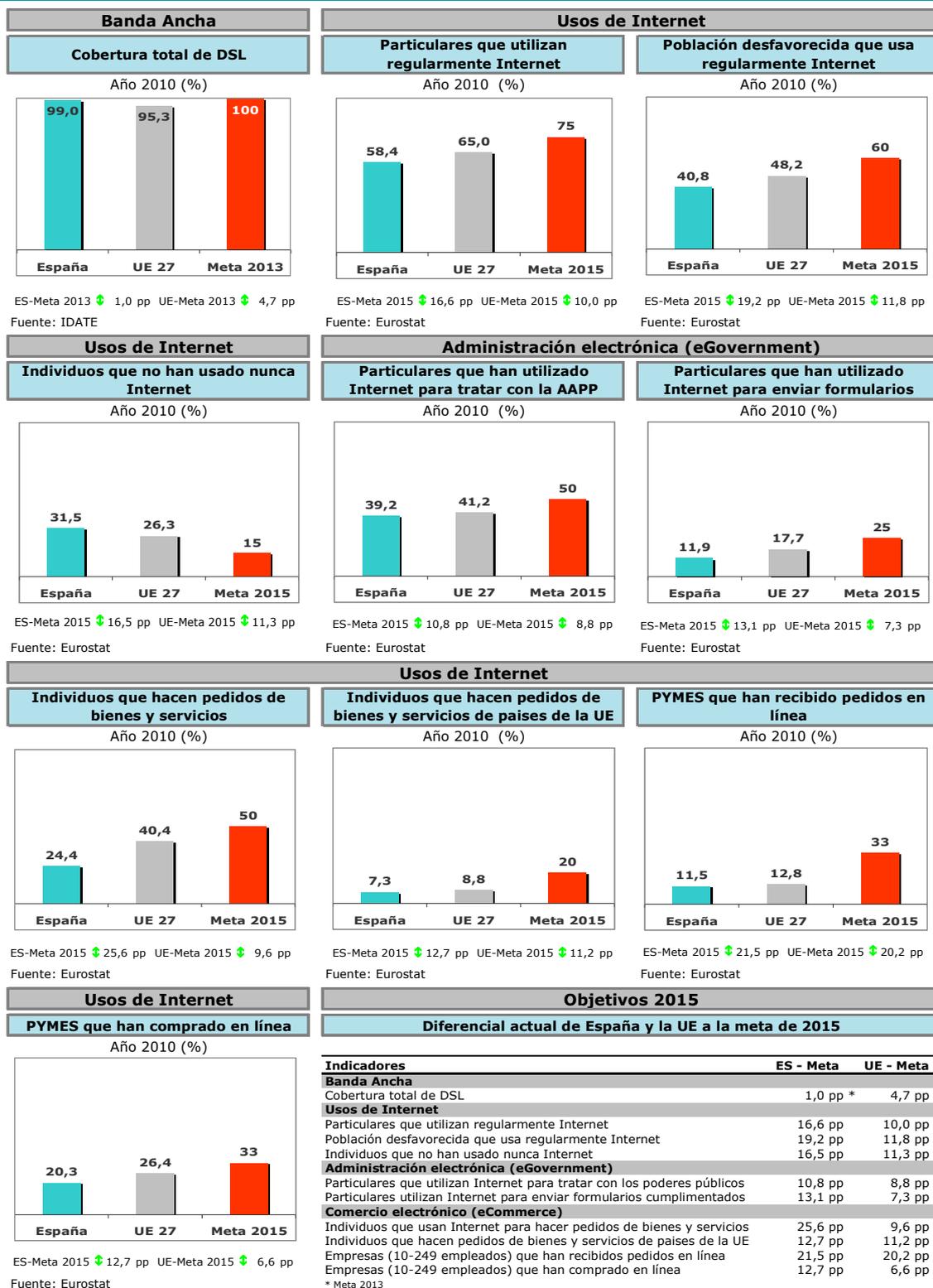
| <b>Objetivos ADE sobre Investigación e innovación</b> |              |           |                  |       |
|---|--------------|-----------|------------------|-------|
| Indicador   | Objetivo ADE |           | Situación España |       |
|   | Año          | Valor     | Año              | Valor |
| Duplicar la inversión pública en I+D en las TIC       | 2020         | 11.000 M€ | 2010             | s.d.  |

| <b>Objetivos ADE sobre economía con baja emisión de carbono</b> |              |       |                  |       |
|---|--------------|-------|------------------|-------|
| Indicador   | Objetivo AD□ |       | Situación España |       |
|   | Año          | Valor | Año              | Valor |
| Reducción del consumo de energía en alumbrado                   | 2020         | 20%   | 2010             | s.d.  |

Fuente: Agenda Digital para Europa y EuroStat

A continuación se presentan los indicadores con datos disponibles a Julio de 2011, comparando el valor de España, el valor medio de UE27 y la meta de la UE en 2015.

**Gráfico 180. Agenda Digital para Europa. Indicadores clave**



Fuente: Eurostat



## **La Sociedad en Red 2010 Informe Anual 2011**

# **11. Conclusiones y Tendencias**



## 11 PRINCIPALES DATOS Y TENDENCIAS

---

La Sociedad de la Información ha seguido avanzando en el mundo, en Europa y en España durante el año 2010. A continuación se presentan las principales conclusiones y tendencias siguiendo el esquema del informe

### Mundo

A nivel mundial durante el año 2010 se ha llegado a una base de 2.044 millones de internautas. Una parte importante del crecimiento del número de internautas lo proporcionan las tecnologías móviles. Destaca el incremento experimentado por las líneas de telefonía móvil, con un crecimiento en el entorno del 15,5% alcanzando las 78 líneas por cada 100 habitantes. En cuanto a los idiomas utilizados en Internet, el español se sitúa en tercera posición tras el inglés y el chino.

El incremento de las infraestructuras y de la comunidad internauta viene acompañado de un crecimiento en los usos y de la socialización en la Red: la lectura/creación de blogs y compartir vídeos y fotos es ya una actividad común de muchos ciudadanos en el mundo. Comentario aparte merece el enorme crecimiento experimentado en las redes sociales, cuyo número crece año tras año. A pesar de que las cifras son dispares, y que las empresas de investigación deberán utilizar nuevas metodologías que midan un fenómeno tan complejo y de tanto impacto social, las tendencias son de crecimiento en cifras de dos dígitos. Se podría decir que tras el paso del rural al entorno urbano una parte de la vida de las personas discurre ya también en la Red.

Las perspectivas del mercado TIC a nivel mundial son esperanzadoras. El mercado mundial de las TIC (cifrado en 2,75 billones de euros por IDATE) ha presentado este año cifras de crecimiento positivo respecto a 2009, rompiendo la tendencia negativa del año anterior, a pesar de la crisis económica global. La crisis también ha afectado a nivel mundial al sector de los contenidos digitales. Según el análisis de PriceWaterhouseCoopers la facturación de la industria de Contenidos Digitales alcanzó en 2009 780.217 millones de Euros.

### Europa

La Agenda Digital para Europa marca la estrategia de Europa en Sociedad de la Información hasta el año 2020 con objeto de conseguir una economía más productiva y competitiva, con mayores niveles de empleo y cohesión social y con menores niveles de emisión de carbono.

Si nos fijamos en los datos de EuroStat a nivel empresa, ha aumentado el número de compañías que utilizan Internet para recibir pedidos, comprar o vender que han enviado o recibido facturas electrónicas y que utilizan firma electrónica con sus clientes y/o proveedores –aspecto en el que España es uno de los países líderes-. A pesar de estos datos positivos, el número de empleados que utiliza ordenadores conectados a Internet muestra una cierta estabilidad. Posiblemente, tras incorporar las tecnologías a los procesos productivos, las empresas están ahora poniendo sus esfuerzos en la utilización de tecnologías de la información para relacionarse con otras compañías y sus clientes. En las tecnologías en los hogares, la banda ancha sigue creciendo -aunque de manera más

lenta-, lo que sumado al impulso de la banda ancha móvil provoca un crecimiento de 5 puntos porcentuales en la población que utiliza de manera regular Internet, situando el dato en el 65%.

## España

En cuanto a España, la Sociedad de la Información sigue creciendo en hogares y empresas: un 70% de los hogares dispone ya de ordenador y el número de hogares con 3 o 4 servicios (considerando fijo, móvil, Internet y televisión de pago) alcanza el 55% en el III trimestre de 2010 frente al 52% del año anterior. Si consideramos el número de internautas de 10 o más años que han accedido alguna vez a Internet, se superan los 27 millones de internautas y aumentan de manera importante los usos en actividades nuevas, como las redes sociales. Es de destacar el denominado apagón analógico de 3 de abril de 2010 y el encendido digital de la televisión digital terrestre (TDT), que permite a los ciudadanos acceder a una televisión de más canales con mayor calidad.

También se mantiene la actitud positiva hacia las tecnologías con un reconocimiento de los ciudadanos hacia el papel que juegan en la educación y en el mundo laboral. Los ciudadanos opinan que es necesario que las Administraciones Públicas contribuyan a su conocimiento y difusión.

El comercio electrónico B2C alcanzó en 2010 (datos estimados a la fecha de escritura del informe) 9.100 millones de euros, lo que supone un incremento del 17,3% respecto a 2009, con 10,9 millones de internautas compradores.

## Pymes y grandes empresas

En cuanto a nuestras pymes y grandes empresas (empresas de 10 o más empleados) la dotación de infraestructuras (ordenador, Internet, correo y teléfono móvil) es prácticamente universal con penetraciones entre el 91,5 y el 98,6%. Los sectores financiero y de informática, telecomunicaciones y audiovisual, presentan los mejores indicadores de disponibilidad de infraestructuras.

En cuanto a la disponibilidad de página web las PYMES más pequeñas –de 10 a 49 empleados- son las que más aumentan la penetración, con una subida de 5,6 puntos respecto al año anterior y alcanzando un 60,8% de penetración. La firma digital sigue creciendo hasta alcanzar un 55,7% -sobre las empresas con conexión a Internet- y se utiliza, en un 93,5% de los casos para contactar con Administración Pública.

De las pymes y grandes empresas que utilizan el comercio electrónico, un 35% del importe de sus compras se realizan por este canal (y un 31,6% de las ventas)

Se mantiene el liderazgo de hoteles y agencias de viajes en compras y ventas por comercio electrónico: un 63,4% de estas compañías lo realizan.

## Microempresas

En cuanto a las micropymes (empresas de 0 a 9 empleados) el porcentaje de microempresas con Internet crece 5 puntos porcentuales en dos años, alcanzando el 58,1% en 2010. El 22,7% del total de las microempresas se conectan a Internet a través

de redes de telefonía móvil y aumenta en 3 puntos el porcentaje de microempresas con páginas web. Por sectores, el financiero, el de informática, telecomunicaciones y audiovisual, los hoteles y agencias de viajes y las actividades profesionales son los que mejor equipamiento tienen de infraestructuras. Es de destacar que la brecha de disponibilidad de Internet entre sectores ha disminuido en 2.010 20 puntos porcentuales (pasando de 78 a 58 puntos porcentuales).

El intercambio electrónico de datos (envío y recepción de información de manera electrónica) de las microempresas crece del 9% al 16%.

En cuanto al comercio electrónico el porcentaje de microempresas que compran por comercio electrónico crece casi 2 puntos hasta situarse en un 11,2%. Un 26% de microempresas de hoteles y agencias de viajes venden por Internet.

Hay un dato muy significativo en comercio electrónico: si analizamos únicamente a las microempresas que utilizan el canal electrónico, el porcentaje de ventas sobre el total de la facturación supone el 40%.

### Administración Electrónica

La Ley 11/2007 reconoce el «derecho de los ciudadanos a relacionarse con las Administraciones Públicas por medios electrónicos». El efecto más directo de la Ley ha sido que el 99% de los procedimientos de las Administraciones Públicas a finales de 2010 ya eran totalmente accesibles on-line. Esto significa que actualmente se cubre de manera on-line el 98% de toda la tramitación que los ciudadanos realizan con la Administración General del Estado.

En cuanto a indicadores destacan las infraestructuras relacionadas con la identificación electrónica (documento nacional de identidad electrónico, con 23 millones de DNIE emitidos hasta mayo de 2011, y la plataforma de validación de certificados y firma electrónica @firma, que en los cinco primeros meses del año 2011 ha realizado casi 30 millones de validaciones).

Según un informe de la Comisión Europea (basado en el análisis de 20 servicios que denomina básicos para los cuales estudia si son totalmente accesibles on-line (a lo que denomina "disponibilidad") el 95% de los veinte servicios públicos básicos (doce a los ciudadanos y ocho a las empresas) se encuentran disponibles a través de Internet en España, superando el 82% de media de UE27+<sup>32</sup> y con un considerable incremento de 15 puntos respecto a 2009. España se sitúa en el octavo lugar en una lista de 32 países.

Otro punto interesante es la puesta a disposición pública de datos de las Administraciones para su uso por ciudadanos y empresas, permitiendo nuevos modelos de negocio, lo que se ha dado en llamar el sector infomediario.

La Sociedad de la Información sigue avanzando pasos y serán necesarios nuevos métodos de medida, que nos proporcionen información para estudiar un fenómeno que cada día impacta más en nuestras vidas.

---

<sup>32</sup> Total de veintisiete países miembros de la Unión Europea más Islandia, Noruega, Suiza, Croacia y Turquía.

## Tendencias

Durante el año 2010 se observan tendencias que posiblemente se consolidarán a lo largo del año 2011 y siguientes. La explosión de las redes sociales y del comercio electrónico continuará y posiblemente veamos nuevas formas de comprar y vender en la red a través de estas redes. El e-government, se desarrollará mejorando los servicios públicos, reforzando los procesos democráticos y apoyando cada vez más a las políticas públicas. La Banda Ancha ultrarrápida mejorará la calidad y velocidad de las comunicaciones y servirá como soporte para el crecimiento de la industria de contenidos digitales. Por último, el cloud computing, permitirá nuevas utilidades de geoposicionamiento para los usuarios, posibilitando el crecimiento de los tablets y dispositivos individuales de acceso a la información.

## **La Sociedad en Red 2010 Informe Anual 2011**

### **12. Glosario**



## 12 GLOSARIO

---

**3G (y 3,5G):** Tecnología de telefonía móvil de tercera generación que proporcionan la posibilidad de transferir tanto voz como datos (una llamada telefónica) y datos no-voz (como la descarga de programas, intercambio de correo electrónico, y mensajería instantánea). Esta tecnología comprende:

Acceso a paquetes de alta velocidad por enlace descendente (*high-speed downlink packet access*, HSDPA), mejora de W-CDMA para permitir la transmisión de datos por enlace descendente a velocidades que rondan los 8-Mbit/s. Se complementa con el acceso a paquetes de alta velocidad por enlace ascendente (*high-speed uplink packet access*, HSUPA), que ofrece velocidades de enlace ascendente de unos 5 Mbit/s. CDMA de banda ancha (W-CDMA), tecnología de red móvil 3G IMT-2000 basada en CDMA, que en la actualidad logra velocidades de transmisión de datos con conmutación de paquetes de hasta 384 kbit/s y hasta 2Mbit/s en plena aplicación. Se conoce en Europa como Sistema de telecomunicaciones móviles universales (*Universal Mobile Telecommunications System*, UMTS).

CDMA2000 1xEV-DO (evolución con optimización de datos), tecnología de red móvil 3G IMT-2000, basada en CDMA que logra velocidades de transmisión de datos con conmutación de paquetes de hasta 4,9 Mbit/s.

**4G:** Tecnología de telefonía móvil de cuarta generación.

**AA.PP:** Administraciones Públicas.

**Acceso indirecto:** Acceso al servicio telefónico mediante la marcación previa de un código de selección de operador en cada llamada.

**ADSL:** (*Asymmetric Subscriber Line*, ADSL). La línea de abonado digital asimétrica, donde se atribuye más anchura de banda a la descarga que a la telecarga, y la línea de abonado digital de alta velocidad (*High Rate Digital Subscriber Line*, HDSL) se consideran las tecnologías DSL dominantes. Normalmente, cada conexión alcanzará una velocidad de entre 1,544 mbps y 512 Kbps en sentido descendente y alrededor de 128 Kbps en sentido ascendente.

**AGE:** Administración General del Estado

**API:** (*Application Programming Interface*).

**B2B:** (*Business to Business*). Negocio a Negocio. Es la relación comercial establecida, por medio de redes telemáticas entre dos empresas o compañías.

**B2C:** (*Business to Consumer*). Negocio a Cliente. Es la relación comercial establecida, por medio de redes telemáticas, entre una empresa y un cliente final.

**Banda ancha:** Red capaz de alcanzar altas velocidades de transmisión de información (ej. xDSL, Cable, LMDS, etc). También puede entenderse como una característica de ciertos canales de comunicaciones cuyo intervalo de frecuencias de transmisión les permite el transporte simultáneo de una elevada cantidad de información como, por ejemplo, imágenes, sonido, televisión, datos, voz, etc.

**BEI:** Banco Europeo de Inversiones.

**Blog:** Servicio prestado a través de Internet que cuenta con un elevado grado de actualización y donde suele existir una recopilación cronológica de uno o varios autores. Es frecuente la inclusión de enlaces en las anotaciones y suele estar administrado por el mismo autor/a que lo crea donde plasma aspectos que, a nivel personal, considera relevantes o de interés.

**Bluetooth:** especificación industrial para Redes Inalámbricas de Área Personal (WPANs) que posibilita la transmisión de voz y datos entre diferentes dispositivos mediante un enlace por radiofrecuencia en la banda ISM de 2,4 GHz. Los principales objetivos que se pretenden conseguir con esta norma son:

- Eliminar cables y conectores entre éstos.
- Facilitar las comunicaciones entre equipos móviles y fijos.
- Ofrecer la posibilidad de crear pequeñas redes inalámbricas y facilitar la sincronización de datos entre equipos personales.

**CATSI:** El Consejo Asesor de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, presidido por el Ministro de Industria, Turismo y Comercio o por la persona en quien delegue, es un órgano asesor del Gobierno en materia de telecomunicaciones y sociedad de la información.

**CIS:** (Commonwealth of Independent States). Comunidad de Estados Independientes. La Comunidad de Estados Independientes, está compuesta por los siguientes países: Armenia, Azerbaiyán, Bielorrusia, Georgia, Kazajstán, Kirguistán, Moldavia, Rusia, Tayikistán, Turkmenistán, Ucrania y Uzbekistán.

**CMT:** La Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones (CMT) es una entidad de Derecho Público. Es el organismo regulador independiente español para el mercado de las telecomunicaciones y de los servicios audiovisuales. Nace en el año 1996 durante el proceso de liberalización de las telecomunicaciones en España y fue creada en virtud de lo dispuesto en el Real Decreto-Ley 6/1996, de 7 de junio, de Liberalización de las Telecomunicaciones. Está adscrita al Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, a través de la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información.

**Comercio Electrónico (CE):** Transacciones realizadas a través de redes basadas en protocolos de Internet (TCP/IP) o sobre otras redes telemáticas. Los bienes y servicios se contratan a través de estas redes, pero el pago o entrega del producto pueden realizarse off-line, a través de otro cualquier canal.

**Correo Electrónico (e-mail):** Transmisión electrónica de mensajes (incluyendo texto y archivos adjuntos) desde un ordenador a otro situado dentro o fuera de la organización. Incluye el correo electrónico por Internet u otras redes telemáticas.

**CRM:** (*Customer Retationship Management*). Herramientas informáticas dedicadas a la gestión integrada de información sobre clientes. Estas aplicaciones permiten, desde almacenar y organizar esta información, hasta integrar, procesar y analizar la misma. Se pueden distinguir dos tipos genéricos:

CRM Analítico: Permite analizar (generalmente mediante técnicas de *data mining*), la información sobre clientes, con objeto de conocer en profundidad los perfiles del cliente y sus necesidades.

CRM Operacional: Permite procesar e integrar la información sobre las transacciones realizadas por los clientes.

**DIRCE:** El Directorio Central de Empresas (DIRCE) reúne en un sistema de información único, a todas las empresas españolas y a sus unidades locales ubicadas en el territorio nacional. Su objetivo básico es hacer posible la realización de encuestas económicas por muestreo. Se actualiza una vez al año, generándose un nuevo sistema de información a 1 de enero de cada período.

**DNS:** (*Domain Name Server*). Servidor de Nombres de Dominio, en inglés. Son sistemas que almacenan la información acerca de nombres de dominio y su correspondiente dirección IP, son capaces de traducir los nombres o alias de dominios a direcciones IP.

**DSL:** (*Digital Subscriber Line*). Línea de abonado digital; es un término utilizado para referirse de forma global a todas las tecnologías que proveen una conexión digital sobre la línea de abonado de la red telefónica local.

**DVD:** (*Digital Versatile Disc*). Disco Versátil Digital.

**EDIFACT:** es un estándar de la ONU para el intercambio de documentos comerciales en el ámbito mundial. Existiendo subestándares para cada entorno de negocio (distribución, automoción, transporte, aduanero, etc.) o para cada país.

**ERP:** (*Enterprise Resource Planning*). Conjunto de herramientas informáticas que permiten gestionar de forma integrada los procesos y la información correspondientes a las distintas áreas de negocio de una empresa. Generalmente, un sistema ERP integra la gestión de áreas de planificación, aprovisionamiento, logística, ventas, marketing, relación con el cliente, finanzas y recursos humanos.

**Extranet:** Red cerrada que utiliza protocolos de Internet, que permite a la empresa compartir información de forma segura con sus socios, clientes y/o proveedores. Puede tomar la forma de una prolongación segura de la Intranet o de una parte privada de la página web de la empresa con acceso restringido.

**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 u ordenador.

**GPRS:** (*General Packet Radio Service*). El servicio general de radiocomunicaciones por paquetes es una norma móvil 2,5G generalmente adoptada por los operadores GSM en el marco de la transición 3G (W-CDMA).

**GPS:** (*Global Positioning System*). Sistema de posicionamiento global o NAVSTAR-GPS es un sistema global de navegación por satélite (GNSS) que permite determinar en todo el mundo la posición de un objeto, una persona o un vehículo.

**GSM:** (*Global System for Mobile Communications*). Sistema global para las Comunicaciones Móviles) Es un estándar mundial para teléfonos móviles donde los canales de voz y las señales son digitales. La velocidad de transferencia de datos es de 9,6 kbps.

**IDSL:** (*ISDN Digital Subscriber Line*). Tecnología que ofrece un servicio básico de RDSI utilizando la tecnología DSL.

**Internet World Stats:** Sitio web internacional que ofrece estadísticas de uso mundial de Internet, población y de mercado TIC, por países y regiones del mundo. (<http://www.internetworldstats.com/>)

**IP:** Protocolo Internet.

**Kbit/s:** Kilobits por segundo.

**Kilobit (Kb):** Unidad de datos de 1.024 bits, cuya abreviatura es kb o kbit.

**LAN:** (*Local Access Network*). Redes de Área Local. Red de comunicación entre ordenadores situados en el mismo edificio o en edificios cercanos, de forma que permite a sus usuarios el intercambio de datos y compartir recursos.

**Mbit/s:** Megabits por segundo. Unidad de datos de 1.048.576 bits, que suele interpretarse como 1 millón de bits.

**Megabyte (MB):** Unidad de datos de 1.048.576 bytes, que suele interpretarse como 1 millón de bytes.

**Módem:** Dispositivo que modula las señales digitales salientes de un computador u otro dispositivo digital en señales analógicas para una línea telefónica convencional de pares trenzados de cobre y remodula la señal analógica entrante convirtiéndola en una señal digital para el dispositivo digital.

**MP3/MP4:** Estándar de compresión del sonido en formato digital relacionado con el estándar MPEG.

**PAI:** El protocolo de aplicación inalámbrico (PAI) es un protocolo para comunicaciones inalámbricas que permite crear servicios de telecomunicaciones avanzados y acceder a páginas en Internet desde un teléfono móvil.

**Perfil:** Conjunto de información personal introducida por el usuario de una red social que constituye la base en torno a la cual se desarrolla la identidad digital del usuario dentro del entorno virtual definido por la red social.

**Pharming:** Ataque informático que consiste en modificar o sustituir el archivo del servidor de nombres de dominio cambiando la dirección IP legítima de una entidad (comúnmente una entidad bancaria) de manera que en el momento en el que el usuario escribe el nombre de dominio de la entidad en la barra de direcciones, el navegador redirigirá automáticamente al usuario a otra dirección IP donde se aloja una web falsa que suplantarán la identidad legítima de la entidad, obteniéndose de forma ilícita las claves de acceso de los clientes la entidad.

**Phishing:** Estafa cometida a través de medios telemáticos mediante la cual el estafador intenta conseguir, de usuarios legítimos, información confidencial (contraseñas, datos bancarios, etc) de forma fraudulenta.

**PPC (Ponencia Plan de Convergencia):** Informe que recopila las aportaciones de los diferentes actores representados en el Consejo Asesor de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (CATSI), como punto de partida del Plan Avanza.

**PSI:** Proveedor de Servicios de Internet.

**PWLAN:** (*Public Wireless Local Area Network*) Red de área local pública inalámbrica basada en la norma IEEE 802.11b, generalmente denominada WiFi.

**Red social:** Sitio, servicio y/o estructura social compuesta de grupos de personas que, a través de la red y estando conectadas por uno o varios tipos de relaciones, permiten al usuario:

Construir un perfil público o semipúblico dentro de un sistema limitado.

Visualizar y rastrear su lista de contactos y las hechas por otros dentro del sistema.

Articular una lista de otros usuarios con los que comparte una conexión.

**RTB:** Red Telefónica Básica. Red de cobertura nacional desarrollada especialmente para la provisión del servicio telefónico.

**SETSI:** Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información

**Smartphone:** Término comercial para denominar a un teléfono móvil que ofrece más funciones que un teléfono móvil común (teléfono inteligente). Entre otras características comunes está la función multitarea, el acceso a Internet vía WiFi, a los programas de agenda, a una cámara digital integrada, administración de contactos, GPS y algunos programas de navegación así como ocasionalmente la habilidad de leer documentos de negocios en una amplia variedad de formatos.

**SMS:** (*Short Message Service*). Servicio de Mensajes Cortos. Servicio que permite el envío de mensajes de hasta 160 caracteres entre teléfonos móviles mediante el uso de sistemas GSM.

**TDT:** Televisión Digital Terrestre.

**TI:** Tecnología de la información.

**TIC:** Tecnología de la Información y la Comunicación.

**TMCA:** Tasa Media de Crecimiento Anual

**TPV:** Terminal Punto de Venta. Sistema informático que gestiona el proceso de venta, permite la creación e impresión del ticket de venta mediante las referencias de productos, realiza cambios en el stock en la base de datos y otras labores del negocio.

**UIT:** Unión Internacional de Telecomunicaciones

**UMTS:** (*Universal Mobile Telecommunications System*). Sistema Universal de Telecomunicaciones Móviles. Tercera generación de GSM. Aumenta la velocidad de datos hasta 512 kbps.

**URL:** (*Uniform Resource Locator*). Localizador Uniforme de Recursos.

**VoIP:** (*Voice over IP*). Voz por el Protocolo Internet. VoIP es una familia de tecnologías de transmisión para el transporte de comunicaciones de voz por Internet y otras redes con conmutación de paquetes. Generalmente de se denomina telefonía IP (Internet).

**WAP:** (*Wireless Application Protocol*). Protocolo de aplicación inalámbrico. Protocolo que permite a los usuarios de teléfonos móviles acceso interactivo a Internet visualizando la información en el visor del teléfono.

**WiFi:** (*Wide Fidelity*). Conjunto de normas Ethernet para las redes de área local inalámbricas (*Wireless Local Area Network, WLAN*) que se basa en las especificaciones IEEE 802.11. Wi-Fi se diseño para los dispositivos inalámbricos y las LAN, pero hoy en

día se utiliza a menudo para acceder a Internet. Se basa en señales a 2,4 GHz y puede lograr velocidades de hasta 11Mbps. Permite la conexión a Internet a través de un computador con tarjeta inalámbrica o de una agenda personal que estén próximos a un punto de acceso, llamado *hotspot*.

**WWW:** (*World Wide Web*). Sistema de distribución de información basado en hipertexto o hipermedios enlazados y accesibles a través de Internet.

**xDSL:** Se refiere a una familia de tecnologías de bucle local de gran anchura de banda (banda ancha) que ofrece una conexión permanente digital a Internet a través de los hilos de cobre de red telefónica local. Las tecnologías DSL están diseñadas para aumentar la anchura de banda disponible en los hilos telefónicos de cobre tradicionales. Comprende IDSL, HDSL, SDSL, ADSL, RADSL, VDSL, DSL-Lite.

**XML:** (*Extensible Markup Language*). Lenguaje de marcas extensible es un metalenguaje que permite definir la gramática de lenguajes específicos. No es realmente un lenguaje en particular, sino una manera de definir lenguajes para diferentes necesidades. Algunos de estos lenguajes que usan XML para su definición son XHTML, SVG, MathML.

## **La Sociedad en Red 2010 Informe Anual 2011**

### **13. Fuentes y metodología**



## 13 FUENTES Y METODOLOGÍA

---

### Capítulo 3. La Sociedad de la Información en el mundo

**Fuente:** DigiWorld 2011, The challenges of the digital world, IDATE

**Información adicional disponible:**

[http://www.idate.org/en/Digiworld-store/Collection/DigiWorld-Yearbook\\_9/DigiWorld-Yearbook-2011\\_550.html](http://www.idate.org/en/Digiworld-store/Collection/DigiWorld-Yearbook_9/DigiWorld-Yearbook-2011_550.html)

**Fuente:** ICT Statistics database. ITU (UIT, Unión Internacional de Telecomunicaciones)

**Información adicional disponible:**

<http://www.itu.int/ITU-D/ICTEYE/Indicators/Indicators.aspx>

**Fuente:** Internet World Stats (Usage and Population Statistics)

**Información adicional disponible:**

<http://www.internetworldstats.com/>

**Fuente:** The socialisation of brands -Social Media Tracker Wave 5- Universal McCann

**Información adicional disponible:**

<http://www.umww.com/global/knowledge/view?Id=128>

### Capítulo 4. La Sociedad de la Información en Europa

**Fuente:** Eurostat

**Información adicional disponible:**

[http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/information\\_society/data/database](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/information_society/data/database)

Agenda Digital para Europa:

[http://ec.europa.eu/information\\_society/digital-agenda/publications/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/information_society/digital-agenda/publications/index_en.htm)

<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/11/858&format=HTML&aged=0&language=EN&guiLanguage=en>

[http://ec.europa.eu/information\\_society/digital-agenda/scoreboard/library/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/information_society/digital-agenda/scoreboard/library/index_en.htm)

<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/11/858&format=HTML&aged=0&language=EN&guiLanguage=en>

[http://ec.europa.eu/public\\_opinion/archives/eb\\_special\\_379\\_360\\_en.htm#362](http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/eb_special_379_360_en.htm#362)

## Capítulo 5. Las TIC en los hogares españoles: acceso y uso

**Fuente:** Panel de Hogares Red.es-CMT. Oleada XXX

**Información adicional disponible:**

<http://www.ontsi.red.es/hogares-ciudadanos/articulos/id/5239/xxx-oleada-del-panel-hogares-octubre-diciembre-2010-.html>

**Ficha técnica:**

**Universos:** 16.938.727 hogares y 39,038 millones de individuos de 15 ó más años.

**Muestra:** 3.102 hogares de los cuales 2.849 reunieron los requisitos para entrar en tabulación de facturas y 6.599 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 2010, se ha dado por finalizada durante el mes de Febrero de 2011.

**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  $\pm 1,76\%$  para hogares y de  $\pm 1,21\%$  para individuos de 15 y más años.

**Fuente:** Estudio sobre comercio electrónico B2C 2011

**Información adicional:**

*En fase final de preparación al terminar este informe (datos provisionales)*

**Fuente:** Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en los hogares 2010. Instituto Nacional de Estadística (INE).

**Ficha técnica:**

<http://www.ine.es/metodologia/t25/t25304506610.pdf>

**Información adicional disponible:**

<http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft25/p450&file=inebase&L=0>

**Fuente:** Nota mensual de abril de 2011 de la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones (CMT).

**Información adicional disponible:**

[http://www.cmt.es/es/publicaciones/anexos/NOTA\\_MENSUAL\\_ABRIL\\_2011.pdf](http://www.cmt.es/es/publicaciones/anexos/NOTA_MENSUAL_ABRIL_2011.pdf)

## Capítulo 6. Las TIC en los hogares españoles por comunidades autónomas

**Fuente:** Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en los hogares 2010. Instituto Nacional de Estadística (INE).

**Ficha técnica:**

<http://www.ine.es/metodologia/t25/t25304506610.pdf>

**Información adicional disponible:**

<http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft25/p450&file=inebase&L=0>

**Fuente:** “El tránsito de la Televisión Digital Terrestre en España” (2010). Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Madrid: editado por Red.es.

**Fuente:** Asociación para la Implantación y el Desarrollo de la Televisión Digital Terrestre en España. Impulsa TDT.

**Fuente:** Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación (AIMC).

## Capítulo 7. Las TIC en pymes y grandes empresas españolas

**Fuente estadística:** Tabulaciones de la encuesta de uso de TIC y comercio electrónico en las empresas 2009-2010 (ETICCE 2009-2010), 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=>

**Ficha Técnica:**

**Muestra:**

Empresas de 10 o más empleados: 17.561 empresas

**Ámbito poblacional:**

Población formada por las empresas cuya actividad principal se describe en las secciones C, D, E, F, G, H, I (excepto la división 56), J, las clases 64.19, 64.92, 66.12 y 66.19 y en los grupos 65.1 y 65.2 de la sección K, la sección L, las divisiones de la 69 a 74 de la sección M, la sección N y el grupo 95.1 según la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE-2009). Es decir, los sectores que se analizan son la industria manufacturera, el suministro de energía eléctrica, gas, y agua, construcción, comercio al por mayor y al por menor, venta

y reparación de vehículos a motor y motocicletas, transporte y almacenamiento, servicios de alojamiento, información y comunicaciones, actividades financieras y de seguros, actividades inmobiliarias, actividades profesionales científicas y técnicas y actividades administrativas y servicios auxiliares, y reparación de ordenadores y equipos de comunicación.

**Ámbito territorial:**

España (Análisis pormenorizado por Sectores y por Comunidad Autónoma)

**Ámbito temporal:**

Para garantizar el objetivo de comparabilidad internacional de resultados, la encuesta tiene dos periodos de referencia. Por una parte, las variables de infraestructura, equipamientos y uso de las TIC van referidas a enero de 2010. Por otra parte, las variables sobre comercio electrónico así como la información general de la empresa van referidas a la totalidad del año 2009.

## Capítulo 8. Las TIC en la microempresa española

**Fuente estadística:** Tabulaciones de la encuesta de uso de TIC y comercio electrónico en las empresas 2009-2010 (ETICCE 2009-2010), del Instituto Nacional de Estadística (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=>

**Ficha Técnica:**

**Muestra:**

Empresas de menos de 10 empleados: 12.229 microempresas

**Ámbito poblacional:**

Población formada por las empresas cuya actividad principal se describe en las secciones C, D, E, F, G, H, I (excepto la división 56), J, las clases 64.19, 64.92, 66.12 y 66.19 y en los grupos 65.1 y 65.2 de la sección K, la sección L, las divisiones de la 69 a 74 de la sección M, la sección N y el grupo 95.1 según la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE-2009). Es decir, los sectores que se analizan son la industria manufacturera, el suministro de energía eléctrica, gas, y agua, construcción, comercio al por mayor y al por menor, venta y reparación de vehículos a motor y motocicletas, transporte y almacenamiento, servicios de alojamiento, información y comunicaciones, actividades financieras y de seguros, actividades inmobiliarias, actividades profesionales científicas y técnicas y actividades administrativas y servicios auxiliares, y reparación de ordenadores y equipos de comunicación.

**Ámbito territorial:**

España (Análisis pormenorizado por Sectores y por Comunidad Autónoma)

### **Ámbito temporal:**

Para garantizar el objetivo de comparabilidad internacional de resultados, la encuesta tiene dos periodos de referencia según la información en cuestión. Por una parte, las variables de infraestructura, equipamientos y uso de las TIC van referidas a enero de 2010. Por otra parte, las variables sobre comercio electrónico así como la información general de la empresa van referidas a la totalidad del año 2009.

## **Capítulo 9. La Administración Electrónica**

**Fuente:** United Nations E-Government Survey 2010: Leveraging e-government at a time of financial and economic crisis. Naciones Unidas.

### **Información adicional disponible:**

[http://www2.unpan.org/egovkb/global\\_reports/10report.htm](http://www2.unpan.org/egovkb/global_reports/10report.htm)

**Fuente:** *Digitizing Public Services in Europe: Putting ambition into action - 9th Benchmark Measurement*. Diciembre 2010. Preparado por Capgemini, IDC, Rand Europe, Sogeti y DTi (Instituto Tecnológico Danés) para la Dirección General para la Sociedad de la Información y Medios de Comunicación de la Comisión Europea

### **Información adicional disponible:**

[http://ec.europa.eu/information\\_society/newsroom/cf/item-detail-dae.cfm?item\\_id=6537](http://ec.europa.eu/information_society/newsroom/cf/item-detail-dae.cfm?item_id=6537)

**Fuente:** Encuesta Panel de Hogares Red.es. Oleada XXIX

### **Información adicional disponible:**

<http://www.ontsi.red.es/hogares-ciudadanos/articulos/id/5230/xxix-oleada-del-panel-hogares-julio-septiembre-2010-.html>

**Fuente:** Encuesta de uso de TIC y comercio electrónico en las empresas 2009-2010. Instituto Nacional de Estadística (INE)

### **Información adicional disponible:**

<http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft09/e02&file=inebase&L=0>

## Ficha de España

**Fuente estadística:** "España en cifras 2011" del Instituto Nacional de Estadística (INE).

- **Población:** 47.021.031
- **Mujeres (%):** 50,6
- **Extranjeros (%):** 12,2
- **Superficie (km<sup>2</sup>):** 505.963
- **Densidad población (hab/km<sup>2</sup>):** 92,9
- **Tasa de natalidad (‰):** 10,7
- **Tasa de mortalidad (‰):** 8,3

### Población e indicadores demográficos

|                             | Población a 1 de enero de 2010 |             |                 |                               |   | Indicadores demográficos 2009 |                        |
|-----------------------------|--------------------------------|-------------|-----------------|-------------------------------|---|-------------------------------|------------------------|
|                             | Total                          | Mujeres (%) | Extranjeros (%) | Superficie (km <sup>2</sup> ) | Densidad población (hab/km <sup>2</sup> ) | Tasa de natalidad (‰)         | Tasa de mortalidad (‰) |
| España                      | 47.021.031                     | 50,6        | 12,2            | 505.963                       | 92,9                                      | 10,7                          | 8,3                    |
| Andalucía                   | 8.370.975                      | 50,5        | 8,4             | 87.598                        | 95,6                                      | 11,6                          | 7,9                    |
| Aragón                      | 1.347.095                      | 50,0        | 12,8            | 47.720                        | 28,2                                      | 9,9                           | 10,1                   |
| Asturias, Principado        | 1.084.341                      | 52,0        | 4,5             | 10.602                        | 102,3                                     | 7,8                           | 12,1                   |
| Balears, Illes              | 1.106.049                      | 49,8        | 21,9            | 4.992                         | 221,6                                     | 11,2                          | 7,3                    |
| Canarias                    | 2.118.519                      | 50,0        | 14,5            | 7.447                         | 284,5                                     | 9,1                           | 6,2                    |
| Cantabria                   | 592.250                        | 51,0        | 6,6             | 5.321                         | 111,3                                     | 9,7                           | 9,5                    |
| Castilla y León             | 2.559.515                      | 50,4        | 6,6             | 94.227                        | 27,2                                      | 8,1                           | 10,8                   |
| Castilla-La Mancha          | 2.098.373                      | 49,5        | 10,9            | 79.462                        | 26,4                                      | 11,0                          | 8,7                    |
| Cataluña                    | 7.512.381                      | 50,4        | 16,0            | 32.091                        | 234,1                                     | 11,7                          | 8,3                    |
| Comunitat Valenciana        | 5.111.706                      | 50,3        | 17,5            | 23.255                        | 219,8                                     | 10,4                          | 8,0                    |
| Extremadura                 | 1.107.220                      | 50,4        | 3,6             | 41.635                        | 26,6                                      | 9,5                           | 9,9                    |
| Galicia                     | 2.797.653                      | 51,7        | 3,9             | 29.574                        | 94,6                                      | 8,2                           | 11,0                   |
| Madrid, Comunidad de        | 6.458.684                      | 51,6        | 16,7            | 8.028                         | 804,6                                     | 12,1                          | 6,5                    |
| Murcia, Región de           | 1.461.979                      | 49,5        | 16,5            | 11.313                        | 129,2                                     | 12,8                          | 7,1                    |
| Navarra, Comunidad Foral de | 636.924                        | 50,0        | 11,2            | 10.390                        | 61,3                                      | 11,1                          | 8,3                    |
| País Vasco                  | 2.178.339                      | 51,1        | 6,4             | 7.230                         | 301,3                                     | 9,8                           | 9,2                    |
| Ríoja, La                   | 322.415                        | 49,8        | 14,5            | 5.045                         | 63,9                                      | 10,5                          | 8,7                    |
| Ceuta                       | 80.579                         | 48,8        | 5,0             | 19                            | 4.137,2                                   | 15,9                          | 7,6                    |
| Melilla                     | 76.034                         | 48,9        | 11,7            | 13                            | 5.668,5                                   | 18,1                          | 5,7                    |

Fuente: "España en cifras 2011". INE

## 14 INDICE DE GRÁFICOS

|  |    |
|--|----|
| Gráfico 1. Órganos, organismos y agentes involucrados en la elaboración del Plan Avanza .....  | 13 |
| Gráfico 2. Cuatro ejes de actuación del primer Plan Avanza .....   | 14 |
| Gráfico 3. Cinco ejes de actuación y objetivos del Plan Avanza 2 .....   | 15 |
| Gráfico 4. Distribución de usuarios de Internet en el mundo por región 2010 .....  | 25 |
| Gráfico 5. Usuarios de Internet por idioma.....  | 26 |
| Gráfico 6. Distribución del mercado TIC en el mundo 2009 .....   | 29 |
| Gráfico 7. Distribución del mercado mundial TIC, por sector 2010 .....   | 30 |
| Gráfico 8. Crecimiento y distribución del mercado TIC en Norteamérica.....   | 31 |
| Gráfico 9. Crecimiento y distribución del mercado TIC en Europa.....   | 32 |
| Gráfico 10. Crecimiento y distribución del mercado TIC en Asia-Pacífico .....  | 33 |
| Gráfico 11. Crecimiento y distribución del mercado TIC en América Latina .....   | 34 |
| Gráfico 12. Facturación de los sectores generadores de Contenidos Digitales en el mundo: evolución 2005-2009 (millones de euros y % sobre el total)..... | 35 |
| Gráfico 13. Evolución de usuarios activos de Internet que han realizado alguna vez las siguientes actividades .....                                      | 36 |
| Gráfico 14. Usuarios que leen blogs .....  | 37 |
| Gráfico 15. Las 10 redes sociales más usadas en el mundo 2009.....   | 38 |
| Gráfico 16. Usuarios activos de Internet que gestionan algún perfil de una red social... 39  |    |
| Gráfico 17. Número de personas con las que de media están en contacto en su vida personal a través de una red social .....                               | 40 |
| Gráfico 18. Hogares conectados a Internet en la Unión Europea (%).....   | 53 |
| Gráfico 19. Hogares conectados a Internet a través de banda ancha en la Unión Europea .....  | 54 |
| Gráfico 20. Hogares conectados a Internet vs. hogares conectados a Internet a través de banda ancha en la Unión Europea (%).....                         | 55 |
| Gráfico 21. Empresas conectadas a Internet a través de banda ancha en la Unión Europea.....  | 56 |
| Gráfico 22. Empresas conectadas a Internet vs. empresas conectadas a Internet a través de banda ancha en la Unión Europea (%) .....                      | 57 |
| Gráfico 23. Particulares que utilizan Internet de manera regular (al menos una vez a la semana) .....  | 58 |
| Gráfico 24. Usos de Internet en los últimos tres meses (%) .....   | 59 |
| Gráfico 25. Empresas que han recibido pedidos en línea a lo largo del último año .....   | 61 |
| Gráfico 26. Empresas que han comprado en línea a lo largo del último año (por lo menos 1%) (%).....  | 62 |
| Gráfico 27. Empresas que han vendido en línea a lo largo del último año (por lo menos 1%) (%).....   | 63 |
| Gráfico 28. Empresas que han utilizado LAN e intranet o extranet en el año de referencia (%).....  | 64 |
| Gráfico 29. Empresas que han enviado o recibido facturas electrónicas (%).....   | 65 |
| Gráfico 30. Empresas que utilizan la firma electrónica en su relación con clientes o proveedores (%) .....   | 66 |
| Gráfico 31. Empleados que utilizan ordenadores conectados a Internet en su rutina habitual al menos una vez a la semana (%) .....                        | 68 |
| Gráfico 32. Comercio electrónico sobre la facturación total de las empresas (%) .....  | 69 |
| Gráfico 33. Empresas que utilizan soluciones de software CRM para mejorar la relación con sus clientes (%).....  | 70 |
| Gráfico 34. Empresas que utilizan soluciones de software CRM para analizar información de sus clientes con propósitos de marketing (%) .....             | 71 |

|   |     |
|---|-----|
| Gráfico 35. Empresas cuyos procesos de negocio se encuentran automáticamente conectados con los de sus proveedores y/o clientes (%) ..... | 72  |
| Gráfico 36. Empresas que utilizan intercambio automático de datos para enviar o recibir información sobre productos (%) .....             | 73  |
| Gráfico 37. Empresas que utilizan intercambio automático de datos para enviar o recibir datos de las autoridades (%) .....                | 74  |
| Gráfico 38. Razones para no disponer de acceso a Internet en el hogar. 2010 (%) .....   | 75  |
| Gráfico 39. Hogares que no disponen de acceso a Internet porque no lo necesitan (%) .....   | 76  |
| Gráfico 40. Hogares que no disponen de acceso a Internet por falta de habilidades y capacitación necesarias (%) .....                     | 76  |
| Gráfico 41. Hogares que no disponen de acceso a Internet porque el equipamiento de acceso es demasiado caro (%) .....                     | 77  |
| Gráfico 42. Hogares que no disponen de acceso a Internet porque el acceso es demasiado caro (%) .....                                     | 77  |
| Gráfico 43. Hogares que no disponen de acceso a Internet a través de banda ancha porque acceden desde otro lugar (%) .....                | 78  |
| Gráfico 44. Hogares que no disponen de acceso a Internet a través de banda ancha porque no quieren (%) .....                              | 79  |
| Gráfico 45. Individuos que han utilizado Internet en los últimos tres meses para interactuar con las administraciones públicas (%) .....  | 81  |
| Gráfico 46. Empresas que han utilizado Internet para interactuar con las administraciones públicas .....                                  | 82  |
| Gráfico 47. Porcentaje de hogares con ordenador de algún tipo .....   | 85  |
| Gráfico 48. Equipamiento TIC en el hogar (%) .....  | 86  |
| Gráfico 49. Equipamiento individual (%) .....   | 87  |
| Gráfico 50. Gasto total TIC en servicios finales (millones €) .....   | 88  |
| Gráfico 51. Distribución de gasto total TIC por servicios (%) .....   | 88  |
| Gráfico 52. Hogares según número de servicios contratados (%) .....   | 89  |
| Gráfico 53. Distribución del gasto total TIC según número de servicios (%) .....  | 90  |
| Gráfico 54. Distribución del gasto total por concepto (millones €) .....  | 91  |
| Gráfico 55. Hogares, minutos y gasto de acceso indirecto (%) .....  | 92  |
| Gráfico 56. Gasto medio mensual en telefonía fija por hogar (€, IVA incluido) .....   | 93  |
| Gráfico 57. Porcentaje de hogares y de individuos con telefonía móvil (%) .....   | 93  |
| Gráfico 58. Gasto total en telefonía móvil por forma de pago (millones €) .....   | 94  |
| Gráfico 59. Gasto medio mensual por hogar en telefonía móvil (€, IVA incluido) .....  | 95  |
| Gráfico 60. Funcionalidades del teléfono móvil actual frente a su deseo en el próximo terminal (%) .....                                  | 96  |
| Gráfico 61. Frecuencia de uso de los principales servicios del teléfono móvil (%) .....   | 96  |
| Gráfico 62. Porcentaje de hogares con acceso a Internet (%) .....   | 97  |
| Gráfico 63. Porcentaje de hogares con banda ancha (ADSL, cable,...). Año 2010 (%) .....   | 98  |
| Gráfico 64. Despliegue de la Banda Ancha en España .....  | 98  |
| Gráfico 65. Número de internautas de 10 o más años de edad según último uso .....   | 99  |
| Gráfico 66. Porcentaje y número de usuarios de Internet .....   | 100 |
| Gráfico 67. Uso de Internet por variables sociodemográficas 2010 (%) .....  | 101 |
| Gráfico 68. Gasto total en Internet (millones de €) .....   | 102 |
| Gráfico 69. Gasto medio mensual por hogar en Internet (€, IVA incluido) .....   | 102 |
| Gráfico 70. Dispositivo de acceso a Internet (%) .....  | 103 |
| Gráfico 71. Lugar de acceso a Internet (%) .....  | 103 |
| Gráfico 72. Usuarios de Internet que han experimentado problemas de seguridad (%) .....   | 104 |
| Gráfico 73. Usuarios de Internet que han tomado precauciones de seguridad (%) .....   | 105 |
| Gráfico 74. Disponibilidad de dirección de correo electrónico (%) .....   | 107 |
| Gráfico 75. Disponibilidad de blog personal entre los internautas que accedieron en la última semana. Tercer trimestre 2010 (%) .....     | 108 |

|  |     |
|--|-----|
| Gráfico 76. Actualización y/o lectura de blogs entre usuarios de Internet (%) .....  | 108 |
| Gráfico 77. Hogares con TV de Pago (%) .....   | 109 |
| Gráfico 78. Hogares con TV de Pago por tipo de tecnología (miles) .....  | 110 |
| Gráfico 79. Gasto total en TV de Pago (millones de €) .....  | 110 |
| Gráfico 80. Gasto medio mensual por hogar en TV de Pago (€, IVA incluido).....   | 111 |
| Gráfico 81. Motivos por los que no dispone de TV de Pago (%) .....   | 112 |
| Gráfico 82. Distribución de frecuencias de ítems de actitud hacia las nuevas tecnologías.<br>Tercer trimestre 2010 (%) ..... | 113 |
| Gráfico 83. Relación precio/utilidad del servicio de telefonía fija (%).....   | 115 |
| Gráfico 84. Relación precio/utilidad del servicio de telefonía móvil (%).....  | 115 |
| Gráfico 85. Relación precio/utilidad del servicio de Internet (%).....   | 115 |
| Gráfico 86. Relación precio/utilidad del servicio de TV de pago (%) .....  | 116 |
| Gráfico 87. Relación precio/utilidad de dispositivos de equipamiento audiovisual (%) .                                       | 116 |
| Gráfico 88. Sencillez y expectativas en el uso de Internet. Tercer trimestre 2010 (%)  | 117 |
| Gráfico 89. Conocimientos sobre ordenadores e Internet. Tercer trimestre 2010 (%) .  | 118 |
| Gráfico 90. Volumen de comercio electrónico B2C (millones €) .....   | 119 |
| Gráfico 91. Evolución de compradores por Internet (millones).....  | 120 |
| Gráfico 92. Variabilidad del equipamiento TIC por Comunidades Autónomas. 2010 ....   | 124 |
| Gráfico 93. Penetración de ordenador de algún tipo por Comunidad Autónoma 2010 (%)<br>.....                                  | 125 |
| Gráfico 94. Penetración del servicio de telefonía fija por Comunidad Autónoma 2010 (%)<br>.....                              | 126 |
| Gráfico 95. Penetración del servicio de telefonía móvil por Comunidad Autónoma 2010<br>(%).....                              | 126 |
| Gráfico 96. Hogares con TV por satélite o antena parabólica 2010 (%).....  | 127 |
| Gráfico 97. Hogares con TV por cable 2010 (%) .....  | 128 |
| Gráfico 98. Hogares con TV por ADSL o línea telefónica 2010 (%) .....  | 128 |
| Gráfico 99. Hogares con Televisión Digital Terrestre (TDT) 2010 (%) .....  | 129 |
| Gráfico 100. Hogares con Internet por Comunidad Autónoma 2010 (%).....   | 130 |
| Gráfico 101. Hogares con Internet a través de banda ancha 2010 (%) .....   | 130 |
| Gráfico 102. Hogares con banda ancha por tipo de tecnología 2010 (%).....  | 131 |
| Gráfico 103. Equipo/dispositivo de acceso a Internet por Comunidad Autónoma 2010 (%)<br>.....                                | 132 |
| Gráfico 104. Equipo/dispositivo de acceso a Internet por Comunidad Autónoma 2010 (%)<br>.....                                | 132 |
| Gráfico 105. Equipo/dispositivo de acceso a Internet por Comunidad Autónoma 2010 (%)<br>.....                                | 133 |
| Gráfico 106. Usuarios de ordenador por Comunidad Autónoma 2010 (%).....  | 134 |
| Gráfico 107. Frecuencia de uso de ordenador por Comunidad Autónoma 2010 (%)....  | 134 |
| Gráfico 108. Usuarios de teléfono móvil por Comunidad Autónoma 2010 (%) .....  | 135 |
| Gráfico 109. Usuarios de Internet por Comunidad Autónoma 2010 (%).....   | 136 |
| Gráfico 110. Frecuencia de uso de Internet por Comunidad Autónoma 2010 (%).....  | 136 |
| Gráfico 111. Uso de Internet en movilidad según tipo de dispositivo móvil 2010 (%) .   | 137 |
| Gráfico 112. Distribución de empresas en España según número de empleados .....  | 143 |
| Gráfico 113. Distribución de pymes y grandes empresas en España por número de<br>empleados .....                             | 143 |
| Gráfico 114. Infraestructura y conectividad TIC por tipo de empresa.....   | 145 |
| Gráfico 115. Evolución de los principales indicadores TIC 2009-2010 .....  | 147 |
| Gráfico 116. Tipo de conexión a Internet, por tamaño de empresa.....   | 147 |
| Gráfico 117. Tipo de acceso a Internet por telefonía móvil, por tamaño de empresa ..   | 148 |
| Gráfico 118. Empresas con acceso a Internet vs. empresas con telefonía móvil.....  | 150 |
| Gráfico 119. Personal que utiliza ordenadores y ordenadores conectados a Internet,<br>al menos una vez por semana .....      | 151 |

|  |     |
|--|-----|
| Gráfico 120. Personal que utiliza ordenadores y ordenadores conectados a Internet, al menos una vez por semana, por sector .....   | 152 |
| Gráfico 121. Formación en TIC de los empleados.....  | 153 |
| Gráfico 122. Acceso a Internet por sectores.....   | 154 |
| Gráfico 123. Empresas con página web .....   | 154 |
| Gráfico 124. Empresas con página web por sector .....  | 155 |
| Gráfico 125. Objetivos / servicios de la página web de la empresa .....  | 156 |
| Gráfico 126. Empresas que utilizan la firma digital, por tamaño de empresa .....   | 157 |
| Gráfico 127. Empresas que realizan intercambio electrónico de datos con sistemas TIC externos, por tamaño de empresa.....  | 157 |
| Gráfico 128. Tipo de intercambio electrónico de datos con sistemas TIC externos, según objetivo de la comunicación .....   | 158 |
| Gráfico 129. Empresas que comparten información electrónicamente con sus proveedores o clientes, por tamaño de empresa .....   | 159 |
| Gráfico 130. Empresas que al recibir o enviar una orden de pedido enviaban información a las siguientes áreas de la empresa, por tamaño de empresa.....  | 159 |
| Gráfico 131. Empresas con herramientas informáticas ERP y CRM, por tamaño de empresa .....   | 160 |
| Gráfico 132. Empresas que compran y venden por comercio electrónico, por tamaño de empresa .....   | 161 |
| Gráfico 133. Empresas que venden / compran por comercio electrónico, por sector ...  | 162 |
| Gráfico 134. Importe de compras/ventas por comercio electrónico en el total de empresas vs. importe de compras/ventas por comercio electrónico en las empresas que compran/venden por comercio electrónico ..... | 163 |
| Gráfico 135. Importe de compras por comercio electrónico sobre el total de compras e importe de ventas por comercio electrónico sobre total de ventas, por sector.....   | 163 |
| Gráfico 136. Importe de compras por comercio electrónico sobre las compras, e importe de ventas por comercio electrónico sobre las ventas, en empresas que compran o venden por c.e. ....                        | 164 |
| Gráfico 137. Problemas por incidentes relacionados con los sistemas TIC en la empresa .....  | 165 |
| Gráfico 138. Empresas con una política de seguridad definida formalmente y revisable regularmente .....  | 166 |
| Gráfico 139. Distribución de empresas y microempresas en España según número de empleados .....  | 169 |
| Gráfico 140. Infraestructura y conectividad TIC por tipo de empresa, por tamaño de empresa .....   | 172 |
| Gráfico 141. Evolución de los principales indicadores TIC.....   | 174 |
| Gráfico 142. Tipo de conexión a Internet, por tamaño de empresa.....   | 175 |
| Gráfico 143. Tipo de acceso a Internet por telefonía móvil, por tamaño de empresa ..   | 175 |
| Gráfico 144. Microempresas con ordenador vs. microempresas con telefonía móvil....   | 178 |
| Gráfico 145. Personal que utiliza ordenadores y ordenadores conectados a Internet, al menos una vez por semana, por tamaño de empresa.....   | 178 |
| Gráfico 146. Personal que utiliza ordenadores y ordenadores conectados a Internet, al menos una vez por semana, por sector .....   | 179 |
| Gráfico 147. Formación en TIC de los empleados, por tamaño de empresa .....  | 180 |
| Gráfico 148. Microempresas con acceso a Internet por sectores .....  | 181 |
| Gráfico 149. Empresas con página web, por tamaño de empresa.....   | 181 |
| Gráfico 150. Microempresas con página web por sector.....  | 182 |
| Gráfico 151. Objetivos / servicios de la página web de la empresa, por tamaño de empresa .....   | 183 |
| Gráfico 152. Empresas que utilizan la firma digital, por tamaño de empresa .....   | 184 |

|  |     |
|--|-----|
| Gráfico 153. Empresas que realizan intercambio electrónico de datos con otras empresas, por tamaño de empresa.....   | 185 |
| Gráfico 154. Tipo de intercambio electrónico de datos con otras empresas (según objetivo de la comunicación) .....   | 185 |
| Gráfico 155. Empresas que comparten información electrónicamente con sus proveedores o clientes, por tamaño de empresa .....   | 186 |
| Gráfico 156. Empresas que al recibir o enviar una orden de pedido enviaban electrónicamente información a las siguientes áreas de la empresa, por tamaño de empresa .....                      | 187 |
| Gráfico 157. Empresas con herramientas informáticas ERP y CRM, por tamaño de empresa .....   | 188 |
| Gráfico 158. Empresas que compran y venden por comercio electrónico, por tamaño de empresa .....   | 189 |
| Gráfico 159. Empresas que venden / compran por comercio electrónico, por sector ...  | 190 |
| Gráfico 160. Importe de compras/ventas por comercio electrónico en el total de empresas vs. importe de compras/ventas por este sistema en las empresas que compran/venden por el mismo .....   | 191 |
| Gráfico 161. Importe de compras por comercio electrónico sobre el total de compras e importe de ventas por comercio electrónico sobre total de ventas, por sector.....                         | 192 |
| Gráfico 162. Importe de compras por comercio electrónico sobre total compras, y de ventas electrónicas sobre total ventas, en empresas que compran o venden por este sistema, por sector ..... | 193 |
| Gráfico 163. Problemas por incidentes relacionados con los sistemas TIC en la empresa .....  | 194 |
| Gráfico 164. Empresas con una política de seguridad definida formalmente y revisable regularmente, por tamaño de empresa.....  | 195 |
| Gráfico 165. Disponibilidad en España de los 20 servicios públicos digitales básicos. (%) .....  | 202 |
| Gráfico 166. Grado de sofisticación en España de los 20 servicios públicos digitales básicos. (%) .....  | 202 |
| Gráfico 167. Índice de Desarrollo de Administración Electrónica en España. 2010 .....  | 203 |
| Gráfico 168. Individuos que han contactado con la Administración a través de Internet (Miles y %) .....  | 209 |
| Gráfico 169. Consulta de información y descarga de formularios de la Administración (%) .....  | 209 |
| Gráfico 170. Realización de trámites con la Administración a través de Internet (%)..  | 210 |
| Gráfico 171. Preferencia de contacto con la Administración Pública. Tercer trimestre 2010 (%).....   | 211 |
| Gráfico 172. Preferencia de Internet como modo de contacto con la Administración Pública (%).....  | 212 |
| Gráfico 173. Pymes y grandes empresas que interactúan con la Administración por Internet (%) .....   | 212 |
| Gráfico 174. Motivos de interacción de pymes y grandes empresas con la Administración por Internet (%).....  | 213 |
| Gráfico 175. Pymes y grandes empresas que interactúan con las AA. PP. por Internet por sector (%) .....  | 214 |
| Gráfico 176. Microempresas que interactúan con la Administración Pública por Internet (%).....   | 215 |
| Gráfico 177. Motivos de interacción de microempresas con la Administración Pública por Internet (%) .....  | 215 |
| Gráfico 178. Microempresas que interactúan con la Administración Pública a través de Internet por sector (%) .....   | 216 |
| Gráfico 179. Objetivos ADE.....  | 220 |

Gráfico 180. Agenda Digital para Europa. Indicadores clave ..... 221

## 15 INDICE DE TABLAS

---

|  |     |
|--|-----|
| Tabla 1. Estructura del Índice de Desarrollo TIC (IDI) .....                         | 20  |
| Tabla 2. Resultados del Índice de Desarrollo TIC .....                               | 21  |
| Tabla 3. Líneas de telefonía fija en el mundo por región .....                       | 23  |
| Tabla 4. Líneas de telefonía móvil en el mundo por región .....                      | 24  |
| Tabla 5. Usuarios de Internet en el mundo por región .....                           | 25  |
| Tabla 6. Usuarios de banda ancha fija en el mundo por región .....                   | 27  |
| Tabla 7. Usuarios de banda ancha móvil en el mundo por región .....                  | 28  |
| Tabla 8. Mercado TIC en el mundo.....  | 29  |
| Tabla 9. Hipersector de las TIC en cifras.....                                       | 30  |
| Tabla 10. Resumen de indicadores TIC en las empresas (%).....                        | 60  |
| Tabla 11. Hogares, minutos y gasto por tipo de acceso .....                          | 92  |
| Tabla 12. Principales usos de Internet durante la última semana (%).....             | 106 |
| Tabla 13. Utilidad e importancia de las nuevas tecnologías. Valores medios .....     | 114 |
| Tabla 14. Equipamiento TIC del hogar por Comunidad Autónoma. 2010 .....              | 123 |
| Tabla 15. Usos de Internet por Comunidad Autónoma 2010 (%) .....                     | 139 |
| Tabla 16. Agrupación sectorial de empresas de 10 o más empleados en España .....     | 144 |
| Tabla 17. Disponibilidad de infraestructura TIC por tamaño de empresa .....          | 146 |
| Tabla 18. Infraestructura y acceso TIC por sector .....                              | 149 |
| Tabla 19. Agrupación sectorial de empresas de 10 o más empleados en España .....     | 170 |
| Tabla 20. Agrupación sectorial de empresas de 0 a 9 empleados en España.....         | 171 |
| Tabla 21. Disponibilidad de infraestructura TIC por tamaño de empresa .....          | 173 |
| Tabla 22. Infraestructura y acceso TIC por sector .....                              | 176 |
| Tabla 23. Madurez de los servicios.....  | 200 |
| Tabla 24. Habilitadores de los servicios .....                                       | 200 |
| Tabla 25. Indicadores básicos del programa Sanidad en Línea Fases I y II. Junio 2011 | 204 |

Accede a toda la información de estudios e indicadores:

Página web del Observatorio: **www.ontsi.red.es**

The screenshot shows the 'Conócenos' (About Us) page of the ONTSI website. At the top, there is a search bar labeled 'Buscador' and a navigation menu with the following items: 'Conócenos', '¿Qué hacemos?', 'Estudios e Informes', 'Información SI', 'Noticias del sector', 'Observatorios en red', 'Indicadores', 'ONTSI.Data', 'Cátedra Red.es', and 'Alertas'. The main content area features the title 'Conócenos' and a 3D bar chart with seven bars of increasing height. Below the title, there is a list of bullet points describing the observatory's mission and activities. At the bottom of the page, there are three navigation links: 'Misión', 'Normativa', and 'Organigrama', each preceded by a right-pointing arrow.

Buscador

**Conócenos**

- ¿Qué hacemos?
- Estudios e Informes
- Información SI
- Noticias del sector
- Observatorios en red
- Indicadores
- ONTSI.Data
- Cátedra Red.es
- Alertas

## Conócenos

- El Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información es un órgano adscrito a la entidad pública empresarial Red.es, cuyo principal objetivo es el seguimiento y el análisis del sector de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la información.
- ONTSI elabora, recoge, sintetiza y sistematiza indicadores, elabora estudios, y ofrece servicios informativos y de actualidad sobre Sociedad de la Información, siendo actualmente el Observatorio público sobre la Sociedad de la Información líder en España.
- ONTSI es, además, punto de encuentro y de diálogo entre el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y las distintas administraciones públicas, para la definición de políticas y su posterior evaluación.

⇒ [Misión](#)    ⇒ [Normativa](#)    ⇒ [Organigrama](#)