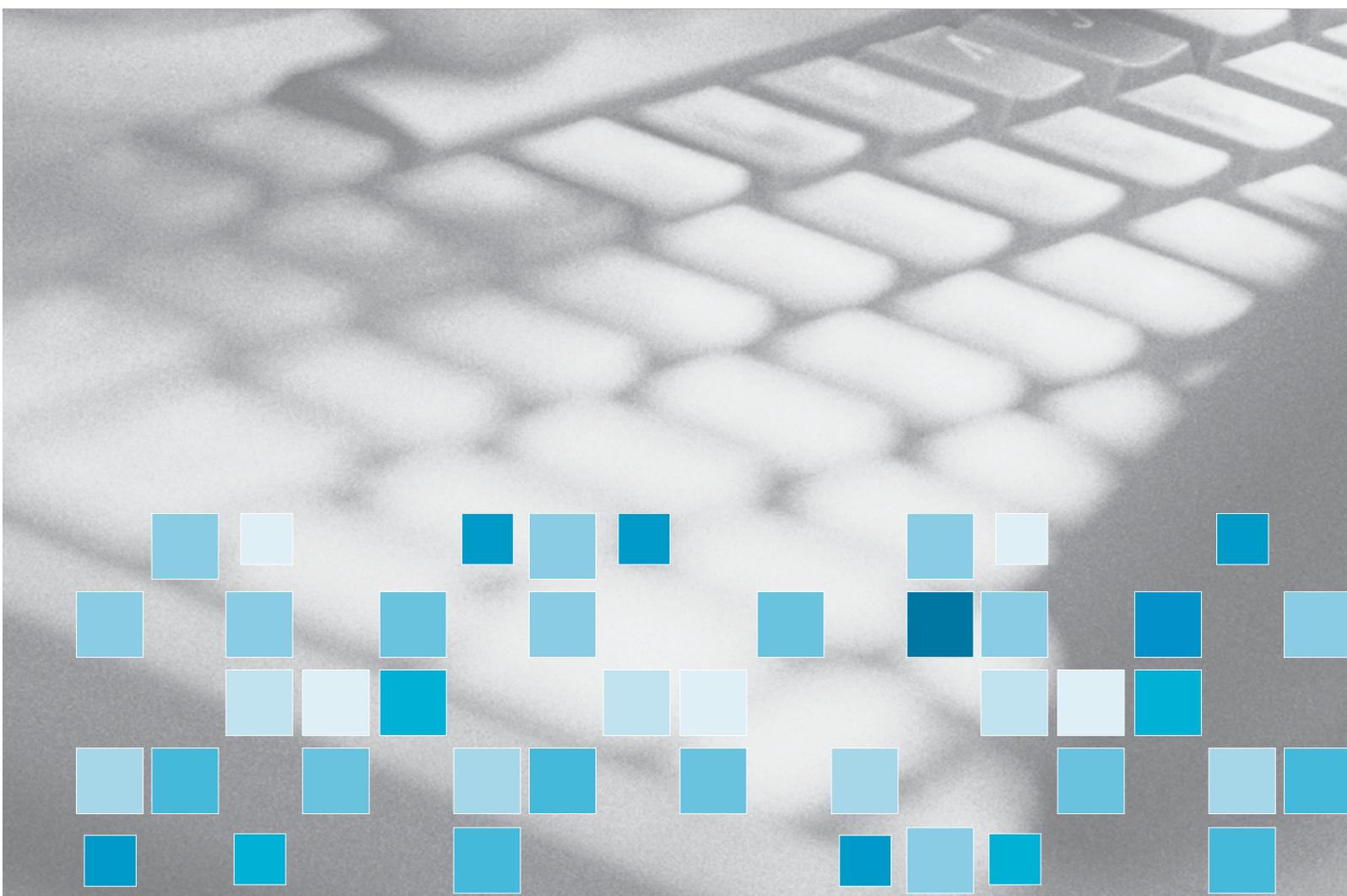


La sociedad en red

Informe anual 2007



red.es

ontsi

observatorio
nacional de las
telecomunicaciones
y de la SI

INDICE

PRÓLOGO	4
1. INTRODUCCIÓN	6
2. RESUMEN EJECUTIVO	9
3. LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN EL MUNDO	28
3.1. La Sociedad de la Información en la economía mundial	28
3.2. El Hipersector de las TIC	31
3.3. Acceso a la Sociedad de la Información en el mundo	33
4. LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN EUROPA	41
4.1. El punto de partida: marco estratégico de una Europa competitiva	41
4.2. Las TIC en los hogares	42
4.3. Las TIC en las empresas	47
4.4. e-Administración	50
4.5. e-commerce	52
4.6. Otros indicadores e-Europe	54
5. EL SECTOR DE LAS TIC EN ESPAÑA	75
5.1. Hipersector TIC en España	75
5.2. Mercado TIC en España	75
5.3. Subsectores TIC	77
6. LAS TIC EN LOS HOGARES ESPAÑOLES: ACCESO Y USO	82
6.1. Equipamiento TIC	82
6.2. Gasto TIC	84
6.3. Pirámide de servicios TIC	85
6.4. Telefonía fija	87
6.5. Telefonía móvil	89
6.6. Internet	92
6.7. TV de pago	99
6.8. Valoración y actitudes hacia las nuevas tecnologías	102
6.9. Comercio electrónico B2C en España	108

7. LAS TIC EN LOS HOGARES ESPAÑOLES POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS	117
7.1. Equipamiento TIC	117
7.2. Telefonía fija	118
7.3. Telefonía móvil	119
7.4. TV de pago	120
7.5. Internet	120
7.6. Valoración y actitudes hacia las nuevas tecnologías	121
7.7. Usos y hábitos en las nuevas tecnologías	123
8. LAS TIC EN PYMES Y GRANDES EMPRESAS ESPAÑOLAS: ACCESO Y USO	133
8.1. Acceso a las TIC	134
8.2. Uso de TIC por parte de los empleados	141
8.3. Internet	142
8.4. Sistemas informáticos	147
8.5. Comercio electrónico	148
9. LAS TIC EN LA MICROEMPRESA ESPAÑOLA: ACCESO Y USO	152
9.1. Acceso a las TIC	153
9.2. Uso de las TIC por parte de los empleados	160
9.3. Internet	162
9.4. Aplicaciones informáticas	165
9.5. Comercio electrónico	168
9.6. Barreras a la adopción de TIC	170
10. LA ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA	174
10.1. La Administración Electrónica en España	174
10.2. Las Administraciones Locales como elementos dinamizadores de la tecnología	176
10.3. e-Administración y ciudadanos	180
10.4. e-Administración y empresas	183
11. FUENTES Y METODOLOGÍA	187

PRÓLOGO

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) ostentan un papel cada vez más protagonista en el impulso y desarrollo de las economías y las sociedades modernas. En el ámbito económico, en particular, es patente hoy en día la influencia de las TIC en la mejora de la productividad y la competitividad empresarial. Igualmente, y desde la perspectiva del conjunto de la sociedad, la nueva cultura digital abre nuevos espacios para la comunicación y la transmisión de información, que deben acabar traducándose directamente en una mayor riqueza y bienestar para todos los ciudadanos.

Conscientes de esta relevancia, las empresas de todo el mundo están adaptando sus lógicas de negocio a lo que ya se ha convertido en un nuevo paradigma de intercambio de información, de oferta de servicios y de relación con los clientes. En paralelo, los Gobiernos e instituciones públicas se han fijado como objetivo poder crear las condiciones adecuadas para el desarrollo de los nuevos servicios ligados a la revolución de las TIC y promover su uso intensivo entre ciudadanos y empresas.

Para todos los agentes involucrados, ser capaces de evaluar el impacto de sus actuaciones mediante los indicadores adecuados se ha convertido en un requerimiento indispensable: sólo con información suficientemente precisa y actualizada pueden diseñarse las medidas y políticas más apropiadas para lograr este objetivo, en beneficio del conjunto de la sociedad. En España, el desarrollo del Plan Avanza, cuyas ambiciosas metas se integran en los ejes estratégicos del Programa Nacional de Reformas, está poniendo de manifiesto la necesidad de un sistema de indicadores que sea fiel reflejo de la realidad plural del sector y que pueda adaptarse con rapidez y flexibilidad a su vertiginosa dinámica de evolución. Unos indicadores precisos sobre la situación de los diferentes aspectos de las TIC ofrecen un valioso instrumento a las instituciones públicas, y también a las empresas, para la puesta en marcha de iniciativas, medidas y políticas de desarrollo, o para la mejor adaptación de aquellas ya en marcha.

En este contexto, el Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y la Sociedad de la Información (ONTSI) publica este primer informe anual con el propósito de ofrecer a empresas, instituciones y ciudadanos un instrumento de referencia para el seguimiento del sector TIC. La publicación de este informe se produce en un momento en el que el Observatorio afronta una nueva etapa de actividad, centrada en un seguimiento proactivo de todos los análisis cuantitativos del sector y en la máxima colaboración con instituciones y entidades públicas y privadas del sector TIC, tanto en nuestro país como a escala internacional. Sólo mediante un esquema de trabajo que incluya como principios fundamentales la compartición de conocimientos, el análisis de todos los indicadores disponibles y la cooperación institucional, podrá lograrse un escenario de mejora continua de la fidelidad y consistencia de los medidores de evolución de la Sociedad de la Información.

En recientes encuentros Ministeriales de la Unión Europea y de la OCDE, se ha señalado, muy convenientemente, la necesidad de avanzar en ajustes o incluso en la definición, a escala global y sobre la base de la colaboración y el consenso entre países, de nuevos sistemas de indicadores y estadísticas que reflejen y se adapten

mejor a la realidad cambiante de estas tecnologías. La actualización, la coherencia y la periodicidad de los indicadores serán objeto de permanente dedicación, tanto internamente como a escala internacional, del Observatorio.

Este espíritu se empieza a reflejar ya en este primer informe del nuevo ONTSI que incluye una amplia referencia al panorama internacional. Así, los resultados expuestos en el mismo recogen una gran variedad de indicadores nacionales e internacionales y evidencian la actual expansión de las TIC en todos los ámbitos de la sociedad, a la vez que ponen de manifiesto algunas inconsistencias metodológicas que será necesario corregir y que ya están empezando a ser analizadas por los organismos internacionales correspondientes.

Los datos de 2007 ilustran la positiva evolución del sector TIC, así como las áreas que necesitan de dedicación adicional, y, en conjunto, evidencian significativos avances en el desarrollo de la Sociedad de la Información en nuestro país. Con ello no debe sino reafirmarse el compromiso demostrado hasta ahora por el Gobierno y por las empresas y entidades públicas con el fomento de la Sociedad de la Información. Gracias al esfuerzo de todos, está cada vez más cercano el objetivo compartido de progreso y desarrollo de una sociedad mejor.

Francisco Ros Perán

Secretario de Estado de Telecomunicaciones
y para la Sociedad de la Información

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe, elaborado por el Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y la Sociedad de la Información (ONTSI), incorpora una completa batería de indicadores sobre la situación y evolución de las TIC en el mundo, en España y en otros países de nuestro entorno.

El planteamiento del informe se lleva a cabo de manera estructurada, por grandes capítulos, haciendo referencia, en primer lugar, al contexto mundial de las TIC, de manera que se nos ofrece una visión general del estado de la Sociedad de la Información. En este caso, la principal fuente que se utiliza como referencia es la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), seguida de otras como Internet World Stats, IDATE y Point Topic.

En segundo lugar se incorporan los resultados referidos a la Unión Europea, cuya fuente principal ha sido la oficina de estadísticas, Eurostat. En este capítulo se han añadido las últimas actualizaciones disponibles correspondientes a España.

El tercer bloque, hace referencia a las principales cifras del sector TIC en España, de acuerdo a los últimos datos publicados por la Asociación de Empresas de Tecnologías de la Información y Comunicaciones de España (AETIC).

Posteriormente, el Panel de Hogares, publicado trimestralmente por el ONTSI, sirve de base para todo el capítulo referido al acceso y uso de las TIC en los hogares españoles. De la misma forma, cabe destacar la utilización del estudio sobre comercio electrónico B2C 2007, publicado igualmente por el ONTSI, y que es la fuente original de los valores relativos al comercio electrónico que se incluyen en el apartado. Los datos del ONTSI sobre actitudes, usos y equipamientos TIC de los hogares españoles segmentados por CC.AA. han constituido la fuente de referencia para el bloque destinado a los resultados por Comunidades Autónomas.

Por último, destacar que para la elaboración de los capítulos de pymes y grandes empresas, microempresas y Administración Electrónica se ha utilizado la encuesta sobre el uso de TIC y comercio electrónico en empresas (ETICCE) 2006/07, del Instituto Nacional de Estadística, el estudio Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la microempresa española y los datos sobre las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la Administración Pública Local del ONTSI.

En los capítulos han sido incluidos algunos datos del "Informe de desarrollo de la Sociedad de la Información en España" de la Secretaría de Estado de las Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información, ya que proporcionan un análisis y una visión más completa y actualizada del estado de las TIC.

Como principales conclusiones del informe cabe mencionar que, a escala internacional, destacan los más de 2,7 billones de euros de 2007 estimados para el total del hipersector TIC en el mundo, con especial protagonismo de los Servicios de Telecomunicaciones, que con más de 1 billón de euros, aglutinan más del 37% del total del hipersector. Adicionalmente hay que destacar los más de 1.400 millones de usuarios de Internet en el mismo año, cifra que supone un crecimiento superior al 21% respecto al ejercicio anterior.

La expansión de la banda ancha en el mundo sigue creciendo a un ritmo sostenido y así lo reflejan los cerca de 350 millones de líneas contabilizadas en 2007 que representan un crecimiento superior al 24% con respecto a 2006.

En el contexto europeo se puede apreciar la creciente implantación de las TIC tanto en los hogares como en las empresas. Por lo que respecta a ciudadanos y hogares, la mayor parte de los indicadores tanto de infraestructuras como de usos ponen de manifiesto esta tendencia alcista. Crece el número de usuarios de Internet en los hogares, aumenta el número de líneas de banda ancha y cada vez son más comunes los usos de la Red para actividades con la Administración. Cifras claves al respecto son, por ejemplo, el 54% de hogares con acceso a Internet en 2007, frente al 49% de 2006 ó el 42% de los hogares europeos que disponen de banda ancha, doce puntos porcentuales más que en 2006.

Por lo que respecta al ámbito de las empresas europeas, se aprecia la misma tendencia que en el caso de particulares con importantes aumentos en las diferentes categorías de indicadores. Cabe destacar el 90% de compañías que en 2007 tienen acceso a la Red o que ocho de cada 10 acceden a Internet a través de banda ancha.

En el caso particular de España uno de los hitos más importantes que se han logrado en este último año ha sido la superación de la barrera de los 100.000 millones de euros correspondientes al hipersector TIC. La cifra concreta de 101.653 millones de euros representa un crecimiento del 6% frente al dato de 2006. Los Servicios de Telecomunicaciones es el segmento que mayor porcentaje concentra (44%), seguido de las Tecnologías de la Información (17%).

Entre las áreas de actuación del Plan Avanza, para lograr la convergencia con Europa y entre Comunidades Autónomas en materia de Sociedad de la Información, se encuentra la capacitación tecnológica de la ciudadanía y la generalización del uso cotidiano de las TIC, para asegurar la inclusión de toda la población. La repercusión de estas medidas tiene ya reflejo directo en todos los indicadores de acceso y uso en los hogares.

La distribución de los hogares según el número de servicios TIC (telefonía fija, telefonía móvil, Internet y TV de pago) muestra un importante avance. 2007 ha sido el primer año en el que el porcentaje de hogares con tres servicios TIC ha superado al porcentaje de hogares con dos servicios.

Destaca el equipamiento de ocio digital con dispositivos tales como el DVD y la cámara de fotos digital, con cerca de 73% y 55%, de hogares que los disponen, respectivamente.

Resulta especialmente destacable que 22 millones de personas de diez años y más han utilizado la Red en España en 2007, dejando constancia de que Internet se está integrando en la vida cotidiana de los ciudadanos. Algunas de las razones que amparan su éxito son, entre otras, que el 90% de los usuarios la considera una herramienta de fácil o muy fácil uso o que el 87% de los internautas considera además que ha cubierto sus expectativas al utilizarla. Estas justificaciones incentivan un uso de Internet cada vez más especializado, como es el caso de los 7,2 millones de personas que han contactado con la Administración a través de este medio en 2007, o casi el 38% de internautas que se estima compren on-line en el mismo año.

El progreso hacia la plena incorporación de la Sociedad de la Información se aprecia también en las empresas. El 94% de pymes y grandes empresas cuentan con acceso a Internet y el 93% con banda ancha. De la misma forma, es reseñable que el 52% de las empresas con acceso a Internet cuenta con página web.

El equipamiento con Tecnologías de la Información permite la utilización de Internet como herramienta para buscar información (96,1% de las empresas) o para acceder a servicios financieros y bancarios (85,8%). Otro de los usos es el comercio electrónico, empleado por más del 19% de las empresas para hacer compras y por casi el 9% para vender productos.

No hay que olvidar el papel protagonista de las microempresas en nuestro país, ya que sobre un total de más de 3,3 millones de empresas contabilizadas en España, más de 3,1 millones (94%) son microempresas, caracterizadas por tener entre cero y nueve empleados. En este sentido, y dado el peso específico que ostentan en el panorama empresarial nacional, es preciso analizar la situación de las TIC en este entorno.

Una cifra relevante a este respecto es que de las microempresas que se conectan a Internet el 90,3% lo hacen con tecnologías de banda ancha, mejorando 4 puntos respecto al año anterior y casi 18 en dos años. A nivel de usos, es destacable el 40% de microempresas de informática y telecomunicaciones que compran por Internet. Por otro lado y desde una perspectiva sectorial, hay que resaltar que en algunos sectores el porcentaje de microempresas con página web es superior a la media de pymes y grandes empresas.

2. RESUMEN EJECUTIVO

LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN EL MUNDO

El mercado de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) mundial, según estimaciones de IDATE, en 2007 puede superar los 2,7 billones de euros, lo que supone un crecimiento del 5,4% respecto a 2006, ligeramente inferior al 5,8% de crecimiento del ejercicio anterior. Aunque el mayor volumen de mercado en términos absolutos se contabiliza en Norteamérica con 882 millones de euros, el mayor crecimiento proviene de la agrupación de América Latina, África y Oriente Medio (9,5%). En porcentaje le sigue la región Asia-Pacífico (7%).

Mercado TIC en el mundo

(miles de millones €)	2003	2004	2005	2006e	2007e	Incremento 2004-2005	Incremento 2005-2006e	Incremento 2006e-2007e
Europa	660	699	736	773	799	5,3%	5,0%	3,4%
Norteamérica	732	768	810	844	882	5,5%	4,2%	4,5%
Asia Pacífico	600	649	693	739	791	6,8%	6,6%	7,0%
Resto mundo¹	186	189	217	243	266	14,8%	12,0%	9,5%
Total	2.178	2.305	2.457	2.598	2.739	6,6%	5,8%	5,4%

Fuente: IDATE. DigiWorld 2007

Los Servicios de Telecomunicaciones, con 1,02 billones de euros, es el segmento que mayor volumen de negocio alcanza en 2007 en el conjunto del hipersector TIC, cifra que representa más del 37% del total del mercado. Le sigue el segmento referido al Software y los servicios informáticos, cuyas cifras son 0,65 billones de euros de mercado y cerca de 24% respecto al total del hipersector.

Si nos centramos en el análisis de tendencia, el mayor crecimiento lo ha experimentado el segmento de la Electrónica de Consumo (7,7%), seguido por el 6,2% correspondiente al Software y los servicios informáticos. Los Equipos de Telecomunicaciones son los que contabilizan menor volumen de mercado tanto en términos absolutos (0,22 billones de euros) como en porcentaje de crecimiento (3,2%).

¹ Se agrupa bajo "resto del mundo" a América Latina, África y Medio Oriente

El Hipersector de las TIC en cifras

(miles de millones €)	2003	2004	2005	2006e	2007e	Incremento 2004-2005	Incremento 2005-2006e	Incremento 2006e-2007e
Servicios de telecomunicaciones	819	874	924	971	1020	5,7%	5,1%	5,0%
Equipos de telecomunicaciones	166	189	204	216	223	7,9%	5,9%	3,2%
Software y servicios informáticos	546	550	582	614	652	5,8%	5,5%	6,2%
Hardware de computadoras	258	262	275	288	302	5,0%	4,7%	4,9%
Servicios audiovisuales	207	223	236	250	263	5,8%	5,9%	5,2%
Electrónica de consumo	184	206	235	259	279	14,1%	10,2%	7,7%
Total	2179	2304	2457	2598	2739	6,6%	5,8%	5,4%

Fuente: IDATE. DigiWorld 2007

En 2007 el número de internautas en todo el mundo superó los 1.400 millones según la Unión Internacional de Telecomunicaciones, lo que representa una penetración del 22% de la población. Los 257 millones de nuevos usuarios suponen un incremento con respecto a 2006 del 21,2%.

Las tasas de crecimiento más elevadas se encuentran asociadas a los países en desarrollo, que gracias a la incorporación de nuevas tecnologías están favoreciendo el acceso a mayor porcentaje de habitantes, aunque aún permanecen lejos de las penetraciones de los países más desarrollados. En este sentido, en Europa y Oceanía, que cuentan con los mayores porcentajes de población internauta, mantienen incrementos menos acusados, siendo Europa el único caso con tasas de un solo dígito.

Las disparidades en cuanto a penetración de Internet en la población van desde el 5,4% correspondiente al continente africano, hasta el 44,8% de Oceanía. Asia se encuentra junto con África en las posiciones más rezagadas con porcentajes del 17,5% de internautas, si bien en términos absolutos es el continente que mayor valor contabiliza (cerca de 691 millones de internautas).

El mayor incremento anual en términos absolutos se ha producido en Asia, donde se han incorporado alrededor de 188 millones de nuevos usuarios, de los cuales, 80 millones provienen de India y 73 de China. Los cerca de 4.000 millones de habitantes que tiene el continente y su aún baja penetración de Internet (17,5%), le convierten en un país con enormes posibilidades y en uno de los principales mercados.

Usuarios de Internet en el mundo

	Internautas 2006		Internautas 2007		2006-2007 Variación en %
	Millones	% Población	Millones	% Población	
África	42,3	4,59	52,0	5,4	22,7
América	341,1	37,85	375,1	41,2	10,0
Asia	503,2	13,0	690,8	17,5	37,3
Europa	310,1	38,59	334,2	41,5	7,8
Oceanía	13,2	39,93	15,0	44,8	14,3
Mundo	1.209,9	18,53	1.467,0	22,0	21,2

Fuente: Unión Internacional de Telecomunicaciones

LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN EUROPA

La incorporación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en el entorno de los hogares europeos es una realidad que viene avalada por la mayor parte de los indicadores referidos tanto a infraestructuras como a usos. Crece el número de usuarios de Internet en el hogar, aumenta el número de líneas de banda ancha y cada vez son más comunes los usos de la Red para actividades con la Administración. Estas son algunas de las principales conclusiones que pueden extraerse de los datos publicados por la oficina de estadísticas europea Eurostat.

En mayor o menor medida, la presencia de Internet en el entorno de los hogares viene experimentando una tendencia alcista en todos los países de la Unión Europea a lo largo de los últimos años.

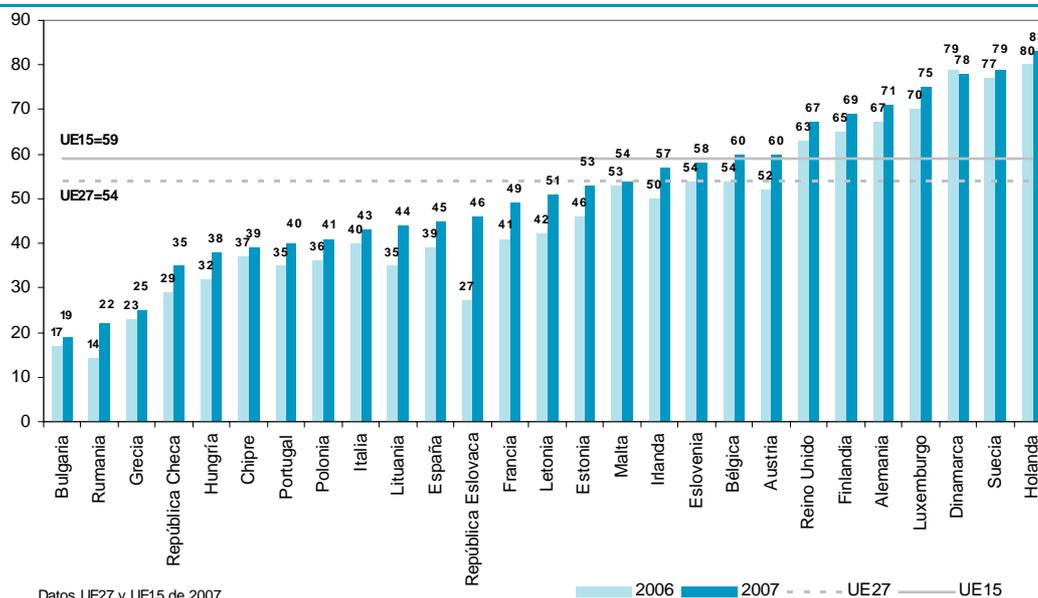
En el conjunto de la UE15² el porcentaje de hogares con acceso a Internet se sitúa en el 59% a lo largo del año 2007, lo que supone un crecimiento de 5 puntos porcentuales con respecto al valor del año anterior. Para el agregado de la UE27³ las cifras son del 54% para el año 2007, frente al 49% de 2006. Este último porcentaje refleja que la tendencia de crecimiento es similar en ambos casos, con un incremento de 5 puntos porcentuales.

El ranking europeo se encuentra encabezado por los países del centro y del norte de Europa. Holanda ocupa la posición líder, con un porcentaje de hogares conectados a Internet del 83%, seguido de Suecia y Dinamarca, con valores del 79% y 78%, respectivamente.

² UE15: Alemania, Austria, Bélgica, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Grecia, Irlanda, Italia, Luxemburgo, Países Bajos, Portugal, Reino Unido y Suecia.

³ UE27: Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Dinamarca, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, República Eslovaca, Rumania y Suecia.

Hogares conectados a Internet en la Unión Europea (%)



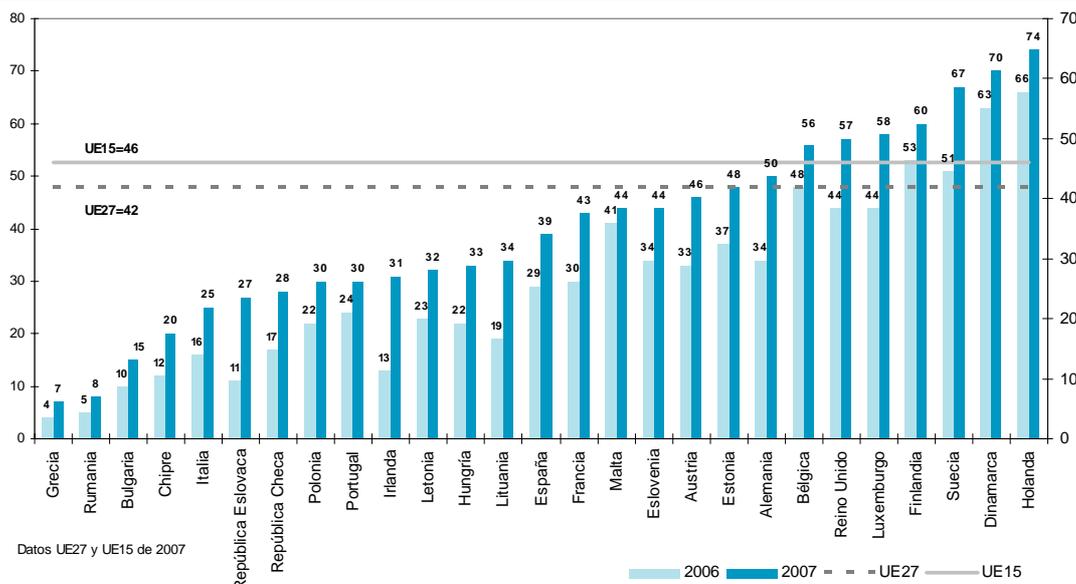
Base: Total hogares

Fuente: Eurostat

Último dato España: 49,6% (estimación SETSI-Dic 2007)

En el ámbito doméstico y en el contexto de las infraestructuras de acceso, otro de los indicadores más representativos del grado de adopción de las TIC es el porcentaje de hogares que disponen de conexión a Internet a través de banda ancha (ADSL y cable, principalmente).

Hogares con acceso a Internet a través de Banda Ancha (%)



Base: Total hogares

Fuente: Eurostat

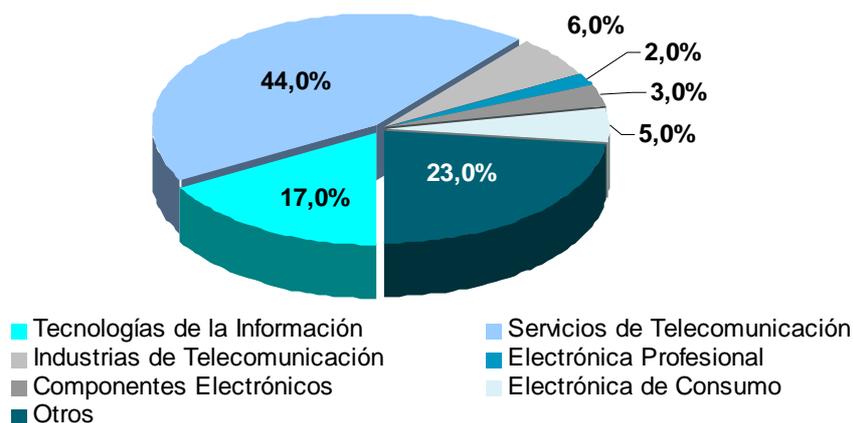
Último dato España: 41,5% (estimación SETSI-Dic 2007)

En el conjunto de los 27 países de la Unión Europea el promedio de hogares con Internet de banda ancha se sitúa en el 42%, frente al 46% correspondiente a la UE15. En ambos casos puede apreciarse la tónica general alcista que se ha experimentado en todos los países analizados, ya que el crecimiento llega a los 12 puntos porcentuales.

EL SECTOR DE LAS TIC EN ESPAÑA

Las cifras referidas al hipersector TIC en España ponen de manifiesto la tendencia alcista que ha experimentado en el año 2007. Con un volumen que ha superado por primera vez los 100.000 millones de euros (en particular 101.353 millones), ha alcanzado un crecimiento del 6% en relación al ejercicio 2006. De acuerdo a los porcentajes de la distribución del hipersector, el 44% corresponde a los Servicios de Telecomunicaciones, el 17% a Tecnologías de la Información, el 6% a las Industrias de Telecomunicaciones, el 5% Electrónica de Consumo, el 3% a Componentes Electrónicos y el 23% a otros.

Distribución del hipersector TIC en España en 2007



Hipersector TIC: 101.353 millones €

Fuente: AETIC

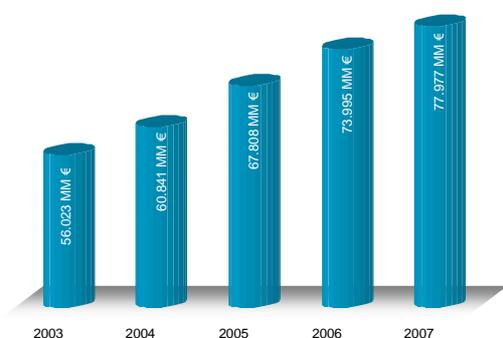
El valor del mercado TIC en España asciende a 77.977 millones de euros en 2007, logrando un incremento anual del 5,4%, que evidencia el gran desarrollo que está viviendo el sector en España.

El mercado TIC en España se mantiene con una tasa de crecimiento en línea con la media europea (5% para el mismo periodo) y mundial (5,4%), aunque con cierta desaceleración respecto al crecimiento contabilizado en 2006 (9,1%).

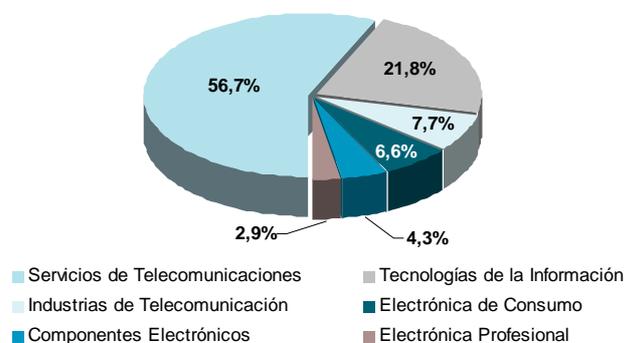
Prácticamente todos los subsectores de actividad que conforman el sector TIC español experimentaron crecimiento en su volumen de mercado en 2007. Desde el incremento del 11% de la Electrónica de Consumo, al 4% de los Servicios de Telecomunicaciones. Los subsectores de Industrias de Telecomunicaciones y Electrónica Profesional crecieron ambos a un 6%, mientras las Tecnologías de la Información aumentaron un 9%. Sólo en el caso de los Componentes Electrónicos se experimenta un leve retroceso del 2%.

Mercado de la Electrónica, las Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones en 2007

Evolución del mercado TIC español



Mercado TIC por ámbitos de actividad



Fuente: AETIC

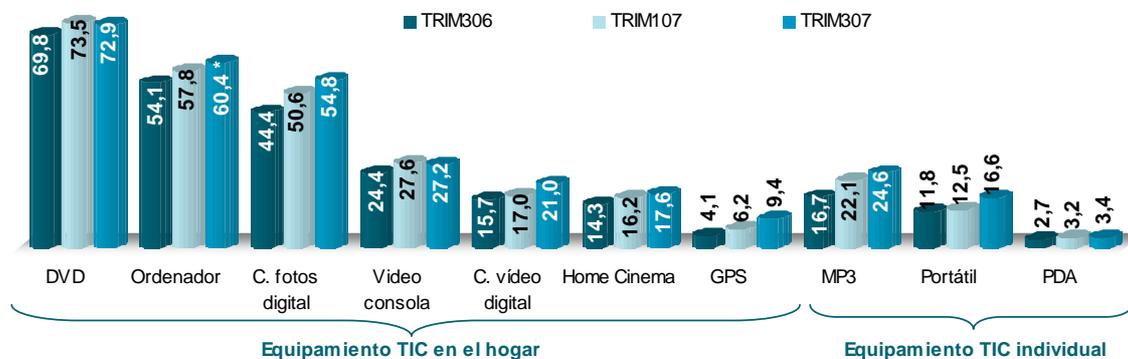
En cuanto a la producción del sector, en el año 2007 se superaron los 63.000 millones de euros. Los subsectores que más aportaron fueron el de Servicios de Telecomunicaciones, con un valor de 44.236 millones de euros y las Tecnologías de la Información, que gracias a un crecimiento del 12% alcanzó los 11.907 millones de euros.

LAS TIC EN LOS HOGARES ESPAÑOLES

El desarrollo de la Sociedad de la Información en España ha experimentado en el último año un importante impulso en el acceso y el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en los hogares y por los ciudadanos. Estos logros son relevantes por sus efectos sobre la calidad de vida de estos últimos y sobre la productividad y la mejora de la economía.

El equipamiento tecnológico se encuentra cada vez más extendido, destacando el ocio digital con dispositivos tales como el DVD (72,9% de hogares) o la cámara de fotos digital (54,8%), que junto con el ordenador (60,4%, según la última estimación del INE para el primer semestre de 2007) son los equipos más frecuentes en el segmento residencial. El mayor incremento en el último año lo registra la cámara de fotos digital. En cuanto al ordenador portátil éste se encuentra ya en el 23,5% de los hogares y entre un 16,6% de los individuos. La consola de videojuegos comienza a dar señales de cierta vitalidad, tras dos años con una penetración estable, alcanzando en 2007 el 27,2% de los hogares.

Penetración de equipamiento TIC en el hogar (%)

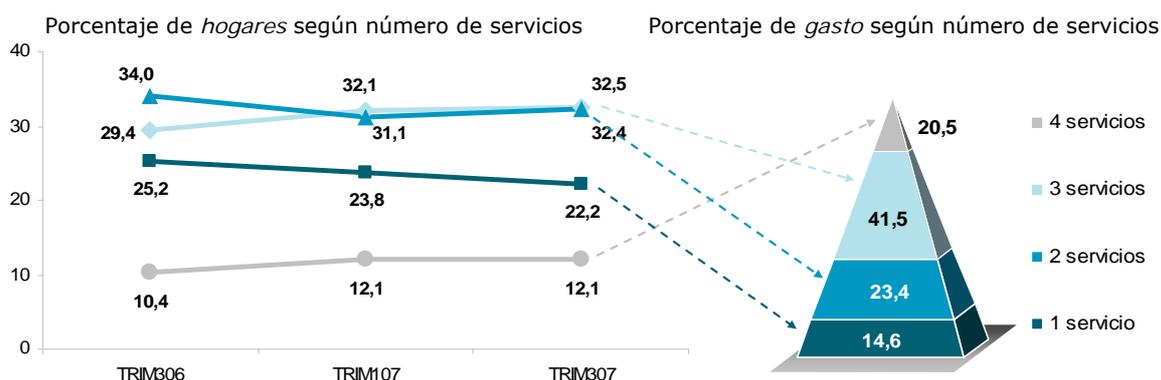


* ult dato ordenador estimación I SEM 2007 INE

Fuente: ONTSI

En cuanto a servicios (telefonía fija, telefonía móvil, Internet y TV de pago), el aumento progresivo del equipamiento se evidencia en el porcentaje de hogares con tres servicios TIC, que superó por primera vez en 2007 al de hogares con dos servicios (32,1% vs. 31,1%). Así, los hogares más equipados, los que disponen de tres o cuatro servicios, suman el 44,6% del total de hogares y realizan el 62% del gasto en servicios TIC.

Distribución del gasto en servicios TIC según número de servicios contratados (%)

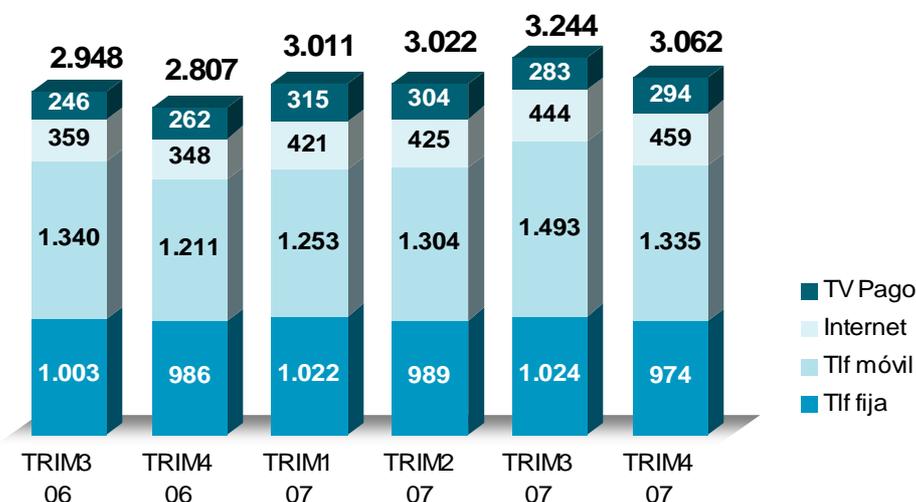


Fuente: ONTSI

Este gasto total en servicios finales se sitúa en 2007, por primera vez, por encima de los 3.000 millones de euros por trimestre, con un incremento interanual del 9,1% en el último trimestre del año.

La mayor parte de este gasto total, un 43,6%, corresponde a la telefonía móvil, con un incremento del 10,2% en el último año; Internet se sitúa ya en el 15% del gasto total de servicios experimentando el mayor incremento interanual, concretamente del 31,9%; la televisión de pago obtiene un ligero incremento del consumo que le permite mantener su peso aproximado del 10% del gasto total, y la telefonía fija disminuye ligeramente el gasto del mismo trimestre del año anterior perdiendo participación hasta situarse en el 31,8% del mercado residencial de servicios TIC.

Gasto total TIC en servicios finales (millones €)

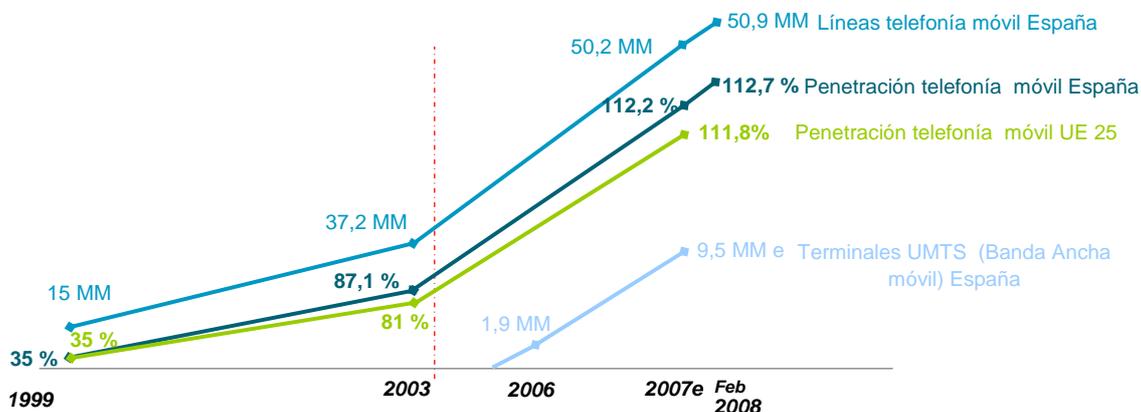


Fuente: ONTSI

De hecho la telefonía fija parece haber frenado su progresivo descenso de los últimos años en el mercado residencial pues se encuentra prácticamente estabilizada en cuanto a penetración, concretamente en el 82,7% de los hogares. Por otro lado, se asiste a un acusado descenso de hogares con acceso indirecto en telefonía fija entre 2006 y 2007, aunque en este último año se ha frenado esta tendencia descendente en torno al 11,3% de penetración, aproximadamente 1,5 millones de hogares.

El número de líneas de telefonía móvil alcanzó los 50,9 millones en febrero de 2008. De igual modo se espera que el número de terminales UMTS (tercera generación) se multiplique por cinco en un año, pasando de 1,9 millones en 2006 a 9,5 millones en 2007. La telefonía móvil de contrato sigue ganando terreno a la de prepago. Y en cuanto al uso, se observa que sigue su aumento paulatino el uso diario del móvil para llamadas de voz y para SMS.

Número de clientes de telefonía móvil y tasa de penetración (millones y %)



e: estimado

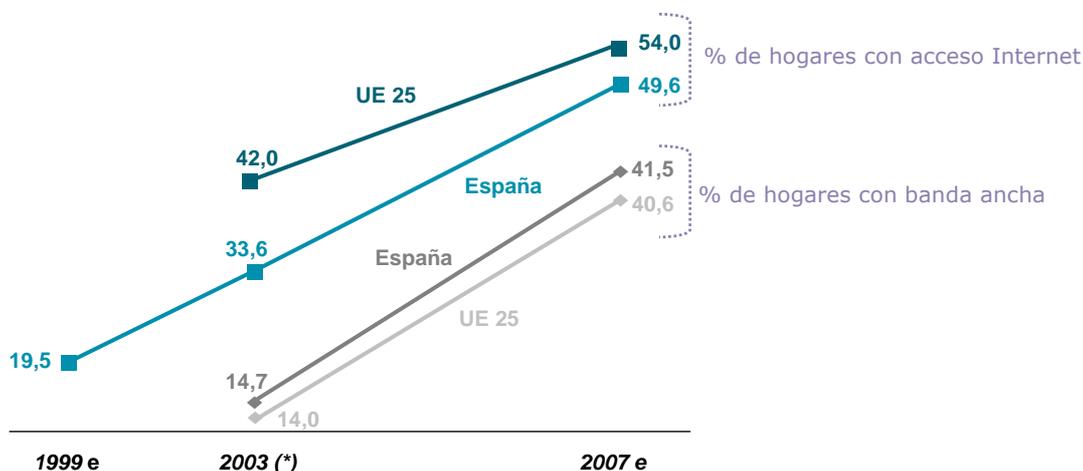
Fuente: Informe de desarrollo de la Sociedad de la Información en España. SETSI

Entre los servicios del teléfono móvil con mayor valor añadido está la cámara de fotos, que es uno de los más frecuentes, y de los más usados y deseados para futuros terminales. Los mensajes multimedia (MMS) y bluetooth están también entre los servicios con mayor capacidad de movilización entre los usuarios de móvil. Precisamente este último es uno de los tres servicios más usados en los terminales actuales.

Se estima que a finales de 2007 la mitad de los hogares españoles estarán conectados a Internet. Las conexiones mediante banda ancha alcanzarán el 41,5%, por encima de la media de la Unión Europea (40,6%) y multiplicando por tres los valores del 2003.

Consecuentemente el gasto efectuado en Internet sigue su tendencia ascendente y crece por encima de los 400 millones de euros en 2007, 459 millones de euros en el cuarto trimestre del año. El gasto medio por hogar se sitúa en torno a 26 euros en el cuarto trimestre de 2007, en un contexto en el que el mercado de ADSL viene aumentando hasta suponer más de tres cuartas partes del gasto total en Internet.

Porcentaje de hogares con acceso a Internet y banda ancha (%)

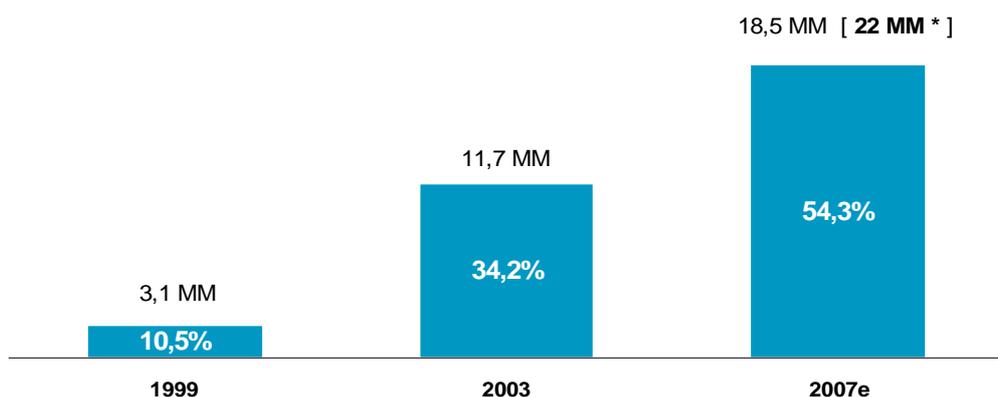


(*) las mediciones son a enero del año siguiente e: estimado

Fuente: Informe de desarrollo de la Sociedad de la Información en España. SETSI

Considerando la población de 10 y más años se ha alcanzado en 2007 la cifra de 22 millones de personas que han usado Internet. Casi 20 millones de personas si consideramos la población de 15 y más años, lo que supone el 54,3% de la misma.

Porcentaje y número de usuarios de Internet



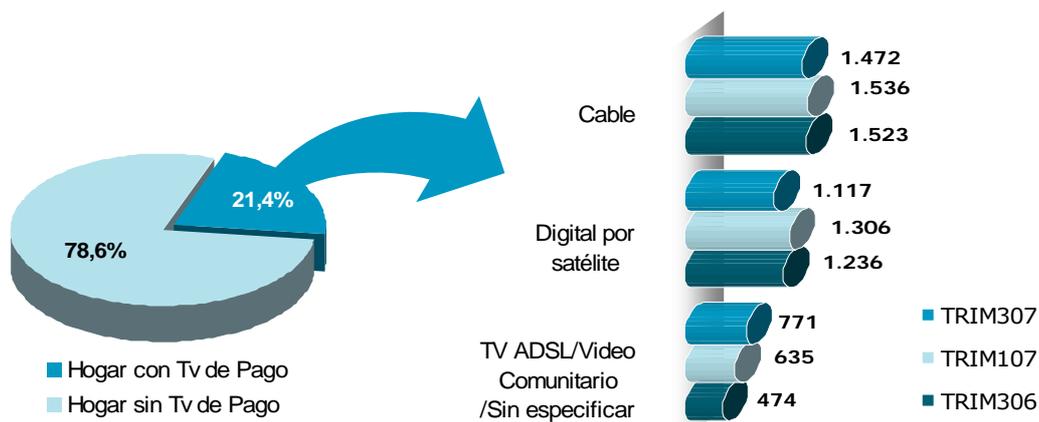
(*) incorporando a los jóvenes de 10 a 15 años

Fuente: Informe de desarrollo de la Sociedad de la Información en España. SETSI

Igualmente se observa la constante evolución y el alto potencial del mercado residencial de Internet si atendemos a los indicadores de uso. Así, en el último año, no solamente aumenta el número de internautas, también se acrecienta el tiempo dedicado a la Red; pierden peso lugares de acceso más esporádico como los puntos de acceso de pago, a favor de lugares de acceso más permanente (casa o trabajo); se

reduce la incidencia de los virus informáticos y de forma más marcada la del correo no deseado, mientras aumentan ligeramente o se mantienen en el mismo nivel la generalidad de las precauciones de seguridad tomadas por los usuarios; aumentan también la disponibilidad del correo electrónico y la práctica totalidad de usos específicos o actividades realizadas en la Red.

Hogares con TV de Pago y distribución por tipo de tecnología (% y miles)



Fuente: ONTSI

En cuanto al último de los cuatro servicios analizados, el panorama actual del mercado de televisión de pago se dibuja en su conjunto en expansión, aunque sea a ritmos inferiores al de Internet, con una emergente televisión de pago por ADSL y cierta estabilización en las cuotas de penetración de las tecnologías de cable y digital por satélite. Cerca de 3,5 millones de hogares en total cuentan con este servicio, lo que representa el 21,4% de los hogares. La recepción de TV de pago a través de ADSL se erige en el último año en verdadero motor de crecimiento, aumentando en casi 300.000 el número de hogares que disponen de la misma entre los terceros trimestres de 2006 y 2007.

El gasto en televisión de pago corresponde en su mayor parte a la cuota de abono y sólo en torno a un 4% se debe a la compra de eventos o productos de pago por visión (pay per view, PPV). En un porcentaje del 5,8% se cifra la repercusión de los descuentos aplicados por los operadores sobre el gasto total, gasto que ronda este año, por primera vez, los 300 millones de euros trimestrales, y que se traduce en 33,2 euros/mes de gasto medio por hogar en el último trimestre de 2007. De los hogares que carecen de esta oferta de ocio y contenidos, entre los motivos declarados para no disponer de ella el precio se sitúa en segundo lugar, por detrás de otros relacionados con la necesidad o el interés.

De acuerdo al progresivo desarrollo generalizado de la Sociedad en Red, se observa que se mantiene favorable la actitud positiva hacia las nuevas tecnologías constatada en años anteriores reconociéndose el papel que juegan para la educación y en el mundo laboral, o la ayuda que suponen para resolver problemas comunes, o su cualidad de facilitar y hacer más cómoda la vida. También es valorada la importancia

de estas tecnologías para la integración social y el éxito individual y colectivo, importancia que además se proyecta en la necesidad de que las Administraciones Públicas contribuyan a su conocimiento y difusión. Por otra parte, ha experimentado un aumento relevante en el último año la percepción de seguridad en las compras a través de Internet.

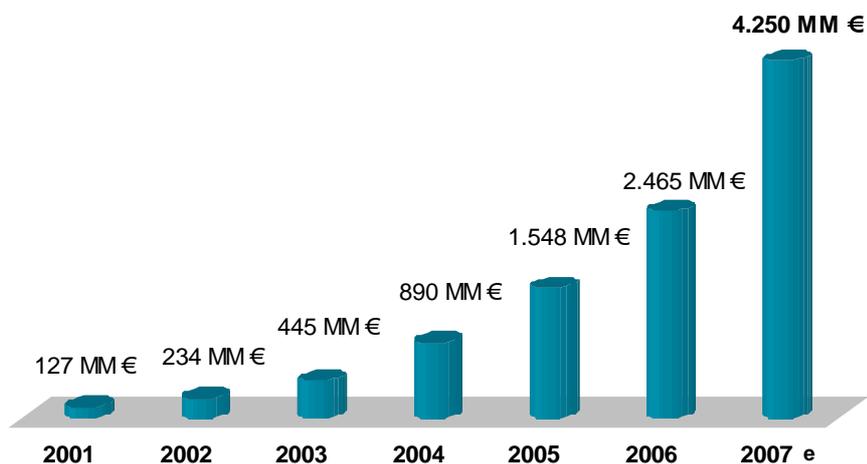
Internet es el servicio mejor valorado en la relación precio-utilidad, y consolida año a año esta situación, aunque en el tercer trimestre de 2007 haya cedido ligeramente, hasta el 53,3% de los individuos que considera que recibe mucho o suficiente por lo que paga por este servicio. El segundo mejor valorado, tras Internet, es la televisión de pago, con un 50,3% de individuos que se muestran satisfechos con lo que reciben en relación a lo que pagan.

También específicamente en relación a Internet, el análisis de la facilidad de uso y de las expectativas de utilización son dos indicadores que presentan una valoración muy positiva entre los usuarios. El 90,2% de los internautas valora su uso como fácil o muy fácil, y un 84,7% considera que Internet ha cubierto o superado sus expectativas, desglosado en un 59% que considera que cubre sus expectativas y un 25,7% que las supera.

COMERCIO ELECTRÓNICO B2C

El volumen de comercio electrónico a finales de 2007 se estima que ascenderá a 4.250 millones de euros, con un incremento del 72% en el último año y multiplicando por diez la cifra de negocio de 2003.

Volumen de comercio electrónico B2C



e: estimado

Fuente: Informe de desarrollo de la Sociedad de la Información en España. SETSI

Más de uno de cada cuatro (27,3%) internautas de 15 años y más ha realizado compras por Internet durante 2006. Esto supone un total de 5,1 millones de internautas compradores, lo que equivale al 13,6% de la población de 15 años y más.

Respecto al año anterior, la cifra se ha incrementado un 17,1%. Se estima que en 2007 el porcentaje de internautas compradores alcanzará el 37,6% de los internautas.

Los establecimientos donde compra la mayor proporción de internautas son las tiendas virtuales que disponen de un establecimiento físico (55,1%), seguidas de tiendas que venden exclusivamente en la Red (40,4%). A diferencia de otros años, aparece un 10,9% de compradores que ha adquirido algún bien o servicio a través de subastas on-line.

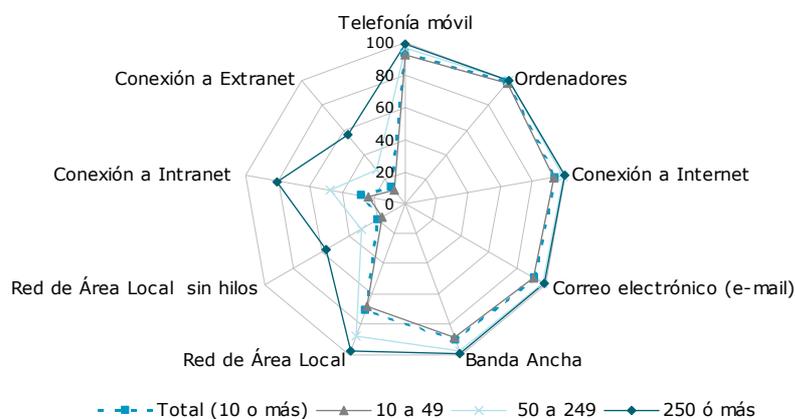
Algunos de los aspectos más destacados del comercio electrónico B2C en España son:

- Las tarjetas bancarias (crédito y débito) se afianzan como medio de pago preferido. Seis de cada diez (60,9%) compradores declara que prefiere pagar con tarjeta bancaria frente a otros sistemas.
- El volumen de negocio generado en el segundo trimestre de 2007 se distribuyó principalmente entre los siguientes sectores de actividad: transporte aéreo (28,3%), agencias de viaje y operadores turísticos (12,6%), juegos de azar y apuestas (5,1%), espectáculos artísticos, deportivos y recreativos (4,8%) y marketing directo (4,8%).
- El nivel de satisfacción que generan las compras por Internet es muy alto. Prácticamente la totalidad de los compradores (98,7%) declara que siempre o casi siempre se han cubierto sus expectativas con las compras que ha realizado por Internet.

LAS TIC EN PYMES Y GRANDES EMPRESAS ESPAÑOLAS

Las pymes y grandes empresas han incorporado casi en su totalidad los componentes básicos de las TIC –ordenador, teléfono móvil, Internet, banda ancha- mientras que en aplicaciones y tecnologías de red se observan importantes diferencias respondiendo a las especificidades de cada actividad empresarial.

Infraestructura y conectividad TIC en empresas, según número de empleados (%)



Base: Total de microempresas

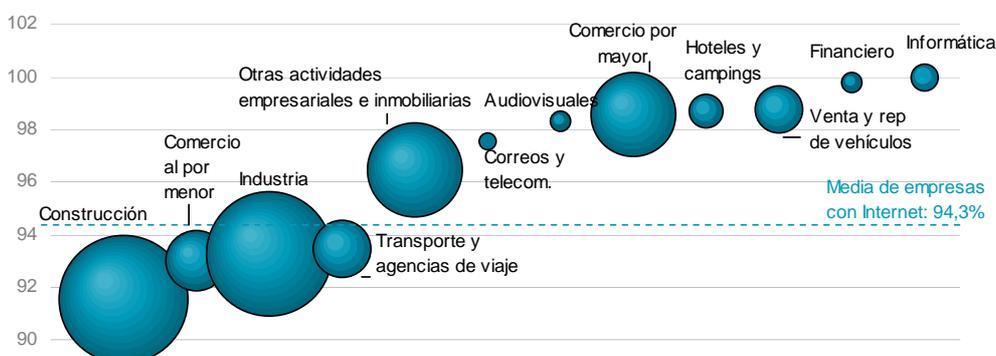
Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2007

El equipamiento TIC con mayor penetración entre las pymes y grandes empresas es el ordenador, disponible en el 98,1% de las mismas y con mínima diferencia por sectores. Únicamente en el sector de la construcción se observa que la penetración de la telefonía móvil es superior a la de ordenador, respondiendo a los requerimientos de movilidad propios de la actividad.

Internet, la segunda tecnología más extendida entre las pymes y grandes empresas, alcanza al 94,3%, encontrándose cinco de los sectores analizados por encima del 98%.

La tercera tecnología con mayor penetración es la telefonía móvil, disponible en el 92,9% de pymes y grandes empresas. El sector de la construcción, que presenta el menor porcentaje de empresas con ordenador, lidera el uso de la telefonía móvil, con el 97,9%.

Empresas con conexión a Internet por sector (%)



Nota: El tamaño de la burbuja es proporcional a la cantidad de empresas pertenecientes a cada sector

Base: Total de empresas de 10 y más empleados

Fuente: ONTSI a partir de datos de INE 2007 y DIRCE 2007

En cuanto a las redes y sistemas de comunicación internos de la organización, la red de área local continúa siendo la más empleada (presente en más de 7 de cada 10 empresas), seguida por la Intranet (26,6%) y la Extranet (13,5%). Los sectores destacados en dichas tecnologías de red son los de informática, financiero y servicios audiovisuales.

El uso de la banda ancha continúa en aumento alcanzando al 93% de las empresas. Destaca igualmente la conexión a Internet por telefonía móvil, presente en la cuarta parte de las empresas, con incrementos significativos a medida que aumenta el número de empleados (37,5% en empresas medias y 64,2% en grandes).

En cuanto a la relación de empleados que acceden a un ordenador, se obtiene que casi la mitad de la plantilla los utiliza por lo menos una vez por semana.

La mayoría de empresas utiliza Internet para buscar información (96,1%) y acceder a servicios bancarios y financieros (85,8%). En torno a la tercera parte la emplea para aplicaciones definidas para el negocio, recibir productos/servicios digitales, observar el comportamiento del mercado y para formación y aprendizaje.

El 52% del total de empresas cuenta con página web; entre las empresas medianas, la cifra se eleva al 68% y entre las grandes, al 87%. Destacan cuatro de los doce sectores analizados, con más del 78% de sus empresas con Internet y página web, entre los que se encuentra el sector hotelero con casi el 90%.

Respecto a la seguridad informática, los programas antivirus se encuentran en prácticamente la totalidad de las empresas, y los sistemas cortafuegos en más del 70%. Más de una cuarta parte de las empresas ha utilizado la firma digital en el curso del año.

El grado de adopción de las distintas medidas de seguridad se refleja en una reducción anual de cuatro puntos porcentuales en el porcentaje de empresas que tuvieron problemas de seguridad en el último año, situándose éste en el 16%.

El comercio electrónico es empleado por más del 19% de las empresas españolas para realizar compras, y por casi el 9% para vender. Entre las empresas que han comprado por Internet, el 62,7% realiza los pagos on-line.

Por sectores, hoteles y campings es el único en el que las empresas que venden por comercio electrónico (62,9%) son más que las empresas que compran (18,4%). El sector de informática cuenta con el mayor porcentaje de empresas que compran por comercio electrónico, un 65,4% -el triple de la media- lo que podría indicar, además de una oferta más interesante de productos y servicios para este sector por Internet, mayor confianza a la hora de realizar las operaciones, generada por un mayor conocimiento del medio.

El importe de las compras por comercio electrónico sobre el total de las compras en pymes y grandes empresas es del 11,7%, mientras que el importe de las ventas por comercio electrónico es el 8,7% del total de las ventas. Destaca el peso de las compras por Internet en el sector del comercio minorista, con más del 43% del importe total de sus compras efectuado por comercio electrónico.

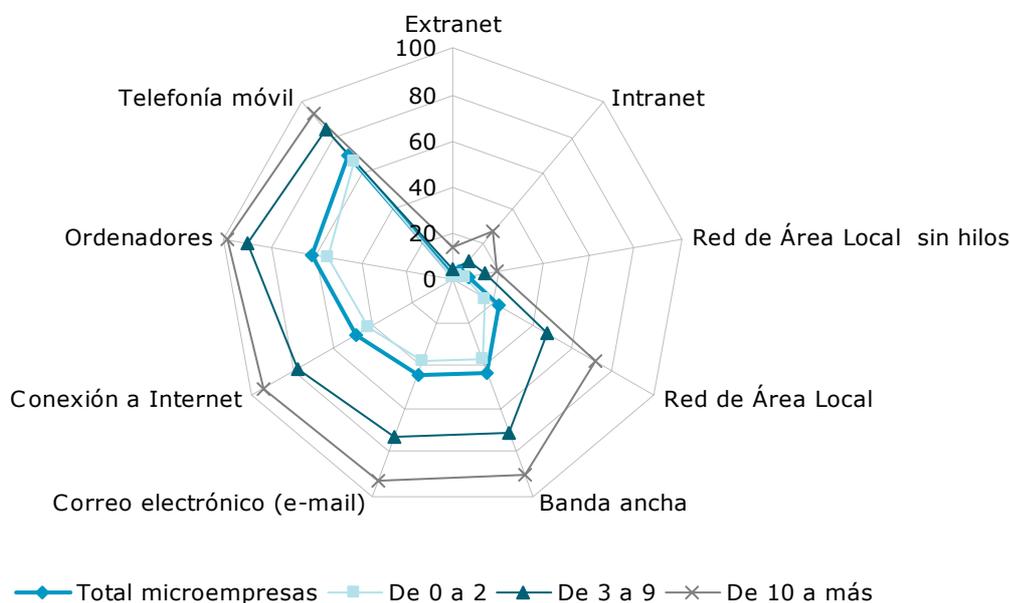
LAS TIC EN LA MICROEMPRESA ESPAÑOLA

Sin duda, el avance de la microempresa española hacia la Sociedad de la Información está determinado por el sector económico al que pertenece su actividad, más que por su ubicación geográfica. Igualmente, se identifican claras preferencias según sector por los distintos tipos de uso de las nuevas tecnologías.

El teléfono móvil para uso empresarial es la tecnología más difundida entre las microempresas, alcanzando al 69,6% de las mismas, seguido por el ordenador, presente en el 61,2%, e Internet, en el 48%. Un aspecto positivo a destacar es la preferencia de la banda ancha; el 90,3% de las microempresas que se conectan a Internet lo hace mediante esta tecnología, mejorando casi 4 puntos porcentuales respecto al año anterior y casi 18 puntos en los últimos dos años.

La disponibilidad de infraestructura TIC varía considerablemente según el número de empleados presentes en la microempresa; a partir de tres asalariados el acceso a ordenadores alcanza al 89,3% de microempresas y el acceso a Internet a más del 77%, cifras cercanas a las de pymes y grandes empresas.

Infraestructura y conectividad TIC en microempresas, según número de empleados (%)



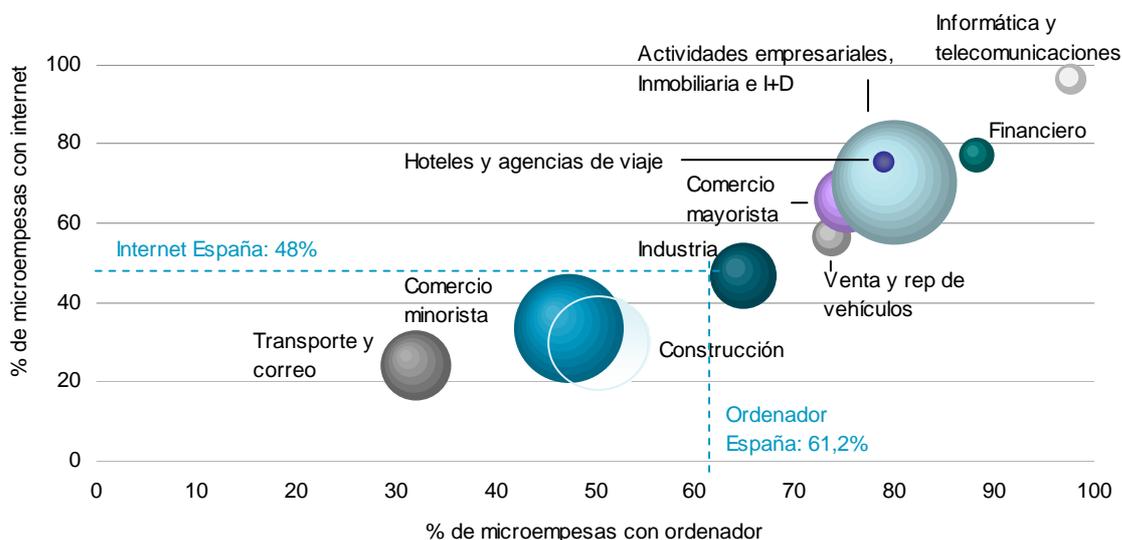
Base: Total de microempresas

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2007

Ahondando en un análisis sectorial y atendiendo a dos de los principales componentes TIC, como el ordenador y la conexión a Internet, se encuentran grandes diferencias, de hasta 70 puntos porcentuales, entre los distintos sectores. Se pueden distinguir a priori tres situaciones claramente diferenciadas:

- En primer lugar se sitúan las microempresas de informática, telecomunicaciones y servicios audiovisuales, entre las que el 97,6% dispone de ordenadores y el 96,3% de conexión a Internet. Sin embargo, este sector sólo representa al 1,4% de las microempresas españolas.
- Le sigue un segundo grupo de actividades, que abarca a un importante 40% del tejido microempresarial, comprendido por el sector financiero, la agrupación de actividades empresariales y profesionales (gestorías, asesorías jurídicas, inmobiliarias, I+D, etc.), hoteles, campings y agencias de viaje, comercio mayorista e industria, quienes presentan porcentajes de penetración de ordenadores e Internet superiores a la media de la microempresa en España.
- El tercer grupo de sectores, con penetraciones de ordenador e Internet inferiores a la media, es el compuesto por los sectores de construcción, comercio minorista y transporte y correo.

Microempresas con ordenador vs. microempresas con Internet por sector (%)



Nota: El tamaño de la burbuja es proporcional a la cantidad de microempresas pertenecientes a cada sector

Base: Total de microempresas

Fuente: ONTSI a partir de datos de INE 2007 y DIRCE 2007

El patrón de uso de la telefonía móvil es, sin lugar a dudas, distinto que el de los ordenadores. Si bien la media de empresas con teléfono móvil es sensiblemente superior a la correspondiente a ordenador, por sectores se encuentra que en cinco de los diez considerados, esta relación se invierte, pasando a ser más las microempresas con ordenador que las que disponen de teléfono móvil. Tal es el caso de finanzas, informática y telecomunicaciones, venta y reparación de vehículos, actividades empresariales y hoteles y agencias de viaje. Entre los sectores en que aún la penetración de la telefonía móvil es superior a la de ordenador, destacan la construcción y transporte y correo, por la importante diferencia en penetración de ambos dispositivos, de más de 30 puntos porcentuales, ubicándose entre los sectores de mayor penetración móvil, y los de menor penetración de ordenador.

Las microempresas utilizan Internet principalmente para buscar información (95,7%), y realizar trámites bancarios y financieros (65,7%). Los demás usos de Internet, como la formación y el aprendizaje, recibir productos o servicios digitales, acceder a aplicaciones/herramientas definidas para el negocio y observar el comportamiento del mercado, son empleados por menos de la tercera parte de las microempresas, aunque difiere ampliamente por sector de actividad.

El 20,8% de las microempresas con Internet dispone de página web, mientras que en las microempresas de 3 a 9 asalariados, el porcentaje asciende a 31,8%. La distancia entre microempresas y las empresas más grandes se acrecienta en este parámetro, superando los 30 puntos porcentuales. Sin embargo, en algunos sectores el porcentaje de microempresas con página web es superior a la media de pymes y grandes empresas. Tal es el caso de hoteles y agencias de viaje, con casi el 60% de sus microempresas con página web y más de 40 puntos por encima de la media. Tras éste, se sitúa informática y telecomunicaciones, con el 44,1%.

Las microempresas españolas utilizan el comercio electrónico más como clientes -es decir, para realizar compras por Internet- pero aún así, en porcentajes bajos. El 10,5% de las microempresas compra por Internet frente al 2,2% que vende por esta vía. El importe de ventas mediante comercio electrónico es inferior al 1% del total de ventas de las microempresas, y el importe de las compras por comercio electrónico, alcanza el 3,5% del total de compras generales.

Los tres sectores que manifiestan claramente mayor uso del comercio electrónico son informática y telecomunicaciones, hoteles y agencias de viaje y actividades empresariales. En cuanto a la compra, más del 40% de las microempresas de informática y telecomunicaciones realizan compras por Internet, en hoteles y agencias de viaje, más de una cuarta parte (25,9%), y en actividades empresariales, más del 17%.

En cuanto a la venta, el líder indiscutible es el sector de hoteles y agencias de viaje, con una tasa diez veces superior a la media de microempresas que venden por comercio electrónico (22%), seguido del sector de informática y telecomunicaciones (8,1%) y del comercio mayorista (4,6%).

Los aspectos que limitan una mayor adopción de las nuevas tecnologías entre las microempresas son principalmente de dos tipos: percepción de falta de utilidad de estas tecnologías aplicadas específicamente a microempresas, y factores económicos y financieros, ambos manifestados por más de una tercera parte de las empresas.

Por sector de actividad, la percepción de falta de utilidad de las TIC para una microempresa incide principalmente en los sectores de industria y comercio minorista. Por otro lado, entre los sectores en los que importan más los factores económicos y financieros como precio, rentabilidad, financiación y ayudas para la compra -y con mejor apreciación de la utilidad de las TIC- se encuentran los sectores de informática y telecomunicaciones, hoteles y agencias de viaje y actividades empresariales.

La Sociedad en Red 2007 Informe Anual

3. La Sociedad de la Información en el mundo

Los datos presentados son los últimos disponibles, a Mayo de 2008. Se está trabajando con los organismos internacionales para conseguir mayor agilidad en la publicación de los datos.

3. LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN EL MUNDO

3.1. La Sociedad de la Información en la economía mundial

El mercado de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) mundial, según estimaciones de IDATE, en 2007 puede superar los 2,7 billones de euros, lo que supone un crecimiento del 5,4% respecto a 2006, ligeramente inferior al 5,8% de crecimiento del ejercicio anterior. Aunque el mayor volumen de mercado en términos absolutos se contabiliza en Norteamérica con 882 millones de euros, como se observa en la tabla adjunta, el mayor crecimiento proviene de la agrupación de América Latina, África y Oriente Medio, que forman el bloque referido al resto del mundo. En porcentaje le sigue la región Asia-Pacífico con un 7%.

Pese a estas cifras récord, el mercado TIC mundial ha experimentado cierta desaceleración en su crecimiento. En 2005, el crecimiento fue del 6,6%, 1,2 puntos porcentuales más que el incremento estimado para 2007. No obstante, el sector TIC es uno de los principales motores de la economía acaparando el 7,2% del PIB mundial, un porcentaje que se ha mantenido bastante estable en los últimos años.

El mercado TIC está creciendo al mismo ritmo que la economía en general y aún se encuentra a la espera del despegue de los países denominados BRIC (Brasil, Rusia, India y China) u otros países emergentes, que ofrecen un gran potencial de crecimiento en el sector con tasas superiores al 20% anual en algunos países. Existe una diferencia considerable entre los índices de crecimiento de estas regiones (12% de media) y los de las economías avanzadas (menos del 5%).

Tabla 1. Mercado TIC en el mundo

(miles de millones €)	2003	2004	2005	2006e	2007e	Incremento 2004-2005	Incremento 2005-2006e	Incremento 2006e-2007e
Europa	660	699	736	773	799	5,3%	5,0%	3,4%
Norteamérica	732	768	810	844	882	5,5%	4,2%	4,5%
Asia Pacífico	600	649	693	739	791	6,8%	6,6%	7,0%
Resto mundo⁴	186	189	217	243	266	14,8%	12,0%	9,5%
Total	2.178	2.305	2.457	2.598	2.739	6,6%	5,8%	5,4%

Fuente: IDATE. DigiWorld 2007

Europa y Norteamérica todavía representan el 61% del valor total del mercado TIC en 2007. Si añadimos Japón, Corea del Sur y algunos países del Pacífico sur (Australia y

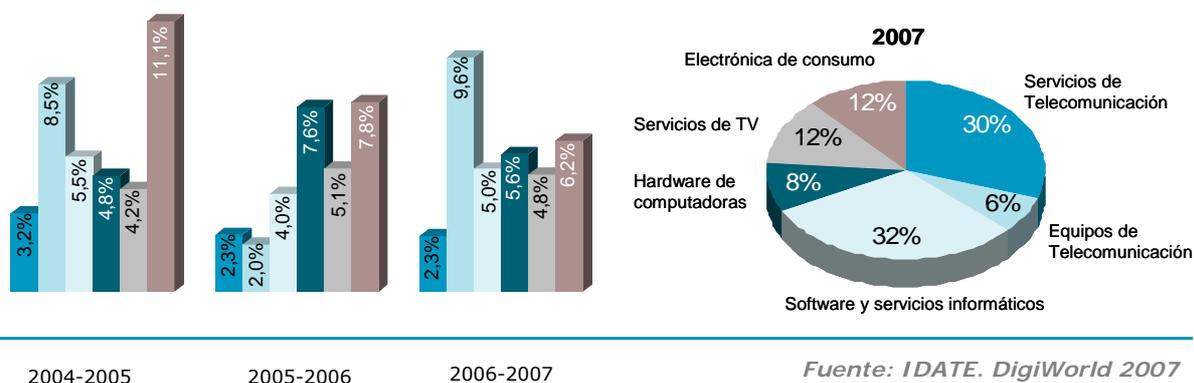
⁴ Se agrupa bajo "resto del mundo" a América Latina, África y Medio Oriente

Nueva Zelanda), estamos hablando de tres cuartas partes del valor total de mercado. Pese a ello, las regiones mencionadas sólo son responsables del 50% de la base de clientes de móviles y representan a menos del 20% de la población mundial.

Estados Unidos representa el 32% del mercado TIC en todo el mundo durante 2007, aunque el modesto crecimiento (4,2% en 2006 y 4,5% en 2007) refleja disparidades muy pronunciadas, sector a sector. Mientras que los productos electrónicos y el sector TI⁵ están aún en crecimiento, el sector de telecomunicaciones está experimentando un aumento más discreto.

El mercado norteamericano lidera los sectores de software, electrónica de consumo y servicios audiovisuales. Otra característica del mercado norteamericano es que el gasto TIC en I+D es particularmente alto, más que el japonés y el europeo juntos.

Gráfico 1. Crecimiento y distribución del mercado TIC en Norteamérica

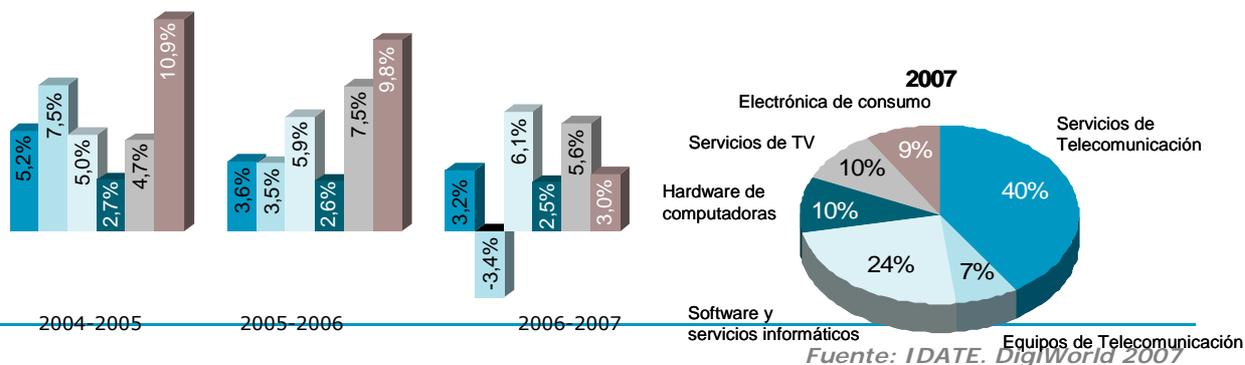


Con un valor estimado en 799.000 millones de euros en 2007, el mercado TIC europeo representa cerca de un 30% del total global. El mercado de software y servicios informáticos está acelerando su crecimiento (un 5,9% en 2006 y un 6,1% en 2007) tal y como se indica en el gráfico siguiente. El crecimiento en el sector del hardware fue menos pronunciado (2,6% en 2006 y 2,5% en 2007), pero el volumen de ventas subió, gracias en parte a la sustitución gradual de PCs (sobremesa) por ordenadores portátiles.

Pese a encontrarse en una etapa de bajo crecimiento, el sector de servicios de telecomunicación europeo es el de mayor valor de las regiones consideradas, estimándose que podrá alcanzar los 327.000 millones de euros en 2007.

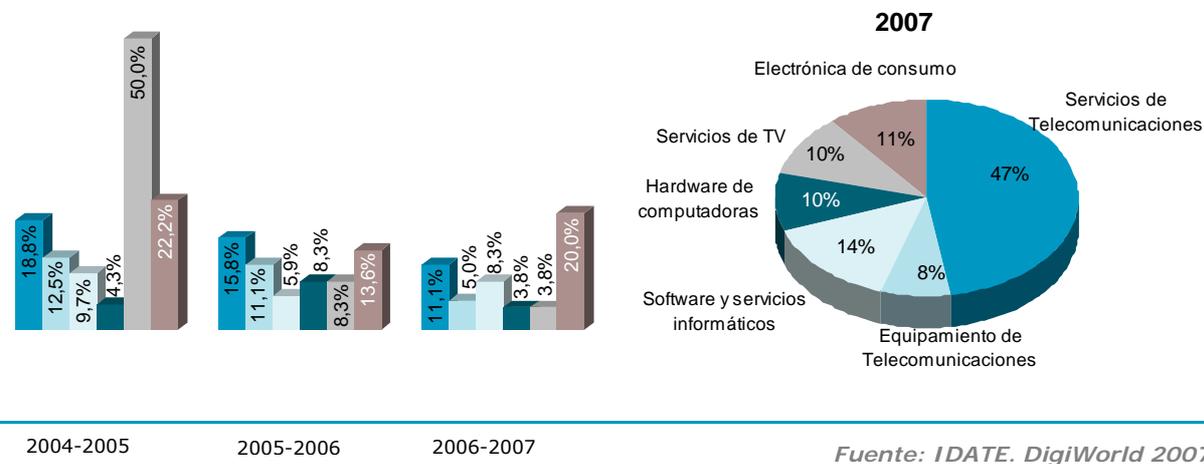
⁵ Tecnologías de la Información: *software* y servicios informáticos y *hardware*

Gráfico 2. Crecimiento y distribución del mercado TIC en Europa



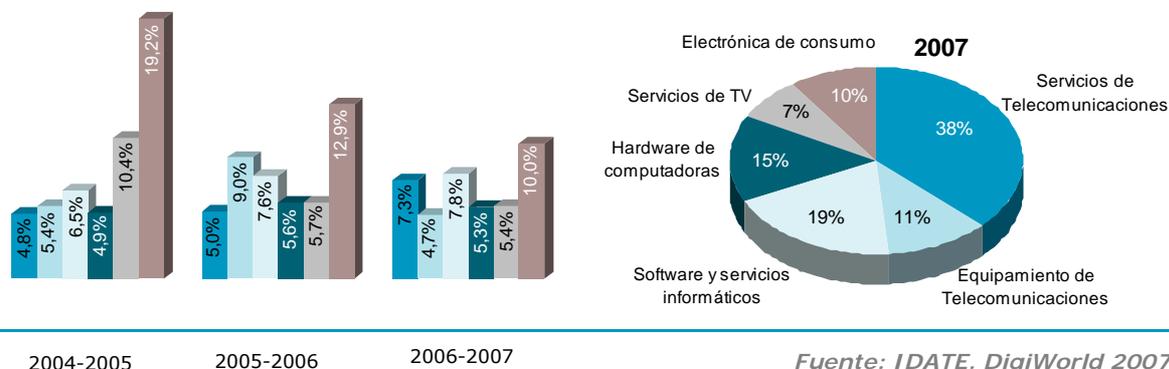
En general, Asia-Pacífico supone el 29% del mercado mundial en 2007. Esta región está marcada por las disparidades entre la situación de los mercados en los países avanzados (Japón y Corea del Sur) y los países emergentes. La incipiente incorporación a la Sociedad de la Información (SI) de estos últimos no sólo ha estimulado el crecimiento de la región, sino de todo el mundo. Asia-Pacífico es la región donde los mercados del hardware y de equipos de telecomunicación alcanzan sus mayores cifras.

Gráfico 3. Crecimiento y distribución del mercado TIC en Asia-Pacífico



A lo largo del ejercicio 2007 se estima que el mayor crecimiento en la región Asia-Pacífico se encuentra asociado al segmento de la Electrónica de Consumo, con un valor del 20%. Le siguen los Servicios de Telecomunicaciones, con un incremento del 11,1% respecto a 2006, agrupando el 47% del total del mercado de la región. Todos los segmentos han experimentado una ligera desaceleración en el ritmo de expansión, salvo el Software y los Servicios Informáticos y la Electrónica de Consumo.

Gráfico 4. Crecimiento y distribución del mercado TIC en el resto del mundo.



Los mercados TIC del resto del mundo (región formada por la agrupación de América Latina, África y Oriente Medio) representan cerca del 10% del mercado global y actualmente disfrutan de un crecimiento estimado de más del 9% para 2007. Por segmentos, la Electrónica de Consumo es el que más crece, con un incremento del 10% respecto al ejercicio 2006, seguido por el Software y servicios informáticos y los Servicios de Telecomunicaciones.

Respecto a la distribución de los segmentos, se plantea una situación similar a la del resto de grandes áreas consideradas, donde los Servicios de Telecomunicaciones aglutinan el mayor porcentaje de mercado (38%). En segundo lugar se posiciona el Software y los servicios informáticos (19%) y en tercero el Hardware de computadoras (15%).

3.2. El Hipersector de las TIC

Con un crecimiento medio del 5,4%, en un mercado cuyo valor supera los 2,7 billones de euros, la tendencia en los distintos sectores TIC es relativamente homogénea en 2007, con la excepción de los productos electrónicos que, con tasas del 10% en 2006 y casi el 8% en 2007, continúan disfrutando de un crecimiento excepcionalmente bueno.

El IDATE hace una segmentación del hipersector TIC en la que agrupa a todos los sectores que ya se encuentran utilizando tecnologías digitales o están a punto de hacerlo:

- Servicios de Telecomunicaciones: telefonía fija y móvil, transmisión de información e imágenes.
- Equipos de Telecomunicaciones: equipamiento de redes públicas, sistemas privados, terminales móviles, software y servicios asociados.
- Software y Servicios para ordenadores; procesamiento de información.
- Hardware de ordenadores: mainframes, PCs y periféricos, equipos de transmisión de datos.
- Servicios Audiovisuales: Tv, cine, vídeo.
- Electrónica de Consumo: equipos de sonido y vídeo.

El crecimiento global del hipersector se ha ralentizado si lo comparamos con 2005 y 2006, aunque son aún muy altas las ventas. El mercado de equipos disfrutó, en general, de un porcentaje de crecimiento más alto que el mercado de servicios en 2006, invirtiéndose esta tendencia en 2007.

Tabla 2. Hipersector de las TIC en cifras

(miles de millones €)	2003	2004	2005	2006e	2007e	Incremento 2004-2005	Incremento 2005-2006e	Incremento 2006e-2007e
Servicios de telecomunicaciones	819	874	924	971	1020	5,7%	5,1%	5,0%
Equipos de telecomunicaciones	166	189	204	216	223	7,9%	5,9%	3,2%
Software y servicios informáticos	546	550	582	614	652	5,8%	5,5%	6,2%
Hardware de computadoras	258	262	275	288	302	5,0%	4,7%	4,9%
Servicios audiovisuales	207	223	236	250	263	5,8%	5,9%	5,2%
Electrónica de consumo	184	206	235	259	279	14,1%	10,2%	7,7%
Total	2179	2304	2457	2598	2739	6,6%	5,8%	5,4%

Fuente: IDATE. DigiWorld 2007

Servicios de Telecomunicaciones

El mercado mundial de Servicios de Telecomunicaciones mantiene un crecimiento homogéneo desde 2004 en torno al 5%, para exceder el billón de euros en 2007 y acaparar casi el 40% del hipersector.

Por regiones, la Unión Europea mantiene su posición dominante en este sector y se estima que en 2007 pueda alcanzar los 327.000 millones de euros. Las áreas de mayor avance en el mundo son, por este orden, Asia-Pacífico e Iberoamérica. América Latina está influida por los crecimientos económicos de México y Brasil, que traen consigo un aumento de la demanda y la liberalización de sus industrias. Asia-Pacífico, por su parte, está experimentando un gran progreso en los últimos cinco años, superando en 2007 incluso a Norteamérica. En esta región se combina el importante tamaño de sus poblaciones con las bajas tasas de penetración en la mayoría de los indicadores, elementos que pronostican un fuerte potencial de crecimiento.

Equipos de Telecomunicaciones

Las estimaciones para el mercado mundial de Equipos de Telecomunicaciones fijan el crecimiento de 2007 en un 3,2%, registrando un volumen de mercado de 223.000 millones de euros. La región de Asia-Pacífico mantiene su liderazgo, tanto en lo relativo a las tasas de crecimiento como al valor de su mercado.

Software, Servicios Informáticos y Hardware

La reactivación mundial del mercado de Software y Servicios Informáticos que empezó en 2005 se ha mantenido e incluso crecido un poco en 2007 (6,2%) y se extiende de manera más o menos uniforme en los dos segmentos: software y servicios TI. Junto con la Electrónica de Consumo (7,7%) se perfila como una de las partidas con mayor crecimiento a lo largo del último ejercicio.

El mercado del Hardware (4,9%), junto con el de Equipos de Telecomunicaciones, es uno de los que menos ha crecido en estos últimos años. El volumen de ventas de ordenadores de sobremesa se ha estabilizado y han sido los portátiles y periféricos los que han mantenido el crecimiento del sector del hardware.

3.3. Acceso a la Sociedad de la Información en el mundo

El avance hacia la Sociedad de la Información de las regiones del mundo se consolida a medida que su población puede beneficiarse de las ventajas de las nuevas tecnologías. Los factores propios de cada país como los sociodemográficos, económicos, administrativos, legislativos, etc., pueden favorecer o retrasar tanto el desarrollo de infraestructuras, aplicaciones y contenidos digitales, como el acceso homogéneo de la sociedad hacia este nuevo estadio de desarrollo.

A continuación se presenta un breve diagnóstico a nivel mundial del grado de penetración de las tecnologías más extendidas de telecomunicaciones. Así, uno de los pilares para el avance de la Sociedad de la Información en los países en desarrollo es sin duda la telefonía móvil. En Norteamérica y Europa, en cambio, ha llegado a su punto de saturación (con un índice de penetración media superior al 100%), lo que reduce las perspectivas de crecimiento.

Si bien la telefonía fija mantiene el crecimiento moderado de los últimos años, la banda ancha continúa su fuerte avance, con más de 335 millones de suscriptores a finales de 2007 y un crecimiento global de más del 20% -con respecto a 2006-, y aún considerables posibilidades de crecimiento. Además, después de la desagregación del bucle de abonados, el campo de juego de las operadoras se ha extendido al ámbito de la banda ancha de alta velocidad.

El despegue de la tercera generación de móviles (3G) abre nuevos escenarios a la oferta de servicios y contenidos de Internet móvil. En los países menos adelantados la telefonía móvil ha sido, de todas las TIC, la que más ha contribuido a la disminución de la brecha digital, representando una vía importante de acceso a la Sociedad de la Información.

Telefonía fija

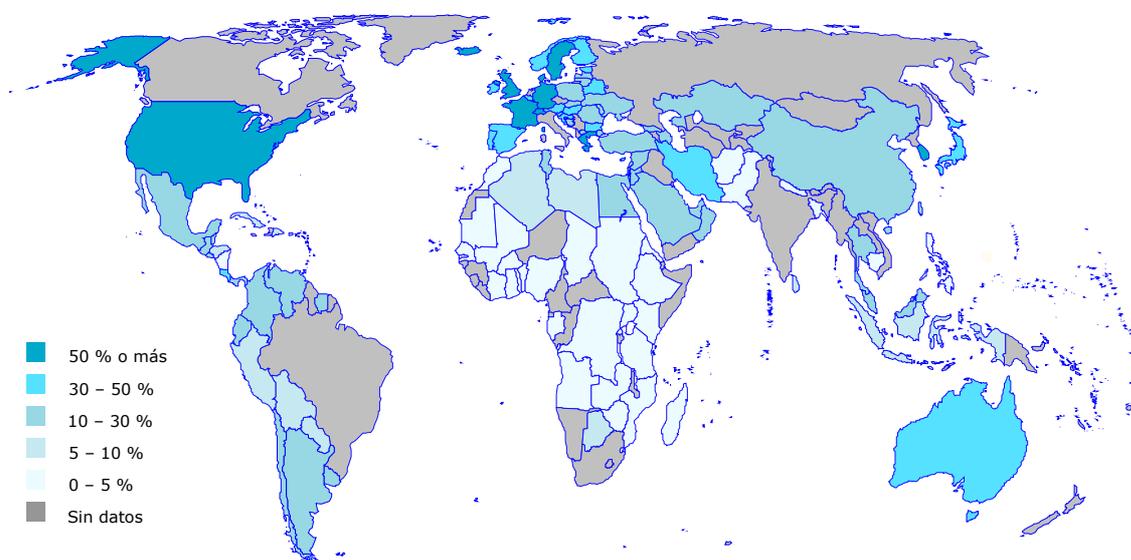
En el año 2007 la telefonía fija superó los 1.279 millones de líneas. La tasa de crecimiento interanual se ha desacelerado hasta poco más del 1%, que confirma el desarrollo estable y moderado iniciado en 2001 en las regiones emergentes, frente al retroceso europeo y norteamericano.

Regionalmente se observan distintos comportamientos: por un lado, las regiones más avanzadas sufren un paulatino retroceso, mientras que los países menos desarrollados siguen aumentando en número de líneas. Así, EE.UU. y la mayoría de los países más

avanzados de Europa y Oceanía mantienen esta tendencia decreciente, debido a que la telefonía móvil, en muchos casos, está sustituyendo a la fija.

Por el contrario, Asia, con casi 616 millones de líneas en 2007, es la región que más líneas y crecimiento aporta y representa el 48,1% del mundo. África e Iberoamérica también mantienen una evolución positiva, aunque más moderada que Asia, con un aumento anual en torno al 4%. A pesar de este escenario, las tasas de penetración en los países industrializados siguen siendo muy superiores, como se puede observar en el mapa.

Gráfico 5. Número de líneas de telefonía fija por cada 100 habitantes.

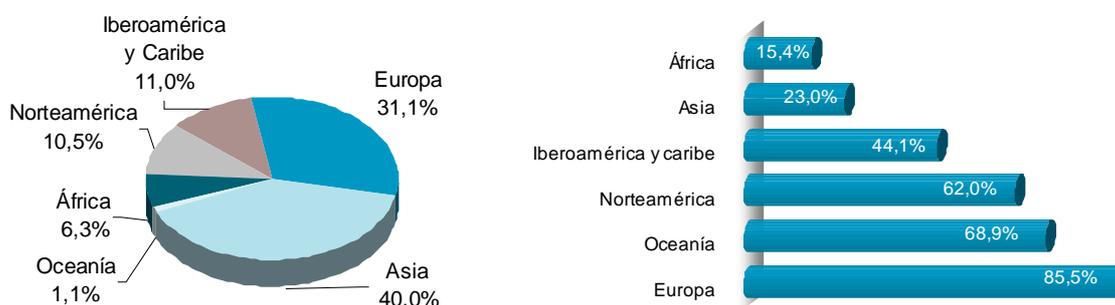


Fuente: UIT. ICT Indicators Database 2007.

Telefonía móvil

La telefonía móvil sigue aumentando de manera significativa en todo el mundo. En 2007 se alcanzaron los 3.285 millones de suscriptores, es decir 544 millones más que en 2006, lo que representa un incremento anual del 20%. Desde el año 2002, en el que se produjo el auge del sector, la telefonía móvil ha avanzado con tasas superiores al 20% anual, incrementos que le han permitido consolidarse como la principal tecnología dentro del sector de las telecomunicaciones. En términos de penetración de población, también ha sido importante su avance, pues se ha pasado de una penetración global del 19% en 2002 a casi un 50% en 2007.

Gráfico 6. Distribución geográfica de la telefonía móvil. Penetración por regiones.

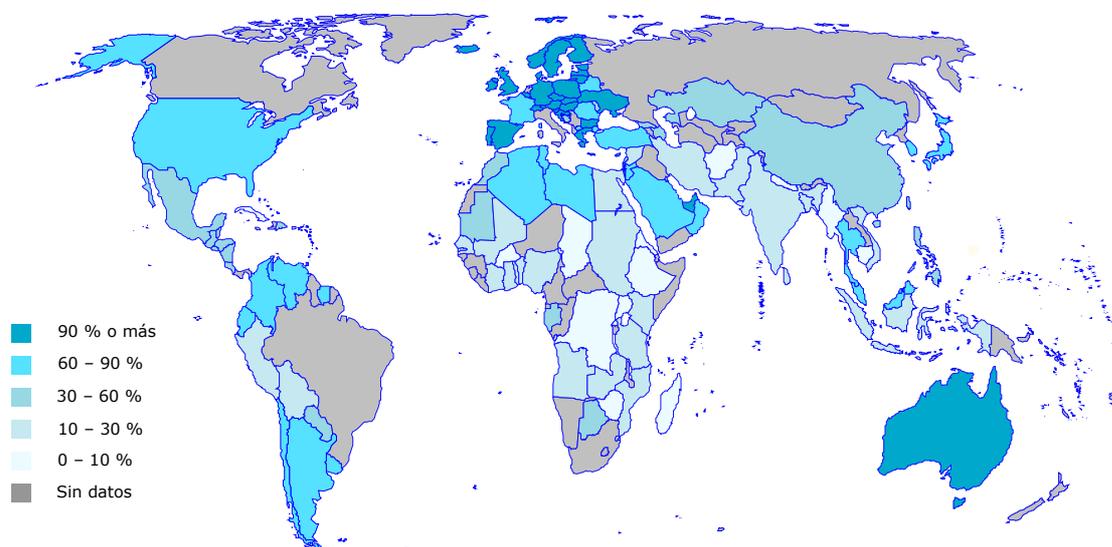


Fuente: UIT. ICT Indicators Database 2007

Asia es la región que ha contribuido con un mayor número de suscriptores, con más de 1.454 millones de abonados. Europa, la segunda región en número de usuarios de móviles y la primera en penetración de población (110%), ha sufrido una relativa ralentización del crecimiento debido a la madurez de los mercados de los principales países, ya que 31 de los 48 países que componen esta zona ya han superado el 100% de penetración móvil.

Por su parte, en Iberoamérica, los países que más peso específico tienen en cuanto a número de suscriptores son Brasil, México, Argentina, Colombia, Venezuela y Chile.

Gráfico 7. Abonados de telefonía móvil por 100 habitantes.



Fuente: UIT. ICT Indicators Database 2007.

En términos absolutos, China, con más de 547 millones de abonados móviles en 2007, se consolida como la principal potencia mundial en telefonía móvil y relega a EE.UU. a la segunda posición con poco más de 255 millones.

Los países de la Unión Europea, por su parte, continúan siendo los que ofrecen las mayores tasas de penetración en el mundo. Así, en 2007 la penetración media de los países de Europa fue del 110,1%.

Internet

En 2007 el número de internautas en todo el mundo superó los 1.400 millones según la Unión Internacional de Telecomunicaciones, lo que representa una penetración del 22% de la población. Los 257 millones de nuevos usuarios suponen un incremento con respecto a 2006 del 21,2%. Las tasas de crecimiento más elevadas se encuentran asociadas a los países en desarrollo, que gracias a la incorporación de nuevas tecnologías están favoreciendo el acceso a un mayor porcentaje de habitantes, aunque aún permanecen lejos de las penetraciones de los países más desarrollados. En este sentido, en Europa y Oceanía, que cuentan con los mayores porcentajes de población internauta, mantienen incrementos menos acusados, siendo Europa el único caso con tasas de un solo dígito.

Las disparidades en cuanto a penetración de Internet en la población van desde el 5,4% correspondiente al continente africano, hasta el 44,8% de Oceanía. Asia se encuentra junto con África en las posiciones más rezagadas con porcentajes del 17,5% de internautas, si bien en términos absolutos es el continente que mayor valor contabiliza (cerca de 691 millones de internautas).

Tabla 3. Usuarios de Internet en el mundo

	Internautas 2006		Internautas 2007		2006-2007
	Millones	% Población	Millones	% Población	Variación en %
África	42,3	4,59	52,0	5,4	22,7
América	341,1	37,85	375,1	41,2	10,0
Asia	503,2	13,0	690,8	17,5	37,3
Europa	310,1	38,59	334,2	41,5	7,8
Oceanía	13,2	39,93	15,0	44,8	14,3
Mundo	1.209,9	18,53	1.467,0	22,0	21,2

Fuente: Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT)

El mayor incremento anual en términos absolutos se ha producido en Asia, donde se han incorporado alrededor de 188 millones de nuevos usuarios, de los cuales, 80 millones provienen de India y 73 de China. Los cerca de 4.000 millones de habitantes que tiene el continente y su aún baja penetración de Internet (17,5%), le convierten en un área con enormes posibilidades y en uno de los principales mercados.

En el caso particular de Europa, el aumento en términos absolutos ha sido de más de 24 millones de internautas, que provienen principalmente de los 4,3 y 3,9 millones de usuarios incorporados procedentes de Rusia y Alemania, respectivamente. Destacan también los aumentos de 2,4 millones correspondientes al Reino Unido y los dos millones de Polonia. Por último, destacar que en los casos de España, Italia y Holanda los incrementos absolutos son igualmente notables al encontrarse alrededor del millón de nuevos internautas.

Teniendo en cuenta el uso de los distintos idiomas en la Red, se observa la influencia de las mismas áreas geográficas que en el año anterior. Así, el inglés, con más de 365 millones de usuarios en 2007, continúa siendo el idioma más extendido en Internet, representando cerca del 31,2% del total de usuarios. Se mantiene el creciente protagonismo del chino, español y japonés.

Las grandes poblaciones asiáticas y las aún bajas tasas de penetración que muestran la mayoría de los países de esta región marcan el avance del uso de sus respectivos idiomas y su enorme potencial de futuro. Tal es el caso del chino, con más 1.300 millones de habitantes y con tan sólo 184 millones de usuarios, cifras que hacen pronosticar la importancia que alcanzará en los próximos años.

Del mismo modo, el despegue del uso de Internet en la región iberoamericana justifica la escalada de posición del español respecto a años anteriores, que con un 8,7% se afianza en el tercer puesto y relega al japonés al cuarto lugar.

Gráfico 8. Usuarios de Internet por idioma. 2007



Fuente: Internet World Stats.

Usos y perfil de usuarios de Internet

Como tendencia general, en los países desarrollados el acceso mayoritario se realiza desde el hogar. En los países con menores recursos aumenta el protagonismo de los cibercafés y los centros de acceso público, hecho que explica la escasa incidencia de estos centros en EE.UU., al contrario de lo que ocurre en Iberoamérica. En China el auge de los cibercafés ha sido debido fundamentalmente al incremento de usuarios menores de 24 años, que son quienes suelen frecuentar estos centros.

Entre las actividades más frecuentes de los usuarios de Internet destacan, al igual que en los últimos años, el uso del correo electrónico y la búsqueda de información. En los países más avanzados adquieren un protagonismo creciente el uso de Internet para buscar información, preparar viajes, la utilización de los servicios financieros on-line y la e-Administración. Por el contrario, en los países en desarrollo, todas aquellas

actividades relacionadas con el ocio, como son descargas de juegos, vídeos y la participación en chats y foros, tienen una mayor presencia.

Por regiones, el uso de Internet presenta diferentes patrones. El perfil de edad de los usuarios chinos no ha cambiado mucho a lo largo del tiempo. El grupo más numeroso corresponde a las personas comprendidas entre los 18 y 24 años, que representan el 35,2%. En términos de ocupación, los internautas chinos son mayoritariamente estudiantes (32,3%) y con educación superior (tan sólo el 17,1% no ha cursado estudios superiores). Accede fundamentalmente desde el hogar, un 76%, si bien cada vez cobran mayor importancia los accesos desde los cibercafés debido a su rápida expansión (113.000 en todo el territorio) y a la baja penetración del PC.

En Iberoamérica el perfil del internauta está cambiando como resultado del gran incremento de la penetración de Internet en la región. Según CEPAL (Comisión Económica para América Latina), en términos globales en el año 2000 los usuarios eran, casi exclusivamente, personas residentes en las grandes ciudades, con un poder adquisitivo medio o alto y en edad de trabajar. En la actualidad son cada vez más los usuarios que viven en ciudades de tamaño intermedio, e incluso empieza a extenderse a zonas rurales, a edades más jóvenes, y poco a poco a niveles socioeconómicos más bajos. Este cambio se debe en buena parte a que los gobiernos de estos países se han comprometido a impulsar aquellas iniciativas que facilitan el acceso a las TIC a los ciudadanos. En este ámbito ha cobrado especial relevancia la creación de centros de acceso público. Se estima que el número de estos centros gubernamentales y privados ascendió en 2006 a 144.954, dando cobertura a más de 360 millones de habitantes.

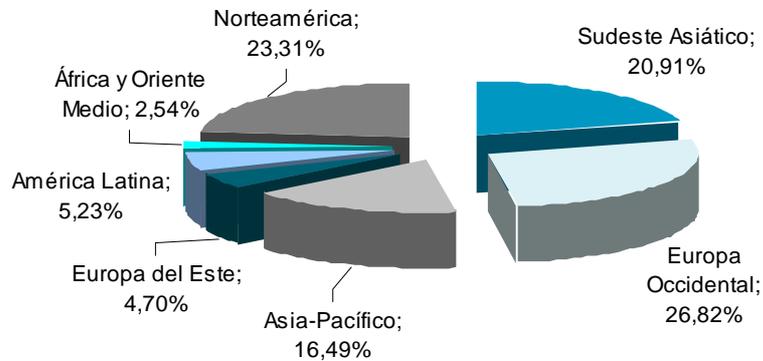
En EE.UU. y en la UE-25 aún persisten, aunque en menor medida que en los países en desarrollo, brechas sociales entre sus usuarios. Así, existen sustanciales diferencias en la elevada penetración entre los jóvenes frente a las personas de mayor edad, los que tienen estudios universitarios de los que no los tienen, aquellos hogares que tienen niños de los que no. También persisten factores diferenciales en cuanto a nivel económico y de ocupación.

Banda Ancha

La expansión de la banda ancha en el mundo sigue creciendo a un ritmo sostenido. Según datos de Point Topic, al finalizar el año 2007 se contabilizaban cerca de 350 millones de líneas de banda ancha, lo que corresponde a un crecimiento global del 24,3% con respecto al año 2006, cuando el volumen de líneas de banda ancha ascendía a 281,5 millones.

Desde una perspectiva regional, Europa Occidental agrupa el mayor porcentaje de penetración de líneas de banda ancha con casi un 27%. Le sigue Norteamérica, con un 23%. En un segundo bloque se encuentran posicionadas las regiones del Sudeste Asiático, donde el porcentaje se aproxima al 21%, y Asia-Pacífico, cuyo valor es del 16,5%. Por último, América Latina, Europa del Este y África y Medio Oriente cuentan con niveles de penetración que no llegan al 6% en ninguno de los casos.

Gráfico 9. Distribución de usuarios de banda ancha por regiones. 2007



Fuente: Point Topic.

Europa Occidental y Norteamérica conforman el primer gran bloque en cuanto a número de suscriptores de banda ancha, en 2007. Mientras que Norteamérica prácticamente ha mantenido su cuota de mercado en el último año (23,3% vs 23,2%), Europa Occidental ha perdido cuota, pasando de 27,6% en 2006 a 26,8% en 2007.

La Sociedad en Red 2007 Informe Anual

4. La Sociedad de la Información en Europa

4. LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN EUROPA

4.1. El punto de partida: marco estratégico de una Europa competitiva

La implantación de las nuevas tecnologías y el desarrollo de la Sociedad de la Información reportan importantes beneficios tanto a nivel económico como social, y en los ámbitos particular o doméstico y empresarial. Conscientes de este aporte, el objetivo estratégico definido en marzo de 2000 en el Consejo Europeo Extraordinario de Lisboa, se planteó de manera clara y ambiciosa: *“Convertir a la Unión Europea en la economía basada en el conocimiento más competitiva y dinámica del mundo en 2010, capaz de crecer económicamente de manera sostenible con más y mejores empleos y con mayor cohesión social”*. Cuando hablamos de competitividad, no podemos obviar que su aumento está directamente ligado a la mejora de la productividad y, por tanto, estos objetivos están íntimamente relacionados, y sólo son alcanzables a través de la innovación y el desarrollo económico.

En la citada “Estrategia de Lisboa”, las TIC fueron identificadas como clave para la consecución de este objetivo. La Comisión Europea lanzó la iniciativa eEurope 2002 para llevar la era digital a cada ciudadano, hogar, empresa y escuela europea en el menor plazo posible, creando la cultura digital europea.

Tras alcanzar parcialmente sus objetivos, aunque con notables diferencias para los estados miembros, la UE decidió formular la iniciativa eEurope 2005 con la pretensión de fomentar la seguridad de los servicios, aplicaciones y contenidos basados en una infraestructura de banda ancha ampliamente disponible.

La iniciativa ha sido renovada hasta el año 2010, confirmando que el objetivo prioritario del impulso político de la Sociedad de la Información continúa siendo el mismo. La renovación se plantea bajo la nueva denominación de la iniciativa i2010.

La iniciativa i2010 está destinada a apoyar el crecimiento y el empleo en la Sociedad de la Información y los medios de comunicación. Se trata de una estrategia global de modernización y despliegue del conjunto de los instrumentos de acción a disposición de la Unión Europea para fomentar el desarrollo de la economía informatizada: normativa, investigación y asociaciones con el sector privado. La Comisión apoyará, en particular, las redes seguras de banda ancha que ofrecerán contenido rico y diversificado en Europa. Esta iniciativa se basa en tres prioridades:

- Completar en la Unión Europea un mercado único, abierto y competitivo en el ámbito de los servicios de la Sociedad de la Información y de los medios de comunicación.
- Aumentar sustancialmente las inversiones públicas y privadas en investigación sobre las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC)
- Lograr la participación de todos en la Sociedad de la Información en Europa.

Con estas tres prioridades se pretende apoyar el crecimiento y la creación de empleos en el marco del nuevo impulso a la estrategia de Lisboa.

En el contexto mundial de las TIC, Europa se encuentra en una buena posición, pues posee una de las industrias de las comunicaciones más dinámicas del mundo. En esta línea y en un contexto europeo, el objetivo es conseguir reforzar la posición de Europa en la industria mundial de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, apoyándose en los puntos fuertes de desarrollo, como es el sector de las comunicaciones.

En este capítulo aparece una recopilación detallada de la información estadística más relevante a la hora de evaluar la situación actual de las TIC en los hogares y empresas de la Unión Europea. Los datos se encuentran estructurados por grandes apartados referidos a las TIC en el ámbito doméstico y las TIC en el entorno empresarial.

4.2. Las TIC en los hogares

La incorporación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en el entorno de los hogares europeos es una realidad que viene avalada por la mayor parte de los indicadores referidos tanto a infraestructuras como a usos. Crece el número de usuarios en el hogar de Internet, aumenta el número de líneas de banda ancha y cada vez son más comunes los usos de la Red para actividades con la Administración. Estas son algunas de las principales conclusiones que pueden extraerse de los datos publicados por la oficina de estadísticas europea Eurostat.

Internet

En mayor o menor medida, la presencia de Internet en el entorno de los hogares viene experimentando una tendencia alcista en todos los países de la Unión Europea a lo largo de los últimos años. Esta línea de crecimiento pone de manifiesto la conciencia cada vez mayor por parte de los usuarios de que Internet no es una herramienta tecnológica que queda ligada en exclusividad a las empresas, sino que cuenta con un amplio abanico de utilidades en el hogar.

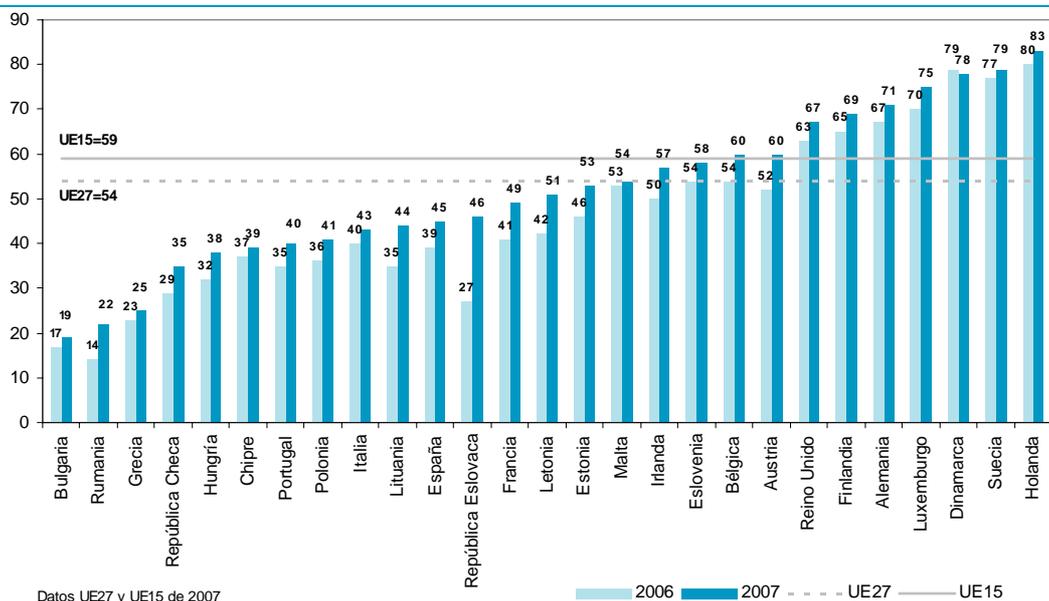
En el conjunto de la UE15⁶ el porcentaje de hogares con acceso a Internet se sitúa en el 59% a lo largo del año 2007, lo que supone un crecimiento de 5 puntos porcentuales con respecto al valor del año anterior. Para el agregado de la UE27⁷ las cifras son del 54% para el año 2007, frente al 49% de 2006. Este último porcentaje refleja que la tendencia de crecimiento es similar en ambos casos, con un incremento de 5 puntos porcentuales.

El ranking europeo se encuentra encabezado por los países del centro y del norte de Europa. Holanda ocupa la posición líder, con un porcentaje de hogares conectados a Internet del 83%, seguido de Suecia y Dinamarca, con valores del 79% y 78%, respectivamente.

⁶ UE15: Alemania, Austria, Bélgica, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Grecia, Irlanda, Italia, Luxemburgo, Países Bajos, Portugal, Reino Unido y Suecia.

⁷ UE27: Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Dinamarca, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, República Eslovaca, Rumania y Suecia.

Gráfico 10. Hogares conectados a Internet en la Unión Europea (%)



Datos UE27 y UE15 de 2007

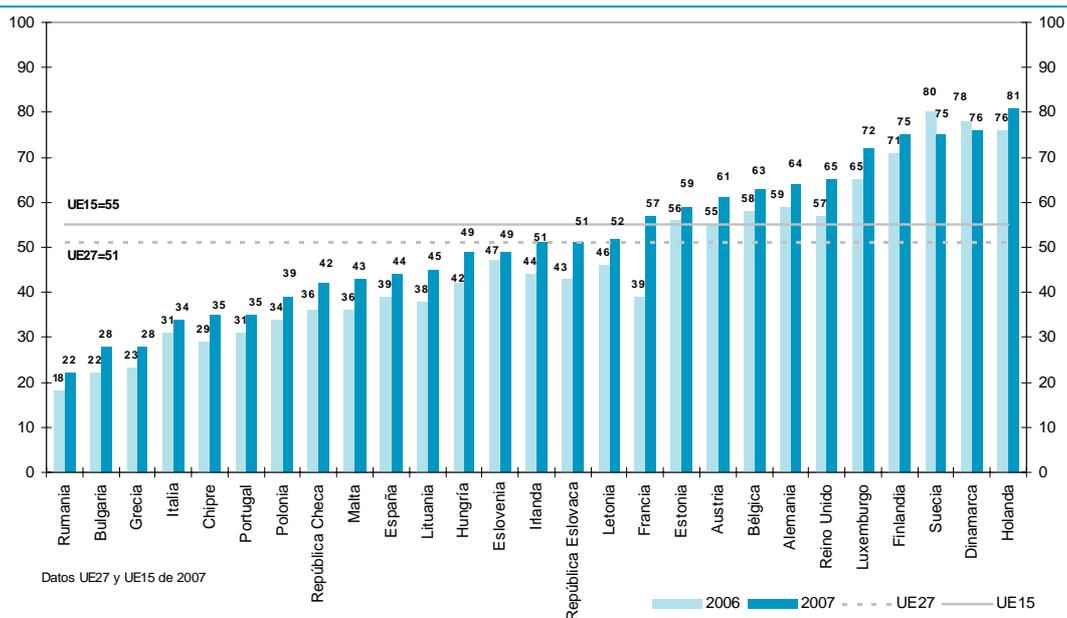
Base: Total hogares

Fuente: Eurostat

Último dato España: 49,6% (estimación SETSI-Dic 2007)

Otro de los indicadores que reflejan la tendencia alcista de Internet es el porcentaje de particulares que utilizan Internet de manera regular, entendiendo por regularidad al menos una vez a la semana. La conciencia creciente de los internautas europeos respecto a las ventajas que lleva asociada la utilización de la Red en sus actividades diarias hace que el uso de Internet sea más frecuente y sofisticado.

Gráfico 11. Particulares que utilizan Internet de manera regular (al menos una vez a la semana) (%)



Datos UE27 y UE15 de 2007

Base: Total población de 16 a 74 años

Fuente: Eurostat

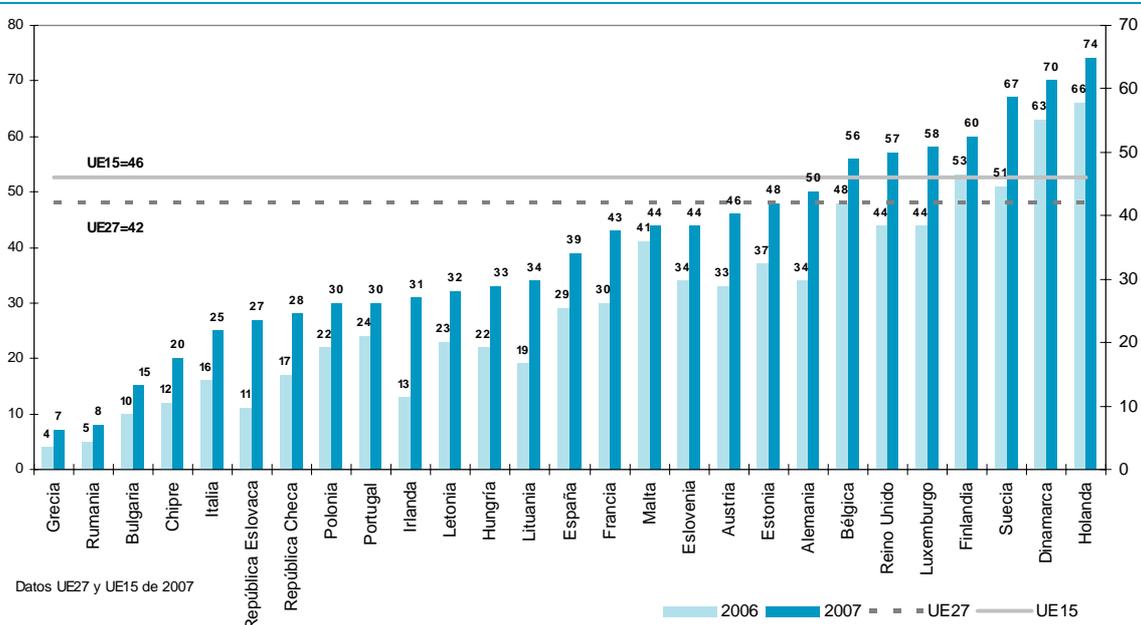
Último dato España: 54,3% (estimación SETSI-Dic 2007 base: indiv 15 ó más, acceso en alguna ocasión)

El análisis detallado por países pone de manifiesto que Holanda, Dinamarca, Suecia, y Finlandia encabezan el ranking de la UE27 con porcentajes que superan en todos los casos el 70%. Rumania, Bulgaria y Grecia ocupan las posiciones de cola, con valores que no superan el 30%. En cualquier caso, es evidente el importante crecimiento que viene experimentando la frecuencia de uso respecto a ejercicios anteriores.

Banda Ancha

En el ámbito doméstico y en el contexto de las infraestructuras de acceso, otro de los indicadores más representativos del grado de adopción de las TIC es el porcentaje de hogares que disponen de conexión a Internet a través de banda ancha (ADSL y cable, principalmente).

Gráfico 12. Hogares con acceso a Internet a través de Banda Ancha (%)



Base: Total hogares

Fuente: Eurostat

Último dato España: 41,5% (estimación SETSI-Dic 2007)

En el conjunto de los 27 países de la Unión Europea el promedio de hogares con acceso a líneas de Internet de banda ancha se sitúa en el 42%, frente al 46% correspondiente a la UE15. En ambos casos puede apreciarse la tónica general alcista que se ha experimentado en todos los países analizados, ya que el crecimiento llega a los 12 puntos porcentuales.

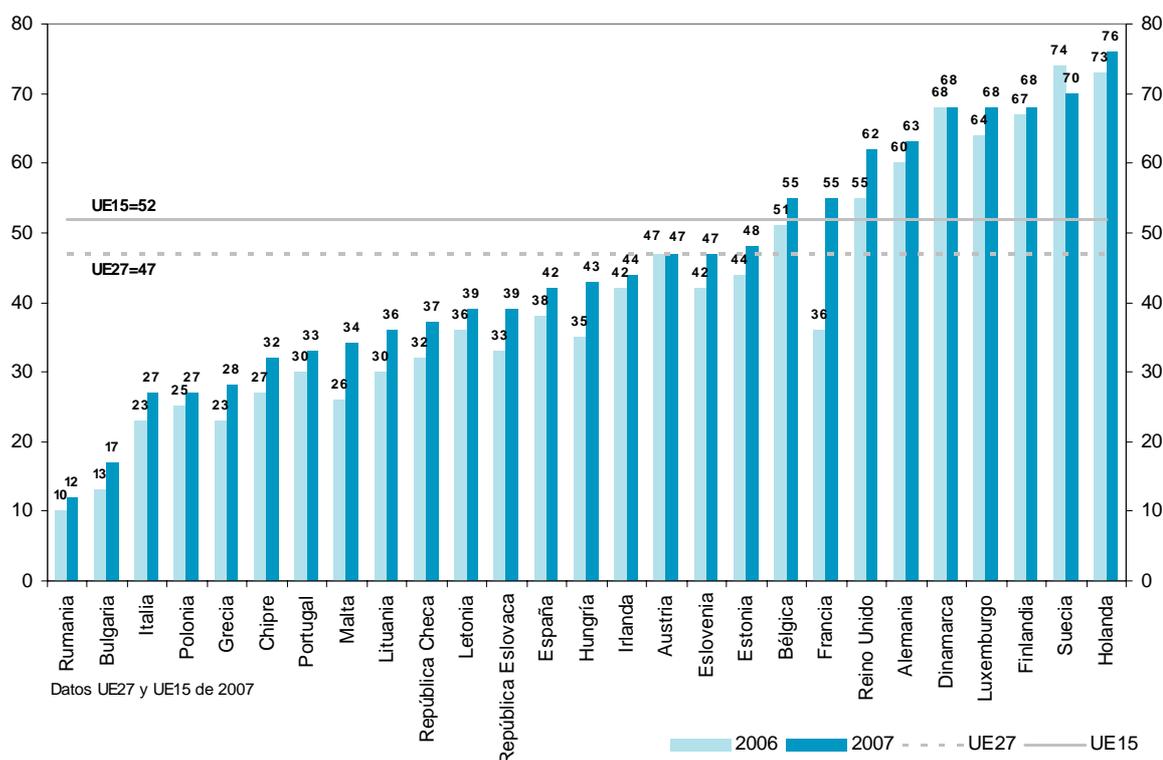
Usos de Internet

En el análisis del desarrollo e implantación de las TIC en Europa, no sólo cabe centrarse en los indicadores relativos a las infraestructuras tecnológicas, sino que también es preciso hacer mención especial a los indicadores de usos de las mismas. La adaptación plena a la Sociedad de la Información no pasa por la mera incorporación de infraestructuras TIC, sino por la utilización que de ellas hacen los individuos, permitiéndoles ser parte activa de esta nueva sociedad.

Uno de los indicadores específicos de usos es el porcentaje de individuos que utilizan Internet para fines concretos, con desgloses tales como solicitud de información sobre bienes y servicios, envío y recepción de correos electrónicos, lectura o descarga de periódicos en línea, operaciones bancarias por Internet o reproducción/descarga de juegos y música.

Por término medio, la búsqueda de información sobre bienes y servicios, así como el envío y recepción de correos electrónicos son los dos usos más comunes entre la comunidad de internautas europeos. En ambos casos las medias comunitarias superan el 45%. A mayor distancia se encuentra la utilización de la Red para operaciones de banca electrónica, con valores promedio situados por encima del 20%. Le sigue la lectura y descarga de periódicos en línea, que apenas superan el 20%. A continuación se muestra el detalle por países del indicador de usos de Internet desagregado por tipo de uso.

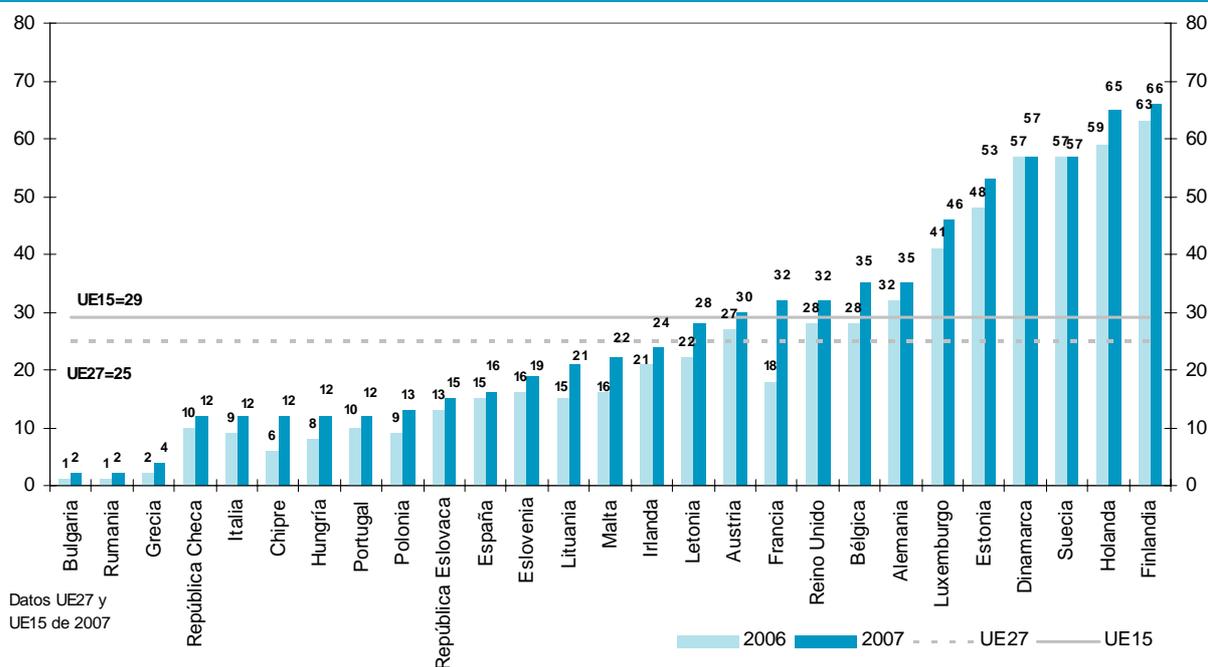
Gráfico 13. Particulares que utilizan Internet para la búsqueda de información sobre bienes y servicios (%)



Base: Total población de 16 a 74 años

Fuente: Eurostat
Último dato España: 58,2% (ONTSI, TRIM307 base: indiv 15 ó más, acc ult semana)

Gráfico 14. Particulares que utilizan Internet para fines específicos: banca electrónica (%)

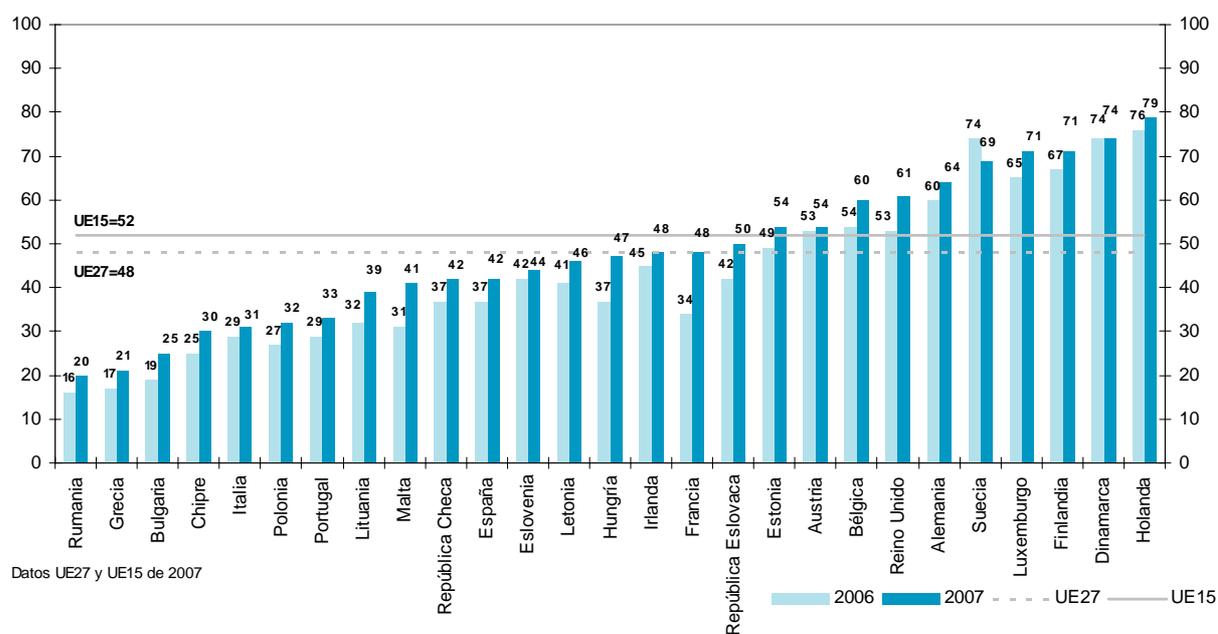


Base: Total población de 16 a 74 años

Fuente: Eurostat

Último dato España: consulta cuentas: 22,1%; operaciones bancarias: 9,1% (ONTSI, TRIM307 base: indiv 15 ó más, acceso ult semana)

Gráfico 15. Particulares que utilizan Internet para fines específicos: enviar y recibir e-mails (%)

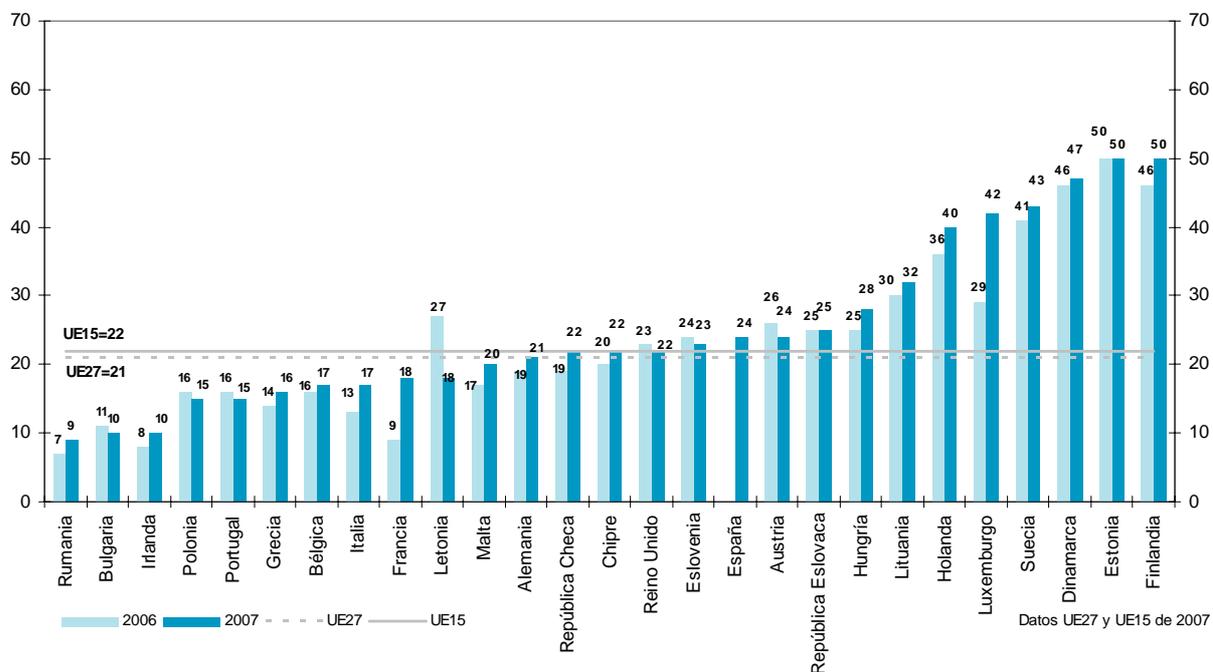


Base: Total población de 16 a 74 años

Fuente: Eurostat

Último dato España: 61,1% (ONTSI, TRIM307 base: indiv 15 ó más, acc ult semana)

Gráfico 16. Particulares que utilizan Internet para fines específicos: leer/bajar periódicos en línea (%)



Base: Total población de 16 a 74 años

Fuente: Eurostat

Último dato España: 37,6% (ONTSI, TRIM307 base: indiv 15 ó más, acc ult semana)

4.3. Las TIC en las empresas

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones constituyen un elemento estratégico para el crecimiento, maduración y transformación de las empresas, que agrega valor añadido, ventajas competitivas y gran potencialidad de mercado. En definitiva, las TIC sustentan la mejora de la productividad y competitividad de las empresas.

La adopción de TIC por parte de las empresas lleva implícita, por una parte, la mejora de la eficiencia interna, identificada directamente con la automatización eficiente de procesos internos, la mejora de la productividad y de la competitividad. Por otra, la mejora de la eficiencia externa, materializada en los procesos de interacción con agentes externos. Tanto las mejoras en la eficiencia interna como externa permiten a la empresa plantear una reconfiguración de la cadena de valor que puede sentar las bases estratégicas para el desarrollo de negocios adaptados al nuevo entorno.

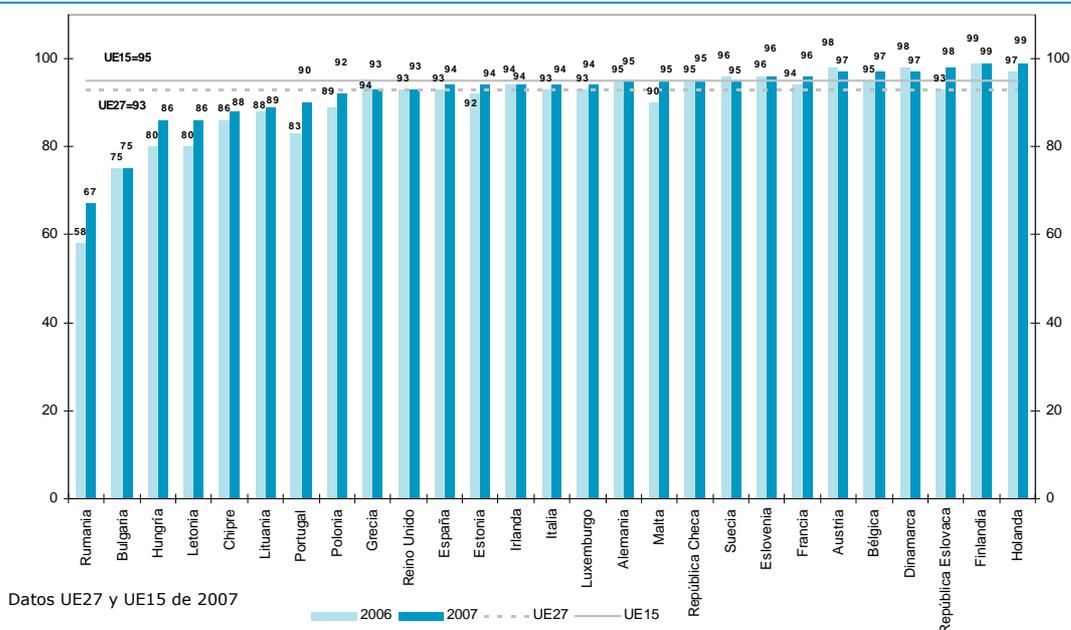
En este sentido, en el ámbito empresarial las TIC son una herramienta clave objeto de estudio. De la misma forma que en el caso de los hogares, en este apartado se lleva a cabo un análisis de las TIC en el tejido empresarial europeo, a través de indicadores tanto de infraestructuras como de usos.

Internet

Más del 90% de las empresas europeas cuentan con acceso a Internet. Holanda y Finlandia ocupan las primeras posiciones del ranking de la UE27 con porcentajes del

99% en ambos casos. Los siguientes países no presentan diferencias tan notables con respecto a los líderes como puede ocurrir en el caso de otros indicadores. Salvo Rumania y Bulgaria, que presentan valores inferiores o iguales al 75%, el resto de países computa valores superiores al 80%.

Gráfico 17. Empresas que cuentan con acceso a Internet (%)

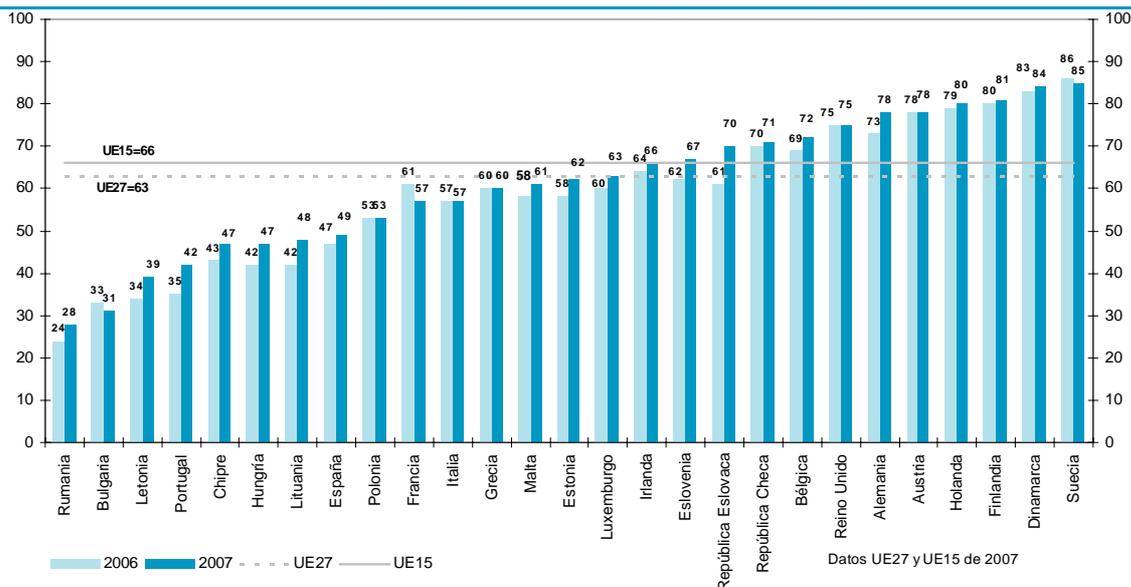


Base: Total empresas

Fuente: Eurostat

Los valores de España en lo que a infraestructuras de Internet en las empresas se refiere, ponen de manifiesto que nos encontramos en torno al promedio comunitario.

Gráfico 18. Empresas que cuentan con página web propia (%)



Base: Total empresas

Fuente: Eurostat

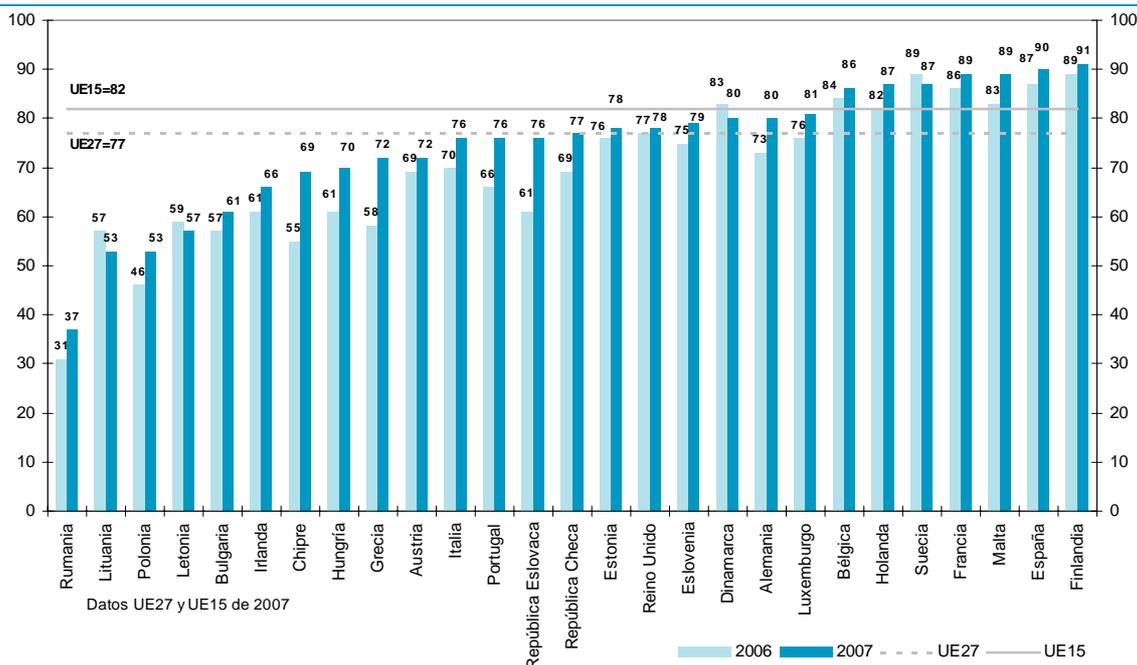
Otro de los indicadores ubicados en esta categoría es el porcentaje de empresas que tienen página web propia. Igual que ocurriera con anterioridad, los países del norte de Europa lideran el grupo. Aunque en términos generales los valores son menores que en el caso de las empresas con acceso a Internet, los crecimientos en relación al ejercicio anterior son mayores. Cabe mencionar, por otra parte que, excepto los valores constantes correspondientes a los casos de Polonia, Italia, Reino Unido y Austria, en el resto de países se han incrementado los porcentajes de empresas con web propia.

Estos datos evidencian la generalización de la Red como instrumento de trabajo de las organizaciones empresariales.

Banda Ancha

A lo largo de todo el proceso de adopción de nuevas tecnologías por parte de las empresas europeas, las redes de banda ancha se están convirtiendo en infraestructuras de acceso cada vez más comunes. De hecho, más del 75% de las empresas en el conjunto de la Unión Europea se conectan a Internet a través de estas tecnologías.

Gráfico 19. Empresas que cuentan con acceso a Internet a través de Banda Ancha (%)



Base: Total empresas

Fuente: Eurostat

Último dato España: 93% (estimación SETSI-Dic 2007)

En el caso de otros indicadores TIC, España se encuentra en torno al promedio comunitario, sin embargo, por lo que a este indicador respecta, España presenta valores superiores y se sitúa como el segundo país del ranking (90%), por detrás únicamente de Finlandia (91%). Las últimas posiciones las ocupan Rumania, Lituania

y Polonia, con más de 30 puntos porcentuales de diferencia con respecto a los líderes y en torno a 20 en relación a la media comunitaria.

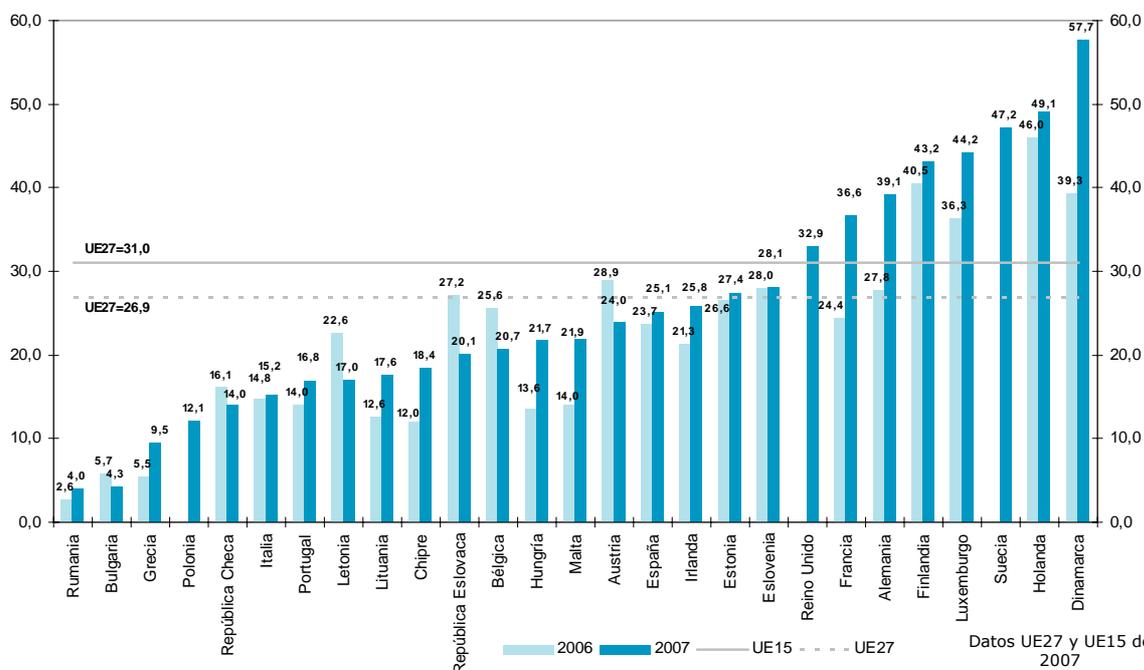
4.4. e-Administración

La Comisión Europea está canalizando muchos esfuerzos hacia la preparación y apertura del sector público a la e-Administración, dado que las investigaciones demuestran que el rendimiento económico y la competitividad de los países van ligados a la modernización de las Administraciones Públicas. El objetivo es lograr que todas las administraciones europeas tengan procesos de gestión con ciudadanos y empresas cada vez más eficaces y eficientes y en los que nadie quede excluido.

A lo largo de los últimos años se están materializando los esfuerzos de todas las Administraciones por incorporarse al tren de las nuevas tecnologías y así lo demuestran los datos facilitados por la oficina de estadísticas europeas, Eurostat.

A continuación se presentan los principales indicadores que miden la interacción de ciudadanos y empresas con los poderes públicos a través de Internet. En primer lugar, cabe analizar aquellos que miden la realidad de una forma más genérica, como es el caso del porcentaje de personas que han utilizado Internet para la obtención de información. En segundo lugar, los que implican una interacción al menos unidireccional con la Administración (ciudadanos que descargan formularios de las páginas web de los entes públicos). Por último, el análisis se centra en los indicadores que miden la interacción bidireccional entre ciudadanos y Administración (devolución de formularios cumplimentados).

Gráfico 20. Particulares que han utilizado Internet para obtener información de páginas web de la Administración (%)



Base: Total población de 16 a 74 años

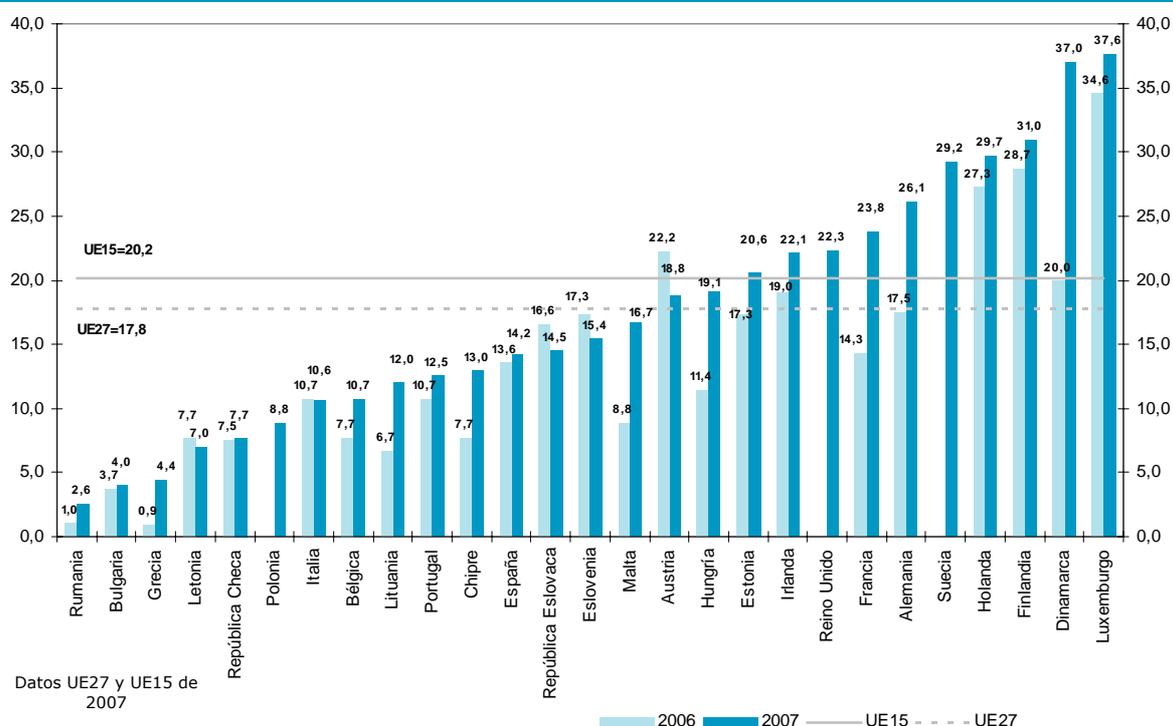
Fuente: Eurostat

En todos los países europeos el porcentaje de individuos que utilizan la Red para obtener información de las páginas web de las distintas Administraciones crece desde un 21,3%, por término medio en 2006, hasta un 26,9% en 2007. Dinamarca, Holanda y Suecia cuentan con valores más significativos del indicador, superiores al 45% en todos los casos. Por su parte, Rumania, Bulgaria y Grecia se posicionan al final del ranking europeo con porcentajes que no alcanzan el 10%.

A medida que el grado de interacción con la Administración y complejidad de los trámites crecen, el porcentaje de usuarios disminuye. Así, se observa que la búsqueda de información a través de Internet es el indicador que cuenta con mayor porcentaje, por término medio, seguido de la descarga de formularios y por último el envío de los mismos.

Luxemburgo, Dinamarca y Finlandia son los únicos países de la UE27 que contabilizan porcentajes de ciudadanos que descargan formularios de las web de las Administraciones Públicas superiores al 30%. La media se encuentra situada alrededor del 18%. Para el caso de los ciudadanos que devuelven los impresos cumplimentados el promedio europeo es inferior, situándose en el 12,6%.

Gráfico 21. Particulares que han utilizado Internet para descargar formularios oficiales de las páginas web de la Administración (%)

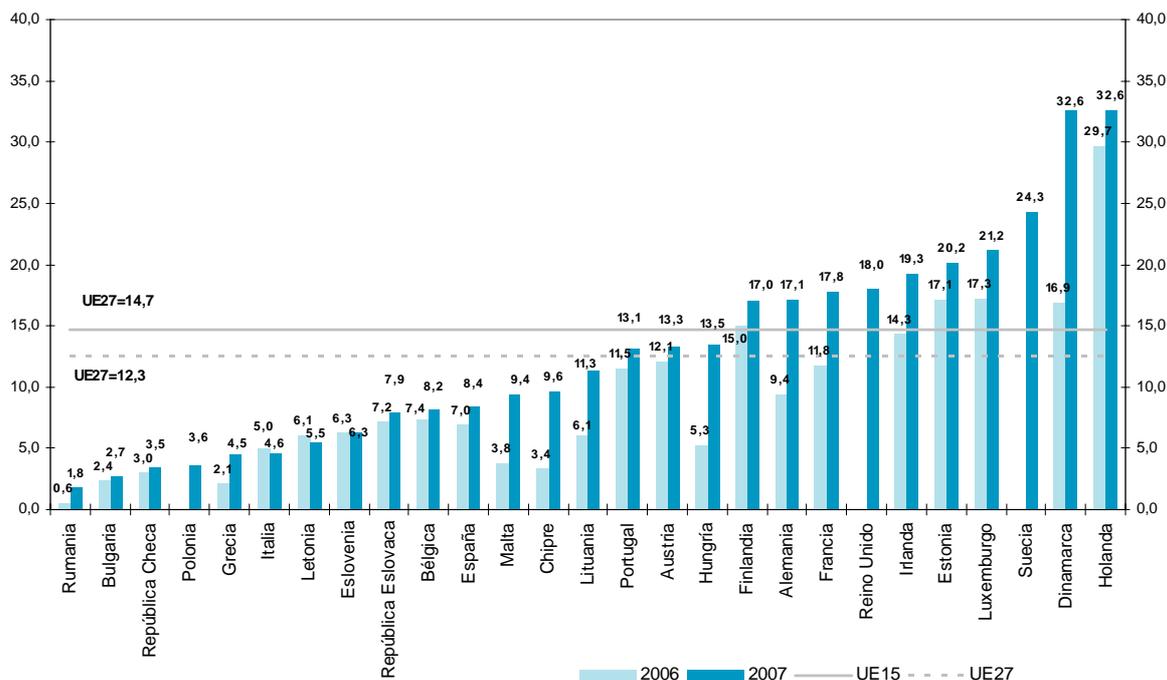


Base: Total población de 16 a 74 años

Fuente: Eurostat

Pese a las diferencias de los promedios en los tres indicadores, en todos los casos se aprecian importantes crecimientos con respecto a ejercicios anteriores, ofreciendo expectativas muy positivas sobre la evolución del uso de la Administración Electrónica por parte de los ciudadanos de la Unión Europea.

Gráfico 22. Particulares que han utilizado Internet para devolver formularios oficiales cumplimentados a la Administración (%)



Datos UE27 y UE15 de 2007

Base: Total población de 16 a 74 años

Fuente: Eurostat

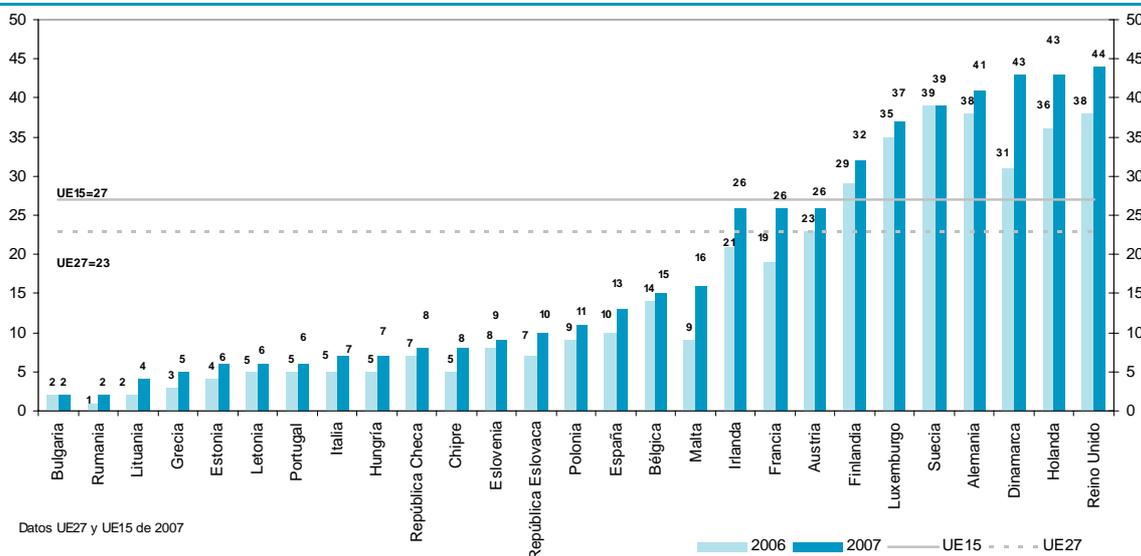
4.5. e-commerce

La compra-venta de bienes y servicios se constituye como uno de los principales usos que tanto ciudadanos como empresas realizan a través de Internet. El notable crecimiento de las transacciones comerciales electrónicas viene avalado por las ventajas que reporta tanto a consumidores finales como a empresas. La comodidad, existencia de mejores promociones, rapidez o la mayor oferta de productos son algunas de las razones que abogan por la utilización de la Red como medio de intercambios comerciales.

El detalle de la buena situación del comercio electrónico en Europa aparece reflejado en el creciente porcentaje de particulares que utilizan la Red para ordenar o comprar bienes o servicios de uso privado. Reino Unido ocupa la primera posición del conjunto de países de la UE27, con un porcentaje del 44%. Le siguen de cerca Holanda y Dinamarca con valores del 43% en ambos casos. Por el contrario, Bulgaria, Rumania y Lituania, cuentan con porcentajes que no superan el 4% y les sitúan en las últimas posiciones del ranking a nivel europeo.

Por término medio, en la UE15 el porcentaje asciende a un 27% de la población, frente al 23% que se puede contabilizar en la ampliación al grupo de los 27.

Gráfico 23. Particulares que han ordenado o comprado bienes o servicios de uso privado por Internet en los últimos tres meses (%)

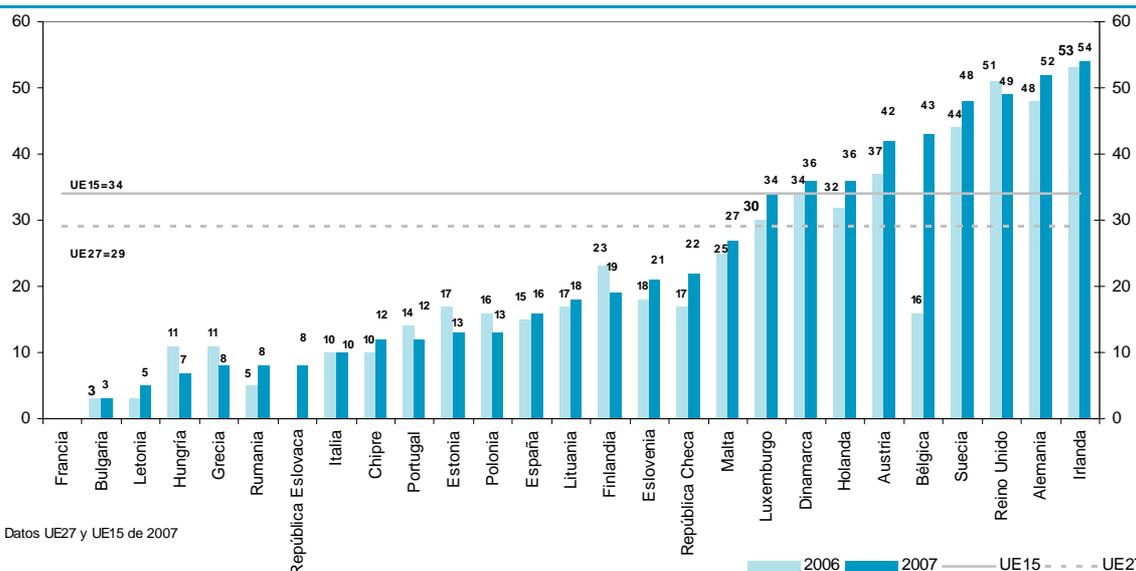


Base: Total población de 16 a 74 años

Fuente: Eurostat
 Último dato España: 37,6% (ONTSI, 2007e base: intern 15 ó más, compra ult año)

En el entorno empresarial, también se aprecia el crecimiento generalizado de la utilización de Internet para operaciones comerciales. Irlanda lidera el grupo comunitario con 54% de empresas que han comprado en línea en el último año. Alemania y Reino Unido también ocupan posiciones destacadas con porcentajes que ascienden al 52% y 49%, respectivamente.

Gráfico 24. Empresas que han comprado on-line en el último año (>= 1% de compras totales) (%)



Base: Total empresas

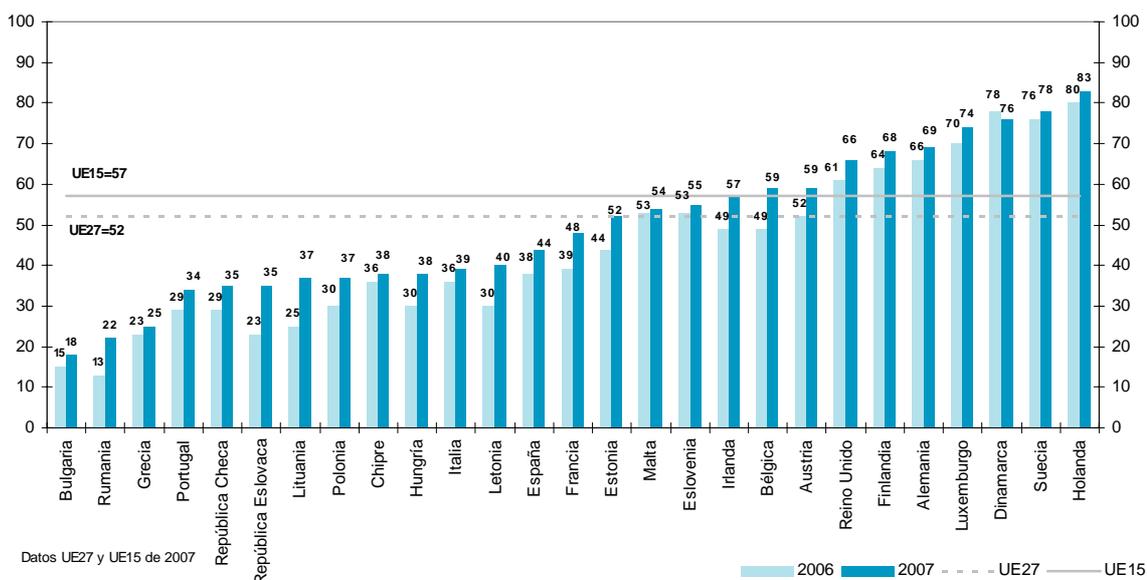
Fuente: Eurostat

4.6. Otros indicadores e-Europe

A continuación se presentan el resto de indicadores de e-Europe.

Acceso y utilización de Internet por los particulares

Gráfico 25. Hogares con acceso a Internet desglosado por mecanismo de acceso: ordenador personal (%)

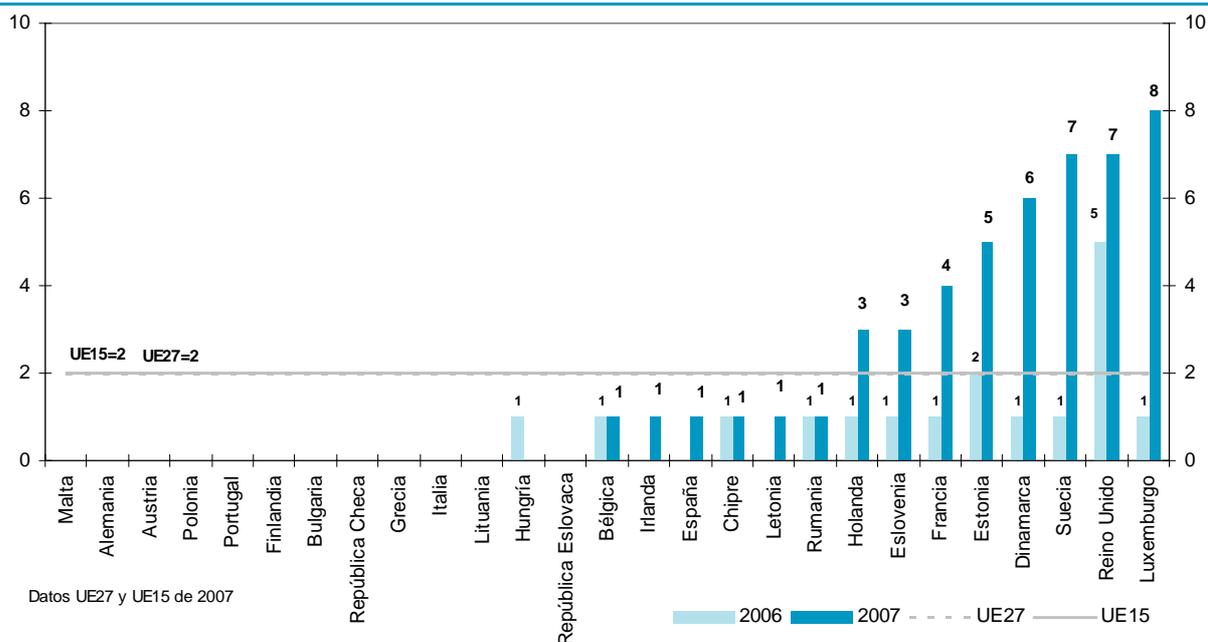


Base: Total hogares

Fuente: Eurostat

Último dato España: sobremesa 83,9%; portátil 27,0% (ONTSI, TRIM307)

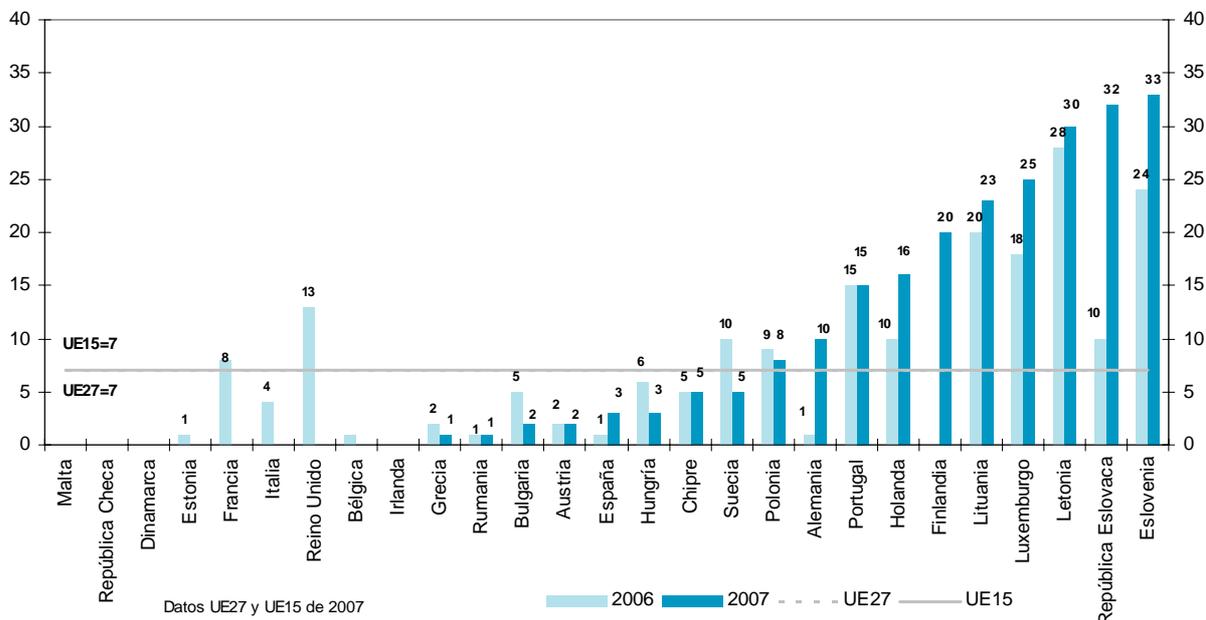
Gráfico 26. Hogares con acceso a Internet desglosado por mecanismo de acceso: televisión (%)



Base: Total hogares

Fuente: Eurostat

Gráfico 27. Hogares con acceso a Internet desglosado por mecanismo de acceso: teléfono móvil (%)

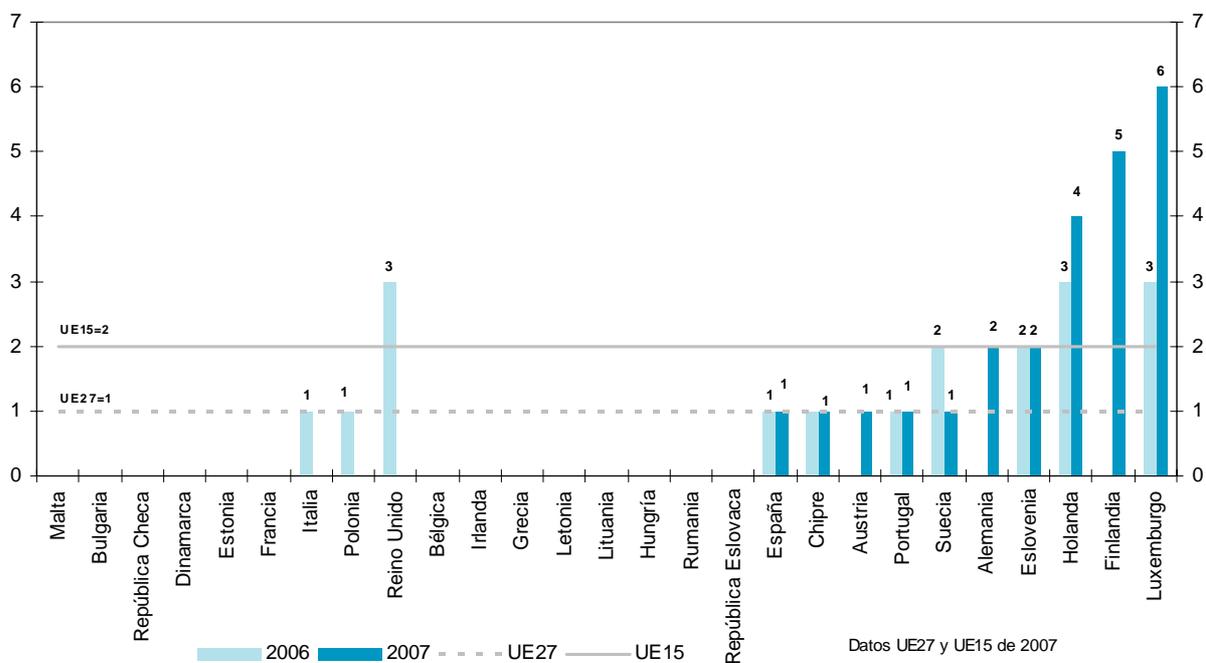


Base: Total hogares

Fuente: Eurostat

Último dato España: 2,6% (ONTSI, TRIM307)

Gráfico 28. Hogares con acceso a Internet desglosado por mecanismo de acceso: PDA (%)

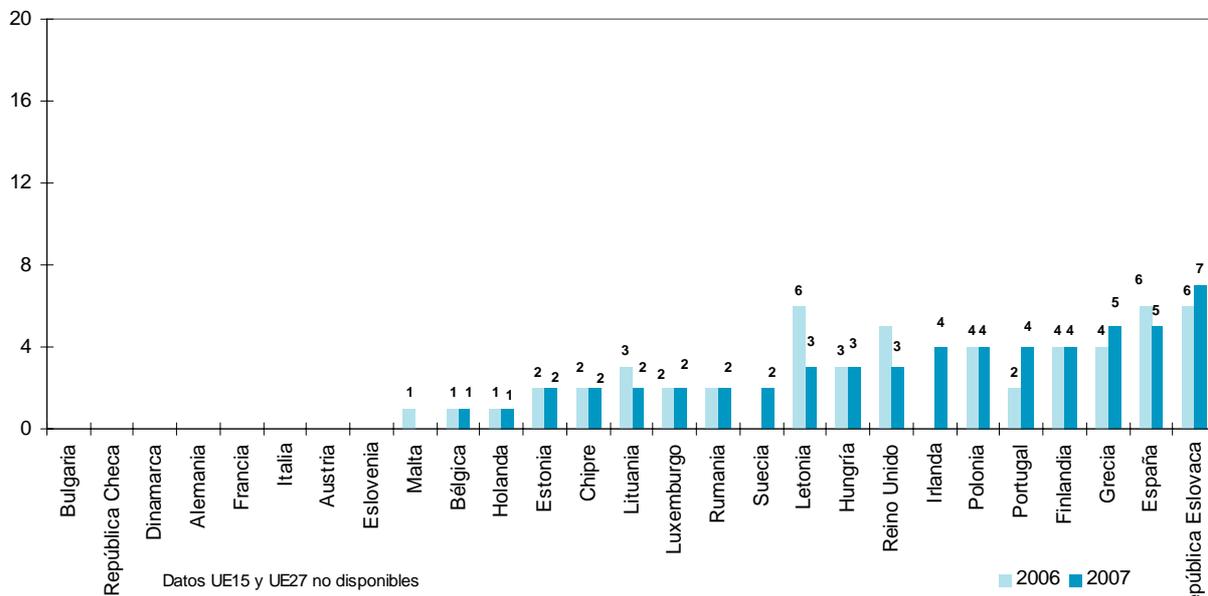


Base: Total hogares

Fuente: Eurostat

Último dato España: 0,9% (ONTSI, TRIM307)

Gráfico 29. Particulares con acceso a Internet desglosado por lugar de acceso: Cibercafé (%)

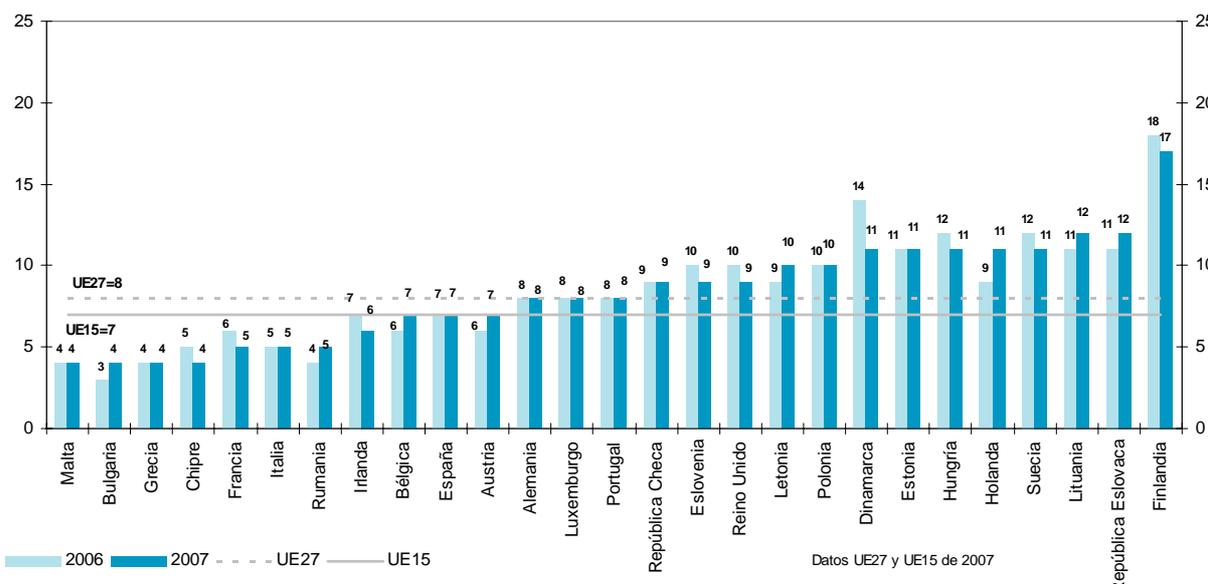


Base: Total población de 16 a 74 años

Fuente: Eurostat

Último dato España: 6,1% (ONTSI, TRIM307)

Gráfico 30. Particulares con acceso a Internet desglosado por lugar de acceso: Centro de Educación (%)

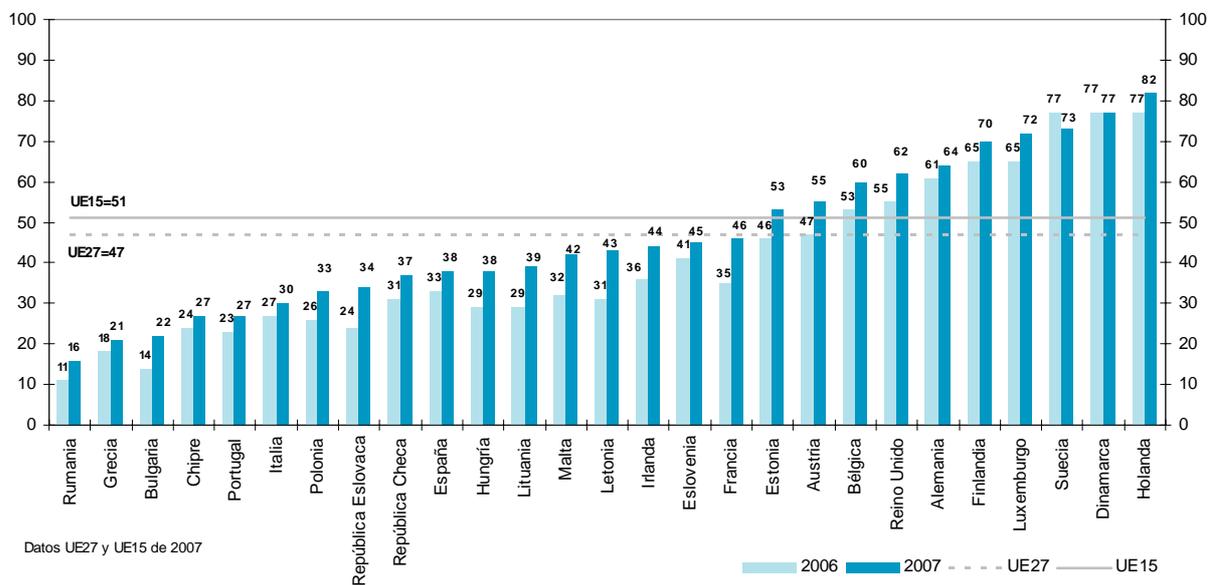


Base: Total población de 16 a 74 años

Fuente: Eurostat

Último dato España: 11,1% (ONTSI, TRIM307)

Gráfico 31. Particulares con acceso a Internet desglosado por lugar de acceso: Hogar (%)

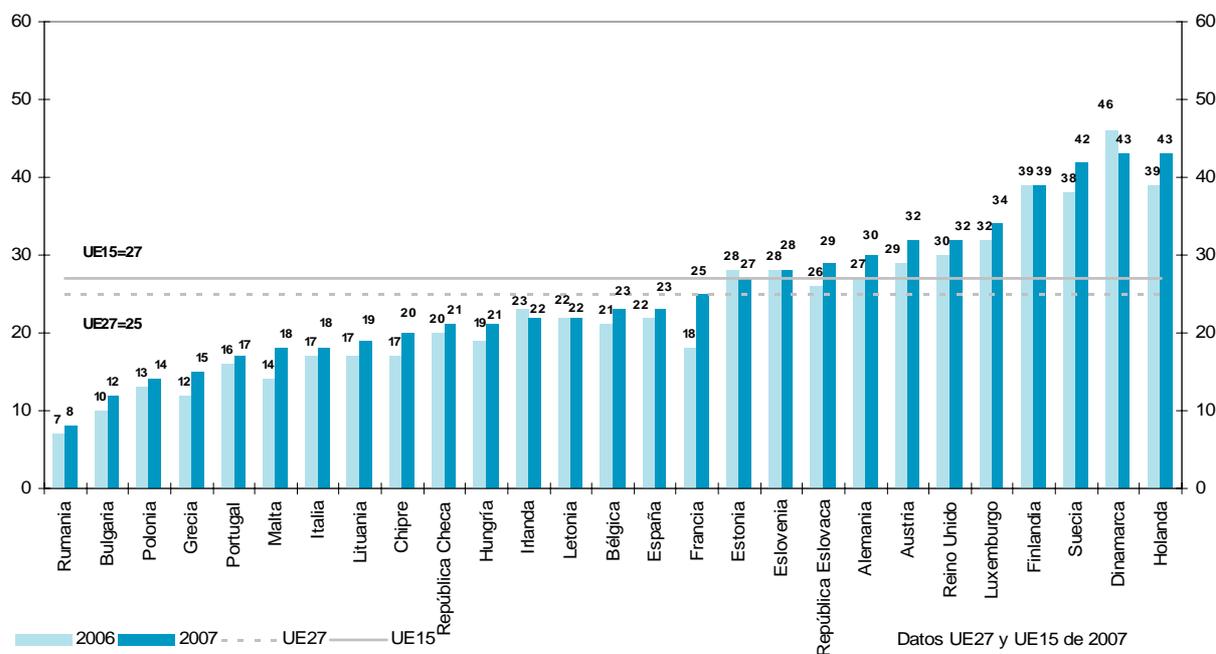


Base: Total población de 16 a 74 años

Fuente: Eurostat

Último dato España: 72,4% (ONTSI, TRIM307)

Gráfico 32. Particulares con acceso a Internet desglosado por lugar de acceso: Lugar de trabajo (%)

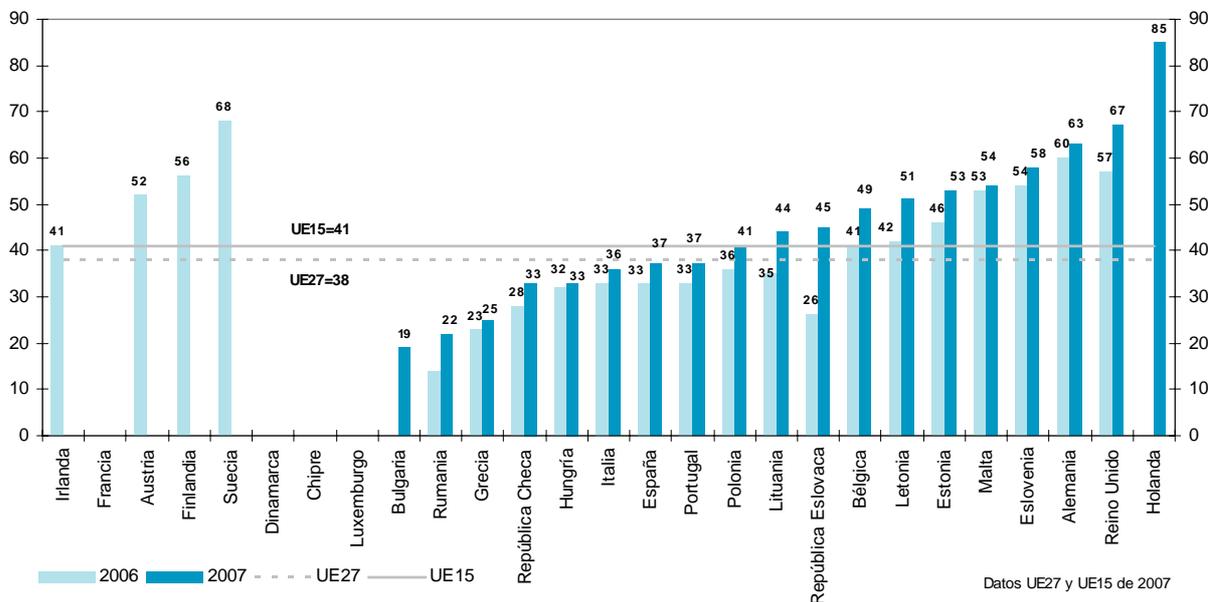


Base: Total población de 16 a 74 años

Fuente: Eurostat

Último dato España: 41,7% (ONTSI, TRIM307)

Gráfico 33. Hogares con acceso a Internet en la región objetivo 1 (%)

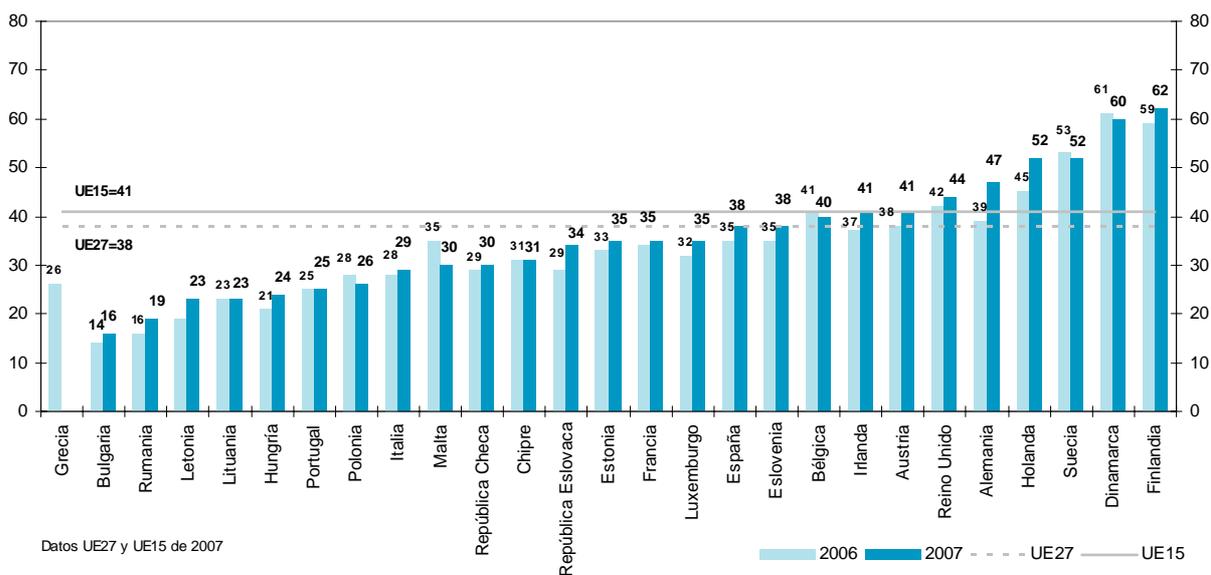


Base: Total hogares

Fuente: Eurostat

Acceso y utilización de las TIC por las empresas

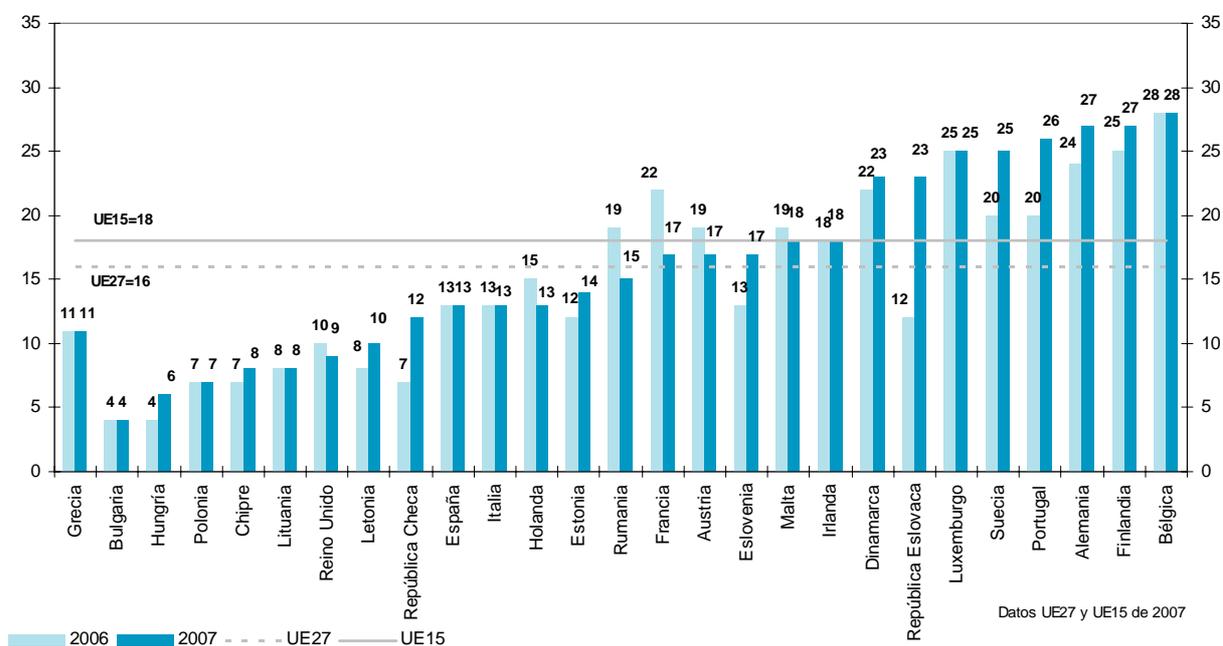
Gráfico 34. Empleados que utilizan ordenadores conectados a Internet en su rutina habitual (%)



Base: Total empleados

Fuente: Eurostat

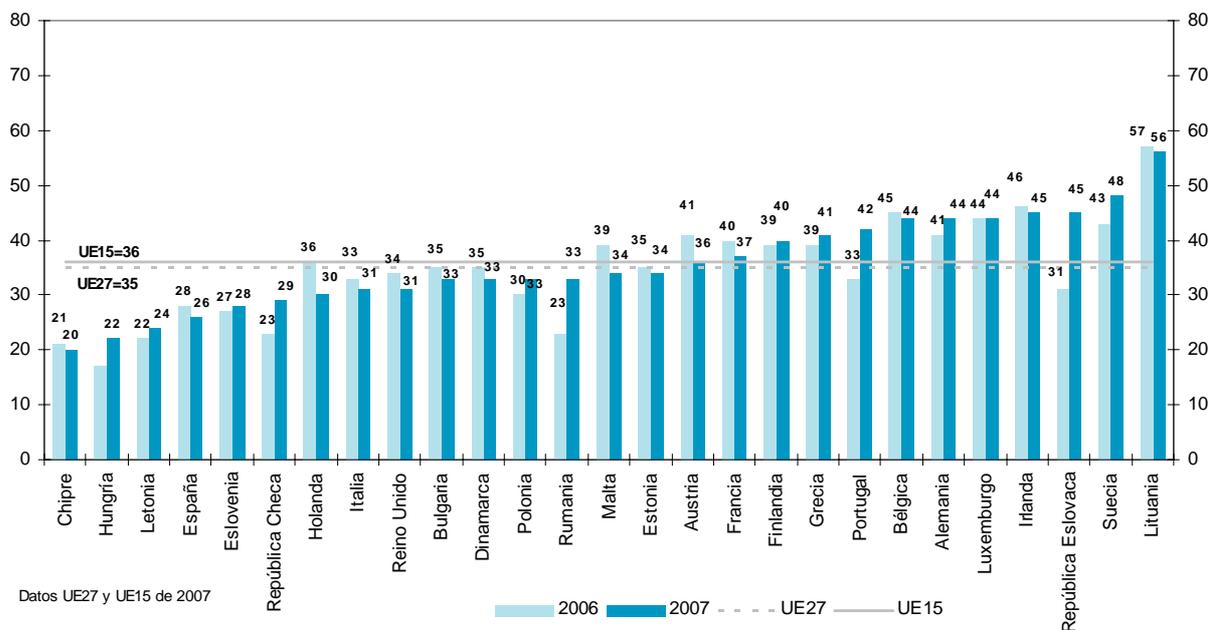
Gráfico 35. Empresas con Extranet (%)



Base: Total empresas

Fuente: Eurostat

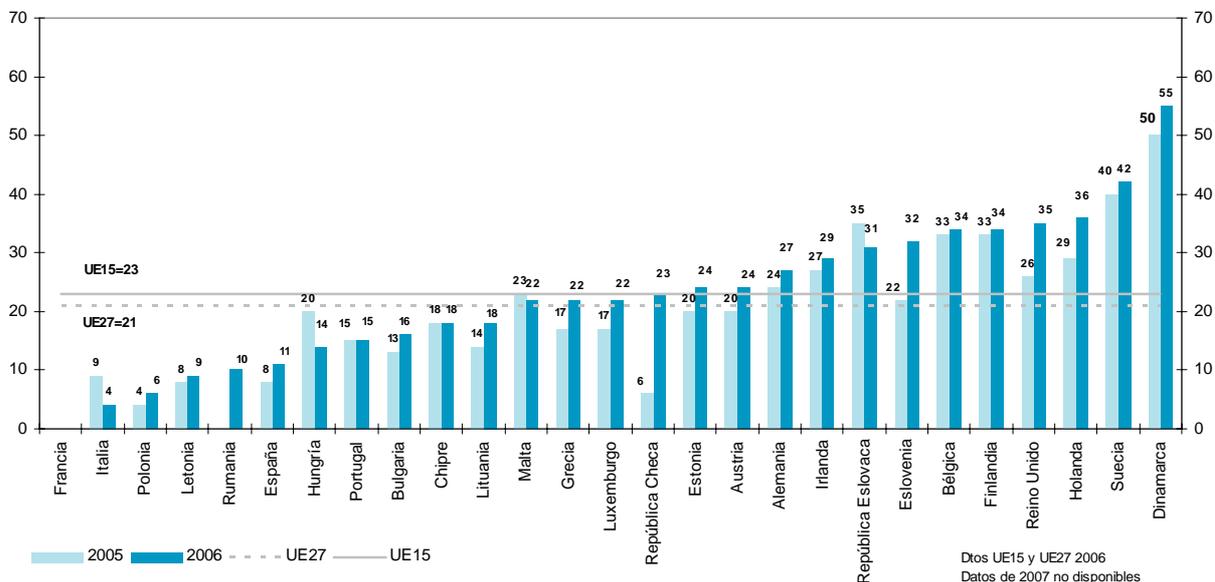
Gráfico 36. Empresas con Intranet (%)



Base: Total empresas

Fuente: Eurostat

Gráfico 37. Porcentaje de empresas con empleados que trabajan en parte fuera de los locales de la empresa y que acceden desde esos lugares a las tecnologías de la información (TI) de la empresa (%)



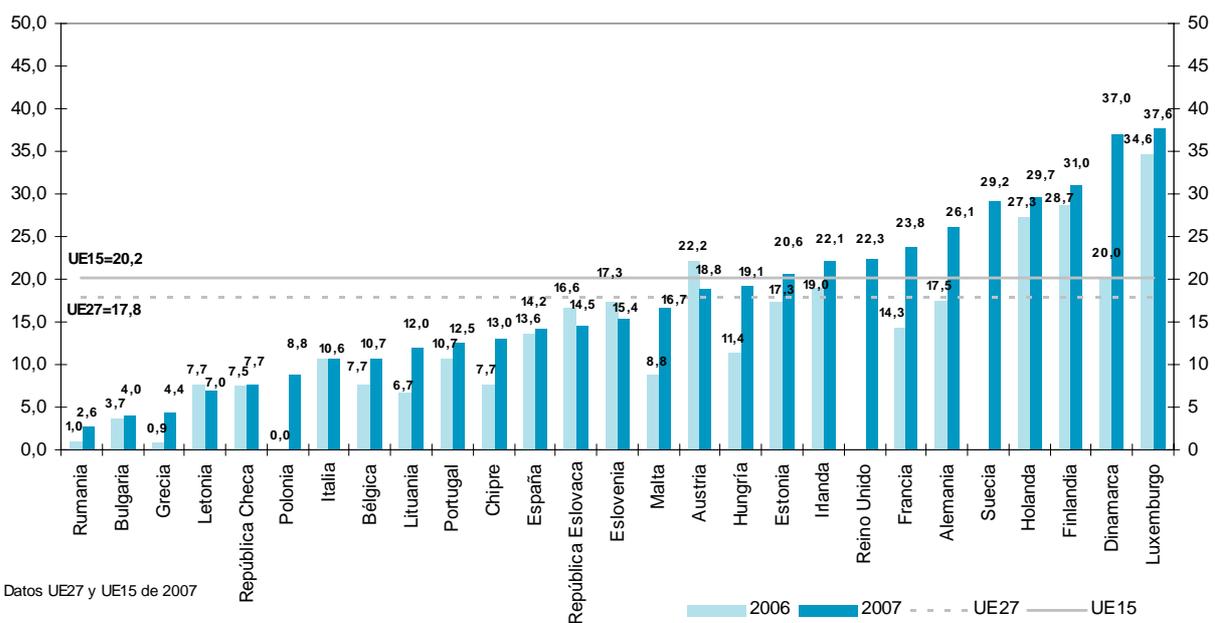
Base: Total empresas

Fuente: Eurostat

Último dato España: 12,3% (INE 2007)

Administración Electrónica

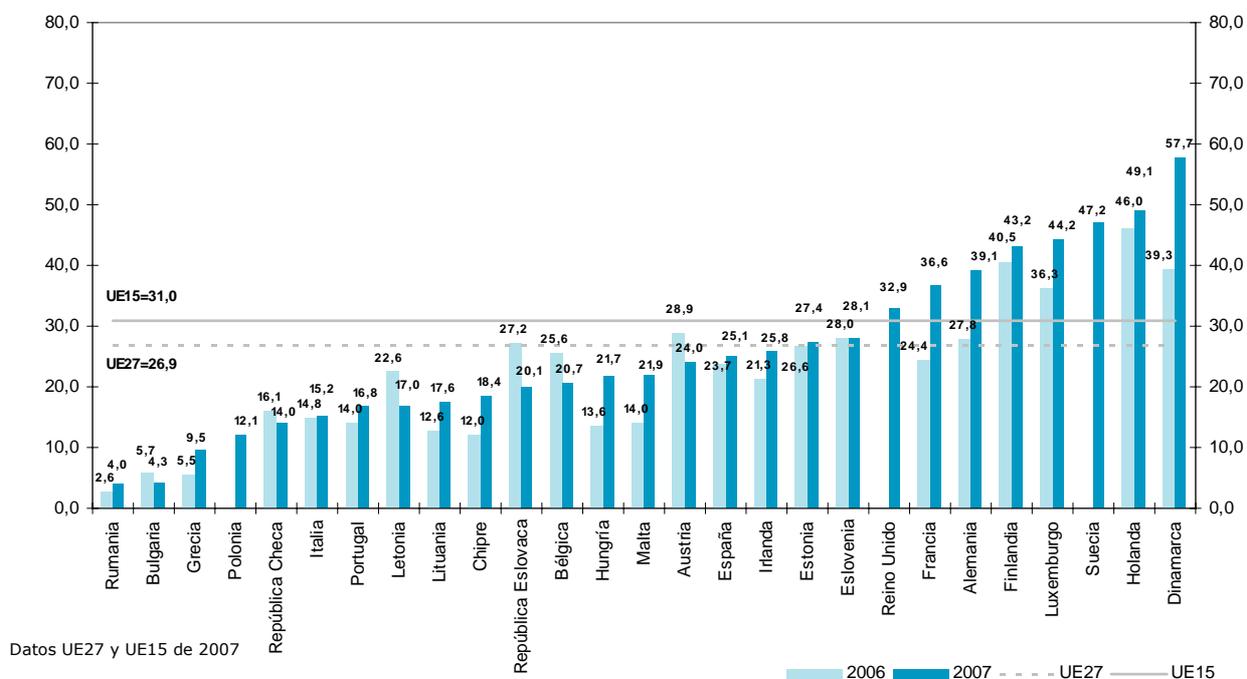
Gráfico 38. Individuos que utilizan Internet para tratar con los poderes públicos desglosado por motivos: descarga de formularios (%)



Base: Total población de 16 a 74 años

Fuente: Eurostat

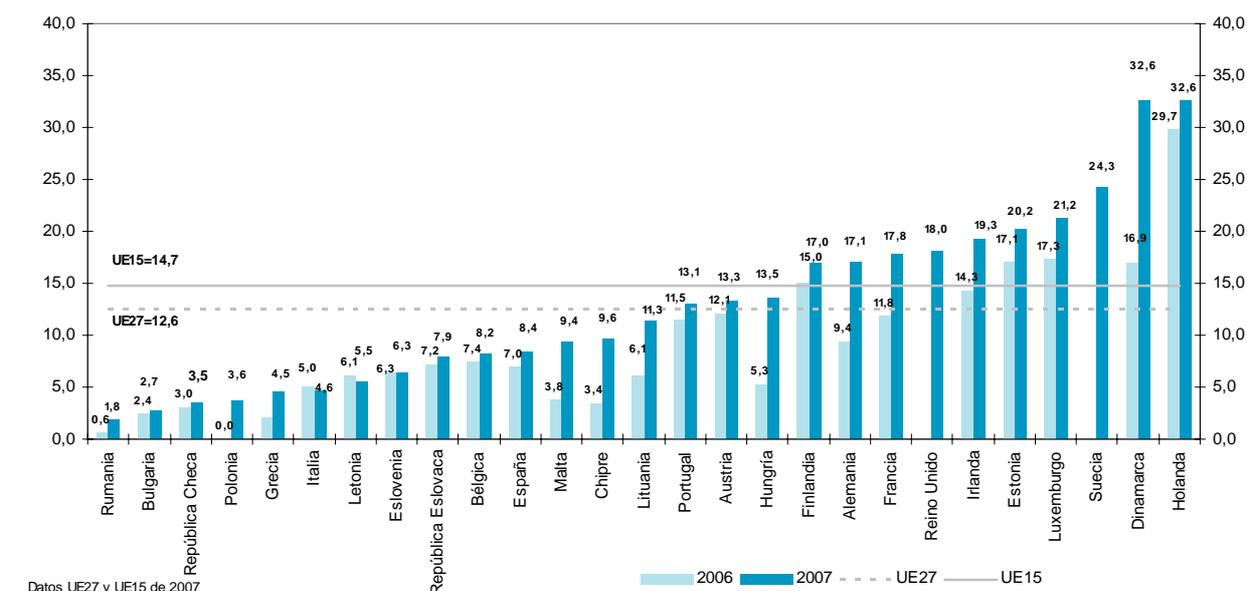
Gráfico 39. Individuos que utilizan Internet para tratar con los poderes públicos desglosado por motivos: obtener información (%)



Base: Total población de 16 a 74 años

Fuente: Eurostat

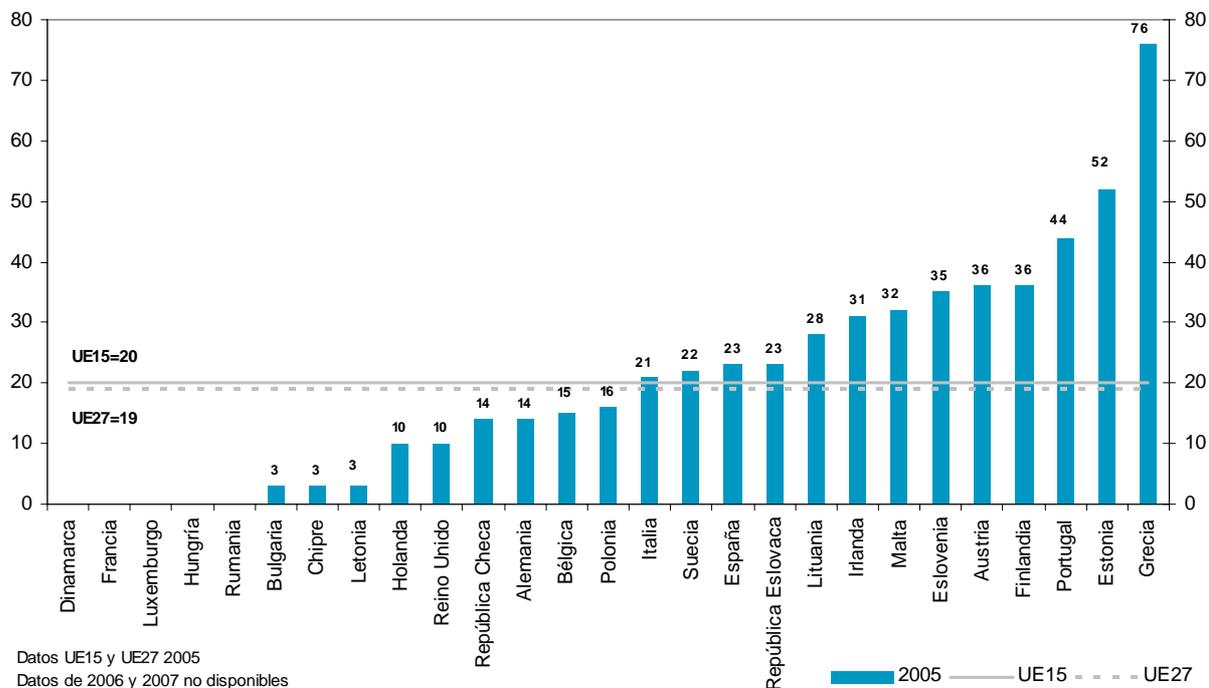
Gráfico 40. Individuos que utilizan Internet para tratar con los poderes públicos desglosado por motivos: envío de formularios (%)



Base: Total población de 16 a 74 años

Fuente: Eurostat

Gráfico 41. Empresas que utilizan Internet para tratar con los poderes públicos desglosado por motivos: tramitación electrónica completa (%)

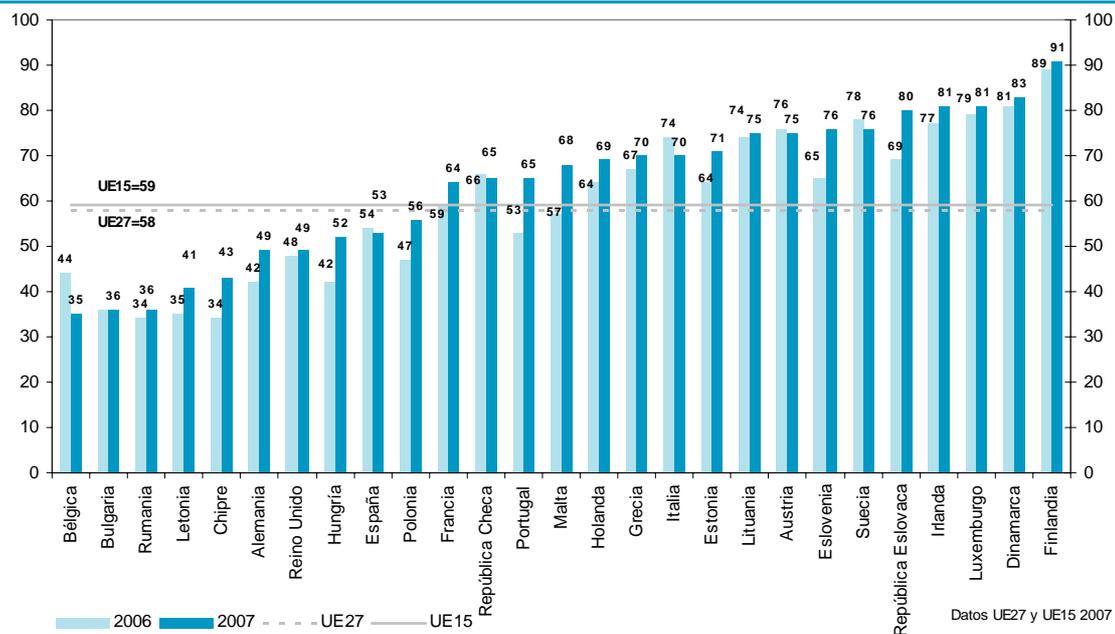


Base: Total empresas

Fuente: Eurostat

Último dato España: 26% (INE 2007)

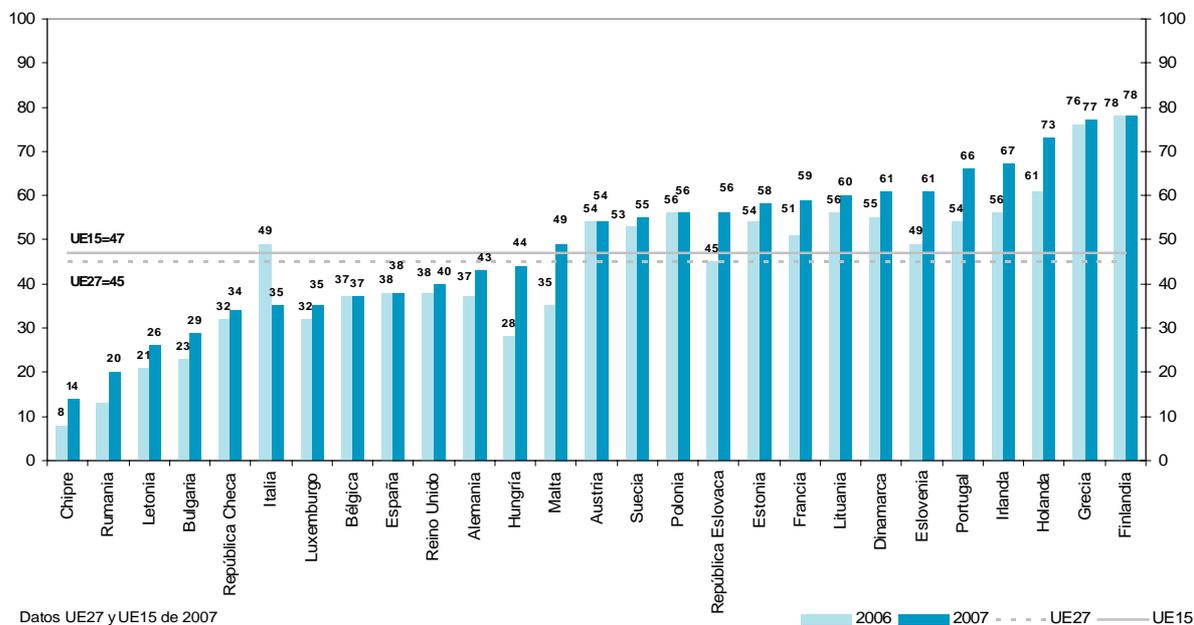
Gráfico 42. Empresas que utilizan Internet para tratar con los poderes públicos desglosado por motivos: descarga de formularios (%)



Base: Total empresas

Fuente: Eurostat

Gráfico 43. Empresas que utilizan Internet para tratar con los poderes públicos desglosado por motivos: devolución de impresos cumplimentados (%)

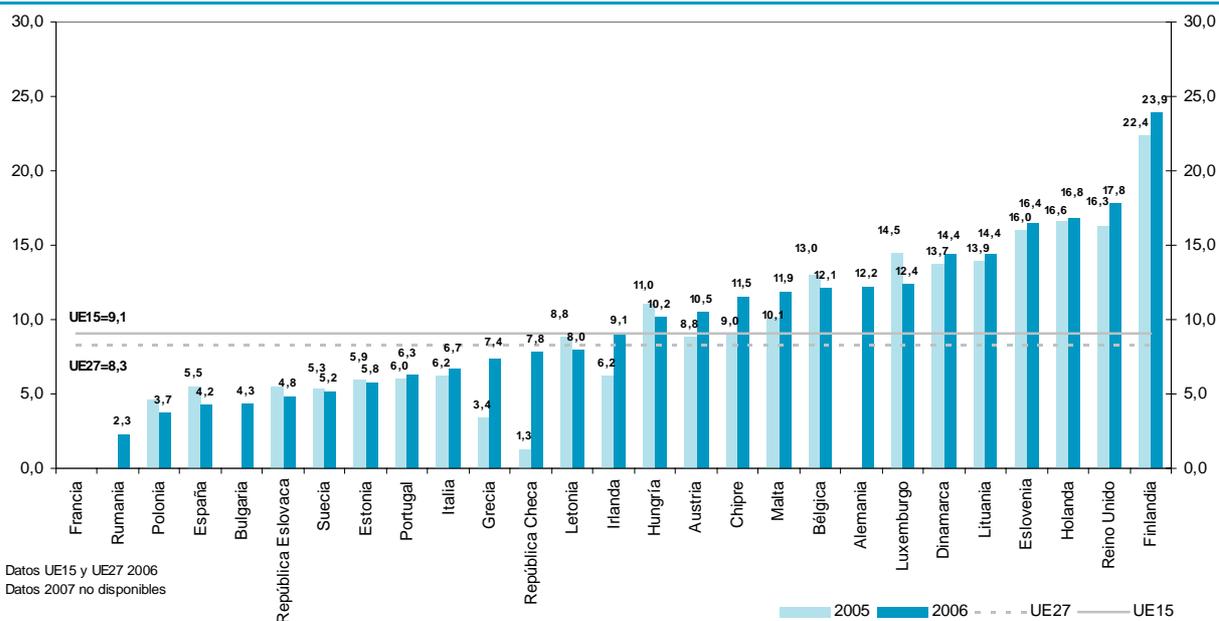


Base: Total empresas

Fuente: Eurostat

e-Learning

Gráfico 44. Particulares que han utilizado Internet para fines de aprendizaje y docencia: Actividades educativas oficiales (%)

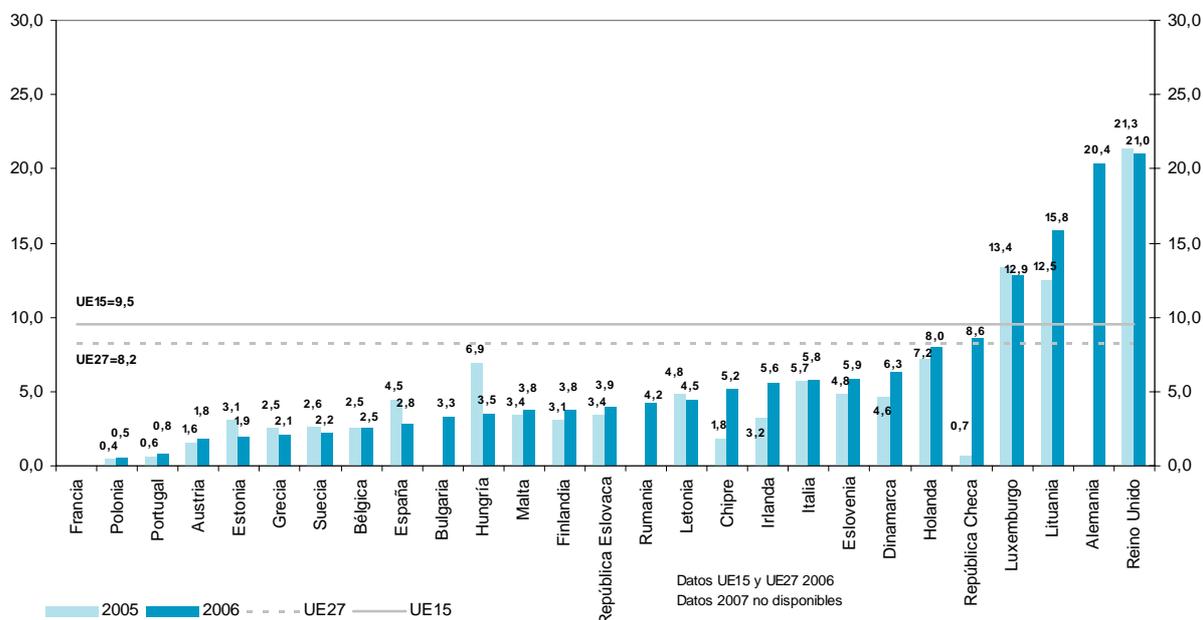


Base: Total población de 16 a 74 años

Fuente: Eurostat

Último dato España: 10,2% (ONTSI, TRIM307 base: indiv 15 ó más, acc ult semana)

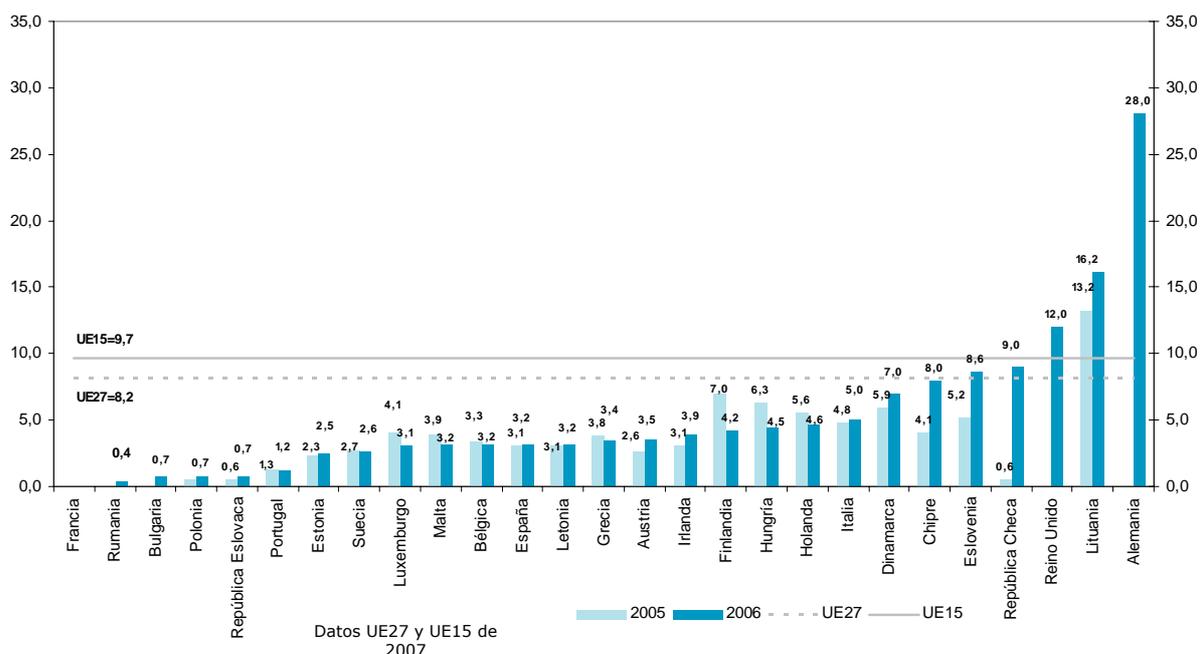
Gráfico 45. Particulares que han utilizado Internet para fines de aprendizaje y docencia: Cursos relacionados con las posibilidades de empleo (%)



Base: Total población de 16 a 74 años

Fuente: Eurostat

Gráfico 46. Particulares que han utilizado Internet para fines de aprendizaje y docencia: Cursos post-escolares (%)

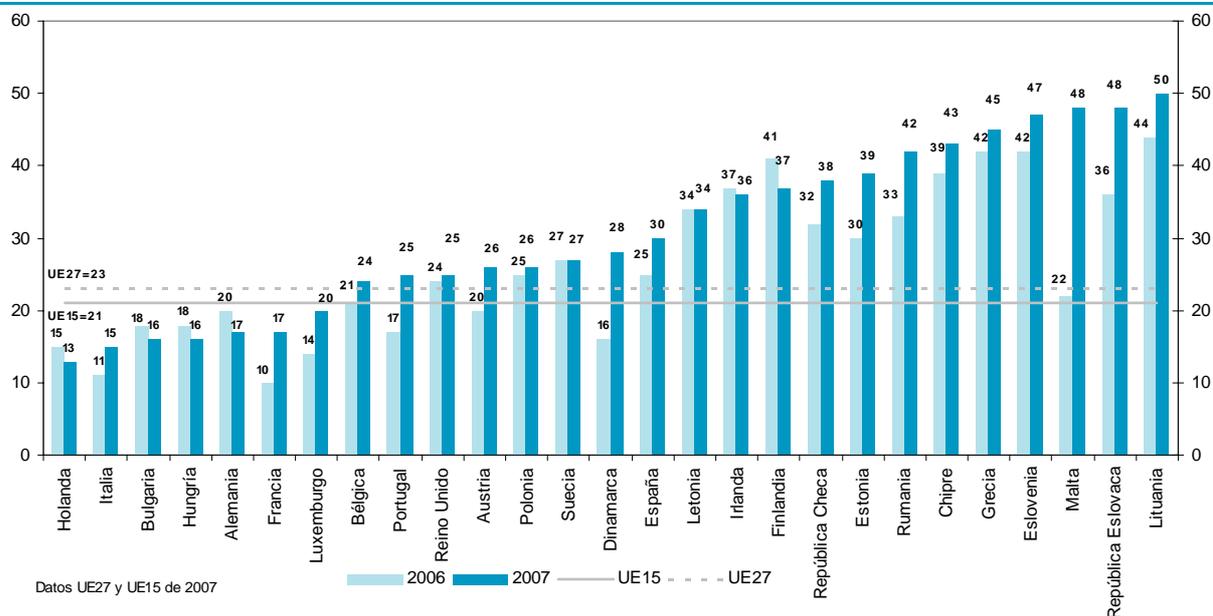


Base: Total población de 16 a 74 años

Fuente: Eurostat

Último dato España: 3,1% (ONTSI, TRIM307 base: indiv 15 ó más, acc ult semana)

Gráfico 47. Empresas que utilizan aplicaciones de aprendizaje electrónico para la formación y la enseñanza de los empleados (%)

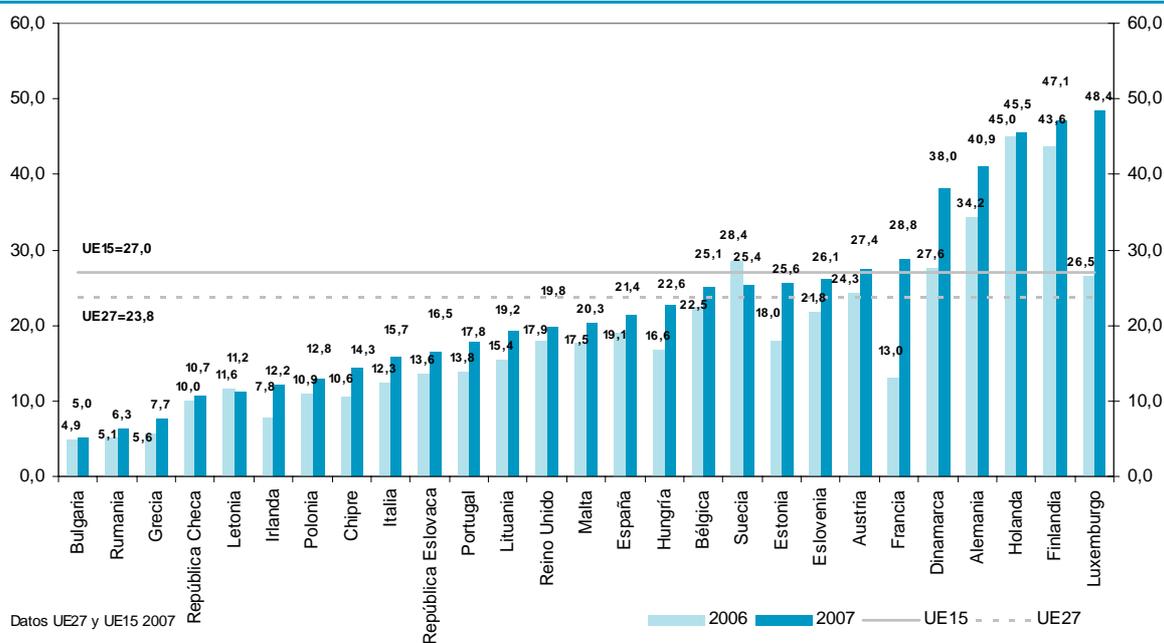


Base: Total empresas

Fuente: Eurostat

e-Health

Gráfico 48. Particulares que utilizan Internet para obtener información en materia de salud, ya sea para sí mismos o para otros: búsqueda de información sobre accidente, enfermedad y nutrición (%)

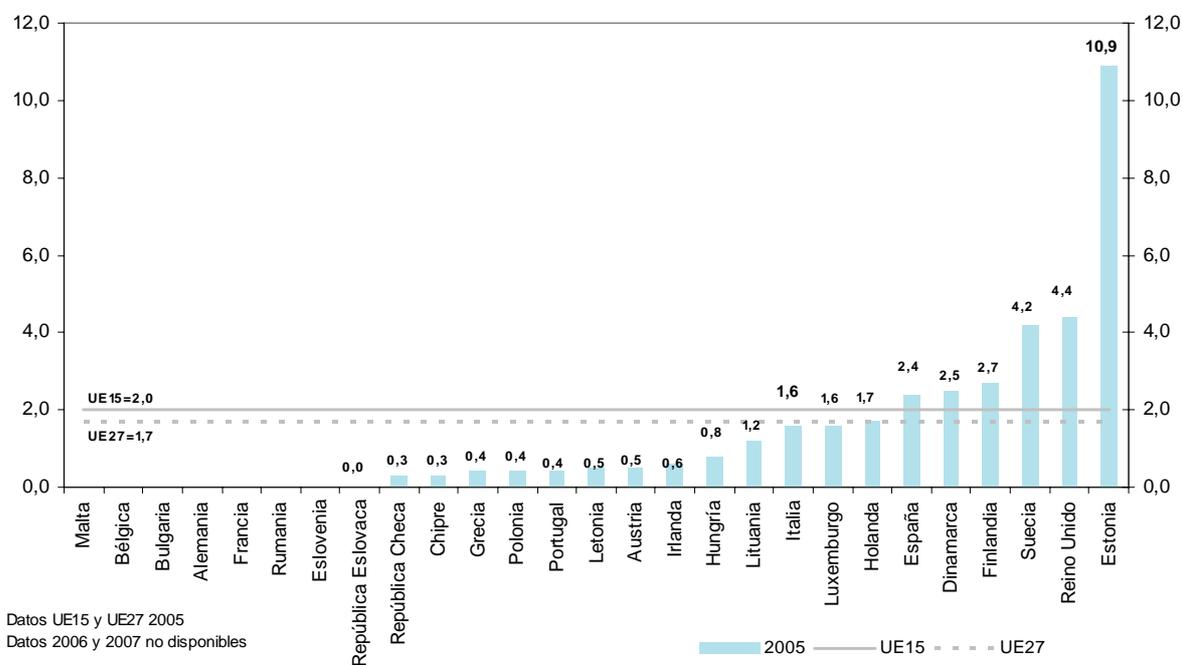


Base: Total población de 16 a 74 años

Fuente: Eurostat

Último dato España: 8,4% (ONTSI, TRIM307 base: Indiv 15 ó más, acc ult semana)

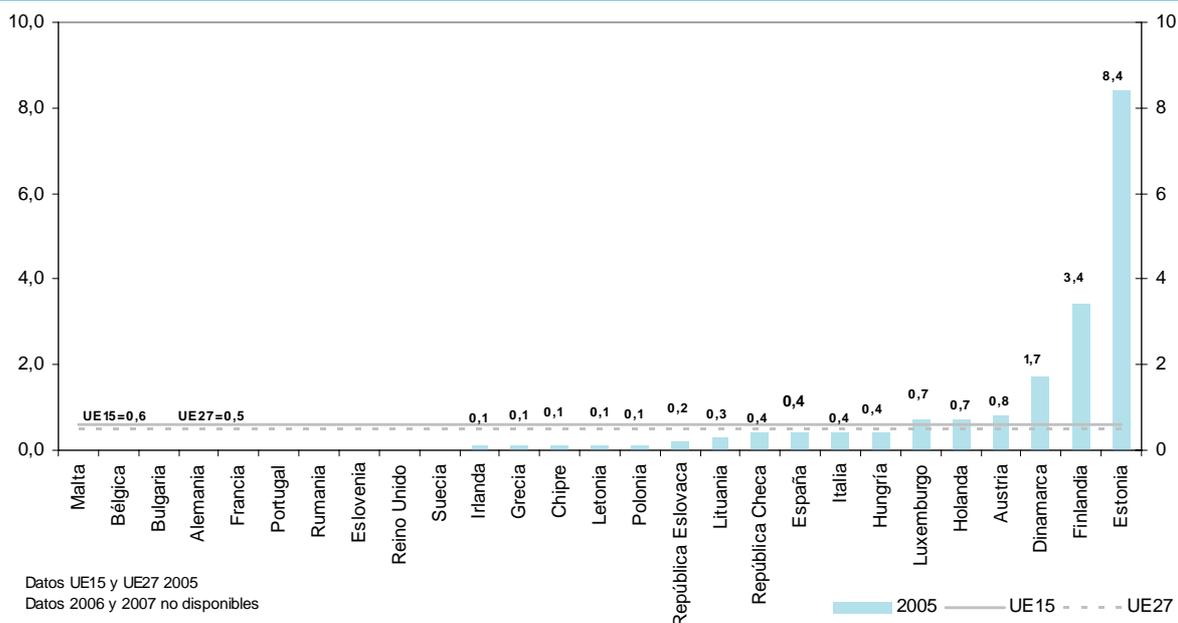
Gráfico 49. Particulares que utilizan Internet para obtener información en materia de salud, ya sea para sí mismos o para otros: solicitar asesoramiento médico (%)



Base: Total población de 16 a 74 años

Fuente: Eurostat

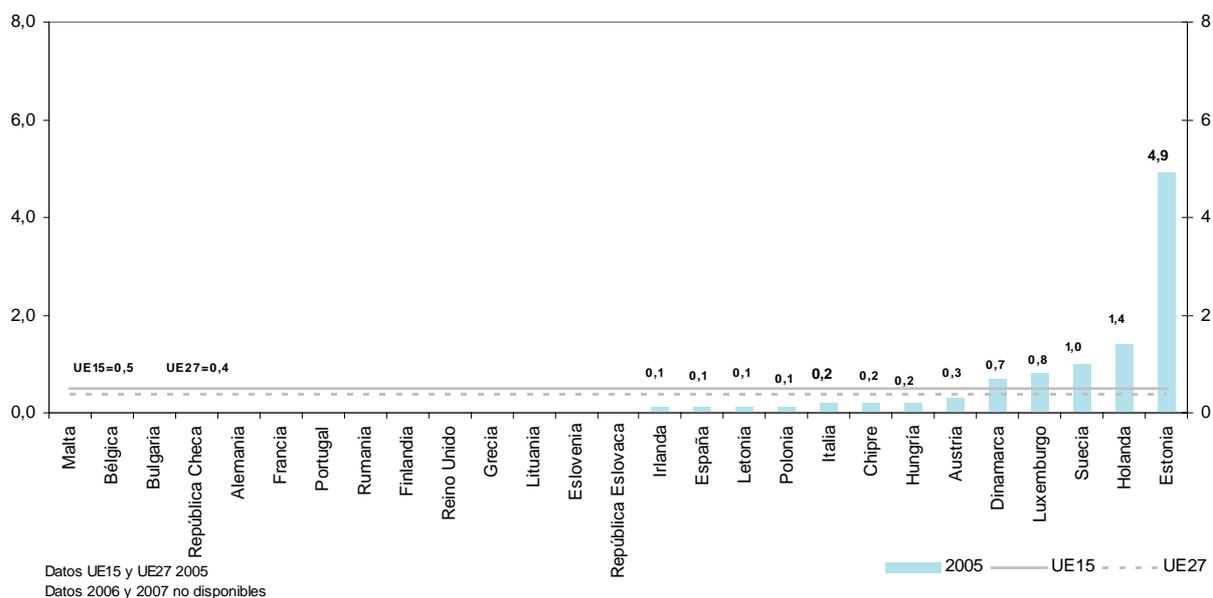
Gráfico 50. Particulares que utilizan Internet para obtener información en materia de salud, ya sea para sí mismos o para otros: concertar una cita (%)



Base: Total población de 16 a 74 años

Fuente: Eurostat

Gráfico 51. Particulares que utilizan Internet para obtener información en materia de salud, ya sea para sí mismos o para otros: solicitar una receta (%)

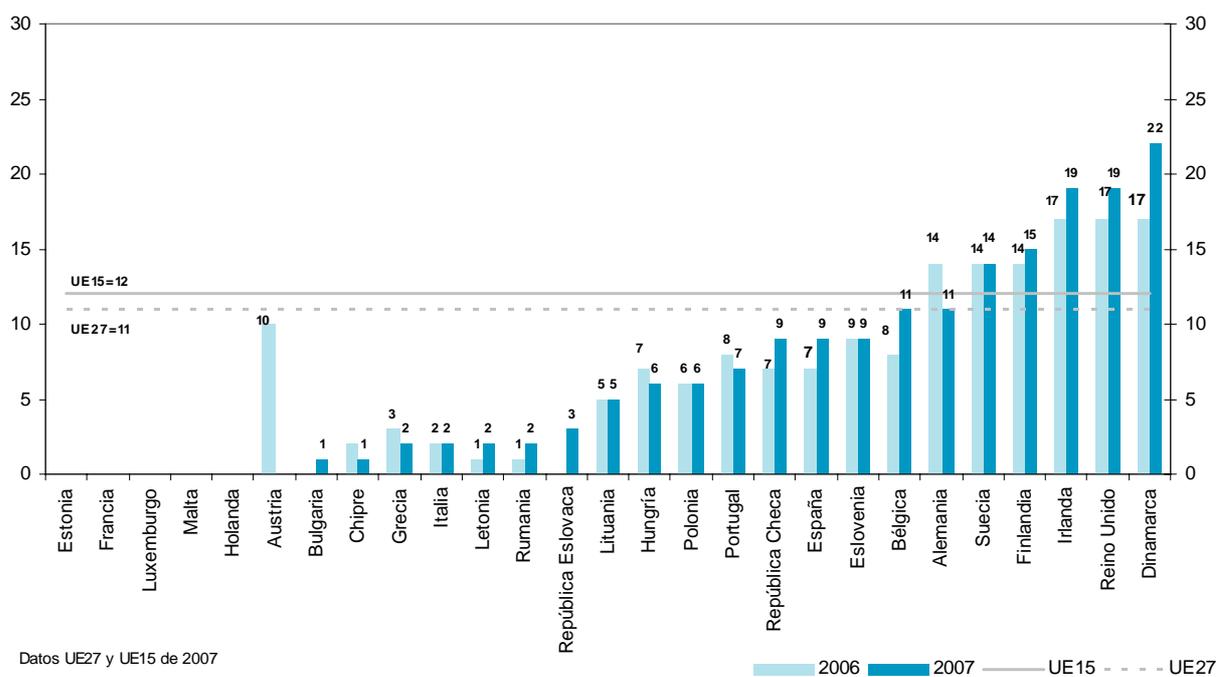


Base: Total población de 16 a 74 años

Fuente: Eurostat

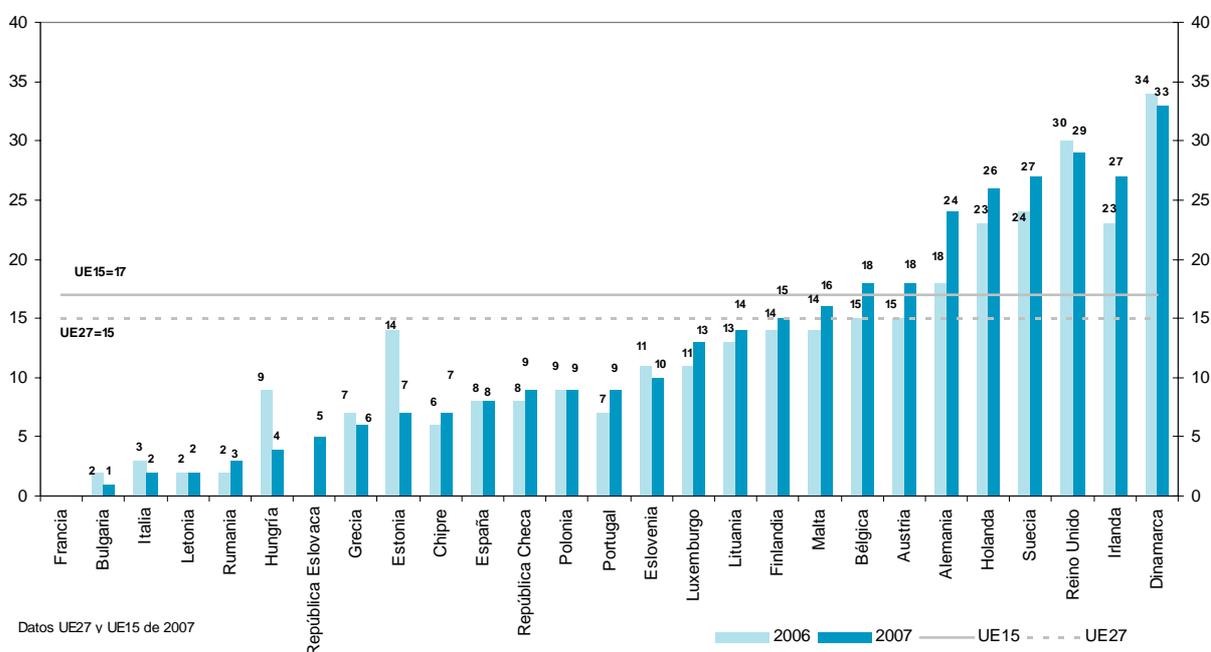
e-Commerce

Gráfico 52. Porcentaje del comercio electrónico en la facturación total de las empresas



Fuente: Eurostat

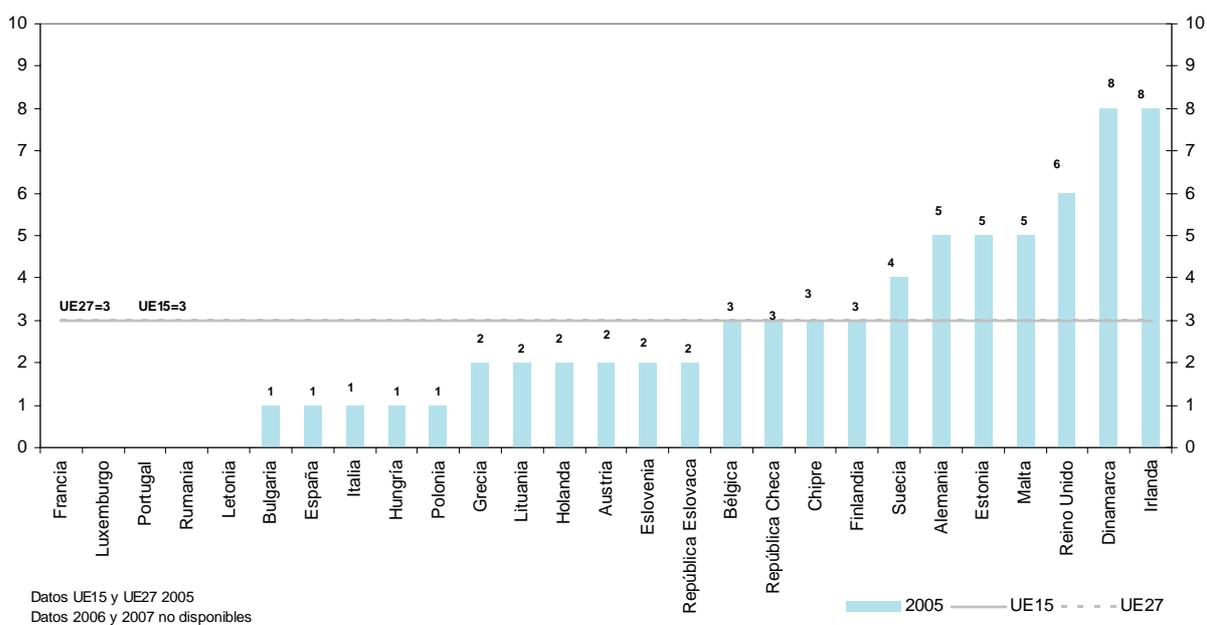
Gráfico 53. Empresas que han recibido pedidos en línea en el último año ($\geq 1\%$ de ventas totales) (%)



Base: Total empresas

Fuente: Eurostat

Gráfico 54. Empresas que han recibido pagos en línea en el último año (%)



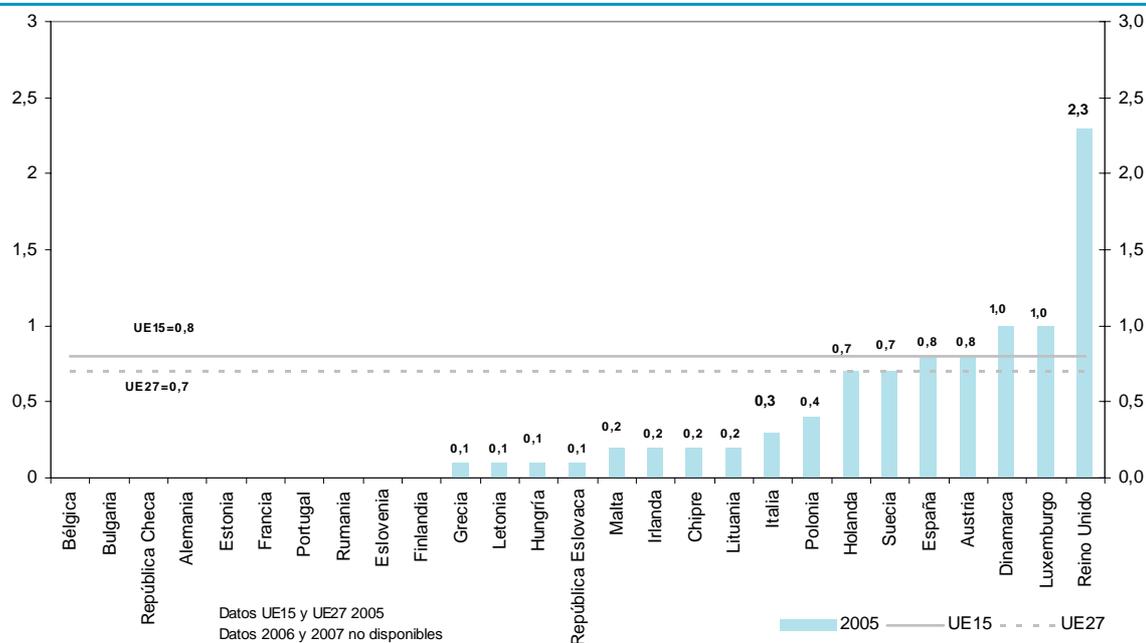
Base: Total empresas

Fuente: Eurostat

Último dato España: 2,7% (INE 2007)

Seguridad TIC

Gráfico 55. Individuos con acceso a Internet que han tenido problemas de seguridad desglosado por tipo de problema: fraudes con tarjetas (%)

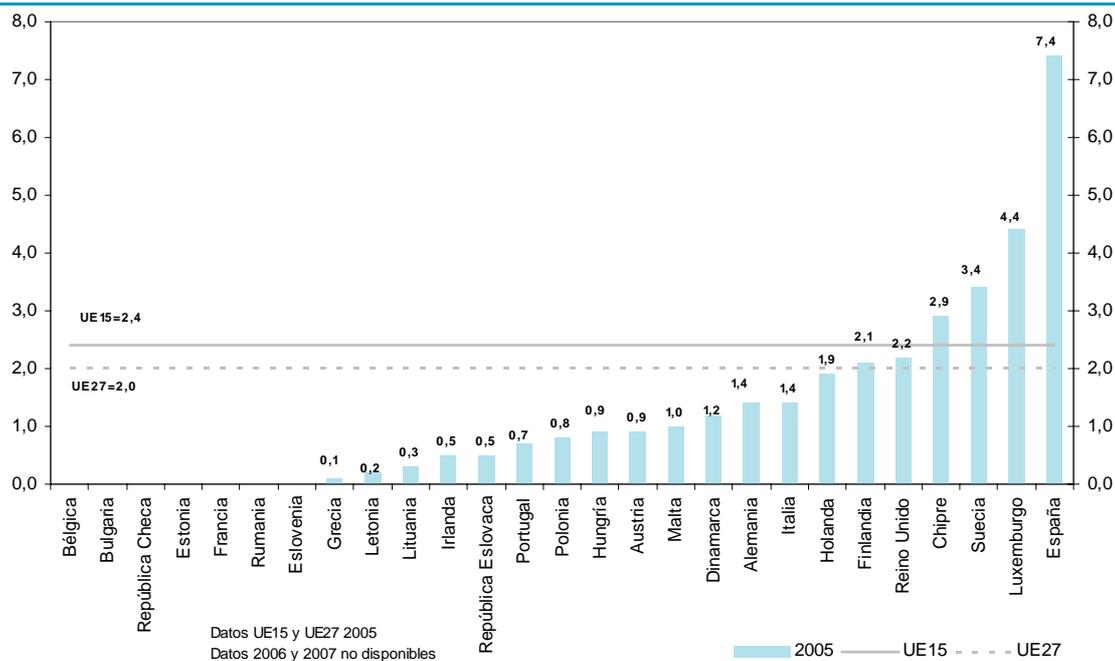


Base: Total individuos

Fuente: Eurostat

Último dato España: 0,6% (ONTSI, TRIM307 base: indiv 15 ó más, acc ult mes)

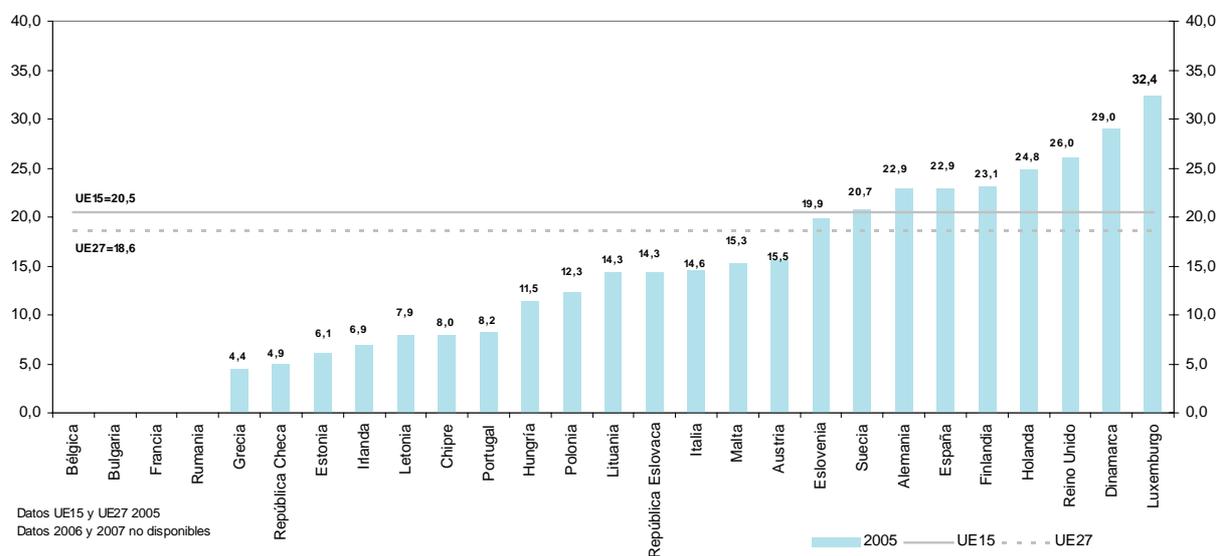
Gráfico 56. Individuos con acceso a Internet que han tenido problemas de seguridad desglosado por tipo de problema: uso indebido de información personal (%)



Base: Total individuos

Fuente: Eurostat

Gráfico 57. Individuos con acceso a Internet que han tenido problemas de seguridad desglosado por tipo de problema: virus informático con pérdida de información y tiempo (%)

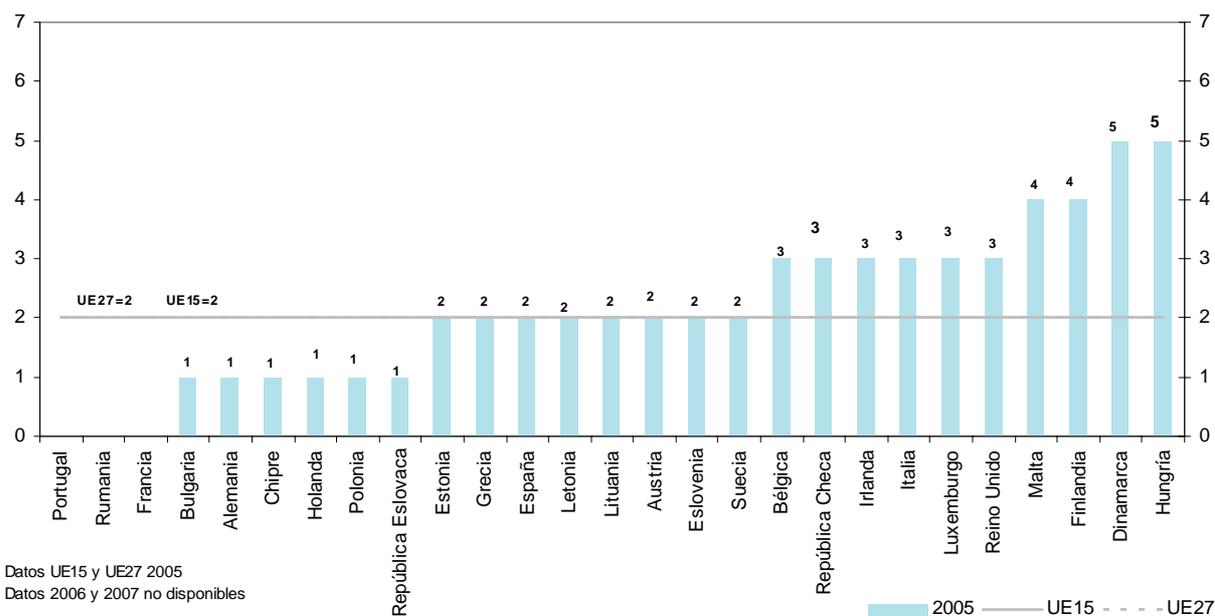


Base: Total individuos

Fuente: Eurostat

Último dato España: 55,2% (ONTSI, TRIM307 base: indiv 15 ó más, acc ult mes)

Gráfico 58. Empresas con acceso a Internet que han tenido problemas de seguridad desglosado por tipo de problema: accesos no autorizados (%)

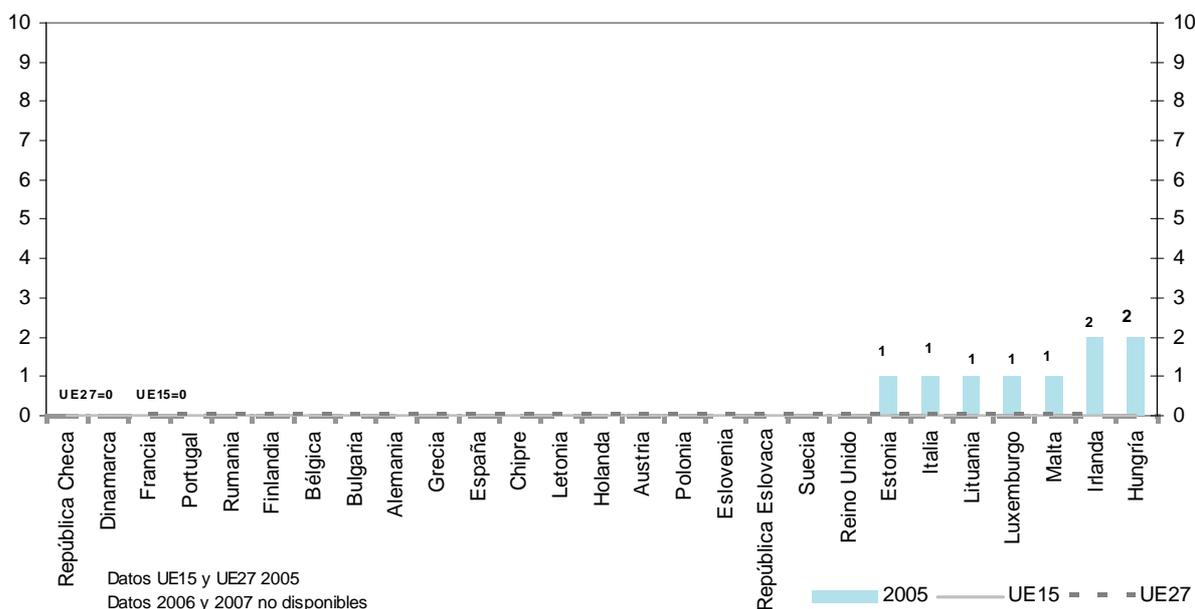


Base: Total empresas

Fuente: Eurostat

Último dato España: 1,7% (INE 2007)

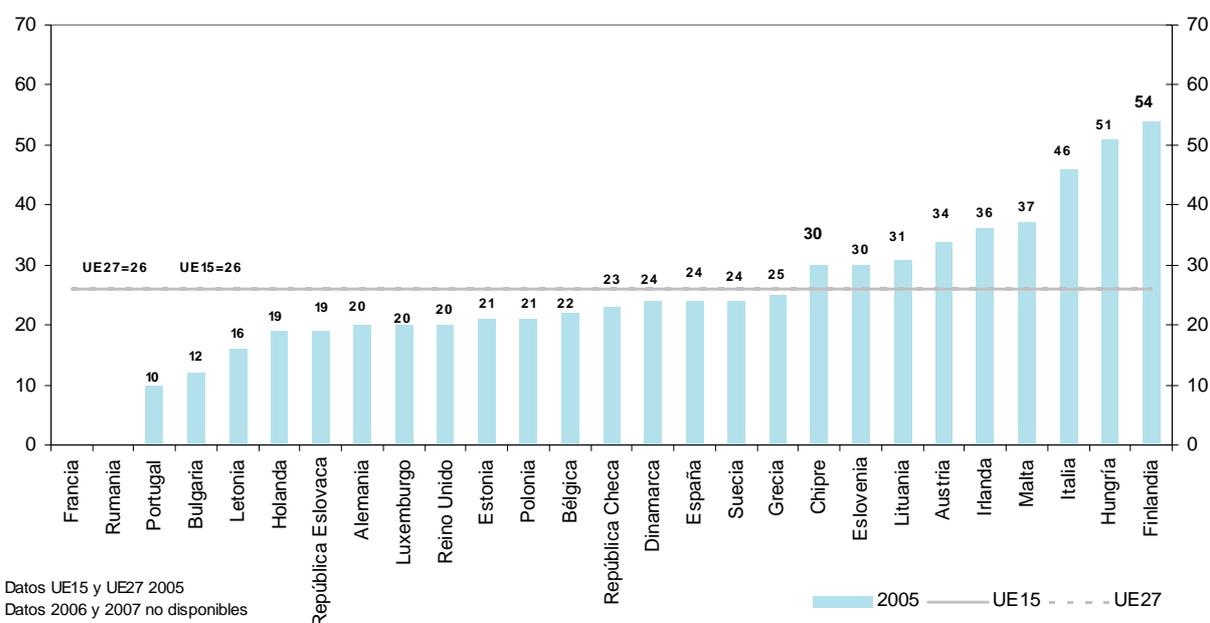
Gráfico 59. Empresas con acceso a Internet que han tenido problemas de seguridad desglosado por tipo de problema: chantajes y amenazas (%)



Base: Total empresas

Fuente: Eurostat

Gráfico 60. Empresas con acceso a Internet que han tenido problemas de seguridad desglosado por tipo de problema: virus informáticos (%)

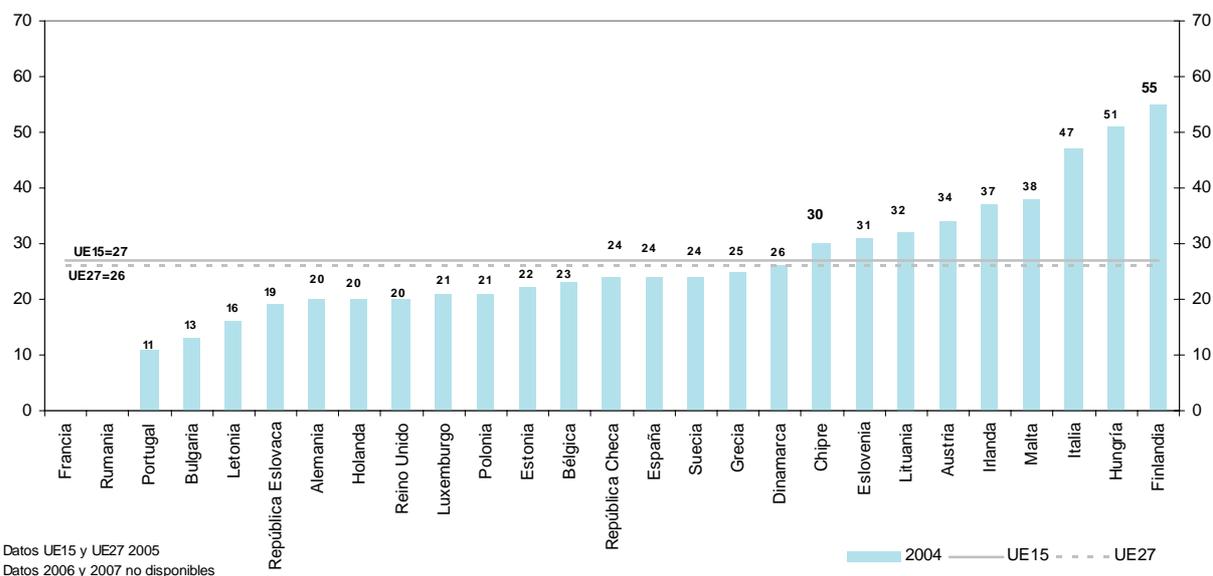


Base: Total empresas

Fuente: Eurostat

Último dato España: 14% (INE 2007)

Gráfico 61. Empresas con acceso a Internet que han tenido problemas de seguridad desglosado por tipo de problema: algún problema de seguridad (%)

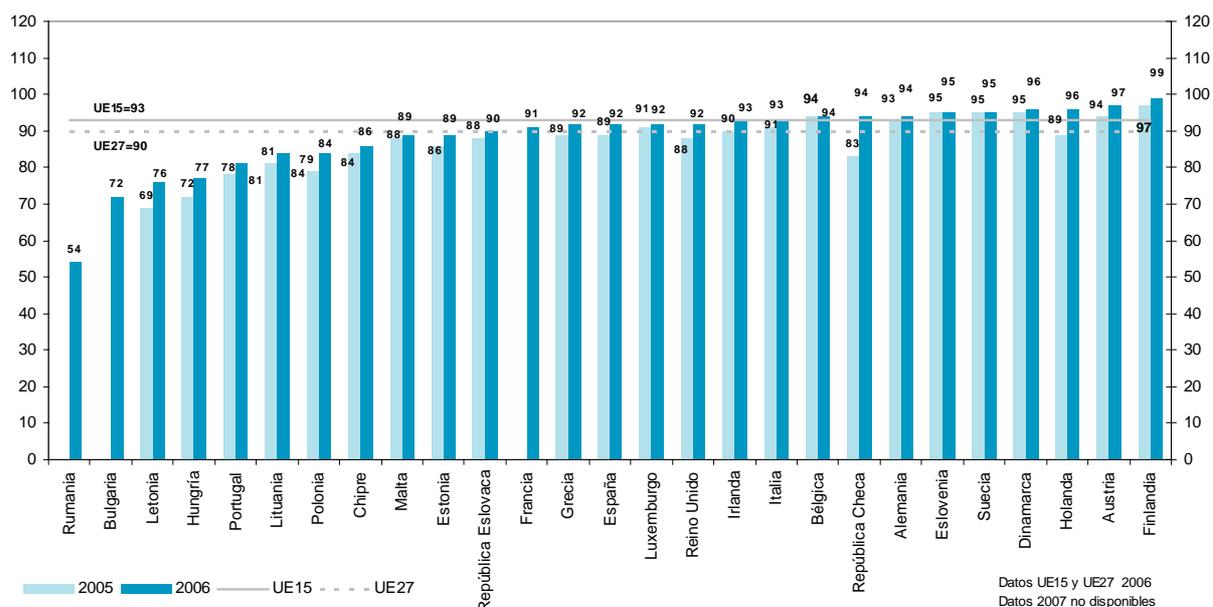


Base: Total empresas

Fuente: Eurostat

Último dato España: 15% (INE 2007)

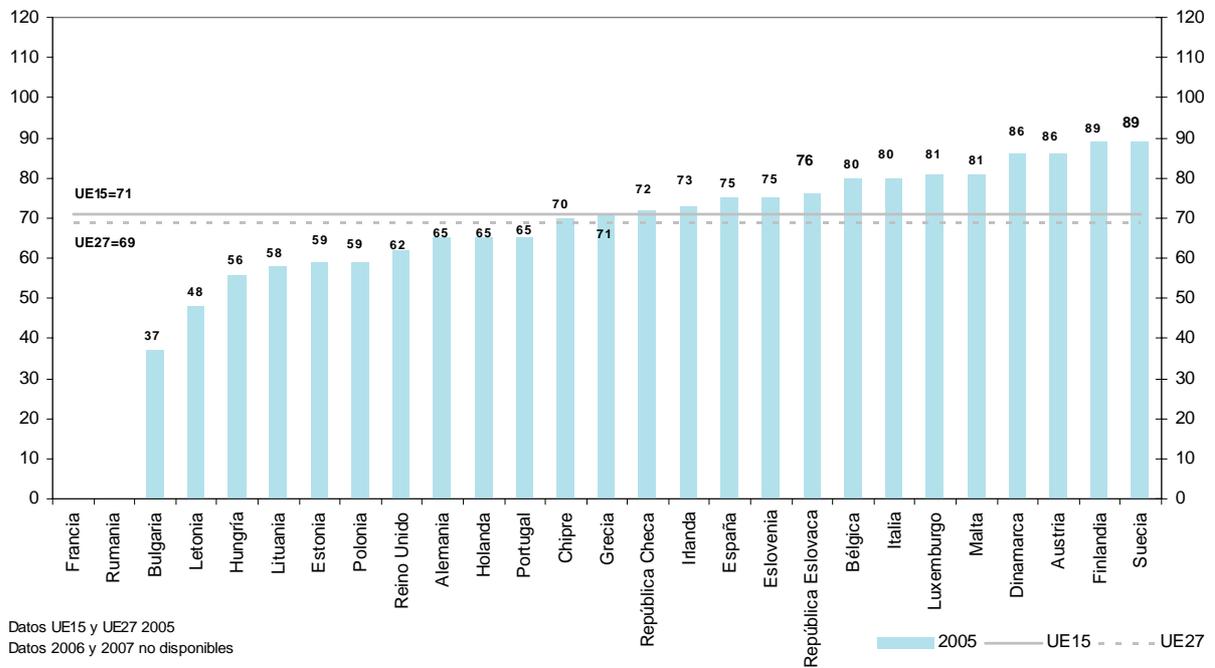
Gráfico 62. Empresas con acceso a Internet que han tomado precauciones TIC (%)



Base: Total empresas

Fuente: Eurostat

Gráfico 63. Empresas con acceso a Internet que han instalado dispositivos de seguridad en sus ordenadores y los han actualizado en los últimos tres meses (%)



Base: Total empresas

Fuente: Eurostat

Último dato España: 77,7% (INE 2007)

La Sociedad en Red 2007 Informe Anual

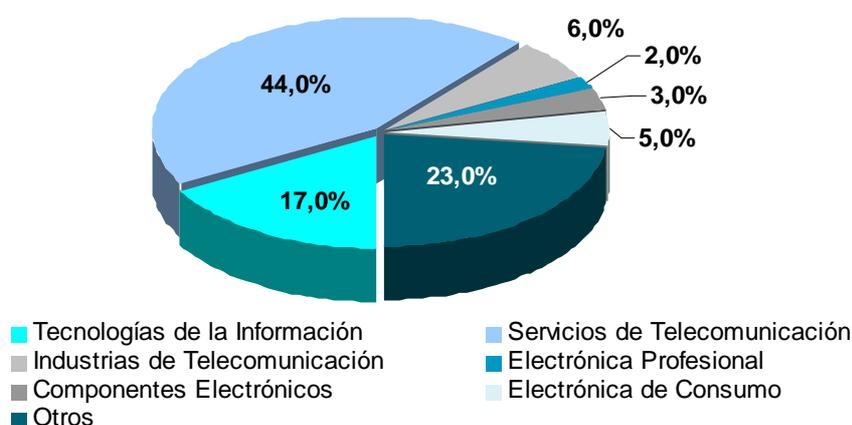
5. El Sector de las TIC en España

5. EL SECTOR DE LAS TIC EN ESPAÑA

5.1. Hipersector TIC en España

Las cifras referidas al hipersector TIC en España ponen de manifiesto la tendencia alcista que ha experimentado en el año 2007. Con un volumen que ha superado por primera vez los 100.000 millones de euros (101.353 millones), ha alcanzado un crecimiento del 6% en relación al ejercicio 2006. De acuerdo a los porcentajes de la distribución del hipersector, el 44% corresponde a los Servicios de Telecomunicaciones, el 17% a Tecnologías de la Información, el 6% a las Industrias de Telecomunicaciones, el 5% Electrónica de Consumo, el 3% a Componentes Electrónicos y el 23% a otros.

Gráfico 64. Distribución del Hipersector TIC en España en 2007



Hipersector TIC: 101.353 millones €

Fuente: AETIC

5.2. Mercado TIC en España

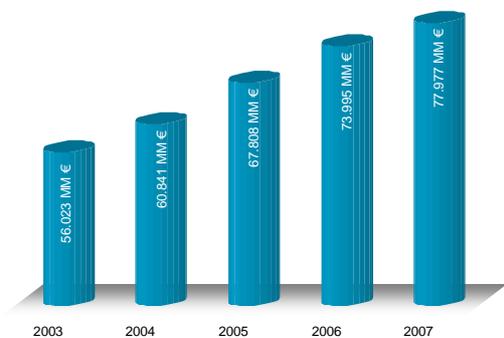
El valor del mercado TIC en España asciende a 77.977 millones de euros en 2007, logrando un incremento anual del 5,4%, que evidencia el gran desarrollo que está viviendo el sector.

El mercado TIC en España se mantiene con una tasa de crecimiento en línea con la media europea (5% para el mismo periodo) y mundial (5,4%), aunque con cierta desaceleración respecto al crecimiento contabilizado en 2006 (9,1%).

Prácticamente todos los subsectores de actividad que conforman el sector TIC español experimentaron crecimiento en su volumen de mercado en 2007. Desde el principal incremento del 11% de la Electrónica de Consumo, al 4% de los servicios de telecomunicaciones. Los subsectores de Industrias de Telecomunicaciones y Electrónica Profesional crecieron ambos a un 6%, mientras las Tecnologías de la Información aumentaron un 9%. Sólo en el caso de los Componentes Electrónicos se experimenta un leve retroceso del 2%.

Gráfico 65. Mercado de la Electrónica, las Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones en 2007.

Evolución del mercado TIC español



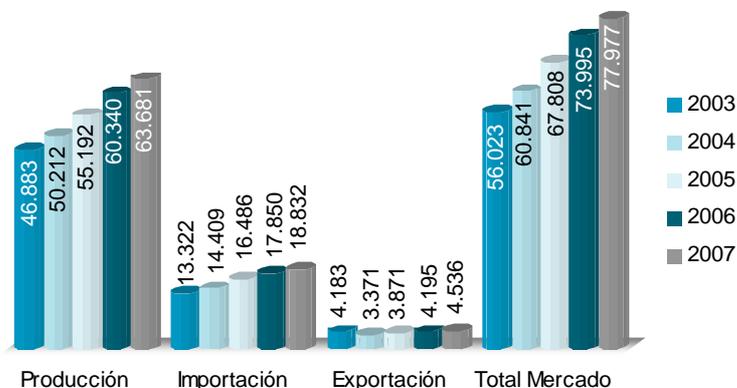
Mercado TIC por ámbitos de actividad



Fuente: AETIC

En cuanto a la producción del sector, en el año 2007 se superaron los 63.000 millones de euros. Los subsectores que más aportaron fueron el de Servicios de Telecomunicaciones, con un valor de 44.236 millones de euros y las Tecnologías de la Información, que gracias a un crecimiento del 12% alcanzó los 11.907 millones de euros.

Gráfico 66. Evolución del mercado TIC en España (millones €)



Fuente: AETIC

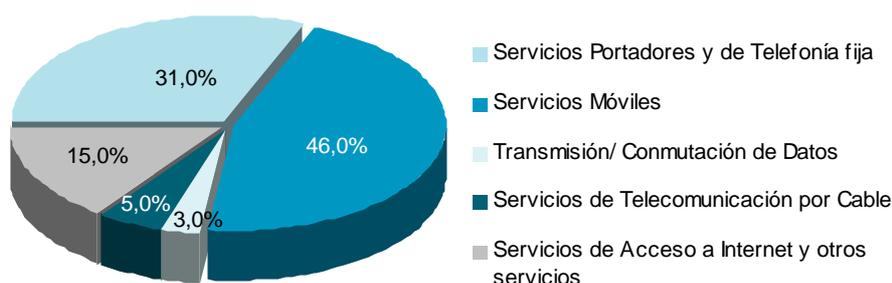
El aumento de las exportaciones en 2007 fue similar al experimentado en el caso de las importaciones, ambos en torno al 8%. El crecimiento de las exportaciones se debe principalmente al aumento de la electrónica de consumo, que aumentó sus ventas en el extranjero un 15% respecto a 2006, alcanzando los 1.169 millones de euros. En crecimiento le siguen las Tecnologías de la Información, que exportaron por valor de 1.201 millones de euros, un 12% más que en 2006. La Electrónica Profesional, junto con las Industrias de Telecomunicaciones, incrementó sus exportaciones un 9%, alcanzando los 704 y 698 millones de euros, respectivamente. El subsector de Componentes Electrónicos (764 millones de euros) pasó a experimentar un decrecimiento del 6% frente al volumen exportado en 2006.

5.3. Subsectores TIC

Los Servicios de Telecomunicaciones han alcanzado una cifra de negocio en 2007 de 44.236 millones de euros -un 4% más que el año anterior- lo que representa alrededor del 57% del total del mercado TIC español.

Gráfico 67. Mercado de Servicios de Telecomunicaciones en 2007.

TOTAL SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN: 44.236 MM€

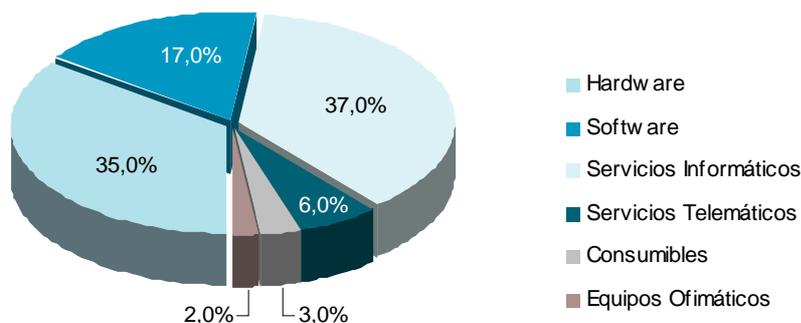


Fuente: AETIC

Los segmentos que conforman el subsector de Servicios de Telecomunicaciones muestran evoluciones divergentes en 2007. Así, los servicios móviles, que suponen el mayor porcentaje dentro del subsector desde hace unos años, crecieron más del 8% para alcanzar los 20.349 millones de euros. Los servicios portadores y de telefonía fija confirman en 2007 su tendencia de retroceso en su cuota de mercado decreciendo cerca de un 1%, logrando, aún así, un valor de 13.713 millones de euros. No obstante, la mayor bajada se produce en el segmento de transmisión y conmutación de datos, que con un valor de 1.327 millones de euros, reduce su volumen en más de un 9%. Los servicios de telecomunicaciones por cable siguen disfrutando de importantes crecimientos (cerca de un 10% en el último año) y alcanzan los 2.212 millones euros. Por su parte, los servicios de acceso a Internet y otros servicios cuentan con un crecimiento cercano al 2%, muy por debajo del incremento de 2006 frente a 2005 (36%). El segundo de los grandes subsectores, el de las Tecnologías de la Información, creció un 9% en 2007, alcanzando los 17.026 millones de euros.

Gráfico 68. Mercado de Tecnologías de la Información en 2007.

TOTAL TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN: 17.026 MM€



Fuente: AETIC

Los servicios informáticos y el hardware se mantienen como las principales partidas del subsector de Tecnologías de la Información, ya que con 6.300 y 5.959 millones de euros, respectivamente, representan el 37% y 35% del total del subsector.

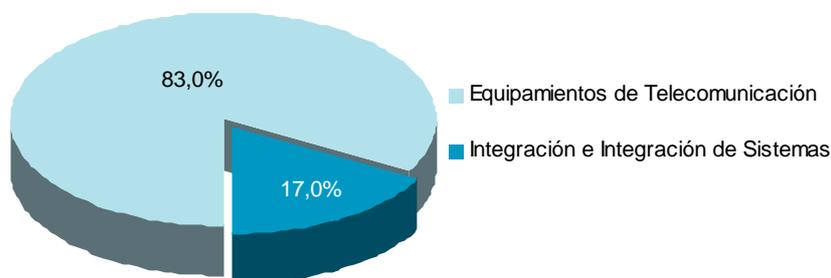
Por lo que respecta al crecimiento respecto al ejercicio 2006, destaca el experimentado por los servicios telemáticos (20,3%), cuyo valor de mercado asciende a los 1.022 millones de euros. Con ocho y nueve puntos porcentuales menos cabe mencionar el incremento correspondiente al software y los servicios informáticos (12,7% y 11,8%, respectivamente), cuyos volúmenes llegan a los 2.894 millones de euros en el primer caso y los 6.300 en el segundo.

En el caso de los consumibles y los equipos ofimáticos se observa la tendencia contraria. De hecho, los ritmos de decrecimiento se sitúan en algo más de un 1% en ambos casos.

En 2007, el subsector de Industrias de Telecomunicación creció un 6% y su valor de mercado se situó en 5.992 millones de euros. El segmento de equipamientos de telecomunicaciones creció más de un 3% para lograr un valor de 4.973 millones de euros. El área de instalación e integración de sistemas logró un aumento de más del 24% y alcanzó los 1.019 millones de euros.

Gráfico 69. Mercado de Industrias de Telecomunicaciones en 2007.

TOTAL INDUSTRIAS DE TELECOMUNICACIONES: 5.992 MM€



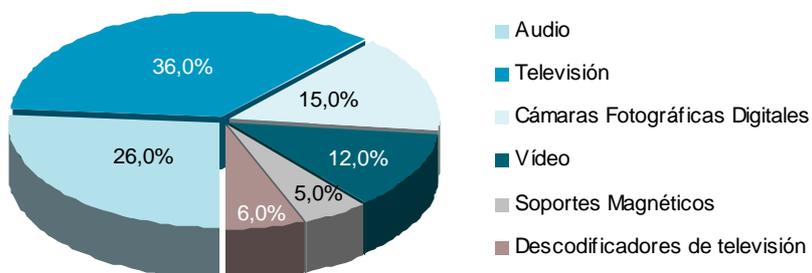
Fuente: AETIC

La Electrónica de Consumo es el subsector que mayor crecimiento de mercado ha experimentado (11,2%) con un valor de mercado de 5.134 millones de euros. Este crecimiento viene avalado, entre otras razones, por el incremento contabilizado en la partida de decodificadores de televisión (33,4%), cuyo mercado ha sido de 308 millones de euros. Otros casos destacados son los del audio y la televisión, que con aumentos del 18,7% y 19,3% se sitúan en los 1.335 y 1.848 millones de euros, respectivamente.

El segmento del video ha decrecido cerca de un 6%, bajando de los 654 a los 616 millones de euros. Por su parte el de las cámaras digitales decrece un 0,25% hasta situarse en los 770 millones de euros. No obstante, la mayor caída ha tenido lugar en el segmento de los soportes magnéticos, con más de un 10% de descenso.

Gráfico 70. Mercado de Electrónica de Consumo en 2007.

TOTAL ELECTRÓNICA DE CONSUMO: 5.134 MM€

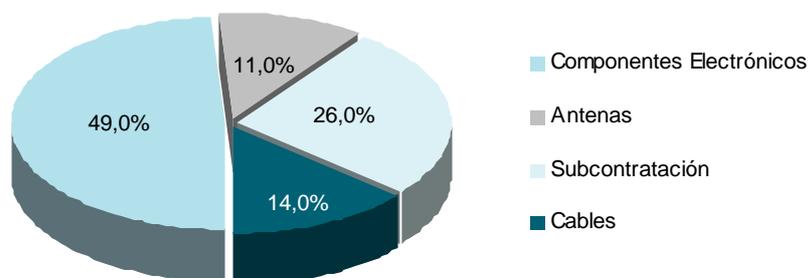


Fuente: AETIC

El subsector de Componentes Electrónicos decrece en 2007 cerca de un 2% y su cifra de mercado alcanzó 3.328 millones de euros. El segmento de componentes logró un valor de 1.631 millones de euros, gracias a un crecimiento en torno al 5%. El mercado de antenas creció casi un 11%, sumando 366 millones de euros. Las actividades de subcontratación disminuyeron casi un 21%, bajando su nivel de mercado a los 865 millones de euros. El segmento de cables aumentó en 2007 a 466 millones de euros, un 16% más que en el ejercicio anterior.

Gráfico 71. Mercado de Componentes Electrónicos en 2007.

TOTAL COMPONENTES ELECTRÓNICOS: 3.328 MM€

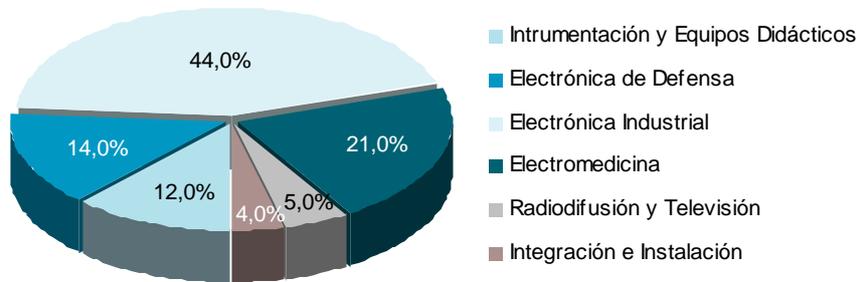


Fuente: AETIC

El mercado español de Electrónica Profesional, el subsector de menor volumen, alcanzó un valor de 2.261 millones de euros y experimentó un aumento cercano al 6% en 2007. El segmento que más creció fue el de integración e instalación, con casi un 26%, aunque su valor (90 millones de euros) es el más bajo del subsector. El siguiente mayor incremento aparece asociado a la radiodifusión y la televisión, que con 113 millones de euros ha aumentado más de un 20% respecto a 2006. La electrónica industrial, que abarca más del 40% del mercado de la electrónica profesional, creció alrededor de un 3% y su valor es de 995 millones de euros. Los segmentos de instrumentación y equipos didácticos, electrónica de defensa y electromedicina, crecieron un 6%, 9% y 3%, respectivamente.

Gráfico 72. Mercado de Electrónica Profesional en 2007.

TOTAL ELECTRÓNICA PROFESIONAL: 2.261 MM€



Fuente: AETIC

La Sociedad en Red 2007 Informe Anual

6. Las TIC en los hogares españoles: acceso y uso

6. LAS TIC EN LOS HOGARES ESPAÑOLES: ACCESO Y USO

El desarrollo de la Sociedad de la Información en España ha experimentado en el último año un impulso notable con crecimientos significativos en el acceso y el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los hogares y por los ciudadanos. La importancia de estos logros se fundamenta en sus efectos sobre la calidad de vida de los ciudadanos, así como en la productividad y la mejora de la economía.

Entre las áreas de actuación del Plan Avanza, para la convergencia con Europa y entre comunidades autónomas en materia de Sociedad de la Información, se encuentra la capacitación tecnológica de la ciudadanía y la generalización del uso cotidiano de las TIC, con medidas para asegurar la inclusión de toda la población, medidas que están teniendo su repercusión directa y están siendo consecuentemente registradas en una multiplicidad de indicadores que se presentan a continuación.

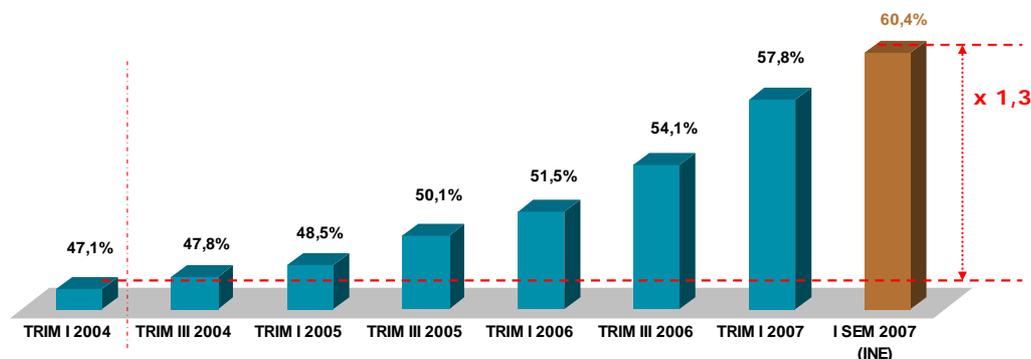
Los datos que sirven al análisis en este capítulo proceden en su mayoría del estudio Panel de hogares que viene realizando, desde el tercer trimestre de 2003, el Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (ONTSI) de Red.es, con la última información actualizada a los trimestres tercero y cuarto de 2007, es decir, a las oleadas XVII y XVIII de dicho estudio.

6.1. Equipamiento TIC

El equipamiento tecnológico se encuentra cada vez más presente en los hogares españoles, y la extensión de servicios y dispositivos en el hogar y entre los individuos muestra tendencias muy positivas.

Destaca el equipamiento de ocio digital con dispositivos tales como la cámara de fotos digital y el DVD, así como el ordenador, de sobremesa y/o portátil. Más de la mitad de los hogares ya disponen de estos equipos, en el caso de DVD en torno a tres de cada cuatro lo poseen..

Gráfico 73. Porcentaje de hogares con ordenador de algún tipo



Base: Total hogares

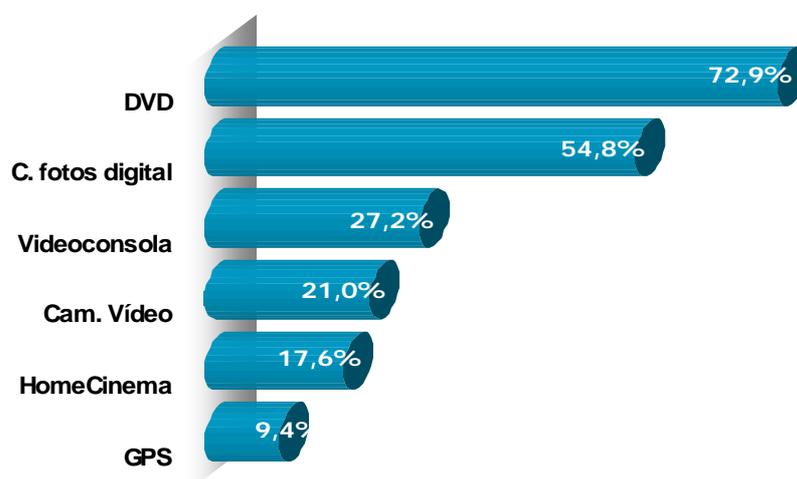
Fuente: Informe de desarrollo de la Sociedad de la Información en España. SETSI

El ordenador tiene cada vez más presencia en el hogar, el 60,4% de los hogares dispone de algún tipo de ordenador (sobremesa, portátil o ambos), con un crecimiento interanual de 6,3 puntos porcentuales

El mayor incremento de penetración en el último año lo registra, la cámara de fotos digital, con un aumento de diez puntos porcentuales, presente en el 54,8% de los hogares.

Igualmente experimentan incrementos interanuales por encima de los cinco puntos porcentuales la cámara de vídeo digital, disponible en el 21% de los hogares y el GPS del automóvil, en el 9,4%.

Gráfico 74. Equipamiento TIC en el hogar. Tercer trimestre 2007 (%)



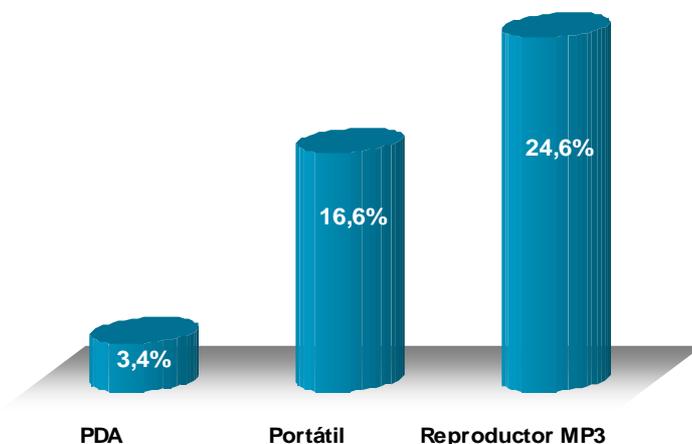
Base: Total hogares

Fuente: ONTSI

La consola de videojuegos, que se había estabilizado en torno a un 24-25% de los hogares en 2005-2006, comienza a dar señales de cierta vitalidad en 2007, aumentando tres puntos porcentuales hasta el 27,2% en el tercer trimestre. Por su parte, el home cinema (17,6%) ha experimentado un incremento más paulatino o progresivo que la videoconsola.

De los equipamientos individuales, el reproductor de música (MP3) es el que ha experimentado un crecimiento más marcado en los últimos meses. En el tercer trimestre de 2007, prácticamente una de cada cuatro personas dispone de MP3. En el último año, este equipamiento ha aumentado su presencia entre la población 7,9 puntos porcentuales.

Gráfico 75. Equipamiento individual. Tercer trimestre 2007 (%)



Base: Total personas

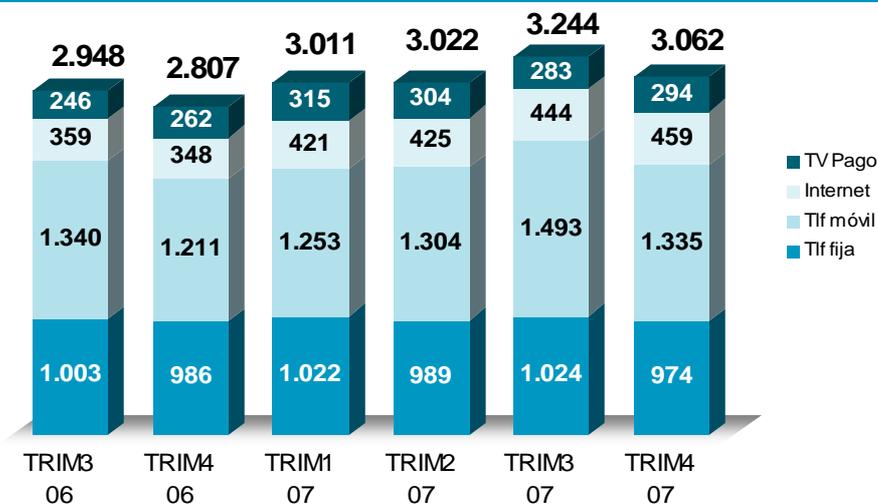
Fuente: ONTSI

Respecto al ordenador portátil y la agenda electrónica, ambos equipamientos tienen un crecimiento más pausado pero continuo. El 3,4% de los españoles dispone de PDA y el 16,6% dispone de ordenador portátil. Si consideramos el ordenador portátil sobre el universo de hogares, en lugar de individuos, su penetración asciende al 23,5% de los hogares, acercándose ya a la disponibilidad del ordenador portátil a uno de cada cuatro hogares.

6.2. Gasto TIC

El gasto en servicios TIC realizado por los hogares españoles durante el cuarto trimestre de 2007 ascendió a 3.062 millones de euros, un 9,1% superior al realizado un año antes..

Gráfico 76. Gasto total TIC en servicios finales (millones €)



Fuente: ONTSI

El mercado en telefonía móvil asciende a 1.335 millones de euros, el de la telefonía fija es de 974 millones de euros y los de Internet y TV de pago son de 459 y 294 millones de euros, respectivamente

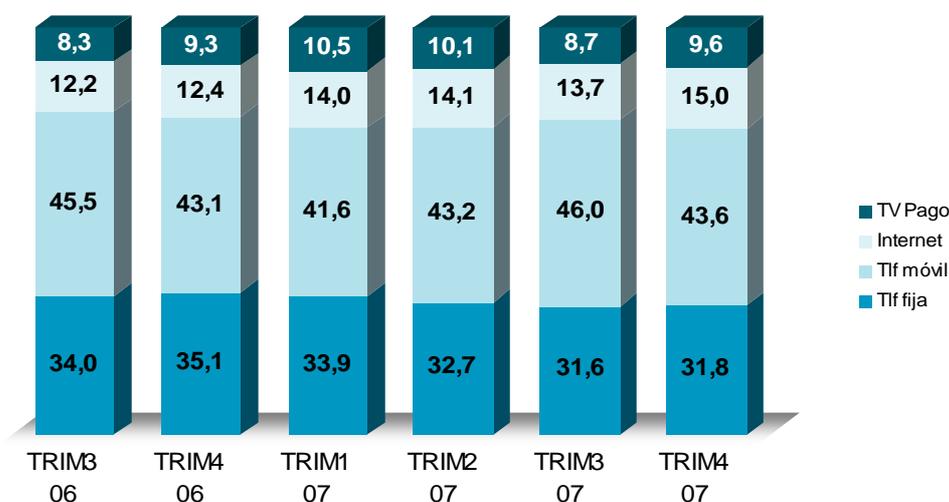
El consumo de telefonía móvil en los hogares españoles ha crecido un 10,2% en el último año, hasta situarse en 1.335 millones de euros en el cuarto trimestre de 2007. Lo que supone el 43,6% del gasto total.

En referencia a la telefonía fija el desembolso de los hogares es de 974 millones de euros, descendiendo ligeramente respecto al mismo trimestre del año anterior. De esta forma, la participación de la telefonía fija en el gasto total es del 31,8%.

El servicio que mayor crecimiento relativo ha experimentado es el de Internet. Sigue su tendencia al alza con un aumento del 31,9% en los últimos doce meses y se sitúa en 459 millones de euros. Su peso sobre el total es del 15%.

El consumo en TV de pago asciende hasta los 294 millones de euros, lo que supone un 9,6% del gasto total.

Gráfico 77. Distribución de gasto total TIC por servicios (%)

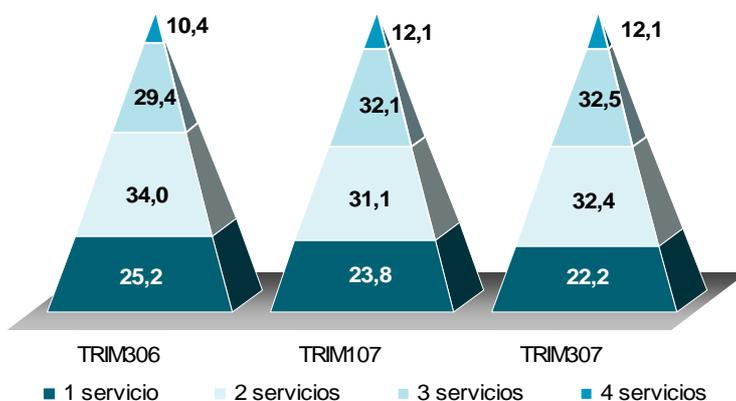


Fuente: ONTSI

6.3. Pirámide de servicios TIC

La distribución de los hogares según el número de servicios TIC (telefonía fija, telefonía móvil, Internet y TV de pago) muestra el avance en equipamiento.

Gráfico 78. Hogares según número de servicios TIC (%)



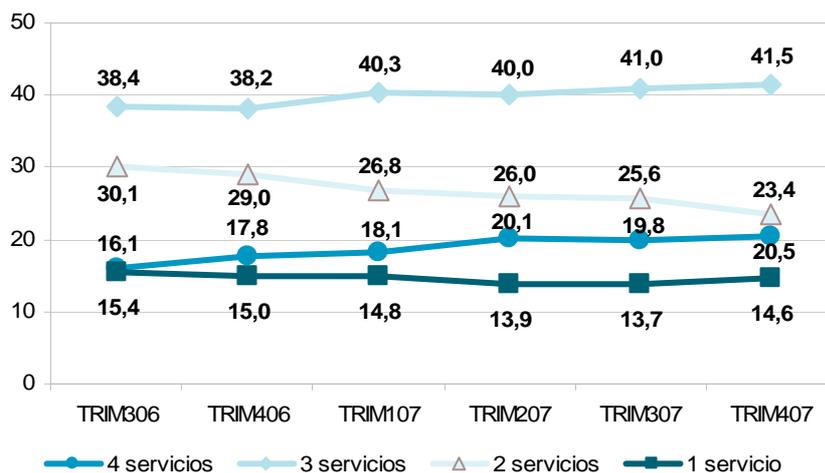
Base: Total hogares

Fuente: ONTSI

Los hogares más equipados, los que disponen de 3 ó 4 servicios, suman ya el 44,6% del total de hogares (4,8 puntos porcentuales más en un año). Estos hogares realizan el 62% del gasto total TIC. Un 23,4% del gasto total corresponde a hogares con 2 servicios.

El aumento progresivo del equipamiento de los hogares españoles se evidencia, en el periodo enero-marzo de 2007, en que el porcentaje de hogares con tres servicios TIC superó por primera vez al de hogares con dos servicios (32,1% vs. 31,1%).

Gráfico 79. Porcentaje del Gasto TIC según número de servicios contratados



Fuente: ONTSI

La tendencia creciente del número de hogares con 3 y 4 servicios, reflejada en el gasto TIC que realizan los mismos como porcentaje total del gasto, muestra cómo los hogares con 3 servicios sitúan su consumo 18,1 puntos porcentuales por encima del realizado por los hogares con 2 servicios contratados.

6.4. Telefonía fija

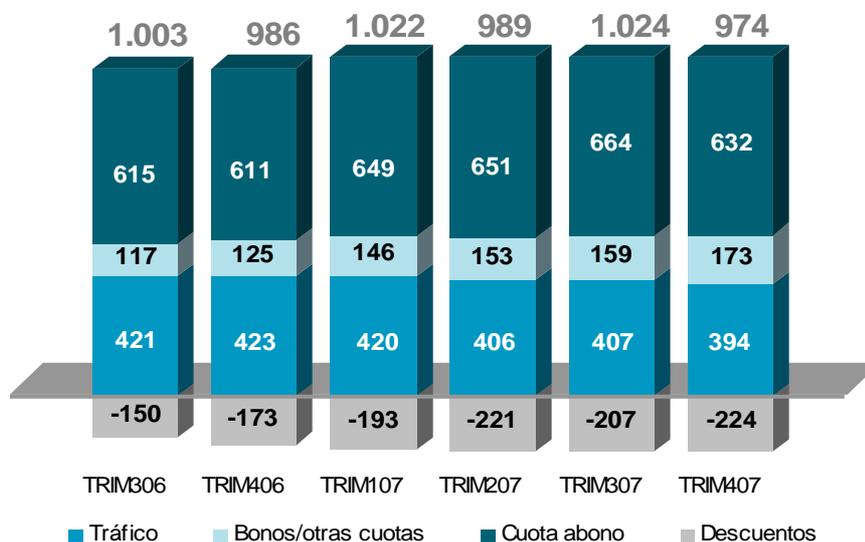
El servicio con mayor madurez, la telefonía fija, mantiene el segundo lugar en penetración y gasto de los hogares, tras la telefonía móvil, con nuevas fórmulas de comercialización que van desde los bonos hasta la paquetización o comercialización conjunta con otros servicios.

La telefonía fija, con una penetración de 82,7% en hogares, mantiene el gasto en el mercado residencial en los mismos niveles de finales de 2006. Si bien estos registros se mantienen, la telefonía fija va adquiriendo un menor peso porcentual sobre el total del mercado TIC.

En el último trimestre la cuota de abono suma 632 millones de euros y el tráfico cursado 394 millones. Mientras el gasto en concepto de cuota de abono va en aumento respecto al mismo periodo del año anterior, el gasto en tráfico se reduce. Crecen los descuentos aplicados al gasto total de este mercado (29,5% de incremento respecto al año anterior) que ascienden a 224 millones de euros, y crece también, el consumo en bonos y otras cuotas (38,4% de incremento).

Aunque los datos de evolución reflejan que los descuentos de llamadas metropolitanas se han ido reduciendo y los descuentos en las llamadas provinciales e interprovinciales van aumentando, la mayor parte de los descuentos, el 41,4%, se aplican a las llamadas metropolitanas y casi una tercera parte corresponde a las llamadas interprovinciales.

Gráfico 80. Distribución del gasto total por concepto (millones €)

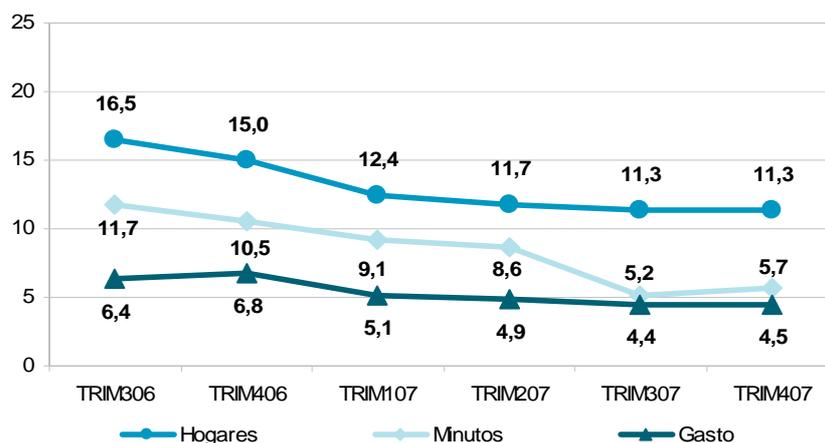


Fuente: ONTSI

Se asiste a un acusado descenso de hogares con acceso indirecto en telefonía fija, aunque en el último año ya se ha frenado esta tendencia descendente. Así, en el cuarto trimestre de 2007, un millón y medio de hogares disponen de acceso indirecto, lo que representa el 11,3% de los hogares con telefonía fija. Los sucesivos descensos en este sentido en los últimos años son, en parte, debidos al aumento de accesos directos por cable, y principalmente a que los operadores que tradicionalmente

ofrecían estos servicios indirectos han ido migrando sus ofertas comerciales y a sus propios clientes a servicios directos de telefonía fija e Internet, a través de la desagregación total del bucle de abonado.

Gráfico 81. Hogares, minutos y gasto de acceso indirecto y preselección (%)



Fuente: ONTSI

El descenso de hogares con acceso indirecto lleva a un 43,3% de caída interanual del número de minutos realizados por este tipo de acceso. Los accesos directos han supuesto 930 millones de euros en octubre-diciembre de 2007, que representan el 95,5% del consumo total residencial de telefonía fija.

Tabla 4. Hogares, minutos y gasto por tipo de acceso

porcentaje		TRIM306	TRIM406	TRIM107	TRIM207	TRIM307	TRIM407
HOGARES	Indirecto y preselección	16,5	15,0	12,4	11,7	11,3	11,3
	Directo*	83,5	85,0	87,6	88,3	88,7	88,7
MINUTOS	Indirecto y preselección	11,7	10,5	9,1	8,6	5,2	5,7
	Directo	88,3	89,5	90,9	91,4	94,8	94,3
GASTO	Indirecto y preselección	6,4	6,8	5,1	4,9	4,4	4,5
	Directo	93,6	93,2	94,9	95,1	95,6	95,5

absolutos		TRIM306	TRIM406	TRIM107	TRIM207	TRIM307	TRIM407
HOGARES (miles)	Indirecto y preselección	2.123	1.924	1.653	1.569	1.499	1.496
	Directo*	10.709	10.908	11.570	11.654	13.241	13.242
MINUTOS (millones)	Indirecto y preselección	895	812	762	657	382	460
	Directo	6.740	6.894	7.571	6.951	7.027	7.557
GASTO (millones €)	Indirecto y preselección	64	67	52	48	45	44
	Directo	939	919	970	940	979	930

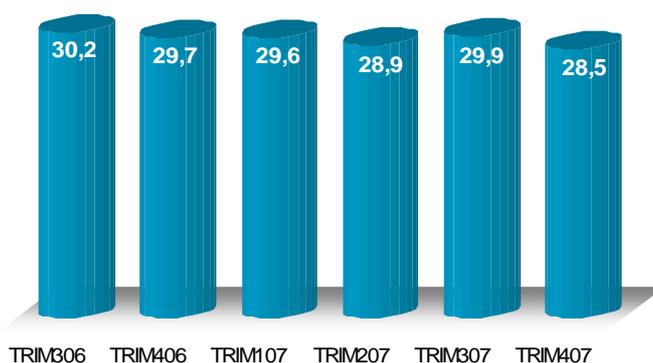
* hogares sólo con acceso directo

Fuente: ONTSI

Sigue disminuyendo el gasto medio por hogar en telefonía fija, que en el cuarto trimestre de 2007 se sitúa en 28,5 €/mes (IVA incluido), el valor más bajo en los últimos años. También la media de minutos por hogar refleja una ligera tendencia decreciente.

La media de minutos por hogar y mes durante 2007 es de 202 minutos, sin grandes variaciones entre trimestres.

Gráfico 82. Gasto medio mensual en telefonía fija por hogar (€, IVA incluido)



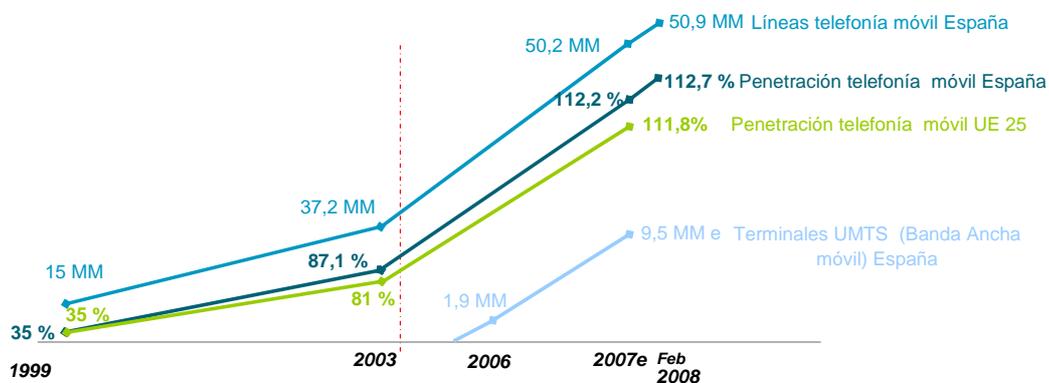
Fuente: ONTSI

6.5. Telefonía móvil

La rápida expansión de la telefonía móvil en España, cuyas primeras redes comerciales generalizadas datan de principios de la década de los noventa, no puede darse sin embargo por finalizada. Este mercado mantiene un crecimiento incesante, a pesar de haber alcanzado su madurez hace años.

El número de líneas de telefonía móvil ha crecido un 37% en estos últimos cuatro años. Se ha pasado de 37,2 MM en 2003 a 50,9 MM líneas móviles a febrero de 2008.

Gráfico 83. Número de clientes de telefonía móvil y tasa de penetración (millones y %)



e: estimado

Fuente: Informe de desarrollo de la Sociedad de la Información en España. SETSI

El tráfico de Internet a través del móvil se ha multiplicado por tres en 2007. El tipo de uso ha permanecido muy estable en el último año, manteniéndose un claro predominio del uso particular frente al profesional. El 80% de las líneas de telefonía móvil que poseen los individuos de 15 y más años, son de uso particular. Cuatro de cada diez individuos poseen un terminal de telefonía móvil cuya antigüedad no supera el año, y una tercera parte dispone de móviles con una antigüedad superior a los 2 años.

Gasto

El gasto total del mercado de la telefonía móvil se ha situado en 1.335 millones de euros durante el cuarto trimestre de 2007, lo que supone un incremento interanual del 10%.

Gráfico 84. Gasto total en telefonía móvil por forma de pago (millones €)



Fuente: ONTSI

En cuanto a la modalidad de pago, la proporción de gasto en contrato (68%) frente a prepago (32%) muestra cómo se mantiene el avance lento interanual de la primera opción en detrimento de la segunda, concretamente en octubre-diciembre de 2007 son 909 millones de euros en contrato, frente a los 426 millones consumidos en prepago.

Gráfico 85. Gasto medio mensual por hogar en telefonía móvil (€, IVA incluido)



Fuente: ONTSI

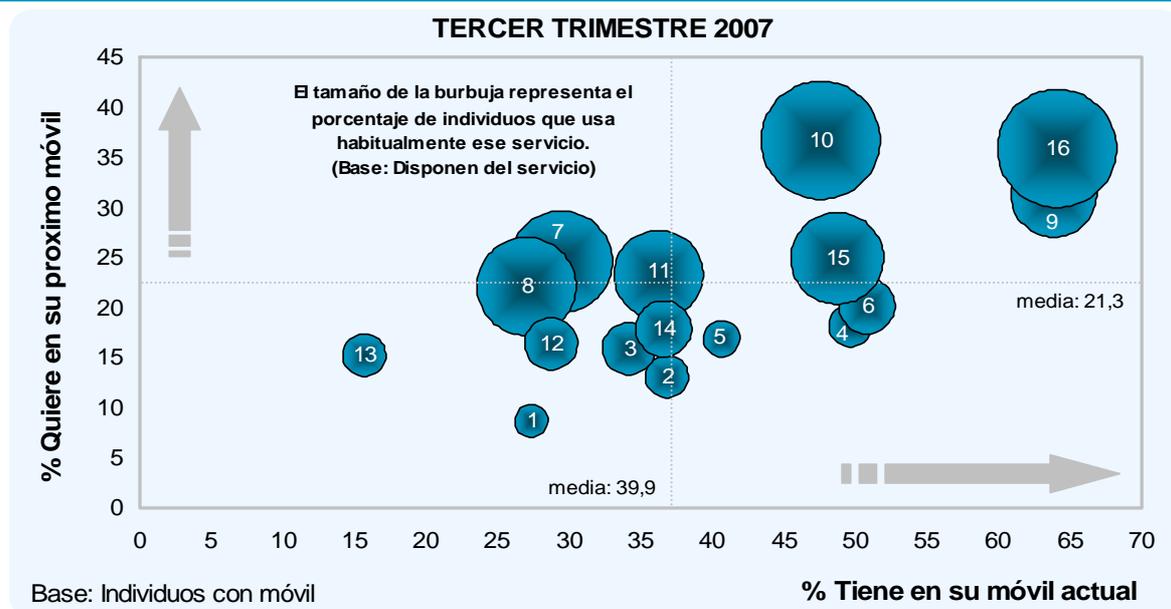
El consumo medio por hogar en telefonía móvil en el tercer trimestre de 2007 alcanza 37,3 euros al mes (IVA incluido), lo que supone 1,5 euros más al mes que en el mismo periodo del año anterior.

Usos

Entre los servicios del teléfono móvil con mayor valor añadido, en opinión de los usuarios, está la cámara de fotos. Es éste el servicio con mayor presencia en los aparatos de telefonía (64,1%), de los que se considera más necesario (35,9%) y de los que más se usa (54,1% de los que lo tienen). El bluetooth es el servicio más deseado para próximas compras de móviles (36,6%) y el más usado (lo utilizan el 54,3% de los que disponen de él). En cuanto al servicio de MP3, aunque es uno de los menos presentes en los terminales móviles (29,5%), es a la vez de los más empleados entre aquellos que lo poseen (39,8%).

Por otro lado, el chat y la navegación WAP se consideran menos necesarios en la adquisición de nuevos móviles y se usan poco.

Gráfico 86. Servicios del teléfono móvil actual frente a usos del próximo móvil (% personas)



SERVICIOS DEL TERMINAL MÓVIL							
1	Chat	5	Acceso correo electrónico	9	MMS	13	Videollamada
2	Navegación WAP	6	Grabación de voz	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

Base: individuos con móvil

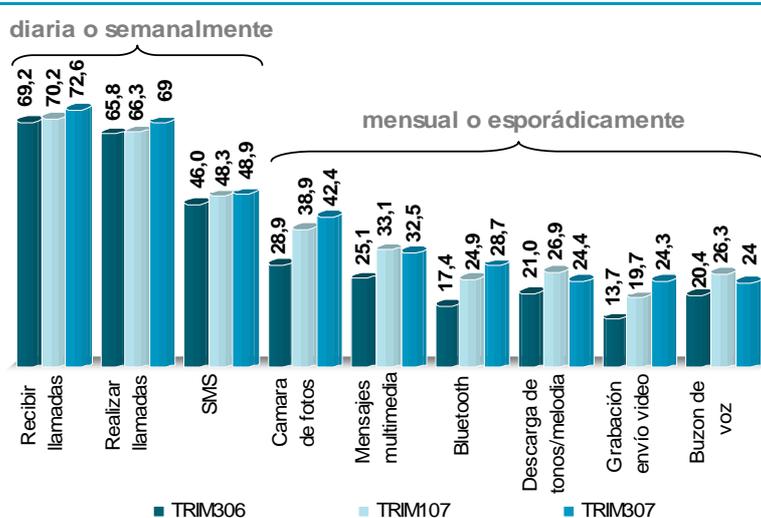
Fuente: ONTSI

El uso diario del móvil para realizar y recibir llamadas de voz sigue su aumento paulatino. El 72,6% de los usuarios de teléfono móvil lo utilizan diaria o semanalmente para recibir llamadas; mientras que para realizar llamadas el uso semanal o diario alcanza un 69% de los usuarios de telefonía móvil. En este tercer

trimestre de 2007 el 48,9% de usuarios utilizó el móvil para el envío y/o recepción de mensajes cortos.

En cuanto a la cámara de fotos del móvil, su utilización mensual o esporádica ha experimentado un crecimiento interanual de 13,5 puntos porcentuales, siendo utilizada en el tercer trimestre de 2007 por el 42,4% de usuarios de móvil, frente al 28,9% el año anterior. Destaca también el incremento interanual de las conexiones inalámbricas (bluetooth), ya que el uso mensual o esporádico de este servicio creció en más de 11 puntos porcentuales, alcanzando así el 28,7% de los usuarios de móvil.

Gráfico 87. Frecuencia de uso de los principales servicios del teléfono móvil (% personas)



Base: Individuos con móvil

Fuente: ONTSI

6.6. Internet

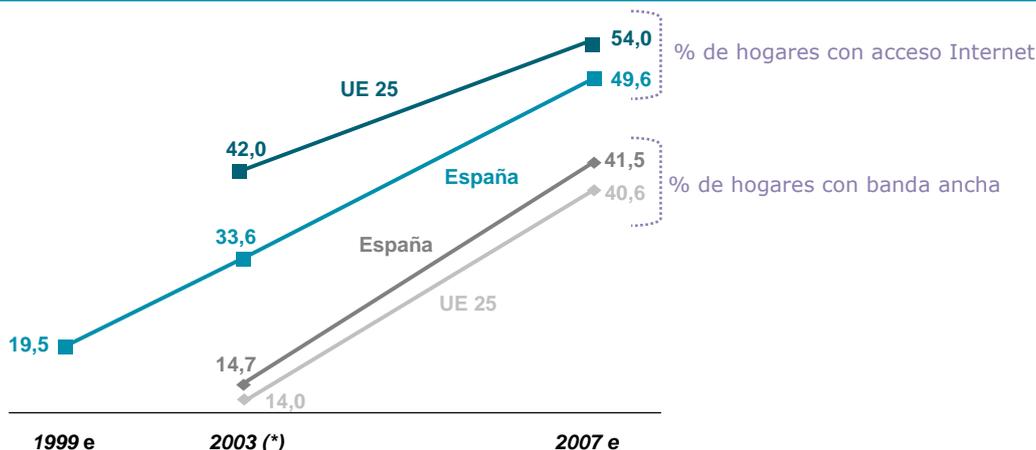
Los primeros pasos de Internet en España se remontan a 1988, cuando RedIris, actualmente gestionada por la entidad Red.es, desarrolla el Proyecto de Interconexión de Recursos Informáticos (IRIS) dentro del Plan Nacional de Investigación y Desarrollo. Pero los primeros proveedores de acceso a Internet no aparecen hasta el año 1992, y es en 1995, con la creación de la red Infovía, cuando aparecen los primeros usuarios en los hogares.

Desde aquellas primeras conexiones, mayoritariamente a través de módem, lentas y caras, hasta hoy, el mercado residencial ha experimentado una evolución constante en la que aún se encuentra inmerso: la extensión de la banda ancha, la generalización de conexiones inalámbricas y dispositivos móviles, la convergencia tecnológica, los descensos de los precios, el despliegue de prestaciones y nuevos usos, la conciencia de los ciudadanos respecto a su utilidad y facilidad de uso, el papel de las Administraciones Públicas en la transición hacia la Sociedad de la Información... todo ello sigue apuntando hacia el alto potencial de crecimiento de este mercado y la profunda transformación que conlleva.

Acceso de los hogares y de los individuos

Las estimaciones apuntan que a finales de 2007 la mitad de los hogares españoles están conectados a Internet. Las conexiones mediante banda ancha pueden alcanzar el 41,5%, por encima de la media de la Unión Europea (40,6%) y multiplicando por tres los valores de 2003.

Gráfico 88. Porcentaje de hogares con acceso a Internet y banda ancha (%)



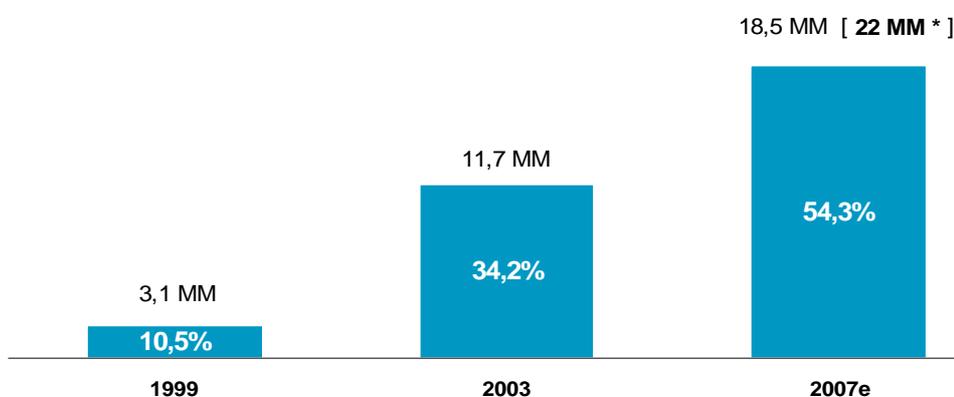
(*) las mediciones son a enero del año siguiente
e: estimado

Fuente: Informe de desarrollo de la Sociedad de la Información en España. SETSI

El crecimiento del número de internautas no es menos espectacular. Las cifras evidencian que se puede estar alcanzando en España la masa crítica necesaria para una plena Sociedad de la Información.

La cifra de internautas alcanza los 22 millones considerando la población de 10 y más años. Cerca de 20 millones de personas de la población de 15 y más años (54,3%) ha usado Internet en 2007, casi un 60% de incremento respecto al año 2003.

Gráfico 89. Porcentaje y número de usuarios de Internet



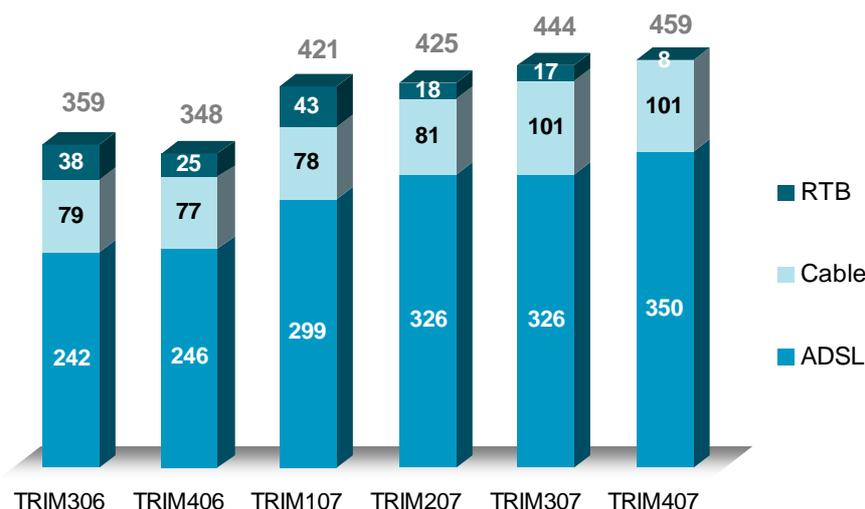
(*) incorporando a los jóvenes de 10 a 15 años
e: estimado

Fuente: Informe de desarrollo de la Sociedad de la Información en España. SETSI

Gasto

El gasto efectuado en Internet sigue su tendencia ascendente, alcanzando durante el cuarto trimestre de 2007 un total de 459 millones de euros, una vez restados los descuentos realizados por operadores de cable.

Gráfico 90. Gasto total en Internet (millones de €)

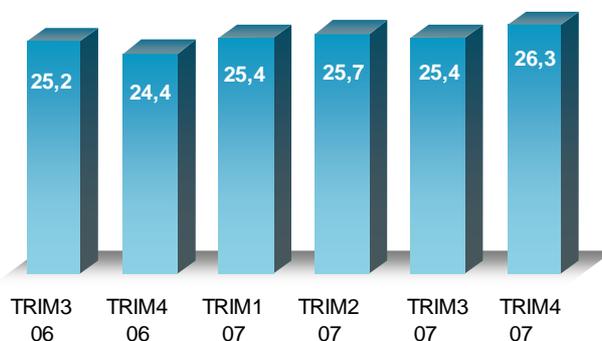


Nota: El gasto en tecnología de cable incluye descuentos

Fuente: ONTSI

En cuanto a la distribución del gasto total según tecnologías de acceso, la conexión a través de ADSL sigue ganando terreno: más de tres cuartas partes, el 76,3% del gasto en Internet, corresponde a esta tecnología. Este importante crecimiento de 5,6 puntos porcentuales respecto al mismo periodo del año anterior se produce en detrimento del gasto efectuado a través de la red de telefonía básica (RTB). Mientras, la proporción del gasto en cable sobre el gasto total permanece más estable, con un peso del 22%.

Gráfico 91. Gasto medio mensual por hogar en Internet (€, IVA incluido)



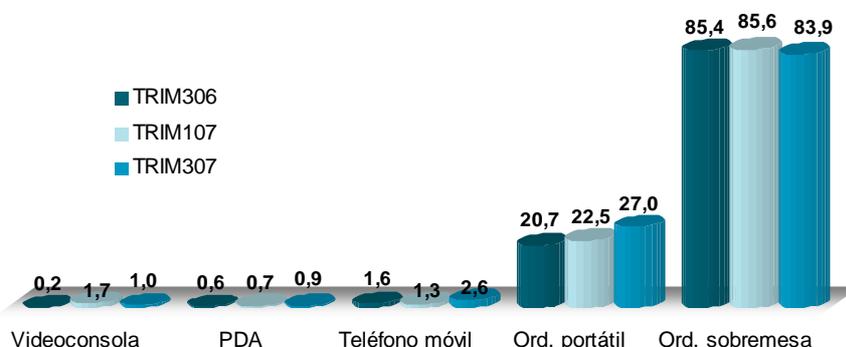
Fuente: ONTSI

El gasto medio mensual por hogar en Internet alcanza al finalizar 2007 los 26,3 euros, IVA incluido. Esto supone 1,9 euros más que en el mismo periodo del año anterior, y 0,2 euros de diferencia en el caso del tercer trimestre de 2007 comparado con igual periodo de 2006 (25,4€ vs. 25,2€).

Dispositivo y lugar de acceso

El principal dispositivo de acceso a Internet en el hogar es el ordenador de sobremesa. Un 83,9% de los hogares, 5,7 millones, acceden a través del mismo. Mientras a través de ordenador portátil se conectan a Internet el 27% de los hogares.

Gráfico 92. Dispositivo de acceso a Internet (%)



Base: Hogares con Internet

Fuente: ONTSI

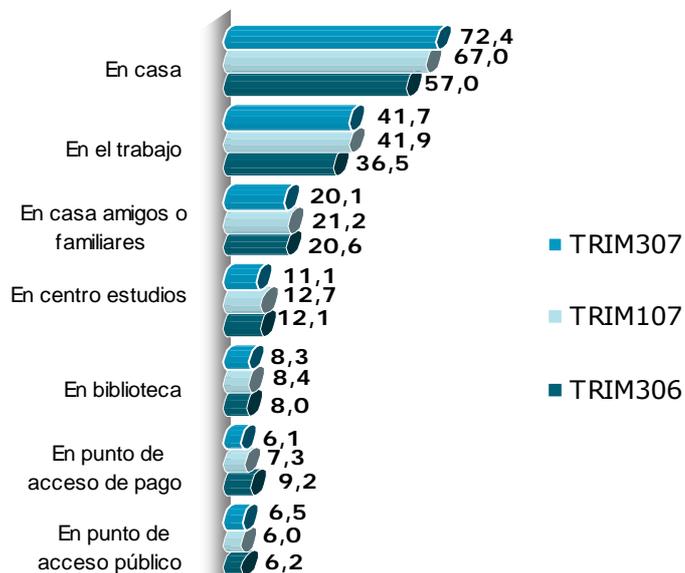
A pesar del predominio del ordenador de sobremesa, el acceso a Internet a través de ordenador portátil viene experimentando aumentos muy relevantes, concretamente en el último periodo el incremento anual relativo del número de hogares es de un 60%, pasando del 20,7% al 27% de los hogares.

El resto de dispositivos muestran porcentajes de acceso a Internet residuales, tanto el teléfono móvil como la PDA y la videoconsola, aunque ninguno de ellos en retroceso.

En cuanto al lugar de acceso, aquellos lugares que implican accesos más esporádicos pierden peso a favor de los accesos más permanentes, como la propia casa, que es lugar de acceso para el 72,4% de los individuos, o el centro de trabajo, desde donde se conecta el 42%, en ambos casos con importantes incrementos interanuales, de 15,4 y 5,2 puntos porcentuales respectivamente.

El hogar se va configurando cada vez con mayor rotundidad como el lugar mayoritario de acceso a la Red, seguido del trabajo.

Gráfico 93. Lugar de acceso a Internet (%)



Base: Usuarios de Internet

Fuente: ONTSI

Seguridad

Entre los usuarios de Internet que consideramos usuarios habituales, es decir, aquellos que han hecho uso en el último mes ya sea con frecuencia diaria, semanal o mensual, el tipo de incidencia de seguridad más común es la del virus informático, que ha experimentado un descenso interanual de 2,2 puntos porcentuales, situándose su incidencia en un 55,2% de los internautas habituales.

Gráfico 94. Usuarios de Internet de último mes que han experimentado problemas de seguridad



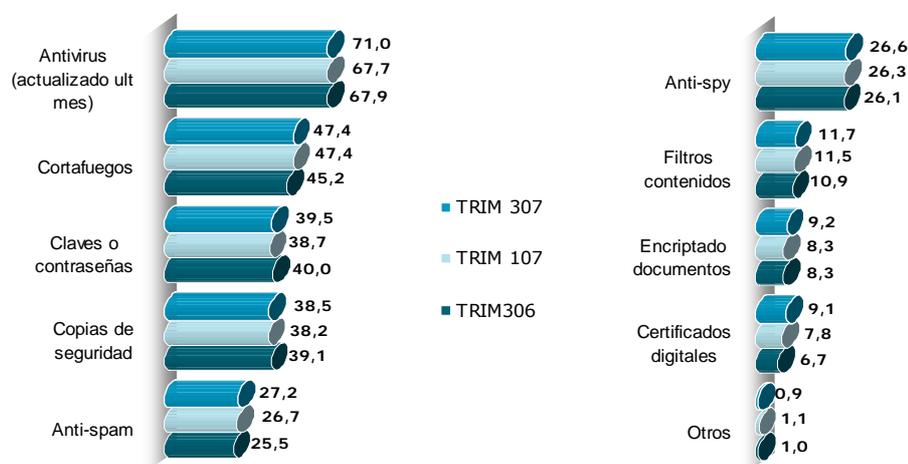
Base: Usuarios de Internet en el último mes

Fuente: ONTSI

La incidencia del correo no deseado o spam es relativamente similar, afectando a un 47%, y en claro retroceso desde el año anterior, con casi 4 puntos porcentuales de descenso.

Respecto a precauciones de seguridad, la más frecuente es el antivirus y su actualización mensual, adoptada por un 71% de los internautas habituales. Le sigue en frecuencia el cortafuego o firewall, que experimenta uno de los mayores crecimientos en su implantación, pasando de 45,2% de usuarios de Internet de último mes en el tercer trimestre de 2006, a un 47,4% en el mismo periodo de 2007. Los certificados digitales son en 2007 otra de las precauciones de seguridad con mayor aumento, con una frecuencia cercana a uno de cada diez internautas (9,1%).

Gráfico 95. Usuarios de Internet de último mes que han tomado precauciones de seguridad



Base: Usuarios de Internet en el último mes

Fuente: ONTSI

Usos

Entre los usos principales de Internet destacan los servicios de comunicación, con el correo electrónico como uso más frecuente, utilizado por un 61,1% de los internautas intensivos, o la mensajería instantánea utilizada por uno de cada tres internautas intensivos.

Haciendo un inciso en los usos, y en relación al correo electrónico, es muy relevante el nivel de disponibilidad de la dirección e-mail entre particulares: considerando aquí a quienes han usado Internet en alguna ocasión, tres de cada cuatro de estos usuarios de Internet (76,6%) dispone de dirección de correo electrónico, existiendo un claro predominio de las direcciones personales sobre las de trabajo. Los usuarios de Internet que aún no tienen dirección e-mail en el tercer trimestre de 2007 suponen el 23,4% de los internautas, un año antes eran un 27,8%.

Tabla 5. Principales usos de Internet entre internautas intensivos (con acceso en última semana)
(%)

	I TRIM 06	III TRIM 06	I TRIM 07	III TRIM 07	Tendencia anual
Correo electrónico	58,8	54,9	61,9	61,1	↑
Buscador	55,4	52,3	58,1	58,2	↑
Consulta noticias	33	32,6	34,7	37,6	↑
Mensajería instantánea	29,4	29,1	33,8	33,9	↑
Descargas P2P	20,0	20,8	23,5	23,5	↑
Descarga música	17,5	18,4	22,6	20,8	↑
Descarga otros	17,8	17,9	20,7	16,7	↔
Ayuda estudio	16,5	10,4	19,0	10,2	↑
Consulta cuentas	18,5	18,7	18,8	22,1	↑
Descarga vídeo	13,6	14,9	18,2	16,5	↑
Foros	11,1	10,0	12,6	13,1	↑
Visitar otros	11,3	8,4	12,1	10,5	↑
Chat	10,4	9,8	10,4	11,6	↑
Buscar info salud	9,0	6,2	9,9	8,4	↑
Visitar site ayuntamientos	7,7	6,2	8,7	6,9	↑
Juegos en red	8,9	8,2	7,9	9,0	↑
Operaciones bancarias y financieras	7,6	6,5	7,7	9,1	↑
Transmisión FTP	4,2	3,2	5,1	3,6	↑
Lectura blogs	s/d	s/d	5,1	7,0	↑ *
Cursos formación	3,0	3,0	5,0	3,1	↑
Videoconferencia	3,4	3,0	4,8	4,7	↑
Llamadas telefónicas	3,8	2,7	4,5	4,0	↑
Comprar vacaciones, billetes	2,9	3,5	3,7	3,7	↑
Escribir blogs	s/d	s/d	2,7	3,0	↑ *
Comprar entradas	1,2	1,3	2,4	2,4	↑
Comprar	1,8	1,4	1,8	1,6	↔

* Tendencia semestral

Fuente: ONTSI

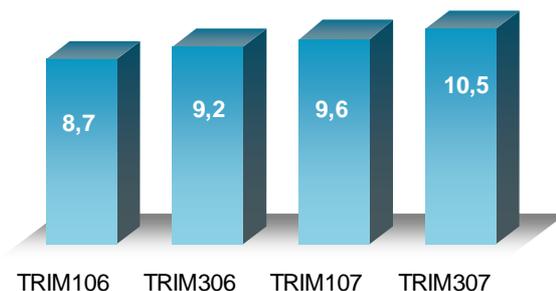
Las búsquedas y consultas de información constituyen un segundo tipo de uso o servicios con mayor demanda y frecuencia de utilización. Esta actividad incluye no sólo el uso de buscadores, sino también la consulta de noticias o de información específica como ayuda al estudio, información relativa a salud, etc.

Las descargas de archivos, sean éstos compartidos entre particulares o procedentes de sitios web de proveedores, son actividades igualmente muy frecuentes, aunque en menor grado.

Salvando las diferencias propias de la estacionalidad en los usos, se aprecia que la mayoría de las actividades aumentan su frecuencia de uso en el último año. Las que más aumentan son precisamente las más utilizadas: el correo electrónico y los buscadores (ambas con unos 6 puntos porcentuales de incremento interanual en el tercer trimestre de 2007) junto a la consulta de noticias y la mensajería instantánea, ambas con unos cinco puntos porcentuales de crecimiento frente al mismo trimestre del año anterior.

Como novedad, en la última oleada del estudio panel de Red.es que provee de esta información sobre usos de Internet, se incorporan al cuestionario dos nuevos usos relacionados con la denominada web 2.0: la lectura de blogs, así como la escritura, actividades que por el momento muestran frecuencias discretas, pero cuya tendencia ya se muestra al alza a lo largo de 2007.

Gráfico 96. Numero de horas dedicadas a la semana al uso de Internet en el hogar



Base: Usuarios de Internet con conexión en el hogar

Fuente: ONTSI

Por último, es destacable que además de crecer la frecuencia de uso de Internet aumenta también su intensidad, medida por el tiempo utilizado en el propio hogar, que ha pasado de ser de casi nueve horas a la semana en los primeros meses de 2006 a diez horas y media en el tercer trimestre de 2007.

6.7. TV de pago

Desde que se inició en España la televisión de pago en 1989 con la concesión de la primera licencia a una televisión privada, este mercado audiovisual ha experimentado una profunda transformación que puede sintetizarse en un importante crecimiento y consolidación, a lo largo de estos casi veinte años transcurridos desde entonces.

Así, tras la progresiva extensión de redes de cable, la fusión de diferentes operadores de tecnología digital por satélite en una única plataforma, o la reciente migración de la señal analógica a digital de una cadena de pago, entre otros cambios, el panorama actual del mercado de televisión de pago se dibuja en expansión, con una emergente televisión de pago por ADSL y sostenidas cuotas de mercado y penetración de las tecnologías cable y digital por satélite.

Gráfico 97. Hogares con TV de Pago (%)



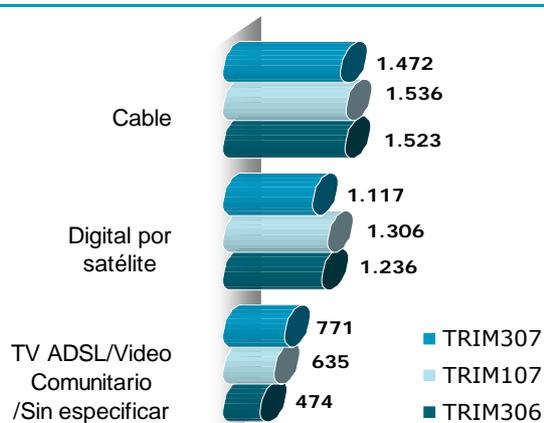
Base: Total hogares

Fuente: ONTSI

En el tercer trimestre de 2007 la penetración de la televisión de pago se sitúa en el 21,4% de los hogares. En torno a 3.420.000 hogares cuentan con este servicio. En el último año se registra un crecimiento de 336.000 hogares, lo que supone un incremento interanual, a tercer trimestre de 2007, del 10,9% y 1,5 puntos porcentuales respecto al tercer trimestre de 2006.

La recepción de TV de pago a través de ADSL se erige en el último año en verdadero motor de crecimiento del servicio de televisión de pago, con un incremento relativo de 63% en el número de hogares que disponen de la misma entre 2006 y 2007 con datos del tercer trimestre, alcanzando los 771.000 hogares.

Gráfico 98. Hogares con TV de Pago por tipo de tecnología (miles)



Fuente: ONTSI

En cuanto a las tecnologías de cable y digital por satélite, ambas pueden considerarse inmersas en una dinámica de cierta estabilización. Sus variaciones oscilan conforme a la estacionalidad propia de este mercado, con ligeros aumentos o descensos de penetración dependiendo de que se trate de un trimestre de verano -menor consumo y penetración-, o del primer trimestre del año -con sendos incrementos-.

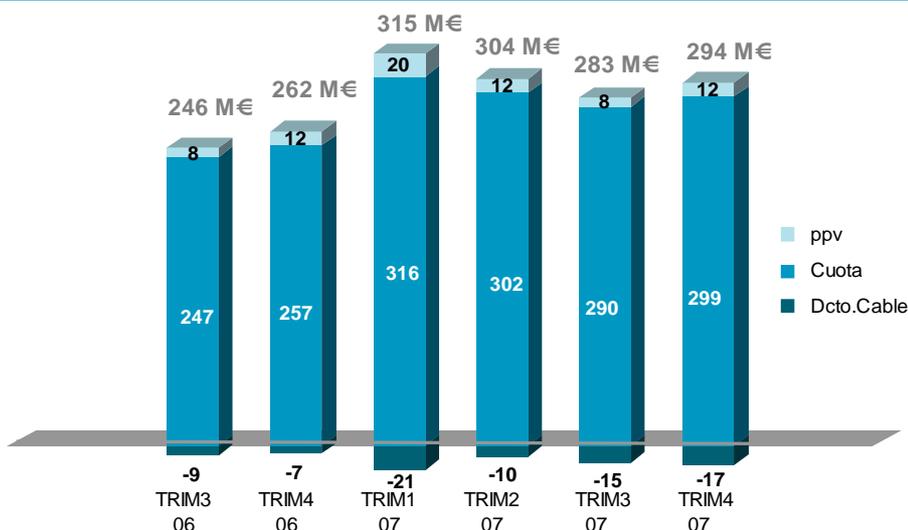
De este modo, dentro de la citada estabilización, si bien ambas tecnologías se muestran ajenas a los incrementos generalizados a la mayoría de indicadores de Sociedad de la Información, los descensos que sufren son ligeros y probablemente insuficientes para describir con claridad y rotundidad tendencias decrecientes o deterioro de sus mercados respectivos.

En este mercado se registra un aumento del gasto del 12% en el cuarto trimestre de 2007. Este incremento respecto a un año antes se produce en concepto de cuota al crecer de 257 a 299 millones de euros, permaneciendo invariable el consumo realizado en la compra de eventos o productos de pago por visión (pay per view, PPV) en 12 millones de euros.

Durante el año 2007 las cantidades detraídas en concepto de descuento por los operadores del segmento de cable en el mercado de televisión de pago, tienen una repercusión sobre el mercado total en torno al cinco por ciento.

En 2007 se supera por primera vez un gasto trimestral de trescientos millones de euros en televisión de pago. Concretamente en el primer trimestre del año se alcanzan los 315 millones de euros. A finales de 2007 el gasto en televisión de pago se sitúa en 294 millones de euros.

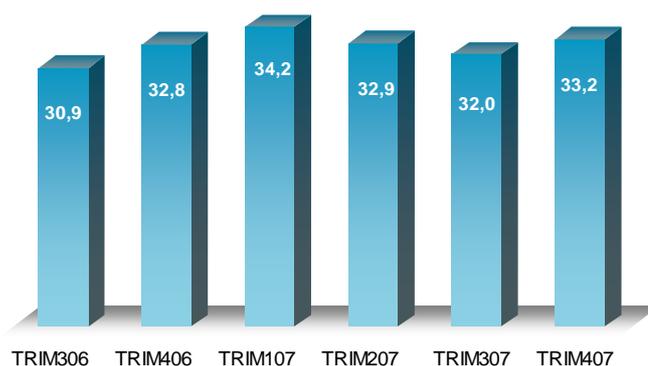
Gráfico 99. Gasto total por hogar en TV de Pago (millones de €)



Fuente: ONTSI

El gasto acumulado durante todo el año 2007 en este mercado, asciende a 1.196 millones de euros, que respecto a los 1.097 millones del año 2006, suponen un aumento del 9%.

Gráfico 100. Gasto medio mensual por hogar en TV de Pago (€, IVA incluido)



Fuente: ONTSI

El consumo medio mensual por hogar, tras registrar paulatinos descensos en los tres primeros trimestres del año 2007, recupera durante el último trimestre valores similares a los que ostentaba en el mismo periodo del año 2006, concretamente 33,2 euros/mes por hogar.

Gráfico 101. Motivos por los que no dispone de TV de Pago (%)



Base: Hogares que no disponen de TV de Pago

Fuente: ONTSI

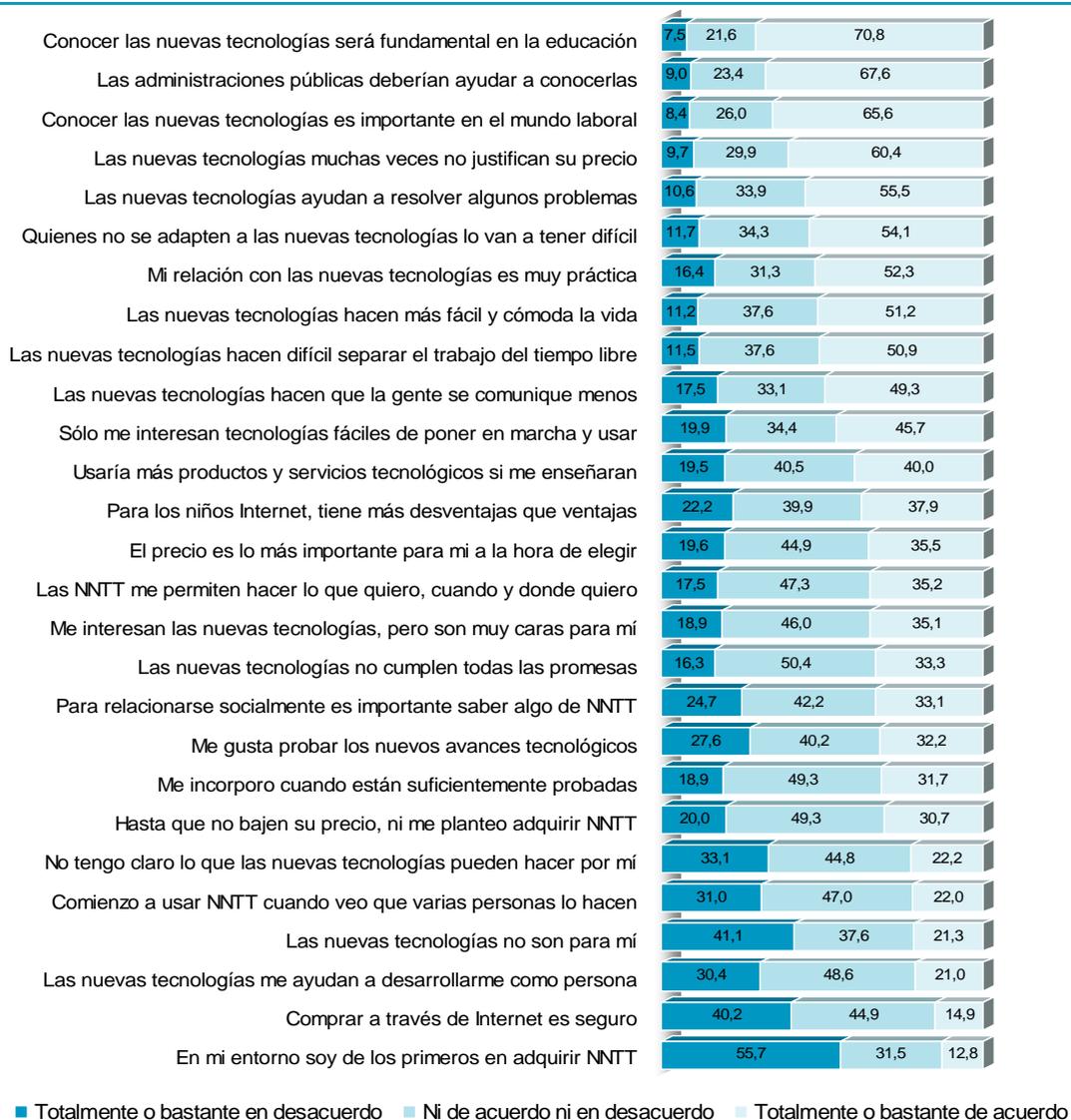
En cuanto a los aspectos de motivación de los hogares que no disponen de televisión de pago, semestralmente (en las oleadas impares del estudio Panel de Red.es) se pregunta a dichos hogares que carecen del servicio por los motivos para no adoptar esta oferta de ocio y contenidos.

En el tercer trimestre de 2007, el 58,3% de los hogares que no disponen de televisión de pago declaran que les es suficiente con la televisión gratuita que reciben en la actualidad; y una cuarta parte declara que no dispone de ella porque es cara, mientras que una quinta parte de los hogares considera simplemente que no la necesita.

6.8. Valoración y actitudes hacia las nuevas tecnologías

La actitud global positiva hacia las nuevas tecnologías, registrada entre el conjunto de los individuos de 15 y más años de edad en años anteriores, no ha experimentado grandes cambios manteniéndose favorable a grandes rasgos en el último periodo analizado, el tercer trimestre de 2007.

Gráfico 102. Distribución de frecuencias de ítems de actitud hacia las nuevas tecnologías. Tercer trimestre 2007 (%)



Base: Hogares que no disponen de TV de Pago

Fuente: ONTSI

El estudio de las actitudes de los españoles hacia las TIC se ha abordado en el "Panel de hogares Red.es" con una batería de veintisiete ítems para los que los individuos asignen su grado de acuerdo en una escala de intensidad de cinco puntos (de 1 a 5, donde 1 significa "nada de acuerdo" y 5 "totalmente de acuerdo").

En el último año, entre julio-septiembre de 2007 y el mismo periodo de 2006, apenas experimenta variación el grado de acuerdo de los individuos con la utilidad e importancia de las nuevas tecnologías, siendo precisamente estos ítems los que alcanzan mayores valores de acuerdo.

Tabla 6. Utilidad e Importancia de las nuevas tecnologías

Valores medios (1 máx desacuerdo- 5 máx acuerdo)		TRIM306	TRIM107	TRIM307
Utilidad	Conocer las nuevas tecnologías será fundamental en la educación	3,89	3,88	3,84
	Conocer las nuevas tecnologías es importante en el mundo laboral	3,79	3,77	3,76
	Las nuevas tecnologías ayudan a resolver algunos problemas	3,50	3,51	3,51
	Las nuevas tecnologías hacen más fácil y cómoda la vida	3,49	3,48	3,47
Importancia	Las administraciones públicas deberían ayudar a conocerlas	3,84	3,86	3,81
	Quienes no se adapten a las nuevas tecnologías lo van a tener difícil	3,53	3,55	3,52

Base: Hogares que no disponen de TV de Pago

Fuente: ONTSI

Los aspectos que mayor acuerdo suscitan se refieren al papel fundamental que juegan las nuevas tecnologías en la educación y en el mundo laboral, así como a la ayuda que suponen estas tecnologías para resolver determinados problemas comunes y su cualidad de facilitar y hacer más cómoda la vida.

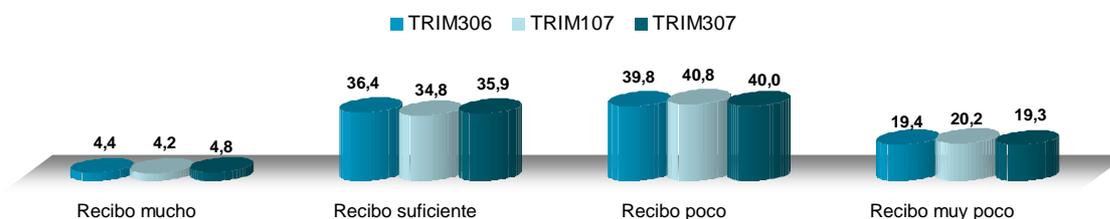
También es altamente valorada la importancia de estas tecnologías para la integración social y el éxito individual y colectivo, importancia que además se proyecta en la necesidad de que las Administraciones Públicas contribuyan a su conocimiento y difusión.

Por otra parte ha experimentado un aumento relevante entre ambos periodos la percepción de seguridad en las compras a través de Internet.

Nos adentramos, en este punto, en la valoración de la relación entre lo que se paga por los servicios o equipos y sus prestaciones. Esta evaluación de la relación precio/utilidad abarca tanto al precio que se paga por la adquisición y alta en el servicio como al que se paga por su uso.

De los cuatro servicios TIC considerados, la telefonía fija es el peor valorado en la relación precio-utilidad. En el periodo julio-septiembre de 2007 sólo el 40,7% de los individuos considera que recibe mucho o suficiente por lo que paga, frente al 59,3% que considera que recibe poco o muy poco, situación que no ha variado respecto al mismo periodo del año 2006.

Gráfico 103. Relación precio/utilidad del servicio de telefonía fija (%)

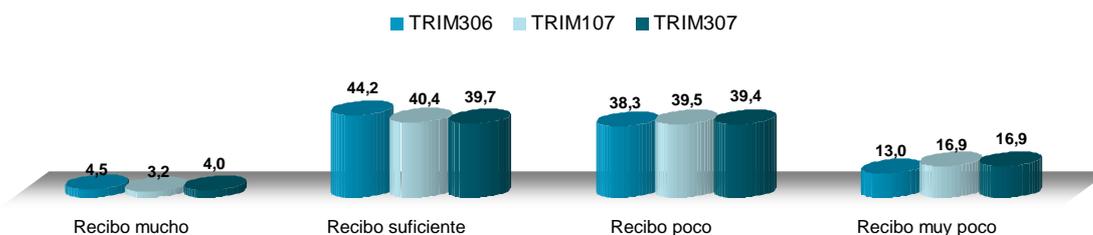


Base: Total individuos

Fuente: ONTSI

En el caso de la telefonía móvil, en el que la valoración es sensiblemente mejor que en la telefonía fija, se aprecia sin embargo cierto deterioro progresivo. En el tercer trimestre de 2007 un 56,3% considera recibir poco o muy poco por lo que paga, frente a un 51,3% un año antes.

Gráfico 104. Relación precio/utilidad del servicio de telefonía móvil (%)

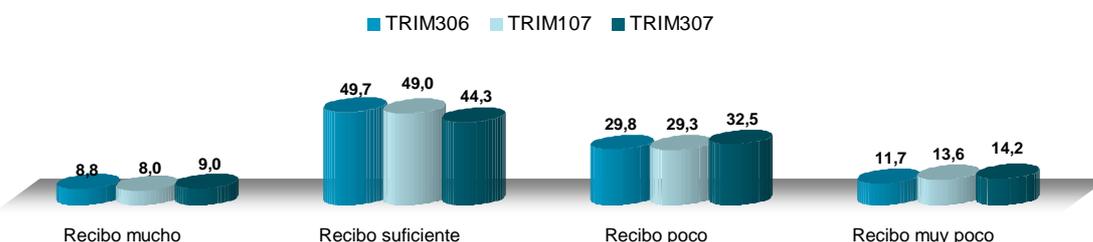


Base: Total individuos

Fuente: ONTSI

Internet es el servicio mejor valorado en la relación precio-utilidad, aunque en el último año ha cedido en su valoración positiva. Así en julio-septiembre de 2007 la mayoría de los individuos, el 53,3%, considera que recibe mucho o suficiente por lo que paga por Internet. Un año antes este porcentaje era del 58,5%.

Gráfico 105. Relación precio/utilidad del servicio de Internet (%)

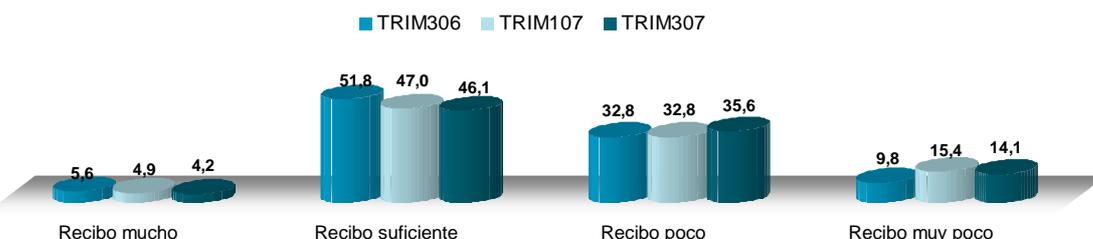


Base: Total individuos

Fuente: ONTSI

El segundo servicio mejor valorado, tras Internet, es la televisión de pago, con un 50,3% de individuos que consideran que reciben mucho o suficiente por lo que pagan, aunque esta proporción ha empeorado respecto al mismo periodo del año anterior, en el que este porcentaje ascendía al 57,4% de los individuos.

Gráfico 106. Relación precio/utilidad del servicio de TV de pago (%)

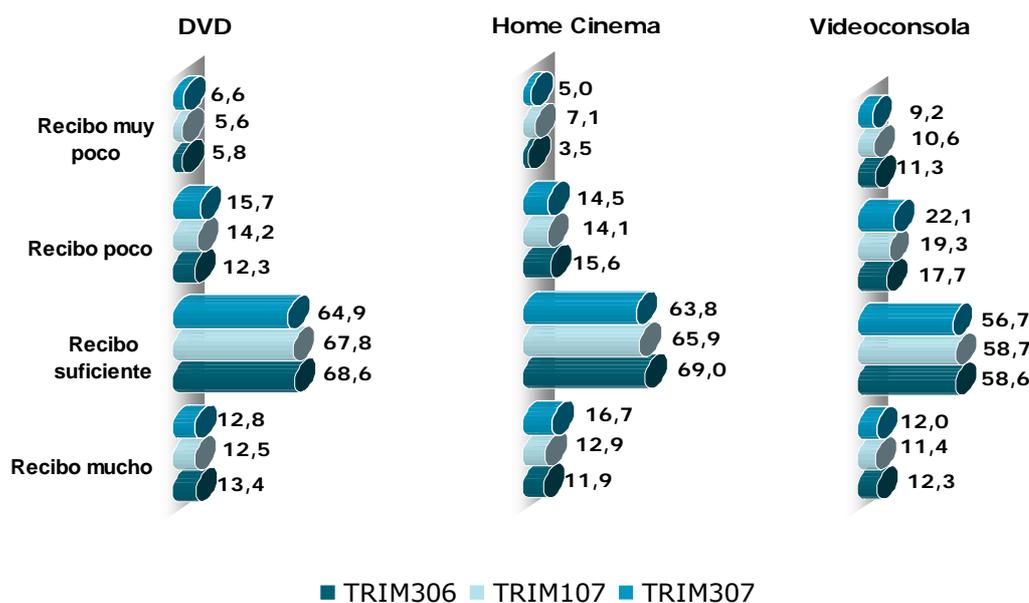


Base: Total individuos

Fuente: ONTSI

En cuanto a los dispositivos de equipamiento audiovisual del hogar, la valoración de la relación precio-utilidad se mantiene en niveles muy superiores a la de los servicios TIC, debido a que los primeros no conllevan pago de cuotas a partir de la compra, como sucede con los servicios. No obstante, para los tres equipos considerados se ha registrado un ligero deterioro en el último año en la relación precio/utilidad.

Gráfico 107. Relación precio/utilidad de dispositivos de equipamiento audiovisual (%)



Base: Total individuos

Fuente: ONTSI

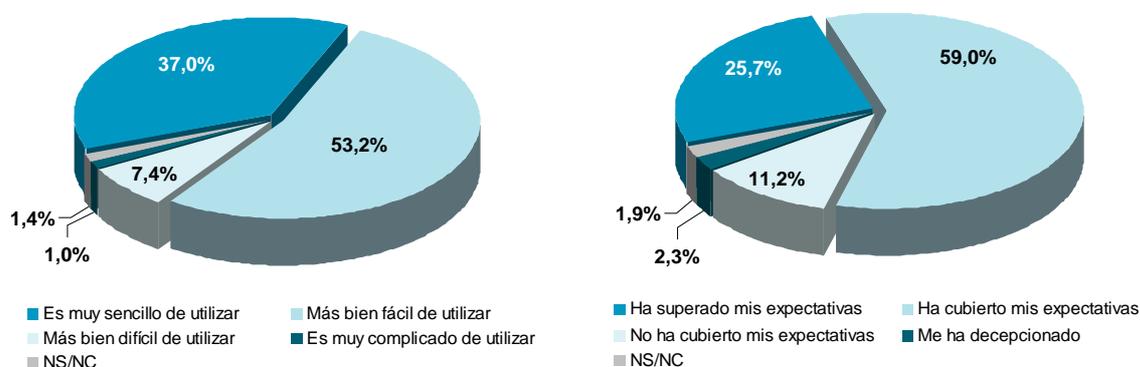
El Home Cinema, cuya penetración en los hogares se sitúa en torno al 18%, es el mejor valorado, alcanzando al DVD, que en el último año había estado a la cabeza. En el tercer trimestre de 2007, un 80,5% de individuos consideran que reciben mucho o suficiente por lo que pagan, frente a un 80,9% un año antes.

El DVD, con una penetración en torno a siete de cada diez hogares, retrocede en la valoración desde el 82,0% de individuos que consideraban recibir mucho o suficiente en el tercer trimestre de 2006, hasta el 77,7% en el mismo periodo de 2007.

Por lo que respecta a la videoconsola, presente en un 27,2% de los hogares, el porcentaje de individuos que consideran que reciben mucho o suficiente pasa del 70,9% al 68,7% entre el tercer trimestre de 2006 y de 2007.

Específicamente en relación a Internet, el análisis de la facilidad de uso y de las expectativas de utilización, son los dos indicadores que presentan una valoración más positiva según la opinión de los usuarios de esta tecnología. El 90,2% de los internautas valora su uso como fácil o muy fácil, frente a un 7,4% que lo considera más bien difícil.

Gráfico 108. Sencillez y expectativas en el uso de Internet. Tercer trimestre 2007 (%)



Base: usuarios de Internet

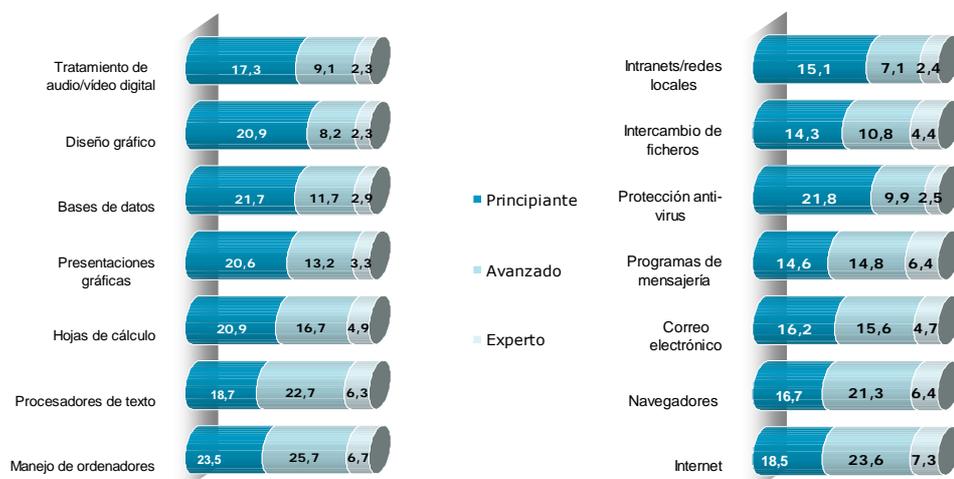
Fuente: ONTSI

Igualmente significativo es el porcentaje de usuarios que considera que Internet ha cubierto o superado sus expectativas, un 84,7%, desglosado en un 59,0% que considera que cubre sus expectativas y un 25,7% que las supera.

Por último, en relación con aspectos de motivación hacia las nuevas tecnologías en general y hacia el uso de ordenadores e Internet en particular, se encuadra en este capítulo los niveles crecientes de habilidades o conocimientos sobre ambas tecnologías: ordenador e Internet.

En el tercer trimestre de 2007, un 55,8% de la población española de 15 y más años sabe manejar un ordenador, 3,1 puntos porcentuales más que en el mismo periodo del año anterior, compuesto por un 32,4% de los individuos que se consideran usuarios avanzados o expertos de ordenadores, a los que se suma un 23,5% que se consideran principiantes.

Gráfico 109. Conocimientos sobre ordenadores e Internet. Tercer trimestre 2007 (%)



Base: Total individuos

Fuente: ONTSI

Respecto al uso de la Red, el 49,5% de los individuos de 15 y más años declara poseer algún conocimiento sobre Internet, frente a 45,5% en el mismo periodo del año anterior, lo que supone 4 puntos porcentuales de incremento. Un 23,6% se considera usuario avanzado, un 7,3% se declara experto, y un 18,5% principiante

6.9. Comercio electrónico B2C en España

El comercio electrónico B2C (Business to Consumer) en España evoluciona de manera sostenida como viene constatando desde el año 2000 el estudio de B2C del Observatorio de Red.es, en el que se presentan las cifras del negocio electrónico a través de las compras realizadas por consumidores finales.

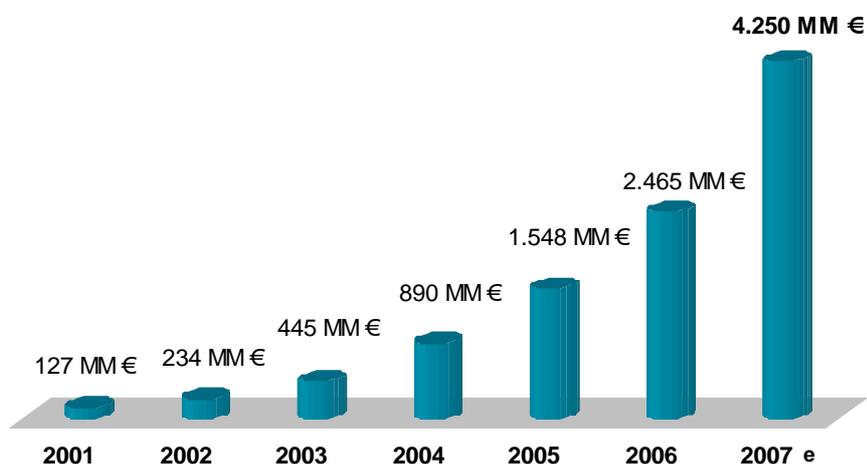
El estudio B2C 2007 analiza los hábitos de consumo y las características de la compra, así como las percepciones y valoraciones sobre el B2C tanto en los internautas que han realizado compras como en los que no lo han hecho.

Evolución del comercio electrónico en España

Volumen de negocio B2C

El volumen de comercio electrónico a finales de 2007 se estima que ascenderá a 4.250 millones de euros, con un incremento del 72% en el último año y multiplicando por diez la cifra de negocio de 2003.

Gráfico 110. Volumen de comercio electrónico B2C



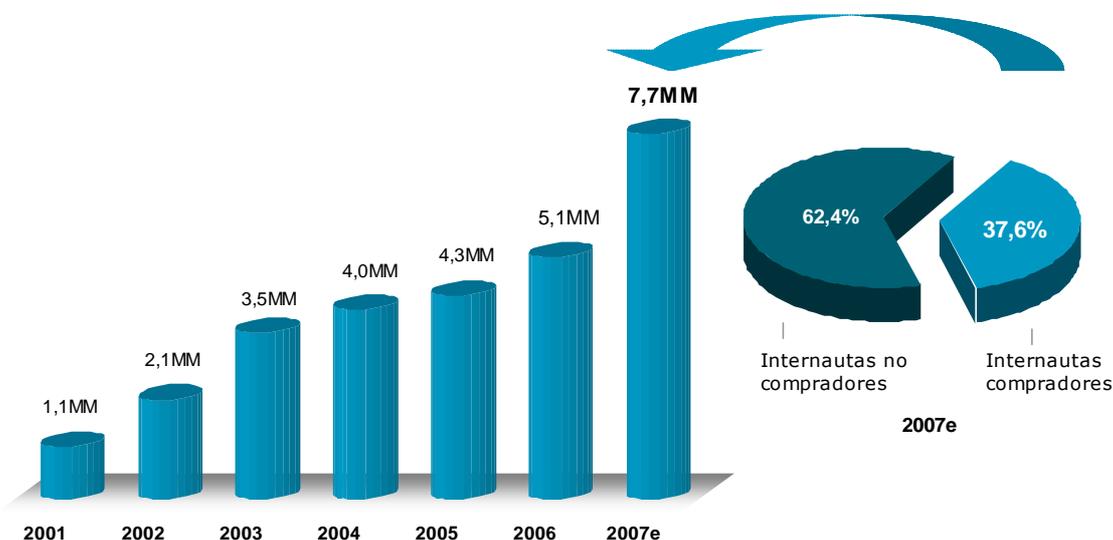
e: estimado

Fuente: Informe de desarrollo de la Sociedad de la Información en España. SETSI

Compradores por Internet

En 2006 hay un total de 5,1 millones de internautas compradores, lo que equivale a 13,6% de la población de 15 años y más. Respecto al año anterior la cifra se ha incrementado en más de 700 mil individuos sobre los 4,32 millones de internautas compradores del año 2005, lo que significa un 17,1% más.

Gráfico 111. Evolución de compradores por Internet



Fuente: ONTSI

Teniendo en cuenta el número de internautas, se observa que el 27,3% ha realizado compras por Internet en 2006, con un incremento de 2,2 puntos, sobre el 25,1% de 2005. Se estima que en 2007 el porcentaje de internautas compradores alcanzará el 37,6%, equivalente a 7,7 millones de compradores por Internet.

Uso de Internet

El uso de Internet que hacen los compradores es más intensivo que el de los no compradores y disponen en mayor proporción de conexiones de banda ancha.

La experiencia o antigüedad en Internet de los compradores se ha elevado en el último ejercicio, de tal manera que el 89,5% de los compradores llevan al menos 3 años utilizando Internet, muy por encima del 66,8% de los no compradores.

Más de dos tercios (67,9%) de los compradores declara que utiliza Internet a diario, frente a los poco más de dos quintos de no compradores (42,1%).

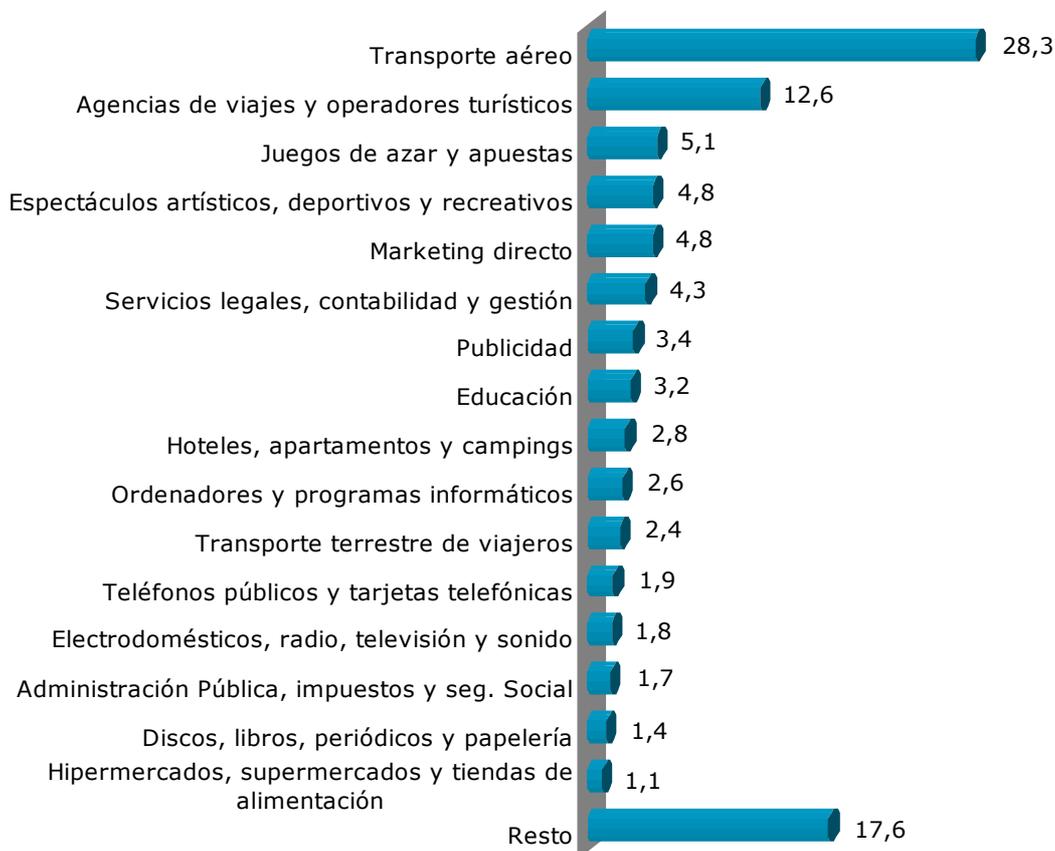
La disponibilidad de ADSL entre los compradores también es superior a la de los no compradores (72,9% frente al 65,2%).

Las compras por Internet

Artículos comprados

El volumen de negocio generado en el segundo trimestre de 2007 se distribuyó principalmente entre los siguientes sectores de actividad: transporte aéreo (28,3%), agencias de viaje y operadores turísticos (12,6%), juegos de azar y apuestas (5,1%), espectáculos artísticos, deportivos y recreativos (4,8%) y marketing directo (4,8%). Dichas actividades canalizaron más de la mitad de los ingresos del comercio electrónico.

Gráfico 112. Distribución del volumen de negocio de comercio electrónico por sector de actividad



Base: Volumen de negocio de comercio electrónico en el segundo trimestre de 2007

Fuente: Informe sobre el comercio electrónico en España a través de entidades de medios de pago (2º trimestre 2007), CMT

Número de transacciones

En el segundo trimestre de 2007 el número de transacciones realizadas ascendió a 11,7 millones, las cuales se distribuyen por sector como se indica en el gráfico siguiente. Nuevamente el transporte aéreo y las agencias de viaje y operadores turísticos encabezan este ranking, con el 15% y el 8,8% respectivamente, del total de operaciones.

A continuación se sitúan el sector de la educación (8,3%), teléfonos públicos y tarjetas telefónicas (7,8%), servicios legales, contabilidad y gestión (7,1%), espectáculos artísticos, deportivos y recreativos (5,8%), juegos de azar y apuestas (5,6%) y marketing directo (5,5%). Las demás actividades registran individualmente menos del 5% del número total de transacciones.

Gráfico 113. Distribución del número de transacciones de comercio electrónico por sector de actividad

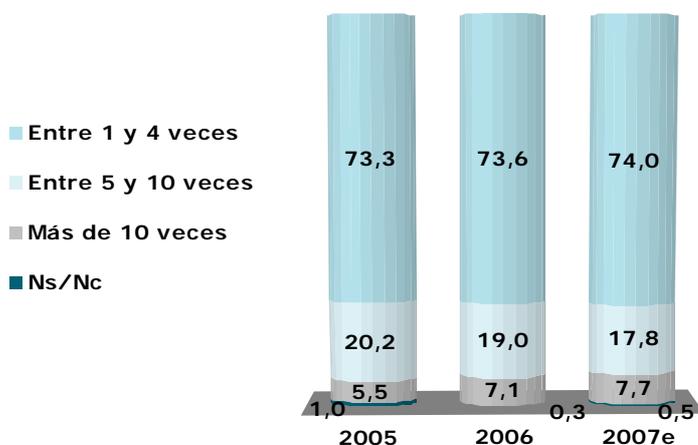


Base: Número total de transacciones de comercio electrónico en el segundo trimestre de 2007

Fuente: Informe sobre el comercio electrónico en España a través de entidades de medios de pago (2º trimestre 2007), CMT

Respecto las operaciones de compra por Internet realizadas por cada comprador, en torno a un 20% de ellos las efectúa entre cinco y diez veces al año, y casi tres cuartas partes de los compradores (73,6%), entre una y cuatro veces en el año.

Gráfico 114. ¿Cuántas veces ha comprado por Internet en el año? (%)



Base: Total internautas compradores en 2005 / 2006

Fuente: ONTSI

Problemas con las compras por Internet

En 2006 se han reducido los problemas de los internautas en las compras on-line. En 2005, eran más de uno de cada doce (8,6%) los internautas que experimentaron problemas en sus compras por Internet, mientras que en 2006, sólo son uno de cada catorce (7,1%). Se prevé que en 2007 seguirán reduciéndose los problemas en las compras, alcanzando únicamente al 6% de los internautas.

El tipo de problemas que se recogen son básicamente de carácter logístico, y en concreto relacionados con las entregas de los mismos. Los problemas no logísticos van cobrando importancia, principalmente por dificultades con las reservas.

Hábitos de compra

La gran mayoría de los compradores por Internet realizan estas transacciones comerciales on-line desde su propio hogar; así lo declaran casi ocho de cada diez entrevistados (78,5%). Otro sitio habitual de compras es la empresa o el trabajo, que es señalado prácticamente por el resto de los entrevistados. El resto de lugares desde donde realizar la compra tienen un peso residual.

Gráfico 115. Habitualmente, ¿desde dónde realiza sus compras por Internet? (%)



Base: Total internautas compradores

Fuente: ONTSI

Los establecimientos donde compra la mayor proporción de internautas son las tiendas virtuales que disponen de un establecimiento físico (55,1%), seguidas de tiendas que venden exclusivamente en la Red (40,4%). A diferencia de otros años, aparece un 10,9% de compradores que ha adquirido algún bien o servicio a través de subastas on-line.

El papel de los buscadores generalistas (tipo Google o Yahoo) es esencial para conocer la tienda virtual en la que finalmente se realizan las compras por Internet. No obstante, la recomendación (24,4%), junto a la publicidad en medios convencionales (16,2%), también juegan un papel destacado. Por otra parte, el 6,9% de los compradores conoce la dirección de la tienda virtual a través del e-mail.

Respecto a la manera de llegar a la web donde comprará bienes o servicios, el 72,8% de los compradores lo hace a través de los buscadores generalistas. Además, es destacable que casi la mitad (46,6%) teclea directamente la dirección de la web de compra en la barra del explorador, lo que supone un aumento de más de diez puntos porcentuales respecto a 2005. Un 6,8% accede a través de un link en un e-mail.

Formas de pago

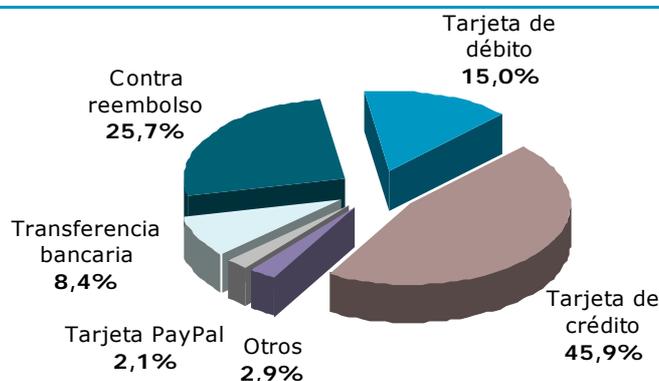
Las tarjetas bancarias (crédito y débito) se afianzan como medio de pago preferido. Seis de cada diez (60,9%) compradores declara que prefiere pagar con tarjeta bancaria frente a otros sistemas. El éxito de las tarjetas se produce en detrimento del contra reembolso y de las transferencias, sistemas que pierden puestos.

En cualquier caso, el contra reembolso sigue siendo una forma de pago elegida en mayor proporción por hombres que por mujeres (no obstante, ambos prefieren la tarjeta bancaria).

El predominio de hombres sobre mujeres en la compra contra reembolso está relacionado con el tipo de artículos que compran —con entrega física—, frente a las mujeres, que adquieren en mayor proporción billetes de avión y entradas para espectáculos que se gestionan a través de ciber-tickets o localizadores a los que acceden en el propio proceso de compra.

En la mayoría de las transacciones realizadas con tarjeta bancaria (53,4%) se ha tecleado un pin o número secreto para ejecutar la orden de pago. El uso de estas contraseñas de seguridad cobra mayor relevancia respecto al ejercicio anterior.

Gráfico 116. Cuando compra por Internet, ¿qué forma de pago prefiere? (%)



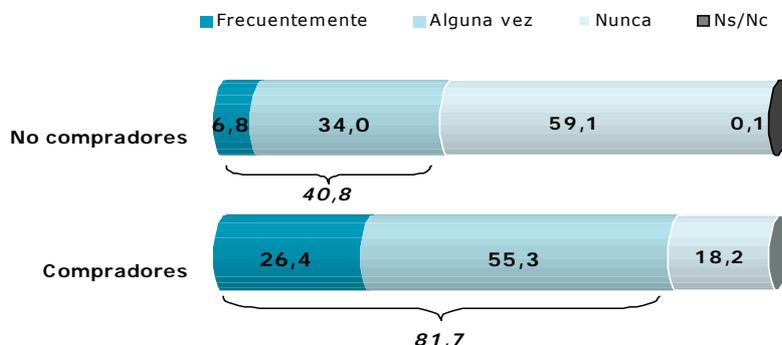
Base: Total internautas compradores

Fuente: ONTSI

Internet como canal comercial

Tanto compradores como no compradores on-line, utilizan Internet como fuente de información comercial para más tarde adquirir productos o servicios en un establecimiento físico.

Gráfico 117. ¿Usa Internet como fuente de información para más tarde adquirir productos o servicios en una tienda física? (%)



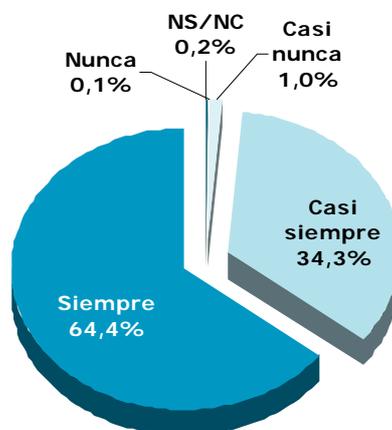
Base: Internautas compradores y no compradores

Fuente: ONTSI

Percepciones y actitudes

La forma en que la población percibe al comercio electrónico B2C desde el punto de vista de la seguridad, las ventajas y desventajas, y la valoración acerca de las experiencias en todo el proceso de comprar mediante Internet, es clave para la evolución del comercio electrónico. A continuación se realiza el análisis de la opinión de los internautas que han comprado por Internet y de los que no lo han hecho.

Gráfico 118. La compra a través de Internet, ¿ha cubierto tus expectativas? (%)



Base: Total internautas compradores

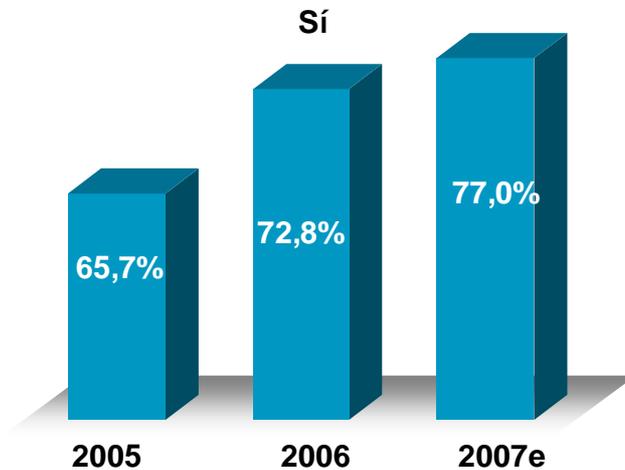
Fuente: ONTSI

Valoración de la oferta española en la Red

Más de siete de cada diez internautas (72,8%) compradores considera que en España existe una oferta suficiente para la adquisición de productos o servicios en Internet.

En este sentido, la percepción de los compradores respecto a la oferta nacional en la Red ha mejorado desde el ejercicio anterior, en más de 7 puntos. Se estima que en 2007 el porcentaje de compradores que considere suficiente la oferta en España supere las tres cuartas partes (77%).

Gráfico 119. ¿Considera que en España existe una oferta suficiente para la adquisición de productos y servicios en Internet? (%)



Base: Total internautas compradores

Fuente: ONTSI

Aunque la oferta nacional está bien valorada, una mejora en la misma, traducida en un número superior de productos y servicios en el mercado on line, repercutiría positivamente en las compras. Así lo pone de relieve que más de la mitad (54,4%) de los internautas compradores, declare que compraría más si se diera esta circunstancia.

La Sociedad en Red 2007 Informe Anual

7. Las TIC en los hogares españoles por Comunidades Autónomas

7. LAS TIC EN LOS HOGARES ESPAÑOLES POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS ^{8 9}

7.1. Equipamiento TIC

La presencia de los servicios TIC en los hogares españoles es amplia, y en algunas Comunidades Autónomas especialmente destacable. Se observa en este análisis cómo la telefonía móvil es, a nivel nacional, el servicio más universal puesto que la brecha entre las diferentes Comunidades Autónomas es reducida.

Tabla 7. Equipamientos TIC disponibles en el hogar por Comunidad Autónoma

	Andalucía	Aragón	Asturias	Baleares	Canarias	Cantabria	Castilla y León	Castilla-La Mancha	Cataluña	Com. Valenciana	Extremadura	Galicia	Madrid	Murcia	Navarra	País Vasco	La Rioja	Población Total	Rango/Brecha
Telefonía fija														72,8		92,6		83,7	19,8
Telefonía móvil							85,6					85,6	94,0					90,2	8,4
TV de pago											14,2		31,6					24,9	17,4
Internet											27,5		55,8					43,4	28,3
Vídeo					70,8								82,9					77,8	12,1
DVD									84,8								70,2	79	14,6
Home Cinema			11,3											23,9				19,5	12,6
Ordenador sobremesa											48,7						64,7	58,4	16,0
Ordenador portátil								17,8	28,3									23,4	10,5
Ordenador (total)											53,6		71,9					63,7	18,3
Impresora											44,0		60,8					53,3	16,8
Escáner											25,5		37,6					31,6	12,1
Grabadora CDs					45,5						30,2							38,1	15,3
Grabadora DVDs							26,8						40,7					32,8	13,9
Consola videojuegos											27,9		41,9		27,9			35,6	14,0
Webcam				28,8							12,9							20,6	15,9
GPS					3,4								17,8					12,1	14,4
Cámara fotos digital												50,2	67,0					59,1	16,8
Cámara vídeo digital												22,6	32,9					29	10,3

Base: Total de hogares

Fuente: ONTSI

⁸ Ver metodología en el capítulo 11

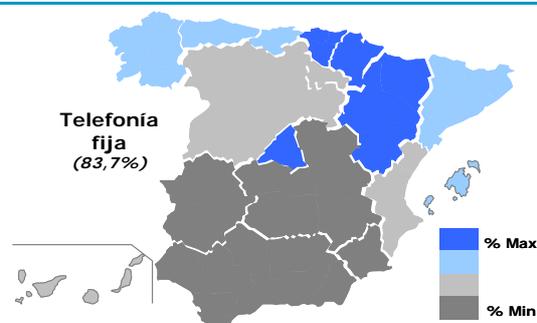
⁹ En los mapas de las Comunidades Autónomas se refleja la situación de cada Comunidad en relación a los cuartiles de la distribución de la variable considerada en cada caso. El primer cuartil acumula el 25% de la distribución de la variable, el segundo acumula el 50% y el tercero incluye el 75% con valores inferiores. Es decir, la leyenda de los mapas y las tablas indica: en azul oscuro las Comunidades con los mayores porcentajes, en azul claro las Comunidades con los porcentajes intermedios más altos, en gris claro las Comunidades con los porcentajes intermedios más bajos y en gris oscuro las Comunidades con los menores porcentajes. La tabla refleja las comunidades con mayor y menor valor dentro de cada una de las categorías horizontales.

En cuanto al equipamiento tecnológico, el DVD, la cámara de fotos digital y el ordenador, muestran un crecimiento importante en los últimos años; este hecho es más notorio tanto en los hogares catalanes, ya que el 84% de estos poseen un reproductor de DVD, como en los hogares madrileños puesto que siete de cada diez disponen de un ordenador en casa, el mismo porcentaje que cuenta con cámara de fotos digital.

7.2. Telefonía fija

El servicio de telefonía fija tiene una penetración del 83,7% en los hogares españoles con algún miembro de entre 16 y 74 años de edad. Aunque es un servicio muy extendido, su decrecimiento es suave pero constante. Si bien, como veíamos en el capítulo anterior, esta tendencia descendente a nivel nacional parece haberse frenado en 2007.

Gráfico 120. Penetración del servicio de telefonía fija por Comunidad Autónoma

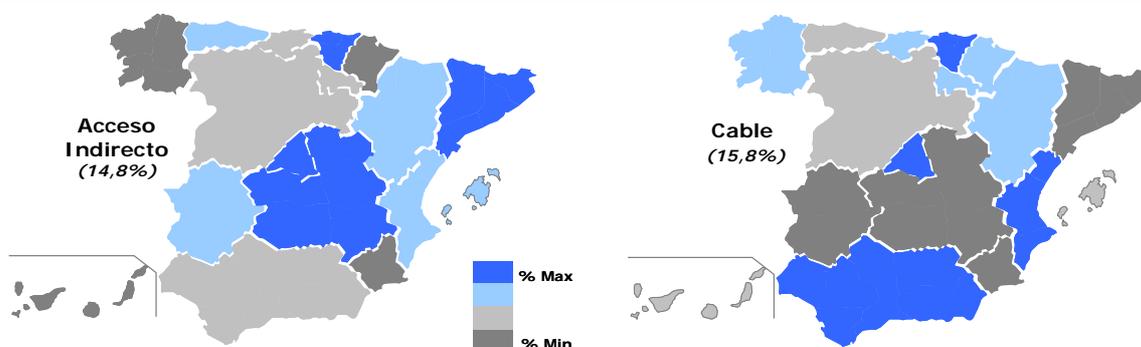


Base: Total de hogares

Fuente: ONTSI

El País Vasco, Navarra, Aragón y Madrid son, por este orden, las Comunidades Autónomas con mayor porcentaje de hogares con teléfono fijo. En estas cuatro Comunidades Autónomas, el porcentaje de hogares con teléfono fijo supera el 90%. De los más de 12 millones de hogares españoles con telefonía fija, el 15% disponen de acceso indirecto, entre los que destaca Cataluña pues uno de cada cuatro hogares utiliza el servicio de telefonía fija a través de este tipo de acceso.

Gráfico 121. Hogares con acceso indirecto y con tecnología cable por Comunidad Autónoma



Base: Total de hogares con teléfono fijo

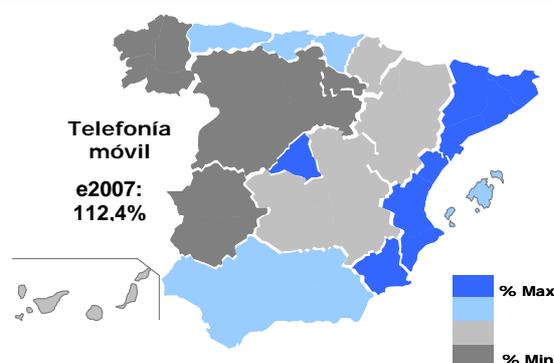
Fuente: ONTSI

Del total de hogares nacionales con teléfono fijo, el 16% disponen del mismo mediante la tecnología de cable. El País Vasco y Madrid, superan ampliamente la media nacional con valores por encima del 27% en ambos casos, sin embargo, en la Comunidad Autónoma de Extremadura este porcentaje no alcanza el 1%.

7.3. Telefonía móvil

Madrid encabeza la lista de las Comunidades Autónomas con mayor penetración en telefonía móvil. Las Comunidades Autónomas con mayor densidad de líneas móviles activas por cada 100 habitantes son Madrid y Asturias. Requiere mención el hecho de que aunque el porcentaje de hogares con telefonía móvil en La Rioja es uno de los más bajos, posee una densidad de líneas móviles activas de las más elevadas.

Gráfico 122. Porcentaje de hogares con telefonía móvil y densidad de líneas móviles activas por Comunidad Autónoma

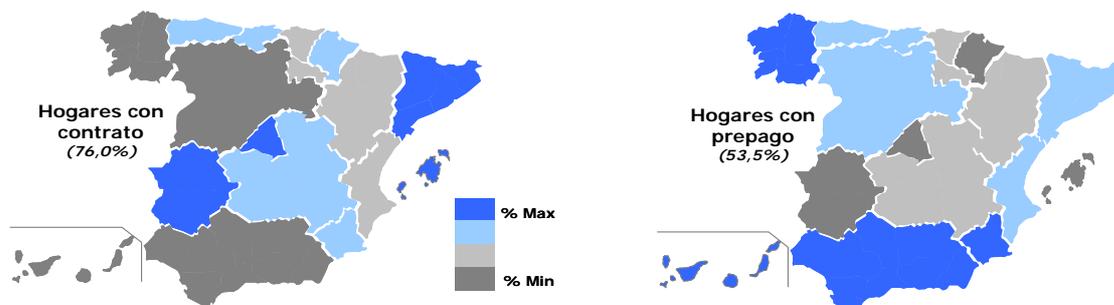


Base: Total de hogares

Fuente: Informe de desarrollo de la Sociedad de la Información en España (SETSI) y ONTSI

De las líneas móviles activas en todo el territorio nacional en los hogares, la modalidad de contrato tiene una cuota del 76,0% y la modalidad prepago el 53,5%. Extremadura es la Comunidad Autónoma donde existe mayor porcentaje con hogares de contrato y Murcia y Canarias las Comunidades con una mayor proporción de hogares con la modalidad de prepago.

Gráfico 123. Hogares con telefonía móvil por forma de pago y por Comunidad Autónoma



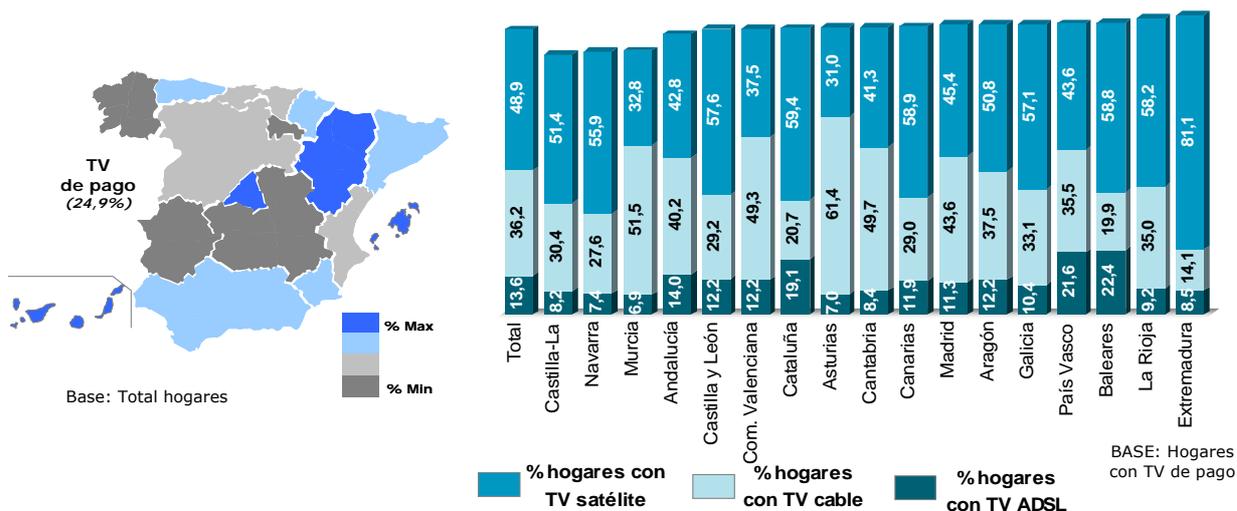
Base: Total de hogares con telefonía móvil

Fuente: ONTSI

7.4. TV de pago

Uno de cada cuatro hogares en España dispone de TV de pago, aunque son Madrid y Baleares las Comunidades donde existe mayor penetración de este tipo de servicio, algo más del 31% en ambos casos.

Gráfico 124. Hogares con TV de pago por Comunidad Autónoma



Fuente: ONTSI

La mayoría de los hogares españoles reciben la TV de pago a través de la tecnología satélite aunque esto no se cumple en las Comunidades de Asturias, Murcia, Cantabria y Comunidad Valenciana, donde es mayor el porcentaje de hogares con TV por cable. Además, es importante señalar que uno de cada cinco hogares de Baleares y del País Vasco, reciben la TV de pago a través de la tecnología ADSL.

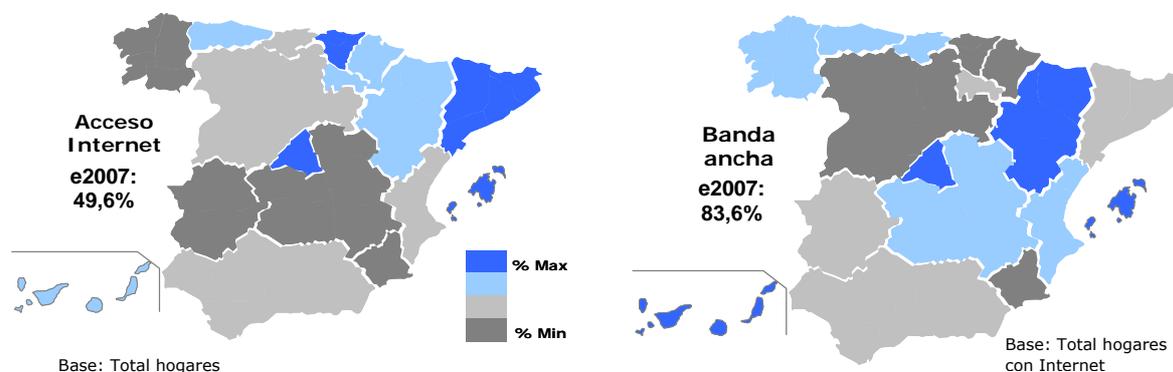
7.5. Internet

El servicio de conexión a Internet está presente en el 49,6% (estimado para 2007) de los hogares españoles, de los cuales, más del 80% tienen conexiones de banda ancha (una cuarta parte con cable y tres cuartas partes con ADSL¹⁰).

Más de la mitad de los hogares de Madrid, Baleares, Cataluña y País Vasco tienen conexión a Internet, aunque a la hora de conectarse a Red a través de banda ancha, son Madrid y Canarias las comunidades que encabezan la lista con mayores porcentajes, concretamente más del 85% de hogares se conectan mediante ADSL o cable en estas Comunidades.

¹⁰ Ver metodología en capítulo 11

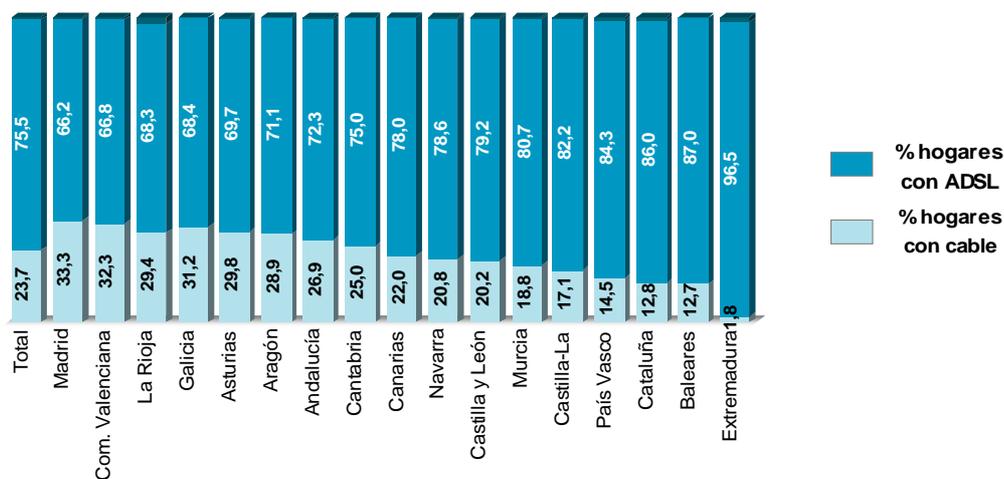
Gráfico 125. Hogares con Internet y banda ancha por Comunidad Autónoma



Fuente: Informe de desarrollo de la Sociedad de la Información en España (SETSI) y ONTSI

Los hogares conectados con banda ancha en Extremadura lo hacen prácticamente en su totalidad a través de la tecnología de ADSL, sin embargo las conexiones a la Red con cable son más frecuentes en Madrid y en la Comunidad Valenciana.

Gráfico 126. Hogares con banda ancha por tipo de tecnología y por Comunidad Autónoma



Base: Total de hogares con banda ancha

Fuente: ONTSI

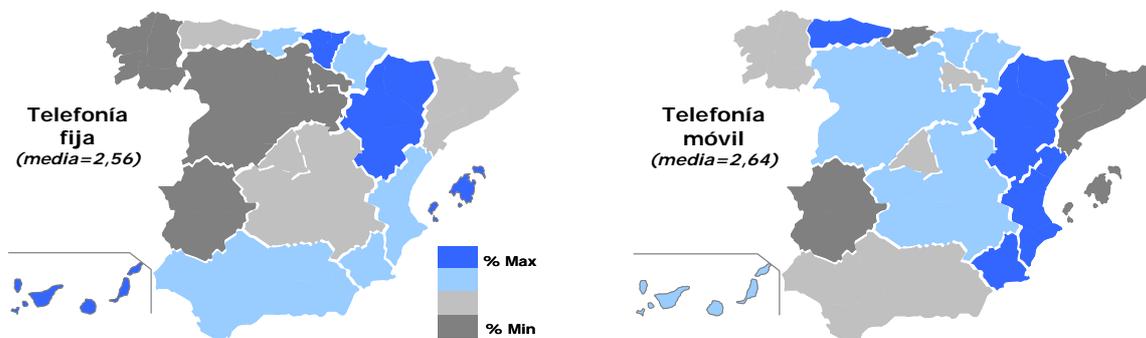
7.6. Valoración y actitudes hacia las nuevas tecnologías

El servicio de telefonía fija es el que tiene peor relación precio/utilidad¹¹. En las Comunidades de Galicia y Extremadura más de la mitad de los hogares encuestados consideran que reciben poco o muy poco por lo que pagan. Respecto al servicio de

¹¹ Las puntuaciones de las variables "relación precio/ utilidad" y de actitudes no son porcentajes sino medias. La escala de la relación precio/ utilidad varía entre 1 (recibo muy poco) y 4 (recibo mucho) y las referidas a actitudes varían entre 1 (totalmente en desacuerdo) y 5 (totalmente de acuerdo). Los colores de los mapas reflejan: en azul oscuro las Comunidades con los valores medios más altos, en azul claro las Comunidades con los valores intermedios más altos, en gris claro las Comunidades con los valores intermedios más bajos, en gris oscuro las Comunidades con los valores medios más bajos.

telefonía móvil, en más del 40% de los hogares de Extremadura y Cataluña se considera que se recibe poco o muy poco por lo que se paga.

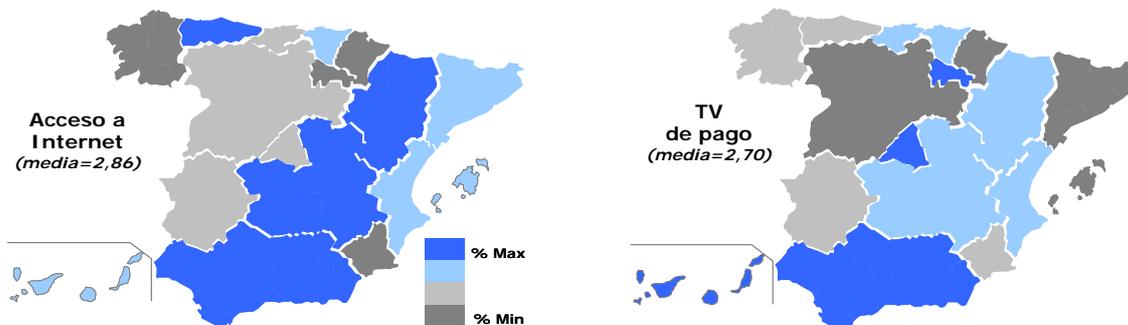
Gráfico 127. Relación precio/ utilidad de los servicios TIC por Comunidad Autónoma: fijo y móvil



Fuente: ONTSI

En Aragón, Andalucía y Baleares el servicio de acceso a Internet está mejor considerado que en el resto; más del 75% de los hogares consideran que reciben mucho o suficiente por lo que pagan. En cuanto a la televisión de pago, siete de cada diez hogares de La Rioja, Andalucía y Madrid consideran que tiene buena relación precio/utilidad.

Gráfico 128. Relación precio/ utilidad de los servicios TIC por Comunidad Autónoma: Internet y TV de pago



Fuente: ONTSI

Las nuevas tecnologías son importantes tanto para la educación como en el mundo laboral, así lo aseguran nueve de cada diez personas. También parece claro que ayudan a la hora de relacionarse socialmente puesto que seis de cada diez individuos así lo declaran. Es positivo observar, por último, que son pocas las personas que no se sienten identificadas con las nuevas tecnologías.

Tabla 8. Actitudes medias hacia las nuevas tecnologías por Comunidad Autónoma (1 Totalmente en desacuerdo – 5 Totalmente de acuerdo)



	Andalucía	Aragón	Asturias	Baleares	Canarias	Cantabria	Castilla La Mancha	Castilla León	Cataluña	Extremadura	Galicia	Madrid	Murcia	Navarra	Pais Vasco	Rioja	Valencia	Total	
Para la educación									4,47							4,34		4,41	
Para el mundo laboral										4,15								4,30	4,25
Hacen la vida más fácil		4,31			3,96														4,17
Lo usaría más si me enseñaran	3,96											3,68							3,75
Para relacionarse socialmente	3,71																3,37		3,56
No son para mí						2,86						2,58							2,75

Fuente: ONTSI

En cuanto a la opinión sobre la relación de las nuevas tecnologías con la educación y con el mundo laboral, no hay marcadas diferencias entre Comunidades, considerándolas todas de gran importancia. Cataluña y Baleares son las que más importancia atribuyen a las nuevas tecnologías en la educación, y Comunidad Valenciana y Navarra dan más valor a las nuevas tecnologías en el mundo laboral.

Tampoco se observan grandes diferencias entre las Comunidades Autónomas respecto a su actitud hacia las nuevas tecnologías. En las que se considera en mayor medida que "las nuevas tecnologías no son para mí" son Cantabria, Extremadura y Galicia mientras que en Madrid, Cataluña y Murcia se sienten más identificadas con ellas.

Aragón, Comunidad Valenciana y Castilla-La Mancha son las Comunidades que, de forma mayoritaria, consideran que las nuevas tecnologías facilitan la vida mientras que Canarias, La Rioja y Cantabria son las que menos respaldan esta afirmación.

En Andalucía, Baleares y Extremadura valorarían más el uso de las nuevas tecnologías si recibieran algún tipo de formación. Las comunidades que más consideran que las nuevas tecnologías son útiles para relacionarse socialmente son Andalucía, Extremadura y Canarias.

7.7. Usos y hábitos en las nuevas tecnologías

Uso del ordenador

Casi el 60% de la población española es usuaria del ordenador, en su mayoría del ordenador de sobremesa, ya que su porcentaje de uso es el doble que el del portátil. Madrid, Cataluña y Navarra son las comunidades con mayor porcentaje de usuarios.

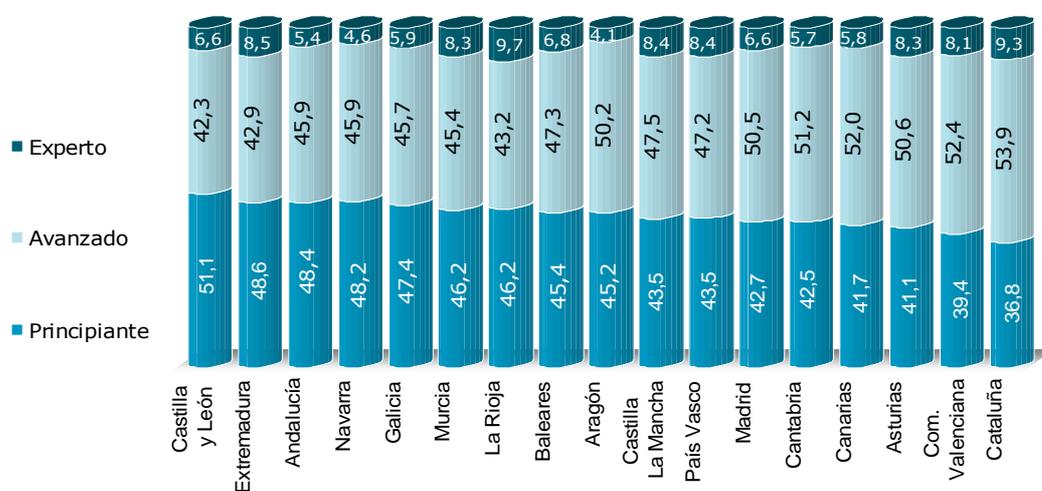
Gráfico 129. Usuarios de ordenador por Comunidad Autónoma



Fuente: ONTSI

El nivel de conocimiento sobre ordenadores es mayor entre los usuarios del portátil que entre los usuarios del PC de sobremesa. En general, se puede considerar que existe un nivel de conocimiento más bien avanzado o experto que de usuario principiante, puesto que este último nivel sólo predomina en Castilla y León.

Gráfico 130. Nivel de conocimiento sobre ordenadores por Comunidad Autónoma



Base: Individuos usuarios de ordenador

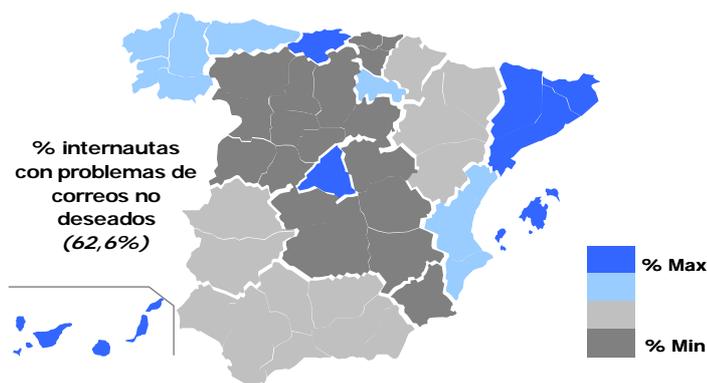
Fuente: ONTSI

Las aplicaciones informáticas más utilizadas por los usuarios de ordenador son los procesadores de texto, las hojas de cálculo y las presentaciones gráficas. En las Comunidades Autónomas de Cataluña y Cantabria hay mayor porcentaje de usuarios de ordenador con este tipo de conocimientos.

En cuanto a los problemas de seguridad más frecuentes relacionados con el uso del ordenador se encuentran los correos no deseados o spam (62,6% de los usuarios de Internet) y los virus informáticos (49,1% de los usuarios de ordenador). La recepción

de correos no deseados (spam) es más frecuente en las Comunidades de Cataluña, Cantabria y Madrid. Por otro lado, Cataluña, Canarias y Aragón tienen los porcentajes más elevados de problemas relacionados con los virus informáticos.

Gráfico 131. Problemas de seguridad sufridos por los usuarios. Correo no deseado, por Comunidad Autónoma

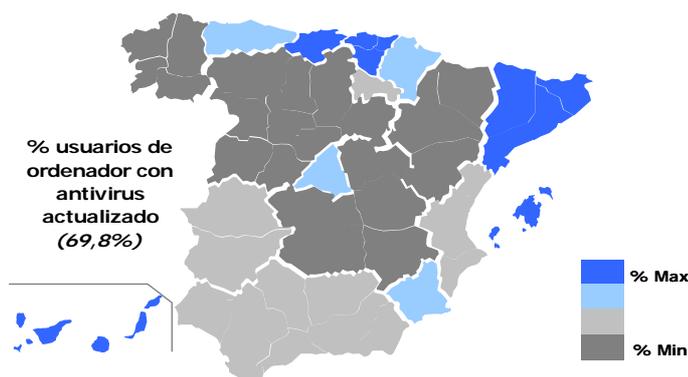


Base: Individuos usuarios de ordenador e Internet

Fuente: ONTSI

Las precauciones de seguridad más comunes entre los usuarios del ordenador son los antivirus (actualizados en el último mes), las copias de seguridad y las claves o contraseñas de acceso con porcentajes del 69,8%, 56,0%, y 54,9% respectivamente. La mitad de los internautas utiliza cortafuegos. En general, Cataluña y Canarias son las Comunidades Autónomas que toman más medidas de precaución a la hora de evitar problemas con el uso del ordenador.

Gráfico 132. Precauciones de seguridad tomadas por los usuarios por Comunidad Autónoma



Base: Individuos usuarios de ordenador

Fuente: ONTSI

Uso de telefonía móvil

Tanto la utilización como la frecuencia de uso de la telefonía móvil varían en función de la Comunidad Autónoma donde reside el individuo. Las Comunidades donde hay más usuarios de móvil son Madrid, Andalucía y Murcia; mientras que las comunidades

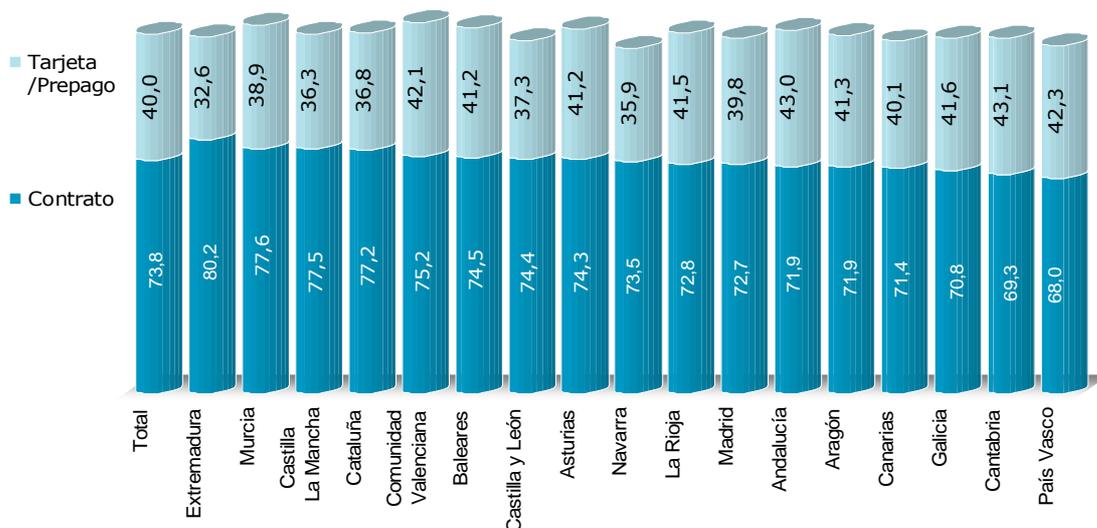
donde su uso es más frecuente son Baleares, Madrid y Castilla- La Mancha, en las que más del 70% de los usuarios lo utilizan a diario.

Tomando como base a los usuarios con línea de móvil activa (uso en el último mes), se observa que el 89,9% de los individuos hace un uso exclusivamente particular, el 7,8% lo utilizan sólo para asuntos profesionales y el 13,2% declara hacer un uso mixto (particular y profesional). En Navarra, Andalucía y Galicia el uso del móvil es básicamente particular mientras que el uso mixto es más frecuente en La Rioja, Cantabria y Castilla- La Mancha.

En cuanto a la modalidad de pago, la mayoría de los usuarios de móvil disponen de contrato, concretamente siete de cada diez lo prefieren frente al prepago, que es utilizado por cuatro de cada diez usuarios (por tanto, hay un 10% que disponen de móviles con ambas formas de pago).

Por Comunidades Autónomas, en Extremadura, Murcia y Castilla- La Mancha es más frecuente el contrato como forma de pago mientras que el uso del prepago es más común en Cantabria, País Vasco y Andalucía.

Gráfico 133. Modalidad de pago de la telefonía móvil por Comunidad Autónoma(%)

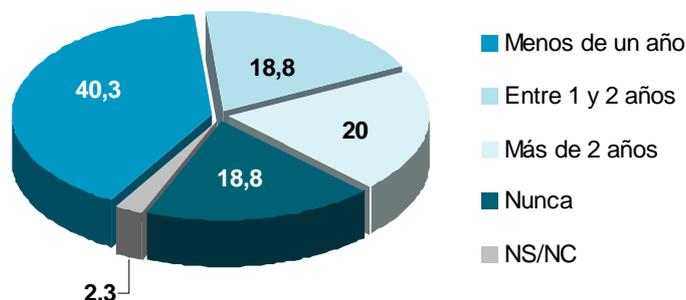


Base: usuarios con línea móvil activa

Fuente: ONTSI

Cuatro de cada diez personas declaran haber comprado un teléfono móvil en el último año, siendo Murcia, Extremadura y La Rioja las Comunidades Autónomas donde existe mayor porcentaje de móviles con menos de un año de antigüedad.

Gráfico 134. Última compra del terminal móvil (%)

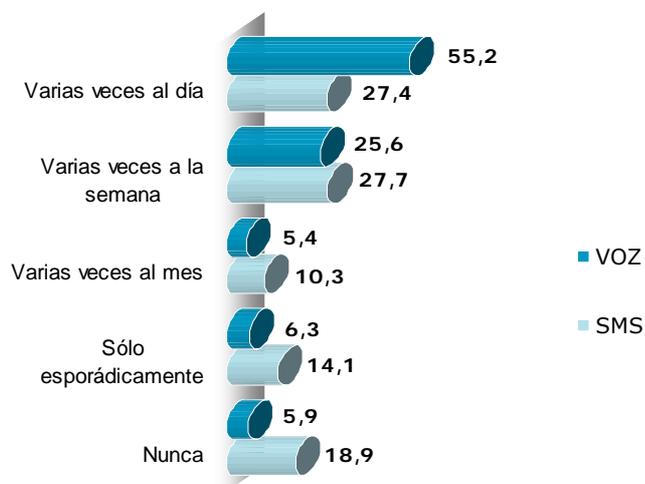


Base: usuarios de teléfono móvil

Fuente: ONTSI

Los usos más frecuentes de la telefonía móvil son la recepción y/o realización de llamadas de voz así como la recepción y/o envío de SMS. La mitad de los usuarios de telefonía móvil realizan llamadas de voz varias veces al día y un cuarto envía algún SMS también varias veces al día.

Gráfico 135. Frecuencia de uso de la telefonía móvil (%)

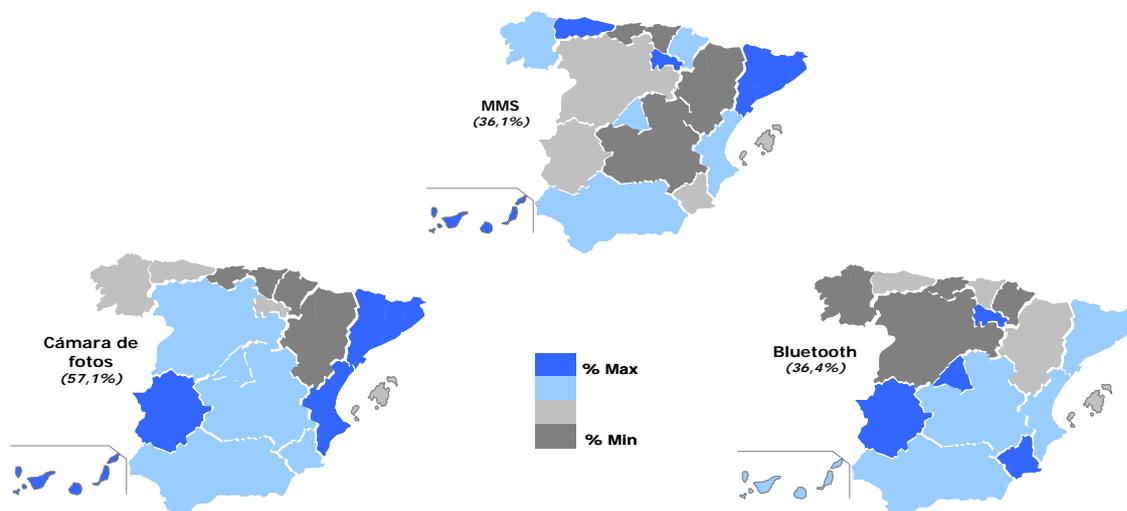


Base: Usuarios de móvil

Fuente: ONTSI

El 45,6% de los usuarios de telefonía móvil disponen de un terminal 3G, que les permite acceder a servicios tales como mensajería multimedia, cámara de fotos, pantalla a color, videoconferencia,... Entre aquellos que no lo tienen, casi el 15% tiene pensado comprarse uno en los próximos seis meses.

Gráfico 136. Servicios añadidos de la telefonía móvil por Comunidad Autónoma



Base: Usuarios de móvil

Fuente: ONTSI

Las Comunidades Autónomas con mayores porcentajes de individuos que disponen de terminales móviles 3G son: Canarias, Andalucía y Madrid. La posesión de un terminal con tecnología 3G, incide positivamente en la disponibilidad de todos los servicios añadidos que ofrece la telefonía móvil a sus usuarios.

Entre estos servicios añadidos sobresalen, los siguientes: los que más se tienen son, la Mensajería Multimedia (MMS), la cámara de fotos, y la grabación de voz; los que más se usan son, la cámara de fotos, el bluetooth y el MMS y los que más se quieren en un futuro terminal, coinciden con los más usados, esto es, la cámara de fotos, el bluetooth y el MMS.

Analizando los distintos servicios añadidos de la telefonía móvil por Comunidad Autónoma se puede observar que el uso de la cámara de fotos es más frecuente en Extremadura, Comunidad Valenciana y Cataluña. La conexión con bluetooth es más usada en Murcia, La Rioja y Madrid. El envío y recepción de mensajes multimedia se realiza más en Canarias, La Rioja y Cataluña.

Uso de Internet

Casi seis de cada diez personas han accedido a Internet en alguna ocasión. Las Comunidades que presentan mayores porcentajes de internautas son Madrid, Cataluña y Baleares. Considerando la frecuencia de acceso a la Red, el 52,3% accedieron en el último mes y el 46,6% lo hicieron de una forma más intensa, ya que se conectaron en la última semana.

Gráfico 137. Usuarios de Internet por Comunidad Autónoma



Fuente: Informe de desarrollo de la Sociedad de la Información en España (SETSI) y ONTSI

El 43% de los internautas utilizan la Red más que hace un año mientras que el 46,2% lo utiliza igual. Las Comunidades en las que más ha aumentado el uso de Internet durante el último año son Extremadura, Canarias y Castilla-La Mancha.

En cuanto al lugar de acceso a Internet, siete de cada diez usuarios se conectan desde su propio hogar y casi cuatro de cada diez lo hacen desde el trabajo. En Baleares, Canarias y Navarra, se dan los mayores porcentajes de internautas que acceden desde casa (en torno al 80%). En La Rioja, Galicia y Comunidad Valenciana más del 40% accede desde el trabajo. Es destacable que en Extremadura el acceso desde el centro de estudios duplica el porcentaje nacional, alcanzando el 23,6% de los internautas.

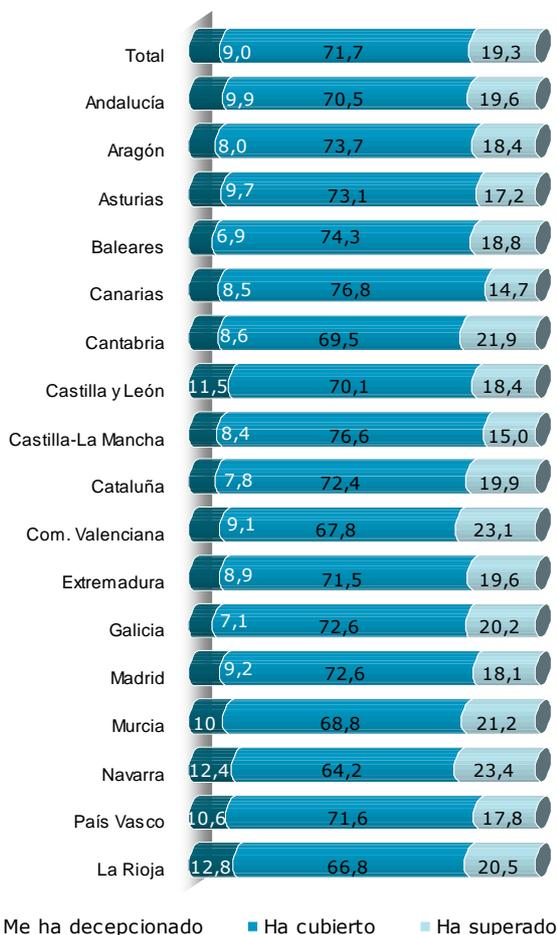
Del total de la población internauta, la mitad se considera avanzada o experta en el uso de Internet, los mayores porcentajes de este tipo de internautas se encuentran en Cantabria, Cataluña y Asturias.

Prácticamente el total de los internautas (94,1%) consideran que Internet es fácil o muy fácil de utilizar. En la Comunidad Valenciana, Extremadura y Madrid se considera este hecho en mayor medida. Por otro lado, más del 10% de los usuarios de Canarias, Murcia y Navarra creen que el uso de Internet es complejo frente al 5,9% nacional.

A la hora de iniciarse en el uso de Internet, una tercera parte de los internautas lo hace por su cuenta, y algo menos a través de un familiar o amigo. Más del 70% de los internautas se iniciaron en el uso de la Red hace más de tres años.

El 91% de los internautas considera cubiertas o superadas las expectativas que habían puesto en Internet. Las comunidades en las que Internet ha superado mayoritariamente las expectativas de los internautas son Navarra y Comunidad Valenciana.

Gráfico 138. Expectativas en el uso de Internet por Comunidad Autónoma(%)



Base: Usuarios de Internet

Fuente: ONTSI

Ocho de cada diez internautas disponen de dirección de e-mail (personal y/o profesional), y siete de cada diez tienen dirección de correo personal. Las Comunidades Autónomas donde existe mayor porcentaje de internautas con dirección de e-mail son Cataluña, Navarra y Baleares. A nivel nacional, el 12% de los internautas disponen de certificado digital que es más frecuente en Asturias y La Rioja.

Los servicios más usados por los internautas son el buscador, el correo electrónico y la consulta de noticias, utilizados por más de las tres cuartas partes de los internautas. Canarias, Cataluña y Baleares son las Comunidades en las que más se han usado los distintos servicios de Internet.

Tabla 9. Usos realizados por los Internautas por Comunidad Autónoma

	Andalucía	Aragón	Asturias	Baleares	Canarias	Cantabria	Castilla la Mancha	Castilla León	Cataluña	Extremadura	Galicia	Madrid	Murcia	Navarra	País Vasco	Rioja	Valencia	Total
buscador			86,5					74,2										83,1
correo electrónico							70,8		84,6									78,1
consulta de noticias												71,8			83,5			74,6
ayuda para el estudio								51,1			68,0							60,5
búsqueda de información salud					72,5			47,9										56,9
mensajería instantánea					69,7										49,4			56,5
web de la Admón.Pública			66,6		49,5													55,5
descarga de música					58,6										42,2			50,6
descarga (software, música,...)					56,8						40,2							49,2
descarga de otros ficheros				50,6									41,0					45,4
web del Ayuntamiento								36,0								54,0		45,2
consulta cuentas bancarias							26,7		50,6									41,3
compra vacaciones/billetes/hotel				52,3				29,5										39,2
descarga de vídeo										43,7	30,2							36,3
chat					45,1										27,9			34,5
foros						36,7									20,5			31,3
oper. bancarias y financieras									35,0	17,4								27,6
compra entradas espectáculos								12,0						39,4				25,1
juegos en red						30,1									15,9			20,7
videoconferencia					32,1			10,8										20,4
otras compras						30,6							13,0					20,1
cursos/formación online			26,5													12,7		19,4
FTP								12,7	23,4									19,2
compra de libros, música...				31,1				11,0										18,5
llamadas telefónicas (Skype...)					17,2								8,7					14,1

Base: Usuarios de Internet

Fuente: ONTSI

La Sociedad en Red 2007 Informe Anual

8. Las TIC en PYMES y grandes empresas españolas: acceso y uso

8. LAS TIC EN PYMES Y GRANDES EMPRESAS ESPAÑOLAS: ACCESO Y USO

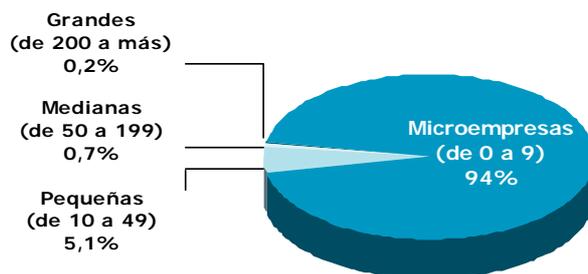
En el presente capítulo se analiza el avance de las empresas de 10 y más asalariados, conocidas como pequeñas, medianas y grandes empresas, hacia la Sociedad de la Información, evaluando el grado de adopción de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en cuanto a acceso y uso de las mismas.

Las pymes y grandes empresas han incorporado casi en su totalidad los componentes básicos de las TIC –ordenador, teléfono móvil, Internet, banda ancha- mientras que en aplicaciones o tecnologías más avanzadas se observan interesantes variaciones según el tamaño de la empresa, y respondiendo a las especificidades de cada sector de actividad.

Estructura de la empresa en España

El número de empresas en España es de 3.336.657, de las cuales el 94% son microempresas y más del 51,1% no tiene asalariados, según los últimos datos del Directorio Central de Empresas (DIRCE) a enero 2007.

Gráfico 139. Distribución de empresas en España según número de empleados (%)



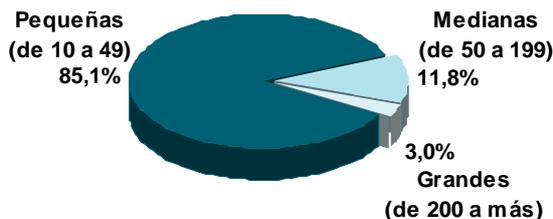
Base: Total de empresas

Fuente: ONTSI con datos de DIRCE 2007

Pequeñas, medianas y grandes empresas

Las empresas de 10 y más asalariados, se componen en un 85,1% de empresas pequeñas (de 10 a 49 empleados), un 11,8% de empresas medianas (de 50 a 199), y un 3% de empresas grandes (de 200 y más empleados).

Gráfico 140. Distribución de empresas de 10 y más asalariados en España (%)



Base: Total de empresas de más de 10 empleados

Fuente: ONTSI con datos de DIRCE 2007

La distribución sectorial de las empresas de 10 y más asalariados concentra a casi la mitad en los sectores de industria y construcción (con el 21,9% y 22,5% respectivamente). Los siguientes sectores de mayor volumen son la agrupación de otras actividades empresariales e inmobiliaria (12,7%) y el comercio mayorista (10%). En la siguiente tabla se muestra la clasificación por sector empleada en la encuesta de TIC y comercio electrónico del INE 2007, base del presente análisis, que consta de 12 agrupaciones sectoriales, representando al 85% del total de empresas de 10 y más asalariados en España.

Tabla 10. Agrupación sectorial de empresas de 10 y más empleados en España

Sectores incluidos en la encuesta				
Nº	Nombre agrupación	CNAE (Clasificación Nacional de Actividades Económicas)	Total	% de total empresas 10 y más
1	Industria	15 al 41 Industria	43.668	21,9%
2	Construcción	45 Construcción	44.860	22,5%
3	Venta y reparación vehículos a motor	50 Venta, mantenimiento y reparación vehículos motor, motocicletas y ciclomotores	6.487	3,3%
4	Comercio Mayorista	51 Comercio al por mayor e intermediarios del comercio, excepto vehículos motor y motocicleta.	20.011	10,0%
5	Comercio Minorista	52 Comercio al por menor, excepto comercio vehículos motor, motocicleta y ciclomotor.	10.305	5,2%
6	Hoteles y Campings	551 y 552 Hoteles y Campings	3.346	1,7%
7	Transporte, Actividades anexas y Agencias de viaje	60 a 63 Transporte, Actividades anexas al transporte y agencias de viaje	9.758	4,9%
8	Correos y Telecomunicaciones	64 Correos y Telecomunicaciones	981	0,5%
9	Otras actividades empresariales e inmobiliaria	70,71,73,74 Actividades inmobiliarias: alquiler de maquinaria y equipo, actividades de I+D, otras actividades	25.336	12,7%
10	Actividades informáticas	72 Actividades informáticas	2.141	1,1%
11	Servicios audiovisuales	921 y 922 Servicios audiovisuales	1.097	0,6%
12	Sector financiero	65 a 67 Actividades financieras	1.228	0,6%
Total de empresas de sectores abarcados por la encuesta (Universo)			169.218	85,0%
Resto de empresas (de sectores no cubiertos por la encuesta)			29.976	15,0%
TOTAL EMPRESAS DE 10 Y MÁS ASALARIADOS			199.194	100,0%

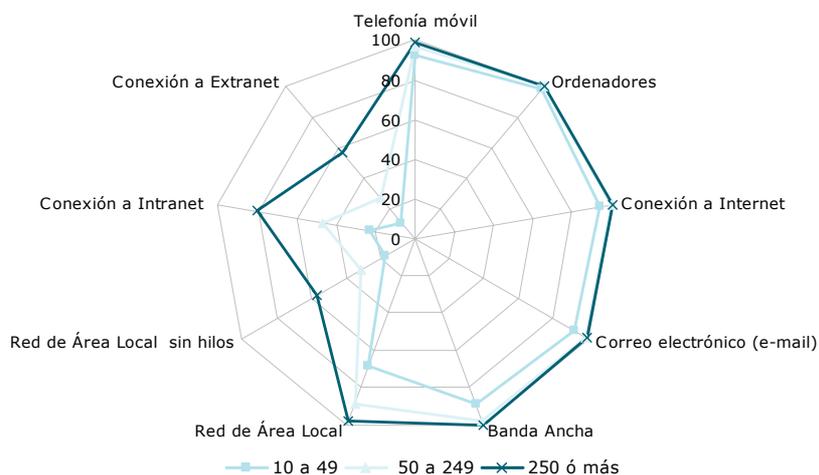
Fuente: ONTSI con datos de DIRCE 2007

8.1. Acceso a las TIC

Las empresas españolas alcanzan niveles cercanos a la saturación en el acceso a las tecnologías básicas de la información y la comunicación, como es el caso del ordenador, conexión a Internet, telefonía móvil y banda ancha. Para los otros tipos de

tecnologías de comunicación, como la red de área local¹² (con y sin hilos), intranet¹³ y extranet¹⁴, se observa que aún existe oportunidad de crecimiento, especialmente para las empresas pequeñas y medianas.

Gráfico 141. Infraestructura y conectividad TIC por tipo de empresa (%)



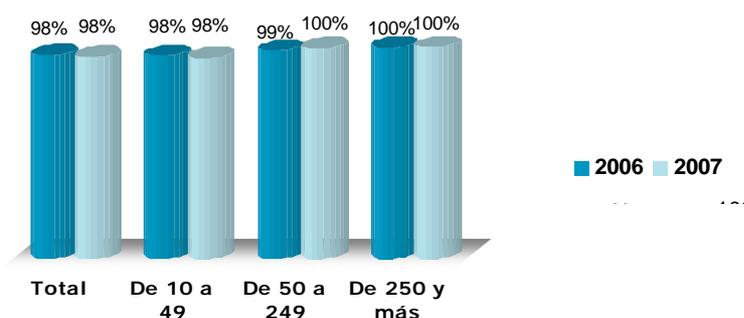
Base: Total de empresas dentro de cada categoría

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2007

Disponibilidad de ordenador

Prácticamente la totalidad de empresas españolas dispone de ordenador, alcanzando niveles de penetración superiores al 98% de las empresas desde el año 2006.

Gráfico 142. Evolución de disponibilidad de ordenador (%)



Base: Total de empresas dentro de cada categoría

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2007

¹² Redes de Área Local (LAN): 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 el uso compartido de recursos.

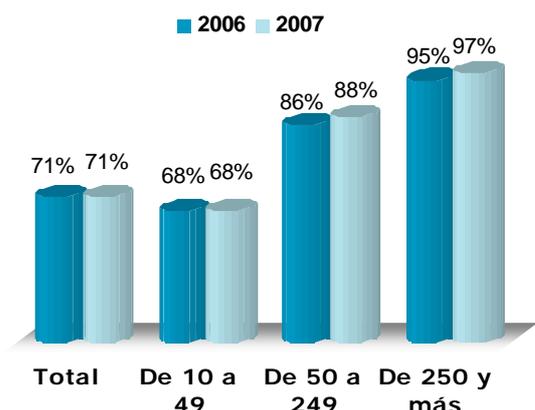
¹³ Intranet: Red interna de una organización que, habitualmente con estándares de Internet, ofrece contenidos y servicios para uso exclusivo de la organización.

¹⁴ Extranet: Prolongación segura de intranet que permite a un usuario externo el acceso a algunas partes de la intranet de una organización.

Disponibilidad de red de área local

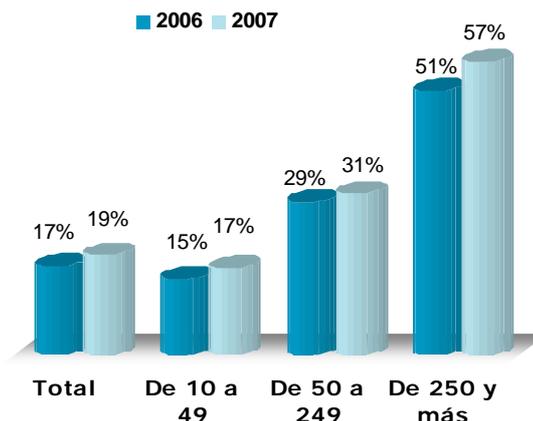
El 71% de las empresas dispone de red de área local (LAN) y el 19% cuenta con red de área local sin hilos, dos puntos porcentuales más que el año anterior.

Gráfico 143. Evolución de disponibilidad de red de área local (%)



Base: Total de empresas de 10 y más empleados

Gráfico 144. Evolución disponibilidad de red de área local inalámbrica (%)



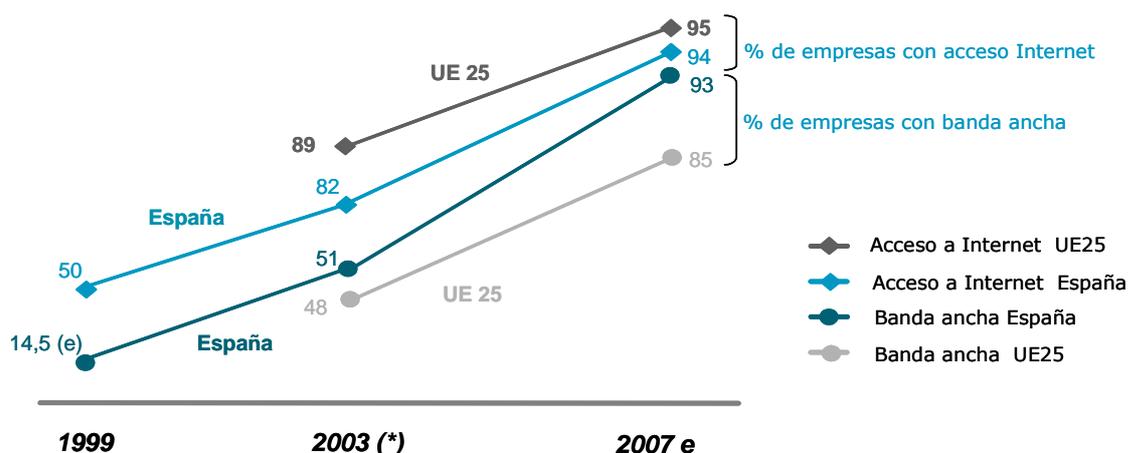
Base: Total de empresas de 10 y más empleados

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2007

Acceso a Internet

Como se aprecia en el gráfico siguiente, el 94% de las empresas españolas cuenta con acceso a Internet en 2007, y se estima que el 93% dispone de banda ancha, situándose por encima del 85% de la UE 25.

Gráfico 145. Evolución del acceso a Internet y de la banda ancha en empresas UE25 y España (%)



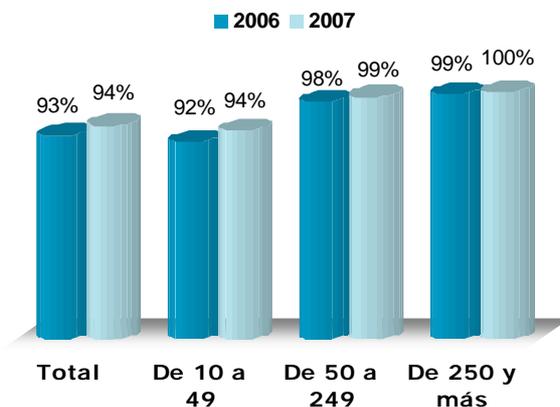
(*): se refiere a Enero del siguiente año
e: estimado

Base: Total de empresas

Fuente: Informe de desarrollo de la Sociedad de la Información en España. SETSI

En las empresas de mayor tamaño los niveles de penetración de Internet alcanzan prácticamente la saturación.

Gráfico 146. Evolución del acceso a Internet (%)

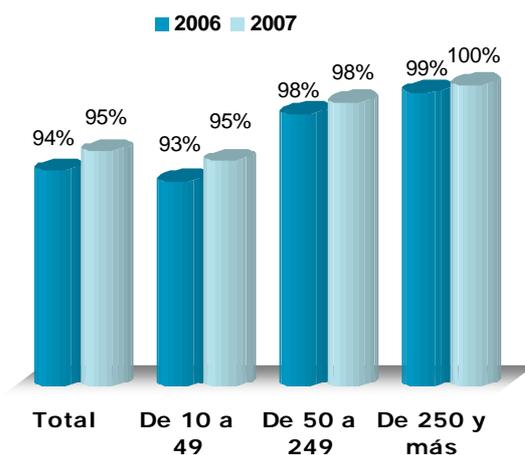


Base: Total de empresas dentro de cada categoría

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2007

El acceso por banda ancha entre las empresas con Internet es del 95%, un punto porcentual más que el año anterior. Entre las empresas medianas y grandes con Internet, casi la totalidad accede por banda ancha.

Gráfico 147. Evolución del acceso de banda ancha en empresas con Internet (%)



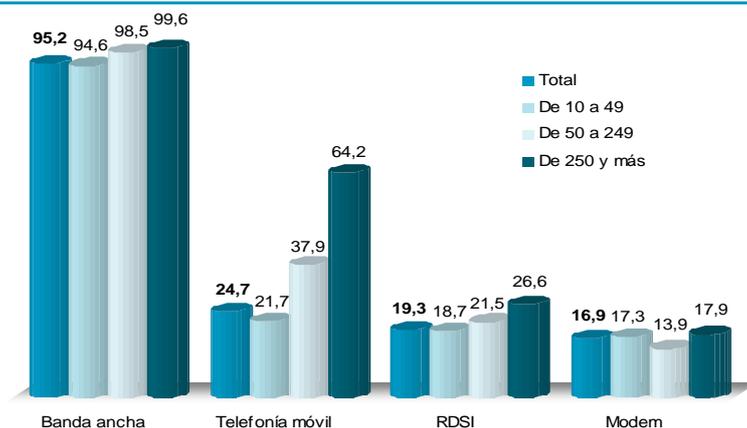
Base: Total de empresas con Internet dentro de cada categoría

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2007

Tipo de conexión a Internet

El 95,2% de las empresas con Internet se conectan mediante banda ancha (92,4% por xDSL y 7,6% por otras conexiones como el cable). En segundo lugar se posiciona el acceso a Internet mediante telefonía móvil, empleada por el 24,7% de las empresas con Internet, seguida del acceso por RDSI (19,3%) y por el módem telefónico (16,9%).

Gráfico 148. Tipo de conexión a Internet (%)



Base: Total de empresas con Internet dentro de cada categoría

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2007

Análisis por sector

El tipo de actividad marca los requerimientos de tecnología por sector; sin embargo, en el caso de las empresas de 10 y más asalariados, las diferencias sectoriales no son tan significativas como en el caso de las microempresas, que se analizan en el siguiente capítulo.

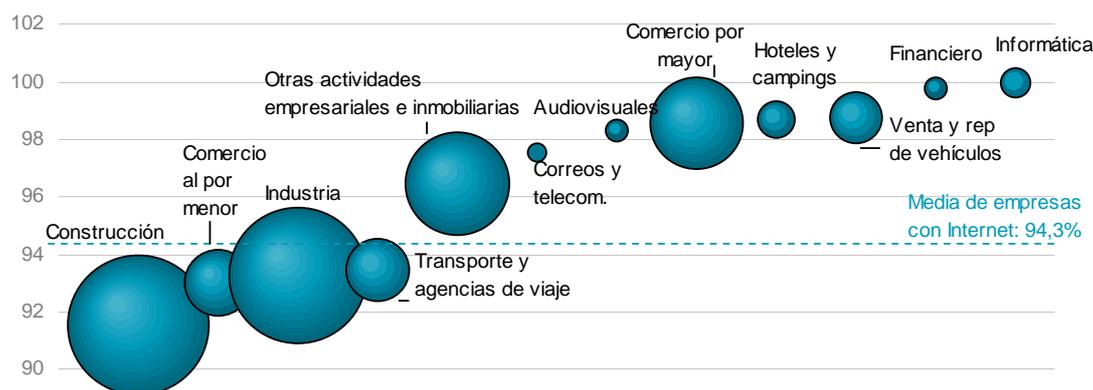
Tabla 11. Infraestructura y acceso TIC por sector (%)

	Ordenador	Internet	Telefonía móvil	Correo electrónico	Banda ancha	Red de Área Local (LAN)	Intranet	Red de Área Local 'sin hilos'	Extranet
Construcción	96,4	91,5	97,9	88,3	86,6	57,7	12,2	13,0	5,4
Industria	98,3	93,3	91,6	92,0	87,6	69,8	26,1	18,5	12,7
Comercio por menor	97,7	93,0	83,3	90,6	89,8	74,4	27,9	19,7	13,2
Transporte y agencias de viaje	98,0	93,4	96,7	92,3	87,6	70,9	27,7	17,4	12,0
Hoteles y campings	100,0	98,7	80,4	98,4	94,4	79,2	32,5	33,3	19,1
Otras actividades empresariales e inmobiliaria	98,9	96,5	88,0	94,6	92,8	76,4	34,1	21,2	16,8
Comercio por mayor	99,8	98,5	96,6	96,9	96,0	84,8	39,2	24,8	21,3
Correos y Telecomunicaciones	100,0	97,6	93,5	96,0	93,6	85,2	38,5	28,1	21,3
Venta y rep de vehículos	100,0	98,8	91,8	97,0	95,2	83,4	39,8	27,5	24,0
Audiovisuales	98,3	98,3	79,4	97,9	95,5	89,1	46,3	31,7	29,8
Informática	100,0	100,0	97,5	100,0	100,0	97,4	63,3	46,1	46,8
Financiero	100,0	99,8	95,4	99,7	99,7	99,1	79,1	33,9	52,7
TOTAL EMPRESAS 10 Y MÁS EMPLEADOS	98,1	94,3	92,9	92,4	89,8	70,9	26,6	19,3	13,5

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2007

El gráfico de burbujas permite hacernos una idea del volumen de cada sector - cantidad de empresas que lo integran-, y la disponibilidad de conexión a Internet, segundo componente TIC más empleado por detrás del ordenador.

Gráfico 149. Acceso a Internet por sector (%)



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

Base: Total de empresas de 10 y más empleados por sector

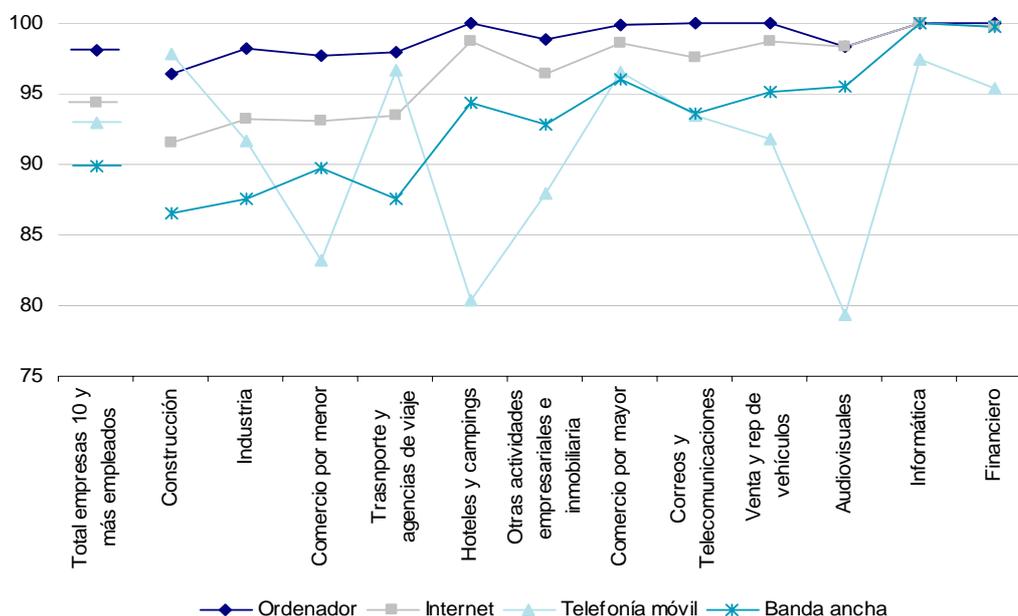
Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2007

En las siguientes gráficas se puede apreciar la disponibilidad de las distintas tecnologías de acceso por sector de actividad, en primer lugar comparando las presentes en más del 90% de las empresas, como el ordenador, Internet, teléfono móvil y conexión banda ancha, y en segundo, a las existentes en el 70% o menos, como red de área local (con y sin hilos), intranet y extranet.

El 98% de las empresas de todas las actividades cuentan con ordenador, a excepción del sector de la construcción, en el que se sitúa en el 96,4%. La conexión a Internet presenta mayores diferencias, ubicándose siete de los doce sectores por encima de la media.

Al igual que en las microempresas, se observa un patrón de uso de la telefonía móvil distinto al correspondiente al ordenador, según requerimientos de movilidad propios de la actividad, aún encontrándose mayor penetración de teléfono móvil que de ordenador en la construcción (97,9%). En sectores de mayor permanencia en un establecimiento fijo, los niveles de telefonía móvil descienden por debajo del 85%, como en comercio al por menor, hoteles y campings y audiovisuales.

Gráfico 150. Disponibilidad de ordenador, Internet, telefonía móvil y banda ancha por sector (%)

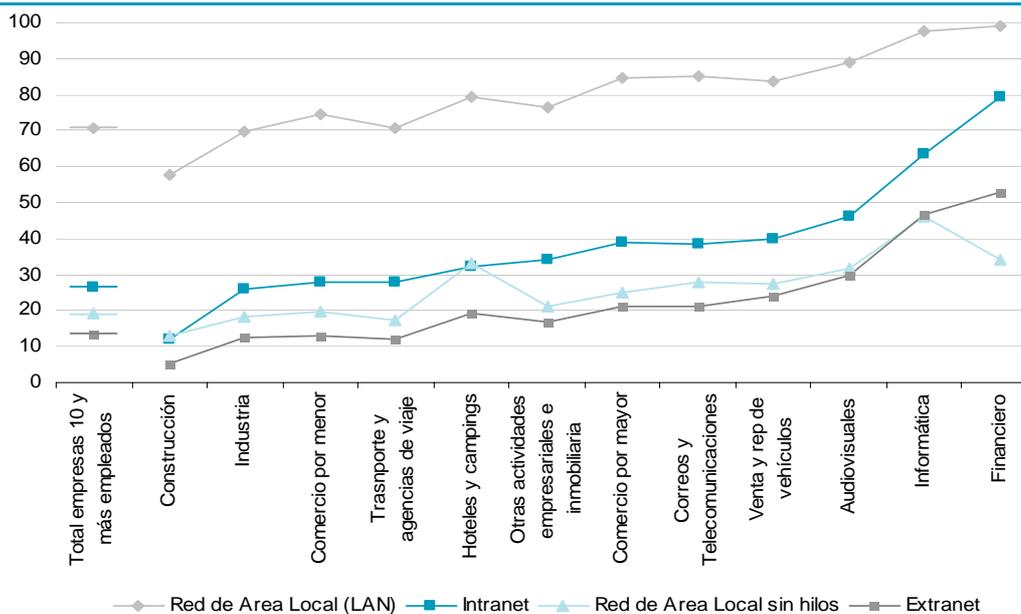


Base: Empresas de 10 y más empleados

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2007

La disponibilidad de red de área local presenta diferencias por sector desde poco menos del 60% en la construcción, a más del 90% en los sectores financiero, informático y audiovisual. Estos últimos sectores aventajan al resto en mayor medida aún en disponibilidad de intranet, extranet y red de área local sin hilos.

Gráfico 151. Disponibilidad de red de área local, red de área local sin hilos, intranet y extranet, por sector (%)



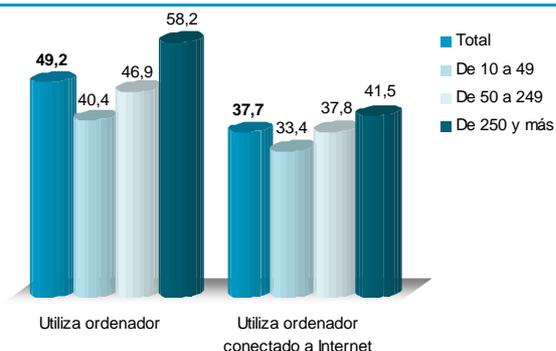
Base: Empresas de 10 y más empleados

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2007

8.2. Uso de TIC por parte de los empleados

Casi la mitad del personal de las empresas de 10 y más empleados utiliza ordenadores al menos una vez por semana, y el 37,7% de los empleados utiliza ordenadores conectados a Internet.

Gráfico 152. Personal que utiliza ordenadores y ordenadores conectados a Internet, al menos una vez por semana (%)

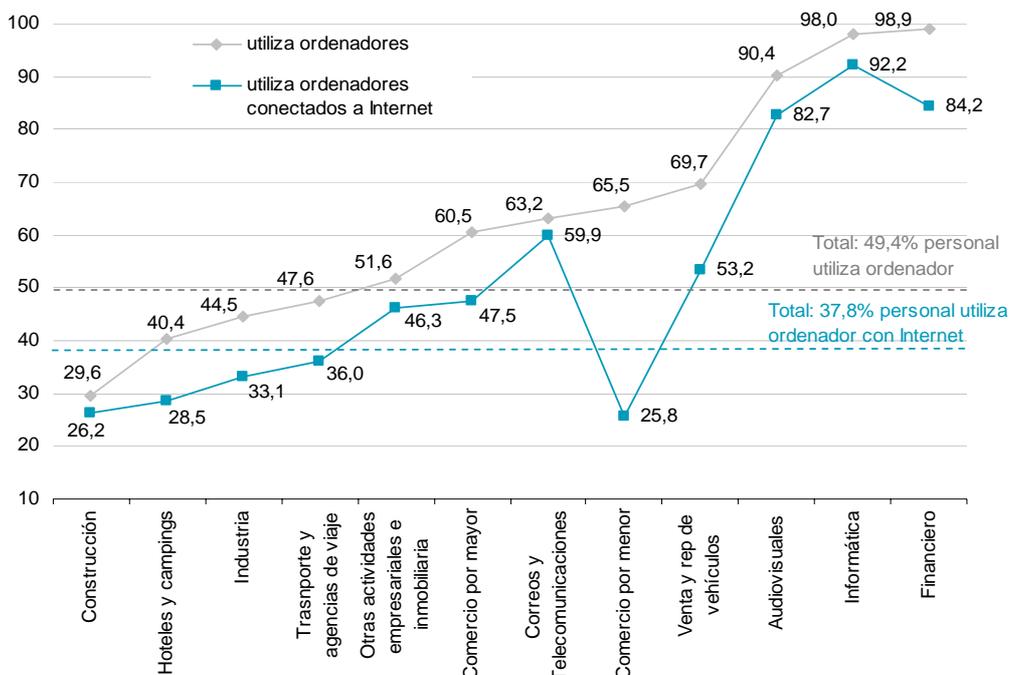


Base: Total de empleados de cada empresa de 10 y más empleados

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2007

En seis de los doce sectores –comercio al por mayor, correos y telecomunicaciones, venta y reparación de vehículos, audiovisuales, informática y financiero– más del 60% de los empleados utilizan por lo menos una vez por semana ordenador, y en cinco de los doce, más de la mitad lo utiliza conectado a Internet.

Gráfico 153. 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 y más empleados

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2007

Formación del personal de la empresa

Si bien prácticamente todas las empresas cuentan con ordenador, el porcentaje que proporcionó formación a sus empleados en 2006 es del 9,3%, y formaron al 22,3% de la plantilla. Entre las empresas medianas la formación se realizó en el 20,2% y entre las grandes, en el 42,3%.

Gráfico 154. Empresas que proporcionaron formación a sus empleados (%)

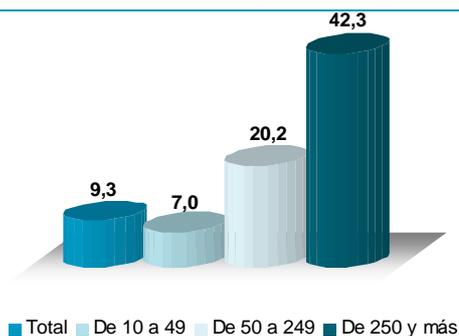
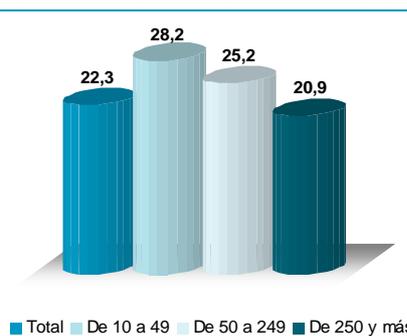


Gráfico 155. Plantilla que recibió formación (respecto a empresas que formaron) (%)



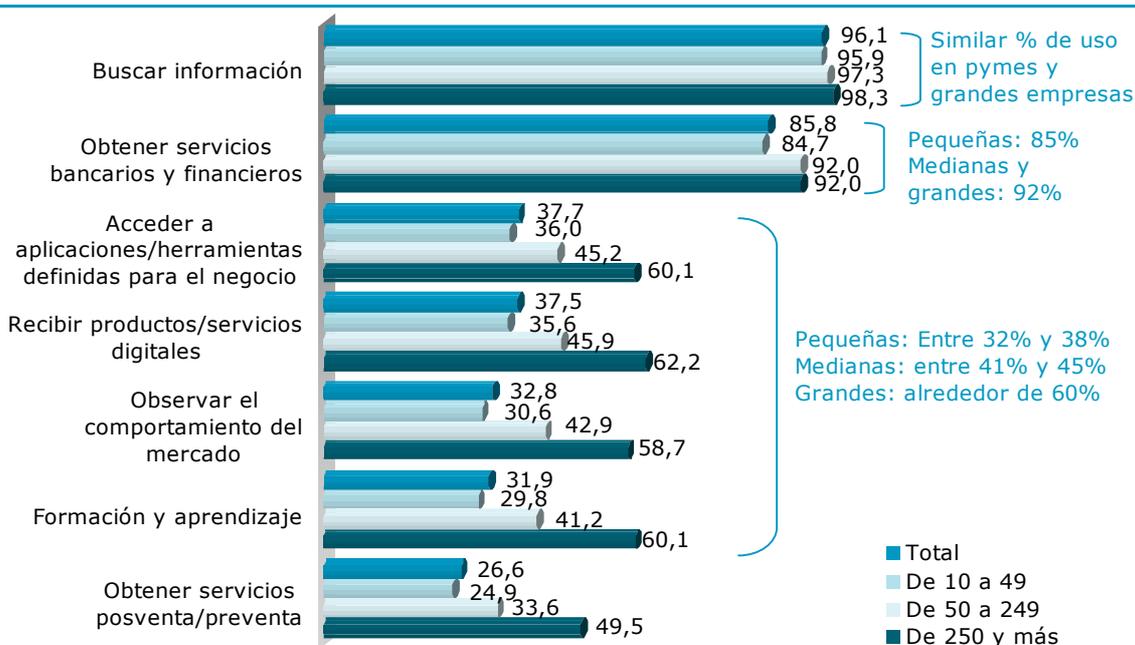
Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2007

8.3. Internet

Uso de Internet

La mayoría de empresas (96,1%) utiliza Internet para buscar información y acceder a servicios bancarios y financieros (85,8%). Para los demás servicios de la Red se observa mayor intensidad de uso a medida que la empresa adquiere mayor tamaño.

Gráfico 156. Principales usos de Internet (%)



Base: Total de empresas de 10 y más empleados con Internet

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2007

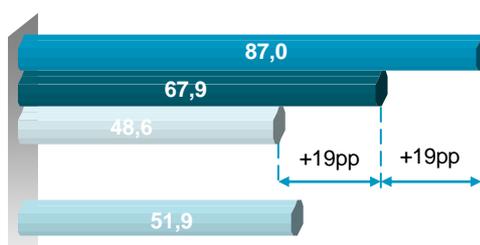
En torno al 40 - 45% de las empresas medianas utiliza Internet para acceder a aplicaciones definidas para el negocio, recibir productos/servicios digitales, observar el comportamiento del mercado y para formación y aprendizaje, mientras que entre las grandes empresas (250 y más empleados), este porcentaje se eleva al 60%.

Página web

El 52% del total de empresas cuenta con página web; entre las empresas medianas, la cifra se eleva al 68% y entre las grandes, al 87%.

Gráfico 157. Empresas con página Web (%)

■ Total ■ De 10 a 49 ■ De 50 a 249 ■ De 250 y más

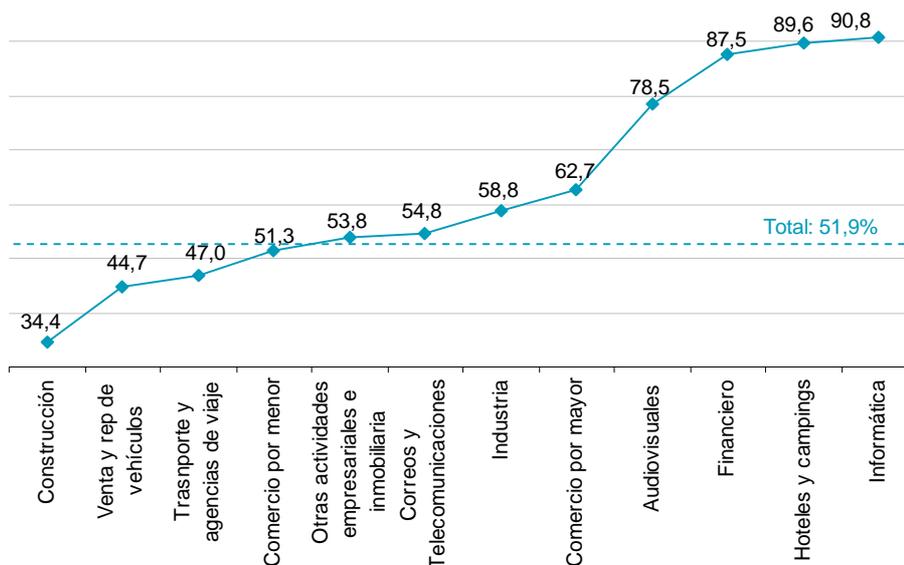


Base: Empresas de 10 y más empleados con Internet

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2007

Al igual que por tamaño de empresa, se identifican importantes diferencias por sector en la disponibilidad de página web, desde el 34,4% de las empresas de la construcción, al 91% en informática. Como se aprecia en el gráfico siguiente, destacan cuatro de los doce sectores analizados, con más del 78% de sus empresas con Internet y página web, entre los que se encuentra el sector hotelero con casi el 90%.

Gráfico 158. Empresas con Internet y sitio/página web, por sector (%)



Base: Empresas de 10 y más empleados con Internet

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2007

A través de la página web las empresas buscan, en primer lugar, presentarse o bien presentar sus productos (98%), y en segundo lugar, facilitar el acceso a catálogos de productos y listas de precios (44%). Adicionalmente, un 20% de las empresas utiliza la página web para proveer servicios posventa, un 15% posibilita la personalización del site para clientes y un 13% la emplea además para acceder a aplicaciones o herramientas definidas para el negocio.

Gráfico 159. Propósitos de la página web de empresas (%)

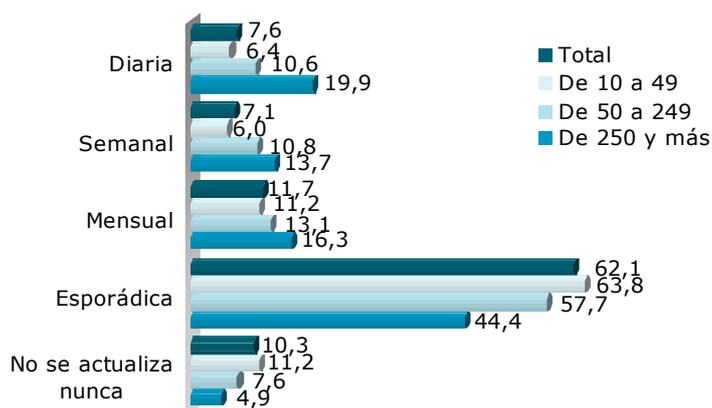


Base: Empresas de 10 y más empleados con Internet y página web

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2007

La actualización de la página web de la empresa es en un 14% de los casos entre diaria y semanal, en el 12% mensual, y en un 62% se actualiza esporádicamente. Destaca el 20% de las grandes empresas actualizando la página web a diario.

Gráfico 160. Frecuencia de actualización de la página web de la empresa (%)



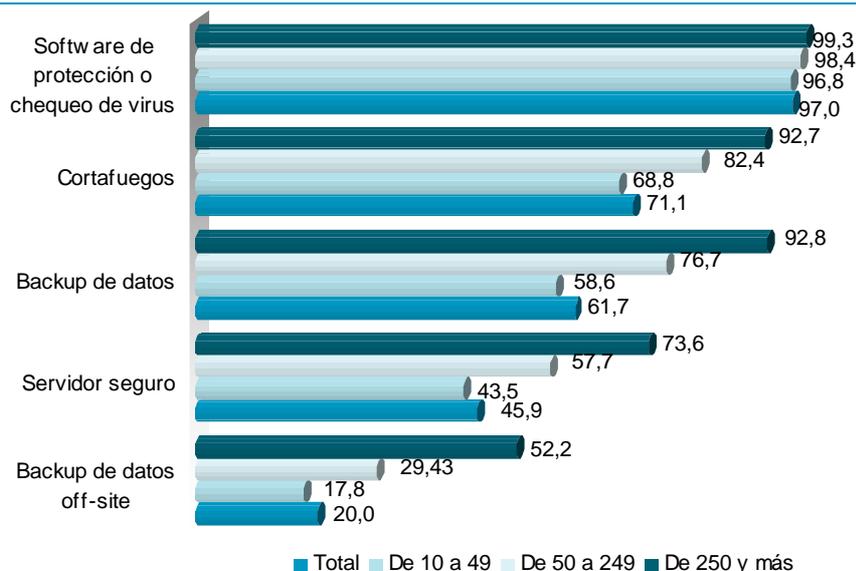
Base: Empresas de 10 y más empleados con Internet y página web

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2007

Seguridad Informática

Los programas antivirus se encuentran en prácticamente la totalidad de las empresas, mientras que los demás sistemas de seguridad, como cortafuegos, copia de seguridad (backup) de datos y servidores seguros están implementados en más de la mitad de las empresas, incrementándose notoriamente con el tamaño de empresa.

Gráfico 161. Sistemas de seguridad informática en empresas (%)

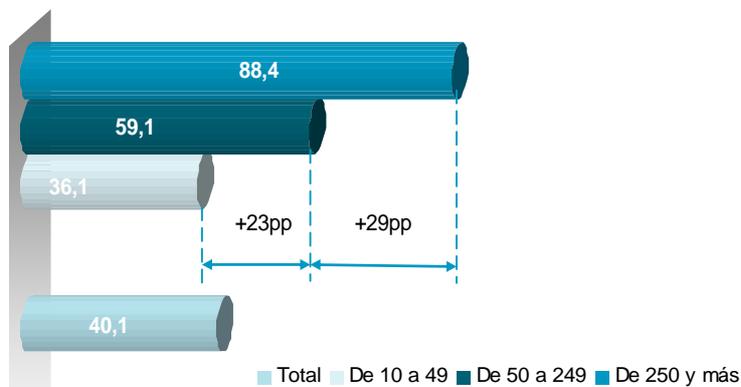


Base: Empresas de 10 y más empleados con Internet

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2007

Las empresas que permiten comunicarse con sus sistemas telemáticamente pueden requerir mecanismos de seguridad para verificar la identidad del usuario. Entre las empresas con Internet, más del 40% está dotado de mecanismos de autenticación para comunicarse con ellas.

Gráfico 162. Empresas con conexión a Internet, con las que es posible comunicarse utilizando mecanismos de autenticación (%)

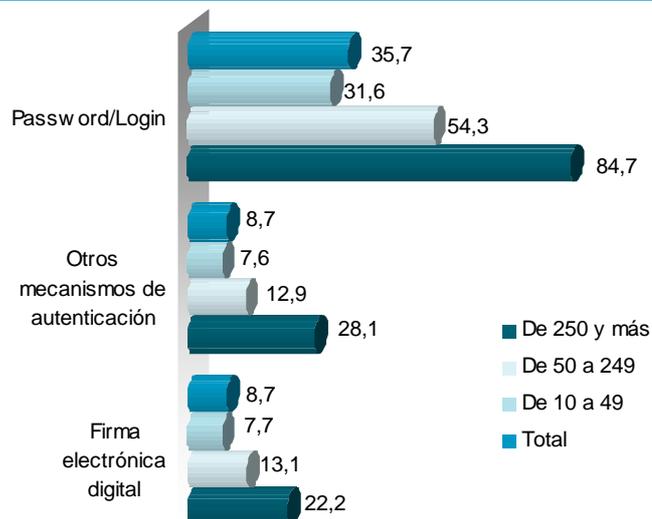


Base: Empresas de 10 y más empleados con Internet

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2007

Entre las empresas medianas el porcentaje se eleva al 59% y entre las grandes, al 88%. La forma de autenticarse más empleada es mediante usuario y contraseña, mecanismo usado por el 35,7% de empresas con Internet.

Gráfico 163. Tipo de mecanismos de autenticación empleados en empresas con Internet (%)

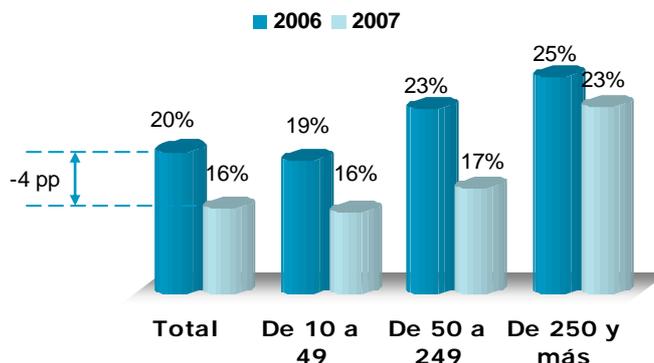


Base: Empresas de 10 y más empleados con Internet

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2007

Las medidas de seguridad adoptadas en las empresas españolas se ven reflejadas en una reducción del porcentaje de empresas que han tenido problemas de seguridad en los últimos doce meses, de cuatro puntos porcentuales en un año, situándose en el 16% de las empresas con Internet.

Gráfico 164. Empresas que han tenido problemas de seguridad en los últimos doce meses (%)

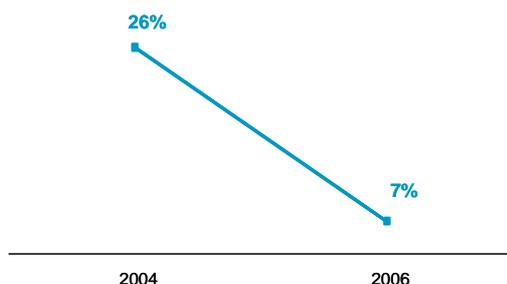


Base: Empresas de 10 y más empleados con Internet

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2007

En esta línea, se recoge que en 2 años ha disminuido en casi 20 puntos porcentuales el porcentaje de empresas que percibían inseguridad como uno de los motivos para no hacer un mayor uso de las TIC.

Gráfico 165. Empresas que percibían la inseguridad como motivo para no hacer un mayor uso de las TIC (%)



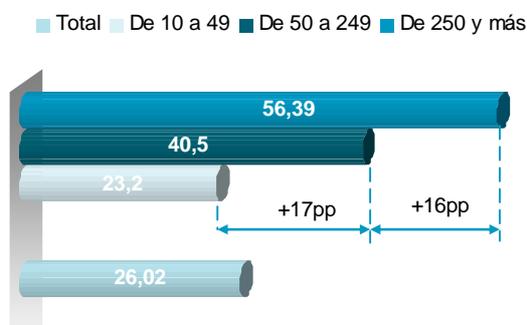
Base: Total de empresas

Fuente: Informe de desarrollo de la Sociedad de la Información en España. SETSI

Firma digital

Más de una cuarta parte de las empresas ha empleado la firma digital en el curso del año, y entre las grandes empresas el porcentaje sobrepasa al 56% de las mismas.

Gráfico 166. Empresas que utilizaron la firma digital (%)



Base: Empresas de 10 y más empleados con Internet

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2007

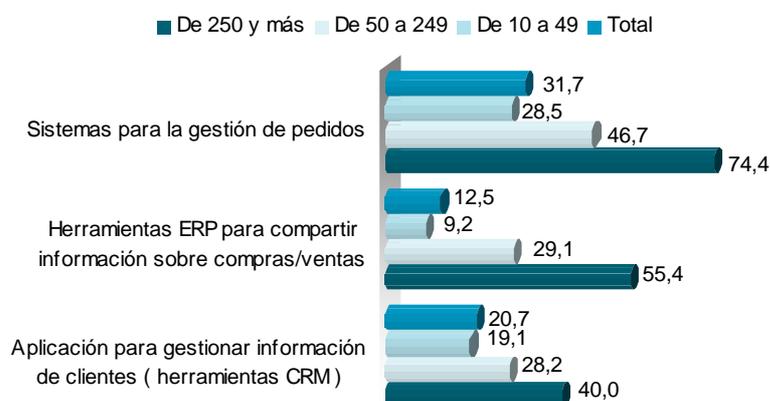
8.4. Sistemas informáticos

Los sistemas informáticos para la gestión de pedidos se encuentran disponibles en el 31,7% de las empresas. En la mayoría de ellas, los sistemas de gestión de pedidos cuentan con enlaces automáticos a otros sistemas, como a:

- sistemas de facturación y de pagos (enlazados por el 78% de las empresas con sistemas de gestión de pedidos)
- sistemas de gestión de distribución, logística o gestión de almacenes o inventario (58,7%)
- sistemas para gestionar operaciones de producción (48,1%)

- sistemas internos para realizar pedidos repetitivos para el reemplazo de suministros (46,1%)

Gráfico 167. Aplicaciones informáticas disponibles en las empresas (%)



Base: Total de empresas de 10 y más empleados

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2007

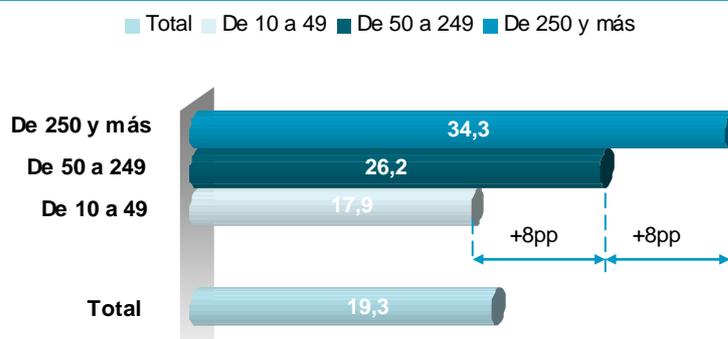
Más de una quinta parte de las empresas cuentan con herramientas CRM (Customer Relationship Management) para gestionar la información sobre los clientes, ya sea para capturar, almacenar y compartir esta información con otras áreas de la empresa (18%), como para analizarla con fines comerciales y de marketing (15,3%). Las herramientas ERP (Enterprise Resources Planning) para compartir información sobre compras y/o ventas son empleadas por el 12,5% del total de empresas, incrementándose su uso en mayor medida entre medianas y grandes empresas.

8.5. Comercio electrónico

Empresas que compran / venden por comercio electrónico

El comercio electrónico es empleado por más del 19% de las empresas españolas para realizar compras, y por casi el 9% para vender.

Gráfico 168. Empresas que compran por comercio electrónico (%)

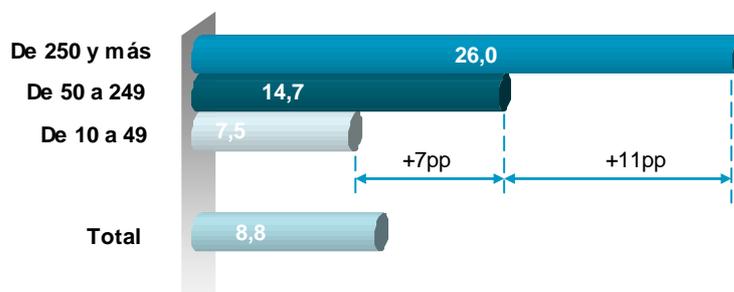


Base: Total empresas de 10 y más empleados

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2007

Entre las empresas que han comprado por Internet, el 62,7% realiza los pagos on-line, de manera muy similar en todos los tipos de empresa.

Gráfico 169. Empresas que venden por comercio electrónico (%)

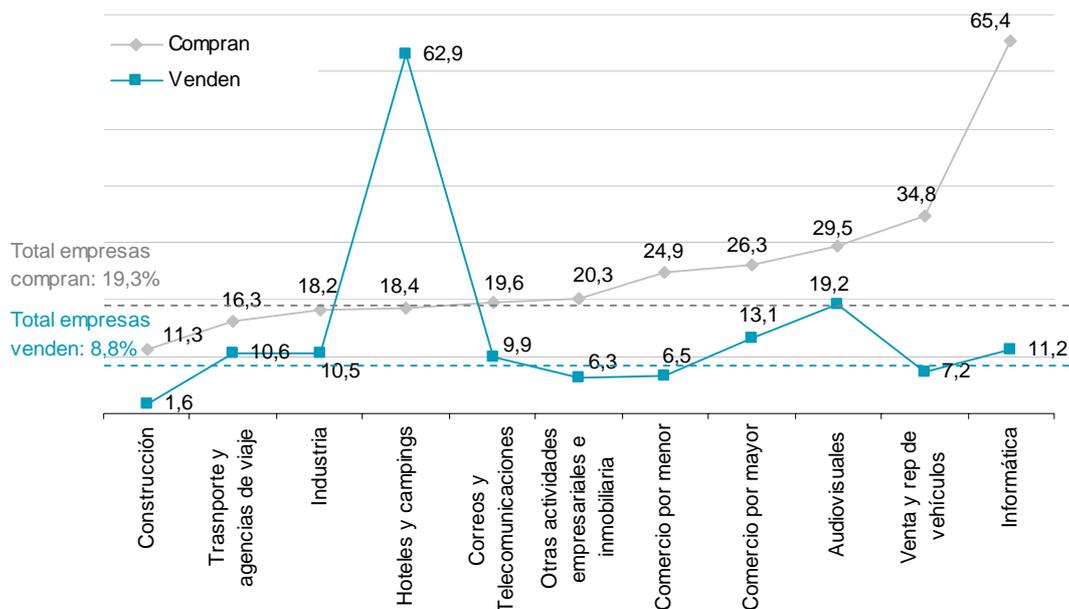


Base: Total empresas de 10 y más empleados

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2007

Del análisis sectorial se desprenden principalmente dos cuestiones. En primer lugar, que el sector de hoteles y campings es el único en el que las empresas que venden por comercio electrónico son más que las empresas que compran (más de siete veces la media de empresas). En segundo lugar, destaca el porcentaje de empresas del sector de informática realizando compras por comercio electrónico en un 65,4% -el triple de la media- lo que podría indicar, además de una oferta más interesante de productos y servicios para este sector por Internet, mayor confianza a la hora de realizar las operaciones, generada por un mayor conocimiento del medio. Adicionalmente, se puede subrayar el nivel de ventas por Internet del sector audiovisual, más de 10 puntos porcentuales por encima de la media.

Gráfico 170. Empresas que venden / compran por comercio electrónico por sector (%)



Base: Empresas de 10 y más empleados

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2007

Porcentaje de las compras/ventas por comercio electrónico sobre el total

El importe de las compras por comercio electrónico representa al 11,7% del gasto total efectuado en compras en pymes y grandes empresas, mientras que el importe de las ventas por comercio electrónico significa el 8,7% del total de las ventas. Sin embargo, en el análisis sectorial se observa que en cinco de los doce sectores, el porcentaje que significan las ventas por comercio electrónico es superior al correspondiente a las compras, como es el caso del sector de hoteles, industria, audiovisuales y otras actividades empresariales.

Gráfico 171. Importe de compras por comercio electrónico sobre el total de compras vs. importe de ventas por comercio electrónico sobre total de ventas (%)

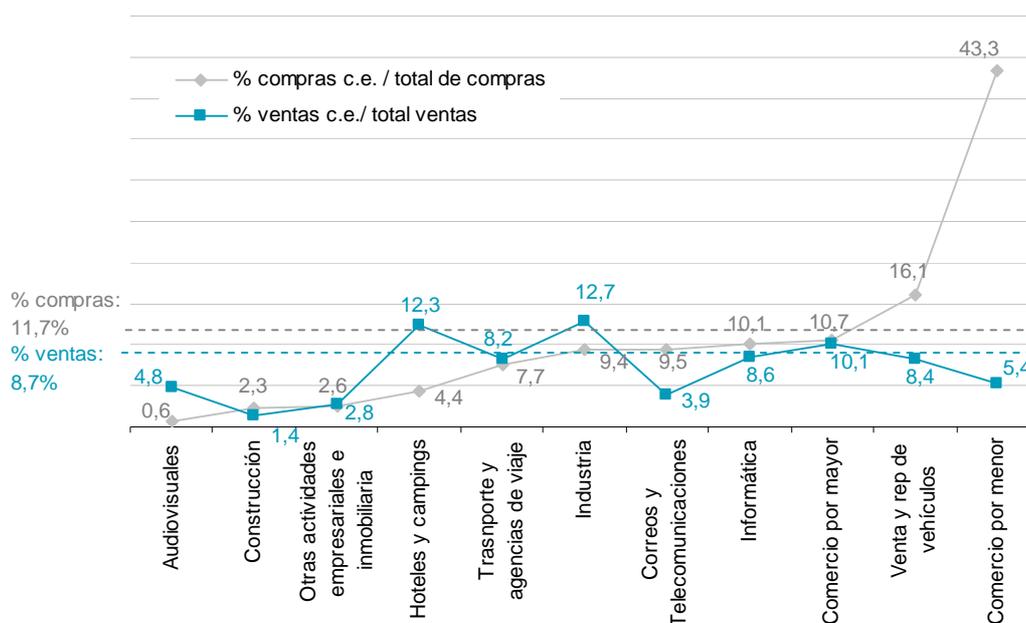


Base: Empresas de 10 y más empleados que compraron/ vendieron por comercio electrónico

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2007

Se distingue el sector del comercio minorista, ya que si bien solo una cuarta parte de sus empresas compra mediante comercio electrónico, para éstas el importe de dichas compras representa el mayor porcentaje sobre el total de las compras; específicamente más del 43% del importe total de sus compras se efectúa por comercio electrónico, casi cuatro veces más que la media de 11,7%.

Gráfico 172. Importe de compras por comercio electrónico sobre el total de compras vs. importe de ventas por comercio electrónico sobre total de ventas, por sector (%)



Base: Empresas de 10 y más

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2007

La Sociedad en Red 2007 Informe Anual

9. Las TIC en la microempresa española: acceso y uso

9. LAS TIC EN LA MICROEMPRESA ESPAÑOLA: ACCESO Y USO

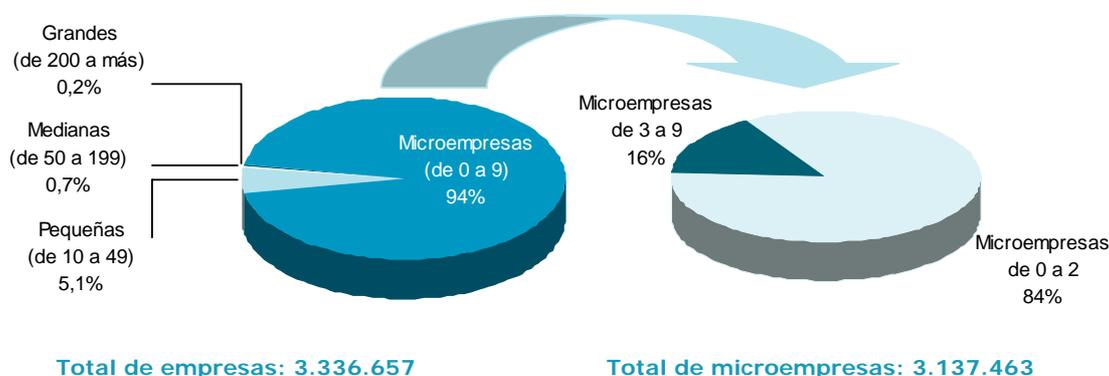
En el presente capítulo se elabora un diagnóstico sobre el grado de adopción de las TIC en la microempresa española y de sus principales apreciaciones respecto a las nuevas tecnologías, atendiendo a las especificidades relacionadas con el sector económico de actividad e identificando barreras y oportunidades para su incorporación.

Sin duda, el avance de la microempresa española hacia la Sociedad de la Información, está determinado por el sector económico al que pertenece su actividad, más que por su ubicación geográfica. Igualmente, se identifican claras preferencias según sector por los distintos tipos de uso de las nuevas tecnologías.

Estructura de la microempresa en España

El número de empresas en España según los datos del Directorio Central de Empresas (DIRCE 2007) asciende a 3.336.657, de las cuales el 94% son microempresas (rango de cero a nueve empleados) y el 6% restante son pequeñas, medianas y grandes empresas. Dentro de la agrupación de microempresas, predominan las de menor número de asalariados, contando el 84% con un máximo de dos empleados.

Gráfico 173. Distribución de empresas en España según número de empleados (%)



Fuente: ONTSI con datos de DIRCE 2007

El 59,7% de los más de 3 millones de microempresas se distribuyen en España en cuatro Comunidades Autónomas: Cataluña, Andalucía, Madrid y Comunidad Valenciana.

La distribución de las microempresas españolas por sector económico de actividad muestra cierta concentración. En primer lugar, las actividades de servicios empresariales, inmobiliaria e I+D agrupan la mayor cantidad de microempresas, abarcando el 22,5% del total. En segundo lugar, se sitúa el comercio minorista con el 16,9%, y en tercer lugar, el sector de la construcción con el 14,1%. Continúan los sectores de transporte y correos, comercio mayorista e industria, cada uno de ellos

ocupando entre el 6% y el 7% de las microempresas.

Tabla 12. Agrupación sectorial de las microempresas en España

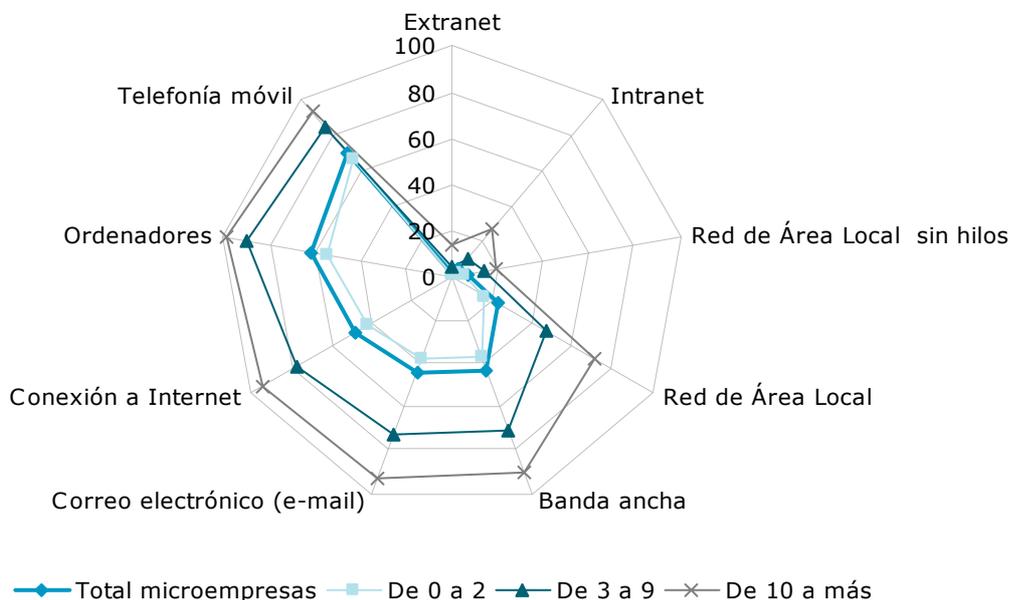
Sectores incluidos en la encuesta				
Nº	Nombre agrupación	CNAE (Clasificación Nacional de Actividades Económicas)	Total microemp.	% del total de microemp.
1	Industria	15 al 41 Industria	197.703	6,3%
2	Construcción	45 Construcción	443.548	14,1%
3	Venta y reparación vehículos a motor	50 Venta, mantenimiento y reparación vehículos motor, motocicletas y ciclomotores	73.505	2,3%
4	Comercio Mayorista	51 Comercio al por mayor e intermediarios del comercio, excepto vehículos motor y motocicletas.	203.167	6,5%
5	Comercio Minorista	52 Comercio al por menor, excepto comercio vehículos motor, motocicleta y ciclomotor	531.754	16,9%
6	Hoteles, Campings y Agencias de viaje	551, 552, 633 Hoteles, Campings y Agencias de Viaje	27.862	0,9%
7	Transporte y actividades anexas, y Correos	60 a 63 y 641 (sin el 633) Transporte, actividades anexas a transporte y Correos	220.822	7,0%
8	Informática, Telecomunicaciones, Servicios audiovisuales	72,642,921,922 Informática, Telecomunicaciones, cine y vídeo, radio y TV	43.277	1,4%
9	Otros servicios empresariales/profesionales, Actividades Inmobiliarias y de I+D	70,71,73,74	707.026	22,5%
		70 y 71 Actividades inmobiliarias y Alquiler de maquinaria	239.049	7,6%
		73 I+D	17.266	0,6%
		74 Otras actividades empresariales (jurídicas, servicios técnicos: arquitectura, ingeniería..., Ensayos y análisis técnicos, etc.)	450.711	14,4%
10	Sector financiero	65 a 67 Actividades financieras	59.602	1,9%
Total de empresas de sectores abarcados por la encuesta (Universo)			2.508.266	79,9%
Resto de empresas (de sectores no cubiertos por la encuesta)			629.197	20,1%
TOTAL DE MICROEMPRESAS ESPAÑOLAS			3.137.463	100,0%

Fuente: ONTSI a partir de los datos de DIRCE 2007

9.1. Acceso a las TIC

A diferencia de la situación de las pymes y grandes empresas, entre las cuales se aprecia un importante nivel de maduración en cuanto a disponibilidad de los componentes básicos de acceso a la Sociedad de la Información –ordenador, teléfono móvil, Internet- en las microempresas se observa aún margen para el crecimiento. El teléfono móvil para uso empresarial es la tecnología más difundida entre las microempresas, alcanzando al 69,6% de las mismas, seguido por el ordenador que está presente en el 61,2% e Internet, en el 48%.

Gráfico 174. Infraestructura y conectividad TIC por tamaño de empresa (%)



Base: Total de empresas

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2007

El desarrollo de redes de comunicación internas entre equipos informáticos es menor: el 22,2% de las microempresas dispone de red de área local¹⁵. Si hablamos de redes y portales internos basados en estándares de Internet, como intranet¹⁶ y extranet¹⁷, el porcentaje es inferior al 5%. La amplia mayoría de microempresas con menos de tres empleados –el 84%– hace que probablemente las redes propias sean menos requeridas.

En el gráfico se aprecia que las microempresas de 3 a 9 empleados se aproximan en bastante mayor medida a los niveles de las pymes y grandes empresas. Si bien la telefonía móvil supera al ordenador en el global de las microempresas, en las de 3 a 9 empleados es el ordenador el de mayor penetración, alcanzando a casi el 90%.

¹⁵ Redes de Área Local (LAN): 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 el uso compartido de recursos.

¹⁶ Intranet: Red interna de una organización que, habitualmente con estándares de Internet, ofrece contenidos y servicios para uso exclusivo de la organización

¹⁷ Extranet: Prolongación segura de intranet que permite a un usuario externo el acceso a algunas partes de la intranet de una organización.

Tabla 13. Infraestructura TIC por tamaño de empresa

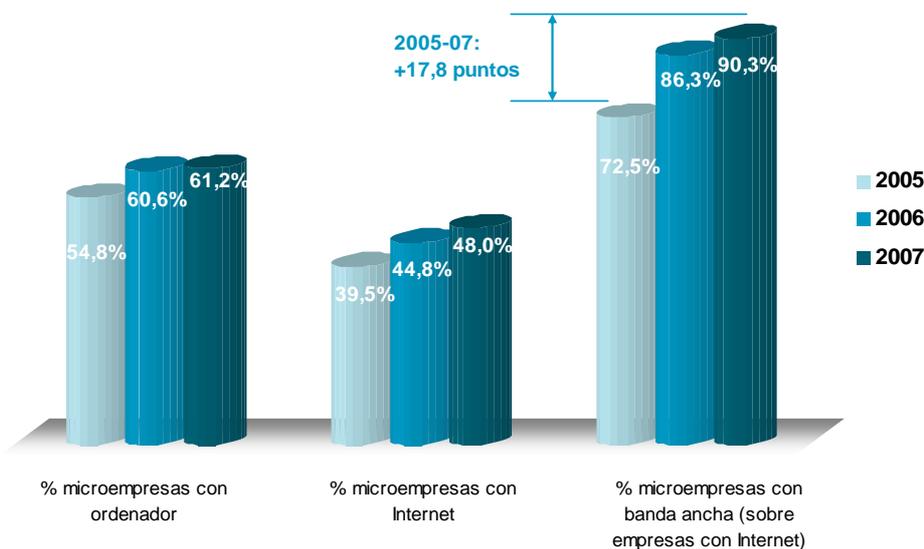
% de empresas que disponían de:	Microempresas (De 0 a 9)	De 0 a 2	De 3 a 9	Pymes y grandes (De 10 a más)
Telefonía móvil	69,6	66,1	84,9	92,9
Ordenadores	61,2	54,7	89,3	98,1
Conexión a Internet	48,0	41,3	77,1	94,3
Correo electrónico	44,1	37,6	72,3	92,4
Banda ancha	43,4	37,0	70,8	89,8
Red de área local	22,2	16,6	46,2	70,9
Red de área local sin hilos	6,9	5,4	13,6	19,3
Intranet	4,4	2,9	10,7	26,6
Extranet	1,7	1,1	4,4	13,5

Datos referidos al total de empresa

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE 2007

Un aspecto positivo a destacar es la preferencia de la banda ancha; el 90,3% de las microempresas que se conectan a Internet lo hace mediante esta tecnología, mejorando 4 puntos porcentuales respecto al año anterior y casi 18 puntos en los dos últimos años. Además, como se muestra en el gráfico, la evolución anual de la penetración de ordenador e Internet, arroja igualmente incrementos significativos.

Gráfico 175. Penetración de ordenador, Internet y banda ancha en microempresas (%)



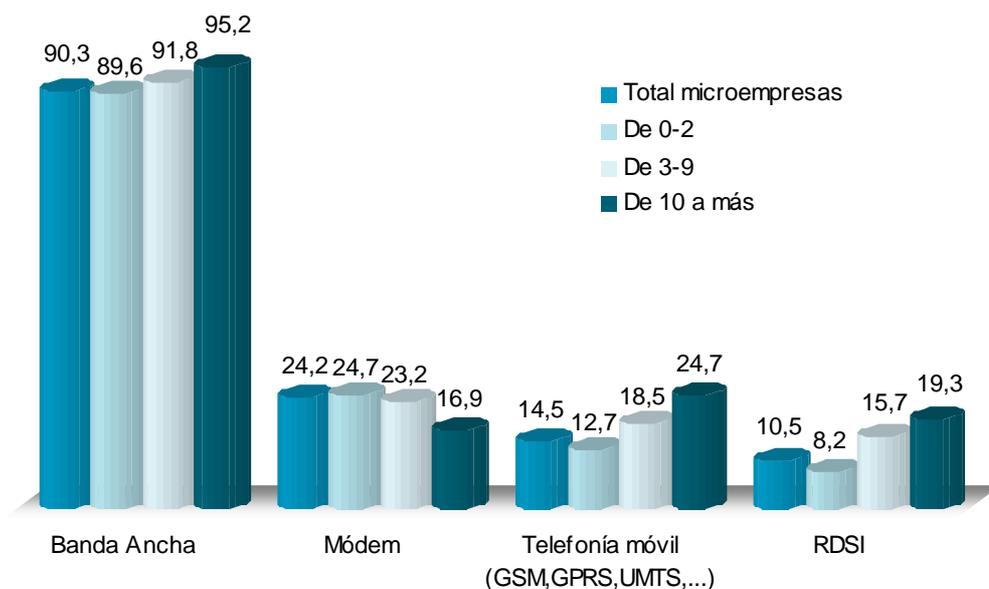
Base: Total de microempresas

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2007

Tras el tipo de acceso preferido por banda ancha, en segundo lugar, casi una cuarta parte de las microempresas que se conectan a Internet, lo hacen mediante módem telefónico, a diferencia de las pymes, que en segundo lugar utilizan la telefonía móvil.

Esta última tecnología es empleada para acceder a Internet en tercer lugar por las microempresas, con un 14,5%.

Gráfico 176. Tipo de conexión a Internet en microempresas (%)



Base: Total de microempresas con Internet

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2007

Acceso y uso de las TIC por sector económico de actividad

Las propias características de la actividad en cada sector económico marcan los requerimientos de comunicación, gestión de información y movilidad, para el óptimo funcionamiento del negocio.

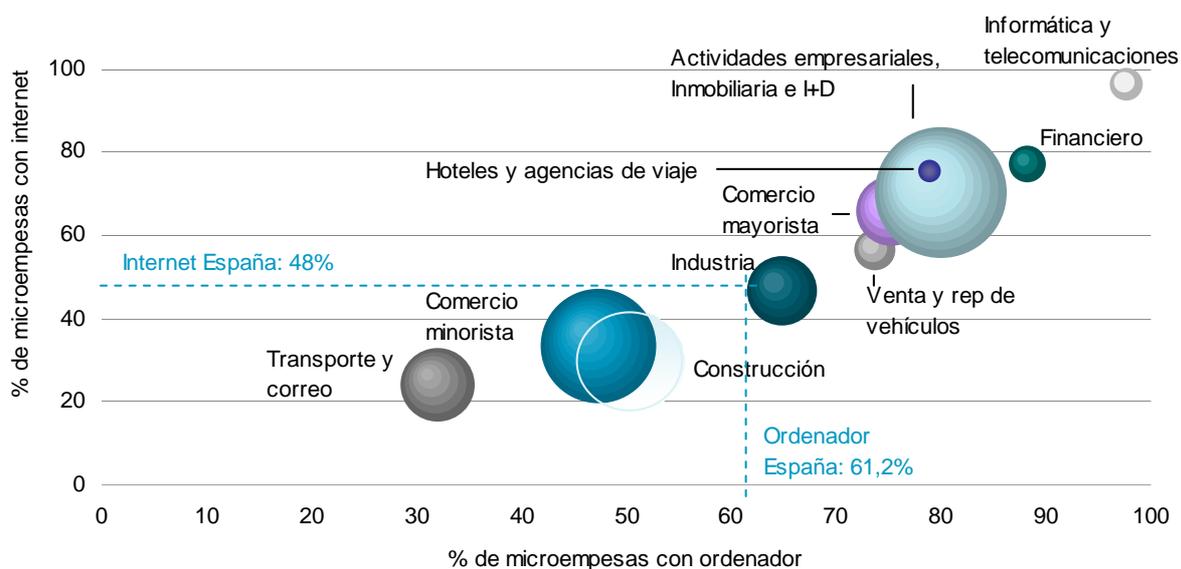
De esta manera, se encuentran interesantes diferencias por sector en el uso de las distintas herramientas TIC, en las percepciones de utilidad y en las actitudes hacia las mismas.

Si analizamos la disponibilidad de ordenador y el porcentaje de conexión a Internet, se encuentran grandes diferencias, de hasta 70 puntos porcentuales, entre sectores. Se pueden distinguir a priori tres situaciones claramente diferenciadas:

- En primer lugar se sitúan las microempresas de informática telecomunicaciones y servicios audiovisuales, entre las que el 97,6% dispone de ordenadores y el 96,3% de conexión a Internet. Sin embargo, este sector sólo representa al 1,4% de las microempresas españolas.

- Le sigue un segundo grupo de actividades, que abarca a un importante 40% del tejido microempresarial, comprendido por el sector financiero -en posición sobresaliente- seguido de la agrupación de actividades empresariales y profesionales (gestorías, asesorías jurídicas, inmobiliarias, I+D, etc.), hoteles, campings y agencias de viaje, comercio mayorista e industria, quienes presentan porcentajes de penetración de ordenadores e Internet superiores a la media de la microempresa en España.
- El tercer grupo de sectores, con penetraciones de ordenador e Internet inferiores a la media, es el compuesto por los sectores de construcción, comercio minorista y transporte y correo.

Gráfico 177. Microempresas con ordenador vs. microempresas con Internet por sector (%)



Nota: El tamaño de la burbuja es proporcional a la cantidad de microempresas pertenecientes a cada sector

Base: Total de microempresas

Fuente: ONTSI a partir de datos de INE 2007 y DIRCE 2007

El sector del comercio al por menor, con el 18% de las microempresas, es uno de los que dispone en menor medida de ordenador e Internet, casi 20 puntos porcentuales por debajo de la media de microempresas, aunque ha mejorado desde el año anterior, en torno a los 6 puntos para ambas variables.

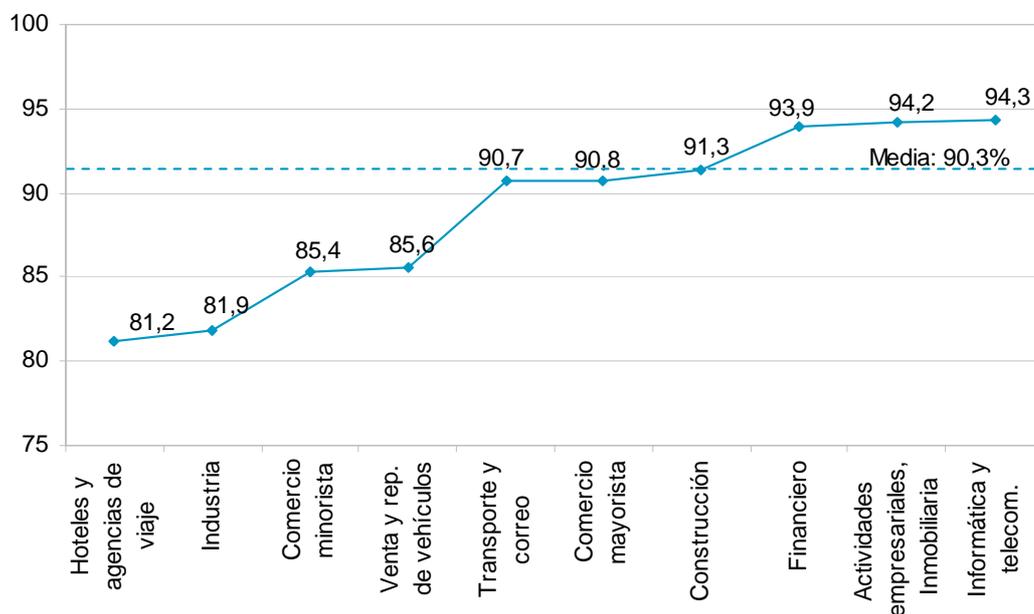
Tabla 14. Microempresas con ordenador y microempresas con Internet por sector (%)

Sector de Actividad	% microempresas con ordenador	% microempresas con conexión a Internet
CNAE 15- 41 - Industria	64,91	47,0
CNAE 45 - Construcción	50,59	29,5
CNAE 50 - Venta y reparación vehículos a motor	73,68	56,5
CNAE 51 - Mayorista	75,22	66,1
CNAE 52 -Minorista	47,41	33,5
CNAE 551,552, 633 Hoteles, Campings y Agencias de Viaje	79,13	75,0
CNAE 60 al 63, 641 Transporte y Correo	32,06	24,0
CNAE 72, 642, 921, 922 Informática y Telecomunicaciones	97,61	96,3
CNAE 70,71,73,74 Actividades empresariales (jurídicos, arquitec., publicidad, etc.), Inmobiliaria, e I+D	79,97	70,4
CNAES 65-67 – Actividades Financieras	88,23	77,1
TOTAL ESPAÑA	61,2	48,0

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2007

La elección de la banda ancha como tecnología de acceso a Internet es generalizada en todas las actividades, destacando los sectores de informática y telecomunicaciones, actividades empresariales y sector financiero, con aproximadamente el 94% de sus microempresas (con Internet) empleando este tipo de acceso.

Gráfico 178. Microempresas con banda ancha por sector (%)



Base: Microempresas con Internet

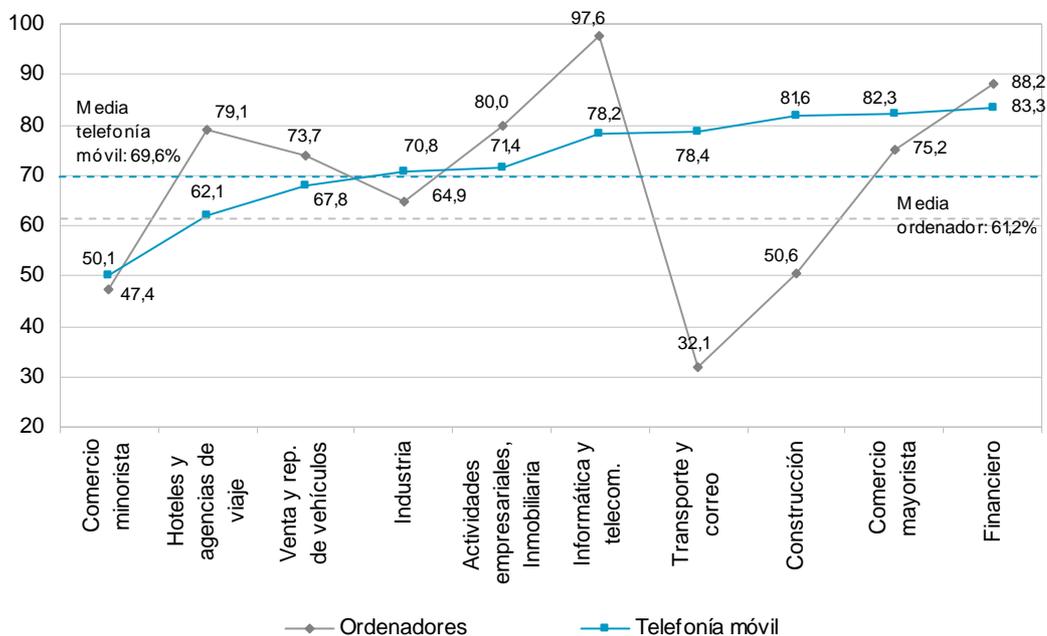
Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2007

La presencia de redes de área local es mayor conforme los sectores son más informatizados alcanzando niveles sobresalientes en los sectores financiero e informática y telecomunicaciones, con 42,3% y 69,2% de penetración respectivamente. Igualmente es de destacar que más de una tercera parte de actividades empresariales y hoteles y agencias de viaje, disponen de red de área local.

El patrón de uso de la telefonía móvil es, sin lugar a dudas, distinto que el de los ordenadores. Como se refleja en el gráfico, si bien la media de empresas con teléfono móvil es sensiblemente superior a la correspondiente a ordenador, por sectores se encuentra que en cinco de los diez sectores esta relación se invierte, pasando a ser más las microempresas con ordenador que las que disponen de teléfono móvil. Tal es el caso de finanzas, informática y telecomunicaciones, venta y reparación de vehículos, actividades empresariales y hoteles y agencias de viaje.

Entre los sectores en que aún la penetración de la telefonía móvil es superior a la de ordenador, destacan la construcción y transporte y correo, por la importante diferencia en penetración de ambos dispositivos, de más de 30 puntos porcentuales, ubicándose entre los sectores de mayor penetración móvil y los de menor penetración de ordenador.

Gráfico 179. Microempresas con ordenador vs. microempresas con teléfono móvil de uso empresarial (%)



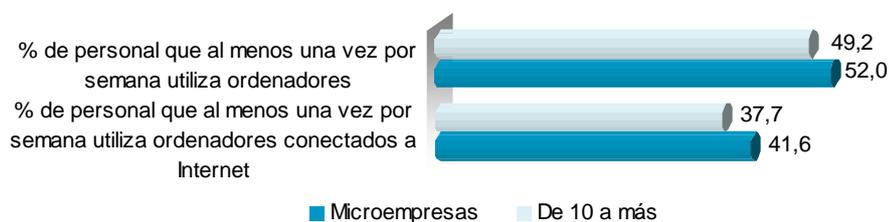
Base: Total microempresas

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2007

9.2. Uso de las TIC por parte de los empleados

Resulta positivo encontrar que si bien -comparando con las pymes- son menos las microempresas que disponen de ordenador, en éstas es mayor el porcentaje de personas que los utilizan al menos una vez por semana, alcanzando a más de la mitad de la plantilla (52%). Adicionalmente, el 41,6% del personal utiliza al menos una vez por semana ordenadores conectados a Internet.

Gráfico 180. Personal que utiliza ordenadores y ordenadores conectados a Internet, al menos una vez por semana (%)

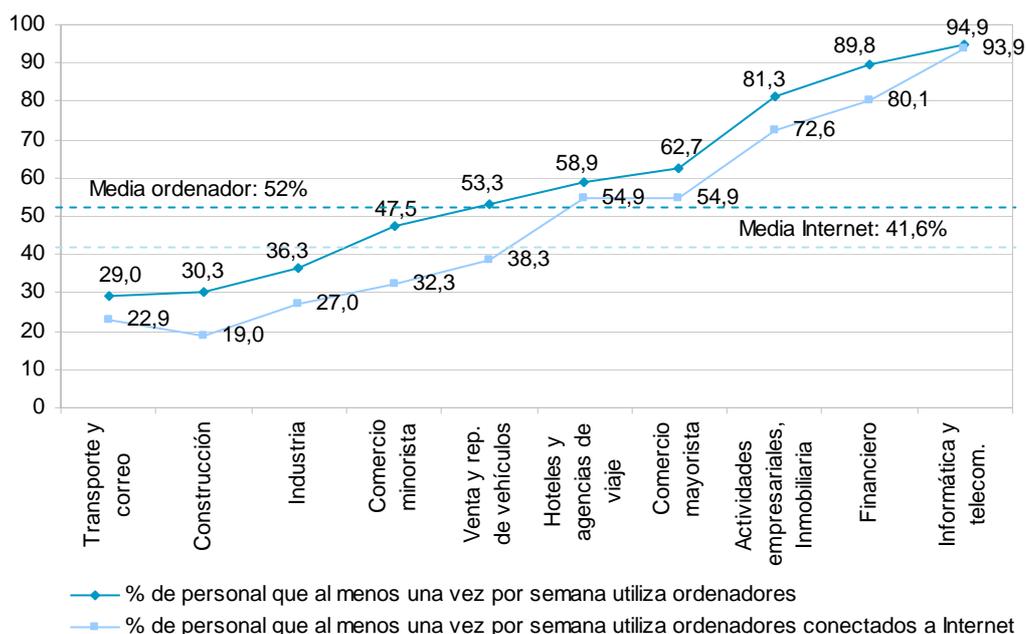


Base: Total de empleados de cada empresa

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2007

Por sectores de actividad, se aprecian importantes diferencias, encontrándose en un primer puesto los sectores de finanzas, informática, telecomunicaciones y actividades empresariales e inmobiliarias, con más del 80% de la plantilla empleando habitualmente ordenadores.

Gráfico 181. Personal que utiliza ordenadores y ordenadores con conexión a Internet (%)

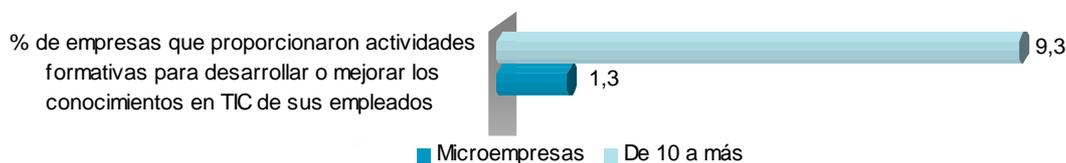


Base: Total de empleados de cada empresa

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2007

Las microempresas proporcionan actividades formativas a sus empleados para desarrollar o mejorar sus conocimientos en TIC en menor medida que las pymes y grandes empresas; solo el 1,3% lo efectúa, siendo esta formación básicamente a nivel de usuario de TIC, más que a nivel de especialista.

Gráfico 182. Porcentaje de empresas que proporcionan formación TIC a sus empleados

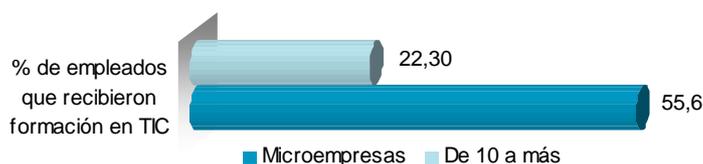


Porcentaje sobre el total de empresas

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE 2007

Sin embargo, en comparación con las pymes y grandes empresas, las microempresas forman a un porcentaje mayor de su plantilla, alcanzando al 55,6% de sus empleados.

Gráfico 183. Porcentaje de empleados que recibieron formación TIC (en empresas que brindaron formación TIC)



Porcentaje sobre el personal de empresas que realizaron formación en TIC

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE 2007

Los sectores de informática y telecomunicaciones junto a hoteles y agencias de viaje ofrecen a sus empleados más formación TIC que el resto, en concordancia con la mayor demanda de personal con conocimientos TIC.

9.3. Internet

Usos de Internet

Las microempresas utilizan Internet principalmente para buscar información (95,7%), y realizar trámites bancarios y financieros (65,7%). Los demás usos de Internet, como la formación y el aprendizaje, recibir productos o servicios digitales, acceder a aplicaciones/herramientas definidas para el negocio y observar el comportamiento del mercado, son empleados por menos de la tercera parte de las microempresas, aunque difiere ampliamente por sector de actividad.

Gráfico 184. Principales usos de Internet (%)



Base: Empresas con Internet

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2006

Si bien las pymes y grandes empresas aventajan a las microempresas en el uso de Internet para acceder a servicios bancarios y financieros en 20 puntos porcentuales, respecto a las microempresas de 3 a 9 empleados la distancia se reduce a 10 puntos.

En los demás usos de Internet, la diferencia entre el total de microempresas y el subgrupo de 3 a 9 asalariados no es tan acusada.

En una primera aproximación a los usos que hacen de Internet las microempresas según su actividad, se puede decir que los sectores con mayor y más variado uso de Internet son informática y telecomunicaciones, hoteles y agencias de viaje, financiero y actividades empresariales, como se aprecia en la siguiente tabla -a la que se ha aplicado una escala¹⁸ relativa de colores- según el porcentaje de microempresas que hacen uso de Internet para cada fin expuesto.

Tabla 15. Principales usos de Internet por sector

% de empresas con conexión a Internet que, como consumidores de productos finales, lo utilizaban para:	Total microempresas	Industria	Construcción	Venta y rep. de vehículos	Comercio mayorista	Comercio minorista	Hoteles y agencias de viaje	Transporte y correo	Informática y telecom.	Actividades empresariales, Inmobiliaria	Financiero
	Buscar información	95,7	96,8	94,8	88,1	92,2	93,7	92,7	93,4	99,1	98,4
Obtener servicios bancarios y financieros	65,7	64,6	62,3	64,5	65,8	60,4	59,3	66,4	79,6	68,1	56,8
Formación y aprendizaje	32,9	25,5	28,7	24,7	19,4	28,8	37,5	27,2	59,9	40,0	38,8
Recibir productos/servicios digitales	30,8	30,1	23,5	22,3	22,2	25,5	36,4	11,1	60,3	37,8	35,7
Acceder a aplicaciones/herramientas definidas para el negocio	29,5	28,1	19,4	32,2	36,2	41,9	39,4	22,0	39,2	25,0	56,9
Observar el comportamiento del mercado	28,2	25,1	27,1	30,9	26,8	23,8	42,3	19,0	50,7	29,7	29,6
Obtener servicios posventa/preventa	19,5	20,8	13,7	19,9	15,8	17,7	37,6	8,6	45,2	20,8	34,3

Intervalos: (% máx - % mín) / 4

% mínimo
 medio inferior
 medio superior
 % máximo

Base: Total empresas con acceso a Internet de cada sector

Fuente: ONTSI a partir de datos de INE 2006

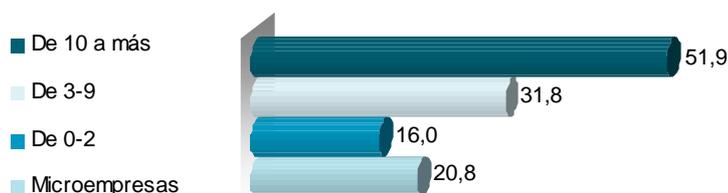
Página web

El 20,8% de las microempresas con Internet dispone de página web, mientras que en las microempresas de 3 a 9 asalariados, el porcentaje asciende a 31,8%. La distancia entre microempresas y las empresas más grandes se acrecienta en este parámetro, superando los 30 puntos porcentuales. Sin embargo, en algunos sectores el porcentaje de microempresas con página web es superior a la media de pymes y

¹⁸ La escala de colores indica el intervalo al que pertenece dicho porcentaje, que se calcula para cada uso, tomando la diferencia entre el porcentaje máximo de los sectores menos el mínimo, y dividiéndolo en cuatro tramos o intervalos: inferior, medio inferior, medio superior y superior. El color azul oscuro corresponde al intervalo de mayor porcentaje para dicho uso, y el azul claro al de menor.

grandes empresas. Tal es el caso de hoteles y agencias de viaje, con casi el 60% de sus microempresas con página web y más de 40 puntos por encima de la media. Tras éste sector, se sitúa informática y telecomunicaciones, con el 44,1%.

Gráfico 185. Empresas con página Web (%)

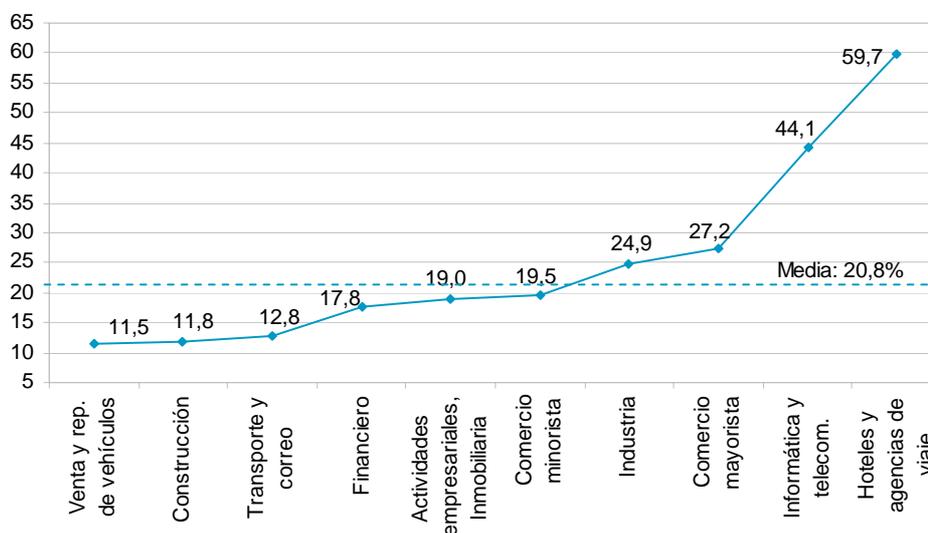


Base: Empresas con Internet

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2007

Los objetivos generalizados de la página web son, en primer lugar y para casi la totalidad de las microempresas, presentar a la compañía y sus productos, y en segundo lugar, para el 43,5%, dar acceso a catálogos de productos y a listas de precios. Los demás servicios son facilitados por menos del 20% de las empresas con página web, principalmente la provisión de servicios de posventa (13,6%) y la personalización del "site" para clientes habituales (13,6%).

Gráfico 186. Microempresas con página web (%)



Base: Microempresas con Internet

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2007

A nivel sectorial, brindar acceso a catálogos de productos y a listas de precios a través de la página web es especialmente valorado por hoteles y agencias de viaje, en un 82,4% y en más del 50% de microempresas de los sectores de comercio mayorista, comercio minorista, venta y reparación de vehículos y sector financiero. Por otro lado, destaca que el 40% de microempresas del sector financiero y más del 30% de hoteles

y agencias de viaje, facilitan el acceso a aplicaciones y herramientas definidas para el negocio a través de sus páginas web.

Seguridad Informática

Prácticamente todas las microempresas con conexión a Internet cuentan con software de protección antivirus y el 60,6% con sistemas cortafuegos. La incorporación de servicios de seguridad TIC ha facilitado que el porcentaje de microempresas que han tenido algún problema de seguridad informática (17,4%) haya disminuido en los últimos años. De hecho, en sólo tres años la cifra ha caído alrededor de 4 puntos porcentuales.

Entre las microempresas que acceden a Internet, casi la tercera parte ofrece la posibilidad de conectarse a sus sistemas empleando mecanismos de autenticación, siendo el acceso mediante usuario y contraseña el más extendido.

9.4. Aplicaciones informáticas

El 58% de las microempresas cuenta con programas de ofimática, casi las mismas que disponen de ordenador (61,2%). Las aplicaciones básicas ofimáticas (procesador de textos, hoja de cálculo, etc.), son claramente las más empleadas en las microempresas y las únicas presentes en más de la mitad.

En segundo término, en torno a un 30% dispone de aplicaciones de gestión de facturación (34,3%) y de contabilidad (27,5%). A continuación se encuentra un tercer grupo de aplicaciones informáticas empleadas por entre el 10% y el 20% de microempresas: sistemas de gestión de cobros y pagos, gestión con entidades financieras, gestión de almacenes e inventario, gestión de pedidos a clientes y proveedores y gestión de impuestos.

Finalmente, se hallan los sistemas disponibles en menos del 10% de las microempresas, como los de servicios a clientes de preventa y posventa, aplicaciones de producción o fabricación de productos y/o servicios, gestión de distribución, gestión de la fuerza de ventas, gestión y administración de recursos humanos y gestión de calidad.

Los sistemas automáticos de gestión de pedidos, tanto efectuados como recibidos, están poco implantados en las microempresas, con una penetración del 8,5%. Se observa una mejor posición para el subgrupo de empresas de 3 a 9 empleados, entre las que el 18,5% cuenta con estos sistemas, así como para los sectores del comercio mayorista, informática y telecomunicaciones, con más del 20%.

Gráfico 187. Aplicaciones informáticas instaladas en los ordenadores de las microempresas (%)



Base: Total de microempresas

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2007

Para conocer el tipo de software que más le interesa a cada sector y realizar una mejor comparativa, referenciamos las cifras a las microempresas con ordenador de cada sector, ya que como hemos visto, la penetración de ordenadores difiere considerablemente desde el 32,1% para el sector de transporte y correo, al 97,6% del sector informático y de telecomunicaciones.

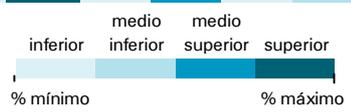
Los programas y aplicaciones disponibles en los sectores de actividad reflejan las distintas necesidades inherentes al tipo de negocio. En general, según se observa en la siguiente tabla, el sector del comercio mayorista lidera en el uso de una amplia gama de aplicaciones informáticas, especialmente en todo lo que se refiere a contabilidad, gestión de pedidos y logística. En la misma línea, el comercio minorista sobresale en la gestión de almacenes y de pedidos a proveedores. Sectores como el de informática y telecomunicaciones, actividades empresariales y financiero, presentan buena disponibilidad de sistemas informáticos ya no tan ligados a la gestión

y compra-venta de productos, sino más vinculados a la actividad financiera, gestión de impuestos y servicios a clientes.

Tabla 16. Microempresas con ordenador según las aplicaciones informáticas instaladas, por sector (%)

% de empresas con ordenador con las siguientes aplicaciones informáticas:	Total microempresas	Industria	Construcción	Venta y rep. de vehículos	Comercio mayorista	Comercio minorista	Hoteles y agencias de viaje	Transporte y correo	Informática y telecom.	Actividades empresariales	Financiero
Ofimática	95,4	92,7	96,7	92,0	95,2	91,9	97,1	93,6	97,8	97,7	96,2
Gestión de facturación	56,1	69,8	60,7	76,1	72,6	56,3	47,7	64,5	56,3	42,6	34,5
Contabilidad	44,9	51,8	37,6	50,4	65,0	38,3	46,0	43,1	44,8	43,2	40,8
Gestión de cobros y pagos	33,7	36,8	34,4	37,1	46,5	33,6	35,2	26,0	39,6	29,1	37,8
Gestión con entidades financieras	26,2	30,8	18,5	28,1	37,5	18,5	33,4	30,0	39,0	26,8	34,1
Gestión de almacenes/inventarios/stocks	21,5	23,2	14,4	37,2	43,6	47,5	10,2	6,8	16,4	5,5	5,2
Gestión de pedidos a proveedores	21,1	25,5	15,4	27,0	36,8	43,3	21,3	9,1	18,7	7,5	16,5
Gestión de pedidos a clientes	19,8	29,5	17,2	19,3	43,2	23,2	22,0	19,3	25,4	9,4	20,1
Otras	17,2	15,0	13,9	8,8	8,4	12,1	14,1	9,6	35,1	25,0	18,9
Gestión de impuestos	16,8	8,5	8,8	12,0	17,5	7,7	12,8	11,8	22,8	27,7	16,9
Servicios a clientes (preventa/posventa)	11,5	11,7	12,4	13,0	19,4	11,7	23,9	5,5	18,4	8,4	23,4
Aplicaciones de producción /fabricación de productos/servicios	10,9	19,1	7,8	5,1	6,6	5,8	8,4	2,2	30,3	14,2	24,3
Gestión y administración de recursos humanos	5,5	4,8	5,2	2,9	9,0	2,5	4,6	2,1	4,7	7,3	6,0
Gestión de distribución	5,4	8,2	1,9	6,2	14,6	8,2	3,8	4,7	6,8	2,0	7,0
Gestión de la fuerza de ventas (ej. visitas o rutas comerciales)	5,0	6,0	2,5	4,3	14,1	5,2	6,2	4,5	11,6	2,7	14,6
Gestión de calidad	3,6	6,5	2,3	3,4	5,7	2,7	6,2	2,6	4,5	3,3	4,1

Intervalos: (% máx - % mín) / 4



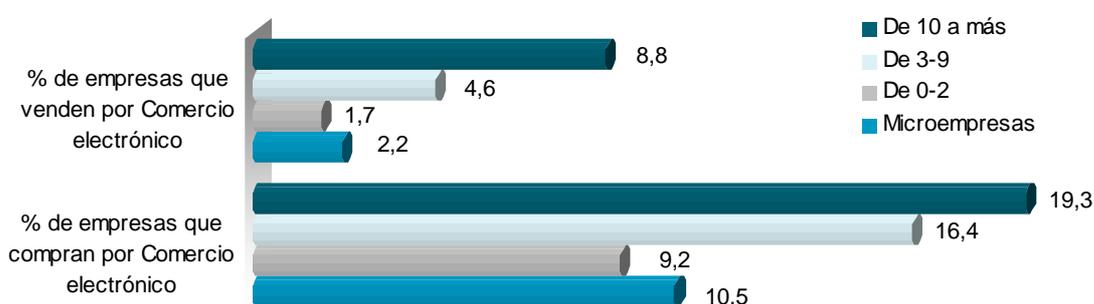
Base: Microempresas con ordenador

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2007

9.5. Comercio electrónico

Las empresas españolas utilizan el comercio electrónico principalmente como clientes, es decir, para realizar compras por Internet, pero aún así, en porcentajes bajos. El 10,5% de las microempresas compra por comercio electrónico frente al 2,2% que vende por esta vía. En el subgrupo de microempresas de 3 a 9 empleados, las cifras se incrementan en gran medida, situándose muy cerca de pymes y grandes empresas.

Gráfico 188. Microempresas que compran y venden por comercio electrónico (%)



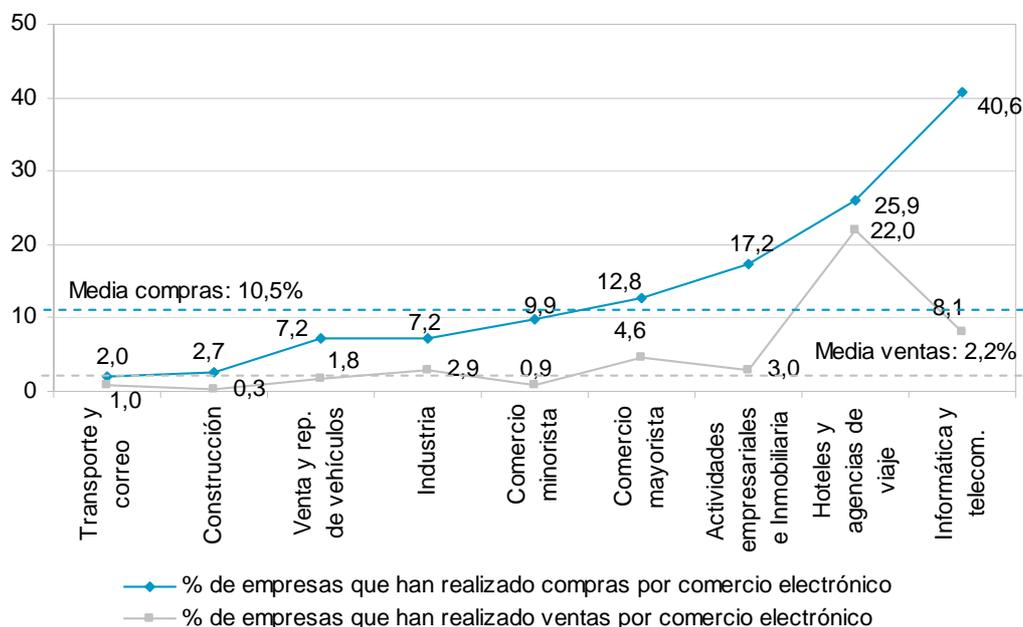
Base: Microempresas y resto de empresas

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2007

Los tres sectores que presentan claramente mayor uso del comercio electrónico son informática y telecomunicaciones, hoteles y agencias de viaje y las actividades empresariales. En cuanto a la compra, más del 40% de las microempresas de informática y telecomunicaciones realizan compras por Internet, cifra cuatro veces superior a la media de microempresas, e inclusive, duplicando a la media de pymes y grandes empresas. En segundo lugar, en hoteles y agencias de viaje más de una cuarta parte de sus microempresas compra por comercio electrónico (25,9%), y en tercer lugar, las actividades empresariales alcanzan el 17,2%.

En cuanto a la venta, el líder indiscutible es el sector de hoteles y agencias de viaje, con una tasa diez veces superior a la media (22%), lo que lo convierte en el sector con un uso más equilibrado entre compras y ventas por Internet. El sector de informática y telecomunicaciones aparece en segundo lugar, con un 8,1% de sus empresas realizando ventas por comercio electrónico, seguido por el comercio mayorista.

Gráfico 189. Microempresas que compran y venden por comercio electrónico, por sector (%)



Base: Total de microempresas

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2007

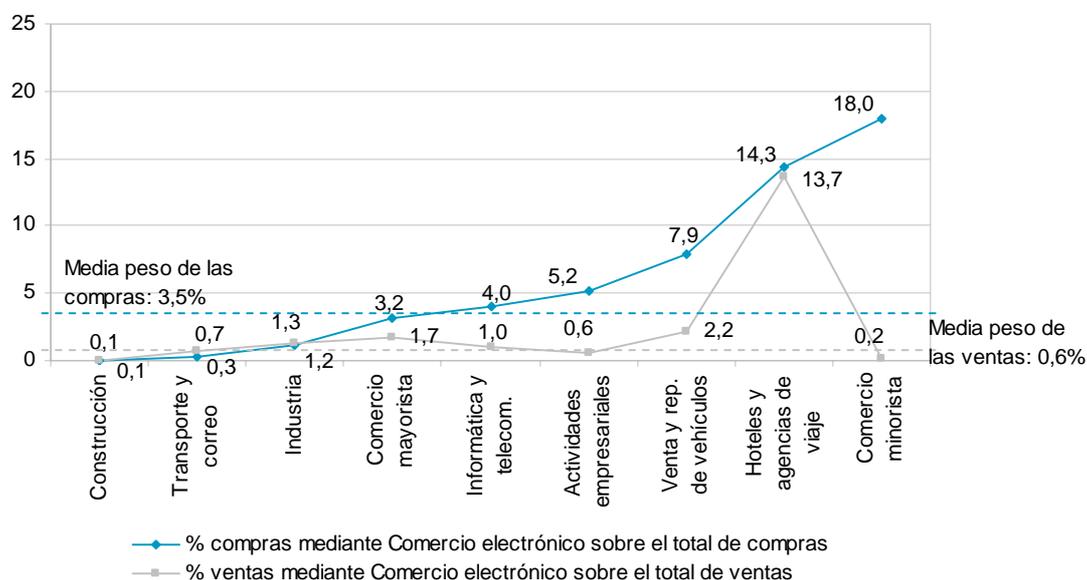
Los importes de las transacciones por comercio electrónico significan aún poco para el volumen total de negocio de todas las microempresas (incluyendo a las que no utilizan comercio electrónico).

El peso del importe de ventas por Internet respecto al volumen total de ventas de las microempresas es del 0,6%, y el peso de las compras es del 3,5%. No obstante, en algunos sectores las compras por Internet representan porcentajes significativos como es el caso del comercio al por menor, en el que asciende al 18% de las compras totales de las empresas de menos de 10 empleados del sector. De la misma manera, en hoteles y agencias de viaje, el peso es del 14,3%, y en venta y reparación de vehículos es del 7,9%.

El comercio electrónico no siempre implica que los pagos se realicen de manera on-line. En el caso de microempresas, poco más de la tercera parte de las que compran por Internet realiza los pagos on-line, y entre las que venden por Internet, casi la tercera parte recibe los pagos on-line.

Los sectores de informática y telecomunicaciones, actividades empresariales y hoteles y agencias de viaje efectúan pagos on-line en mayor medida que el resto, en porcentajes superiores al 70%. Por otro lado, el sector de venta y reparación de vehículos destaca en la recepción de pagos on-line, recibidos en casi la mitad de sus microempresas.

Gráfico 190. Importe de compras por comercio electrónico sobre el total de compras vs. importe de ventas por comercio electrónico sobre total de ventas (%)



Base: Total de microempresas

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2007

9.6. Barreras a la adopción de TIC

A continuación se comentan las barreras presentes en las microempresas respecto a tres cuestiones: adquirir más tecnologías TIC, conectarse a Internet y disponer de página web.

Las empresas opinan que algunos factores deberían cambiar para adoptar en mayor medida las nuevas tecnologías. En primer lugar, el 41,3% de las microempresas considera que las tecnologías "se deberían adaptar a las necesidades de una empresa pequeña". En segundo lugar, el 34,6% opina que adoptaría en mayor grado las TIC "si la empresa creciese o tuviese más clientes". Ambas respuestas, ponen de manifiesto que la microempresa percibe falta de utilidad de las TIC aplicadas a su negocio.

Seguidamente, poco más de la cuarta parte de las microempresas, apuntan a cuestiones económicas, requiriendo precios más bajos de las TIC y que se apreciara una "clara rentabilidad" en su uso. Adicionalmente, el 23,2% cree que les influiría tener ayudas o financiación. Un modo de uso sencillo de las TIC es requerido por casi una cuarta parte de las empresas, aunque solo el 15,6% cree que le influiría recibir formación. El tema de la seguridad de las nuevas tecnologías es el que menos preocupa, señalado como barrera únicamente por el 9,3%.

Gráfico 191. Opinión de las microempresas sobre los factores que deberían cambiar para que adoptasen (en mayor medida) las TIC (%)



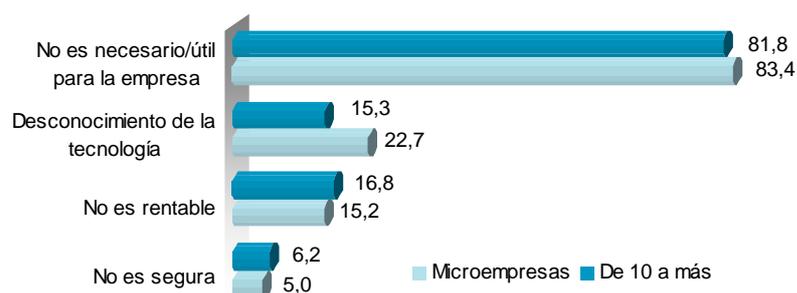
Nota: Las empresas seleccionan los factores que consideran más relevantes, hasta un máximo de tres.

Base: Total microempresas

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2006

Consultadas las microempresas que no acceden a Internet por el motivo por el cual no lo hacen, un 83,4% señala la falta de percepción de utilidad o necesidad de Internet para su negocio, al igual que pymes y grandes empresas. Sin embargo, las microempresas que no disponen de Internet sostienen además, en un 22,7%, que desconocen la tecnología, por lo que les resultaría difícil evaluar las posibilidades de la Red.

Gráfico 192. Motivos para no disponer de conexión a Internet (%)

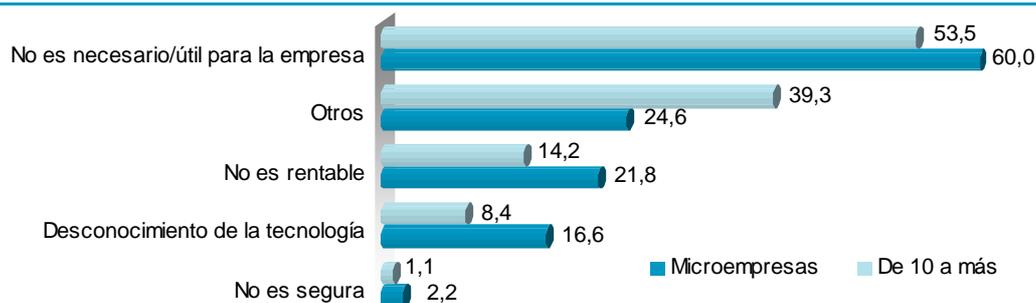


Base: Microempresas sin conexión a Internet

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2007

Un 60% de las microempresas que sí tienen Internet, pero no página web, argumentan como motivo principal que no les sería necesario o útil. Esta cifra es menor que la de quienes no ven la utilidad de Internet (83,4%) lo que estaría indicando que una vez que se conoce Internet, se reducen las dudas con respecto a su utilidad.

Gráfico 193. Motivos para no disponer de página web (%)



Base: Microempresas sin conexión a Internet

Fuente: ONTSI a partir de los datos del INE 2006

Por sector de actividad, el análisis de las barreras para la adquisición de más infraestructura TIC muestra que ciertos sectores se inclinan más por factores económicos que por la percepción de falta de utilidad, mientras que en otros sucede lo contrario. La percepción de falta de utilidad específica de las TIC para una microempresa -con características propias de tamaño y volumen de negocio- incide principalmente en los sectores de industria y comercio minorista. Por otro lado, entre los sectores en los que importan más los factores económicos y financieros como precio, rentabilidad, financiación y ayudas para la compra -y con mejor apreciación de la utilidad de las TIC- se encuentran los sectores de informática y telecomunicaciones, hoteles y agencias de viaje y actividades empresariales.

La Sociedad en Red 2007 Informe Anual

10. La Administración electrónica

10. LA ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA

La incorporación de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) no sólo está teniendo lugar en los hogares o en las empresas, sino también en el ámbito de la Administración Pública.

Las nuevas herramientas tecnológicas permiten mejorar la calidad de vida del ciudadano, facilitando mecanismos eficaces de reducción de tiempos y costes e impulsando la participación en los servicios públicos. Así pues, las nuevas tecnologías obligan a pensar en una Administración donde la prestación de servicios no tenga barreras de espacio o tiempo.

La transformación de una Administración Pública tradicional en una Administración Pública Electrónica se encuentra avalada por el compromiso y el marco estratégico establecido tanto a nivel europeo como nacional. Pero el desarrollo de la nueva Sociedad de la Información en la que opera la e-Administración no se consigue sólo con una estrategia global. El éxito también depende de la adaptación a las necesidades del entorno local.

En el presente capítulo se analizan, por una parte, los principales indicadores que sirven de referencia para disponer de una visión detallada de la situación de la Administración Electrónica en el ámbito local. Por otra, los indicadores relativos al uso de la e-Administración por ciudadanos y empresas.

10.1. La Administración Electrónica en España

Como aparece recogido en el capítulo titulado "La Sociedad de la Información en Europa" del presente informe, el Consejo Europeo de Lisboa de marzo de 2000 declaró como objetivo estratégico la consecución de una economía europea basada en el conocimiento. Para ello, se adoptaron unas líneas básicas de actuación recogidas en la iniciativa e-Europe.

En esta línea, la Comisión Europea realiza desde octubre de 2001 un informe de evaluación comparativa de la acción e-Europe en el ámbito del e-Government, basado en los resultados de una encuesta sobre el avance en la implantación de los servicios públicos electrónicos. Para ello, se ha definido una lista de 20 servicios públicos básicos dirigidos tanto a empresas como ciudadanos.

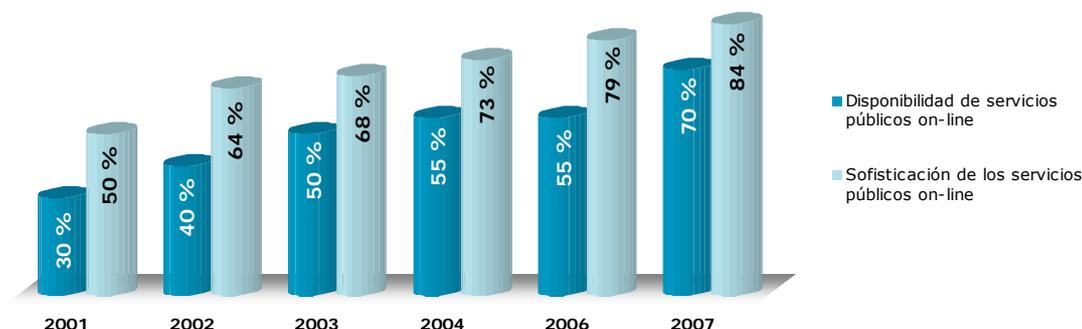
Tabla 17. Listado de Servicios Públicos disponibles en línea

Servicios disponibles on-line	
Servicios para Ciudadanos	
	Permisos de construcción
	Certificados de nacimiento y matrimonio
	Notificación de cambio de domicilio
	Documentos personales
	Servicios relacionados con la salud
	Registro de coches
	Seguridad Social
	Servicio de búsqueda de empleo
	Inscripción de enseñanza en nivel superior
	Acceso a los catálogos de las bibliotecas
	Declaración de la renta
	Declaraciones a la policía
Servicios para Empresas	
	Solicitud de autorizaciones de aduana
	Contribución social para empleados
	Registro de nuevas compañías
	Solicitudes Públicas
	Impuestos
	Declaración y notificación del impuesto de valor añadido
	Envío de datos a oficinas de estadística
	Declaraciones de derechos de aduana

Fuente: Comisión Europea

Estos servicios se agrupan en dos indicadores conjuntos, la disponibilidad total de los servicios en línea y la sofisticación de los servicios on-line. Los resultados ponen de manifiesto el importante avance que se ha producido en España a lo largo de los últimos años. De hecho, el indicador referido a la disponibilidad total de los servicios on-line ha crecido 15 puntos porcentuales en 2007 con respecto al ejercicio 2006, hasta situarse en un 70%. En el caso de la sofisticación de los servicios públicos disponibles en línea, el incremento ha sido de 5 puntos porcentuales, alcanzando un 84%.

Gráfico 194. Indicadores de desarrollo tecnológico de los servicios públicos on-line (%)



Fuente: Comisión Europea (Estudio Cap Gemini)

10.2. Las Administraciones Locales como elementos dinamizadores de la tecnología

Conscientes de la importancia que tiene el papel de las entidades locales en el desarrollo de la Administración Electrónica, desde Red.es se ha planteado la ejecución del estudio "Situación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en la Administración Local". De sus resultados se ha podido conocer:

- La infraestructura tecnológica de las Administraciones Locales
- El modelo de gestión interno
- El nivel de implantación de la Administración Electrónica
- La estrategia de las organizaciones en el contexto de las TIC
- Mejores prácticas en el desarrollo de las TIC

A través de un indicador sintético, calculado de acuerdo a variables económicas, de población y presupuestos municipales, cuyo detalle se incluye en el apartado de metodología, se ha segmentado el conjunto de Administraciones Locales en 6 estratos. Los segmentos A1 y A2 son los de mayor valor del indicador y E el de menor valor.

Gráfico 195. Distribución de las Administraciones Locales por segmentos

Segmentos	Nº de Ayuntamientos	%	Nº de habitantes	%
A1	200	2,47	25.381.311	57,54
A2	350	4,32	7.080.730	16,05
B	1.000	12,33	6.788.366	15,39
C	1.500	18,50	3.131.401	7,10
D	2.000	24,66	1.252.015	2,84
E	3.059	37,72	474.707	1,08
Totales	8.109	100	44.108.530	100

Fuente: ONTSI

De esta forma, los 8.109 ayuntamientos se han distribuido en seis segmentos¹⁹:

El segmento A1: incluye 200 ayuntamientos que, aun siendo sólo el 2% del total, representan el 58% de la población española. De forma muy genérica y previamente al análisis en detalle de los siguientes apartados, este segmento se corresponde con los ayuntamientos que sobrepasan los 30.000 habitantes, tienen plantillas superiores a las 500 personas y con una media de 20 locales o dependencias municipales.

El segmento A2: comprende los siguientes 350 ayuntamientos, que representan el 4% del total de ayuntamientos y el 16% de la población española. Continuando con la descripción genérica, los ayuntamientos pertenecientes a este segmento tienen poblaciones entre 30.000 y 15.000 habitantes, el número de sus empleados está entre

¹⁹ Para cada segmento se da una descripción genérica que ayude a identificar la tipología de los ayuntamientos correspondiente a cada uno de ellos. Tal y como se expone en los siguientes apartados del estudio, no todos los ayuntamientos que cuentan con esta población, número de empleados o número de locales son los que se incluyen en cada segmento ya que existen otras variables.

500 y 150 y, cuentan con unos 10 locales por término medio externos al propio ayuntamiento.

El segmento B: cuenta con los 1.000 ayuntamientos siguientes, que con un 12% del total de ayuntamientos españoles supone el 15,39% de habitantes, prácticamente equivalente al segmento anterior. Para este segmento, y siempre de forma genérica, se hace referencia a ayuntamientos de más de 3.500 habitantes y de menos de 15.000 y su personal varía de 35 a 150 empleados, además cuentan con unos 6 locales municipales.

El segmento C: comprende los 1.500 ayuntamientos siguientes, lo que representa un 18% sobre el total de ayuntamientos españoles y, en cambio, está por debajo de la mitad de la población del segmento anterior con el 7,10% de habitantes. Son ayuntamientos cuya población por lo general está entre los 3.500 y 1.000 habitantes y cuyas plantillas oscilan entre 35 y 10 personas.

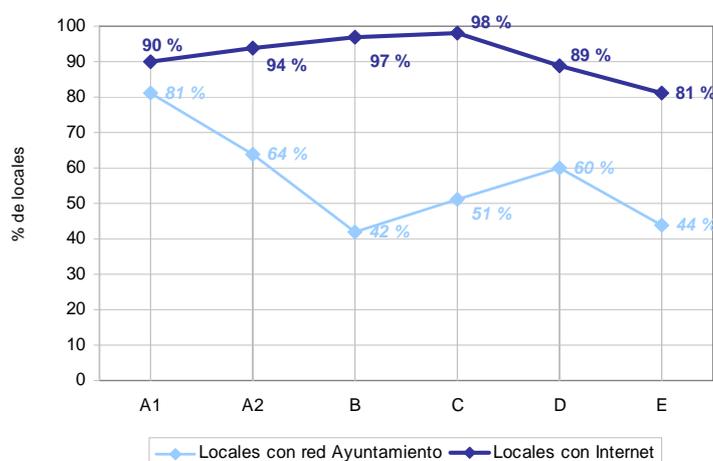
El segmento D: abarca los 2.000 ayuntamientos siguientes, que suponen con el segmento E, la mayor proporción del número de ayuntamientos (25%) y en cambio sólo engloban el 2,84% de la población total española. En general son ayuntamientos con poblaciones de entre 1.000 y 300 habitantes y con plantillas de 10 personas máximo.

El segmento E: recoge los 3.059 ayuntamientos restantes que implica el 38% del número total de ayuntamientos y que sólo alcanza el 1,08% de la población. Estos ayuntamientos responden de forma genérica a poblaciones inferiores a las 300 personas y plantillas de 2 personas máximo.

La infraestructura tecnológica de las Administraciones Locales

La conexión de las dependencias de los ayuntamientos a la red municipal presenta un algo grado de penetración en todos los segmentos. Tal y como se aprecia en la gráfica siguiente, los ayuntamientos del segmento A1 cuentan con el 81% de sus locales conectados a la red, mientras que el resto de segmentos lo está en torno a un 50%.

Gráfico 196. Porcentaje de dependencias municipales con accesos a red y a Internet



Fuente: ONTSI

Por el lado de Internet, es relevante el dato de que la mayor parte de los ayuntamientos en todos los segmentos cuenta con conexión a Internet en más del 80% de sus locales, destacando el segmento C en el que prácticamente todas sus dependencias (el 98%) acceden a Internet.

Sistemas de gestión de expedientes

En el estudio de las Administraciones locales es fundamental evaluar la disponibilidad de los sistemas de gestión internos, que redundarán en una mayor calidad de servicio a los ciudadanos. Los resultados confirman que, a medida que desciende el segmento en el que se encuentran categorizadas las entidades locales, desciende el porcentaje de respuestas positivas a la incorporación de sistemas de gestión (de gestión propia o delegada).

Tabla 18. Sistemas de gestión internos (porcentaje de Ayuntamientos que las poseen según segmento)

Gestión de Expedientes						
SEGMENTOS	A1	A2	B	C	D	E
Gestión propia						
Registro de Entrada y Salida	99%	96%	88%	80%	61%	45%
Expedientes de Contratación	44%	33%	34%	31%	23%	22%
Expedientes de Servicios Sociales	57%	47%	32%	24%	15%	12%
Inspecciones y Sanciones	56%	38%	31%	17%	14%	13%
Expedientes de Subvenciones	28%	22%	23%	28%	22%	19%
Expedientes de Urbanismo	64%	56%	40%	32%	23%	19%
Licencias y autorizaciones	67%	51%	43%	37%	26%	21%
Gestión de cementerios	55%	49%	33%	22%	13%	8%
Inventario Municipal	71%	57%	46%	34%	29%	25%
Gestión delegada						
Registro de Entrada y Salida	1%	2%	2%	3%	4%	4%
Expedientes de Contratación	2%	2%	3%	6%	7%	5%
Expedientes de Servicios Sociales	7%	10%	8%	16%	18%	12%
Inspecciones y Sanciones	5%	6%	4%	8%	8%	7%
Expedientes de Subvenciones	1%	4%	2%	1%	3%	3%
Expedientes de Urbanismo	3%	2%	1%	1%	5%	4%
Licencias y autorizaciones	2%	2%	1%	1%	3%	3%
Gestión de cementerios	11%	4%	3%	3%	2%	3%
Inventario Municipal	2%	4%	5%	4%	8%	10%
Sin sistema de gestión						
Registro de Entrada y Salida	0%	2%	10%	17%	35%	51%
Expedientes de Contratación	54%	65%	63%	63%	70%	73%
Expedientes de Servicios Sociales	36%	43%	60%	60%	67%	76%
Inspecciones y Sanciones	39%	56%	65%	75%	78%	80%
Expedientes de Subvenciones	71%	74%	75%	71%	75%	78%
Expedientes de Urbanismo	33%	42%	59%	67%	72%	77%
Licencias y autorizaciones	31%	47%	56%	62%	71%	76%
Gestión de cementerios	34%	47%	64%	75%	85%	89%
Inventario Municipal	27%	39%	49%	62%	63%	65%

Fuente: ONTSI

Beneficios esperados de la incorporación de las TIC

Sobre los posibles beneficios que se esperan obtener como consecuencia de la incorporación de las TIC, los responsables de las entidades mencionan los siguientes aspectos:

- Mejora de los servicios prestados al ciudadano
- Mejora de la imagen del Ayuntamiento ante los ciudadanos
- Mejora de la comunicación e información (mayor transparencia en inversiones y resultados obtenidos)

Por otra parte, los ayuntamientos opinan que la implantación de las TIC no solamente ha supuesto una mejora orientada hacia el ciudadano, sino que ha implicado en paralelo la mejora de sus procesos internos. Así pues, se entiende que la propia entidad es la principal beneficiaria de la implantación de las nuevas tecnologías en la medida en que éstas son el motor que facilita realizar cambios, tanto en los modelos de gestión como en la relación con el ciudadano.

Gráfico 197. Valoración de los beneficios esperados de la incorporación de las TIC (Valoración entre 0 y 4)

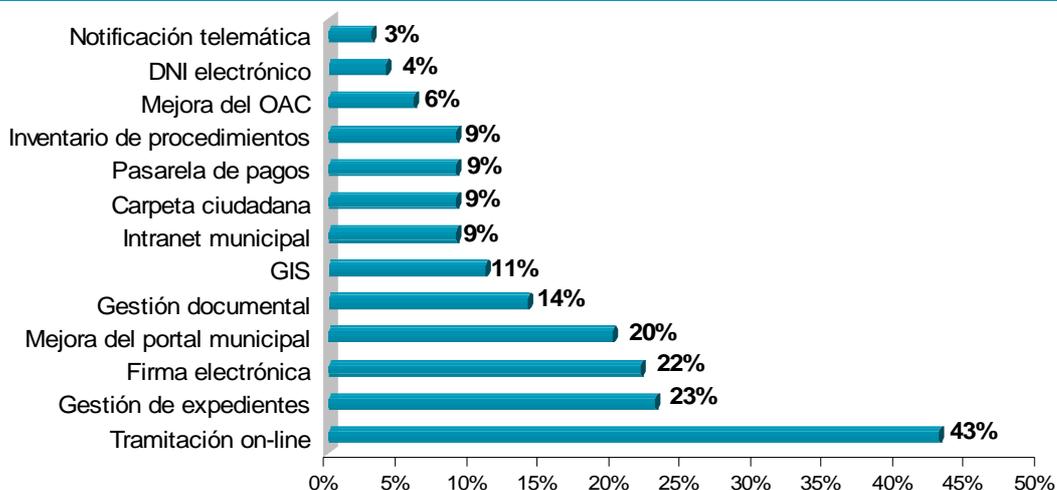


Fuente: ONTSI

Líneas de actuación TIC previstas

Dentro de las prioridades de los ayuntamientos referentes a los servicios de atención al ciudadano, los proyectos de tramitación online son los considerados en primer lugar.

Gráfico 198. Líneas de actuación TIC previstas por las Administraciones Locales (%)



Fuente: ONTSI

Todos aquellos que en la actualidad están ofreciendo servicios transaccionales (en su mayoría garantizando el inicio de la tramitación electrónica y su correspondiente registro electrónico) se plantean dar cobertura en un futuro próximo a la gestión de expedientes y a la firma electrónica por un lado y mejorar el portal municipal por otro.

Como se observa en la tabla anterior, los ayuntamientos citan entre sus líneas de actuación prioritarias la ampliación de los servicios de tramitación online, la gestión de expedientes con firma electrónica, la mejora de los portales municipales y la gestión documental.

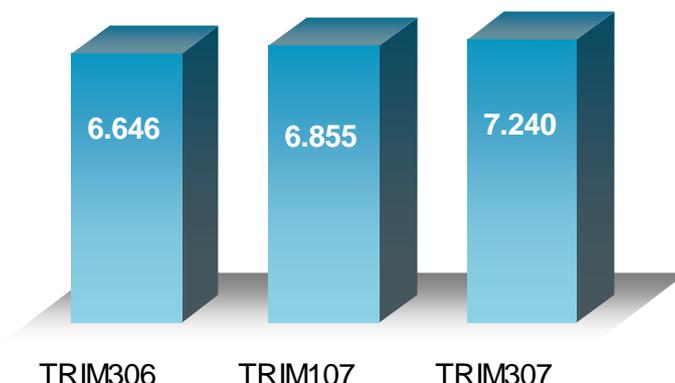
Sin embargo, no resultan prioritarias actuaciones en Sistemas de Información Geográfica e intranet municipal, quedando al final del ranking la identificación mediante certificado digital o el DNI electrónico y la notificación electrónica.

En las entrevistas a las entidades supramunicipales se pone de manifiesto la evidencia de que la Administración Electrónica se va a convertir en una necesidad en los próximos años también en pequeños municipios. Por eso es necesario crear una organización enfocada a las necesidades de estos ayuntamientos.

10.3. e-Administración y ciudadanos

Los últimos datos recogidos en la XVII oleada del panel de hogares del Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (ONTSI) de Red.es ponen de manifiesto que al final del año 2007 se contabilizan más de 7,2 millones de personas de 15 y más años que han contactado con la Administración Pública a través de Internet en alguna ocasión (para un trámite, una consulta...). Esta cifra supone 600.000 individuos más de los que lo habían hecho hasta el mismo periodo del año anterior. De manera genérica, cabe resaltar que alrededor del 20% de la población de 15 y más años ya ha contactado con la Administración Pública (General, Autonómica o Local) a través de Internet.

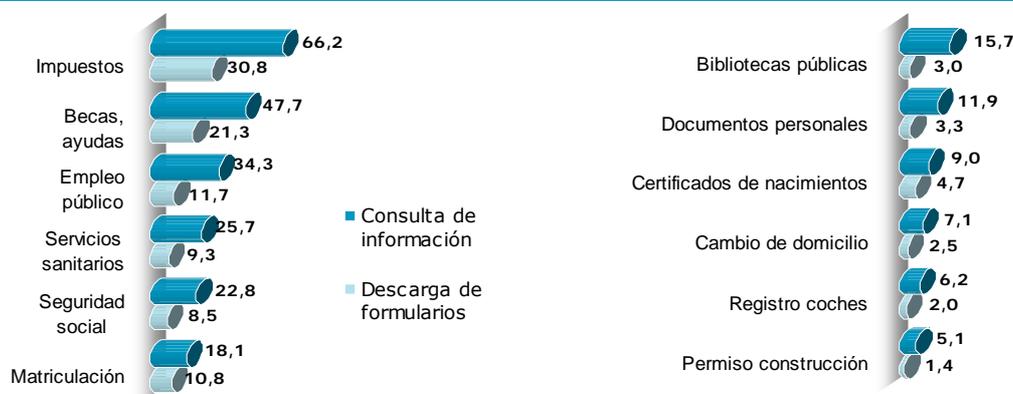
Gráfico 199. Individuos que han contactado con la administración a través de Internet (miles)



Fuente: ONTSI

Un 66,2% de los individuos que han contactado con la e-Administración en este periodo han consultado información referente a impuestos, un 47,7% lo hicieron para encontrar información sobre becas y/o ayudas y un 34,3% para informarse sobre temas concernientes a empleo público.

Gráfico 200. Individuos que consultan y descargan información a través de Internet (%)



Base: Individuos que han contactado en alguna ocasión con la e-Administración

Fuente: ONTSI

Los formularios oficiales de las Administraciones Públicas más descargados son los referentes a impuestos, becas/ayudas, y los de empleo público, con unos porcentajes de 30,8%, 21,3% y 11,7%, respectivamente, sobre el total de internautas que han contactado con la e-Administración.

La solicitud de documentos oficiales y el pago de impuestos son los trámites llevados a cabo por Internet con mayor frecuencia. En ambos casos más del 30% de quienes han contactado con la e-Administración han realizado el trámite por esta vía. Destaca un 32,5% para el caso de la petición de documentos y un 31,8% relativo al pago de impuestos.

Gráfico 201. Individuos que realizan trámites con la administración a través de Internet (%)

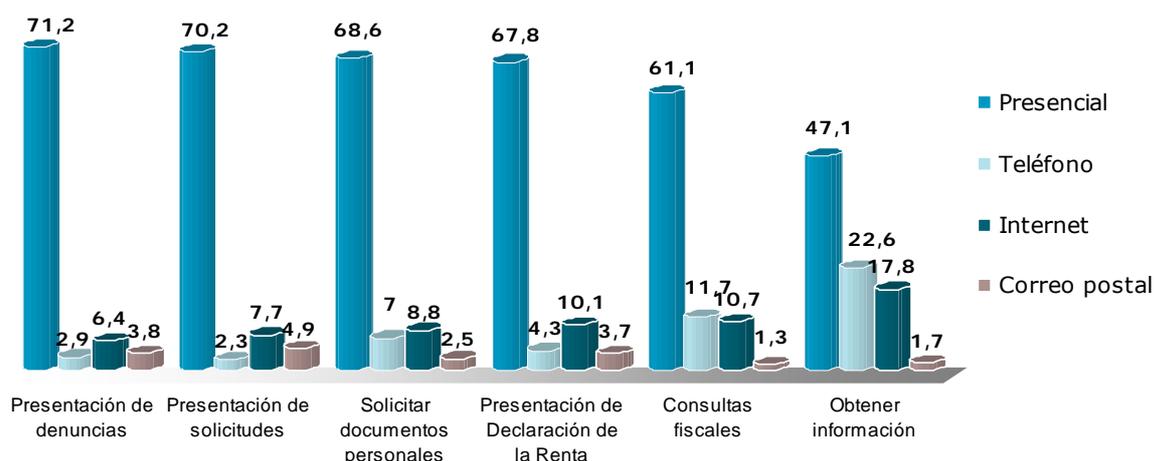


Base: Individuos que han contactado en alguna ocasión con la e-Administración

Fuente: ONTSI

Si bien el contacto presencial sigue siendo el preferido para relacionarse con la Administración Pública, se observa, no obstante, cómo el contacto vía Internet va aumentando progresivamente en las preferencias de los individuos.

Gráfico 202. Preferencia de contacto con la Administración Pública (%)



Base: Individuos que han contactado en alguna ocasión con la e-Administración

Fuente: ONTSI

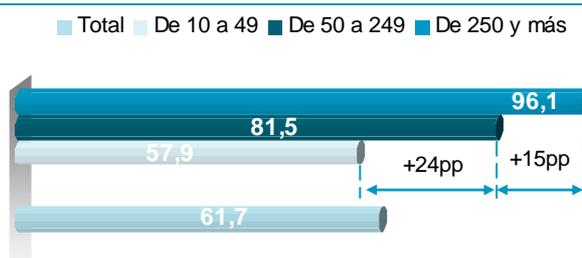
En el primer trimestre de 2007 el 17,8% del total individuos de 15 y más años manifiestan su preferencia por el contacto por Internet con la e-Administración para obtener información, y cerca del 11% para la presentación de la declaración de la renta, igual que en el caso de las consultas fiscales.

10.4. e-Administración y empresas

La Administración Electrónica en pymes y grandes empresas

El 61,7% de las empresas de más de 10 empleados que cuentan con acceso a Internet interactúa mediante esta vía con la Administración Pública, cifra que alcanza al 81,5% en medianas empresas y al 96,1% en grandes empresas, y que supera al 70% en cinco de los doce sectores.

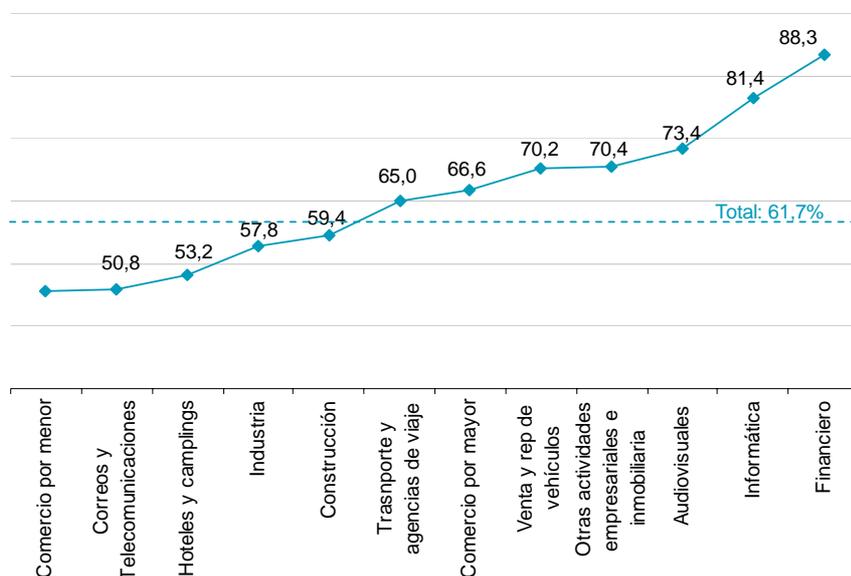
Gráfico 203. Empresas que interactúan con la Administración Pública por Internet (%)



Base: Empresas con Internet

Fuente: ONTSI a partir de INE 2007

Gráfico 204. Empresas que interactúan con la AAPP por Internet por sector (%)

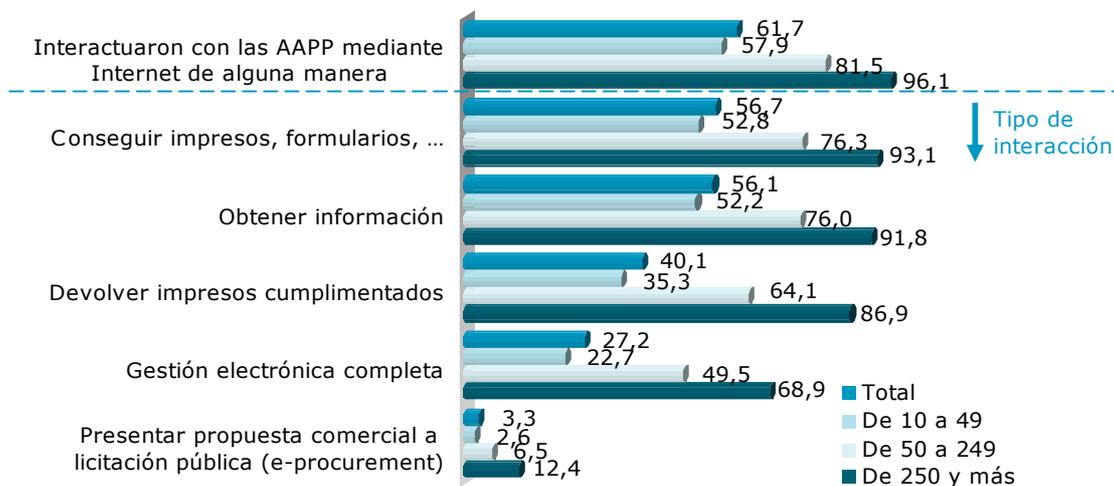


Base: Empresas con Internet

Fuente: ONTSI a partir de INE 2007

El principal objetivo al acceder a las páginas web de las Administraciones es conseguir formularios o impresos para trámites, así como obtener información, utilidad declarada por más del 56% de empresas. En menor porcentaje, un 40,1% devuelve impresos cumplimentados y un 27,2% llega a realizar la gestión electrónica completa.

Gráfico 205. Tipo de interacción con la Administración Pública por Internet (%)



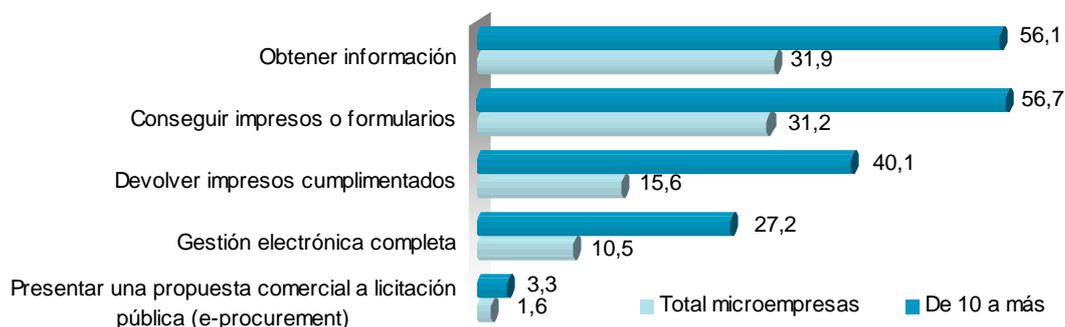
Base: Empresas con Internet

Fuente: ONTSI a partir de INE 2007

La Administración Electrónica en la microempresa

La principal actividad con la Administración mediante Internet es la de búsqueda de información y la descarga de formularios o impresos, realizada por más del 30% de las microempresas, frente a sólo el 15,6% que devuelve formularios cumplimentados por esta misma vía. Sin embargo, cabe destacar que las microempresas delegan en buena medida trámites y gestiones con la Administración en gestores o asesores fiscales o legales, quienes pueden tener, además, derechos de uso de la firma electrónica de sus clientes.

Gráfico 206. Tipo de Interacción con la Administración Pública mediante Internet (%)



Base: Microempresas y resto de empresas con Internet

Fuente: ONTSI a partir de INE 2007

Las posibilidades de las microempresas de aprovechar la e-Administración dependen no sólo de la capacidad tecnológica y de conocimiento de la microempresa, sino también de las opciones de gestión electrónica brindadas por las Administraciones y de la efectiva promoción de las mismas.

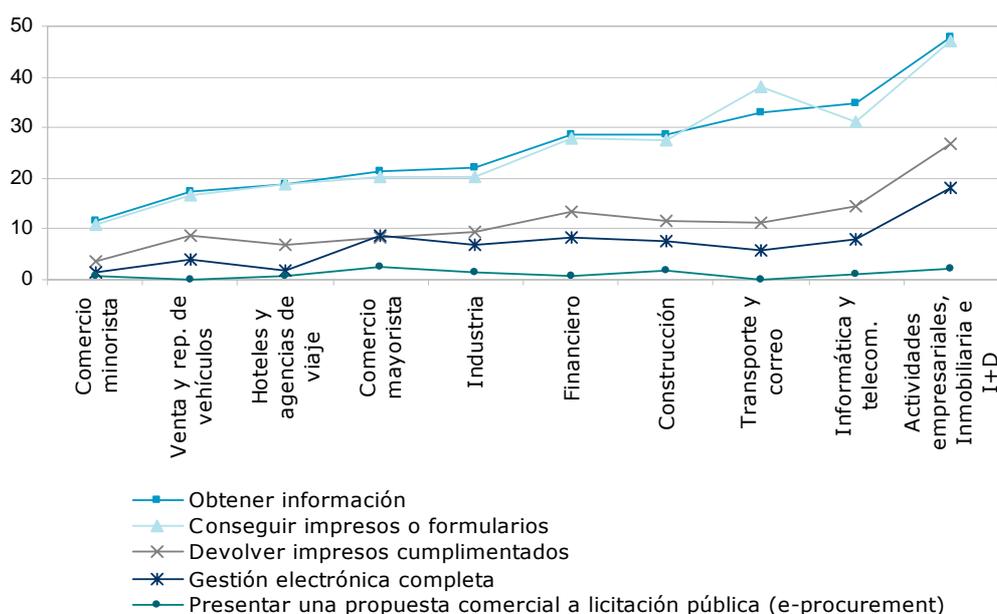
Así, el porcentaje de microempresas interactuando con la Administración es poco más de la mitad del correspondiente a pymes y grandes empresas.

Las empresas interactúan por Internet con las Administraciones Públicas principalmente de manera unidireccional, para obtener información (31,9%) y conseguir impresos y formularios (31,2%). En el sentido opuesto, la mitad, un 15,6%, devuelve por Internet los impresos ya cumplimentados, y un 10,5% realiza la gestión electrónica completa, como puede ser el pago de impuestos, tasas, licencias, etc. La presentación de propuestas comerciales a licitaciones públicas (e-procurement) está poco extendida; sólo en el 1,6% de las microempresas. Un factor determinante para la concreción de trámites con la Administración es que en la mayoría de los casos se requiere de certificación o firma electrónica para completar la gestión, de la que aún no disponen la totalidad de las microempresas.

Las actividades empresariales, inmobiliarias y el I+D, con más de la mitad de sus microempresas empleando la eAdministración (16 puntos porcentuales por encima de la media), lidera además en todos los tipos de interacción electrónica con la Administración, desde buscar información (47,6%) e impresos (47,2%) hasta devolverlos cumplimentados (26,7%) y efectuar gestiones completas electrónicamente (18,1%).

Este grupo de actividades abarca a profesionales de servicios jurídicos y administrativos, entre los que se encuentran los gestores de empresas, quienes hacen uso de Internet para asesorar y cumplimentar los trámites de sus clientes, ya sean obligaciones fiscales, autorizaciones, certificados, consultas de evolución de trámites, etc. En muchos casos, son los gestores los que inclusive cuentan con la firma digital autorizada de sus empresas clientes, para realizar las gestiones por Internet con la Administración.

Gráfico 207. Microempresas que interactúa con la Administración Pública por Internet (%)



Base: Microempresas con Internet

Fuente: ONTSI a partir de INE 2007

La Sociedad en Red 2007 Informe Anual

11. Fuentes y metodología

11. FUENTES Y METODOLOGÍA

El informe ha sido elaborado con los datos disponibles a enero de 2008.

Capítulo 3. La Sociedad de la Información en el mundo

Fuente: DigiWorld 2007 España: Los retos del mundo digital. IDATE, Enter

Información adicional disponible:

http://www.enter.ie.edu/informes_enter/documentos_enter_idate/digiworld/enter_4_1.html

Fuente: eEspaña 2007. Fundación Orange

Información adicional disponible:

http://www.fundacionorange.es/areas/25_publicaciones/publi_251_7.asp

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: Point Topic

Información adicional disponible:

<http://point-topic.com/>

Capítulo 4. La Sociedad de la Información en Europa

Fuente: Eurostat

Información adicional disponible:

http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?_pageid=0,1136250,0_45572555&_dad=portal&_schema=PORTAL

Ficha Técnica:

http://europa.eu.int/estatref/info/sdds/en/isoc/isoc_pi_base.htm

Capítulo 5. El sector de las TIC en España

Fuente: AETIC

Información adicional disponible:

www.aetic.es/

A falta de la publicación del informe anual de AETIC, los datos del sector correspondientes al año 2007 han sido extraídos de su nota de prensa publicada el 23 de abril de 2008, que recoge el avance de las principales cifras.

Capítulo 6. Las TIC en los hogares españoles: acceso y uso

Fuente: Panel de Hogares Red.es. Oleada XVIII

Información adicional disponible:

http://observatorio.red.es/estudios/documentos/xviii_%20oleada.pdf

Ficha técnica:

Universos: 15.991.763 hogares y 37,550 millones de individuos de 15 ó más años.

Muestra: 3.101 hogares de los cuales 2.875 reunieron los requisitos para entrar en tabulación de facturas y 6.774 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 ha sido realizado por la empresa Taylor Nelson Sofres (TNS). La recogida de facturas, del período Octubre-Diciembre 07, se ha dado por finalizada durante el mes de Febrero de 2008. En cuanto a las oleadas con cuestionarios, el último periodo con datos disponibles es Julio-Septiembre 07.

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 $\pm 1,79\%$ para hogares y de $\pm 1,22\%$ para individuos.

Fuente: Estudio sobre comercio electrónico B2C 2007.

Información adicional disponible:

<http://Observatorio.Red.es/estudios/documentos/b2c.pdf>

Ficha técnica:

Recogida de información: Entrevistas telefónicas mediante sistema CATI (Computer Assisted Telephone Interview)

Fechas de recogida de la información: Del 24 de abril al 18 de Mayo de 2007

Ámbito geográfico: Total Nacional

Muestra: Panelistas del Panel de Hogares TIC Red.es.

Universo de referencia:

Población de 15 y más años. Total 37.138.711 individuos. Fuente: INE. Padrón Municipal de Habitantes. Enero de 2006

Internautas: 18.578.348 individuos. Dato de penetración de Internet (50.0%): Panel de Hogares TIC Red.es (septiembre-2006).

Ámbito: Península, Baleares y Canarias.

Tamaño muestral: 2.377 individuos de 15 y más años.

Trabajo de campo: Realizado por Redecampo

Ponderación: Los resultados han sido ponderados de acuerdo al perfil sociodemográfico de los internautas de 15 y más años obtenido en el Panel Red.es a fecha Julio-Septiembre 06. Los criterios de ponderación considerados fueron a nivel de hogar: comunidad autónoma, tamaño de hábitat, tamaño de hogar, clase social EGM, presencia de niños en el hogar y edad del ama de casa; y a nivel individuo: sexo y edad.

Margen de error:

- Para el colectivo de compradores a través de Internet: $\pm 3,9\%$
- Para el colectivo no compradores: $\pm 2,4\%$
- Para el total de la muestra: $\pm 2,1\%$
- Para la submuestra común: $\pm 2,7\%$

Fuente: Informe de desarrollo de la Sociedad de la Información en España. Evolución de los principales indicadores a Noviembre de 2007. Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información.

Información adicional disponible:

<http://www.planavanza.es/NR/rdonlyres/E4A8AD01-90D3-4427-88BE-65BF6805034B/24148/20080110IndicadoresdesarrolloSI2.pdf>

Fuente: Informe sobre el comercio electrónico en España a través de entidades de medios de pago (2º trimestre 2007), Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones.

Información adicional disponible:

http://www.cmt.es/cmt_ptl_ext/SelectOption.do?nav=publi_info_comercio_elect

Capítulo 7. Las TIC en los hogares españoles por comunidades autónomas

Fuente: Estudio sobre actitudes, usos y equipamientos TIC de los hogares españoles segmentados por CC.AA.

Ficha técnica: Las diferencias metodológicas respecto al panel de hogares justifican las pequeñas diferencias en relación a los datos nacionales del capítulo 6 "Las TIC en los hogares españoles: acceso y uso".

Universo: La población objetivo de la investigación la forman los hogares con algún miembro entre 16 y 74 años (14.391.471 hogares), para los que se recoge información a partir de un único informante principal con edad comprendida entre 16 y 74 años (33.213.809 individuos).

Ámbito: Península, Baleares y Canarias.

Diseño Muestral: Polietápico estratificado por Comunidad Autónoma y tamaño de municipio, con selección aleatoria del municipio y del hogar entrevistado. Entre los miembros de 16 a 74 años del hogar, se selecciona uno como informante principal, atendiendo a cuotas de sexo y edad. Para lograr un tamaño mínimo que permita obtener estimaciones a nivel de CC.AA., la muestra total no se ha distribuido proporcionalmente a la población de referencia en cada CC.AA., sino que se ha utilizado una afijación de compromiso entre la distribución uniforme y proporcional al tamaño de las CC.AA. De esta manera, se ha cubierto un mínimo de 400 entrevistas por CC.AA. Asimismo, y para tener representado el colectivo de hogares con sólo móvil, se hicieron un total de 558 entrevistas a individuos pertenecientes a hogares con este perfil tecnológico.

Muestra: 8.216 individuos entre 16 y 74 años.

Técnica: Entrevista telefónica asistida por ordenador (CATI).

Trabajo de Campo: Febrero, Marzo y Abril de 2007. El trabajo de campo y procesamiento de los datos ha sido realizado por la empresa TNS.

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%, el máximo error muestral cometido para el total de la muestra es $\pm 1,10\%$.

Ponderación: Los datos fueron equilibrados conforme a la distribución sociodemográfica (CCAA, tamaño de hábitat, tamaño del hogar, presencia de niños <15 años en el hogar, nivel de estudios y ocupación laboral) y penetración

de hogares con fijo y móvil, sólo fijo y sólo móvil de la encuesta TIC-H 2º SEM del INE, así como por clase social EGM.

Fuente: Informe de desarrollo de la Sociedad de la Información en España. Evolución de los principales indicadores a Noviembre de 2007. Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información.

Información adicional disponible:

<http://www.planavanza.es/NR/rdonlyres/E4A8AD01-90D3-4427-88BE-65BF6805034B/24148/20080110IndicadoresdesarrolloSI2.pdf>

Capítulo 8. Las TIC en pymes y grandes empresas españolas

Fuente: Encuesta sobre el uso de TIC y comercio electrónico en empresas (ETICCE) 2006/07, del Instituto Nacional de Estadística.

Información adicional disponible:

<http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft09%2Fe02&file=inebase&L>
=

Ficha técnica:

Sectores incluidos en la encuesta

Sectores sobre los que se realiza la medición del uso de las TIC y el comercio electrónico:

Secciones y grupos de la CNAE-93 incluidos en el ámbito de la ETICCE 2006-2007

Sección D:

- Sectores 15-16 Industria de la alimentación, bebidas y tabaco.
- Sectores 17-18 Industria textil y de la confección.
- Sector 19 Industria del cuero y del calzado.
- Sector 20 Industria de la madera y del corcho.
- Sectores 21-22 Industria del papel; edición, artes gráficas y reproducción de soportes grabados.
- Sector 23 Refino de petróleo y tratamiento de combustibles nucleares.
- Sector 24 Industria química.
- Sector 25 Industria de la transformación del caucho y materias plásticas.
- Sector 26 Industrias de otros productos minerales no metálicos.
- Sectores 27-28 Metalurgia y fabricación de productos metálicos.
- Sector 29 Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico.
- Sectores 30-33 Industria de material y equipo eléctrico, electrónico y óptico.
- Sectores 34-35 Fabricación de material de transporte.
- Sectores 36-37 Industria manufactureras diversas.

Sección E: Sectores 40-41 Producción y distribución de energía eléctrica, gas y agua.

Sección F: Sector 45 Construcción.

Sección G: Sectores 50-52 Comercio; reparación de vehículos de motor, motocicletas y ciclomotores y artículos personales y de uso doméstico.

Sección H: Sector 55 Hostelería.

Sección I: Sectores 60-64 Transporte, almacenamiento y comunicaciones.

Sección J: Sectores 65-67 Intermediación financiera.

Sección K: Sectores 70-74 Actividades inmobiliarias y de alquiler, servicios empresariales.

Sección O:

- Sector 92.1 Actividades cinematográficas y de vídeo.
- Sector 92.2 Actividades de radio y televisión.

Elementos generales de análisis

- *Tamaño de la empresa:*

- Microempresas: 0-9 empleados.
- Pequeña empresa: 10-49 empleados.
- Mediana empresa: 50-249 empleados.
- Gran empresa: 250 y más empleados.

- *Análisis pormenorizado por Sectores y por Comunidad Autónoma*

Indicadores

La encuesta tiene dos partes, por un lado, los indicadores asociados a desarrollo TIC (de forma general infraestructura y uso de TIC, acceso y usos de Internet y seguridad de la información) y una segunda parte de desarrollo de Comercio electrónico.

Tamaño de la muestra

- Empresas de 10 o más empleados: 16.870 empresas
- Empresas de menos de 10 empleados: 11.950 microempresas

Distribución de la muestra por sectores

Muestra seleccionada ETICCE 2006/07 según rama de actividad – Empresas de 10 y más asalariados

Sección CNEA-93	TOTAL (De 10 a más)
Todas las ramas	16.870
D. Industria manufacturera	5.495
E. Producción y distribución de energía eléctrica, gas y agua.	227
F. Construcción.	2.300
G. Comercio; reparación de vehículos de motor, motocicletas y ciclomotores y artículos personales y de uso doméstico.	3.644
H. Hostelería	707
I. Transporte, almacenamiento y comunicaciones.	1.395
J. Intermediación financiera.	399
K. Actividades inmobiliarias y de alquiler, servicios empresariales.	2.414
O. Actividades cinematográficas, radio y TV (grupos 92.1 y 92.2)	289

Referencia temporal

Siguiendo las recomendaciones metodológicas de la Oficina de Estadística de la Unión Europea (Eurostat), la Encuesta considera doble ámbito temporal; las variables sobre uso de TIC hacen referencia a enero del año 2007, mientras que el periodo de referencia de comercio electrónico y de las e-skills (nivel y demanda de conocimientos sobre las TIC) es el año 2006.

Fuente: Informe de desarrollo de la Sociedad de la Información en España. Evolución de los principales indicadores a Noviembre de 2007. Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información.

Información adicional disponible:

<http://www.planavanza.es/NR/rdonlyres/E4A8AD01-90D3-4427-88BE-65BF6805034B/24148/20080110IndicadoresdesarrolloSI2.pdf>

Capítulo 9. Las TIC en la microempresa española

Fuente: Encuesta sobre el uso de TIC y comercio electrónico en empresas (ETICCE) 2006/07, del Instituto Nacional de Estadísticas.

Información adicional disponible:

<http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft09%2Fe02&file=inebase&L=>

Ficha técnica:

Sectores incluidos en la encuesta

Sectores sobre los que se realiza la medición del uso de las TIC y el comercio electrónico:

Secciones y grupos de la CNAE-93 incluidos en el ámbito de la ETICCE 2006-2007

Sección D:

- Sectores 15-16 Industria de la alimentación, bebidas y tabaco.
- Sectores 17-18 Industria textil y de la confección.
- Sector 19 Industria del cuero y del calzado.
- Sector 20 Industria de la madera y del corcho.
- Sectores 21-22 Industria del papel; edición, artes gráficas y reproducción de soportes grabados.
- Sector 23 Refino de petróleo y tratamiento de combustibles nucleares.
- Sector 24 Industria química.
- Sector 25 Industria de la transformación del caucho y materias plásticas.
- Sector 26 Industrias de otros productos minerales no metálicos.
- Sectores 27-28 Metalurgia y fabricación de productos metálicos.
- Sector 29 Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico.
- Sectores 30-33 Industria de material y equipo eléctrico, electrónico y óptico.
- Sectores 34-35 Fabricación de material de transporte.
- Sectores 36-37 Industria manufactureras diversas.

Sección E: Sectores 40-41 Producción y distribución de energía eléctrica, gas y agua.

Sección F: Sector 45 Construcción.

Sección G: Sectores 50-52 Comercio; reparación de vehículos de motor, motocicletas y ciclomotores y artículos personales y de uso doméstico.

Sección H: Sector 55 Hostelería.

Sección I: Sectores 60-64 Transporte, almacenamiento y comunicaciones.

Sección J: Sectores 65-67 Intermediación financiera.

Sección K: Sectores 70-74 Actividades inmobiliarias y de alquiler, servicios empresariales.

Sección O:

- Sector 92.1 Actividades cinematográficas y de vídeo.
- Sector 92.2 Actividades de radio y televisión.

Elementos generales de análisis

- *Tamaño de la empresa:*

- Microempresas: 0-9 empleados.
- Pequeña empresa: 10-49 empleados.
- Mediana empresa: 50-249 empleados.
- Gran empresa: 250 y más empleados.

- *Análisis pormenorizado por Sectores y por Comunidad Autónoma*

Indicadores

La encuesta tiene dos partes, por un lado, los indicadores asociados a desarrollo TIC (de forma general infraestructura y uso de TIC, acceso y usos de Internet y seguridad de la información) y una segunda parte de desarrollo de Comercio electrónico.

Tamaño de la muestra

- Empresas de 10 o más empleados: 16.870 empresas
- Empresas de menos de 10 empleados: 11.950 microempresas

Distribución de la muestra por sectores

Muestra seleccionada ETICCE 2006-2007 según rama de actividad

Sección CNEA-93	Microempresas (0 a 9 empleados)
Todas las ramas	11.950
D. Industria manufacturera	1.339
E. Producción y distribución de energía eléctrica, gas y agua.	21
F. Construcción.	1.730
G. Comercio; reparación de vehículos de motor, motocicletas y ciclomotores y artículos personales y de uso doméstico.	3.908
H. Hostelería	376
I. Transporte, almacenamiento y comunicaciones.	1.259
J. Intermediación financiera.	603
K. Actividades inmobiliarias y de alquiler, servicios empresariales.	2603
O. Actividades cinematográficas, radio y TV (grupos 92.1 y 92.2)	111

Referencia temporal

Siguiendo las recomendaciones metodológicas de la Oficina de Estadística de la Unión Europea (Eurostat), la Encuesta considera doble ámbito temporal; las variables sobre uso de TIC hacen referencia a enero del año 2007, mientras que el periodo de referencia de comercio electrónico y de las e-skills (nivel y demanda de conocimientos sobre las TIC) es el año 2006.

Fuente: Estudio "Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la microempresa española" del Observatorio de Red.es.

Información adicional disponible:

http://Observatorio.Red.es/estudios/documentos/micropymes_2006.pdf

Capítulo 10. La Administración Electrónica

Fuente: Estudio de Red.es sobre las Tecnologías de la Información y las comunicaciones en la Administración Pública Local

Ficha técnica:

Universos: 8.109 municipios y 52 diputaciones con una población de 44.108.530.

Muestra: Hasta Marzo de 2008, 2.523 municipios y 44 diputaciones.

Ámbito: Península, Baleares y Canarias

Diseño muestral: Muestreo estratificado. Envío de encuestas por vía telemática o postal a los 8.109 municipios divididos en 6 estratos que quedan determinados en función de un indicador sintético calculado a partir de variables de economía, población y presupuestos municipales. Por otra parte, entrevistas personales a las 52 diputaciones. La muestra definitiva queda determinada por el número de respuestas recibidas.

Cuestionarios: La estructura que presentan incluye:

- Datos generales
- Infraestructura tecnológica (TIC), conectividad y gestión interna
- Relación con ciudadanos y empresas
- Esfuerzo económico y formativo en TIC

Trabajo de campo: El trabajo de campo y procesamiento de los datos ha sido realizado por la empresa T-Systems.

Error muestral: Asumiendo criterios de muestreo estratificado, para el caso de máxima indeterminación ($p=q=50\%$) y un nivel de confianza del 95%, los errores muestrales cometidos en función de los estratos quedan distribuidos de la forma siguiente:

Segmentos	Nº de Ayuntamientos	Nº Encuestas contestadas	%error (p=q=50%)
A1	200	185	2,02
A2	350	245	3,50
B	1000	368	4,15
C	1500	413	4,19
D	2000	603	3,40
E	3059	709	3,29
TOTALES	8.109	2.523	1,65

Segmentos	Nº de Entidades	Nº Encuestas contestadas	% de respuesta
I	8	6	75,00
II	17	16	94,00
III	13	10	77,00
IV	11	10	91,00
V	2	2	100,00
TOTALES	51	44	86,00

Indicador Sintético: El cálculo de un indicador Sintético permite segmentar los ayuntamientos en 6 estratos, en función de un conjunto de variables. La agrupación no se realiza de acuerdo a un índice tradicional de población, sino que se han tenido en cuenta otras variables de distinta incidencia que nos permite obtener el *potencial municipal*.

Se obtiene el valor potencial relativo de cada municipio, no únicamente teniendo en cuenta la población, sino un conjunto amplio de variables con distintos pesos de importancia. Para ello se ha elaborado un índice de tipo multivariable. Los resultados se presentan en base España = 100.000

$$\text{Índice}_i = \frac{\text{Valor}_i \text{ del municipio}_j * 100.000}{\sum_{j=1}^{8.109} \text{Valor del municipio}_j = \text{Valor España}}$$

Una vez calculado cada índice, se obtiene el índice sintético de la forma:

$$Pm_j = \frac{(\alpha_1 I_1)(\alpha_2 I_2)(\alpha_3 I_3)}{\sum \{\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3\}}$$

En el que:

Pm_j = Potencial municipal (índice sintético) del municipio j

$\{\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3\}$ = conjunto de pesos de importancia

$\{I_1, I_2, I_3\}$ = conjunto de índices de las variables seleccionadas

Los índices considerados son:

I_1 - Económico

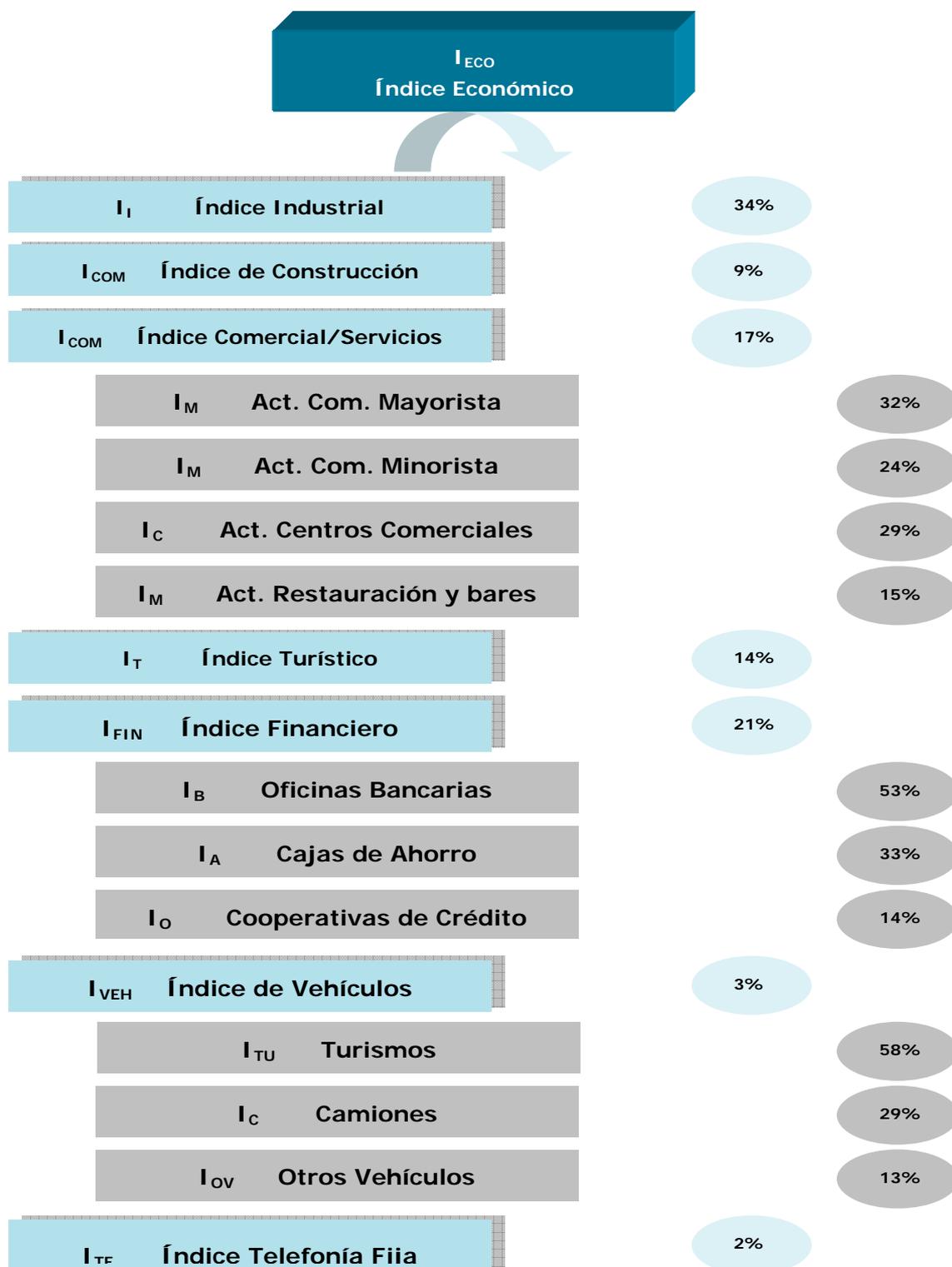
I_2 - Población

I_3 - Presupuestos municipales

Índice Sintético: A los tres índices de primer orden se le aplicaron los siguientes pesos de importancia, obtenidos a partir de diversas sesiones de trabajo con comités de expertos



Índice Económico, a su vez ha sido elaborado de acuerdo a las desagregaciones y pesos que a continuación se especifican:



INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Crecimiento y distribución del mercado TIC en Norteamérica.....	29
Gráfico 2. Crecimiento y distribución del mercado TIC en Europa.....	30
Gráfico 3. Crecimiento y distribución del mercado TIC en Asia-Pacífico	30
Gráfico 4. Crecimiento y distribución del mercado TIC en el resto del mundo.	31
Gráfico 5. Número de líneas de telefonía fija por cada 100 habitantes.	34
Gráfico 6. Distribución geográfica de la telefonía móvil. Penetración por regiones. ...	35
Gráfico 7. Abonados de telefonía móvil por 100 habitantes.	35
Gráfico 8. Usuarios de Internet por idioma. 2007	37
Gráfico 9. Distribución de usuarios de banda ancha por regiones. 2007	39
Gráfico 10. Hogares conectados a Internet en la Unión Europea (%).....	43
Gráfico 11. Particulares que utilizan Internet de manera regular (al menos una vez a la semana) (%)	43
Gráfico 12. Hogares con acceso a Internet a través de Banda Ancha (%)	44
Gráfico 13. Particulares que utilizan Internet para la búsqueda de información sobre bienes y servicios (%).....	45
Gráfico 14. Particulares que utilizan Internet para fines específicos: banca electrónica (%)	46
Gráfico 15. Particulares que utilizan Internet para fines específicos: enviar y recibir e- mails (%)	46
Gráfico 16. Particulares que utilizan Internet para fines específicos: leer/bajar periódicos en línea (%).....	47
Gráfico 17. Empresas que cuentan con acceso a Internet (%).....	48
Gráfico 18. Empresas que cuentan con página web propia (%)	48
Gráfico 19. Empresas que cuentan con acceso a Internet a través de Banda Ancha (%)	49
Gráfico 20. Particulares que han utilizado Internet para obtener información de páginas web de la Administración (%)	50
Gráfico 21. Particulares que han utilizado Internet para descargar formularios oficiales de las páginas web de la Administración (%)	51
Gráfico 22. Particulares que han utilizado Internet para devolver formularios oficiales cumplimentados a la Administración (%)	52
Gráfico 23. Particulares que han ordenado o comprado bienes o servicios de uso privado por Internet en los últimos tres meses (%)	53
Gráfico 24. Empresas que han comprado on-line en el último año (>= 1% de compras totales) (%).....	53
Gráfico 25. Hogares con acceso a Internet desglosado por mecanismo de acceso: ordenador personal (%)	54
Gráfico 26. Hogares con acceso a Internet desglosado por mecanismo de acceso: televisión (%)	54
Gráfico 27. Hogares con acceso a Internet desglosado por mecanismo de acceso: teléfono móvil (%).....	55
Gráfico 28. Hogares con acceso a Internet desglosado por mecanismo de acceso: PDA (%)	55
Gráfico 29. Particulares con acceso a Internet desglosado por lugar de acceso: Cibercafé (%)	56
Gráfico 30. Particulares con acceso a Internet desglosado por lugar de acceso: Centro de Educación (%)	56
Gráfico 31. Particulares con acceso a Internet desglosado por lugar de acceso: Hogar (%)	57

Gráfico 32. Particulares con acceso a Internet desglosado por lugar de acceso: Lugar de trabajo (%)	57
Gráfico 33. Hogares con acceso a Internet en la región objetivo 1 (%).....	58
Gráfico 34. Empleados que utilizan ordenadores conectados a Internet en su rutina habitual (%)	58
Gráfico 35. Empresas con Extranet (%)	59
Gráfico 36. Empresas con Intranet (%)	59
Gráfico 37. Porcentaje de empresas con empleados que trabajan en parte fuera de los locales de la empresas y que acceden desde esos otros lugares a las tecnologías de la información (TI) de la empresa (%).....	60
Gráfico 38. Individuos que utilizan Internet para tratar con los poderes públicos desglosado por motivos: descarga de formularios (%)	60
Gráfico 39. Individuos que utilizan Internet para tratar con los poderes públicos desglosado por motivos: obtener información (%).....	61
Gráfico 40. Individuos que utilizan Internet para tratar con los poderes públicos desglosado por motivos: envío de formularios (%)	61
Gráfico 41. Empresas que utilizan Internet para tratar con los poderes públicos desglosado por motivos: tramitación electrónica completa (%).....	62
Gráfico 42. Empresas que utilizan Internet para tratar con los poderes públicos desglosado por motivos: descarga de formularios (%)	62
Gráfico 43. Empresas que utilizan Internet para tratar con los poderes públicos desglosado por motivos: devolución de impresos cumplimentados (%).....	63
Gráfico 44. Particulares que han utilizado Internet para fines de aprendizaje y docencia: Actividades educativas oficiales (%)	63
Gráfico 45. Particulares que han utilizado Internet para fines de aprendizaje y docencia: Cursos relacionados con las posibilidades de empleo (%)	64
Gráfico 46. Particulares que han utilizado Internet para fines de aprendizaje y docencia: Cursos post-escolares (%)	64
Gráfico 47. Empresas que utilizan aplicaciones de aprendizaje electrónico para la formación y la enseñanza de los empleados (%)	65
Gráfico 48. Particulares que utilizan Internet para obtener información en materia de salud, ya sea para sí mismos o para otros: búsqueda de información sobre accidente, enfermedad y nutrición (%)	65
Gráfico 49. Particulares que utilizan Internet para obtener información en materia de salud, ya sea para sí mismos o para otros: solicitar asesoramiento médico (%)	66
Gráfico 50. Particulares que utilizan Internet para obtener información en materia de salud, ya sea para sí mismos o para otros: concertar una cita (%).....	66
Gráfico 51. Particulares que utilizan Internet para obtener información en materia de salud, ya sea para sí mismos o para otros: solicitar una receta (%)	67
Gráfico 52. Porcentaje del comercio electrónico en la facturación total de las empresas	67
Gráfico 53. Empresas que han recibido pedidos en línea en el último año (>=1% de ventas totales) (%).....	68
Gráfico 54. Empresas que han recibido pagos en línea en el último año (%)	68
Gráfico 55. Individuos con acceso a Internet que han tenido problemas de seguridad desglosado por tipo de problema: fraudes con tarjetas (%)	69
Gráfico 56. Individuos con acceso a Internet que han tenido problemas de seguridad desglosado por tipo de problema: uso indebido de información personal (%) ...	69
Gráfico 57. Individuos con acceso a Internet que han tenido problemas de seguridad desglosado por tipo de problema: virus informático con pérdida de información y tiempo (%).....	70

Gráfico 58. Empresas con acceso a Internet que han tenido problemas de seguridad desglosado por tipo de problema: accesos no autorizados (%)	70
Gráfico 59. Empresas con acceso a Internet que han tenido problemas de seguridad desglosado por tipo de problema: chantajes y amenazas (%)	71
Gráfico 60. Empresas con acceso a Internet que han tenido problemas de seguridad desglosado por tipo de problema: virus informáticos (%)	71
Gráfico 61. Empresas con acceso a Internet que han tenido problemas de seguridad desglosado por tipo de problema: algún problema de seguridad (%).....	72
Gráfico 62. Empresas con acceso a Internet que han tomado precauciones TIC (%).....	72
Gráfico 63. Empresas con acceso a Internet que han instalado dispositivos de seguridad en sus ordenadores y los han actualizado en los últimos tres meses (%)	73
Gráfico 64. Distribución del Hipersector TIC en España en 2007	75
Gráfico 65. Mercado de la Electrónica, las Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones en 2007.	76
Gráfico 66. Evolución del mercado TIC en España (millones €).....	76
Gráfico 67. Mercado de Servicios de Telecomunicaciones en 2007.	77
Gráfico 68. Mercado de Tecnologías de la Información en 2007.	77
Gráfico 69. Mercado de Industrias de Telecomunicaciones en 2007.....	78
Gráfico 70. Mercado de Electrónica de Consumo en 2007.	79
Gráfico 71. Mercado de Componentes Electrónicos en 2007.....	79
Gráfico 72. Mercado de Electrónica Profesional en 2007.	80
Gráfico 73. Porcentaje de hogares con ordenador de algún tipo.....	82
Gráfico 74. Equipamiento TIC en el hogar. Tercer trimestre 2007 (%).....	83
Gráfico 75. Equipamiento individual. Tercer trimestre 2007 (%).....	84
Gráfico 76. Gasto total TIC en servicios finales (millones €).....	84
Gráfico 77. Distribución de gasto total TIC por servicios (%)	85
Gráfico 78. Hogares según número de servicios TIC (%).....	86
Gráfico 79. Porcentaje del Gasto TIC según número de servicios contratados	86
Gráfico 80. Distribución del gasto total por concepto (millones €).....	87
Gráfico 81. Hogares, minutos y gasto de acceso indirecto y preselección (%).....	88
Gráfico 82. Gasto medio mensual en telefonía fija por hogar (€, IVA incluido)	89
Gráfico 83. Número de clientes de telefonía móvil y tasa de penetración (millones y %)	89
Gráfico 84. Gasto total en telefonía móvil por forma de pago (millones €).....	90
Gráfico 85. Gasto medio mensual por hogar en telefonía móvil (€, IVA incluido)	90
Gráfico 86. Servicios del teléfono móvil actual frente a usos del próximo móvil (% personas)	91
Gráfico 87. Frecuencia de uso de los principales servicios del teléfono móvil (% personas)	92
Gráfico 88. Porcentaje de hogares con acceso a Internet y banda ancha (%)	93
Gráfico 89. Porcentaje y número de usuarios de Internet	93
Gráfico 90. Gasto total en Internet (millones de €).....	94
Gráfico 91. Gasto medio mensual por hogar en Internet (€, IVA incluido)	94
Gráfico 92. Dispositivo de acceso a Internet (%).....	95
Gráfico 93. Lugar de acceso a Internet (%).....	96
Gráfico 94. Usuarios de Internet de último mes que han experimentado problemas de seguridad	96
Gráfico 95. Usuarios de Internet de último mes que han tomado precauciones de seguridad	97
Gráfico 96. Numero de horas dedicadas a la semana al uso de Internet en el hogar .	99
Gráfico 97. Hogares con TV de Pago (%)	99

Gráfico 98. Hogares con TV de Pago por tipo de tecnología (miles)	100
Gráfico 99. Gasto total por hogar en TV de Pago (millones de €)	101
Gráfico 100. Gasto medio mensual por hogar en TV de Pago (€, IVA incluido)	101
Gráfico 101. Motivos por los que no dispone de TV de Pago (%).....	102
Gráfico 102. Distribución de frecuencias de ítems de actitud hacia las nuevas tecnologías. Tercer trimestre 2007 (%).....	103
Gráfico 103. Relación precio/utilidad del servicio de telefonía fija (%)	104
Gráfico 104. Relación precio/utilidad del servicio de telefonía móvil (%).....	105
Gráfico 105. Relación precio/utilidad del servicio de Internet (%).....	105
Gráfico 106. Relación precio/utilidad del servicio de TV de pago (%).....	105
Gráfico 107. Relación precio/utilidad de dispositivos de equipamiento audiovisual (%)	106
Gráfico 108. Sencillez y expectativas en el uso de Internet. Tercer trimestre 2007 (%)	107
Gráfico 109. Conocimientos sobre ordenadores e Internet. Tercer trimestre 2007 (%)	107
Gráfico 110. Volumen de comercio electrónico B2C	108
Gráfico 111. Evolución de compradores por Internet.....	109
Gráfico 112. Distribución del volumen de negocio de comercio electrónico por sector de actividad	110
Gráfico 113. Distribución del número de transacciones de comercio electrónico por sector de actividad.....	111
Gráfico 114. ¿Cuántas veces ha comprado por Internet en el año? (%).....	111
Gráfico 115. Habitualmente, ¿desde dónde realiza sus compras por Internet? (%)..	112
Gráfico 116. Cuando compra por Internet, ¿qué forma de pago prefiere? (%)	113
Gráfico 117. ¿Usa Internet como fuente de información para más tarde adquirir productos o servicios en una tienda física? (%).....	114
Gráfico 118. La compra a través de Internet, ¿ha cubierto tus expectativas? (%) ...	114
Gráfico 119. ¿Considera que en España existe una oferta suficiente para la adquisición de productos y servicios en Internet? (%)	115
Gráfico 120. Penetración del servicio de telefonía fija por Comunidad Autónoma.....	118
Gráfico 121. Hogares con acceso indirecto y con tecnología cable por Comunidad Autónoma.....	118
Gráfico 122. Porcentaje de hogares con telefonía móvil y densidad de líneas móviles activas por Comunidad Autónoma	119
Gráfico 123. Hogares con telefonía móvil por forma de pago y por Comunidad Autónoma.....	119
Gráfico 124. Hogares con TV de pago por Comunidad Autónoma	120
Gráfico 125. Hogares con Internet y banda ancha por Comunidad Autónoma	121
Gráfico 126. Hogares con banda ancha por tipo de tecnología y por Comunidad Autónoma.....	121
Gráfico 127. Relación precio/ utilidad de los servicios TIC por Comunidad Autónoma: fijo y móvil	122
Gráfico 128. Relación precio/ utilidad de los servicios TIC por Comunidad Autónoma: Internet y TV de pago	122
Gráfico 129. Usuarios de ordenador por Comunidad Autónoma	124
Gráfico 130. Nivel de conocimiento sobre ordenadores por Comunidad Autónoma...	124
Gráfico 131. Problemas de seguridad sufridos por los usuarios. Correo no deseado, por Comunidad Autónoma	125
Gráfico 132. Precauciones de seguridad tomadas por los usuarios por Comunidad Autónoma.....	125

Gráfico 133. Modalidad de pago de la telefonía móvil por Comunidad Autónoma(%)	126
Gráfico 134. Última compra del terminal móvil (%)	127
Gráfico 135. Frecuencia de uso de la telefonía móvil (%)	127
Gráfico 136. Servicios añadidos de la telefonía móvil por Comunidad Autónoma	128
Gráfico 137. Usuarios de Internet por Comunidad Autónoma	129
Gráfico 138. Expectativas en el uso de Internet por Comunidad Autónoma(%)	130
Gráfico 139. Distribución de empresas en España según número de empleados (%)	133
Gráfico 140. Distribución de empresas de 10 y más asalariados en España (%)	133
Gráfico 141. Infraestructura y conectividad TIC por tipo de empresa (%)	135
Gráfico 142. Evolución de disponibilidad de ordenador (%)	135
Gráfico 143. Evolución de disponibilidad de red de área local (%)	136
Gráfico 144. Evolución disponibilidad de red de área local inalámbrica (%)	136
Gráfico 145. Evolución del acceso a Internet y de la banda ancha en empresas UE25 y España (%)	136
Gráfico 146. Evolución del acceso a Internet (%)	137
Gráfico 147. Evolución del acceso de banda ancha en empresas con Internet (%)	137
Gráfico 148. Tipo de conexión a Internet (%)	138
Gráfico 149. Acceso a Internet por sector (%)	139
Gráfico 150. Disponibilidad de ordenador, Internet, telefonía móvil y banda ancha por sector (%)	140
Gráfico 151. Disponibilidad de red de área local, red de área local sin hilos, intranet y extranet, por sector (%)	140
Gráfico 152. Personal que utiliza ordenadores y ordenadores conectados a Internet, al menos una vez por semana (%)	141
Gráfico 153. Personal que utiliza ordenadores y ordenadores conectados a Internet, al menos una vez por semana, por sector (%)	141
Gráfico 154. Empresas que proporcionaron formación a sus empleados (%)	142
Gráfico 155. Plantilla que recibió formación (respecto a empresas que formaron) (%)	142
Gráfico 156. Principales usos de Internet (%)	142
Gráfico 157. Empresas con página Web (%)	143
Gráfico 158. Empresas con Internet y sitio/página web, por sector (%)	143
Gráfico 159. Propósitos de la página web de empresas (%)	144
Gráfico 160. Frecuencia de actualización de la página web de la empresa (%)	144
Gráfico 161. Sistemas de seguridad informática en empresas (%)	145
Gráfico 162. Empresas con conexión a Internet, con las que es posible comunicarse utilizando mecanismos de autenticación (%)	145
Gráfico 163. Tipo de mecanismos de autenticación empleados en empresas con Internet (%)	146
Gráfico 164. Empresas que han tenido problemas de seguridad en los últimos doce meses (%)	146
Gráfico 165. Empresas que percibían la inseguridad como motivo para no hacer un mayor uso de las TIC (%)	147
Gráfico 166. Empresas que utilizaron la firma digital (%)	147
Gráfico 167. Aplicaciones informáticas disponibles en las empresas (%)	148
Gráfico 168. Empresas que compran por comercio electrónico (%)	148
Gráfico 169. Empresas que venden por comercio electrónico (%)	149
Gráfico 170. Empresas que venden / compran por comercio electrónico por sector (%)	149

Gráfico 171. Importe de compras por comercio electrónico sobre el total de compras vs. importe de ventas por comercio electrónico sobre total de ventas (%)	150
Gráfico 172. Importe de compras por comercio electrónico sobre el total de compras vs. importe de ventas por comercio electrónico sobre total de ventas, por sector (%)	150
Gráfico 173. Distribución de empresas en España según número de empleados (%)	152
Gráfico 174. Infraestructura y conectividad TIC por tamaño de empresa (%)	154
Gráfico 175. Penetración de ordenador, Internet y banda ancha en microempresas (%)	155
Gráfico 176. Tipo de conexión a Internet en microempresas (%)	156
Gráfico 177. Microempresas con ordenador vs. microempresas con Internet por sector (%)	157
Gráfico 178. Microempresas con banda ancha por sector (%)	159
Gráfico 179. Microempresas con ordenador vs. microempresas con teléfono móvil de uso empresarial (%)	160
Gráfico 180. Personal que utiliza ordenadores y ordenadores conectados a Internet, al menos una vez por semana (%)	160
Gráfico 181. Personal que utiliza ordenadores y ordenadores con conexión a Internet (%)	161
Gráfico 182. Porcentaje de empresas que proporcionan formación TIC a sus empleados	161
Gráfico 183. Porcentaje de empleados que recibieron formación TIC (en empresas que brindaron formación TIC)	162
Gráfico 184. Principales usos de Internet (%)	162
Gráfico 185. Empresas con página Web (%)	164
Gráfico 186. Microempresas con página web (%)	164
Gráfico 187. Aplicaciones informáticas instaladas en los ordenadores de las microempresas (%)	166
Gráfico 188. Microempresas que compran y venden por comercio electrónico (%) ..	168
Gráfico 189. Microempresas que compran y venden por comercio electrónico, por sector (%)	169
Gráfico 190. Importe de compras por comercio electrónico sobre el total de compras vs. importe de ventas por comercio electrónico sobre total de ventas (%)	170
Gráfico 191. Opinión de las microempresas sobre los factores que deberían cambiar para que adoptasen (en mayor medida) las TIC (%)	171
Gráfico 192. Motivos para no disponer de conexión a Internet (%)	171
Gráfico 193. Motivos para no disponer de página web (%)	172
Gráfico 194. Indicadores de desarrollo tecnológico de los servicios públicos on-line (%)	175
Gráfico 195. Distribución de las Administraciones Locales por segmentos	176
Gráfico 196. Porcentaje de dependencias municipales con accesos a red y a Internet	177
Gráfico 197. Valoración de los beneficios esperados de la incorporación de las TIC (Valoración entre 0 y 4)	179
Gráfico 198. Líneas de actuación TIC previstas por las Administraciones Locales (%)	180
Gráfico 199. Individuos que han contactado con la administración a través de Internet (miles)	181
Gráfico 200. Individuos que consultan y descargan información a través de Internet (%)	181

Gráfico 201. Individuos que realizan trámites con la administración a través de Internet (%)	182
Gráfico 202. Preferencia de contacto con la Administración Pública (%).....	182
Gráfico 203. Empresas que interactúan con la Administración Pública por Internet (%)	183
Gráfico 204. Empresas que interactúan con la AAPP por Internet por sector (%)	183
Gráfico 205. Tipo de interacción con la Administración Pública por Internet (%)	184
Gráfico 206. Tipo de Interacción con la Administración Pública mediante Internet (%)	184
Gráfico 207. Microempresas que interactúa con la Administración Pública por Internet (%)	185

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Mercado TIC en el mundo.....	28
Tabla 2. Hipersector de las TIC en cifras	32
Tabla 3. Usuarios de Internet en el mundo.....	36
Tabla 4. Hogares, minutos y gasto por tipo de acceso.....	88
Tabla 5. Principales usos de Internet entre internautas intensivos (con acceso en última semana) (%).....	98
Tabla 6. Utilidad e Importancia de las nuevas tecnologías	104
Tabla 7. Equipamientos TIC disponibles en el hogar por Comunidad Autónoma.....	117
Tabla 8. Actitudes medias hacia las nuevas tecnologías por Comunidad Autónoma (1 Totalmente en desacuerdo – 5 Totalmente de acuerdo).....	123
Tabla 9. Usos realizados por los Internautas por Comunidad Autónoma.....	131
Tabla 10. Agrupación sectorial de empresas de 10 y más empleados en España	134
Tabla 11. Infraestructura y acceso TIC por sector (%)	138
Tabla 12. Agrupación sectorial de las microempresas en España	153
Tabla 13. Infraestructura TIC por tamaño de empresa	155
Tabla 14. Microempresas con ordenador y microempresas con Internet por sector (%)	158
Tabla 15. Principales usos de Internet por sector	163
Tabla 16. Microempresas con ordenador según las aplicaciones informáticas instaladas, por sector (%).....	167
Tabla 17. Listado de Servicios Públicos disponibles en línea	175
Tabla 18. Sistemas de gestión internos (porcentaje de Ayuntamientos que las poseen según segmento).....	178

