

ESPAÑA

Informe Anual sobre el desarrollo de la Sociedad de la Información en España

2006

ESPAÑA 2006

Informe Anual sobre el desarrollo de la Sociedad de la Información en España

COLECCIÓN
FUNDACIÓN FRANCE TELECOM ESPAÑA

Director de la colección:
Manuel GIMENO

Director Adjunto:
José M. CEREZO

eEspaña 2006
© 2006 Fundación France Telecom España
Edita: Fundación France Telecom España
Avda de Bruselas 26. Edificio corporativo A-1ª Planta
Tel.: 656 15 64 73
www.francetelecom.es/fundación

ISBN: 978-84-96010-09-0
Depósito Legal: M-26604-2006
Impreso en España - Printed in Spain

Edición y Diseño:
Fundación France Telecom España

Maquetación:
Sirius Comunicación Corporativa

Impresión:
OMÁN Impresores

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

	Introducción	7

1	La Sociedad de la Información en el mundo	9
	1.1. Las Telecomunicaciones	11
	1.2. Internet	18
	1.3. Aspectos geoestratégicos	31

2	El marco regulador	35
	2.1. Principales medidas generales	37
	2.2. La regulación de las Telecomunicaciones fijas	37
	2.3. La regulación de las Telecomunicaciones móviles	38
	2.4. El marco regulador de la Televisión Digital Terrestre	39
	2.5. La evolución de los dominios de Internet	40

3	Acciones impulsoras de la SI en España	43
	3.1. El Plan Ingenio	45
	3.2. La modernización de la Administración	46
	3.3. El DNI electrónico	47
	3.4. Educación y TIC	48
	3.5. La eSanidad	50
	3.6. El impulso autonómico	52

4	Conectividad	65
	4.1. Inversiones realizadas por los operadores	67
	4.2. Redes de telefonía fija	68
	4.3. Redes de telefonía móvil	70
	4.4. Topología de la Red	71
	4.5. Banda ancha	73

5	Acceso a las TIC en los hogares españoles	81
	5.1. Acceso a Internet desde los hogares españoles	83
	5.2. Número de usuarios y grado de conexión en las CC AA	84
	5.3. Perfil sociodemográfico de los internautas españoles	93
	5.4. Comparativa internacional de usuarios, perfil sociodemográfico y brecha digital	94

6	Usos de Internet en los hogares españoles	103
	6.1. Evolución general del uso de Internet en España	105
	6.2. Usos específicos de Internet en España	106
	6.3. Redes sociales en Internet	111
	6.4. Los niños y el uso de Internet	113
7	La eSociedad	115
	7.1. La explosión de la blogosfera	117
	7.2. El periodismo <i>on-line</i>	122
	7.3. Mensajería instantánea y convergencia	124
	7.4. Videojuegos en la Red	126
	7.5. Las relaciones sociales y profesionales en la Red	127
	7.6. Internet, política y ciudadanía	128
	7.7. La propiedad intelectual y la creación colectiva	129
	7.8. Pensamiento y ensayo	131
8	Las comunicaciones móviles	135
	8.1. La importancia de las comunicaciones móviles para el desarrollo socioeconómico	137
	8.2. Análisis del mercado de telefonía móvil	138
	8.3. La inversión e innovación en telefonía móvil	142
	8.4. Los servicios de valor añadido	143
	8.5. Competencia en el mercado de telefonía móvil	146
	8.6. Perspectivas de futuro	147
9	El uso de las TIC por las empresas	151
	9.1. Equipamiento e infraestructuras TIC de las empresas españolas	153
	9.2. Inversiones y gastos corrientes en TIC de las empresas	156
	9.3. Contribuciones y barreras	158
10	Aplicaciones TIC en los negocios	161
	10.1. Usos de las TIC en los negocios	163
	10.2. Uso de Internet como herramienta competitiva	167
	10.3. Uso de Internet para publicitar los productos de la empresa	169
11	El comercio electrónico	171
	11.1. Evolución y tendencias del comercio electrónico B2C	173
	11.2. Desarrollo y características de B2B	182
12	Ciberseguridad	189
	12.1. La <i>ciberseguridad</i> y los ciudadanos	191
	12.2. <i>Ciberseguridad</i> en las empresas	196
	12.3. Tendencias y recomendaciones	198

13	La eAdministración	201
	13.1. La Administración electrónica en la la Administración General del Estado	203
	13.2. La Administración electrónica en las Comunidades Autónomas	207
	13.3. La Administración electrónica en los Ayuntamientos	213
	13.4. <i>Software</i> libre en la Administración electrócia española	218
14	Las Ciudades Digitales	223
	14.1. El <i>Programa Ciudades Digitales</i>	225
	14.2. Planes y acciones	227
	14.3. La Planificación estratégica	230
	14.4. El desarrollo de la eAdministración por los Ayuntamientos	232
	14.5. Las ciudades digitales: principales indicadores	234
	14.6. Análisis de las páginas <i>web</i> de las Ciudades Digitales	239
15	La eFormación	263
	15.1. Internet en las aulas	265
	15.2. La demanda de formación <i>on-line</i>	267
	15.3. La eFormación en el entorno empresarial	271
	15.4. Tendencias de futuro	275
16	La eSalud	279
	16.1. Internautas y salud	281
	16.2. Mecanismos de acreditación	283
	16.3. El uso de Internet por parte de los profesionales de la salud	284
	16.4. Tendencias	287
17	La elInnovación	291
	17.1. El uso de las TIC por la comunidad científica	293
	17.2. Las redes de investigación científicas	294
	17.3. Innovación y TIC en las empresas	297
	17.4. Tendencias	302
18	Evaluación final	307
	18.1. El <i>Índice eEspaña</i>	309
	18.2. Resultados del <i>Índice eEspaña</i> 2006	310
	18.3. <i>Índice eEspaña</i> 2006 por áreas	314
	La Sociedad de la Información en Gráficos	323

Introducción

La hoy **Fundación France Telecom España** tiene como principal objeto fundacional acercar la Sociedad de la Información al ciudadano y, en este sentido, contribuir a la difusión y a la divulgación de sus contenidos se convierte en una herramienta de primer orden para la consecución de ese objetivo. Cuando además se pretende coadyuvar a su desarrollo, la existencia y consiguiente consulta de herramientas de análisis serias, objetivas y creíbles deviene en fundamental para encauzar de forma apropiada la elección de los programas adecuados a los objetivos a los que se aspira.

El presente Informe pretende ser una de esas herramientas. Un instrumento que permita conocer de primera mano y sobre la base del estudio pormenorizado de una amplia batería de indicadores, la situación de la Sociedad de la Información en España, el camino recorrido para alcanzarla y qué representa la misma cuando ampliamos la mirada sobre la geografía digital que se extiende allende nuestras fronteras.

La lectura de los informes precedentes, así como los más significativos datos de este eEspaña 2006, demuestran claramente que nuestro país avanza, si bien lentamente, sin lograr mejoras en su posición internacional y tropezando en una piedra de particular importancia cuando lo que está en juego es nada menos que la construcción de una nueva sociedad: el crecimiento asimétrico.

Asimetría que se hace presente al abordar, por ejemplo, el uso de la Red por los ciudadanos. Se habla de la *Web 2.0* y las aplicaciones y los servicios que la hacen posible, de su usabilidad y de la participación del individuo que permite, de la utilidad para las empresas de esta nueva manera de entender la Red y, a la vez, constatamos las dificultades para que el crecimiento de la base de internautas consiga velocidades de crucero que permitan avistar la convergencia con nuestros más avanzados vecinos. Asimetría que se refleja en el campo empresarial cuando se comprueba lo avanzado del uso de Internet y de la Banda Ancha y el escaso provecho que se obtiene de la página web y del comercio electrónico. Cuando la eAdministración presenta avances notables en sus servicios destinados a empresas y se estanca en lo relativo a los dedicados a los ciudadanos. Cuando no existe otro indicador que pueda acompañar en su éxito a la telefonía móvil. Cuando a la multiplicidad de acciones puestas en marcha desde los distintos ámbitos de la Administración se le enfrenta la descoor-

dinación en las medidas, lo que supone pluralidad de esfuerzos y dilución de resultados. Un conjunto de resultados positivos lastrados por otro conjunto que lo contrapesa. Lo que da como resultado que España ocupe lugares lejanos a los de privilegio cuando se la compara con otros.

A este respecto, y si bien el Informe eEspaña lleva ya varios años mostrando la situación de la Sociedad de la Información de manera global y reflejando la posición española en ese ámbito, este año presta mayor atención al lugar que ocupa España en el entorno más cercano, la Unión Europea. Para ello se han diseñado un índice que, compuesto por varios indicadores, permite definir esa posición. Los resultados sitúan a nuestro país en una situación intermedia, nunca alta, en ocasiones baja, en línea con lo que le corresponde en cuanto a riqueza y productividad, pero lejos de lo que le correspondería en cuanto a la potencia de su economía. Sobre 21 países (de los otros cuatro no existen suficientes datos publicados para poder construir el índice), España ocupa el puesto número 13, exactamente uno por debajo del que le corresponde cuando tomamos como referencia el PIB *per capita* o la productividad. No es este Informe el escenario en el que plantear si el camino que sigue la economía española es el más sostenible, pero los datos sí permiten hacer una reflexión acerca del papel español en el escenario que reserva la escena mundial a aquellos países con economías basadas en el Conocimiento. La inversión en tecnología y en innovación trae consigo mayor productividad de nuestras empresas y, consiguientemente, mayor riqueza, lo que permite adentrarse en el círculo virtuoso que se cierra con la mejora de la posición relativa del país en cualquier contexto.

Para llegar a todas estas conclusiones, además de utilizar aquellos recursos existentes que se consideran de valor, este Informe aporta una serie de datos basados en trabajo de campo propio. Por citar algunos ejemplos, para realizar el análisis sobre eAdministración se han analizado en profundidad 424 páginas web de Ayuntamientos (las de los Municipios que superan 20.000 habitantes y la de aquellos que lo hacen estacionalmente) y 174 representativas de las 17 Comunidades Autónomas y las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla.

Se han elaborado encuestas que han sido respondidas por 751 empresas, pertenecientes a 46 sectores de actividad, por

480 Corporaciones municipales representantes de todos los segmentos de población y se ha indagado acerca de los proyectos más significativos de cada Comunidad Autónoma. Además, se ha realizado un detallado análisis cualitativo de los sitios *web* de las capitales de provincia y de las ciudades de más de 150.000 habitantes. Para cualquier consulta acerca de la metodología utilizada, además de a las notas aclaratorias que aparecen como apoyo del texto en la edición impresa, se puede acudir a la página *web* www.francetelecom.es/fundacion, donde se profundiza en la misma de forma más exhaustiva.

Todo lo hasta aquí comentado es fruto del trabajo de un buen número de personas e instituciones. Es de justicia nombrar en primer lugar al equipo de trabajo de Análisis y Prospectiva de la **Fundación France Telecom España**, dirigido por José Manuel Cerezo y compuesto por Ana Torrejón, Manuel L. Millán, Daniel Garrudo y Marina Duclos, así como, en líneas generales, a toda la plantilla de la Fundación. A los investigadores del Grupo de Investigación de Producción y Tecnologías de la Información (GIPTIC) de la Universidad Complutense de Madrid que han participado en la elaboración de este informe y llevan a cabo su labor en la *Cátedra Fundación France Telecom España* de esa Universidad, creada específicamente con el objeto de consolidar la investigación en el ámbito de la Sociedad de la Información, grupo dirigido y coordinado por José Ignacio López Sánchez y Francesco D. Sandulli y formado, además, por Antonio Rodríguez, Beatriz Minguela, José Luis Arroyo y Samuel Martín.

Asimismo, la **Fundación France Telecom España** quiere agradecer su contribución a:

- La EOI Escuela de Negocios, en particular a Modesto Escobar y Jaime del Rey, quienes han dirigido la encuesta a empresas.
- AIXA, por su participación en el análisis de páginas *web*.
- Los Alcaldes y responsables de las áreas vinculadas con la Sociedad de la Información que contestan año tras año a la encuesta sobre el uso de las TIC en la Administración Local, con el deseo de que no sólo sigan apoyando estas actividades, sino de que convengan a sus iguales de la utilidad de las mismas.
- El Observatorio de Administración Electrónica (OAE) por su aportación de la encuesta relativa al uso y equipamiento TIC de las Comunidades Autónomas.
- Antonio Fumero, Juan Luis Manfredi y Fernando Tricas por su aportación de conocimientos y colaboración.
- Y a todos los responsables de empresas, instituciones y organizaciones sin los cuales esta tarea nunca podría verse culminada.

La lectura de las páginas que integran este "eEspaña 2006. Informe Anual sobre el desarrollo de la Sociedad de la Información en España" son nuestro mejor homenaje a su colabo-

ración. Homenaje que se vería colmado si de la misma se extrajeran conclusiones tan plausibles como útiles que ayuden a mejorar la posición de España en la geografía mundial de la Sociedad de la Información.

Manuel Gimeno

Director General **Fundación France Telecom España**

1

La Sociedad de la Información en el Mundo

El desarrollo de la Sociedad de la Información en el mundo se presenta este año estrechamente ligado a los cambios en el mercado internacional de las Telecomunicaciones, por un lado, y al avance en la expansión de nuevas tecnologías de banda ancha, así como por los procesos de convergencia que caracterizan a los países occidentales.

Gráfico 1.1. Cotización de los principales operadores internacionales de Telecomunicaciones hasta el primer trimestre de 2006, en euros



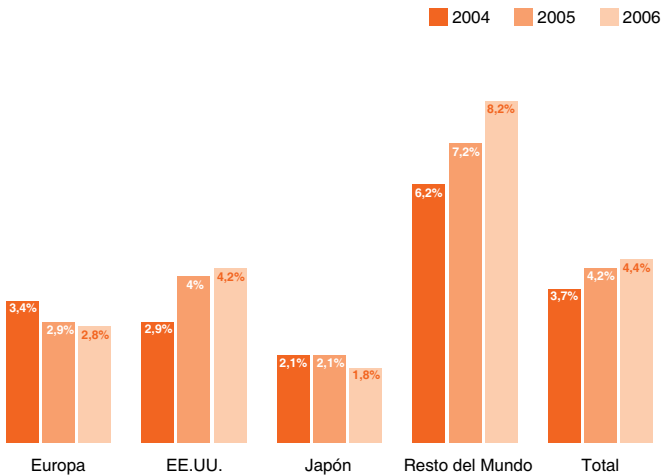
Fuente: Yahoo Finance, 2006

1.1. Las Telecomunicaciones

Los buenos resultados económicos de las empresas del sector de las Tecnologías de la información y las Comunicaciones durante el año 2005 y los resultados publicados durante el primer trimestre de 2006 son buena muestra de la recuperación del sector y hacen pronosticar un buen ejercicio para 2006. Año que se está caracterizando, como se adivinaba al finalizar el pasado, por la concentración empresarial a través de las compras y fusiones, el impulso generalizado a nivel mundial de la competencia y la adopción progresiva de una normativa contable internacional unificada, razones que han llevado a la creación de un sector más competente y competitivo.

Las empresas europeas y norteamericanas se sitúan a la cabeza del sector a pesar del cada vez más importante mercado asiático. Los índices bursátiles muestran que el mercado continúa creciendo aunque a ritmos menos acelerados que en años anteriores, principalmente en Europa y Japón. En ambos casos la madurez del sector, unida a un proceso de popularización de las TIC ha llevado a que buena parte de los servicios TIC cubran ya en gran medida las necesidades de comunicación de los países occidentales.

Gráfico 1.2. Evolución del crecimiento del Mercado de las Telecomunicaciones en el mundo, en %. 2004-2006*

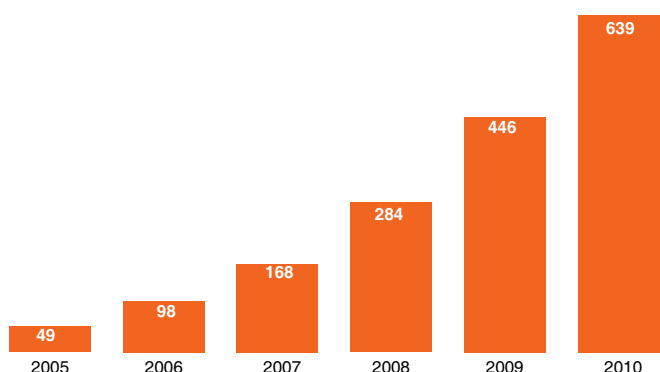


* Previsión

Fuente: EITO, 2005

El dominio que mantienen mayoritariamente las empresas europeas y estadounidenses se debe principalmente al alto desarrollo que han conseguido tanto en sus mercados originales, como en el éxito de expansión de sus servicios en mercados foráneos emergentes. En Europa y EEUU las cuotas de penetración son las más elevadas, tanto en acceso a Internet como en usuarios de telefonía móvil, a pesar de que países emergentes como Corea o Japón se encuentran entre

Gráfico 1.3. Evolución esperada del número de suscriptores UMTS en el mundo, en millones



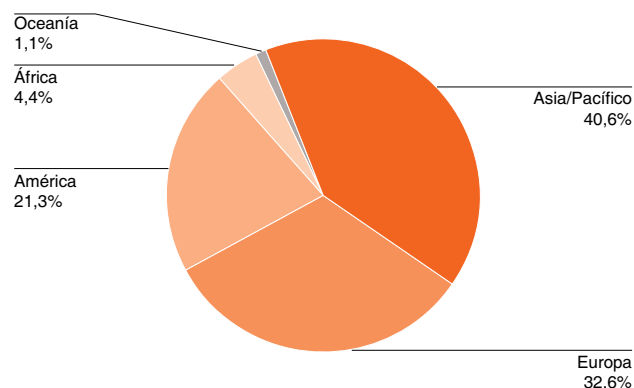
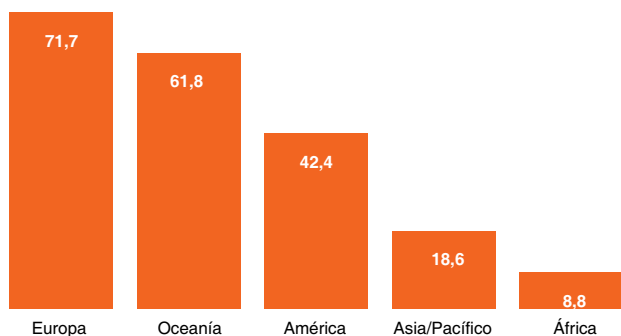
Fuente: Telecoms & Media, 2005

los 10 más importantes en penetración de las TIC. El número de suscriptores de telefonía móvil sigue creciendo a un ritmo superior al de los de telefonía fija debido, entre otros motivos, a un continuo desarrollo e implantación de la tercera generación (UMTS). Esta tendencia se pone aún más de relieve al analizar los países en vías de desarrollo, donde la implantación de las redes de telefonía móvil supera ampliamente a las redes fijas. En este sentido, basta analizar el ejemplo del continente africano, donde la penetración de la telefonía móvil, próxima al 10%, supera ampliamente a la de la telefonía fija, que sólo alcanza al 3,1% de la población. Por otro lado, el número de suscriptores en Asia/Pacífico no cesa de aumentar y, a pesar de que su tasa de penetración es aún baja, su desarrollo demográfico, con un alto porcentaje de población muy joven, hace prever fuertes incrementos en los próximos años.

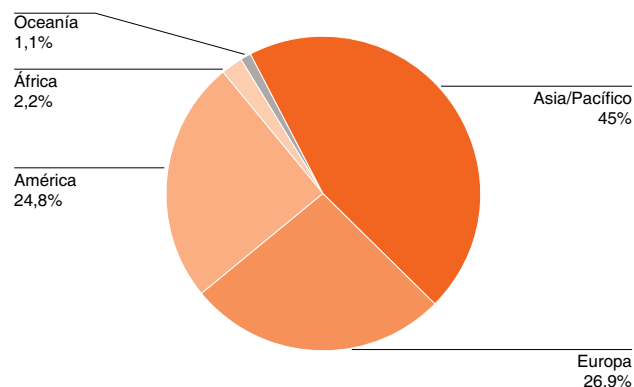
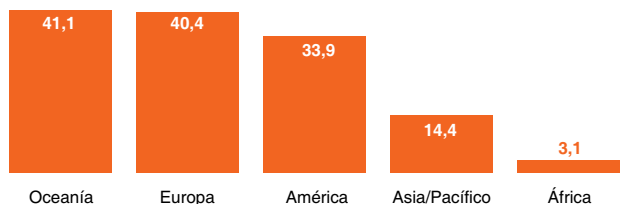
Por otra parte, la telefonía UMTS crece desde su comercialización a un ritmo sostenido y se espera que con la mejora en

Gráfico 1.4. Comparativa de penetración de telefonía fija y móvil por regiones (suscriptores por cada 100 habitantes) y globalmente (en % mundial). 2004

Penetración telefonía móvil por región



Penetración telefonía fija por región



Fuente: ITU, 2005

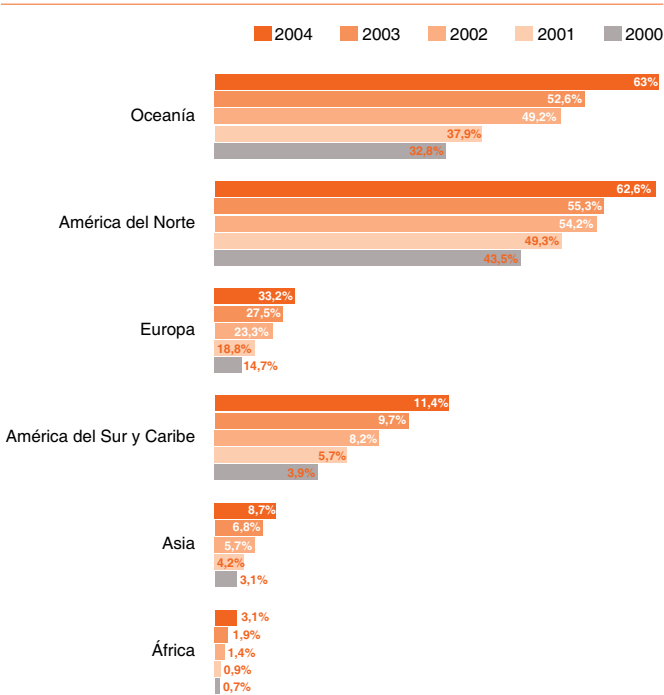
la velocidad de acceso, gracias a la evolución del estándar mediante el *High Speed Downlink Packet Access* (HSDPA), su evolución experimente un importante crecimiento durante los próximos años. Las estimaciones prevén un aumento superior al 100% para finales de 2006 y un crecimiento sostenido de aproximadamente un 50% hasta el año 2010.

Los datos expuestos en el Gráfico 1.4 ponen de manifiesto la gran aceptación de la telefonía móvil en Europa que se sitúa como el continente con mayor penetración; le sigue Oceanía, que además es el continente con mayor penetración de la telefonía fija.

No obstante, la telefonía fija continúa siendo el medio más utilizado para establecer comunicaciones de voz a distancia, por encima de los servicios móviles o la todavía incipiente Voz sobre Internet (VoIP).

Con respecto al acceso a Internet, el número de suscriptores vuelve a crecer en la totalidad de los países, con un importante impulso en Oceanía y América del Norte.

Gráfico 1.5. Evolución de la penetración de Internet por regiones, en %

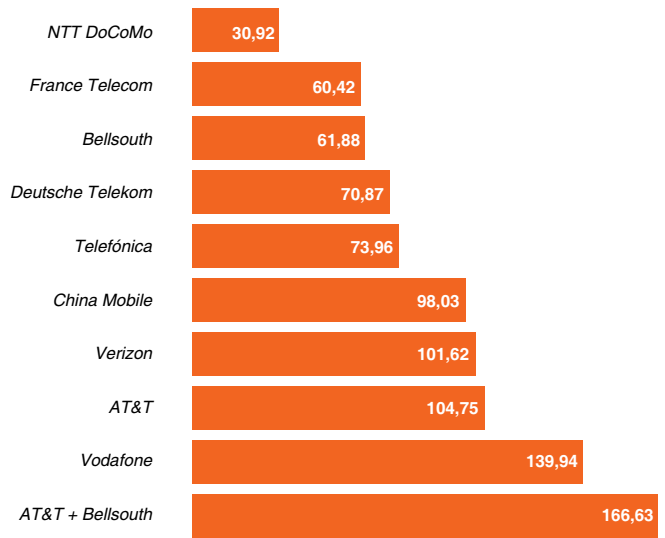


Fuente: España 2006 a partir de UNCTAD, 2005

El proceso de convergencia que conlleva la integración de sistemas fijos y móviles con Internet está desarrollando importantes sinergias, así como la incorporación de nuevos agentes diferentes a los operadores tradicionales, como los Proveedores de Acceso a Internet (IP). Como consecuencia de ello, se está llevando a cabo una reestructuración global

del sector de las Telecomunicaciones, tanto por las absorciones o fusiones entre empresas proveedoras del mismo tipo de servicios, como con empresas de servicios TIC alternativos. Esta concentración del mercado en grandes compañías se ha visto reflejada en importantes operaciones llevadas a cabo en el último trimestre de 2005 y comienzos del año 2006. En este sentido, cabe destacar, entre otras, la fusión entre las estadounidenses *AT&T* y *Bellsouth*, que ha permitido la creación del mayor operador mundial de Telecomunicaciones en términos de valor bursátil, superando a *Vodafone*. Este tipo de fusiones pretenden, en primer lugar, afianzar la posición en los mercados nacionales, adquiriendo una masa crítica de usuarios a los que ofrecer servicios de Telecomunicaciones integrados; y, al mismo tiempo, reforzar posiciones en mercados emergentes, en especial el asiático.

Gráfico 1.6. Capitalización bursátil de las principales empresas de Telecomunicaciones, en miles de millones de euros. 2006



Fuente: España 2006 a partir de Yahoo Finance, 2006

Durante el año 2005 han sido asimismo reseñables importantes movimientos en el mercado europeo, donde se realizaron dos grandes operaciones. La primera fue la adquisición del tercer operador de telefonía móvil español, *Amena*, por parte de *France Telecom*. La oportunidad de conseguir operadores integrados que ofrezcan soluciones en diferentes mercados parece ser la tendencia imperante, como muestra la segunda operación más importante: la adquisición de la italiana *Wind* por parte de *Orascom Telecom*, que tenía presencia sólo en países en vías de desarrollo de África y Oriente Medio y que de esta forma entra en el mercado europeo de telefonía móvil.

Siguiendo esta tendencia, durante 2006 se esperan nuevas operaciones; en este sentido destaca el anuncio de la forma-

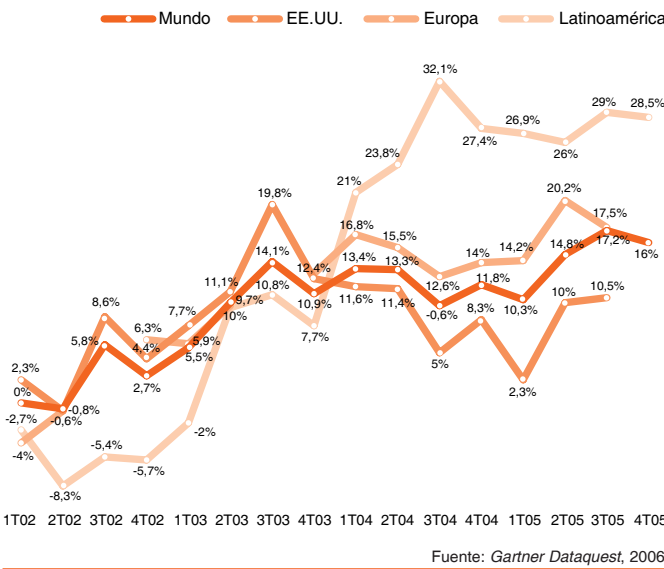
ción de otro gran gigante de las comunicaciones gracias a la fusión entre la francesa *Alcatel* y la estadounidense *Lucent*, conglomerado que de llevarse a cabo finalmente, se consolidaría como el segundo mayor fabricante de equipos del sector. Y es que, a la espera de su aprobación por los organismos reguladores, la nueva empresa resultante de la operación se posicionaría como una de las más importantes del mundo, tanto como suministrador de servicios para ADSL, como de infraestructuras para redes móviles. De esta forma, se situaría directamente por detrás de *Cisco Systems* como principal proveedor de infraestructuras de comunicaciones, superando a antiguos competidores como *Nokia*, *Motorola* o *Ericsson*.

En lo que respecta a los indicadores de equipamiento, hay que señalar la ralentización que se observa en la venta de ordenadores personales de sobremesa en contraposición a la de ordenadores portátiles. El crecimiento interanual es apenas significativo en los mercados occidentales ya cubiertos, aunque se espera una evolución alcista gracias a las ventas de Iberoamérica y Asia/Pacífico, donde sí se observan importantes incrementos. En las economías más avanzadas se ha producido un estancamiento en el volumen de ventas de PC que pone de manifiesto la madurez del mercado, aunque la penetración de ordenadores en muchos países europeos todavía no es todo lo elevada que debería para el desarrollo global de la Sociedad de la Información.

Como se observa en el Gráfico 1.7, el incremento del número de ordenadores vendidos durante 2005 fue del 17%, sostenido principalmente gracias al mercado iberoamericano, ya que en Europa las ventas del último cuatrimestre apenas alcanzaron el 5% de incremento.

Hay que destacar que la gran mayoría de los ordenadores que se venden actualmente en los mercados occidentales son terminales portátiles. El mercado de este tipo de dispositivos crece significativamente, lo que se explica en gran medida por el aumento del acceso a Internet inalámbrico mediante tecnología Wi-Fi y, en menor medida, WiMAX, y el proceso de convergencia de servicios integrados. En este sentido, en nuestro país las ventas de terminales portátiles crecieron durante el año 2005 un 55,5% más que el año anterior.

Gráfico 1.7. Variación regional de venta de ordenadores. Tasas interanuales en %. 2002-2005



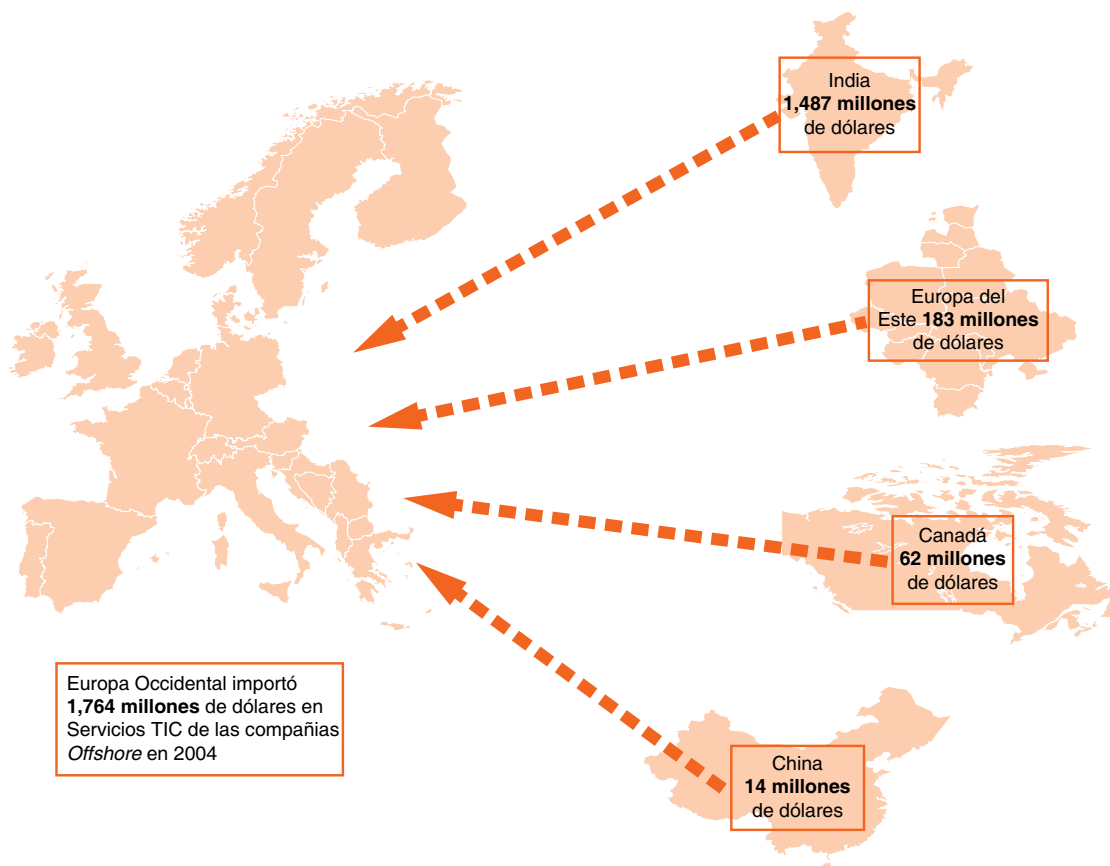
Fuente: Gartner Dataquest, 2006

Tabla 1.1. Usuarios de Internet en el mundo. Por regiones, 2005

Regiones	Población 2005	% de la población mundial	Usuarios de Internet	% Población (Penetración)	% de usuarios sobre el resto del Mundo	Crecimiento 2000-2005
África	915.210.928	14,1	22.737.500	2,5	2,2	403,7
Asia	3.667.774.066	56,4	364.270.713	9,9	35,7	218,7
Europa	807.289.020	12,4	290.121.957	35,9	28,5	176,1
Oriente Medio	190.084.161	2,9	18.203.500	9,6	1,8	454,2
Norte América	331.473.276	5,1	225.801.428	68,1	22,2	108,9
América Latina/Caribe	553.908.632	8,5	79.033.597	14,3	7,8	337,4
Oceanía / Australia	33.956.977	0,5	17.690.762	52,9	1,8	132,2
Total	6.499.697.060	100,0	1.018.057.389	15,7	100,0	182,0

Fuente: Internet World Stats, 2006

Mapa 1.1. Principales proveedores del mercado europeo y norteamericano de servicios *offshore*



Fuente: IDC, 2005

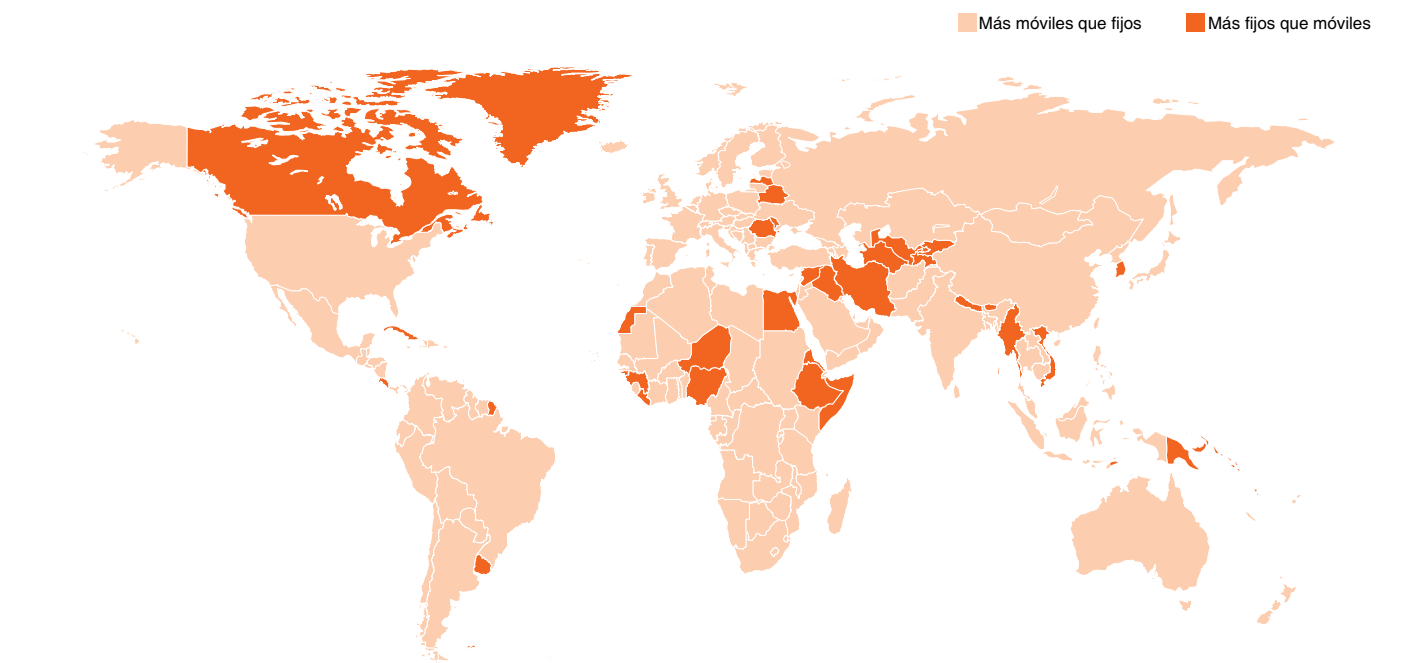
En cuanto a las tendencias más significativas del sector a nivel global, cabe incidir en el fenómeno de la externalización (*offshoring*) de una parte de la producción por la Industria occidental de las Comunicaciones hacia otros países o regiones. Los datos indican, como se adelantaba en el informe *eEspaña 2005*, que este proceso cubre cada año un mayor volumen de inversión en servicios TIC. Las empresas, con el objetivo de reducir costes, orientan la producción hacia países como China o La India, que durante 2005 exportó servicios TIC por valor de 7.044 millones de dólares. Unido a este fenómeno se observa un rápido crecimiento del proceso de *nearshore* (externalización de servicios en países desarrollados de alta especialización) en busca no tanto de una reducción de costes salariales, como de una mayor especialización técnica, de negocio y de mayor calidad. Virtudes que buscan los inversores europeos en países de la Europa del Este, o los inversores de los EEUU en Canadá y/o México.

■ El sector en cifras

El crecimiento continuo observado durante los últimos años en cuanto al número de suscriptores de telefonía, tanto móvil como fija, se ha mantenido durante 2005. No obstante, se acelera el proceso de reemplazo de líneas móviles en detrimento de las redes fijas. A pesar del aumento del número de redes fijas su crecimiento es muy inferior al de las móviles. Durante los últimos meses de 2005 se contabilizaron algo más de 2.000 millones de suscriptores de telefonía móvil en todo el mundo, dato que supera sustancialmente los 1.200 millones que posee la telefonía fija.

El aumento de redes de telefonía móvil está asociado, como se observa en países en vías de desarrollo principalmente en Asia y África, a una mejora de la calidad de vida de sus usuarios permitiendo un grado de interrelación entre las personas muy superior al ofrecido por las conexiones fijas. Además, su implantación ha creado uno de los mercados más importantes en nuestros días e inexistente hace apenas 10 años.

Mapa 1.2. Teléfonos fijos y móviles en el mundo. Año 2004



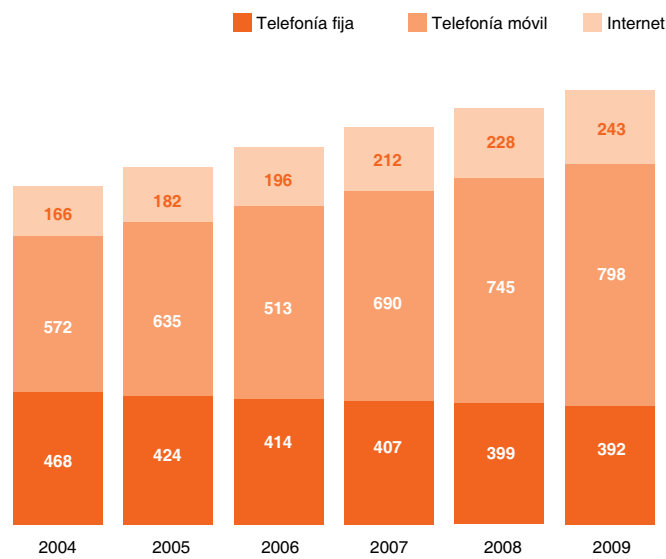
Fuente: España 2006 a partir de ITU, 2005

Las positivas expectativas de crecimiento de la telefonía móvil en el mundo para los próximos años se sustentan en los siguientes factores:

- Cambios tecnológicos que mejoren la conexión de banda ancha a Internet desde el teléfono móvil.
- Nuevos mercados en expansión. Se contabilizan un mercado potencial de 1.600 millones de personas que podrían acceder a la telefonía móvil en la próxima década.
- La aparición de nuevos servicios que "tiren" de la demanda. En general servicios de datos de valor añadido y aplicaciones vinculadas al ocio digital.
- Cambios regulatorios encaminados a establecer sistemas más competitivos gracias a un mayor nivel de liberalización y a la reducción de barreras impositivas.

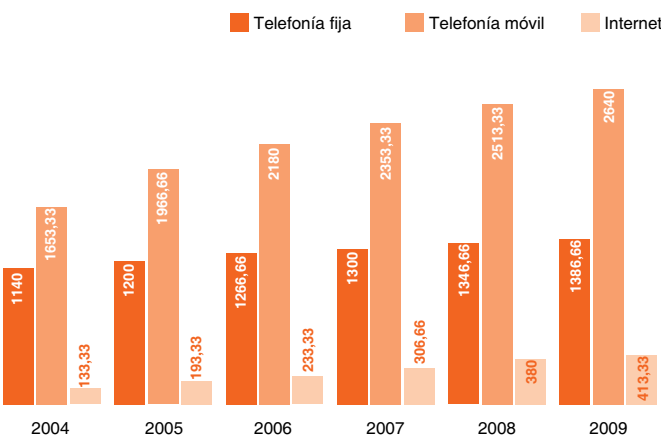
El relativo éxito de la telefonía móvil en países no desarrollados permite ser optimista sobre el futuro desarrollo de la SI en estos países, siendo las redes móviles una solución más eficaz para disminuir y superar en parte los efectos de la Brecha Digital. El caso más representativo puede ser África. A pesar de las carencias en infraestructuras, existen más de 76,8 millones de suscriptores de telefonía móvil. Otro ejemplo, aun-

Gráfico 1.8. Previsión de la evolución de ingresos procedentes de servicios de Telecomunicaciones en el mundo, en decenas de miles de millones de dólares. 2005-2009



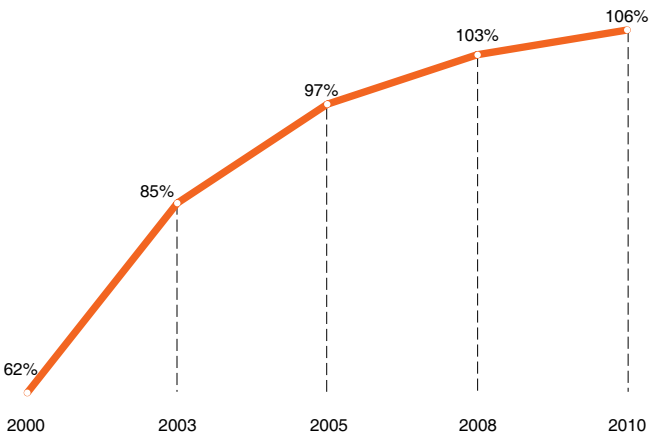
Fuente: /DATE, 2006

Gráfico 1.9. Pronóstico del número de suscriptores de telefonía móvil, fija y de Internet en el mundo, en millones de usuarios. 2005-2009



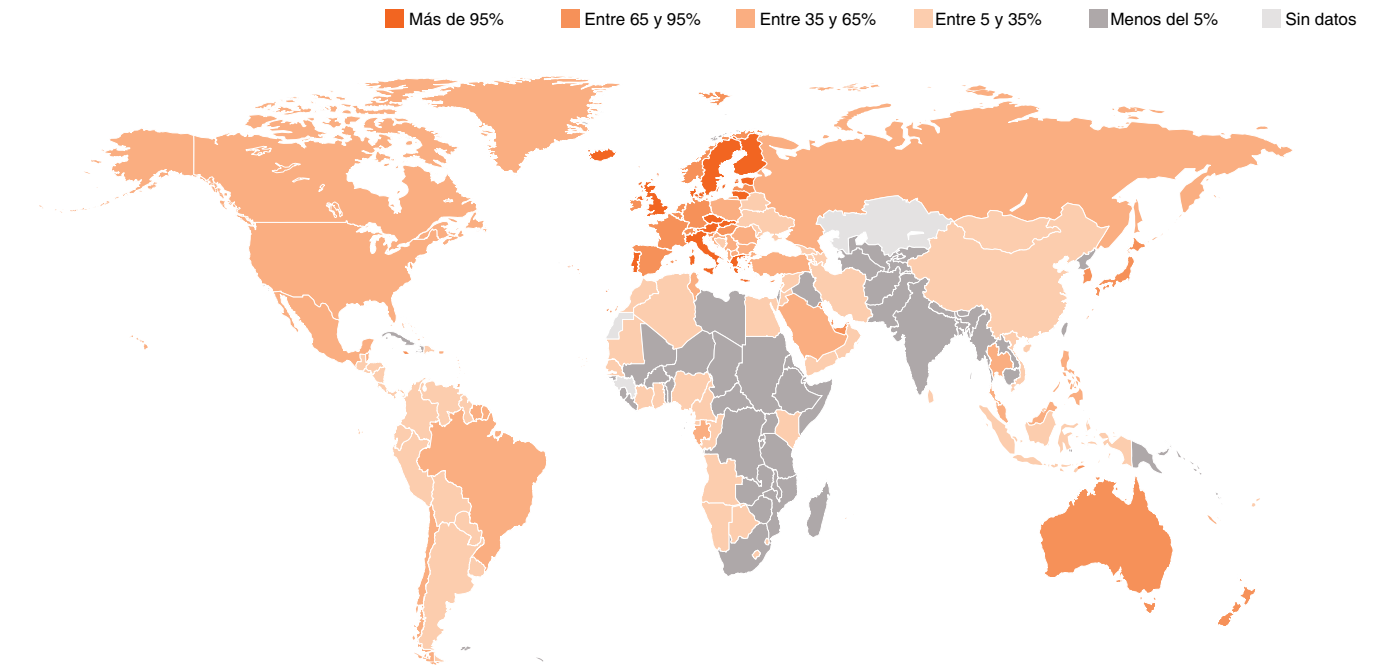
Fuente: IDATE, 2006

Gráfico 1.10. Evolución del número de suscriptores de telefonía móvil en Europa. 2000 - 2010



Fuente: eEspaña 2006 a partir de IDATE, 2006

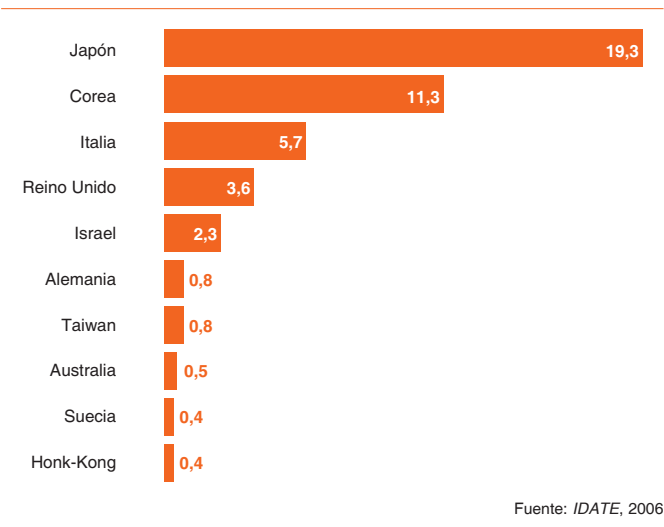
Mapa 1.3. Penetración de la telefonía móvil en el mundo. % de usuarios sobre la población. 2005



Fuente: España 2006 a partir de ITU, 2005

que con evidentes diferencias estructurales, es China, donde el crecimiento de nuevos usuarios es aproximadamente de cinco millones al mes, de los cuales cerca del 60% pertenecen a zonas rurales, las más desfavorecidas del país.

Gráfico 1.11. Mercados 3G más importantes, en % de suscriptores sobre total de usuarios móviles



1.2. Internet

■ Principales indicadores de Internet

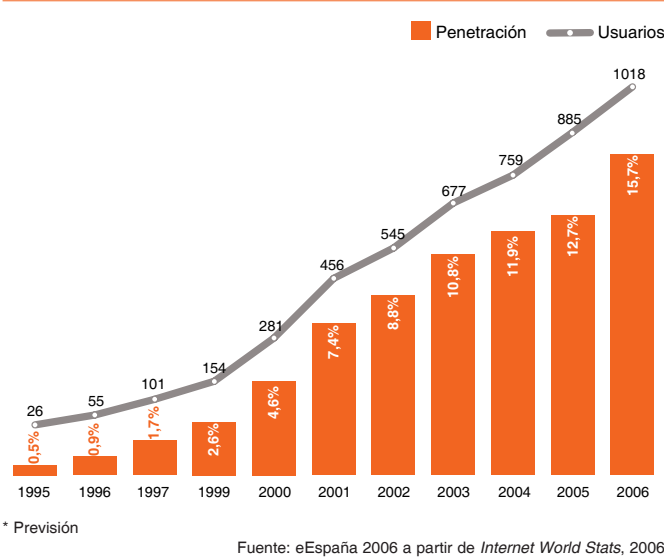
● Usuarios de Internet

Durante el primer trimestre de 2006 el número de usuarios de Internet en el mundo ha superado los 1.000 millones de personas, con lo que el número de internautas en este último año ha aumentado en 133 millones con respecto al año anterior y supone el mayor incremento desde el año 2000, dando como resultado un crecimiento global de usuarios de Internet de un 182% desde el año 2000 hasta 2005 (Gráfico 1.12).

Desde el comienzo del siglo XXI se ha duplicado la penetración (número de personas con acceso Internet por cada cien habitantes) de Internet en todo el mundo, consiguiéndose un aumento este pasado año del 15,7%.

América del Norte (Mapa 1.4) sigue ocupando el primer lugar en cuanto a penetración de Internet entre sus ciudadanos (68,1%), seguida de Oceanía (52,9%) y Europa (35,9%). Sin embargo, hay que tener en cuenta que la zona que mayor crecimiento ha experimentado en estos últimos cinco años ha sido Oriente Medio, con un 454,2% seguido por África (403,7%). También son las regiones que más crecimiento han

Gráfico 1.12. Penetración y usuarios de Internet en el mundo. Evolución 1995-2006* en % y millones



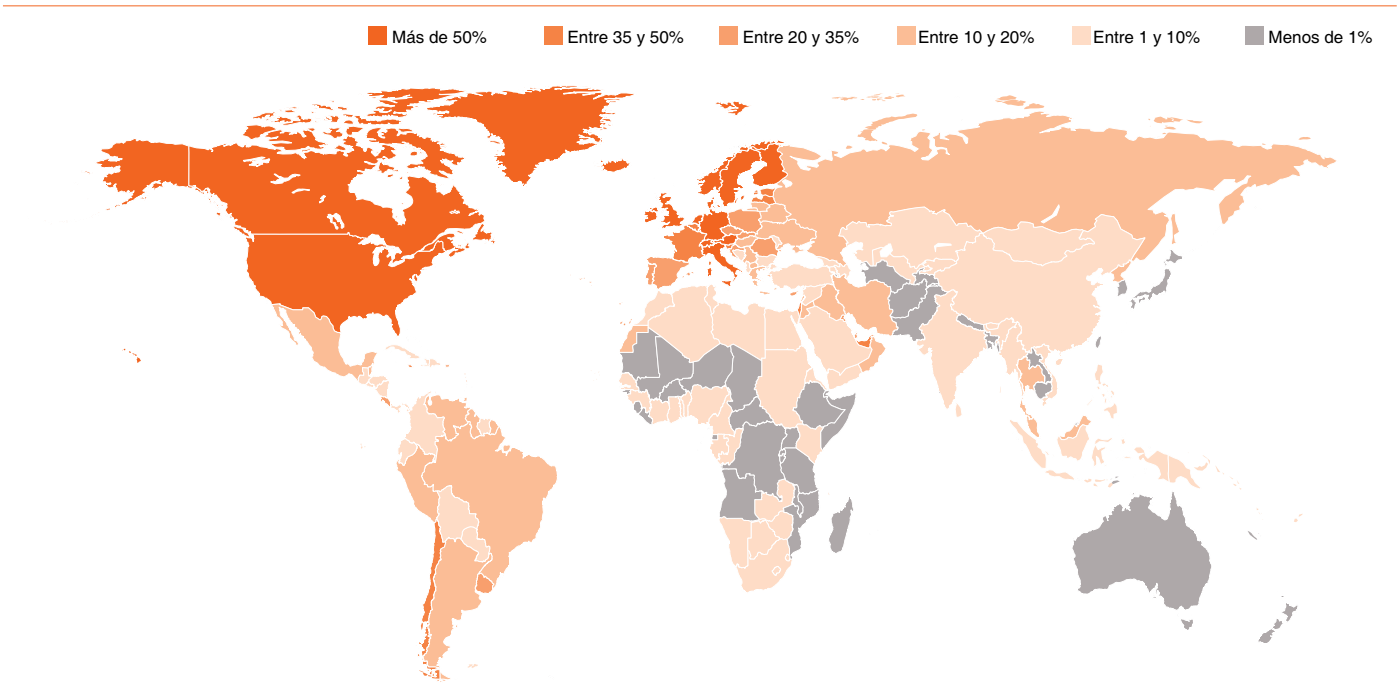
experimentado este año y las que aglutinan mayor población mundial, por lo que son las que más potencial de crecimiento tienen para los próximos años.

En cuanto a los países en los que Internet se utiliza por un porcentaje mayor de población, los países nórdicos (Suecia, Dinamarca, Noruega) siguen situándose entre los que mayor penetración de Internet tienen. Destacan asimismo las islas de Malta, Nueva Zelanda e Islandia con altos porcentajes de penetración.

El impulso en TIC dado por países en vías de desarrollo se ha dejado notar en los datos obtenidos de número de internautas activos. Mientras que el número de usuarios en los países desarrollados aumenta débilmente (salvo Japón con un aumento de 18 millones de usuarios respecto del año anterior), en países como China, la India y Brasil, el crecimiento es exponencial (Mapa 1.5). Se hace notar que los países en desarrollo han orientado sus economías, focalizando su impulso, mediante la inclusión de las TIC como una de las fuentes principales de valor añadido para acercarse a los países más desarrollados. El fuerte despegue experimentado por países como la India y China, que tienen en conjunto más de la quinta parte de la población mundial, y su marcado proceso de apertura económica, ha disparado su atractivo como mercado y como destino de inversión extranjera.

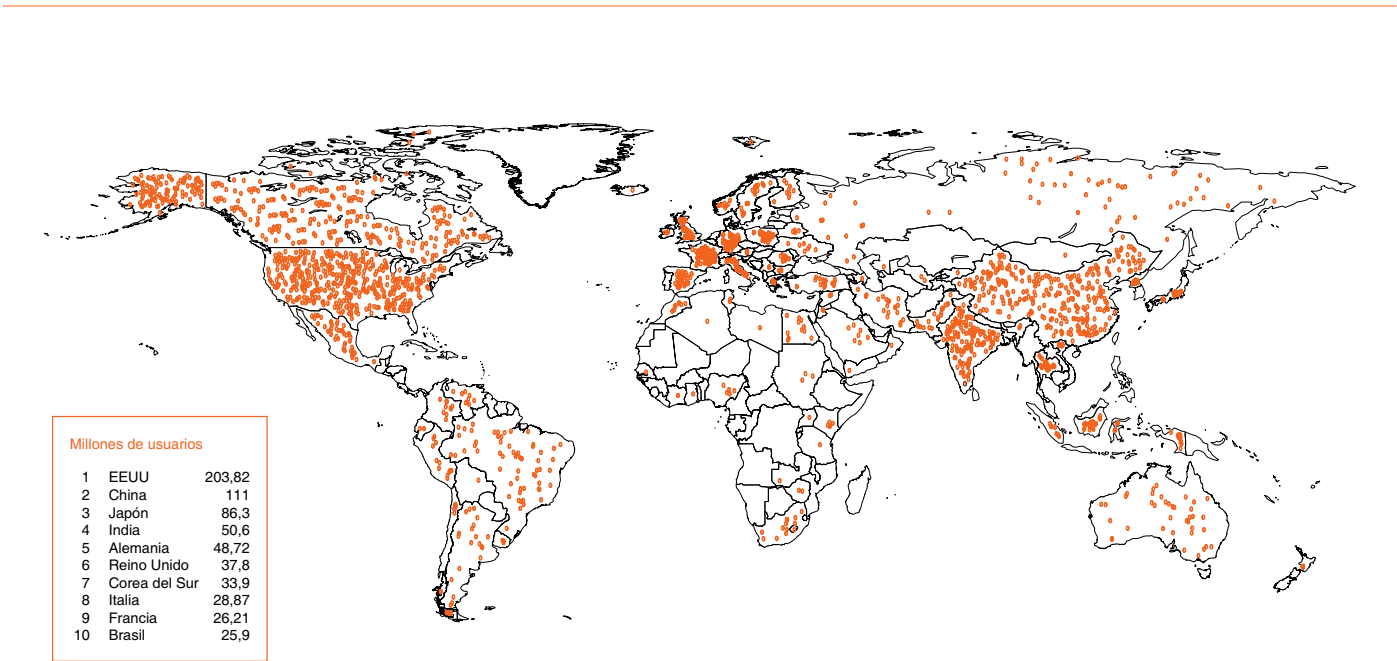
Aunque el idioma más representativo de la Red sigue siendo el inglés, baja su preponderancia debido a la entrada de otros idiomas diversos, a medida que el número de usuarios asciende globalmente. Además, se estabilizan el japonés, el chino o el español, este último ayudado por el despegue experimentado desde hace dos años en los países de Hispanoamérica.

Mapa 1.4. Penetración de Internet en el mundo. Año 2006



Fuente: eEspaña 2006 a partir de Internetworldstats, ITU, Nielsen/NetRatings, point-topic 2006

Mapa 1.5. Distribución geográfica de los usuarios de Internet en el mundo, 2006



Fuente: eEspaña 2006 a partir de Internetworldstats, ITU, Nielsen/NetRatings, 2006

Gráfico 1.13. Evolución y distribución del porcentaje de internautas por idiomas, en función del total de usuarios de Internet total. 2000-2006



Destaca también el ascenso del portugués, gracias al impulso dado por Brasil y el aumento de la utilización de otros idiomas, lo que demuestra la generalización del uso de Internet en un mundo cada vez más globalizado.

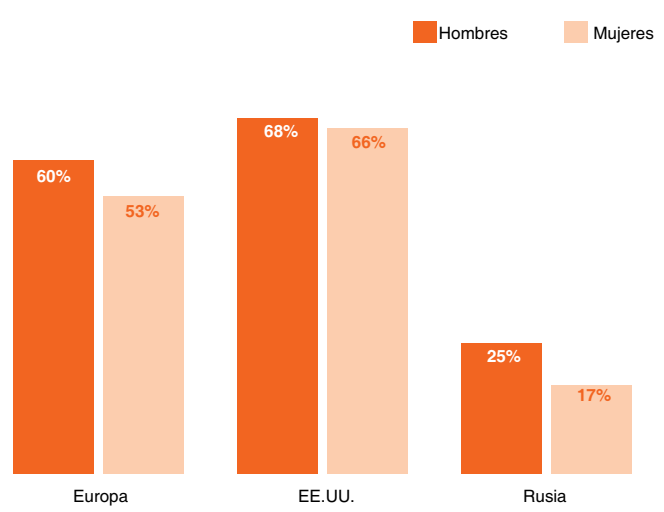
• **Distribución por género**

Durante el año 2005 se ha mantenido la tendencia por la cual hombres y mujeres se igualan estadísticamente en el uso de Internet¹.

Al finalizar 2005, EEUU contaba con una proporción de hombres conectados del 68%, frente a un 66% de mujeres. El 52% de hombres y el 48% de mujeres acceden a Internet de alta velocidad; dejando muy atrás los datos de 2002 en el que solo el 26% y el 20% respectivamente decían poseerla. De hecho, las mujeres jóvenes, entre 18 y 29 años, superan en proporción a los de varones; estando conectadas el 86% de las mujeres jóvenes, frente a un 80% de hombres de esa edad. En el último segmento, la tercera edad (65 años o mayores), la diferencia sigue ampliándose a favor de los hombres con un 34% conectados, frente al 21% de mujeres de esa edad (Gráfico 1.14).

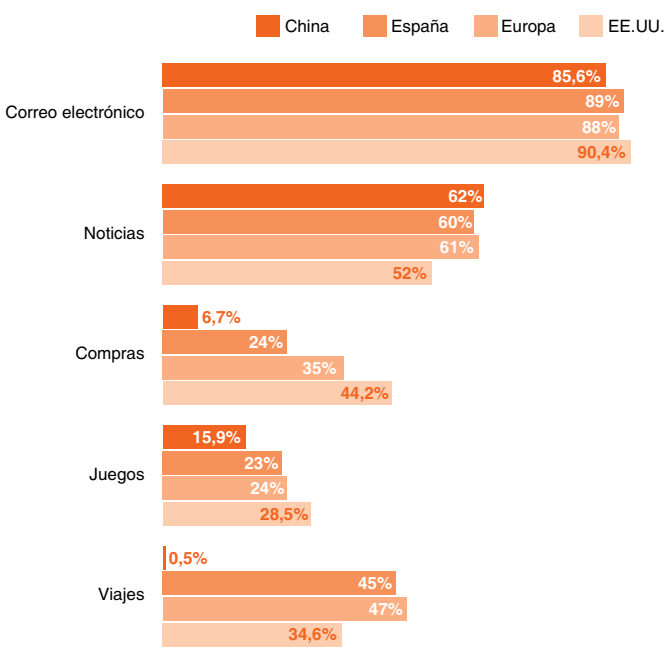
La tendencia global es que los hombres se conectan más frecuentemente a Internet que las mujeres y durante más tiempo. En 2005 los hombres se conectaban una media de 11 ho-

Gráfico 1.14. Distribución de usuarios por género, en % del total de población. 2005-2006



Fuente: eEspaña 2006 a partir de Eurobarómetro, CNNIC, The Public Opinion Foundation, Pew Internet, 2005

Gráfico 1.15. Actividades de los usuarios de Internet, en %. 2005



Fuente: eEspaña 2005 a partir de CNNIC, Estudio de consumo de medios en Europa, UCLA Internet Report, 2005

ras a la semana, mientras que las mujeres lo hacían una media de 9 horas. El porcentaje que se conecta varias veces al día es del 44% de hombres frente a un 39% de la mujer. Las páginas *web* más visitadas por las mujeres son las de viajes, compras, bancos, comercios y subastas. Los hombres en cambio prefieren comprobar el tiempo, leer noticias y deportes o información relacionada con el trabajo (Gráfico 1.15).

El correo es el servicio más utilizado, sobre todo para las mujeres (94% frente al 88% de hombres); este tipo de servicio es el medio más valorado para relacionarse tecnológicamente. Después se situarían la mensajería instantánea, los foros y el *Chat*.

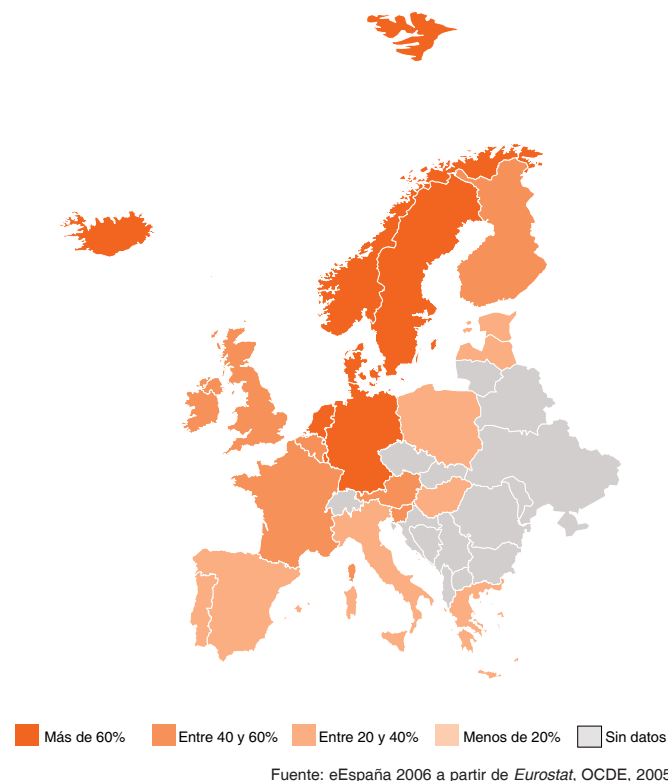
La búsqueda de información y entretenimiento es más utilizada por los hombres que, además, están más acostumbrados que las mujeres a descargar contenidos de Internet (música y videos). Sin embargo, el desconocimiento del uso de la Red por el colectivo femenino se ha reducido considerablemente, pasando del 48,4% en 2003 hasta el 5% en 2005.

Según *Eurostat*, más del 40% de los ciudadanos de la Unión Europea (UE) utilizaron al menos una vez por semana Internet durante el año 2005. Sin embargo, el informe corrobora que todavía persisten grandes asimetrías entre los 25 estados miembros de la UE². Los niveles de uso más elevados se registraron en Suecia (76%), Holanda (74%) y Dinamarca (73%), y los más bajos en Grecia (18%), República Checa y Chipre (26% cada uno), con lo que la Brecha Digital norte-sur persiste.

En Europa, el porcentaje de internautas hombres sigue siendo superior al de mujeres que utilizaron Internet regularmente (un 49% frente a un 38%), un dato constante en todos los estados miembros. Más de tres cuartas partes de los estudiantes (79%) y más de la mitad de los trabajadores (55%) han navegado por la Red regularmente, mientras que en el caso de los desempleados son casi un tercio (32%) los que se conectaron. Por otra parte, el 48% de los hogares europeos disponen de un acceso a Internet y un 23% tenían una conexión de banda ancha. En el caso de las empresas, un 91% tenía acceso a la Red y un 63% de éstas contaban con una conexión de banda ancha (Mapa 1.6).

Cada vez más el móvil es adoptado como medio de comunicación imprescindible para la era tecnológica y esto, unido a la utilización de Internet, hace que las empresas que diseñan estos aparatos se orienten a lograr la convergencia tecnológica. El número de móviles con acceso a Internet sigue creciendo y ya tiene una penetración del 53% en todo el mundo. El país más destacado sigue siendo Japón que, después de una leve disminución el año pasado, ha vuelto a crecer hasta alcanzar el 83%. Todas las regiones tienen crecimiento positivo exceptuando China y Corea del Sur que disminuyen un 3% en el uso de móviles 3G.

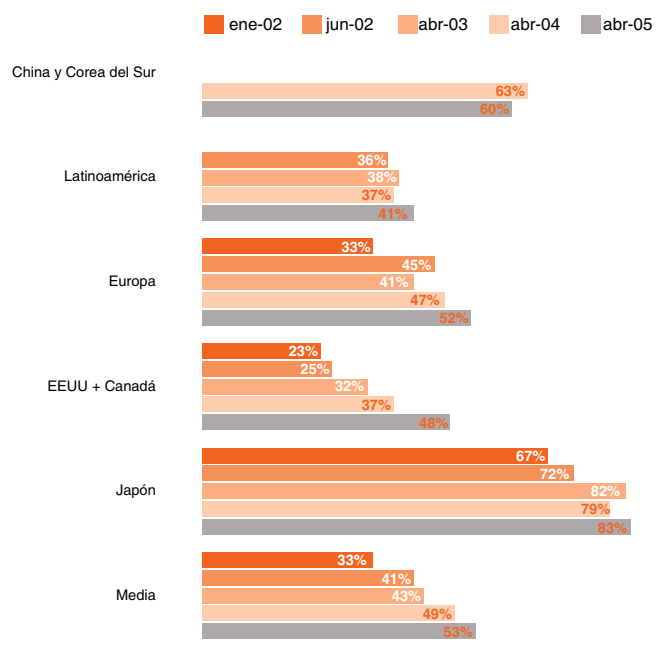
Mapa 1.6. Usuarios de Internet desde el hogar en Europa, en %. 2005



Las previsiones para la adopción de móviles de última generación (UMTS) son de 98 millones de suscriptores para 2006 y 168 para 2007; siendo actualmente de 49 millones, según *Telecoms&Media* en su informe de Diciembre de 2005. La utilización del móvil para contenidos de Internet es cada vez mayor, el 56% de los usuarios han consultado el correo electrónico o la página *web* de su operador. Además, las descargas de fotos y música aumentan, siendo Japón, China y Corea del Sur los que más utilizan estos servicios. Para regiones como África, la utilización del teléfono móvil está siendo casi imprescindible para su crecimiento en TIC y su desarrollo. Una de cada 11 personas en África tienen un teléfono móvil y, aunque este dato parece insignificante, las empresas están incentivando este tipo de líneas frente a las fijas.

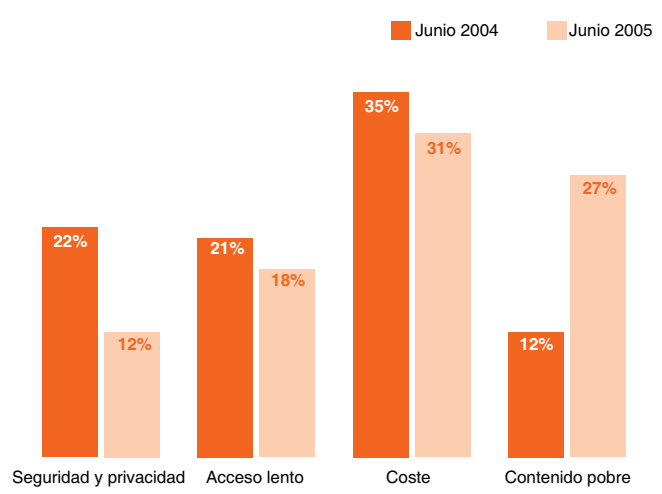
Por otro lado, en lo que se refiere a la percepción de barreras de uso por parte de los usuarios, frente a otros años, la opinión que tienen los usuarios sobre la seguridad y privacidad ha mejorado notablemente y hay más confianza (Gráfico 1.17). El segmento que más demanda los contenidos adicionales son los jóvenes, siendo los mayores de 65 años los que menos creen que van a hacer uso de este tipo de elementos (un 80% opina que nunca los utilizarán).

Gráfico 1.16. Penetración de móviles multimedia con acceso a Internet en el mundo, en %. 2005



Fuente: eEspaña 2006 a partir de Mobinet A.T. Kearny, 2005

Gráfico 1.17. Principales barreras para el acceso a Internet a través de móviles para usuarios, en %. 2004-2005

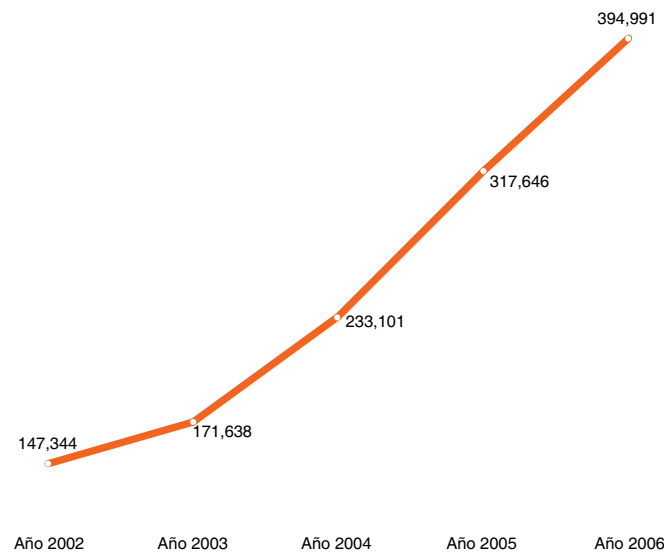


Fuente: eEspaña 2006 a partir de Mobinet 2005 (A.T. Kearny - U. Cambridge)

■ Contenidos de Internet

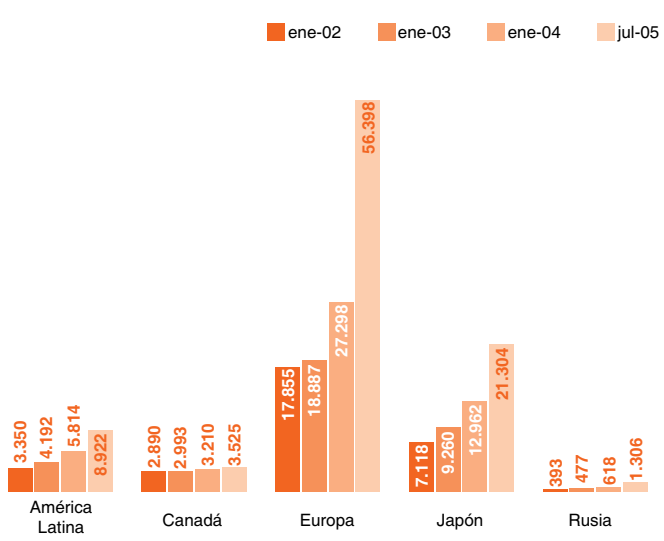
El número de *host* (alojamientos) sigue en aumento regularmente. En el primer semestre de 2006 había crecido un 24% con respecto al año anterior. No obstante, se observa que es el primer año desde 2000 en el que hay cierta desaceleración.

Gráfico 1.18. Evolución del número de *hosts* en el mundo, en millones. 2002-2006



Fuente: eEspaña 2006 a partir de N-Economía

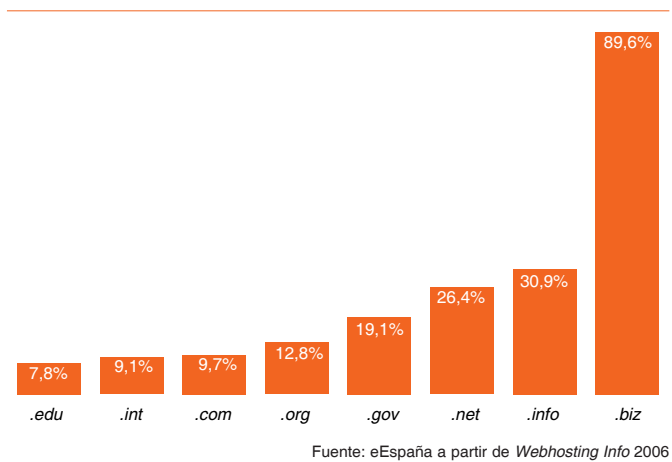
Gráfico 1.19. Número de *hosts* por países y regiones geográficas, en miles. 2005



Fuente: eEspaña 2006 a partir de N-Economía 2005

El crecimiento de Internet se ve también reflejado en la evolución de los dominios. A este respecto, hay que destacar la importancia de los dominios de primer nivel (*Top Level Domain*, TLD), ya que la mayoría de los *host* pertenecen a esa categoría, sin que se puedan asociar a una ubicación geográfica determinada. Casi todos los dominios de primer nivel (TLD) en el mundo aumentan con respecto al año anterior. Los dominios ".com" siguen siendo los más usados, con el 76% de cuota de mercado. Los únicos que disminuyen son los ".net". Mientras los ".org", ".info", y ".biz" siguen siendo poco usados, con algo más de un 12% de cuota. Hay que destacar también que en 2005 se ha anunciado la aprobación del ".tel" para las empresas de telecomunicaciones (Gráfico 1.20).

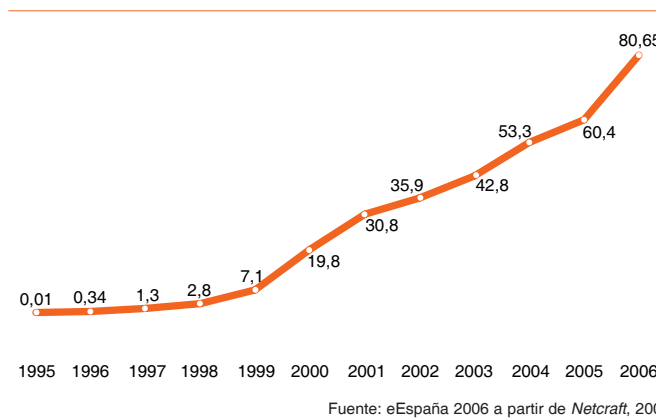
Gráfico 1.20. Cuotas de crecimiento de los dominios genéricos de Internet, en % 2005



Por su parte, los dominios de segundo nivel se han estancado durante 2005, mientras que los de primer y, sobre todo, los de tercer nivel siguen aumentando, debido al uso cada vez más extendido de los usuarios particulares. Esto se une el aumento de los dominios por país, que van tomando mayor importancia para los internautas y queda reflejado en su distribución. Los genéricos van dando paso a los de cada país, también gracias al impulso que están llevando a cabo las administraciones y autoridades nacionales; los ".de" alemanes registraron un gran crecimiento este año y suman más de nueve millones, siendo el segundo dominio con más registros después de los ".com". También destaca el esfuerzo que está haciendo España en este sentido pues, gracias a las modificaciones legales llevadas a cabo durante el último año, ha conseguido duplicar los registros ".es" con respecto al año 2004.

Los sitios *web* en el mundo siguen creciendo a ritmo exponencial. Durante el año 2005, han aumentado en más de 20 millones (un 32%), con lo que se doblan las cifras del año pasado. Los contenidos cobran cada vez más importancia gracias al aumento de la velocidad de conexión.

Gráfico 1.21. Evolución de sitios *web* en el mundo, en millones. 1995-2006



Se observa un cambio generacional en uno de los sectores con mayor crecimiento de los últimos años, el sector de los videojuegos. La nueva generación de consolas aprovecha el mayor ancho de banda disponible por una parte importante de los usuarios para potenciar los juegos *on-line*. Además, con esta nueva generación, las compañías van a poder ofrecer servicios adicionales, como descargas de "niveles adicionales", videos promocionales, etc. Lo que va a ir unido al crecimiento de páginas *web* de contenidos con el correspondiente aumento del B2C (*Business to Consumer*) y la aplicación de las redes de intercambio P2P (*Peer to peer*).

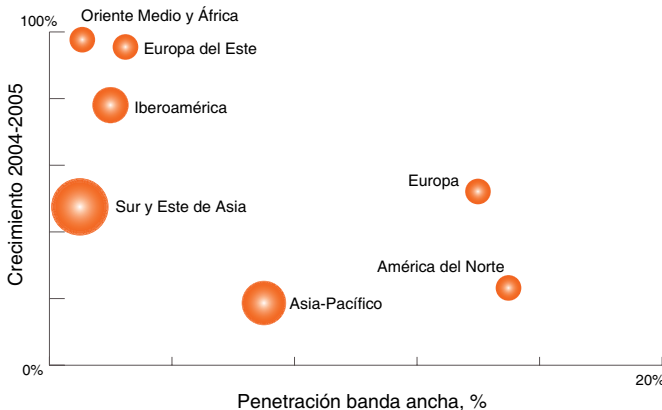
■ Banda Ancha

El total de líneas de Banda Ancha se incrementó desde el final de 2004 hasta el final de 2005 en 56,2 millones. Supone que en el mundo existen ya 209,3 millones de líneas. Además, el último cuatrimestre del año fue el de mayor crecimiento de todos, con un incremento del 8% (15,5 millones de líneas en el cuarto Trimestre de 2005, según la OCDE).

Por zonas geográficas, Asia-Pacífico es la región que más aporta a estas cifras, con un 40% del total de líneas. Sin embargo, a pesar de un crecimiento en 2005 de 18,7 millones de líneas en la región (29% más que el año anterior), se ha ralentizado, pues supone un 2% menos de crecimiento que en 2004 (Gráfico 1.22). Las regiones que más han crecido en porcentaje durante 2005 han sido Europa del Este, Oriente medio y África, superando estas dos últimas regiones el 90% de crecimiento con respecto al año anterior (aunque no se refleja por igual en todos los países).

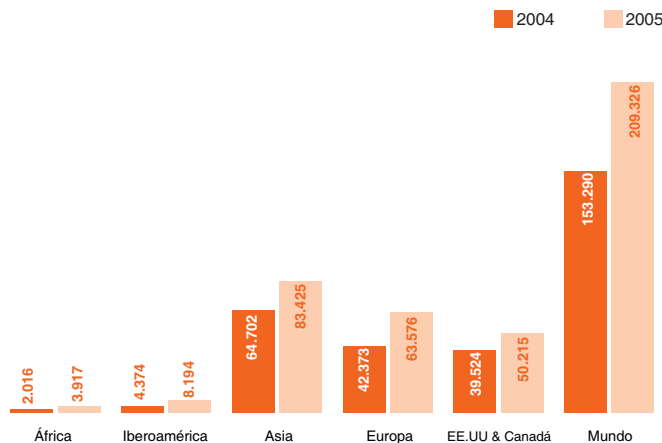
En Oriente Medio y África los países más destacados son Turquía (1,5 millones de líneas de Banda Ancha), Marruecos y Egipto, que duplican o triplican el número de suscriptores. Iberoamérica es la tercera región con mayor crecimiento. México (121,8%) y Argentina (80,9%) lideran el crecimiento de altas en suscriptores de Banda Ancha junto a Colombia (73,2%). En cuanto al número total de líneas, Brasil es el país

Gráfico 1.22. Penetración y crecimiento de la banda ancha en el mundo, en %. 2004-2005



Fuente: eEspaña 2006 a partir de Point Topic 2006

Gráfico 1.23. Crecimiento internacional de la banda ancha por regiones, en miles. 2004-2005



Fuente: eEspaña 2006 a partir de Point-Topic 2006

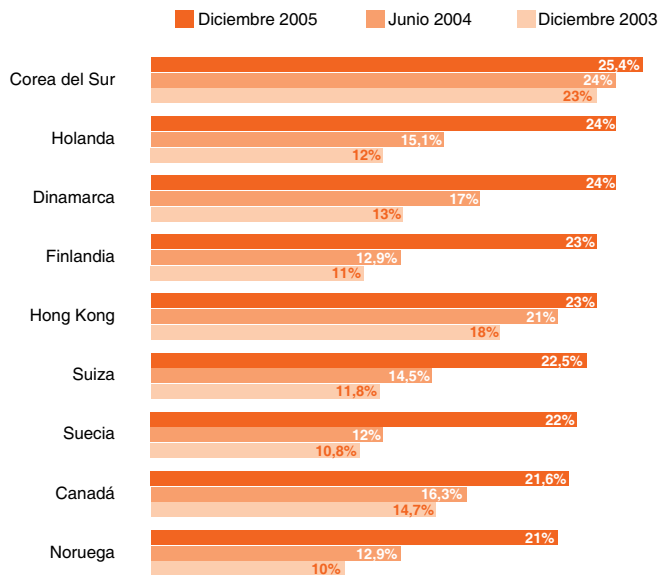
impulsor de la región con 1,25 millones de líneas nuevas en 2005.

El Sureste de Asia consigue un crecimiento anual del 45,5%. La India en febrero de 2006 superó el millón de líneas de banda ancha y experimenta un crecimiento anual de más del 200%. Por su parte, China ha conseguido un crecimiento de 11,7 millones de líneas. Además, hay que indicar que, dada su distribución demográfica, ambas tienen todavía un importante potencial de crecimiento para los próximos años.

Por su parte, Norteamérica y Europa Occidental acumulan más de la mitad de accesos en el mundo y, a pesar de contar con ratios de penetración similares (15%), Europa crece más rápidamente que América. Países como Alemania, España y Reino Unido alcanzan crecimientos anuales entre el 50% y el 60%.

La región con menos crecimiento es Asia-Pacífico (3,6%) donde países como Japón, Corea del Sur y Taiwán muestran signos de madurez.

Gráfico 1.24. Penetración de Banda Ancha en el mundo, en %. 2003-2005



Fuente: eEspaña 2006 a partir de Point Topic 2005

■ Banda Ancha

El número de suscripciones de banda ancha en los países pertenecientes a la OCDE continuó aumentando durante 2005, pasando de los 136 millones en junio de 2005 a los 158 millones en diciembre del mismo año. El crecimiento del número de conexiones de banda ancha muestra un crecimiento constantemente, en tono al 15% anual, por tanto, el ratio aproximado se situaba en 14 suscriptores por cada 100 habitantes.

En este sentido, cabe destacar que Islandia, Corea, Holanda y Dinamarca, son los países que lideran los índices de penetración de banda ancha con porcentajes superiores al 25% de la población.

En números absolutos son los Estados Unidos, con 49 millones de usuarios, los que tienen un mayor número de usuarios de banda ancha, lo que representa el 31% de todas las conexiones de Banda Ancha en la OCDE.

Gráfico 1.25. Penetración de Banda Ancha en países OCDE, en % de población total. 2005



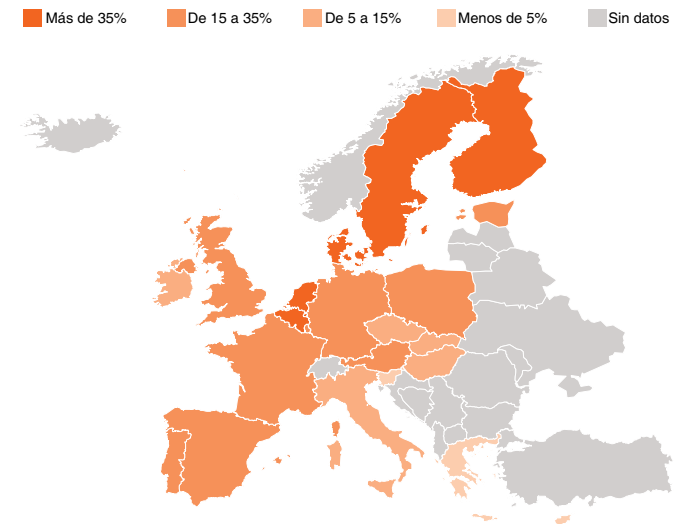
Fuente: eEspaña 2006 a partir de OCDE Communications Outlook 2005

Por su parte, los países nórdicos mantienen el liderazgo en Europa; tanto Finlandia como Noruega mantienen síntomas importantes de crecimiento, en torno al 6% anual, a pesar de sus altos índices de penetración en comparación con otros países del continente.

Corea, como líder indiscutible en acceso de Banda Ancha, se enfrenta a un cambio de modelo importante en el desarrollo del acceso, que podría marcar la tendencia futura del sector a nivel mundial, ya que se plantea aumentar su capacidad de acceso al migrar hacia plataformas e infraestructuras de mayor velocidad. En Corea existe una apuesta decidida por las redes de fibra óptica hasta el usuario final (FTTH), que permiten velocidades de transmisión próximas a los 50 Mbps. De hecho, éstas conexiones crecieron en Corea durante 2005 más de un 50% frente a la disminución neta de las conexiones de xDSL que lo hicieron en un 3,3% y los accesos vía cable que también se redujeron en 1,7%.

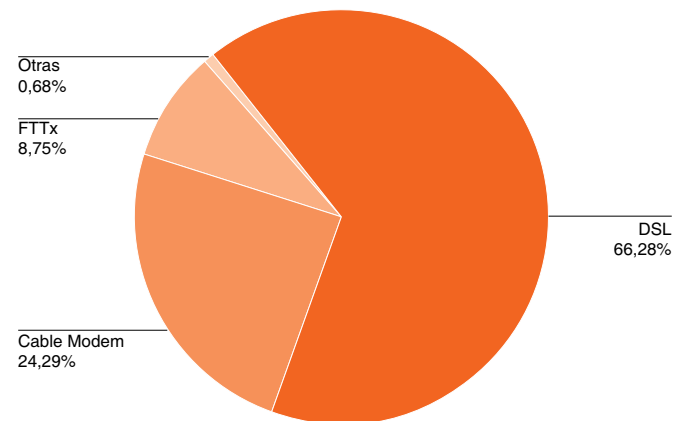
Japón también parece haber apostado por redes de FTTH con 4,6 millones de suscriptores a finales de 2005. No

Mapa 1.7. Distribución de la banda ancha en Europa, en %. 2005



Fuente: eEspaña 2006 a partir de N-economía y Eurostat 2005

Gráfico 1.26. Tecnologías más usadas para el acceso de banda ancha, en %. 2005



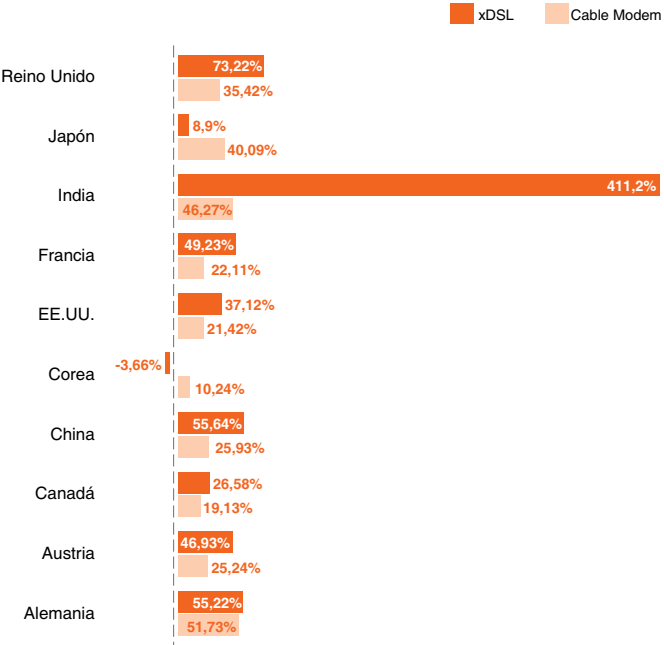
Fuente: eEspaña 2006 a partir de Point Topic 2005

obstante, el acceso a través de líneas xDSL sigue siendo la tecnología más utilizada en 28 países de la OCDE. Es significativo que sólo Japón supera a la suma de 21 de los 30 países de la OCDE en líneas de fibra óptica. Por su parte el cable muestra un desarrollo desigual, sólo en Canadá y en los EEUU esta tecnología supera al xDSL.

En términos generales, las tecnologías xDSL siguen siendo las más utilizadas frente al cable, que pierde cuota de usuarios, y las nuevas tecnologías FTTH (fibra hasta el hogar según sus siglas en inglés) u otras que aún no acaban de tener una implantación definitiva (Gráfico 1.26). El cable pasa de un 36,2% de cuota de mercado a un 24,29% EEUU y China lideran el mercado del cable en el mundo.

Los mayores crecimientos de líneas xDSL se han desplazado desde los países de Asia-Pacífico a Europa. Excepto China, que tiene un crecimiento con respecto al año pasado del 56% (sobrepasando los 25 millones de líneas), los principales países europeos obtienen los mayores crecimientos. Cabe destacar el caso de España, donde se observa un fuerte crecimiento, y entra por primera vez en el grupo de los 10 países mejor situados por número total de líneas, adelantando a Taiwán. También hay que señalar que ha sido Reino Unido el que ha experimentado el mayor crecimiento con un incremento en la instalación de xDSL superior al 73% respecto al año anterior. Otros países que destacan por su crecimiento este año son Turquía y México, ambas sobrepasando el millón y medio de líneas.

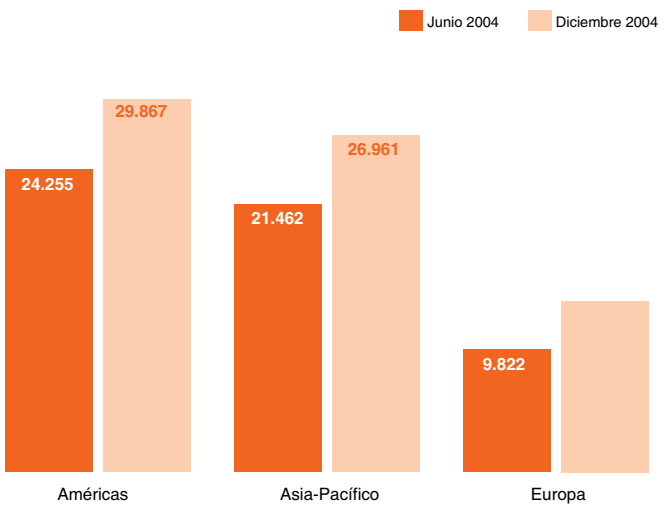
Gráfico 1.27. Crecimiento del uso de xDSL y cable, en %. 2004-2005



Fuente: eEspaña 2006 a partir de *Point-Topic* 2006

En cuanto al cable, EEUU sigue liderando este mercado de tecnología con 24,5 millones de suscriptores en Diciembre de 2005; aunque, analizando la cuota de mercado de las operadoras de cable, en EEUU se comprueba cómo el mercado se ha reducido ligeramente al pasar de un 58,6% a un 55,8%. China se sitúa aún a una gran distancia con 11,1 millones de líneas, pero con un peso específico menor, al tener una mayor población. Japón ha alcanzado a Corea del Sur, debido a la saturación del mercado de este último con 7,6 millones de líneas. Los países europeos se mantienen en cuotas de cable muy similares a las del año anterior, ya que el impulso en Banda Ancha se sigue produciendo hacia el xDSL.

Gráfico 1.28. Evolución líneas de cable, en unidades. 2004-2005



Fuente: eEspaña 2006 a partir de *Point Topic*, 2006

La fibra óptica se presenta como la tecnología de alta velocidad emergente, existiendo a finales del año 2005 en cerca de 6 millones de líneas, con unas previsiones de crecimiento exponenciales para los años siguientes. En la actualidad los principales mercados son Asia-Pacífico con más de 4,6 millones de usuarios, Europa con 680.000 y EEUU con 540.000 líneas. Japón es el país exponente de esta tecnología con 4,3 millones de líneas que actualmente superan al número de nuevas altas de ADSL o de cable desde el segundo trimestre de 2005.

■ Wi-Fi

Dentro de las tecnologías de acceso a Internet de Banda Ancha, hay que hacer mención a las inalámbricas, en especial a Wi-Fi (*Wireless Fidelity*), que se realiza a través de los puntos de acceso o *hotspots*. Debido a su sencillez de instalación y a que en la actualidad se encuentra en la banda no licenciada, su despliegue es rápido y barato, y ha experimentado un fuerte impulso en su implantación tanto en hogares como en espacios abiertos no residenciales, universidad, hoteles, aeropuertos, etc.

En este uso destaca significativamente EEUU, país en que las conexiones inalámbricas son realizadas sobre todo dentro del sector de servicios (aeropuertos, trenes) y en centros al aire libre (parques, oficinas), con iniciativas muy agresivas por parte de algunas ciudades como Filadelfia o San Francisco para ofrecer acceso Wi-Fi gratuito en todo el perímetro urbano. En Japón, como en España, los puntos de acceso se encuentran mayoritariamente vinculados al sector servicios y al de hostelería (Gráfico 1.30).

Gráfico 1.29. Hotspots no residenciales por lugar de acceso, en % en 2005

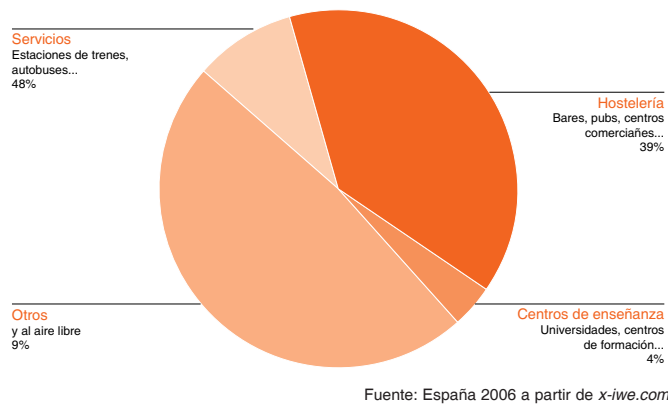
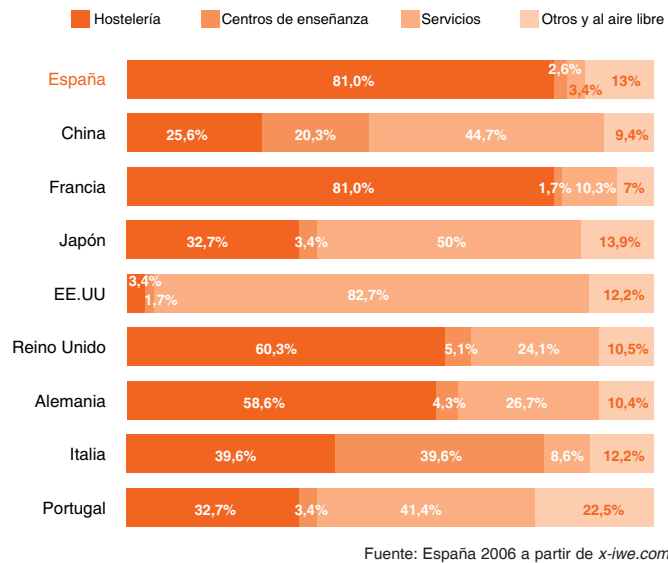


Gráfico 1.30. Puntos de acceso Wi-Fi no residenciales por país, en % en 2005

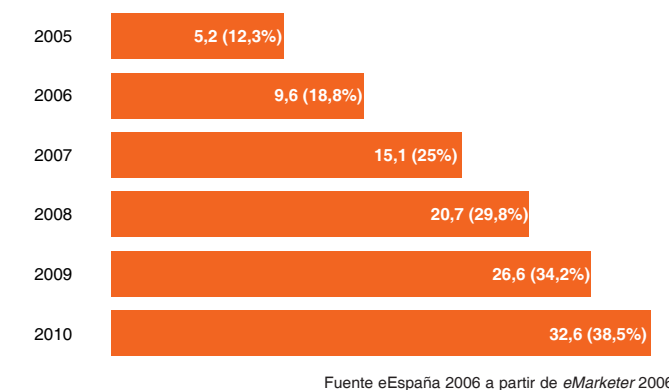


WiMAX (Worldwide Interoperability For Microwave Access) se presenta como la evolución tecnológica Wi-Fi que según las expectativas, dado su mayor radio de alcance de entre 25 a 30 km, puede experimentar un crecimiento exponencial en los próximos años y que podría impulsar el desarrollo de nuevas aplicaciones como por ejemplo la VoIP (Voz sobre IP). Se estima que para el año 2010 más de 32 millones de usuarios de los EEUU serán suscriptores de servicios de VoIP (Gráfico 1.31).

■ El comercio electrónico

En 2005 las ventas *on-line* globales representaron el 8% del total de ventas a nivel mundial, mientras que durante el año 2004, el comercio *on-line* representó el 6,5 % de las ventas totales, lo que muestra un aumento paulatino de las diversas

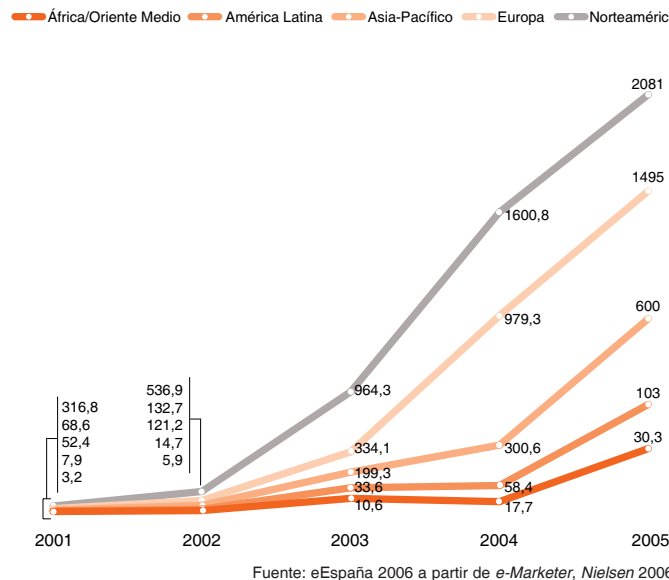
Gráfico 1.31. Suscriptores residenciales de VoIP en EEUU, millones y %. Previsiones 2005-2010



modalidades de comercio a través de la Red. A este crecimiento contribuyen significativamente las transacciones entre empresas, el denominado B2B (*Business to Business*), que se ha incrementado en un 24%, frente al 7% del B2C (*Business to Consumer*).

La progresiva confianza del consumidor en los medios de pago *on-line*, hace que los comercios minoristas quieran, cada vez más, ampliar su marco de clientes con la introducción de las TIC en sus empresas. La demanda de nuevos productos *on-line* también crece año tras año unida el mayor uso y sofisticación de herramientas de *marketing* viral utilizando tanto Internet como la telefonía móvil.

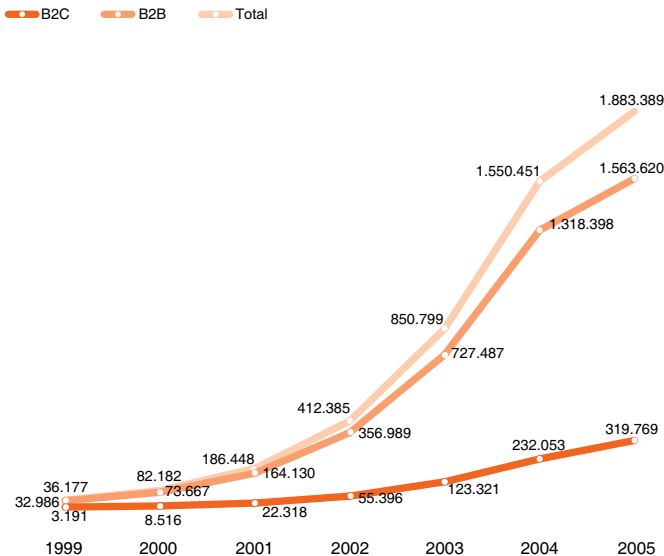
Gráfico 1.32. Evolución del comercio electrónico B2B por regiones, en miles de millones de dólares. 2001-2005



Las estimaciones de ventas *on-line* indican que sólo durante la campaña de Navidad de 2005 éstas crecieron un 30%. Por artículos, los productos más vendidos han sido los relacionados con aplicaciones informáticas y de *hardware* (+126%), seguidos de electrónica de consumo (+109%). En tercer lugar se encuentran los libros (+66%) y destaca la debilidad procedente de la partida de videojuegos y juguetes, que ha avanzado únicamente un 9%. Éste es un signo de que Internet se está ganando la confianza de los consumidores, gracias principalmente a que las empresas han invertido grandes cantidades en mejorar la seguridad de sus tiendas *on-line* y resolver así uno de los principales problemas que los consumidores perciben en este medio de compra. A pesar de ello, hay que dejar constancia de que el comercio por Internet sigue siendo minoritario y necesita tiempo para su desarrollo masivo; en EE UU, por ejemplo, las ventas *on-line* representan menos de un 5% de las ventas minoristas totales.

A nivel europeo, el comercio electrónico generó en el año 2005 más de 1,5 billones de euros, y hay que destacar que la mayor parte se ha debido al B2B (88%). El paulatino crecimiento del B2C permite albergar esperanzas sobre su consolidación, si bien a gran distancia del B2B. Según EITO, el volumen de comercio electrónico en Europa aumentará en 2009 en torno a los 2,3 billones de euros.

Gráfico 1.33. Evolución del B2B y del B2C en Europa, en millones de dólares. 1999-2005

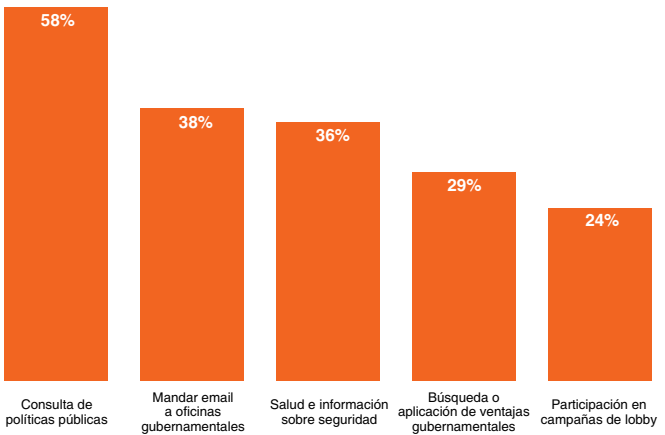


Fuente: eEspaña 2006 a partir de *N-economía*

■ **eGobierno**

Año tras año, alguno de los indicadores dominantes para medir el desarrollo del eGobierno en el mundo mejoran significativamente³; sin embargo, este incremento está llevándose acabo de forma lenta y desigual. El 19% de los gobiernos ofrece servicios que son totalmente ejecutables *on-line*, como pueden ser acceso a publicaciones (el 89% de los *sitios* lo ofrece) y bases de datos (ofreciendo un 53% esa opción, porcentaje que ha disminuido con respecto al año pasado, 62%). EEUU, Canadá y México son los países que ofrecen el mayor porcentaje de servicios *on-line* (un 56% de sus contenidos); seguidos de regiones como Asia (38%), Pacífico (24%), Europa Occidental (20%), y Oriente Medio (13%). Sólo del 3% en Rusia y Asia Central, el 7% en África y el 4% en Europa del Este.

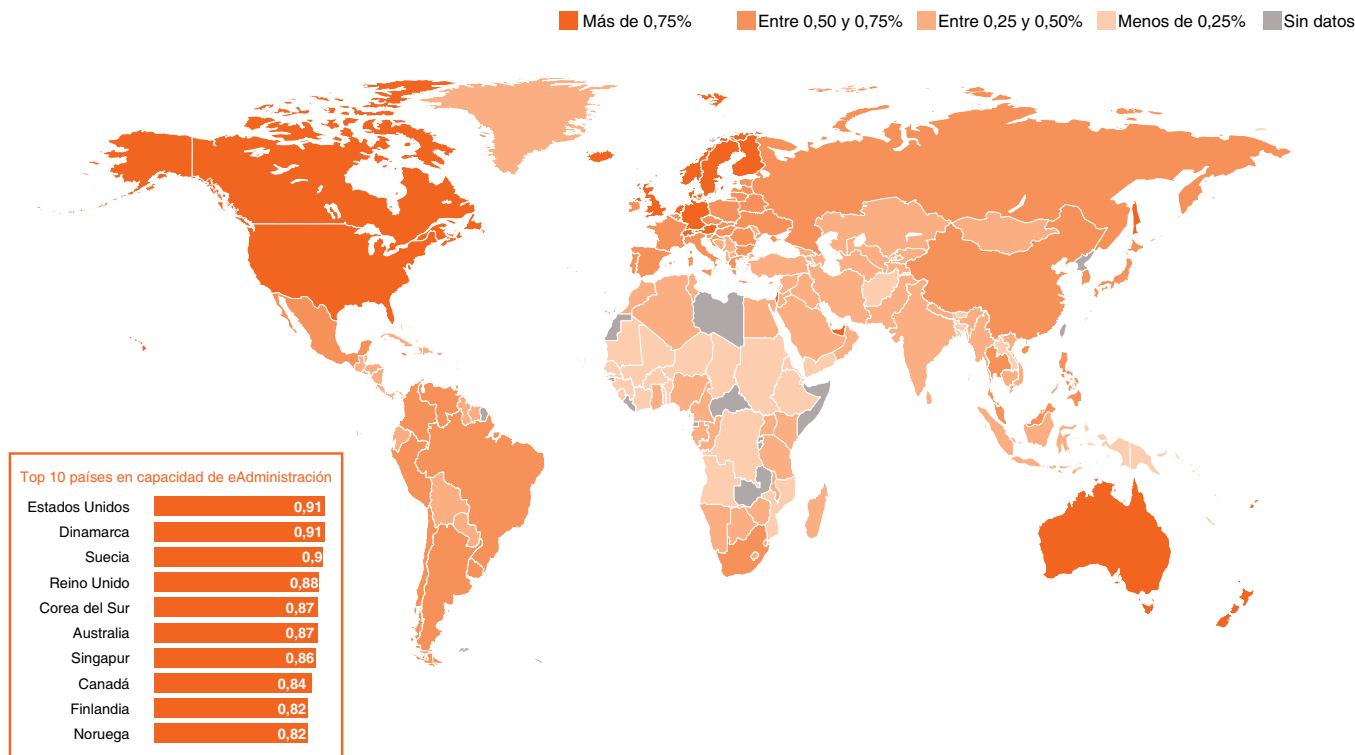
Gráfico 1.34. Usos de eAdministración en EEUU, en %. 2005



Fuente: eEspaña 2006 a partir de *Pew Internet 2005*

La pasada crisis de las empresas tecnológicas y de las *puntocom* ha supuesto también un lastre importante para la evolución del eGobierno. Si se analiza la evolución del eGobierno a nivel mundial se observa un claro incremento de los indicadores hasta el año 2002, para posteriormente sufrir un fuerte descenso hasta 2004. Desde esta fecha hasta la actualidad, coincidiendo con la mejora del sector TIC a nivel mundial, vuelve a dar síntomas de reactivación generalizada. A estos avances ha ayudado el aumento de usuarios de Internet en el mundo y la implantación de la Banda Ancha. Evaluando las puntuaciones totales de eGobierno por regiones, la mejor situada es América del Norte, que pasa de un 39,2% a un 47%; Europa del Este (29,6%) y Occidental (27,1%) disminuyen cerca de un punto porcentual, mientras que Rusia (25%), Asia Central (25%) y África (22%) se mantienen, por su parte, América del Sur incrementa su porcentaje del 24.3% al 25,9% y Asia experimenta el mayor aumento pasando de un 31,6% hasta el actual 37,3%.

Mapa 1.8. Índice de capacidad de eAdministración. 2005



Fuente: eEspaña 2006 a partir de *Global eGovernment Readiness Report 2005*

Según la ONU, de los países mejor preparados para la eAdministración, Dinamarca es el más preparado, seguido de EE UU y Suecia. Así, los países del norte de Europa van integrándose cada vez más y ya están mejor preparados que otras potencias como Corea del Sur o Reino Unido. La destacada presencia de Noruega y Finlandia vuelve a poner de manifiesto lo avanzado de los países nórdicos en esta materia. Sin embargo, Taiwán con un 57,2% es el país que mejores servicios ofrece a sus ciudadanos en cuanto a eGobierno a través de contenidos *on-line*, seguido de Singapur 54,5%, EE UU 50,5%, Hong Kong 46,2% y China 44,3% (Mapa 1.8).

Los servicios adicionales ofrecidos por los sitios *web* gubernamentales pretenden mejorar la comunicación entre los ciudadanos y los gobiernos; así, un 80% ofrecen servicio de correo electrónico, un 37% ofrece la posibilidad de dejar comentarios (siendo el año pasado este dato de tan solo un 16%) y un 16% listas de correo, lo mismo que el último año.

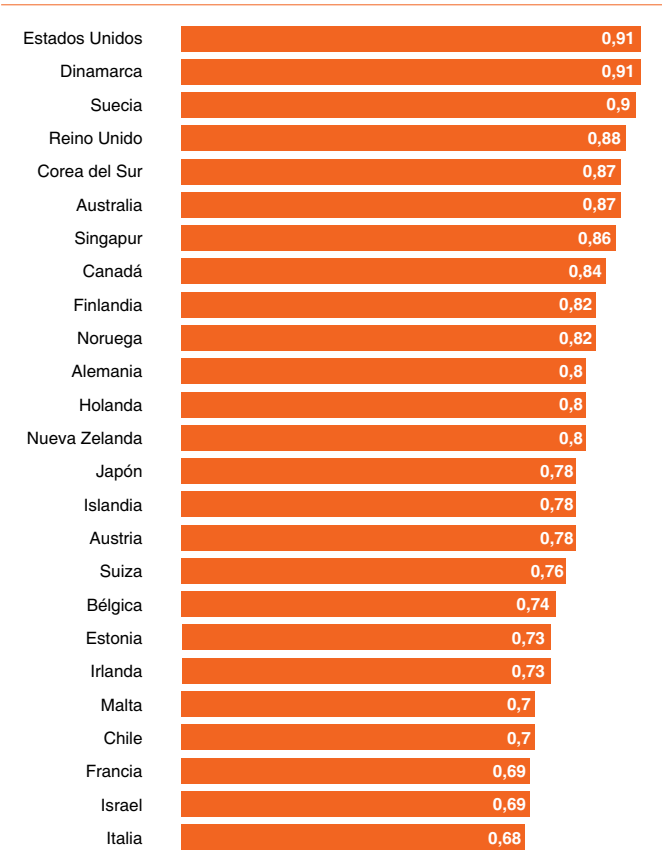
Este aumento del interés de los gobiernos por la comunicación puede verse reflejado en su relación con empresas y ciudadanos individuales. Según *Eurostat*, el porcentaje de empresas que usa Internet para interactuar con las autoridades

públicas se sitúa en la Europa de los 25 en el 57%, siendo las empresas de Finlandia (91%), Dinamarca (87%) y Noruega (84%) las más activas en este campo. España se sitúa un poco por debajo de la media Europea con un 55%.

Los individuos que han contactado por Internet con las Administraciones Públicas se sitúan en la UE 25 en el 22%. Siendo Islandia (55%), Noruega y Suecia (52%) y Holanda (46%) los países donde ese contacto es mayor. Las percepciones relativas al riesgo sobre la privacidad y la seguridad son los principales problemas que encuentran los ciudadanos para el acceso a los contenidos gubernamentales. Sólo el 18% de los sitios *web* de las Administraciones Públicas disponen de cierta política de privacidad (14% en 2004) y un 10% tienen una efectiva política de seguridad (8% en 2004), aunque el aumento es significativo desde el año 2001, que apenas llegaba en ambos campos al 5%.

En cuanto al acceso para personas con discapacidad, el 19% de los *websites* de los gobiernos tiene algún acceso específico aplicando algunas de las normas WAI de accesibilidad para discapacitados, mejorando respecto de 2004, cuando fue de un 14%.

Gráfico 1.35. Los 25 países mejor preparados para la eAdministración. 2005

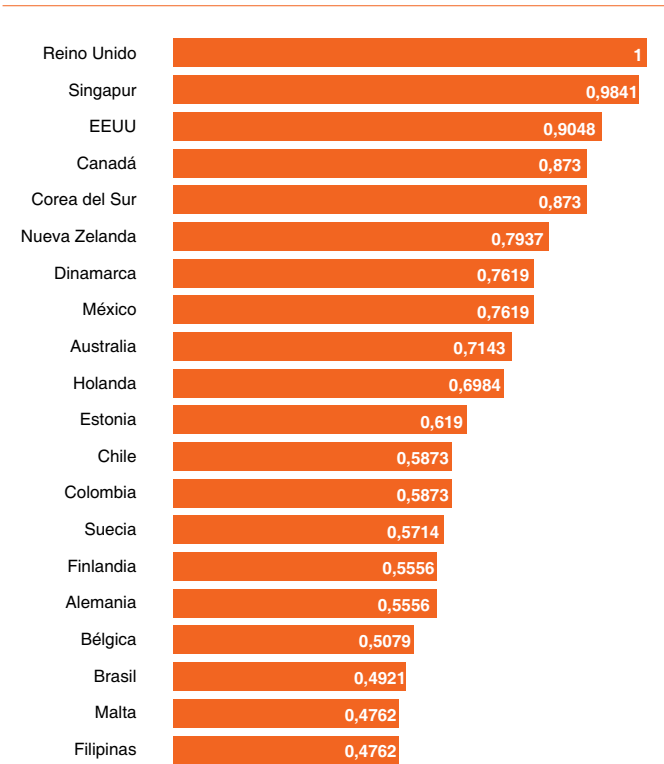


Fuente: Global eGovernment readiness report 2005 (ONU)

Con respecto a las acciones para el impulso de la Sociedad de la Información en el mundo, destaca el informe llevado a cabo por el Banco Mundial⁴, *Information and Communications for Development 2006: Global Trends and Policies* ("Información y Comunicaciones para el Desarrollo 2006: Prácticas y Políticas globales"), donde se indica que los países en desarrollo distan mucho de hacer del acceso a las Tecnologías de Información y las Comunicaciones (TIC) un instrumento corriente en la Administración Pública, las escuelas y las empresas. Mientras, la mayoría de los países desarrollados ha provisto a sus escuelas primarias y secundarias de conexiones a Internet, sólo el 38% de los países en desarrollo lo ha hecho. Y en el caso de África, la proporción no llega al 1%.

"Conectar el Mundo" es una iniciativa mundial con múltiples participantes iniciada en Junio de 2005, y establecida sobre el marco de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (Ginebra 2003 - Túnez 2005). El proyecto trata de dar a conocer, consolidar y ampliar las actividades en materia de desarrollo ya existentes, así como estimular nuevas asociaciones orientadas al desarrollo, para cumplir su principal objetivo, que es tener conectadas a todas las comunidades del

Gráfico 1.36. Países con mayor grado de servicios on-line en el ámbito de la participación ciudadana. 2005



Fuente: Global eGovernment Readiness Report 2005 (ONU)

mundo en 2015. La iniciativa comprende tres grandes bloques de actuación:

- Creación de un entorno adecuado en el que puedan desarrollarse las TIC
- Promoción del desarrollo de una infraestructura de redes TIC a través de diversas actividades.
- Servicios y aplicaciones de las TIC (*International Telecommunication Union*, 2006, www.itu.int).

En Europa, el *Plan de Acción "eEurope 2005"* pretendía establecer una amplia infraestructura de conexión a través de Banda Ancha en todos los países miembros. Este objetivo se ha cumplido en 2005, al menos en la Europa de los 15, puesto que en los nuevos países incorporados en 2004 la conectividad no está tan avanzada. Así, según el *"Information Society Benchmarking Report"*, *eEuropa 2005*, en los próximos años se intentarán desarrollar nuevas redes que permitan eliminar la fragmentación existente entre los diferentes países de la Unión.

1.3. Aspectos Geoestratégicos

■ Índices de la Sociedad de la Información

A continuación se ofrece el análisis global de la situación y del grado de desarrollo de la Sociedad de la Información en el mundo a partir de los índices de referencia disponibles. Estos datos permiten la comparación interanual y el seguimiento pormenorizado de la situación del desarrollo de la SI desde perspectivas diferentes. Para ello se han utilizado como en ediciones anteriores, los siguientes índices:

- **Índice de Sociedad de la Información (IDC-World Times) -ISI-**: utiliza como referentes el uso del ordenador, las Telecomunicaciones, el acceso a Internet y uso del comercio electrónico y, por último, los aspectos sociales. Este informe estudia 53 países.
- **Network Readiness Index (World Economic Forum)-NRI-**: cuyo objetivo es la medición de la preparación de los diferentes países para participar y beneficiarse de las TIC. De la muestra total de más de 100 países se han seleccionado los 80 primeros y dividido el estudio entre el entorno empresarial, la preparación para su implantación y el uso que se da a estas tecnologías.
- **eReadiness Ranking (Economist Intelligence Unit)-eRR-**: analiza el uso TIC de 68 economías nacionales en su tecnología, economía, política y sociedad, así como el nivel de las infraestructuras y la capacidad de sus ciudadanos, empresas y gobierno para usar las TIC en su beneficio. El estudio divide su índice general entre el grado de conectividad, el entorno empresarial, la adopción de las tecnologías, el soporte a los e-servicios y los entornos legal y político, así como sociocultural.

Los países líderes en cada uno de los principales indicadores varían en función de las variables utilizadas de referencia. Así el *Índice de Sociedad de la Información*, al centrarse exclusivamente en países de alta aceptación de las TIC, muestra, un año más, a los países nórdicos como los mejor situados. Dinamarca y Suecia se encuentran a la cabeza, seguidos de EE UU, Noruega (que avanza 5 posiciones) y Suiza. Se observa cómo en este estudio Canadá ha perdido posiciones relativas significantes, cediendo puestos a países del norte y centroeuropa como Suiza, Holanda y Finlandia.

Por otro lado, en el *Network Readiness Index* se observan más variaciones en las primeras posiciones. En este índice, EE UU alcanza el primer puesto subiendo desde el quinto, lo que indica una mejor integración de las Telecomunicaciones en su sociedad. A él le sigue Singapur (que ocupaba el pasado año el primer lugar), Dinamarca, Islandia y Finlandia. En oposición al anterior índice se observa la posición lograda por

Canadá, ya que se coloca en el sexto lugar subiendo del décimo.

En el *eReadiness Ranking* apenas encontramos movimientos en las primeras posiciones del ranking. Éste sigue estando liderado por Dinamarca y los EE.UU., a los que acompañan Suiza, Suecia y el Reino Unido, con una ligera variación en el orden con respecto al año anterior. Además, observamos también una ligera subida de Canadá que pasa a estar entre los diez primeros puestos.

En los tres índices analizados se pone de manifiesto la emergencia de países asiáticos que año tras año escalan posiciones, algunos incluso logran introducirse en algunos indicadores entre las 10 primeras posiciones. De entre éstos, Singapur es el país más representativo, ya que obtiene importantes posiciones tanto en el *Information Society Index* (en el uso de la informática y las Telecomunicaciones) como en el *Network Readiness Index* donde, además de alcanzar la segunda posición en el índice general, se sitúa tanto en entorno como en preparación entre las primeras tres posiciones.

Por otra parte, Australia es el segundo país de la zona del Pacífico en cuanto a la implantación y uso de las TIC, obteniendo en los tres indicadores elevadas posiciones. Pero donde más destaca es en los ámbitos sociales del *eRR* situándose en el octavo puesto del índice general. Otros países que destacan son Hong Kong, Japón, Taiwán o Corea del Sur, que logran incluso situarse por encima de diversos países de la Unión Europea.

Los países de Oriente Medio junto con Rusia mantienen posiciones poco destacadas en los tres indicadores. Israel y los Emiratos Árabes mantienen el liderazgo de la zona aumentado en algún caso las diferencias respecto de años anteriores. Ambos países se sitúan según el *ISI* entre los primeros puestos gracias a la penetración de las Telecomunicaciones, aunque estos indicadores no se ven apenas reflejados en los índices generales al situarse en la mitad de la tabla.

De igual forma actúan los países africanos, donde el único país reseñable es, un año más, Sudáfrica, que se sigue situando también en la parte intermedia de las tablas. Sus cotas más altas las ofrece el *eRR* en los apartados de adopción y entorno social y cultural, lo que demuestra el interés existente en estas economías en legislar de forma adecuada las nuevas tecnologías y lograr su implantación de cara a apoyar el desarrollo económico y social.

La situación del continente americano es desigual. Se observa una diferencia clara entre los países de Norteamérica y los de Iberoamérica. Como años anteriores, EE UU se sitúa en todos los indicadores entre las primeras posiciones, de la misma forma que Canadá. Por otro lado, América del Sur sigue presentando bajas tasas de penetración situándose un año más en las partes medias/bajas de las tablas. Chile es el país mejor situado en los índices generales con una posición media en los tres que la sitúa en el puesto 30, con su posición más alta

Gráfico 1.37. Principales Indicadores internacionales de la Sociedad de la Información. 2005

INFORMATION SOCIETY INDEX (ISI). IDC - World Times																																						
POSICIÓN EN EL MUNDO		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35		
1	Índice General 2005	Di	Su	EU	No	Sz	Ho	Si	Ca	Fi	CS	RU	Aa	Al	HK	Au	Bé	NZ	Fr	Ja	Tw	E	Ir	It	Po	Is	En	Hu	RX	Cl	Gr	EA	Cr	Pi	Ms	Sf		
2	Informática	EU	Di	Sz	Ho	Ca	Si	No	Ja	RU	Su	HK	Al	NZ	Is	Fi	Aa	Au	FR	Bé	CS	Ir	Ms	E	It	Tw	RX	Po	Sf	Hu	Cr	Br	En	Mé	Pi	Cl		
3	Telecomunicaciones	HK	Cs	Si	Tw	EA	Is	Su	RX	Di	Fi	Bé	Aa	EU	Ho	Hu	Sz	No	Ru	Au	En	E	Po	It	Al	Ca	Eq	Ja	Cr	Fr	NZ	Ir	Gr	Ms	Pi	Sf		
4	Web	Su	Cs	Di	No	Sz	Al	Fi	Ca	RU	Ho	Si	EU	Au	Fr	Tw	Ja	Aa	Bé	It	HK	Ir	Nz	E	Po	Gr	Hu	Cl	Mé	RX	Ms	Xn	Br	Is	Sf	Ve		
5	Social	Fi	NZ	Su	No	Di	Aa	Ca	EU	RU	Ho	Au	Bé	Sz	E	Ir	Al	Fr	En	Po	Cl	It	Cs	Ja	Is	Gr	Si	Po	Hu	Tw	Ar	Bu	Cr	RX	HK	Eq		
6	Índice general 2004	Di	Su	EU	Sz	Ca	Ho	Fi	CS	No	Ru	HK	Aa	Si	Au	Al	Bé	NZ	Ja	Fr	Tw	E	Is	Ir	It	Po	En	RX	Hu	Xi	Gr	Cr	EA	Pi	Sf	Eq		

NETWORK READINESS INDEX (NRI). World Economic Forum																																						
POSICIÓN EN EL MUNDO		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35		
7	Índice General 2005	Eu	Si	Di	Il	Fi	Ca	Tw	Su	Sz	RU	HK	Ho	No	CS	Aa	Ja	Al	Au	Is	Ir	NZ	Fr	Et	Ms	Bé	Lu	Po	EA	Cl	Ma	E	RX	Cp	Ta	En		
8	Entorno	Il	EU	Si	Fi	Di	Ca	No	Sz	Aa	Tw	HK	Ho	RU	Su	NZ	Ir	Lu	Ja	Au	Al	Is	Ms	Fr	Et	CS	Cp	EA	Qa	Po	Bé	E	Ku	Cl	Ma	Sf		
9	Preparación	Si	EU	Fi	Di	RU	Ca	CS	Tw	Ho	Al	Sz	Su	HK	Ja	Fr	Is	Bé	Aa	Au	Nz	Ir	No	Il	Ms	Et	RX	Cl	Lu	In	Tu	En	Ta	E	Sf	Po		
10	Uso	Su	Di	Sz	Ho	CS	HK	Il	Ca	Tw	No	RU	EU	Lu	Si	Fi	Bé	Au	Al	Ja	Aa	Fr	Is	Ma	It	Ir	Nz	Et	Cp	En	Po	E	RX	Gr	Hu	Cr		
11	Índice General 2004	Si	Il	Fi	Di	EU	Su	HK	Ja	Sz	Ca	Aa	RU	No	Al	Tw	Ho	Lu	Is	Au	Fr	Nz	Ir	NZ	CS	Et	Bé	Ms	Ma	E	Po	Tu	En	Bh	Sf	Xi		

eREADINESS INDEX (ERR). Economist Intelligence Unit																																						
POSICIÓN EN EL MUNDO		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35		
12	Índice General 2006	Di	EU	Sz	Su	RU	Ho	Fi	Aa	Ca	HK	No	Al	Si	Nz	Au	Ir	Bé	CS	Fr	Bm	Ja	Is	Tw	E	It	Po	Et	En	Gr	EA	Cl	RX	Hu	Pi	Sf		
13	Conectividad	Di	Sz	Ho	Hk	Su	RU	EU	Aa	Fi	Si	Ca	No	Bm	Tw	NZ	Au	CS	Is	Bé	Al	Ja	Fr	E	Ir	Et	It	Po	En	EA	Gr	RX	Hu	Lt	Ms	Pi		
14	Entorno empresarial	Di	Ca	EU	Fi	Hk	Si	RU	Ho	Sz	Ir	Su	Bé	Al	Fr	Aa	No	Au	NZ	Bm	Tw	Cl	E	Et	Is	EA	Po	En	Ja	Rx	Eq	Hu	CS	It	Po	Lt		
15	Adopción	EU	RU	Su	Di	Sz	No	Al	Fi	HK	Ho	Si	Ir	Au	Aa	Ca	Ja	Fr	Bé	NZ	CS	Bm	Is	Tw	E	Po	It	Sf	Gr	Rx	Cl	EA	Hu	Ms	Et	En		
16	Entorno legal y político	HK	Aa	Bm	Si	Nz	EU	Di	Ca	Su	Ir	Fi	Au	Ho	No	RU	Sz	Fr	Al	CS	Bé	Po	Tw	E	It	Ja	Cl	Gr	Sf	Is	EA	Et	Mé	Br	Hu	Rx		
17	Entorno social cultural	Di	Su	EU	Sz	Aa	Al	Ho	Fi	NZ	CS	RU	Au	Ir	Ja	Is	Ca	No	Fr	Bé	E	It	Bm	En	Gr	Si	HK	ET	Eq	Tw	Po	EA	Cl	Hu	Sf	Pi		
18	Soporte de los "e-servicios"	EU	Ca	Di	Sz	Su	RU	Ho	Fi	Aa	No	Al	Au	Ir	Bé	Si	NZ	HK	Fr	Is	E	It	CS	Po	Ja	Gr	Tw	EA	Et	En	RX	Hu	Po	Sf	Bm	Eq		
19	Índice General 2005	Di	EU	Su	Sz	RU	HK	Fi	Ho	No	Aa	Si	Ca	Al	Au	Ir	NZ	Bé	CS	Fr	Is	Ja	Tw	E	It	Po	Et	En	Gr	RX	Hu	Xi	Pi	Sf	Eq	Ms		

UE-25 España Otros países

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

[illegible]

Fuente: España 2006 a partir de las fuentes mencionadas en el gráfico

en el ámbito social según el *NRI*. A este país le siguen los dos gigantes del continente, Brasil y México, aunque sus posiciones se distancian del primero en más de 10 puestos.

Europa, por su parte, logra situarse en las partes altas y medias de los indicadores con la práctica totalidad de sus miembros. Los estados de la UE-15 son los mejor situados sobre todo los nórdicos ya mencionados (Dinamarca y Suecia) seguidos de cerca por Finlandia, Reino Unido, Alemania y Austria. Aun así apenas hay mejoras entre estos países, sus movimientos en los tres indicadores son escasos y poco pronunciados ya que apenas se desplazan un puesto, lo que demuestra un cierto crecimiento continuo y ya no tan pronunciado del uso e implantación de las TIC.

Los países del sur de Europa, España, Portugal o Italia, un año más mantienen sus ratios. Aunque se observa en ellos bajadas generalizadas de uno o dos puestos. De estos países España es el que alcanza siempre una mejor posición (21 según *ISI* y 24 según *eRR*) a pesar de su bajada en el último año de dos puestos en el *NRI* —donde se ubicaba en la posición 29— y continúa logrando su mejor posición en el ámbito social.

La situación de los nuevos países de la UE es similar al año anterior. El ascenso significativo realizado hace dos años se ha debilitado y durante 2005 se han mantenido las valoraciones del año anterior con apenas cambios significativos, aunque se siguen observando ligeras mejoras. Esto es observable en Eslovaquia, Eslovenia, Letonia o Lituania. De todos estos nuevos miembros, el más destacado un año más es la República Checa que, con una posición media en los tres índices, se sitúa en el puesto 30. ■

NOTAS

¹ Pew/Internet, 2005.

² *CDTinternet.net*

³ Global E-Government Report, InsidePolitics, 2005.

⁴ Información y comunicaciones para el desarrollo, 2006: Tendencias y políticas mundiales.

2

El marco regulador

La actividad regulatoria durante el 2005 ha estado dirigida fundamentalmente a completar el marco normativo nacional en línea con las nuevas disposiciones establecidas en la Ley General de Telecomunicaciones (LGT) de 3 de noviembre de 2003. De esta forma, un hecho fundamental fue la aprobación el 15 de abril de 2005 del Reglamento sobre condiciones para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas, el servicio universal y la protección de los usuarios (RD 424/2005)

Por otro lado, el 30 de diciembre de 2004 el Gobierno formalizó su decisión de trasladar la sede de la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones a Barcelona. Esta decisión provocó una cierta ralentización de la actividad de la Comisión ante las protestas de sus trabajadores. El traslado se hizo realidad a lo largo de diciembre de 2005 y principios del 2006.

No obstante, este período de tiempo ha servido para que la CMT iniciase formalmente el procedimiento de análisis de mercados. Fue a partir de julio de 2005 cuando la CMT hizo públicas las consultas sobre los mercados señalados por la Recomendación de la Comisión Europea sobre mercados relevantes de 11 de febrero de 2003.

2.1. Principales medidas generales

Tal y como hemos mencionado, la aprobación del Reglamento de Mercados en la primavera del 2005 vino a completar el desarrollo reglamentario de la LGT.

Entre las aportaciones de esta norma, se encuentran fundamentalmente:

- La definición del régimen general de prestación de servicios y establecimiento y explotación de redes, estableciendo el conjunto de derechos y obligaciones que son de aplicación directa a los operadores, distinguiendo tanto entre operadores de redes y prestadores de servicios como entre prestadores del servicio telefónico y otros servicios.
- La regulación de las obligaciones de servicio público y más en concreto la del servicio universal. Determina el alcance de las prestaciones que incluye, se delimitan los procedimientos para la designación de los operadores encargados de garantizarlo y, finalmente, se establecen los criterios para la determinación de su coste y la imposición, si resulta preciso, de su mecanismo de financiación.
- La definición de medidas de protección de datos de carácter personal en la prestación de los servicios.
- La regulación de la interceptación legal de las comunicaciones.
- El establecimiento de una serie de obligaciones en materia de protección de los derechos de los usuarios finales

de servicios de comunicaciones electrónicas. Entre las mismas son destacables: la obligación de cursar la baja de un cliente en plazo máximo de 15 días, la imposición de ciertas garantías contractuales como la de establecer indemnizaciones por interrupción del servicio y la de definir que las llamadas de atención al cliente tendrán el coste máximo del precio ordinario del servicio de telecomunicaciones sin recargo.

En relación con el servicio universal, el Reglamento vino a ampliar hasta el 31 de diciembre del año 2007, la obligación de Telefónica de España, S.A.U (en adelante TESAU) de prestar el servicio universal y, además, estableció que con una antelación mínima de dos años, debería realizar una consulta sobre la designación de operador obligado a prestar el mismo. El 28 de diciembre de 2005, la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información cumplió con dicho requisito, publicando una consulta pública sobre la designación de operadores para la prestación del servicio universal de telecomunicaciones. Dicha consulta se resolvió a comienzos del 2006 a favor de TESAU, quien había sido el único candidato que manifestó interés. De este modo, TESAU es el operador designado para la prestación del servicio universal hasta finales del 2012 para el lote relativo a la conexión a la red pública y prestación del servicio telefónico fijo, junto con la prestación de una oferta suficiente de teléfonos de pago y hasta el 2010 para el lote relativo a la prestación del servicio de guías telefónicas y consulta telefónica a través del número 11818.

En relación con la actividad desarrollada por la CMT cabe resaltar el inicio del procedimiento oficial de definición y análisis de mercados. Recordemos aquí que el año anterior, la CMT realizó una serie de preconsultas que no se ajustaban estrictamente al procedimiento de definición y análisis recogido en las directivas comunitarias, ni en la recomendación de mercados, y cuyo valor real a efectos del proceso que debía realizarse sobre nuestros mercados, era por tanto muy dudoso. Finalmente, en julio de 2005 la CMT hizo públicas sus primeras consultas sobre los mercados 9, 16 y 18 de la Recomendación. Los procedimientos de consulta sobre el resto de los mercados relevantes se desarrollaron en los últimos meses del año, y comienzos del 2006. Se prevé que el proceso, incluido la imposición de obligaciones específicas sobre los operadores con poder significativo en cada uno de los mercados quede finalizado en el primer semestre del 2006.

2.2. La regulación de las Telecomunicaciones fijas

El debate sobre la naturaleza de los servicios IP y la conveniencia de su regulación fue objeto de debate a lo largo del año. A ello contribuyó, por un lado la publicación por la CMT

de las conclusiones de la consulta pública sobre la tecnología de voz sobre IP lanzada en mayo de 2004 y la aparente contradicción con las iniciativas tomadas por la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información (SETSI) en este campo.

En sus conclusiones, la CMT vino a defender la necesidad de tratar los servicios de VoIP desde una posición de regulación mínima, lo que le llevaba a una consideración de servicios de comunicaciones electrónicas y no como servicio telefónico disponible al público. Asimismo, apoyaba la atribución de un rango específico para servicios de VoIP con nomadismo y la posibilidad de usar la numeración geográfica utilizada hasta el momento, aunque limitando el nomadismo al distrito telefónico.

Así, la CMT resolvió favorablemente la solicitud realizada por varios operadores para cambiar el uso de rangos de numeración geográfica ya asignados para su uso en la prestación de servicios de voz basados en tecnología IP.

Sin embargo, muy poco tiempo después a estas resoluciones, la SETSI aprobó una Resolución por la que se atribuían nuevos rangos geográficos (y no geográficos) específicos para la prestación de servicios de voz con tecnología IP que tuvieran ciertas nuevas capacidades, definiendo así una nueva tipología de servicios que identificó como servicios vocales nómadas. En dicha Resolución se afirma que la aparición de nuevos tipos de servicios, entre los que destacan los de Telefonía IP o voz sobre IP, que permiten incorporar nuevas capacidades entre las que se encuentra el nomadismo y la comunicación de datos o multimedia. Así, define los servicios vocales nómadas como: *"aquellos servicios de comunicaciones electrónicas disponibles al público que ofrecen comunicaciones vocales bidireccionales en tiempo real desde puntos de acceso a los que los usuarios puedan conectarse de forma remota y permiten tanto el establecimiento como la recepción de llamadas, pudiendo incluir suplementariamente otro tipo de capacidades, como la de comunicación multimedia"*.

El uso de la numeración correspondiente a los nuevos rangos atribuidos vendrá determinado por el ámbito de la capacidad de nomadismo: si el nomadismo se circunscribe al distrito telefónico, la resolución atribuye varios rangos de numeración geográfica; pero si el nomadismo tiene carácter nacional, el servicio se podrá prestar sobre numeración no geográfica, en concreto sobre el rango 51Y (con Y = 1 a 9)

Para solventar la incoherencia de esta norma con las anteriores resoluciones de la CMT, que aprobaron el cambio de uso de la numeración geográfica habitual para este tipo de servicios, la Resolución concedió el plazo de 3 meses.

Finalmente, a lo largo de 2005 el marco de regulación de precios máximos para los servicios telefónicos fijos y de líneas susceptibles de arrendamiento prestados por TESAU (*price cap*) sufrió dos modificaciones. En primer lugar, en mayo se publicó la orden PRE/1471/2005, que aprobó la liberalización del precio de la llamada a Internet a través de las red telefó-

nica conmutada de TESAU y del servicio de información nacional prestado sobre el 11822 por TESAU. En segundo lugar, el 29 de diciembre de 2005 se publicó la Orden PRE/4079/2005 aprobando el *price cap* para el 2006. La misma dispuso la congelación nominal del precio de las llamadas, factor de ajuste X de la cesta única para el 2006 $X = IPC$, con lo que la variación de precios corrientes es $IPC - IPC = 0$. También se prohibió la subida de la cuota de abono.

Esta ha sido la última decisión de la Comisión Delegada del Gobierno para Asuntos Económicos sobre una nueva ampliación del régimen de regulación de precios en la medida que bajo el nuevo marco normativo, la CMT es el órgano competente para establecer controles de precios sobre los operadores con poder significativo de mercado tras la realización de los oportunos análisis.

2.3. La regulación de las Telecomunicaciones móviles

Como novedades más relevantes en relación con estos análisis de mercados y con el sector de la telefonía móvil en particular, hay que señalar el realizado para el denominado "mercado 15" que corresponde al mercado mayorista de acceso a las redes de telefonía móvil, en el que la CMT ha concluido la existencia de dominancia conjunta por parte de los tres operadores móviles, lo que ha justificado la imposición de la obligación de atender las solicitudes razonables de acceso a las redes móviles por parte de terceros agentes, de forma tal que les permita ofrecer el servicio final de telefonía móvil, dando lugar a los conocidos como Operadores Móviles Virtuales.

A pesar de que el regulador ha estimado los elementos estructurales de mercado analizados, la inexistencia de Operadores Móviles Virtuales y los mecanismos de castigo existentes en caso de apartarse del "acuerdo colusorio" avalan la dominancia conjunta declarada por el regulador.

Hasta la fecha, todas las decisiones adoptadas por el regulador en relación con el mercado de la telefonía móvil (mercado de acceso y mercado de terminación) han sido las mismas para los tres operadores, sin que se aprecie graduación alguna en función de las diferentes posiciones de los operadores en el mercado.

El impacto que producen estas medidas en los diferentes agentes no suele ser similar, pues las diferencias entre el primer y el tercer operador son importantes. Cuando se habla de obligaciones que inciden directamente en los ingresos de las compañías y por tanto en su capacidad para competir en el mercado, es aconsejable un análisis individualizado de los efectos de las medidas en cada uno de los operadores y, en definitiva, en su efecto en el mercado a medio plazo.

No se puede olvidar ni obviar que se trata de un mercado que requiere de importantes inversiones, no sólo ya desde el punto de vista de despliegue y ampliación de las redes, sino también desde la perspectiva de creación de mercado y dinamización de la demanda.

El modelo de competencia en redes móviles promovido inicialmente por el regulador en el momento de la liberalización de los mercados ha ofrecido buenos resultados en términos de interés público en el mercado de la telefonía móvil: reducciones constantes y sustanciales de precios, innovación tecnológica, lanzamiento de nuevos servicios, garantías de calidad en la oferta, etc. La aparición de los Operadores Móviles Virtuales puede modificarlo sin que pueda asegurarse en estos momentos cuál va a ser el futuro funcionamiento del nuevo modelo y las ventajas que puede reportar.

2.4. El marco regulador de la Televisión Digital Terrestre

Uno de los cambios más novedosos en el marco regulatorio durante el año 2005 ha sido el relacionado con la Televisión Digital Terrestre. Esta tecnología ha permanecido inédita en España por la profusión y la dispersión de la normativa legal. En la segunda mitad de la década de los noventa, se impulsó por primera vez la digitalización y la migración a la nueva tecnología. En diciembre de 1997, se aprobó el régimen jurídico básico del servicio de TDT en la Disposición Adicional 44ª de la Ley 66/1997, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, administrativas y del orden social. La norma se plasmó en el Real Decreto 2169/1998, de 9 de octubre, que sancionaba el Plan Técnico Nacional de la TDT, y en la Orden del Ministerio de Fomento, de 9 de octubre de 1998, que publicaba el Reglamento Técnico y de Prestación de Servicio de TDT. Este marco legal regulaba la forma de explotación de los canales multiplex, la distribución de los programas entre los ámbitos nacional, autonómico y local, desarrollaba el plan de implantación de la TDT y establecía el apagón analógico el 1 de enero de 2012. El plan resultó un fracaso y la quiebra de Quiero TV por la falta de demanda del servicio. El carácter de pago de la plataforma y la mejor oferta de los operadores vía satélite hizo naufragar el primer modelo de Televisión Digital Terrestre en España.

El nuevo Ejecutivo salido tras las elecciones de marzo de 2004 se decidió por la reforma del audiovisual y el impulso de la migración digital. Opta por la vía rápida para ordenar el mercado audiovisual y lanza el último día de 2004 un Plan de medidas urgentes para el impulso de la TDT, que incluye un Anteproyecto de Ley. Su aprobación sin embargo llevará más de cinco meses, tras ser rechazado en el Congreso de los Diputados su tramitación por la vía de urgencia. A la Ley 10/2005, de 14 de junio, de Medidas Urgentes para el Impul-

so de la TDT, de Liberalización de la Televisión por Cable y de Fomento del Pluralismo le sigue la aprobación un mes más tarde del Real Decreto 944/2005, de 29 de julio, que presenta el Plan Técnico Nacional de Televisión Digital Terrestre.

El Real Decreto establece un marco común y homogéneo del sistema audiovisual, así como el fomento del pluralismo, el impulso de las tecnologías y el ordenamiento de la demanda. Deroga el Plan Técnico Nacional de TDT aprobado mediante el RD 2169/1998, de 9 de octubre y modifica el Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Local, aprobado por el RD 439/2004, de 12 de marzo.

Para garantizar la implantación, el Plan dispone que los canales públicos estatales y autonómicos cubran el 80% de la población antes del 31 de diciembre de 2005, el 90% antes del 31 de diciembre de 2008 y el 98% el 3 de abril de 2010, fecha fijada para el denominado "apagón analógico". Los operadores privados cumplirán las mismas obligaciones, salvo en 2010 cuando se les exigirá que cubran el 95% de la población. El Real Decreto completa el calendario de transición hacia la TDT mediante la coordinación de las fechas de lanzamiento de las televisiones de ámbito nacional, autonómico y local. Además, el Gobierno convoca un concurso para la adjudicación de una nueva licencia de televisión privada analógica.

TVE adquiere un papel protagonista en la migración. Gestionará un multiplex completo, con la posibilidad de realizar desconexiones autonómicas para la difusión de cuatro canales de televisión en abierto, así como servicios conexos para la prestación de servicio público. Los canales de frecuencia múltiple podrán emitir desconexiones regionales, y éstos a su vez podrán realizar desconexiones provinciales.

En cuanto a las televisiones privadas, que ya emitían en simulcast digital su programación en analógico, el Gobierno convocó un concurso para conceder nuevos programas siempre que se comprometieran a emitir contenidos diferenciados de su programación analógica y a impulsar la nueva tecnología. Fruto de estos compromisos, en octubre todos los radiodifusores de ámbito nacional, la FORTA y el operador de red Abertis Telecom constituyen la Asociación para el Impulso de la TDT, con el objetivo de desarrollar acciones para la rápida implantación del nuevo sistema.

El 25 de noviembre el Gobierno adjudica el nuevo canal analógico de ámbito nacional (70% de cobertura por limitaciones de frecuencias disponibles) a la oferta presentada por un grupo de productoras audiovisuales (Grupo Árbol-Globomedia, Drive, El Terrat, Mediapro, Baintet) y Televisa. El nuevo canal dispone también de dos programas de TDT.

Igualmente, el Gobierno aprueba la distribución de los diferentes programas en los multiplex de ámbito estatal (5 multiplex de 4 programas cada uno, con la siguiente distribución: TVE (5 programas); Tele5, Antena 3 y Sogecable (3 programas cada uno); Veo TV, Net TV y La Sexta (2 programas cada uno)).

Finalmente, el 30 de noviembre de 2005 se inician las nuevas emisiones de TDT, con una oferta de veinte programas y una cobertura del 80% de la población.

En el ámbito autonómico, las diferentes comunidades han convocado y resuelto, en la mayoría de los casos, los correspondientes concursos de adjudicación de licencias para su ámbito territorial. Finalmente, antes de diciembre de 2006, deberán ser adjudicados los canales locales que emitirán no más tarde de enero de 2008.

En el plano tecnológico industrial, el Plan Técnico tiene como objetivo la generalización de los servicios interactivos. Así, obliga a que el 20% de la capacidad de transmisión sea destinada a datos y servicios tales como guías electrónicas, servicios de información ciudadana (tráfico, urgencias o meteorología) y comercial (comercio electrónico), así como otros relacionados con la propia administración. Desde el gobierno se considera que el apagón estimulará un nuevo ciclo tecnológico.

La transición digital ya se ha iniciado y se cuenta con los primeros datos de su impacto. Según la información de la Comisión de Seguimiento de la Transición de la Televisión Digital Terrestre, un órgano consultivo creado por el Ministerio de Industria con participación de representantes del sector audiovisual, en marzo de 2006, cuatro meses después del inicio de las emisiones, más de 2,5 millones de hogares y más de 7,5 millones de ciudadanos veían la TDT. Según las primeras mediciones de TNS Sofres en lo que se refiere a tecnología digital terrestre (TDT), el consumo de televisión a través de esta nueva tecnología fue durante abril de 2006 un 1,8% del total.

Por último, durante 2006, se espera que se apruebe la versión definitiva de la Orden Ministerial que regule la figura del gestor del multiplex digital y el registro de parámetros de servicios de la TDT. La Orden establecerá las obligaciones de carácter técnico para los operadores que se constituyan en gestores de canales con la misión de garantizar la interoperabilidad, la disponibilidad de los servicios interactivos y la mejora de la eficacia de la explotación del ancho de banda.

2.5. La evolución de los dominios de Internet

En el campo de los dominios, el año 2005 ha venido determinado por la publicación de la Orden ITC/1542/2005, de 19 de mayo, que aprueba el Plan Nacional de nombres de dominio de Internet bajo el código de país correspondiente a España (".es"). Dicha Orden ha supuesto un impulso a la asignación de nombres de dominio bajo ese indicativo, gracias a la flexibilización otorgada al mecanismo de asignación y a la considerable reducción de las tasas de asignación y renovación de los mismos. En la citada Orden se asigna a la entidad públi-

ca empresarial Red.es el desempeño de la función de autoridad de asignación de nombres.

La rebaja de las tasas en una media del 61,7% ha sido posiblemente la medida que más ha contribuido a popularizar la solicitud de dominios ".es", los cuales han visto multiplicado su número 3,5 veces respecto a los existentes el 31 de diciembre de 2004. El impulso del Plan se observa claramente al comprobar que el 80,9% del total de dominios se registraron en noviembre y diciembre, es decir, una vez puesto en funcionamiento el mismo. El total de altas a lo largo de 2005 fue de 222.556, y las de esos meses llegaron a 180.138. Es significativo, a los efectos de comprobar con exactitud este impacto, el hecho de que el número total de dominios registrados bajo ".es" a finales de 2005 ascendía a 298.600, es decir, en tan sólo dos meses se han dado altas por un 60,33% del total. Posteriormente el crecimiento se ha visto ralentizado pero las cifras siguen siendo notablemente superiores a las conseguidas antes de la apertura de este proceso.

El buen resultado de los dominios ".es" se vio reflejado en que durante el último mes de 2005 por primera vez en nuestro país el número de dominios ".es" registrados fue superior al de genéricos ".com", ".net", ".org". No obstante, España sigue situándose entre los países con más dominios genéricos del mundo. Tabla 2.1

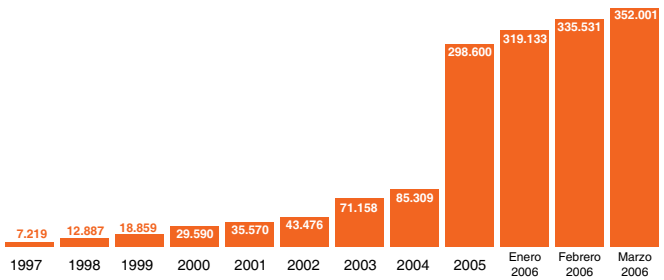
Tabla 2.1. Top de países por número de dominios genéricos

	País	Dominios
1	EE UU	37.311.825
2	Alemania	3.220.965
3	Reino Unido	2.608.714
4	Canadá	2.191.377
5	Argentina	1.524.030
6	China	1.476.082
7	Francia	1.387.276
8	Austria	1.264.582
9	Corea	818.140
10	España	765.621

Fuente: Asociación de Internautas 2006

Este impulso ha supuesto además una ostensible variación en el número de personas físicas o jurídicas extranjeras que han pasado de poseer el 4,9% de los dominios al 11,6%, destacando en este sentido Estados Unidos con el 30,1% del total. También es sustancial el cambio obrado en el perfil del usuario. El porcentaje de personas jurídicas asciende al 44,4%, frente al 26% del año anterior. Por otro lado, la distribución geográfica de dominios ".es" en España sitúa a la cabeza a las provincias con mayor número de empresas, pues Madrid copa el 27,6% y Barcelona el 15,5%.

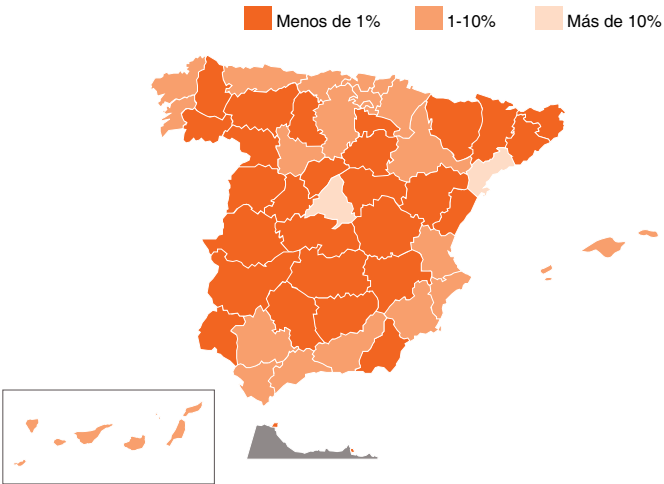
Gráfico 2.1. Evolución del numero total de dominios “.es” registrados en España



Fuente: Red.es

Asimismo, el 7 de diciembre se abrió el periodo para que empresas y organismo públicos soliciten el dominio europeo “.eu”, habiéndose registrado un bajo número de solicitudes en nuestro país, pues sólo ascienden a 33.702, representando un 1,96% del total a principios de mayo de 2006.

Mapa 2.1. Distribución geográfica de los titulares de dominios “.es”



Fuente: Red.es 2005

En otro orden de cosas, en septiembre de 2005 el ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers) aprobó la solicitud de un dominio “.cat” para aquellos sitios que hacen referencia al catalán y deseen acogerse al mismo. El 13 de febrero de 2006 comenzó el proceso controlado de registro, que se abrió definitivamente el 23 de abril de este año. Este proceso está gestionado por la Fundació puntCAT. Durante la fase de lanzamiento se recibieron 11.400 solicitudes, de las que se aprobaron unas 9.000. El 24 de abril comenzó la fase abierta recibiendo 1.500 solicitudes en las tres primeras horas. ■

3

Acciones impulsadoras de la SI en España

En este Capítulo se recogen las acciones impulsoras del desarrollo de la Sociedad de la Información llevadas a cabo por la Administración Central y la Autonómica. Se identifican las prioridades estratégicas y se describen los perfiles de actuación, liderazgo y compromiso de los distintos gobiernos. Aunque los objetivos generalmente suelen ser muy similares, las distintas Autonomías presentan particularidades regionales que determinan un distinto nivel de avance y grado de desarrollo de la Sociedad del Conocimiento.

El año 2005 ha estado protagonizado por el inicio de una nueva estrategia del Gobierno. Tanto el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio como el de Administraciones Públicas han puesto en marcha diversas y ambiciosas actuaciones con carácter plurianual, que tienen por objeto acortar diferencias con los principales países más avanzados de nuestro entorno. Por este motivo, se ha considerado de interés recoger las principales iniciativas en materia de nuevas tecnologías y Sociedad de la Información (SI) que se aplicarán para los próximos años. Este año se ha profundizado en aquellos ámbitos transferidos a las CCAA como son la Educación y la Sanidad, analizando tanto las iniciativas del Gobierno Nacional como de las CCAA.

Asimismo, se hace una síntesis de las estrategias regionales de las 17 CCAA y las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla, intentando destacar las acciones novedosas y aquellas que han tenido un mayor protagonismo a lo largo de 2005.

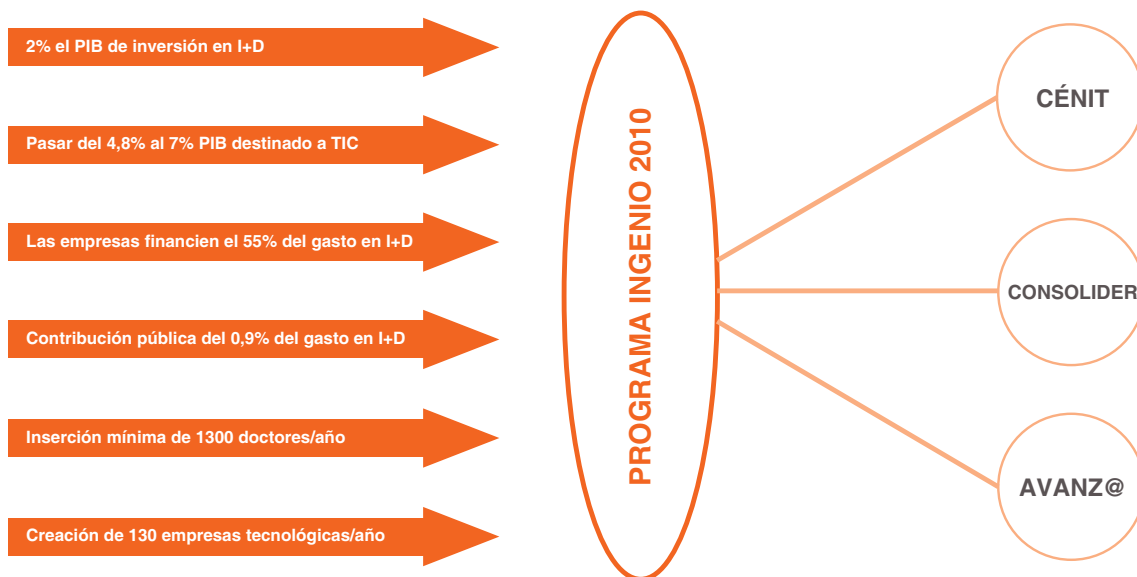
3.1. El Plan Ingenio

Un año después de su llegada al Gobierno, el ejecutivo presentó el nuevo Plan Tecnológico, para disminuir la distancia de España con respecto al mundo y a la UE. En el año 2005, España ocupaba el puesto 29 en el ranking mundial en cuanto a desarrollo tecnológico, lo cual ha supuesto una pérdida de cuatro posiciones en relación con el año 2002. "Compromiso Ingenio 2010", que así se ha llamado el nuevo Plan, nace como respuesta y compromiso decidido para acabar con la "brecha" que separa España del resto de países y convierte el desarrollo científico tecnológico en objetivo prioritario para los próximos años.

Como meta global se pretende que la inversión en I+D+i alcance el 2% del PIB en 2010 y que el 55% del gasto en I+D+i lo financien las empresas privadas. En este compromiso se pretende involucrar pues al Estado, la Empresa, la Universidad y otros Organismos Públicos de Investigación. Además de un aumento del 25% anual del presupuesto del Estado destinado a I+D+i, los instrumentos en los que se apoya este nuevo Plan son tres programas: *Cénit*, *Consolider* y *Avanza*.

- *Programa Cénit* para aumentar la colaboración público-privada; contempla la financiación de grandes proyectos de investigación industrial con el objeto de generar nuevos conocimientos con los que se mejore el posiciona-

Figura 3.1. Objetivos Ingenio 2010



Fuente: eEspaña 2006

miento tecnológico productivo español. Para ello, se prevé la creación de un fondo de capital riesgo de 200 millones de euros y se ha dotado el programa con un presupuesto de 1.000 millones de euros en cuatro años (2006-2010).

- *Programa Consolider*, que pretende incrementar el número de investigadores y la calidad investigadora. El programa cuenta con un presupuesto de 1.500 millones de euros en los próximos cuatro años (2006-2010) de los cuales alrededor del 50% serán aportados por el Estado.
- El *Plan Avanza*, cuyo objetivo es la convergencia con la UE en materia de Sociedad de la Información. España mantiene un doble retraso, en crecimiento de la productividad y en el grado de inserción en la SI. Se estructura en cuatro líneas estratégicas: Ciudadanos, PYME, Administración electrónica y Educación. Este Plan tendrá una dotación presupuestaria para 2006-2010 de 5.700 millones de euros, con un efecto estimado de otras AAPP y del sector privado en torno a 30.000 millones de euros.

Tabla 3.1. Objetivos *Plan Avanza* 2006-2010

Indicadores	Situación actual	Objetivos del Plan
Empresas <10 empleados con conexión a Internet	36	70
Empresas que utilizan comercio electrónico	8	55
Disponibilidad y uso de la eAdministración	22	40
Alumnos por ordenador conectado a Internet	11,2	2
Porcentaje de hogares con acceso a Internet	31	60

Fuente: eEspaña 2006

3.2. La modernización de la Administración

El día 9 de Diciembre de 2005 el Consejo de Ministros aprobó el *Plan Moderniza*, con el objetivo de dar un impulso a los servicios públicos durante el periodo 2006-2008. La Administración, en su apuesta decidida por mejorar su organización y los servicios públicos ofrecidos a los ciudadanos, pone en marcha este *Plan*, cuyo pilar básico lo constituye la aplicación de un modelo diferente de Administración electrónica. Esto implica un nivel máximo de compromiso político y administrativo, invertir en cambios organizativos y crear una cultura de cooperación. El Plan desarrolla un conjunto de 16 medidas destinadas a mejorar tres ámbitos de actuación pública: las relaciones con los ciudadanos, a través sobre todo de la eAdministración; la organización, impulsando la calidad y la participación; y la propia función pública.

Para reforzar la importancia de este *Plan* se pone en marcha el proceso de elaboración de una Ley de la Administración electrónica, que reconoce el derecho de los ciudadanos a relacionarse telemáticamente con las Administraciones. Asimismo, se incluye la creación del Observatorio de la Calidad de los Servicios Públicos como instrumento que permitirá proponer iniciativas de mejora. Algunas medidas de relevancia son:

- La creación de una "Red de Oficinas Integradas (red 060)", con CCAA y Ayuntamientos y con más de 2.800 puntos de información. La medida va acompañada de la puesta en marcha de un teléfono unificado 060 y de un portal de Internet www.060.es, que prevé recibir servicios vía móvil o TDT.
- Plan de servicios digitales para el desarrollo del e-DNI: Se incluye la puesta en marcha de 100 servicios antes de finalizar el año 2006 y 300 nuevos trámites anualmente a partir de 2007.
- La aplicación de un nuevo Sistema de Aplicaciones y Redes para las Administraciones, S.A.R.A., infraestructura que garantiza la comunicación entre las distintas Administraciones y el intercambio de aplicaciones entre ellas. De este modo, se podrán ofrecer servicios electrónicos a todos los ciudadanos, sin ir de ventanilla en ventanilla. Hasta el momento participan seis Comunidades Autónomas: Andalucía, Asturias, Cataluña, Castilla-La Mancha, Madrid y País Vasco.
- También se incorporan medidas para la simplificación de los trámites ciudadanos con todas las Administraciones, como la eliminación del papel en las ventanillas: volantes de empadronamiento, fotocopias de DNI, comunicación automatizada del cambio de domicilio y la incorporación de formularios administrativos a través de Internet, son algunas de las medidas que se pondrán en marcha para este período.
- Dentro del objetivo de agilizar los procedimientos administrativos, se enmarcan cuatro iniciativas: rediseño de los procedimientos de gestión de personal en todos los Ministerios, sistema de tramitación telemática para Ministros y altos cargos; una red interadministrativa en colaboración con Ministerios y CCAA; y la modernización de las entidades locales.
- Con el ánimo de promover la transparencia y participación ciudadana, se incluye en la *web* 060., es un canal de participación para la consulta de proyectos o decisiones de Gobierno que introduce foros de debate.

La Administración Pública española, en el campo de la Administración electrónica presenta una doble problemática: en primer lugar, la descentralización política y en consecuencia los distintos niveles de competencias; y, en segundo lugar, el desarrollo heterogéneo de los departamentos y Administraciones. Siendo conscientes de este modelo de "islas de ser-

vicio", el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio y el de Administraciones Públicas han firmado en marzo de 2006 un acuerdo de colaboración para cumplir este año con los objetivos del *Plan Avanza y Moderniza*, comprometiendo 20 millones de euros.

3.3. El DNI electrónico

Liderado por la Dirección General de Policía y el Ministerio del Interior, el nuevo DNI electrónico es el proyecto más popular y el que más expectación está suscitando. Aunque se incluyó como medida en el antiguo *Plan de Choque* en el marco de "España.es", es en la actual legislatura es cuando comienza a adquirir protagonismo, primero recogiendo esta iniciativa dentro del *Plan Conecta* en Octubre de 2004 y después en el *Plan Moderniza*.

El e-DNI, acreditará de forma digital la identidad personal de su titular y permitirá la firma electrónica de documentos. Esta medida está incluida en el 2º Plan de Modernización de la Administración Pública 2004-2007" y se ha desarrollado según la Ley 59/2003. Las labores de diseño e implantación del documento los está llevando a cabo el Ministerio del Interior. Ha comenzado 2006 mediante la puesta en marcha de experiencias piloto hasta su definitiva y plena implantación en 2008. El conjunto de las actuaciones previstas en los próximos 3 años tendrá un coste aproximado de 314 millones de euros. El nuevo DNI electrónico contará con una importante campaña de comunicación, teléfono de atención ciudadana gratuito y el portal www.dnielectronico.es para ciudadanos, empresas y Administraciones Públicas, en la que aparece toda la información necesaria sobre el nuevo documento, forma y requisitos de obtenerlo y/o renovarlo.

El nuevo DNI se configura como un documento con doble naturaleza: por un lado, se trata de un soporte físico como el actual, es decir, documento público y oficial que acredita la identidad de las personas. Y, por otra parte, dicho documento incorpora un *chip* electrónico que le confiere utilidades informáticas.

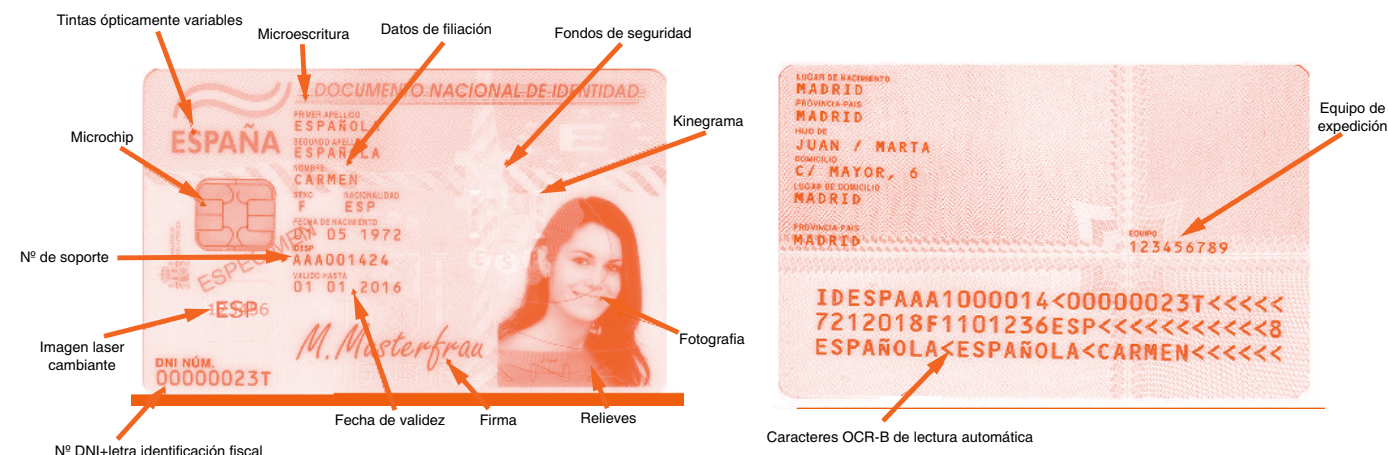
La tecnología incluida en el nuevo documento ha requerido un largo proceso de desarrollo para garantizar la seguridad, poniendo en marcha un sistema de certificación de identidad moderno y seguro y que ofrece las máximas garantías posibles de confidencialidad. El documento diferencia claramente la autenticación de la identidad y la firma o autorización expresa como dos hechos distintos. El sistema genera unas claves básicas y está controlado por tres "autoridades" que garantizan la seguridad del proceso:

- La Autoridad de Certificación, papel que realiza la Unidad Tecnológica de la Dirección General de Policía.
- La Autoridad de Registro, fase de la que se encarga la red de oficinas de la Dirección General de Policía (DGP).
- La Autoridad de Validación, de la que se encarga un organismo ajeno a la DGP, y que estará gestionado por la FNMT (Fábrica Nacional de Moneda y Timbre), el Ministerio de AAPP y más adelante Red.es.

La principal barrera que se plantea, no es la seguridad del documento electrónico, sino la posible desconfianza del ciudadano hacia ella. En este sentido hay que dejar constancia de que el e-DNI no busca controlar más al ciudadano y los datos que llevará incorporados son los mismos que los actuales.

La firma electrónica que se realice a través del e-DNI tendrá el mismo valor que la consignada en papel, si bien la activación del *chip* electrónico es voluntaria, se limita a los mayores de edad. Esta firma permitirá que los ciudadanos puedan con-

Figura 3.2. El e-DNI



sultar datos de carácter personal, realizar trámites o gestiones y acceder a servicios telemáticos públicos y privados. Se prevé que su puesta en marcha sea un importante estímulo para el desarrollo definitivo de la Administración electrónica.

Para la utilización de la tramitación telemática del documento es necesario contar con un ordenador personal y un lector de tarjetas inteligentes. En cuanto al *software* preciso, el DNI electrónico puede operar en los entornos *Windows*, *Linux*, *Unix* y *Macintosh*, requiere un navegador compatible (*Microsoft Internet Explorer*, *Mozilla Firefox*, *Netscape*), así como unos controladores que se pueden obtener en www.dnielectronico.es/descargas/. La vigencia de la firma electrónica del e-DNI será de 30 meses, período tras el cual deberá ser reactivada por el ciudadano.

En Marzo de 2006 año se entregó en Burgos el primer e-DNI, desarrollándose a lo largo de dos meses una experiencia piloto, tras la cual se iniciará la implantación en el resto del país. La completa implantación está prevista para 2008. Se prevé que antes de finalizar el año 2006 estarán disponibles más de 100 servicios electrónicos ligados al nuevo DNI.

3.4. Educación y TIC

En Agosto de 2005 se presentó el programa "Internet en el Aula" (2005-2008), proyecto en el que intervienen los Ministerios de Educación, Industria, Turismo y Comercio y la Empresa Pública Red.es. Contará con la colaboración de las CCAA y tiene una dotación presupuestaria de 454 millones, un 67% más que el programa anterior "Internet en la escuela". Con esta iniciativa se busca aunar esfuerzos, la cohesión territorial y compartir iniciativas. Se pretende alcanzar un doble objetivo: la implantación del uso cotidiano de Internet en los co-

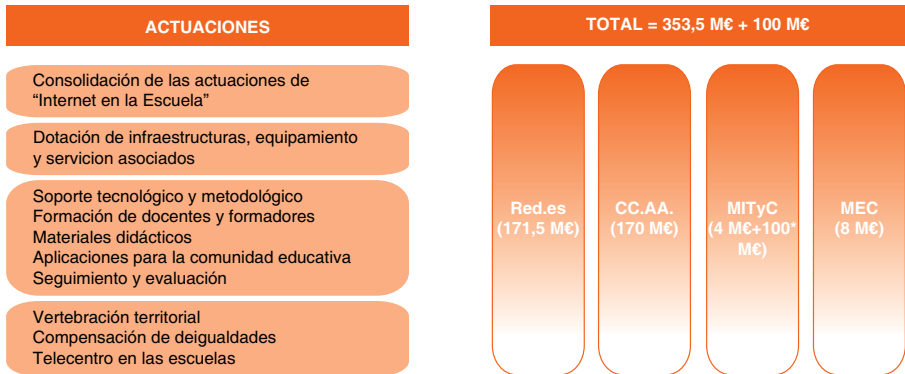
legios y la financiación de la adquisición de ordenadores por parte de las familias con hijos escolarizados.

Se plantea la necesidad de crear un nuevo escenario, en el que el uso de las TIC en la escuela ya no es una asignatura sino una herramienta necesaria. Las TIC favorecen la capacidad de aprender e Internet supone un acceso inigualable a la información. Además aumentan las posibilidades de aprender fuera de la escuela, potenciando la labor educativa. Del mismo modo que ya se empieza a hablar del "alumno digital", esta transformación incide directamente en el nuevo "rol" que los profesores desempeñan en todo el proceso, ya que implican nuevas tareas y una nueva formación específica para los docentes.

Las principales actuaciones tratan de dotar de las infraestructuras y equipamiento necesarios a los centros educativos, formar a los docentes, desarrollar herramientas y contenidos educativos de calidad e impulsar el equipamiento y conectividad de las familias. Dentro de esta última, para garantizar la comunicación entre las familias y los centros educativos a través de las nuevas tecnologías, se introduce una línea de apoyo a las familias para la adquisición de equipamiento y conexión desde el hogar, consistente en una financiación al 0% y la instalación de telecentros en los colegios para el uso de los padres.

En el Mapa 3.1 se recoge la relación entre el número de alumnos por ordenador en cada CCAA, según datos aportados por el Ministerio de Educación y Ciencia del curso 2003-2004. Aunque existen marcadas divergencias regionales, la media en España para ese período es de 11,2 alumnos por ordenador. El Gobierno se ha marcado como objetivo para el año 2010 conseguir el ratio de 2 alumnos por ordenador, de modo que a la mayoría de Comunidades Autónomas les queda aún un largo camino por recorrer. Del conjunto nacional, nueve CCAA presentan aún niveles superiores a 11,2. Extremadura,

Figura 3.3. Programa "Internet en el Aula". Actuaciones y recursos



* 100 M€ en concepto de gasto educativo

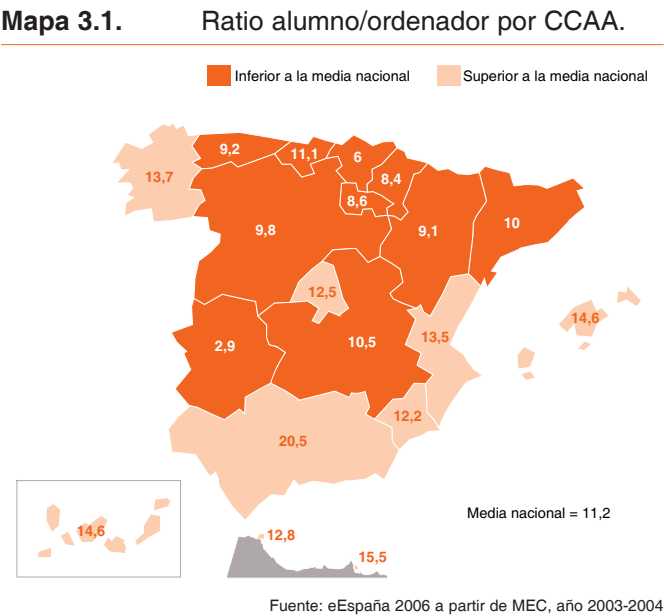
Fuente: eEspaña 2006 a partir de Red.es

Tabla 3.2. Principales iniciativas en materia de Educación en las CCAA

Comunidad Autónoma	Proyecto / Programa	Plataforma web	Principales actuaciones
Andalucía	<i>And@red</i>	www.juntadeandalucia.es/averroes/	– Centro de Gestión Avanzada (CGA) – Plataforma <i>Pasen</i> – <i>Guadalinux</i>. – Red Telemática Educativa de Andalucía (Averroes)
Aragón	<i>Ramón y Cajal</i>	www.educaragon.org	– <i>Aularagón</i>: Desarrollo de cursos de formación a través de Internet. – Formación permanente del profesorado. – Pizarras digitales – Gestión en red – Centros Piloto-<i>Santilla en Red</i>. – Internet en la escuela.
Asturias	<i>Asturias en Red</i>	www.educastur.princast.es	– Intranet educativa – Coordinadores de NNTT – Internet en el Aula – Formación al profesorado – Escuela rural, Educastur
Islas Baleares	<i>Educ@IB</i>	www.cibereduca.com	– Portal de recursos educativos para profesores, alumnos y padres – Plan de gestión administrativa de los centros – Plan de Infraestructuras (dotación de redes y equipamiento) – Plan de comunicación (intranet) – Pizarras digitales
Islas Canarias	<i>Medusa</i>	www.educa.rcanaria.es	– Aula virtual – Proyecto Medusa (fase I 2001-2003, fase II 2004-2006)
Cantabria	<i>Plan educantabria</i>	www.educantabria.es	– Centros educativos TIC – <i>Interaulas</i> – Formación profesorado – PERTIC
Castilla-La Mancha	Proyectos <i>Hermes</i> y <i>Althia</i>	—	– <i>Delphos</i>, Sistema de gestión para la red de Centros Educativos. – Revista <i>Educar</i> – Centros en el servidor
Castilla y León	<i>Infoeduca</i>	www.educa.jcyl.es	– Proyecto <i>Infoeduca</i>. – Proyecto <i>Sigie</i>, Sistema Integrado de Gestión de la Información educativa.
Cataluña	XTEC, <i>Xarxa Telemàtica Educativa de Catalunya</i>	www.xtec.es	– <i>Edu365</i> – <i>ButlleTIC</i> – <i>CDWeb</i> – Videoteca digital – "Internet en el aula" – "Zona clic"
Com. Valencia	<i>Intercentres</i>	http://intercentres.cult.gva.es	– Gestión informática de centros – <i>Lliurex</i> – <i>Intercentros</i>
Extremadura	<i>Red Tecnológica Educativa (RTE)</i>	www.educarex.es	– <i>Linex</i> colegios – Plataforma gestión de centros y administración educativa – Red tecnológica educativa – <i>@vanza</i>: plataforma de formación <i>on-line</i>
Galicia	<i>Siega</i>	www.edu.xunta.es	– Red de educación gallega (<i>Reduga</i>) – Plataforma de teleformación gallega (<i>PI@tega</i>) – Unidad de Atención a Centros de Educación Gallega (<i>U@cega</i>) – Servicios educativos multimedia (<i>Sem</i>) – eAdministración educativa
La Rioja	<i>ENTER</i> y <i>PRAI ENTER</i>	www.educarioja.com	– "Internet en la escuela" – Formación del profesorado. – Pizarra digital – Premios y proyectos de innovación
Madrid	<i>EducaMadrid</i>	www.educa.madrid.org	– Canal <i>Educamadrid</i> – Red telemática de investigación de alta velocidad – <i>SICE</i>, Sistema de información integrado en el Sistema de Información de Centros Docentes. – Mapa virtual de investigación – Parque científico virtual <i>MADRID+D</i>
Murcia	<i>Plumier</i>	www.educarm.es	– Intranet educativa – Gestión Administrativa de la Educación (GAE) – Apoyo al Proceso de Enseñanza (APE) – Interconexión de las comunicaciones de todos los centros educativos
Navarra	<i>EducaNet</i>	www.educanet.net	– Red educativa de intercentros – Incorporación de las TIC en el Aula – Comunidad educativa virtual – Formación del profesorado.
País Vasco	<i>Premia</i> , <i>Premia II</i>	www.ikusgela.com	– Programas de Innovación Educativa 2003-2006 – <i>E-Gelas</i> (Aulas Digitales) – Creación Intranet-Extranet del centro – Desarrollo de contenidos formativos – Planes de formación para profesores y dinamizadores

Fuente: eEspaña 2006

gracias al Programa Red Tecnológica Educativa es la que presenta un mejor ratio, 2,9 alumnos por ordenador, por lo que está muy próxima a alcanzar la meta fijada. Por el contrario, la Junta de Andalucía es la que se encuentra en una posición de desventaja con el resto de CCAA. Para salir de esta situación, dentro de las "Medidas de Impulso a la Sociedad del Conocimiento en Andalucía", se puso en marcha en 2003 el *Proyecto And@red* para facilitar el acceso a las TIC de toda la comunidad educativa andaluza. En el marco de este proyecto han creado 543 Centros TIC, durante los cursos 2003/2004 y 2004/2005, en los que se ha instalado un ordenador por cada dos alumnos y se han realizado actuaciones complementarias con el profesorado, servicios administrativos, biblioteca, dirección del centro y asociaciones de padres. Todos los equipos se han dotado del sistema operativo *Guadalinex*. Se trata de una experiencia que será extensible al resto de los centros educativos.



En general, todas las CCAA desarrollan proyectos para introducir las nuevas tecnologías en los centros educativos. Como aparece recogido en la Tabla 3.2., las experiencias incluyen medidas de desarrollo de infraestructuras de Telecomunicaciones, el desarrollo de un portal educativo con recursos didácticos para alumnos, profesores y padres y una intranet para la conexión de todos los centros. Todas estas medidas se completan con planes de formación en TIC para todos los colectivos involucrados y, en algunos casos, se acompaña de subvenciones para que las familias con miembros en edad escolar adquieran a menor coste o en condiciones ventajosas equipamiento TIC y conexión a Internet.

Las competencias en materia de Educación y Formación han sido transferidas a las Comunidades Autónomas, con la excepción de las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla, por

lo que para el desarrollo de las acciones previstas en el Programa de "Internet en el Aula", es necesaria su cooperación. Se trata de trazar, de forma conjunta con cada Comunidad Autónoma un plan de acción que impulse y enriquezca las iniciativas existentes. En este contexto, favorecer una estrecha colaboración con las CCAA constituye uno de los elementos clave del éxito de este proyecto, ya que pone en marcha un marco de trabajo que refuerza y complementa las actuaciones regionales en esta materia.

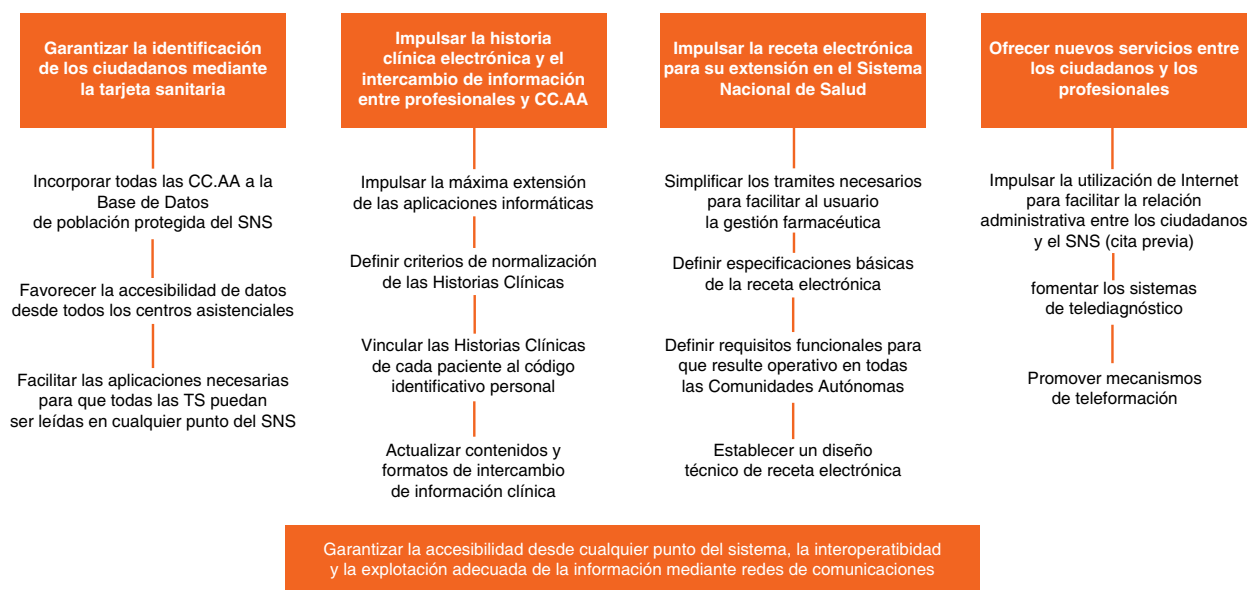
3.5. La eSanidad

La UE propuso en 2005 un nuevo Plan de Acción para impulsar un espacio europeo de salud *on-line*. A consecuencia de ello, se instó a los Estados miembros a presentar su propia estrategia sanitaria regional y nacional en el ámbito de la eSanidad. La entrada en vigor el 1 de Junio de 2005 de la nueva tarjeta sanitaria europea y la movilidad de los pacientes en toda la Unión, ofrece un nuevo escenario en el que las TIC pueden mejorar el acceso del paciente a la sanidad y gestionar de una manera más eficiente la demanda sanitaria.

Debido a la transferencia de competencias en materia de Sanidad, al Gobierno de la Nación y a las CCAA se les plantean tres retos importantes: en primer lugar, conocer la situación actual y problemática de las CCAA; en segundo lugar, desarrollar un modelo de cooperación; y en tercer lugar, compartir las experiencias regionales para encontrar puntos comunes. El Ministerio de Sanidad y Consumo, en su papel de coordinación del Sistema Nacional de Salud, tiene como una de sus misiones potenciar la cohesión del mismo y velar por la equidad y calidad de las prestaciones. Siguiendo este enfoque, se ha presentado en Marzo de 2006 el "Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud", para desarrollar estrategias que garanticen la máxima calidad de la atención sanitaria a todos los ciudadanos, con independencia de su lugar de residencia. Entre los principios que inspiran dicho *Plan*, se encuentra generalizar el uso de las nuevas tecnologías para mejorar la atención a pacientes, usuarios y ciudadanos y asegurar la cohesión de los servicios. Dentro de esta área de actuación se enmarca la estrategia "Salud en Línea", para la cual se colaborará con todas las Comunidades Autónomas para que desarrollen un conjunto de servicios sanitarios en línea que se apoyará en la implantación y/o extensión de diferentes soluciones en este ámbito: tarjeta sanitaria, historia clínica electrónica, receta electrónica y acceso telemático a información y trámites.

Las Comunidades Autónomas están llevando a cabo distintas iniciativas para impulsar la eSanidad Pública. Estas están orientadas al intercambio de información entre Administraciones, a la reorganización de los procesos administrativos y de gestión de los Centros Hospitalarios e Instituciones Sanitarias y a ofrecer servicios *on-line* a los ciudadanos. A continuación

Figura 3.4. Estrategia “Salud en línea”: Objetivos y acciones



Fuente: eEspaña 2006

se exponen las principales iniciativas regionales en materia de eSanidad:

- Andalucía es una de las Comunidades Autónomas que más potencia el uso de las TIC en la Sanidad. Dentro del Proceso de Segunda Modernización se diseñó hace cuatro años la "Estrategia de Salud Digital de Andalucía" que se ha hecho realidad a través del *Proyecto Diraya*, instrumento que ha permitido integrar todos los sistemas de información y gestión asistencial de los Centros Sanitarios Públicos de Andalucía. *Diraya* incorpora la historia de salud única, un sistema centralizado de citación, un Centro de Información y Servicios al ciudadano y el proyecto pionero en España de receta electrónica, *Receta XXI*.
- En los dos últimos años, el Gobierno de Cantabria ha desarrollado un proyecto de digitalización de toda la actividad sanitaria. Para su total desarrollo se ha previsto un horizonte temporal de cinco años y se ha integrado el proyecto en el modelo de *Ciudades Digitales* de Cantabria, a través de la actuación denominada "Cactus Sanitario" que incluye el "Hospital sin paredes", modelo asistencial para monitorizar al paciente y ser controlado por el equipo de hospitalización domiciliaria y además el "Visor Clínico", como modelo piloto de la historia clínica electrónica.
- Presentado en Diciembre de 2004, el *Proyecto Jara* liderado por la Junta de Extremadura y con una orientación clara al ciudadano, prevé un horizonte temporal de cuatro años hasta el desarrollo de la eSanidad en todo el territorio extremeño. Basa su proyecto en una arquitectura tecnológica *Linex*, y se enmarca en un ámbito geográfico de

más de 100 Centros de Salud y más de 300 consultorios. El programa de formación para los profesionales sanitarios constituye una de sus mayores magnitudes. Los resultados esperados son: incrementar la accesibilidad y disminuir el uso del papel; lograr una cita centralizada para cualquier centro; obtener "declaración de enfermedad" de declaración obligatoria de forma rápida y fiable y mejorar la prescripción, entre otros.

- Tras el período posterior a las transferencias en 2002, el Gobierno balear inició la interconexión de los Centros de Atención Primaria mediante su integración a la red corporativa. Tras el primer año, se inició el *Proyecto Onda*, plan estratégico que se apoya en el desarrollo de la plataforma tecnológica del Hospital Son Llàtzer, que supone un proyecto global de hospital digital. Se han puesto en marcha diversas actuaciones como son la Tarjeta Sanitaria, la Historia de Salud y diversos proyectos de Telemedicina.
- Por su parte, la Generalitat Valenciana recibió en enero de 2005 el Premio Nacional de Informática y Salud, que la Sociedad Española de Informática de la Salud (SEIS) concede anualmente por el proyecto *Abucasis II*. Éste conectará los Centros y los Sistemas de información de Atención Primaria y especializada de forma integral. Constituye un sistema de gestión del proceso asistencial completo. Para presentar una oferta de servicios a los profesionales de sanidad, *Abucasis* interactúa con otras aplicaciones como GAIA (Gestión de la Prestación Asistencial), el Registro Nominal de Vacunas y el Sistema de Información Poblacional.

- Los retos del Sistema Sanitario catalán en materia de Sociedad de la Información se pueden agrupar en tres categorías de estrategias: integración, comunicación e incorporación de instrumentos. Dentro de la primera se incluye la integración de sistemas, la Historia Clínica compartida, la receta electrónica, potenciar el portal eSalut y estimular la telemedicina. Por otro lado, se ha fijado como objetivo la incorporación de instrumentos en el tejido social y profesional, como por ejemplo, la Tarjeta Sanitaria Individual, la cita previa y la libre elección de médico a través de Internet, una intranet desarrollada y registros centralizados.
- Los objetivos básicos en materia de promoción y desarrollo de la SI en el Sistema Sanitario de Euskadi se centran tanto en el ámbito de las relaciones entre los profesionales del sistema, como en las relaciones con los pacientes y usuarios de los servicios. Todas las acciones pasan primero por el *Proyecto e-Osabide* que cubre el desarrollo e implantación del Sistema de Gestión Asistencial Global. El objetivo principal es ser la herramienta integradora de toda la información clínica y de gestión.
- Por último, el objetivo prioritario de la Comunidad de Madrid es completar la gestión informatizada de Atención Primaria. Para ello, se está desarrollando una plataforma de integración de sistemas informáticos Sanitarios para hacer posible entre otros la Historia Clínica Electrónica y la receta electrónica.

3.6. El impulso autonómico

Desde el primer eEspaña, se ha dejado constancia del protagonismo creciente de las CCAA en la incorporación y desarrollo de la Sociedad de la Información en España. La apuesta decidida de los distintos Gobiernos Regionales en materia de SI es un elemento incuestionable. Desde el año 1996 en el que apareció el primer marco estratégico de desarrollo de Sociedad de la Información impulsado por la Región de Murcia, se han ido sumando las distintas Comunidades Autónomas con actuaciones dirigidas a la implantación y uso de las TIC. Algunas lo hacen mediante la formulación de planes específicos y otras a través de planes sectoriales, pero todas han tomado partido de una manera activa en este proceso de cambio. La mayoría ya se encuentran desarrollando segundas y terceras fases de sus planes, de modo que el proceso de aprendizaje y mimetismo permite ajustar de manera más eficiente y eficaz las acciones que se deben desarrollar. A todo esto se le une la labor de los Observatorios Regionales, cuyos análisis permiten identificar los puntos fuertes y débiles para conocer la situación de partida.

En el Informe eEspaña 2005 se resaltaba la tendencia a la reducción de las diferencias regionales en los principales indicadores de penetración de las TIC. Este proceso de conver-

gencia que se está produciendo no se explica sin el esfuerzo de aquellas CCAA más rezagadas en materia de nuevas tecnologías, que han visto en este proceso de cambio, una oportunidad para su definitivo desarrollo económico y social.

El planteamiento de la nueva política de Sociedad de la Información impulsada por el Gobierno Nacional pone especial énfasis en la necesidad de una mayor coordinación de todos los agentes involucrados en el desarrollo de la SI. Los distintos ámbitos de gobierno, central, autonómico y municipal, desarrollan acciones y estrategias plagadas de compromisos con capacidad financiera y autonomía total en la ejecución. No hay que olvidar que la convergencia de España con Europa lleva implícita también la convergencia regional. En este sentido, el *Plan Avanza* propone una estrategia basada en la cooperación, formulando convenios individuales con cada una de las CCAA en virtud de sus prioridades y particularidades, pero sin dejar de lado los objetivos globales. Por todo ello, las Comunidades Autónomas han participado en el diseño de este Plan y cofinanciarán parte de las actuaciones en su territorio.

Este clima de consenso y participación perfila un nuevo escenario en el que el Estado busca sinergias con el esfuerzo de las CCAA para lograr un impacto mayor. Se hace necesaria pues, una visión a medio y largo plazo y un impulso permanente de todos los niveles institucionales. En síntesis, se requieren tres elementos para el éxito de este nuevo planteamiento: liderazgo, coordinación y apoyo decidido y mantenido en el tiempo para que España avance a un mayor ritmo que los países de nuestro entorno y alcanzar así la convergencia con los principales países europeos. Las CCAA en este escenario adquieren el compromiso de trascender sus políticas regionales y aunar los intereses particulares y los objetivos globales del país. Muchos planes regionales se encuentran ya en la segunda o tercera fase y en cada nueva formulación se pone en evidencia este reto de aunar esfuerzos.

A continuación se hace una selección de las principales medidas y acciones emprendidas por las distintas CCAA, haciendo hincapié en las novedades que se han detectado en el año 2005. Así mismo y debido al carácter plurianual de muchos de los planes, se ha intentando resaltar las prioridades que actualmente se están planteando los Gobiernos Autonómicos.

ANDALUCÍA

La "Segunda Modernización" es la base del proyecto de transformación de Andalucía, con la innovación como factor de progreso. Recoge diez grandes iniciativas y 100 medidas concretas y su propósito es servir de marco estratégico hasta 2010. Para dar continuidad a la orientación de esta "Segunda Modernización", el *Plan de Innovación y Modernización de Andalucía* (PIMA 2010) nace como fomento del desarrollo económico y del bienestar social de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

El esfuerzo de la Junta de Andalucía por evitar la "brecha digital" tiene su escenario a través del *Proyecto Guadalinfo* puesto en marcha en 2002 para la creación de centros de acceso público a Internet en banda ancha en poblaciones de menos de 20.000 habitantes. Finalizada la primera fase en junio de 2004, tiene el empuje definitivo con la estrategia *I@andalus*, en la que la iniciativa se extiende a municipios de menos de 10.000 habitantes. Dentro de este mismo contexto el *Proyecto Mercurio* extiende la banda ancha mediante tecnología LMDS, a municipios con escasa población, alejados de capitales o con dificultades de acceso. Para erradicar los problemas de acceso a las TIC, la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa ha puesto en marcha el *Proyecto Universidad Digital*, un programa de financiación destinado a facilitar a estudiantes y personal de la Universidad la adquisición de ordenadores portátiles con tecnología inalámbrica. Por último y siguiendo con este mismo ámbito de actuación, "acercaTEC" es un proyecto que se instrumentaliza en un evento participativo para familiarizar a todos los andaluces con el uso de las TIC.

Progresivamente se está desarrollando la Administración electrónica, abriendo nuevos canales de comunicación con el ciudadano e incorporando telemáticamente todos los trámites. La estrategia de actuación se denomina *Proyecto W@nda*, y el objetivo es la simplificación de los trámites administrativos para ciudadanos y empresas. Para facilitar su relación administrativa con la Junta, se ha puesto a disposición de los ciudadanos una cuenta de correo electrónico gratuita, a la que se accede directamente desde el portal de la Junta. Con esta misma orientación, la Política de apuesta por el *software* libre, *Guadalinux*, que sirve de soporte para todos los centros públicos incluidos los telecentros del *Proyecto Guadalinfo*. Además cuenta con una *web* propia desde la que se pueden descargar las versiones más actualizadas así como una guía completa de usos y aplicaciones.

Este año, como aportación a la actividad innovadora, se ha creado en abril de 2005 la Red de Espacios Tecnológicos de Andalucía, RETA, constituida por 31 asociados que han sido calificados como "Agentes Tecnológicos" por la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa, que persigue fomentar la conexión de dichos "Agentes" con el sistema productivo andaluz, detectando oportunidades que puedan incrementar su sistema de I+D.

ARAGÓN

A principios de 2006 el Gobierno de Aragón ha presentado dos Planes que constituyen las bases para el desarrollo de la Sociedad de la Información en la región. El *I Plan Director para el desarrollo de la SI en Aragón* (2004-2007) cuenta con un presupuesto de 170 millones de euros y define un nuevo modelo de desarrollo económico y social de Aragón basado en las TIC. Tras un diagnóstico inicial, realizado por el Observatorio Aragonés de la Sociedad de la Información para cono-

cer el estado de los principales indicadores, los objetivos que se plantean son:

- Las TIC como elemento vertebrador del territorio.
- La educación para el desarrollo personal en la SI.
- La apuesta por los servicios públicos en línea.
- Un entorno dinámico de actividad empresarial.
- El desarrollo del tejido empresarial del sector TIC.
- Los instrumentos de gestión del *Plan*.

Por otro lado, el *I Plan Director de Infraestructuras de Telecomunicaciones de Aragón* recoge la necesidad de crear un marco de referencia para el despliegue de redes y servicios en todo el territorio aragonés, tanto referidos a Internet de banda ancha, la TDT, la Radio Digital, Movilidad, entre otros. Define un conjunto de programas articulados en torno a cinco ejes:

- Alineación con las estrategias del Plan Director.
- Vertebración de las redes de Telecomunicaciones de Aragón.
- Criterios racionales en el uso óptimo de la inversión pública.
- Urgencia en la implantación y garantías de futuro.
- Modelo de gestión pública.

El Gobierno de Aragón mantiene desde hace años una apuesta decidida por mejorar la competitividad del tejido productivo aragonés mediante el aprovechamiento de las TIC. A través del Instituto Tecnológico de Aragón y la iniciativa *Walqa*, se desarrolla una amplia variedad de proyectos encaminados a la innovación, investigación, transferencia del conocimiento e incorporación de las PYME a las TIC. En esta línea de actuación, el proyecto *Softaragón* se compromete con las empresas TIC de la región, a apoyar la mejora en los procesos de *software* con el objeto de incrementar su competitividad. En esta misma orientación de aprovechamiento de las TIC para la mejora de la competitividad de las PYME se enmarca la iniciativa SATI, Servicio de Asesoramiento, información, formación y diagnóstico sobre su situación tecnológica. Dispone además de un *marketplace* que permite a las PYMES solicitar y comparar ofertas de los proveedores. También es importante destacar que en 2005 se está desarrollando la segunda fase del despliegue de la infraestructura de la Red de Investigación de Aragón, red que da soporte a la investigación y está destinada a conectar todos los organismos públicos de investigación, las dependencias universitarias entre sí y los centros privados de investigación, con el fin último de fomentar la investigación y la transferencia del conocimiento en Aragón.

ASTURIAS

Ya se avanzaba en el Informe del año pasado el nuevo *Plan e-Asturias 2007*, plan de desarrollo de la SI para el Principado, promovido por la Fundación CTIC y que recoge el marco estratégico para el periodo 2005-2007. Se trata de una estrategia de despliegue progresiva que contempla la implantación de seis líneas estratégicas, 23 ámbitos de actuación y 60 proyectos, algunos de los cuales están actualmente en desarrollo. Las líneas estratégicas son las siguientes.

- 1) *Sociedad en la Información para tod@s*, para fomentar el desarrollo de la cultura digital y el uso de las TIC en todos los asturianos y especialmente en aquellos con mayores barreras de acceso.
- 2) *Infraestructur@s*, para extender la conectividad de banda ancha y ampliar el acceso a Internet.
- 3) *@sturtic*, que persigue disponer de un sector TIC asturiano que compita en otros mercados y se convierta en un eje clave para la economía del Principado.
- 4) *PYME digit@l*, cuyo objetivo se centra en apoyar la adaptación de las PYMES a la economía digital e incrementar su grado de adopción de las TIC.
- 5) *@dministración Próxim@*, en continuidad con el proceso de desarrollo de la eAdministración.
- 6) *@sturias* en la red para impulsar la presencia de Asturias en Internet.

Asimismo, para evaluar su impacto, desde el Observatorio de la Sociedad de la Información, se realizará un análisis de indicadores que permitirá el seguimiento de las acciones emprendidas.

Para combatir la "brecha digital", el Principado de Asturias en colaboración con la Fundación CTIC, gestiona la Red de Telecentros desde 2001, con el fin de que toda la población participe de la SI. Los 85 telecentros que la componen, además de estar tecnológicamente equipados, cuentan con un equipo de dinamizadores para desarrollar actividades formativas. Con esta misma orientación pero en el ámbito empresarial, la Red de Centros de Servicios Avanzados de Tecnologías (SAT), son espacios que reproducen entornos empresariales y que sirven como modelo de implantación e integración de soluciones. Difunden, promocionan y asesoran gratuitamente a las PYME a través de actividades relacionadas con las TIC.

BALEARES

En el año 2004 finalizaron diversos planes del Gobierno balear encaminados a fomentar la innovación tecnológica de las islas: *Plan BIT Siglo XXI*, *Plan de Innovación de las Islas Baleares* y el *Plan de I+D*. Durante el periodo 2001-2004, se dio prioridad a la innovación. Como novedad importante, en octu-

bre de 2005 se aprobó el *Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación de las Islas Baleares 2005-2008*, para reforzar el sistema de innovación en continuidad con los planes anteriores. En él se definen tres áreas prioritarias de actuación: Turismo, Medioambiente y Ciencias de la Salud. Los objetivos son los siguientes:

- Reforzar las capacidades del sistema de innovación.
- Fomentar la investigación científica y tecnológica con especial énfasis en áreas temáticas de interés estratégico para las islas.
- Promover la innovación en las empresas.
- Fortalecer el capital social reforzando la relación entre los agentes del sistema.
- Fomentar la cultura científica y el interés social por la ciencia, la tecnología y la innovación.

A través de la Fundación IBIT se han puesto en marcha una serie de proyectos encaminados a promover el sistema de I+D y a incorporar las TIC a las empresas en especial las del sector del Turismo. Los proyectos más importantes que actualmente se encuentran en curso son:

- *Iber-Avanthotel*, como plataforma de central de reservas para hoteles independientes.
- Central de medios locales de las Islas Baleares, que consiste en el desarrollo de un portal vertical o *marketplace* B2B para comercializar a través de la Red los espacios de publicidad que los medios de comunicación locales ponen a la venta.
- Participación en el *Programa de Ciudades Digitales* del Ministerio.
- En el ámbito de Sanidad, se avanza en el desarrollo de nuevos modelos de prestación de servicios sanitarios, utilizando la Telemedicina.

En el ámbito empresarial se está dando importancia a las líneas de subvenciones para potenciar el uso de las TIC en PYME a través de la conexión de banda ancha. Otra línea de actuación importante es el *Proyecto Factura Solidaria*, que pone énfasis en la importancia para las empresas de la factura electrónica, como mecanismo de ahorro de costes frente al sistema en papel.

En marzo de 2006 el Gobierno Balear aprobó un decreto que regula el *Plan Director Sectorial de Telecomunicaciones de Baleares*, cuyo objeto es el desarrollo de infraestructuras TIC para promover su uso entre la ciudadanía balear.

En cuanto al desarrollo de la Administración electrónica, se ha realizado un estudio para definir las acciones que se deben desarrollar. Éstas se centran en el desarrollo de un portal *web* para el ciudadano con una nueva plataforma telemá-

tica de gestiones que inicialmente recogerá 25 servicios con Personalidad Administrativa Digital (PAD). En agricultura, gracias al proyecto SITA se están modernizando y agilizando los trámites y pagos de las subvenciones de la Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca.

CANARIAS

Hasta ahora el *Plan Canarias Digital* (2000-2006) y el *Plan Estratégico para la SI* (2002-2006) han sido los marcos de referencia bajo los cuales se han ido desarrollando las acciones en materia de nuevas tecnologías y Sociedad de la Información. Próximos a su vencimiento, el Gobierno de Canarias está trabajando en el nuevo marco estratégico hasta 2010, nuevo entorno que aglutina dos nuevos planes:

- Plan de Infraestructura Tecnológica de la Administración Pública Canarias (PITAC).
- Plan de la Sociedad de la Información (PSIC)

En el campo de la Administración electrónica el principal proyecto lo constituye el *Plan Estratégico de Modernización Administrativa*, que se concibe bajo parámetros de modernización, calidad y tecnología. Recoge el desarrollo de nuevos modelos de presencia en la Red, tramitación telemática y atención al ciudadano, así como el desarrollo de la normativa precisa para este nuevo escenario.

Para abordar el problema de la fragmentación insular, El Gobierno canario ha acometido dos proyectos de "Ciudad Digital":

- *Proyecto La Gomera Digital*: El proyecto, que comenzó a finales de 2004 y finalizó en 2005, ha consistido en el despliegue de una serie de centros digitales con equipamiento TIC y acceso a Internet, así como en la dotación de servicios de Telemedicina y Telepsiquiatría Ambulatoria en todos los pueblos de la isla.
- *Proyecto La Palma Digital*: Actualmente en curso, pretenden conseguir un modelo de ciudad digital extensible al conjunto de la Comunidad Canaria. El proyecto desarrolla once líneas de actuación que recogen el desarrollo de infraestructuras, formación en TIC, salud en la Red, el desarrollo de Telecentros, la eAdministración e incluso la creación de un Observatorio de Sociedad de la Información para hacer un seguimiento de los resultados del proyecto. En el ámbito de la eSalud, persigue la obtención de una red sanitaria integrada y el proyecto piloto de desarrollo de la receta electrónica.

Por último, el Sistema de Innovación Regional de Canarias, SIRCA, define el escenario de innovación para Canarias. Este marco se estructura en cuatro fases:

- Fase I: Redacción del documento.
- Fase II (2005-2007): Desarrollo de una cultura de innova-

ción basada en el aprendizaje e interacción de los agentes del sistema (empresas, Universidades, Administración).

- Fase III (2008-2011): Centrada en sectores estratégicos, tecnológicamente punteros, y en la externalización de las actividades empresariales.
- Fase IV 2012-2016: Evaluación y rediseño del sistema.

CANTABRIA

Los avances más significativos de la Comunidad Autónoma de Cantabria con relación a la Sociedad de la Información son relativos a las infraestructuras y a los ciudadanos.

Tras un estudio para conocer el estado de las infraestructuras de Telecomunicaciones en la Comunidad cántabra, el Gobierno fijó entre sus objetivos prioritarios extender la banda ancha a todos los municipios. Para conseguir dicho objetivo invertirá 2,1 millones de euros hasta 2006. Relacionado también con las infraestructuras en el marco de la implantación de la Televisión Digital Terrestre, TDT, se está trabajando este año 2006 en la elaboración de los pliegos para la concesión de los canales locales y se están desarrollando los estudios técnicos necesarios para el despliegue de la infraestructura que ha de garantizar la cobertura de la TDT.

Con respecto de los ciudadanos, han sido varias las medidas tomadas:

- *Plan Cantabria en Red*: Durante el año 2004 se impulsó la compra de ordenadores y en 2005 los objetivos han sido potenciar la conexión de banda ancha y, por otra parte, ofrecer un plan de formación en nuevas tecnologías principalmente a través de plataformas on-line.
- *Plan de Dinamización de la Red de Telecentros de Cantabria y el programa Cantabria SI*: Sus objetivos son superar las barreras espaciales de acceso y poner en marcha programas participativos de formación.
- *Programa de Ciudades Digitales 2004-2006*: Se aborda en un doble frente: favorecer la demanda de la población de conexión a las nuevas tecnologías y, por otro, mejorar la oferta en infraestructuras, contenidos y servicios que incentiven dicha conexión para impulsar el desarrollo de la Sociedad de la Información en la región.

En el ámbito de la eAdministración, se ha puesto en marcha el *Plan Marco de Modernización 2005-2007*, cuya línea estratégica recoge la necesidad de simplificar y normalizar los procesos administrativos con el objeto último de seguir avanzando en el proceso de Administración electrónica. Como paso previo, se hace necesaria la elaboración de un marco jurídico que posibilite la implantación del registro telemático y de la firma digital. En 2006 se pretende dar un impulso decidido a este programa y actualmente se trabaja en el desarrollo de un "Portal del Empleado Público", un nuevo Sistema Integrado

de Gestión Económico-Financiero, la Plataforma de Tramitación de Expedientes y de firma electrónica, entre otros. Recientemente se ha creado la empresa pública *Emcanta* (empresa cántabra para el desarrollo de las nuevas tecnologías en la Administración) para la prestación de servicios de coordinación y apoyo en el análisis, diseño, desarrollo, implantación, y la gestión de proyectos relacionados con la introducción de las nuevas tecnologías. También ha sido importante la creación del Observatorio de la Sociedad de la Información de Cantabria (OSIC) para poder evaluar el grado de desarrollo de la SI en Cantabria. Se ha puesto en marcha un modelo de estudio con los indicadores TIC más importantes.

En referencia al sistema de I+D+i, se está desarrollando el I Plan Regional de I+D+i de Cantabria 2006-2009, acción global definida como una acción conjunta y coordinada entre las distintas Consejerías. Dentro de esta línea de actuación, en enero de 2006 comenzaron las obras del Parque Científico-Tecnológico de Cantabria, que funcionará como motor de la cultura científica y tecnológica y del desarrollo de I+D+i. Será un espacio que agrupará y fomentará la creación de empresas innovadoras basadas en la ciencia, la tecnología y el desarrollo del conocimiento.

CASTILLA-LA MANCHA

En su esfuerzo por alcanzar la convergencia con el resto de CCAA más avanzadas, Castilla-La Mancha se ha propuesto tres frentes de actuación en los que viene trabajando en el último año.

En el ámbito de la eAdministración están enfocando sus acciones a dos iniciativas:

- El *Proyecto Calidad, Excelencia y Servicio en la Administración Regional* (CESAR) para el desarrollo de la Administración electrónica, para modernizar las infraestructuras tecnológicas y los servicios ciudadanos.
- El *Proyecto Ágora*, para iniciar a los Ayuntamientos de la Comunidad en la eAdministración. Por un lado se pretende incrementar la presencia de los municipios en la *web* y, por otro, impulsar la tramitación electrónica municipal.

Para extender el uso y acceso a las TIC de todos los ciudadanos, se ha realizado un esfuerzo importante en el desarrollo de banda ancha en todo el territorio, así como en la extensión de la cobertura de la telefonía móvil. Al mismo tiempo, existen diversas iniciativas de promoción y difusión de las nuevas tecnologías:

- *Programa Iníci@te*: Tiene por objeto fomentar la enseñanza de las nuevas tecnologías en Castilla-La Mancha. Se estructura en cursos cortos de formación práctica de informática e Internet y va dirigido a adquirir conocimientos básicos. Este programa se encuentra en la segunda fase y a él se ha añadido en 2005 el proyecto *Iníci@dos*,

formación para aquellos que ya tienen conocimientos de nuevas tecnologías.

- *Proyecto Conéct@te*, es un programa de ayudas a la compra de ordenadores y equipos informáticos, así como su conexión a Internet. Son préstamos sin intereses por el importe de compra, que se devuelve en mensualidades.
- *Proyecto Centros de Internet*, red de telecentros con presencia de dinamizadores para promover el uso de las TIC. Actualmente está integrada por 548 centros instalados en 526 poblaciones. Esta red se completa con dos autobuses itinerantes.
- *Proyecto de software libre Molinux*, para evitar barreras económicas.

Por último, en el área empresarial se persigue mejorar la competitividad de las PYME. Las iniciativas más relevantes en 2005 para este apartado son:

- *Proyecto Comerci@*, que consiste en un programa de ayudas para que las empresas incorporen en sus negocios el comercio electrónico.
- Ayudas para Formación y Perfeccionamiento de Investigadores.
- *Proyecto Nexopyme* que tiene como objetivo dotar a las PYME y autónomos del equipamiento TIC necesario para su actividad.
- *Proyecto Easier*, financiado por la UE pretende involucrar a las PYME regionales del sector TIC en la investigación europea.
- El *Proyecto CompraAgrupada* proporcionará a las PYMES la implantación de la compra electrónica.

CASTILLA Y LEÓN

Los planes y acciones en materia de nuevas tecnologías se desarrollan bajo el marco general definido en la *Estrategia Regional para el desarrollo de la Sociedad de la Información* (2003-2006) y en el *III Plan Director de Infraestructuras y Servicios de Telecomunicaciones* 2004-2006, se desarrollan los planes y acciones en materia de nuevas tecnologías. Como acciones destacadas en este último se pueden citar:

- El *Programa de Banda Ancha* 2005-2007, prevé una inversión de 78 millones de euros y utiliza las soluciones tecnológicas más adecuadas a las distintas zonas.
- *Programa Conéctate* para subvencionar la contratación del acceso a Internet con banda ancha en los hogares de la Comunidad Autónoma. La convocatoria 2006 tiene como novedad fomentar el acceso en las localidades del medio rural. La cuantía de la ayuda económica concedida es de 230€ para las altas con tarifa plana y de 200€

para el resto de ofertas del mercado, con un mínimo de un año de conexión.

- *Red de Cibercentros de Castilla y León.* Con una inversión de 871 millones de euros esta iniciativa apuesta por incorporar a todos los ciudadanos a la Sociedad Digital de manera gratuita. Existen dos tipos de *cibercentros*: *Cibercentros INICI@te*, instalados en zonas rurales para la formación y el acceso a las TIC, y los Puntos de Acceso a Internet *I-ULTREIA*, 80 albergues de conexión a Internet situados a lo largo del Camino de Santiago. En 2006 se espera que la Junta de Castilla y León llegue a los 700 Cibercentros.
- Programa *Inici@te* ofrece formación presencial y *on-line* a través de la Red de Cibercentros. Ofrece formación en nuevas tecnologías y uso de Internet a los ciudadanos, especialmente a los que tienen mayor riesgo de exclusión. Dentro de esta iniciativa se puso en marcha una experiencia de formación y divulgación a través de las "Carpas Inici@te". En 2005 se llevó a cabo en las ciudades de Burgos, Zamora y Soria. Próximamente llegará a Aranda de Duero, Valladolid y Zamora.

En el proceso de mejora de la calidad de las prestaciones públicas se ha puesto en marcha el *Plan Estratégico de Modernización de los Servicios Públicos de Castilla y León* (2004-2007) que se configura como el instrumento necesario para alcanzar una Administración moderna y eficaz. Su proceso de creación ha sido participativo y consensuado. Los objetivos estratégicos de este plan son: mejorar la atención, promover la modernización, facilitar las gestiones públicas, convertirse en referente de excelencia entre las organizaciones públicas, potenciar la eficiencia de recursos, mejorar la gestión de los recursos humanos e intensificar la comunicación interna y externa.

Con el lema "Conocimiento y Desarrollo Económico" se presentó la "*Estrategia Regional de I+D+i 2002-2006*", instrumento que sirve de impulso al desarrollo del Sistema Regional de Ciencia, Tecnología y Empresa. Dentro de este ámbito, el Centro para el Desarrollo de las Telecomunicaciones de Castilla y León, CEDETEL, pone en marcha proyectos tecnológicos y empresariales en los que las Telecomunicaciones juegan un importante papel. Como iniciativa pionera en España se ha creado el Centro de Innovación en movilidad, desde el que se articulan un conjunto de acciones encaminadas a contribuir a la innovación por medio de la introducción de soluciones de movilidad.

CATALUÑA

Para la Generalitat de Cataluña el año 2005 supuso un año de cambios, el fin de una estrategia y la puesta en marcha de los tres planes que constituyen el paraguas de actuación bajo el que se articulan todas sus acciones: el *Plan Director de Infraestructuras de Telecomunicaciones* (PDIT 2005-2008), el *Plan Director de Servicios y Contenidos* (PDSIC 2005-2008)

y el *Plan de Investigación e Innovación* (PRI 2005-2008). Con esta nueva andadura, la Generalitat de Cataluña pretende fortalecer el sector de las TIC y conseguir una Sociedad del Conocimiento cohesionada y plural.

En el desarrollo de infraestructuras se está dando prioridad al desarrollo de la fibra óptica, a ampliar la cobertura móvil y el desarrollo del UMTS. También se está dando importancia a la Televisión Digital Terrestre, a través del proyecto "Fórumtdt-cataluña", para impulsarla con garantías de éxito, acelerar su proceso de implantación y desarrollar un plan de acción para su lanzamiento.

Dentro del *Plan de Servicios y Contenidos*, el *Programa Universidad Digital* se configura como una acción sectorial para facilitar la cooperación, la comunicación y colaboración entre universidades mediante la implantación y el desarrollo de las TIC. Se pretende, asimismo, incrementar la producción de conocimiento y conseguir que sea accesible para la Sociedad.

Dentro del *Plan de Investigación y Desarrollo*, el *Programa de Centros e infraestructuras de I+D* es el que cuenta con una mayor dotación presupuestaria. Recoge las siguientes acciones:

- Red de Ciencia y Tecnología de Cataluña (XACIT): Registro de las diferentes estructuras de investigación para ordenar el sistema de I+D.
- Potenciar y crear Centros de Investigación y Desarrollo.
- Favorecer la consolidación de la red de parques científicos y tecnológicos.
- Plan de infraestructuras científicas y tecnológicas 2005-2010.

Para finalizar, en cuanto al desarrollo de la Administración electrónica hay que decir que interviene el Consorcio Administración Abierta de Cataluña, AOC, entidad pública formada por la Generalitat de Cataluña y *Localret*, y constituido para la implantación y la utilización de las nuevas tecnologías en el marco de las Administraciones Públicas y la prestación de servicios ciudadanos. Para el periodo 2004-2007 se han definido cinco líneas estratégicas de las que se derivan una serie de proyectos, de los cuales hay que destacar:

- Plataforma de colaboración interadministrativa: Permite la interconexión de Bases de Datos de las Administraciones y facilita el intercambio de información entre ellas, de modo que se simplifica la tramitación de los ciudadanos y evita la demanda de documentación ya disponible.
- Módulo de tramitación municipal *e-TRAM*, que ofrece una gestión tecnológica a todos aquellos Ayuntamientos que no ofrecen servicios de tramitación por Internet.
- IDEC Local, desarrollo de una infraestructura tecnológica para mejorar la utilización de la información geográfica.

La *Estrategia Avantic* preside para el periodo 2004-2005 el marco de acción de la Generalitat Valenciana en materia de Nuevas Tecnologías y Sociedad de la Información. El PEV-TA, Plan Estratégico Valenciano de Telecomunicaciones Avanzadas, en materia de Telecomunicaciones y el PETIC, Plan Estratégico para la Consolidación de Sociedad del Conocimiento en la Comunidad Valenciana, son los dos planes recogidos en esta estrategia y los dos frentes abiertos para consolidar la Era del Conocimiento en la Generalitat Valenciana. En el marco de *Avantic* y desde la Fundación OVSI (Oficina Valenciana para la SI) se está trabajando en una serie de proyectos entre los que destacan los siguientes:

- *Ciudades Inteligentes*: Acciones encaminadas a implantar una plataforma digital y el desarrollo de una oferta de servicios orientada al ciudadano.
- *Alcoy Ciudad Digital*: Acción incluida dentro del Programa de Ciudades Digitales del Ministerio.
- *Internauta* un proyecto diseñado para capacitar a los ciudadanos en el uso de Internet, facilitar la universalización del acceso y reducir la "brecha digital" en el territorio. Con un enfoque multi-canal, se despliegan aulas y puntos móviles de formación basados en una plataforma de eFormación. Este proyecto ha diseñado también el programa *Ayuda.net* que ofrece un ordenador mediante acuerdos con empresas proveedoras de tecnología, créditos con interés bajo y acuerdos con operadores para proporcionar el acceso a banda ancha. También se puede solicitar un cheque internauta de 120 € para instalar la banda ancha.
- Museo de la Memoria Digital Valenciana: Acción encaminada a preservar la historia digital.
- Observatorio de Administración Electrónica: Elaboración de un cuestionario anual en el que se recogen indicadores que definirán el grado de desarrollo de la eAdministración.

Dentro de este último ámbito, se han desarrollado durante este último año un gran número de acciones en el contexto de certificados y firma electrónica. Se ha desarrollado una infraestructura de "Clave Pública" como soporte de la Autoridad de Certificación de la Comunidad Valenciana y se ha puesto en marcha un sistema de Validación "multi-CA" que incluirá el e-DNI. Como medida complementaria y para avanzar en la confianza tecnológica en el uso de las TIC y en los servicios telemáticos, se ha creado la Agencia Valenciana de Protección de Datos. Por último, la Red de Administraciones de Telecomunicaciones Integradas, RATI, ofrece una plataforma tecnológica única que permite a todas las Administraciones Públicas Valencianas utilizar los servicios de Telecomunicaciones avanzadas y mejorar la atención al ciudadano a través de múltiples canales.

Conscientes del reto que supone para una región como Extremadura la incorporación a la Sociedad de la Información, la Junta de Extremadura está ejecutando desde 1998 el *Plan Estratégico Regional de Desarrollo de la SI en Extremadura*. Siguiendo el compromiso asumido de favorecer el acceso de los ciudadanos, organizaciones e instituciones a la Administración electrónica, se adhiere en diciembre de 2005 al Programa *Ciudades Digitales* con un conjunto de actuaciones denominadas "Extremadura Ciudadanía Digital", cuyo ámbito de aplicación será inicialmente las Mancomunidades Integrales de la Serena y Tajo-Salor. Las actuaciones más importantes recogidas en el proyecto son:

- Despliegue de ADSL en toda la región en el período 2005-2006.
- Dotación de equipamiento para garantizar la conectividad municipal.
- Desarrollo de una intranet municipal.
- Desarrollo de contenidos y plataformas de teleformación en *software* libre.
- Difusión, gestión, formación y mantenimiento de las aplicaciones relacionadas con la gestión municipal.
- Implementación y despliegue de servicios de Administración tecnológica en el territorio.
- Alfabetización tecnológica diferencial de los funcionarios públicos.

Por otro lado, en su interés por incorporar las TIC a la Administración Pública, se han aplicado dos Planes: Primero el *Plan de Innovación y Mejora de los Servicios Administrativos de la Junta de Extremadura* (1996-1999) y más recientemente, el *Plan de Modernización, Simplificación y Calidad para la Administración de la Comunidad Autónoma de Extremadura* (2004-2007). En aplicación de este último *Plan* se ha creado la Comisión Interdepartamental de Asesoramiento y Gestión de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, cuyo objetivo es establecer la política tecnológica de la Administración de la Comunidad Autónoma de Extremadura. Dentro de este marco de actuación, se está trabajando en la informatización e interconexión de sus oficinas de registro e información, fomentará la relación ciudadano-Administración a través de medios telemáticos y generalizará el correo electrónico en las comunicaciones intra-administrativas.

En el ámbito ciudadano, siguen en marcha aquellos proyectos más emblemáticos y algunos de ellos pioneros en nuestro país:

- El *Plan de Alfabetización Tecnológica* (PAT) para favorecer el acceso y la formación en TIC a través de los Nuevos Centros de Conocimientos (puntos públicos).

- La apuesta por el *software* libre, *Linex*, constituye la piedra angular de toda la estrategia extremeña.
- *Feval* como feria permanente virtual y plataforma del comercio electrónico de las empresas extremeñas.
- *Vivernet*, iniciativa de viveros de empresas.

GALICIA

Galicia ha iniciado en 2005 la elaboración del primer *Plan Estratégico de Desarrollo de la SI*. Hasta ahora, su actuación se caracterizaba por la ausencia de un plan *ad hoc* en materia de nuevas tecnologías. Estas se recogían como un eje estratégico en el *Plan Gallego de I+D+i*. Finalizado éste y tras un análisis previo de la situación de partida, el nuevo *Plan* contará con un seguimiento anual de un conjunto de indicadores que permitirán conocer el impacto de las actuaciones emprendidas. Se espera la presentación de este nuevo marco de actuación para finales de 2006.

Paralelamente, la Consejería de Innovación e Industria ha desarrollado diversas actuaciones para el desarrollo de la SI:

- Extensión de la banda ancha en zonas rurales y núcleos intermedios de alrededor de 500 viviendas.
- Se han puesto a disposición de los Telecentros gestionados por Red.es 100 dinamizadores que realizan las labores de formación y dinamización.
- Línea de subvenciones y ayudas a PYME para favorecer el desarrollo del sector TIC y para modernizar el tejido empresarial gallego.
- En relación a los entes locales se ha abierto una línea de subvenciones para que los Ayuntamientos desarrollen sus portales *web* y servicios ciudadanos *on-line*.

Por otro lado, desde la Consejería de Presidencia, Administraciones Públicas y Justicia se han puesto en marcha distintas medidas para impulsar el desarrollo de la Administración electrónica y la firma electrónica. Estas medidas vendrán acompañadas por actuaciones de sensibilización y formación de los empleados públicos para mejorar la gestión interna de la Administración.

LA RIOJA

El Gobierno riojano, desde el año 2000 y en especial a partir de 2004, aborda su estrategia regional en una doble vertiente: por un lado en el avance de la Sociedad del Conocimiento y, por otro, en la implantación y desarrollo de la eAdministración. A través de la Fundación Riojana para la Sociedad del Conocimiento, *Fundarco*, se empezaron a desarrollar todas las acciones en materia de nuevas tecnologías en las que se incluyó la creación del ORSI, Observatorio Riojano para la Sociedad de la Información. Algunas de estas acciones se

han convertido en referente de la *Estrategia Riojana para la SI* y en especial en las que hacen hincapié en disminuir la brecha digital. Algunas de estas acciones son las siguientes:

- Infraestructuras:
 - Programa SIR (*Sociedad de la Información en el medio Rural*): Recoge actuaciones encaminadas a la dotación de banda ancha de los municipios, equipamiento TIC, alojamiento de páginas *web* y formación.
 - Despliegue de banda ancha.
 - Acceso Público a Internet a través de *Cibertecas*, Salas Fundarco, *Mercadoteca* (centro ubicado en el Mercado de San Blas) y Puntos de Acceso Público a Internet.
- Formación:
 - Actividades formativas presenciales y *on-line* entre las que se encuentran las iniciativas *Formación Conlared*, *Aprende Conlared* e iniciativas para colectivos con riesgo de exclusión (Programa CREDI).
- Divulgación:
 - En 2005 el Gobierno de la Rioja elaboró el *Plan Familia e Internet*, conjunto de actuaciones con las que se pretende sensibilizar a padres, educadores y menores sobre la importancia de hacer un uso de Internet controlado y seguro.

A medio plazo, el Gobierno riojano pretende dar un nuevo enfoque al desarrollo de la Sociedad del Conocimiento. Partiendo de un pacto social, se está trabajando en un nuevo *Plan de Acción* que identifique, después de escuchar a los ciudadanos, los proyectos prioritarios que se deben emprender. En este contexto, en enero de 2006 se ha aprobado un proyecto de Ley por el cual se prevé crear una nueva Agencia de Conocimiento y Tecnología, nuevo ente público que aglutinará las áreas de gestión de *Fundarco*, *Saicar* (Sociedad Anónima de Informática de la Comunidad Autónoma de la Rioja) y una parte del Servicio de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información del Gobierno Regional.

MADRID

La Comunidad de Madrid presentó en Abril de 2005 el *I Plan para el Desarrollo de la Sociedad Digital y del Conocimiento en la Comunidad de Madrid*, "Madrid Comunidad Digital", en cuya elaboración se ha dado prioridad a tres objetivos: la consolidación de la Sociedad del Conocimiento, que se traduce en la extensión de infraestructuras básicas avanzadas; el fomento del acceso a los servicios de la Sociedad Digital, mediante la formación en TIC; y el desarrollo de nuevos servicios públicos interactivos para los ciudadanos y PYMES. Para la consecución de estos objetivos, el Plan recoge una serie de

proyectos en los que la Comunidad de Madrid viene trabajando en los últimos años:

- El despliegue de banda ancha y soluciones de tecnología inalámbrica para todos los municipios.
- El *Proyecto Gema*: Promueve la modernización de la gestión administrativa de los municipios. El proyecto incluye el desarrollo de una Intranet.
- Los Centros de Acceso Público a Internet (CAPIs) y el *Plan de Alfabetización Digital* que se desarrollan en ellos.
- La estrategia de implantación de las TIC en el sector educativo, *Educamadrid*.
- *Plan de Consolidación y Competitividad para PYME*: Se trata de un programa de ayudas a través del cual se financian proyectos que promuevan la adaptación de las PYME a la SI.
- *Comunidad Digital Sanitaria*: Incluye proyectos en materia de cita previa, historia clínica electrónica y receta electrónica entre otros.
- *Comunidad Digital Tributaria*: Para facilitar al contribuyente el cumplimiento de sus obligaciones tributarias.

Para el desarrollo de la Administración electrónica está en marcha la *Segunda Fase del Plan de Simplificación de la Gestión Administrativa 2005-2007*, que pretende consolidar los logros conseguidos en la fase anterior y para ello se centra en un modelo orientado al servicio ciudadano. Cuenta con ocho grandes acciones:

1. Servicios comunes de tramitación electrónica.
2. Servicios de respuesta inmediata (SERIS): Procedimientos administrativos en los que el ciudadano ve resuelto su trámite en el mismo momento de la solicitud.
3. *Municipio@*: Creación de un espacio de comunicación específico mediante tecnología *web*, que contenga la información y servicios que puedan compartir la Comunidad y los municipios.
4. La Comunidad en tu móvil: Implantar un sistema que permita ofrecer información y servicios al ciudadano a través de la telefonía móvil.
5. Papel cero: Fomento de las relaciones interadministrativas a través de las nuevas tecnologías, optando a la desaparición del papel.
6. Licitación electrónica.
7. Cita previa: Implantación de un sistema de cita previa multicanal que mejore el servicio de atención al ciudadano.
8. Portal del empleado: Intranet corporativa para los empleados públicos que incluya la tramitación telemática.

MURCIA

El Gobierno Regional lanza un nuevo *Plan para el Desarrollo de la Sociedad de la Información en la Región de Murcia 2005-2007*, *RegióndemurciaSI*, para alcanzar los objetivos planteados de la UE para el año 2010. El nuevo Plan se constituye como impulsor de la incorporación de la Región de Murcia a la SI y cuenta con cuatro ejes estratégicos:

1. Despliegue de redes de Telecomunicaciones de última generación: Incluye la Red de Ciencia, Tecnología y Sociedad de la Información, la Red Regional de emplazamientos de telecomunicaciones, apoyo al despliegue de redes en las zonas más desfavorecidas, programa de extensión de banda ancha y una experiencia piloto de Radio Digital.
2. Los ciudadanos en el ámbito de la SI. Dentro de este ámbito se recogen los siguientes proyectos:
 - Portal "Región de Murcia Digital".
 - Ayudas para la adquisición de ordenadores para el hogar, dirigidas a sufragar los intereses de un préstamo.
 - Ayudas para la incorporación de la banda ancha en el hogar, dirigidas a sufragar de forma parcial los costes derivados del alta de servicio.
 - Iniciativa *e-Conectados*, para ayudar la incorporación de los colectivos desfavorecidos a la SI: la iniciativa favorece la reutilización o reciclaje de equipamiento informático que permita el acceso a la SI de colectivos con recursos económicos muy limitados.
 - *Programa Aletea* (Alfabetización Tecnológica de Ciudadanos).
 - Iniciativa *e-Ciudadanos*, concursos para promover el desarrollo de contenidos de carácter local.
 - Creación del Centro de Asistencia Técnica al Ciudadano, para facilitar a los ciudadanos el uso de las TIC.
 - Foro anual de los servicios de la SI, SICARM.
 - Ventana Digital: Publicación electrónica sobre el desarrollo de la SI en la Región de Murcia.
3. Las empresas como origen de servicios y contenidos para la Sociedad de la Información: Este eje estratégico incluye un programa de sensibilización en materia de seguridad informática y de adaptación a la LOPD (Ley Orgánica de Protección de Datos), ayudas para las PYME para elaborar una estrategia empresarial en Internet, fomentar el uso de las TIC en la gestión interna de la empresa y potenciar el comercio electrónico entre otras.

4. Las nuevas empresas de la Economía del Conocimiento: en este apartado se recogen ayudas a empresas para la incorporación al mercado laboral de colectivos con necesidades especiales, impulso al desarrollo de proyectos empresariales de la SI, impulso del Sector TIC y contenidos digitales e instalación de Parques Tecnológicos de empresas de base tecnológica.

Por otro lado, continúa en marcha el Proyecto "Molina Digital", enmarcado dentro del Programa de *Ciudades Digitales* y desarrollado en colaboración con el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio y el Ayuntamiento de Molina de Segura. Comenzó en 2004 y continuará hasta 2007; sus acciones están orientadas al equipamiento en hogares, el acceso a banda ancha y la Administración electrónica municipal.

NAVARRA

El Gobierno Foral de Navarra puso en marcha en 2005 el *II Plan de Actuación para la Promoción de la Sociedad de la Información y las Telecomunicaciones* (2005-2007). Para su elaboración ha sido muy importante la labor realizada por el Observatorio Regional, cuyo análisis ha permitido identificar los retos prioritarios para los próximos años. El medio plazo es acometido a través de distintos ejes de actuación en los que se encuentran involucrados diversos departamentos, para asentar los pilares básicos y elaborar un marco de gestión pública de la promoción de la SI. En este contexto se han ido desarrollando diversas actuaciones para acercar la cultura de la Sociedad del Conocimiento a todos los navarros. Bajo el *Programa Regional de Acciones Innovadoras de la Comunidad Foral de Navarra* (2002-2003), PRAINA, en colaboración con la UE se pusieron en marcha una serie de acciones para crear un tejido empresarial innovador basado en las TIC y en la nueva economía, impulsando el acceso de las PYME a las TIC y por otro apostando por un sector educativo que favorezca una juventud formada en nuevas tecnologías. Las seis acciones de PRAINA son:

- *Educanet*: Desarrollo de la Comunidad Educativa Virtual, que gestiona el sector educativo, facilita la comunicación y forma en TIC a todos los agentes implicados.
- *Avanpyme*: Proyecto que pretende asesorar y formar a las PYMES para que incorporen las nuevas tecnologías. También pretende impulsar la creación de un sector regional de empresas de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
- *Telemarket*: Acción dirigida a favorecer una mayor presencia en Internet de las empresas navarras que realicen transacciones comerciales, de modo que se estimule el comercio electrónico.
- *Navativa*: Iniciativa que incluye portales en Internet específicos para PYME, con contenidos y trámites administrativos a través de la Red.
- *Observatorio*: Desde su creación es una útil herramienta utilizada para conocer el grado de desarrollo de la SI en Navarra y sus diagnósticos permiten conocer la situación de partida en la formulación y aplicación de planes y estrategias.
- *Redes*: El PRAINA se completa con la participación de Navarra en redes regionales europeas relacionadas con la SI. Contempla actividades de *benchmarking* e intercambio de experiencias con otras regiones.

Una preocupación constante del Gobierno de Navarra han sido los desequilibrios territoriales. Debido a su geografía, la Comunidad Foral de Navarra ha mantenido un fuerte liderazgo en el desarrollo de infraestructuras para garantizar los servicios de Telecomunicaciones a toda la población. Dentro de este escenario, el *Plan Director de Infraestructuras de telecomunicaciones de banda ancha* 2003-2006 constituye el marco de actuación de todas aquellas acciones que permiten garantizar el acceso a todas las zonas incluidas aquellas de menor atractivo económico para los operadores. Para cumplir dicho objetivo el Gobierno desplegará una red pública y desarrollará los servicios de eAdministración para todos los municipios.

Como novedad, en Junio de 2005 se presentó el *Plan Estratégico del Sector TIC* de Navarra, que cuenta con seis planes de actuación para un escenario de dos años. Se pretende con ello dinamizar la oferta de este sector, fomentando su excelencia y calidad y favoreciendo la transferencia tecnológica. Partiendo de un análisis previo de la situación de partida, se pretende hacer fuerte y competitivo este sector para aprovechar las oportunidades de mercado.

PAÍS VASCO

El Plan Estratégico de la Administración on-line 2004-2006 recoge el testigo del Plan Euskadi en la Sociedad de la Información teniendo como base los programas ya puestos en marcha sobre Administración electrónica. Es un ambicioso proyecto, del que se pueden destacar las siguientes acciones:

- *Proyecto de Modelo de Administración Digital*: se propone como objetivo crear un nuevo modelo en el que estén implicadas el conjunto de Administraciones vascas. Se incluyen una batería de indicadores que permitan conocer el grado de avance de la Administración Digital. Este proyecto implica a su vez un nuevo marco normativo, potenciar las transacciones administrativas *on-line* con los ciudadanos y el desarrollo de la firma electrónica.
- Proyecto de formación de empleados públicos de las Administraciones vascas.
- *Euskalsarea plus*: Proyecto que desarrolla un estudio que determine las necesidades y la fórmula organizativa más adecuada para el conjunto de Administraciones Vascas.
- Modelo de presencia en la Red: Desarrollo de una red de

portales para articular adecuadamente la oferta de servicios públicos y su demanda.

- *Zuzenean*: Implementar un nuevo modelo de atención al ciudadano multicanal.
- *eContratación*: Proceso de licitación electrónica para las compras públicas.
- *Topagune*: Nueva plataforma de participación ciudadana en el portal del Gobierno vasco.

Por otro lado, siguen en marcha las acciones emprendidas con el *Plan Euskadi en la Sociedad de la Información*. Dentro de la línea estratégica de favorecer la formación y el acceso a las TIC, continúan los programas siguientes:

- "*Konekta Zaitetz*" para promover la adquisición de ordenadores y dispositivos de acceso a Internet.
- "*KzGunea*": red de centros municipales de alfabetización y acceso a Internet.
- "*Carnet de conducir*", formación y acreditación de habilidades básicas necesarias para acceder a Internet.
- Acceso a Internet y movilidad con Wi-Fi: Medidas de apoyo para la instalación de redes inalámbricas con tecnología *wireless* en lugares públicos, al objeto de facilitar el acceso a Internet.

En el ámbito de Empresa Digital, se ofrecen distintos programas de subvenciones y ayudas con el ánimo de impulsar el uso de las nuevas tecnologías en las empresas. Destacan las siguientes:

- *KzMicroempresas*: Programa de ayudas para la adquisición de equipos y formación para empresas.
- *Empresa digitala*, acción que define un modelo que sirva de referente para diagnosticar la situación de partida y diseñar planes de digitalización de empresas. La *web* ofrece al empresario un espacio de colaboración en el que pueda sentirse parte activa, y conseguir así posicionar al tejido empresarial vasco en un entorno más competitivo.
- Programa integral de apoyo financiero, fondos de capital riesgo, anticipos reintegrables y subvenciones a la I+D+i.
- Programa *KzPrestakuntza*, con el que se imparten de forma gratuita cursos presenciales de formación en el uso de las TIC para autónomos y microempresas.
- *KzBackup Remoto*, que pretende mejorar la seguridad de los datos almacenados en los ordenadores de las PYME.

CEUTA Y MELILLA

La ciudad autónoma de Ceuta firmó su convenio de *Ciudades Digitales* con el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

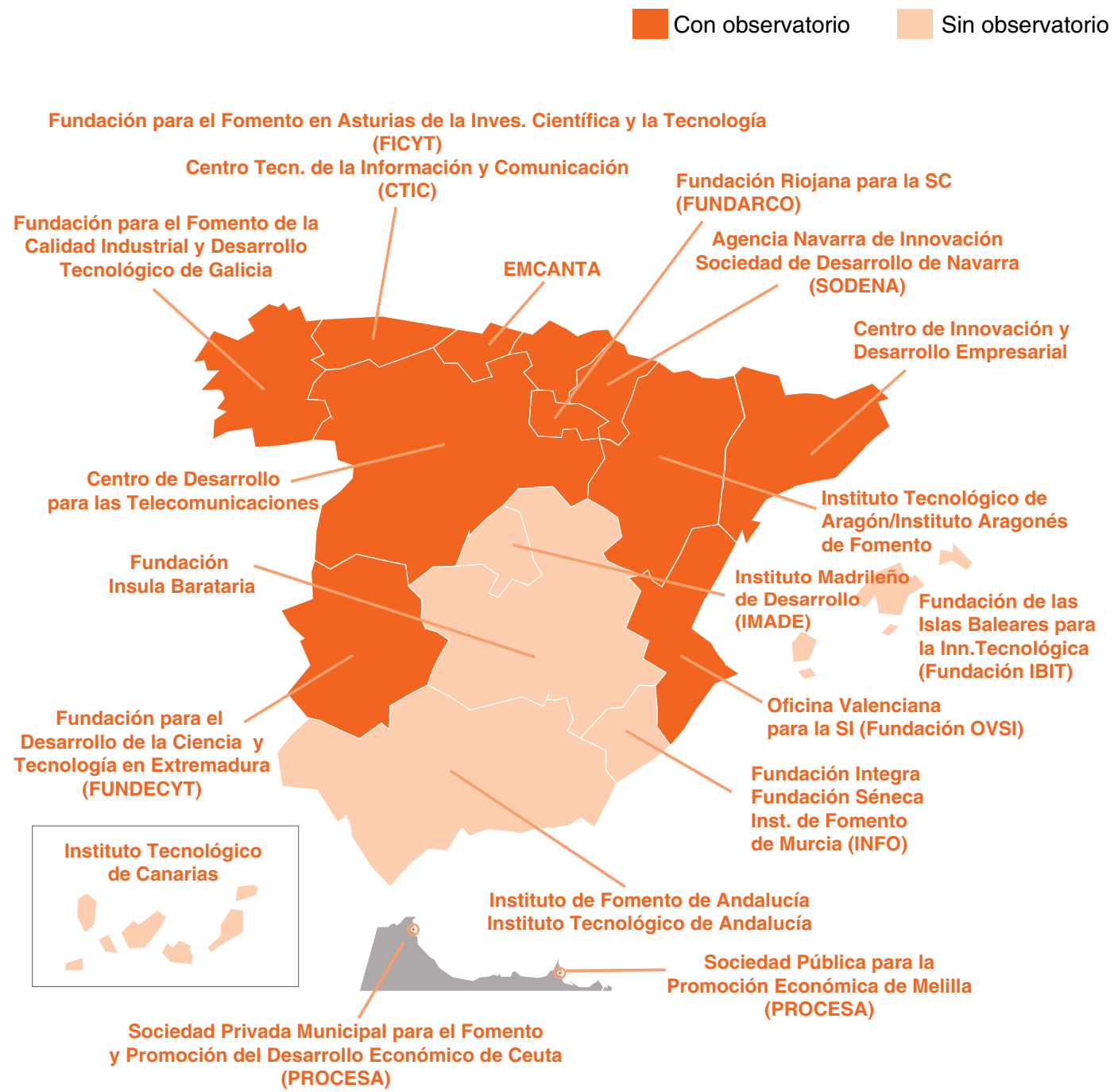
en septiembre de 2003. De entre todas las necesidades que justifican el proyecto destacaba la deficiencia de infraestructuras, que se está solucionando con el desarrollo de una red de banda ancha. Las actuaciones más relevantes son:

- El desarrollo de la plataforma tecnológica que soporte todos los portales y servicios.
- Mejorar las infraestructuras de red de Telecomunicaciones. En esta línea se enmarcan dos acciones: dotación de cobertura de ADSL y la mejora de la red corporativa administrativa.
- Centro de atención ciudadana.
- Plataforma de teleformación
- Portal de Administración electrónica, portal informativo sobre el sector empresarial y del sector turístico.

Como novedad, se ha creado el Centro Integrado de Comunicaciones de Ceuta, CICOCE, desde donde se centralizarán todas las llamadas a los números de urgencia y de atención al ciudadano. Asimismo está prevista la distribución de una tarjeta de identificación electrónica entre la población, para dotar a todos los ciudadanos de firma electrónica para realizar sus trámites ciudadanos.

Por su parte, la Ciudad Autónoma de Melilla firmó en diciembre de 2003 su convenio de *Ciudad Digital* basado fundamentalmente en la incorporación a la eAdministración. Las actuaciones que se recogen incluyen el despliegue de infraestructuras de Telecomunicaciones que den soporte a los servicios de Administración electrónica, la creación de un Centro de Acceso Público, la modernización administrativa y una campaña de sensibilización y formación para todos los melillenses. En noviembre de 2005 se presentó el *Proyecto Solime* cuya actuación está dirigida a la difusión del *software* libre *Melinux*. Como actuaciones complementarias en el *Programa de Ciudad Digital*, conviene destacar el Servicio de Información y Atención al ciudadano (SI@C), un servicio de buzón de consultas y libro de quejas y sugerencias, así como la creación de oficinas virtuales de las diferentes Consejerías. ■

Mapa 3.2. Observatorios, entidades y Centros Regionales de Impulso de la Sociedad de la Información



Fuente: eEspaña 2006

4

Conectividad

En la actualidad, tanto en España como en el resto del mundo, se están produciendo importantes cambios en el sector de las Telecomunicaciones. Un ejemplo lo encontramos en la progresiva convergencia entre la telefonía fija y la móvil o en la aparición de la VoIP (*Voice over Internet Protocol*). También es relevante el proceso de sustitución tecnológica que se está produciendo en la forma de acceso a Internet en España, donde las conexiones por línea telefónica básica disminuyen de forma considerable, dando paso a la banda ancha (ADSL y cable). Y aunque en muchos aspectos España sigue estando rezagada con respecto a los países de su entorno, la evolución puede considerarse positiva. Por ejemplo, en el ámbito de la telefonía móvil, la tasa de penetración es ya próxima al 100%, superando a países como Alemania o Francia.

El sector de las Telecomunicaciones en España ha vivido en los últimos tiempos importantes acontecimientos, como la absorción de *Terra* por parte de *Telefónica*, la compra de *Amena* por *France Telecom*, o la estrategia de expansión internacional de *Telefónica* con la compra de *Cesky Telecom*, *O2* y la entrada en *China Netcom*. A mediados de 2005, con la compra del negocio de cable de *AUNA* por parte de *ONO*, aparecía el operador dominante en el mercado español del cable, confirmandose la tendencia a la concentración en dicho mercado. Sin embargo, pese a todas estas operaciones, en determinados mercados la situación competitiva permanece relativamente estable. Por ejemplo, en el ámbito de la telefonía fija, *Telefónica* mantenía en 2005 una cuota de mercado próxima al 78%, seguida por *ONO* que, pese a la adquisición antes mencionada, ronda una cuota cercana al 10%. El resto de operadores como *Uni2* (*France Telecom España*), *Euskaltel*, *Comunitel Global*, *BT España*, *Jazz Telecom* o *Tele2*, cuentan con poca presencia en el mercado nacional.

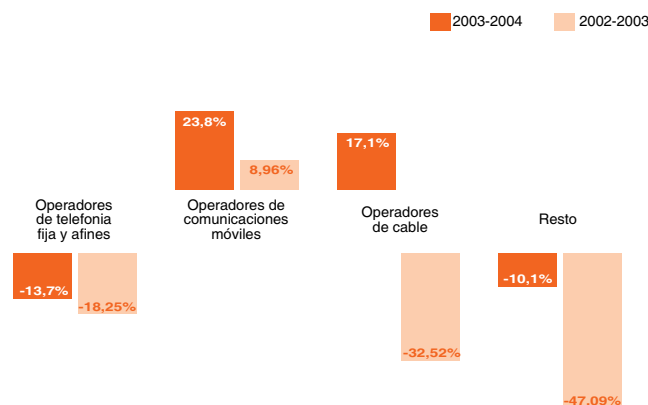
En el ámbito de la telefonía móvil, sí se da una mayor competencia y los tres operadores mantienen posiciones algo más igualadas. Según el II Informe Trimestral de 2005 de la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones (CMT), la cuota de mercado por ingresos totales de *Telefónica* ascendía al 49,2%, siendo del 30,9% la de *Vodafone* y del 19,9% la de *Amena*. Y el cálculo por clientes arroja cifras similares (48%, 28% y 24% respectivamente). Como señala el Informe de *Gaptel* sobre comunicaciones móviles e inalámbricas, los operadores han buscado captar clientes a través de ofertas (diferentes precios por minuto, subsidio de terminales, planes de descuento, etc.) y de la segmentación del mercado. En este sentido, cabe destacar que el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio ha publicado por primera vez datos comparativos de la calidad de servicio de la telefonía móvil, dotando así a los consumidores de una información relevante en su decisión de compra.

Por último, es importante mencionar que en el mercado de la televisión de pago domina la compañía *Sogecable* (67,2%) seguida por *ONO*, mientras que *Telefónica* cuenta con una presencia marginal que, según el informe de la CMT ya citado, no llega al 2%.

4.1. Inversiones realizadas por los operadores

La situación de las inversiones realizadas por los operadores de Telecomunicaciones en España durante el año 2004¹, difiere significativamente del año anterior. Mientras que en 2003 se produjo un descenso del 18% con respecto a 2002 en dichas inversiones, el año 2004 supuso un incremento total del 2,7%, lo que pone de manifiesto una cierta recuperación del sector. No obstante, aunque el montante global sea positivo, la distribución depende del tipo de operador. Mientras que las inversiones en telefonía móvil y cable han crecido, la inversión en telefonía fija y afines ha registrado un descenso próximo al 14%. En próximos apartados se analizará la evolución de ambas tecnologías, que explica este comportamiento de la inversión. Hay que destacar que la diferencia más acusada con respecto al ejercicio anterior corresponde a los operadores de cable, cuyas inversiones crecieron un 17% en 2004 (Gráfico 4.1).

Gráfico 4.1. Evolución de las tasas de crecimiento de la inversión en Telecomunicaciones en España, según el tipo de operador. 2002-2003 y 2003-2004, en %



Fuente: eEspaña 2006 a partir de CMT 2005

Analizando la evolución de las inversiones, se observa cómo tras tres años de descenso continuado (el mayor volumen de inversión se registró en 2000, superando los 10.000 millones de euros), el año 2004 ha supuesto una variación en dicha tendencia, gracias a una inversión anual total de casi 4.700 millones de euros (Gráfico 4.2). Por tanto, al contrario de lo ocurrido en 2003, la inversión en 2004 supera a la de 1998.²

Pese al aumento en la inversión en el ámbito de la telefonía móvil, la evolución del empleo apenas ha experimentado cambio alguno en este segmento respecto a 2004. Según da-

tos del informe anual de la CMT, la cifra de empleados en 2004 era de 10.290, similar a los 10.583 empleos de 2003.

La evolución de las inversiones por habitante presenta la misma tendencia. En este caso, el incremento entre 2003 y 2004 es únicamente del 1,5%, debido al aumento de población en ese mismo período, experimentado en nuestro país, gracias principalmente a la inmigración (Gráfico 4.3). Y con respecto a 1998 (115 euros/habitante), la situación es ligeramente inferior (108 euros/habitante).

Gráfico 4.2. Evolución de las inversiones realizadas en el sector de las Telecomunicaciones en España. 1998-2004, en millones de euros

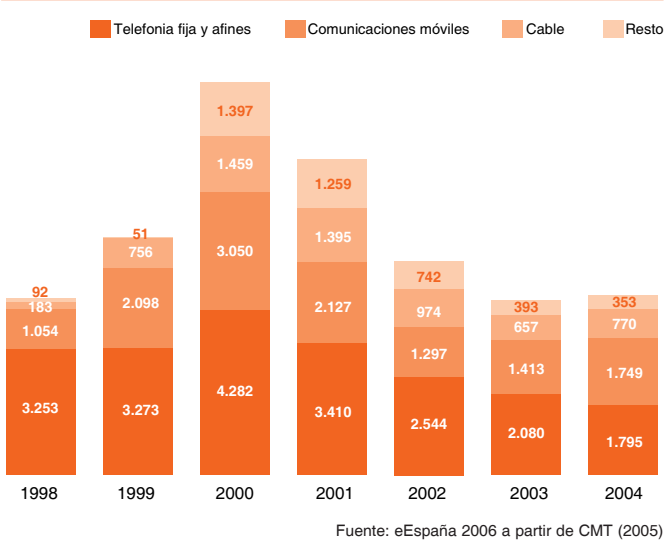
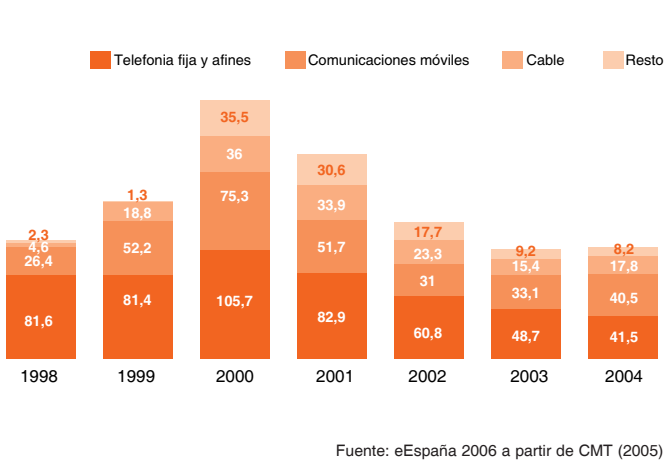


Gráfico 4.3. Evolución de las inversiones por habitante realizadas en el sector de las Telecomunicaciones en España. 1998-2004. En euros/hab

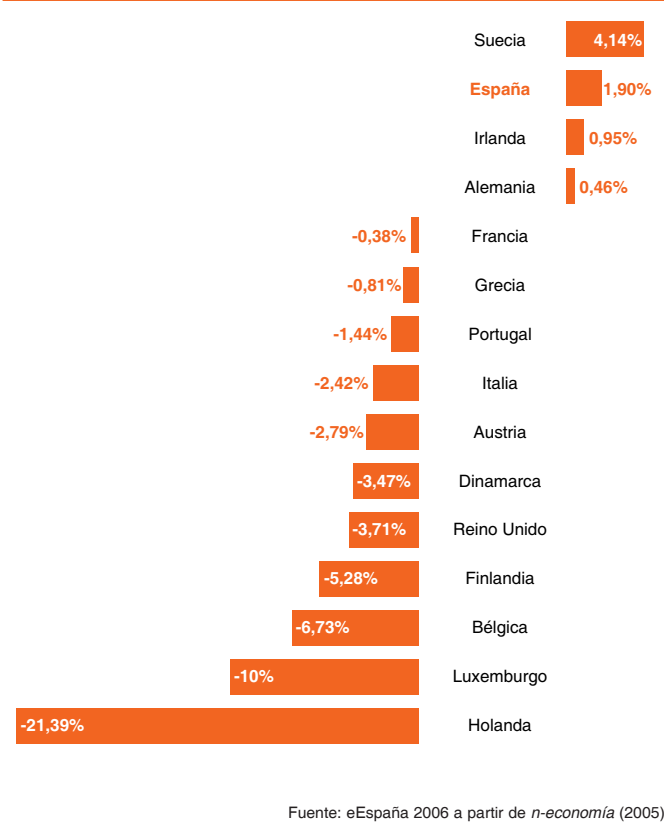


4.2. Redes de telefonía fija

En primer lugar, se debe destacar que la portabilidad numérica en líneas fijas y móviles está ya plenamente implantada en gran parte de los Estados miembros de la UE, excepción hecha de la República Checa, Letonia, Lituania, Malta, Polonia, Eslovaquia y Eslovenia. Por otra parte, la selección y preselección del operador está disponible, salvo Eslovaquia, en la totalidad de la Unión.

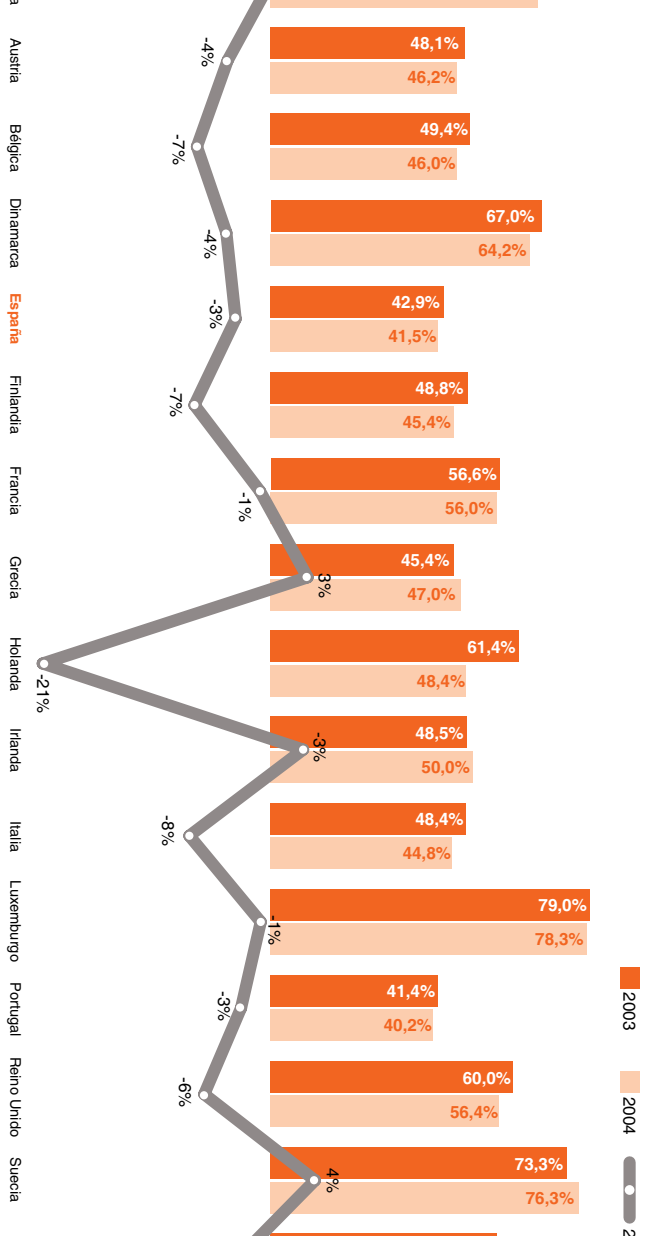
Mientras que en 2003 el número de líneas telefónicas en uso en España decreció un 6%, en el año 2004 la situación es la opuesta, habiéndose incrementado en casi un 2%. Así, España pasa a ocupar el segundo puesto en incremento de líneas fijas en este último ejercicio, tan sólo por detrás de Suecia. Este comportamiento contrasta con la tendencia europea a la reducción del número de líneas, especialmente acusada en el caso de Holanda (Gráfico 4.4).

Gráfico 4.4. Tasas anuales de crecimiento en el número de líneas telefónicas en uso UE-15. 2003-2004, en %



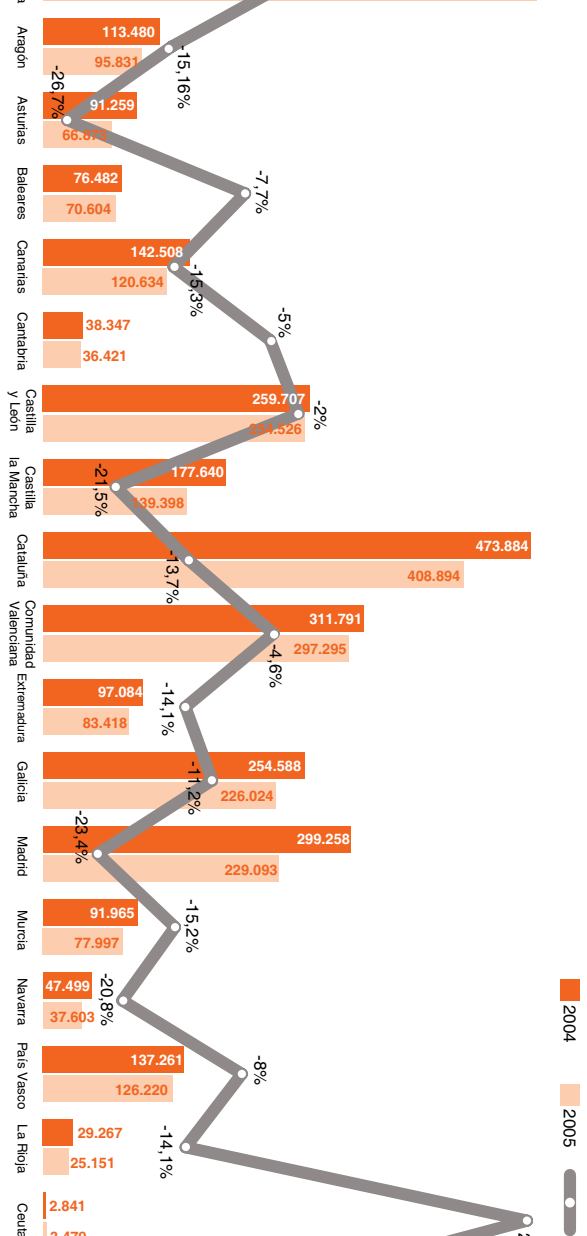
Sin embargo, el comportamiento anterior debe matizarse considerando el incremento de población en España durante el período 2003-2004, ya que en la práctica el porcentaje de

o 4.5. Ratio líneas telefónicas fijas / habitantes UE-15. 2003-2004. Tasas de crecimiento en %



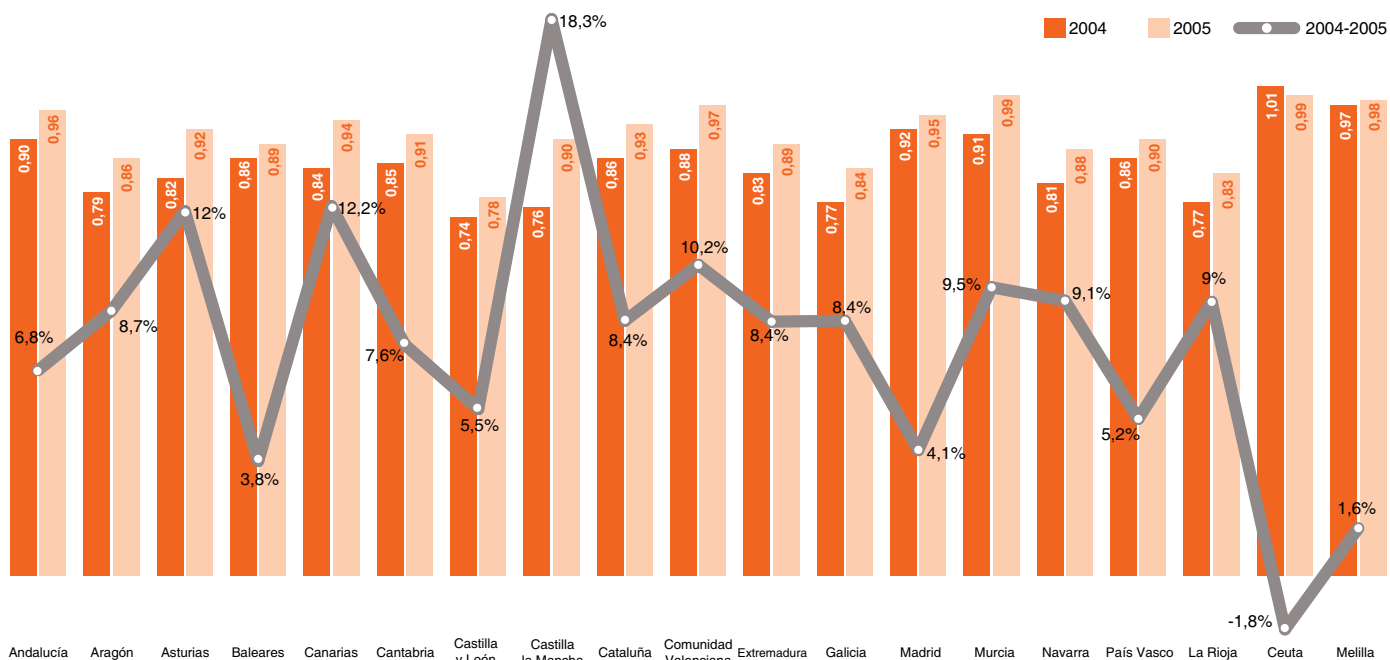
Fuente: eEspaña 2006 a partir de *n-recor*

o 4.6. Evolución del número de hogares que sólo disponen de líneas de teléfono fijo por Comunidad Autónoma, 2004-2005 y tasa de variación, en %



Fuente: eEspaña 2006 a partir de INE (2)

Gráfico 4.7. Evolución de la tasa de cobertura de las líneas de telefonía fija y móvil en hogares españoles por Comunidades Autónomas. Tasa de variación 2004-2005, en %



Fuente: eEspaña 2006 a partir de INE (2004 y 2005)

personas con acceso a líneas telefónicas fijas ha disminuido aproximadamente un 4%, como se comprueba al calcular la relación entre el número de líneas y la población total (Gráfico 4.5). Es decir, aunque en términos absolutos el número de líneas fijas aumenta, su crecimiento ha sido inferior al de la población, por lo que su tasa de penetración ha decrecido. Es preciso indicar que la cobertura de este servicio en España es una de las más bajas de la UE, si bien a la hora de determinar el grado de desarrollo de la Sociedad de la Información en el país, este indicador debe ser complementado con el correspondiente a la telefonía móvil.

En España, durante el período 2004-2005, se observa una clara tendencia al descenso del número de hogares que disponen exclusivamente de líneas telefónicas fijas. El valor medio de ese descenso es del 11,2%, siendo especialmente acusado en regiones como Asturias y Madrid (Gráfico 4.6). La reducción del número de hogares que disponen sólo de teléfono fijo responde a una expansión de la conectividad móvil, que permite la disponibilidad simultánea de ambos tipos de conexión. Así, en 2005 la relación entre el número de líneas móviles y el número de líneas fijas es muy próxima a la unidad, es decir, prácticamente hay tantas conexiones móviles como fijas (Gráfico 4.7).

En este sentido, según *Red.es*³, el gasto mensual medio por hogar en España se mantuvo relativamente estable de Octubre de 2004 a Septiembre de 2005 (entre los 30,3 y los 32,2

euros⁴) en el caso de la telefonía fija. Por el contrario, para la telefonía móvil se produjo un crecimiento a lo largo de los cuatro trimestres, pasándose de 31,5 euros (IV trimestre de 2004) a 37,7 euros (III trimestre de 2005). También es representativo de la creciente importancia del teléfono móvil, el hecho de que las llamadas fijo-móvil supongan en torno al 30% del gasto en telefonía fija.

4.3. Redes de telefonía móvil

La penetración del móvil en España (número de líneas por 100 habitantes) alcanza en 2004 valores superiores al 90%⁵.

Esta evolución contrasta con la de la telefonía fija, cuya penetración no sólo es significativamente menor (50 puntos porcentuales), sino que desde 2002 muestra una tendencia decreciente (Gráfico 4.8). Ambas tendencias pueden explicarse desde el punto de vista de la convergencia fijo-móvil que se está produciendo en la actualidad.

España cuenta con una tasa de penetración relativamente elevada en el ámbito de la telefonía móvil, y aunque se encuentra en un valor próximo al promedio de la UE-25 (91,3 en 2004), supera a países como Alemania o Francia.

Gráfico 4.8. Evolución de las tasas de penetración de la telefonía fija y móvil en España. 2000-2004

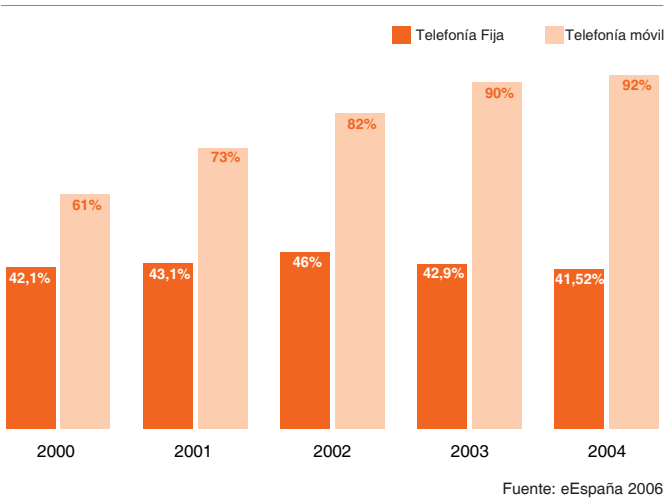
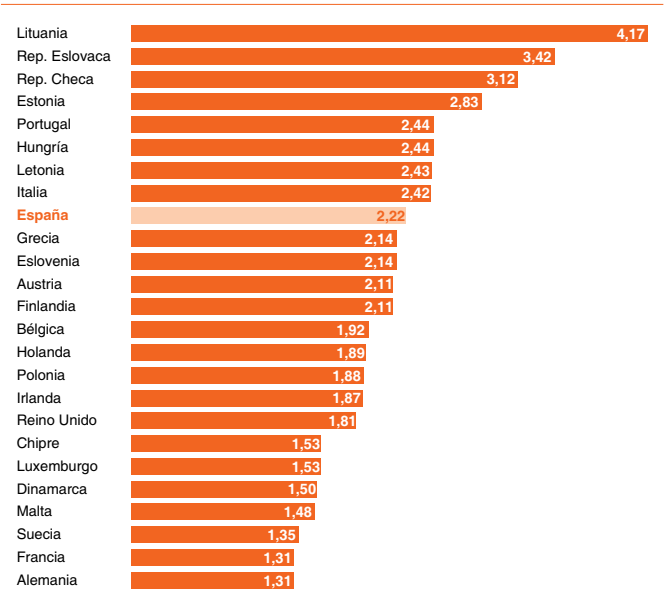


Gráfico 4.9. Relación entre la tasa de cobertura de telefonía móvil y fija en la UE-25 por 100 habitantes. 2004

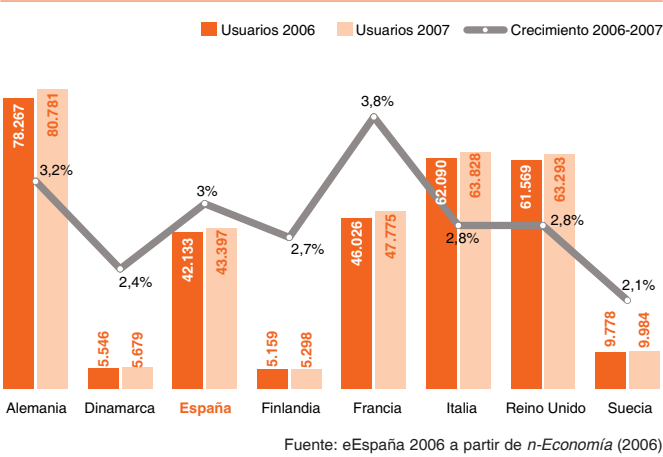


Comparando el ratio entre la tasa de cobertura de telefonía móvil y fija de los diferentes países de la UE (Gráfico 4.9), se observa que, de acuerdo con este indicador, España también se sitúa en un valor próximo a la media europea (2,14). Sin embargo, es necesario señalar que países como Lituania, República Eslovaca y República Checa, que obtienen los valores más altos en este indicador, no superan significativa-

mente la penetración del móvil en España. La diferencia respecto de España se debe a la baja penetración de la telefonía fija en dichos países. En el caso de Alemania, por ejemplo, se encuentra situada en la última posición debido a la elevada penetración de la telefonía fija (66,12%), que supera a la media europea (46,41%), y a una penetración de la telefonía móvil moderada (86,4%), ligeramente inferior a la media. Es decir, en términos generales los nuevos miembros de la UE están promocionando más la telefonía móvil y la penetración de la telefonía fija en dichos países es menor que la de los países más avanzados en el uso de TIC.

Por último, cabe indicar que las previsiones de crecimiento de la telefonía móvil en España (Gráfico 4.10) son moderadas, lo que confirma el hecho de que la penetración actual está próxima al valor de saturación del mercado.

Gráfico 4.10. Previsiones de crecimiento de usuarios de telefonía móvil. 2006-2007



4.4. Topología de la Red

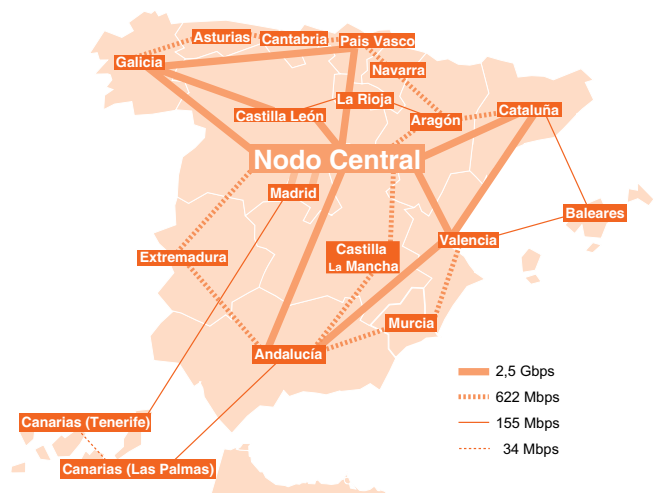
En España, desde principios de la década de los 80, el interés por las redes teleinformáticas fue creciendo, principalmente en el seno de la comunidad académica. Esto dio lugar a diferentes iniciativas, como por ejemplo las extensiones españolas de las redes europeas EUnet y EARN o la Red FAENET, de investigadores españoles en física de altas energías. En el año 1988, con objeto de coordinar la evolución de estas iniciativas e impulsar la aparición de nuevos servicios telemáticos, el Plan Nacional de Investigación y Desarrollo puso en marcha el Programa IRIS (Interconexión de los Recursos InformáticoS de las universidades y centros de investigación) que, a partir de 1991, pasó a denominarse RedIRIS, para la provisión de servicios telemáticos a la comunidad investigadora española.

■ Infraestructura de RedIRIS

RedIRIS⁶ cuenta con unas 250 instituciones afiliadas, principalmente Universidades y Organismos Públicos de Investigación, que llegan a formar parte de esta comunidad mediante la firma de un acuerdo de afiliación ("Qué es RedIRIS" (2006), www.rediris.es/rediris).

La red troncal que soporta los servicios de comunicaciones de RedIRIS, está formada por un conjunto de 18 nodos, uno en cada Comunidad Autónoma, excepto en las Islas Canarias, donde hay dos, conectados entre sí (ver Mapa 4.1). RedIRIS a su vez conecta con otras redes de investigación como GÉANT, con la Internet global y con diferentes "puntos neutros" como ESPANIX y CATNIX. A continuación se tratará en más detalle cada uno de estos elementos.

Mapa 4.1. Mapa de la infraestructura de red en España



Fuente: RedIRIS

■ Puntos neutros

Si en España dos ISP contratan conectividad a Internet con diferentes operadores, su intercambio de tráfico puede producirse a través de algún punto de interconexión fuera del país, lo que no resulta óptimo por consumir recursos de líneas internacionales. La solución consiste en un acuerdo entre los dos proveedores para establecer un enlace directo entre sus sistemas en España, de modo que puedan intercambiar tráfico sin necesidad de salir fuera. Sin embargo, a medida que crece el número de proveedores, los enlaces necesarios aumentan de forma sustancial, por lo que suele recurrirse a los denominados "puntos neutros" de interconexión: un nodo gestionado por una entidad independiente al que se conectan los proveedores que desean participar.

El primer punto neutro de interconexión que se creó en España fue el ESPANIX (www.espanix.net), en 1997, que en la actualidad

está formado por 29 operadores e intercambia más de 7 Gigabits por segundo. Sin embargo, existen otros puntos neutros dentro del territorio nacional, que nacen posteriormente con la finalidad de mantener el tráfico de Internet dentro de sus respectivas Comunidades Autónomas (ver Tabla 4.1).

Tabla 4.1. Principales puntos neutros dentro del territorio nacional

Punto Neutro	Fecha de creación	URL	Ámbito	
ESPANIX	1997	www.espanix.net	España	
CATNIX	1999	www.catnix.net	Cataluña	
GALNIX	2002	www.galnix.net	Galicia	
EUSKUNIX	2003	www.euskonix.com	País Vasco	
MAD-IX	2003	www.mad-ix.net	Madrid	

Fuente: eEspaña 2006

■ GÉANT

El proyecto GÉANT (www.geant.net) surgió con la finalidad de crear una red IP paneuropea dedicada específicamente a usos académicos y de investigación y conecta a España con distintas redes europeas destinadas a estos fines. GÉANT2 (www.geant2.net), sucesor de GÉANT, fue lanzado oficialmente en Septiembre de 2004 y en la actualidad se trabaja para el despliegue de esta red en España ("Informe de gestión de RedIRIS 2005", Boletín RedIRIS, 74-75, (2006)).

■ Internet global

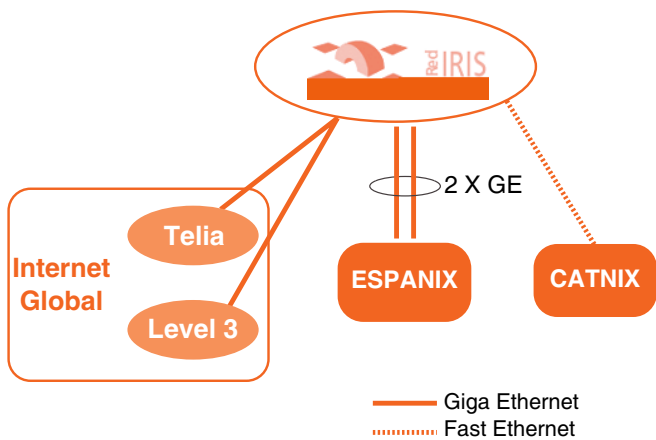
Para el tráfico con la Internet global (resto del mundo) RedIRIS dispone de conexiones con operadores. De hecho, en primavera de 2005, las conexiones con Level3 y Telia han sido mejoradas.

El Gráfico 4.11 muestra esquemáticamente las conexiones comerciales externas (puntos neutros e Internet Global) de RedIRIS.

■ Host en España

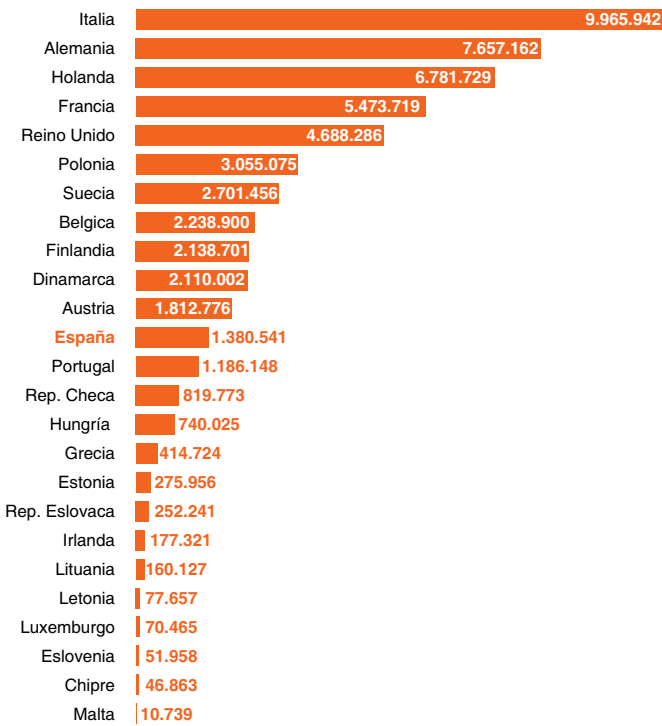
Para finalizar este apartado se debe hacer un breve repaso a los *host* en Europa y España. Tal y como se aprecia en el Gráfico 4.12, el número de *host* en España a mediados de 2005 era próximo al millón y medio, lo que supone una cifra relativamente baja en el conjunto de la Unión Europea (apenas el 2,5%). En este sentido existe una importante asimetría entre los países de la UE-25, ya que Alemania, Francia, Holanda, Italia y Reino Unido aportan más de 63% del total de *host* (Gráfico 4.13).

Gráfico 4.11. Conexiones comerciales externas de RedIRIS



Fuente: "Informe de gestión de RedIRIS 2005", Boletín RedIRIS, 74-75, (2006)

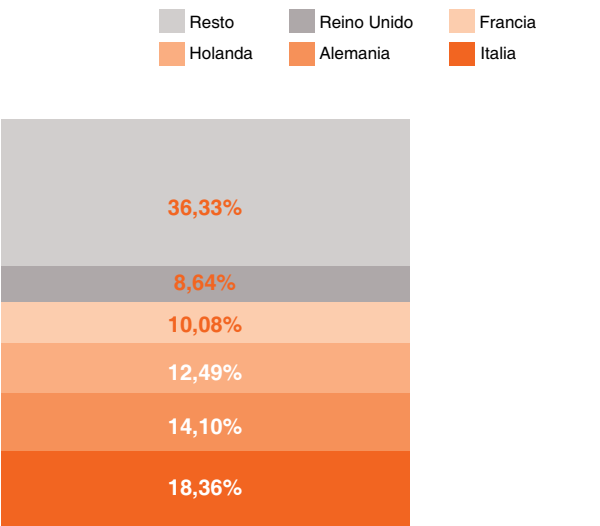
Gráfico 4.12. Número de *host* en la UE-25. Julio 2005



Fuente: eEspaña 2006 a partir de *n-economía* (2005)

Por otra parte, en España, al igual que ocurre en el resto del mundo, el mercado de los servidores está liderado por *Apache*^a, seguido por *Microsoft* y con una presencia marginal del resto de servidores (Gráfico 4.14). Es relevante indicar que, de acuerdo con los datos de *Securityspace*, la diferencia en la cuota de mercado de *Apache* y *Microsoft* ha aumentado durante el último año.

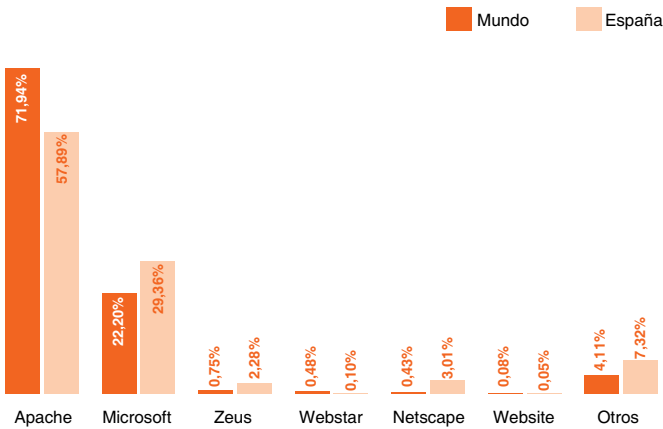
Gráfico 4.13. Porcentaje de *host* por países en la UE-25. Julio 2005



% de Host UE-25

Fuente: eEspaña 2006 a partir de *n-economía* (2005)

Gráfico 4.14. Cuota de mercado de los diferentes servidores en España y en el mundo. 2005



Fuente: *Securityspace* 2006

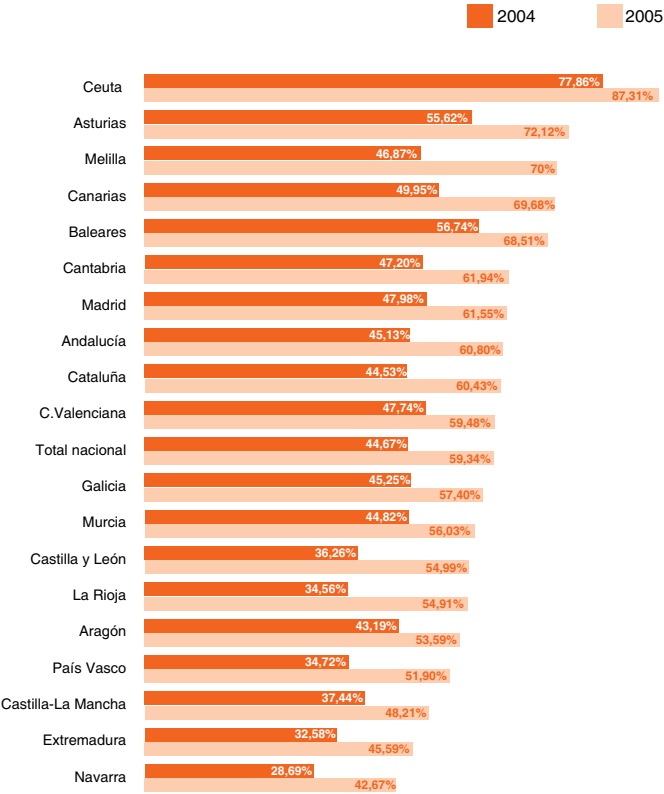
4.5. Banda ancha

El número total de líneas de banda ancha en el mundo creció un 16% en la primera mitad del año 2005 ("World Broadband Statistics: Q2 2005", *Point Topic Ltd.*, (2005)). Por su parte, en la UE-25 y según el XI Informe de la Comisión de las Co-

comunidades Europeas sobre regulación y mercados de las comunicaciones electrónicas en Europa, en 2005 se produjo un aumento importante de la implantación de la banda ancha, alcanzando una penetración media en la UE-25 (líneas por cada 100 habitantes) del 11,5% en el mes de Octubre, frente a un 7,3% en Octubre de 2004. Esto representa más de 52.000 nuevas líneas de banda ancha diarias en la UE-25, frente a las 38.000 de 2004.

En España el crecimiento fue de casi un millón de nuevos hogares con conexión de banda ancha, de forma que, a finales de 2005, casi el 60% de las conexiones a Internet en los hogares españoles son de banda ancha, considerando sólo ADSL y Red de Cable, que son las tecnologías más destacadas en cuanto a número de usuarios. El Gráfico 4.15 muestra el porcentaje de conexiones de banda ancha por Comunidad Autónoma y en él se observa una tendencia creciente en todas las regiones. Este crecimiento de la banda ancha responde al proceso de sustitución tecnológica que se está dando en la conexión a Internet, en el que la conexión por línea telefónica básica tiende a desaparecer.

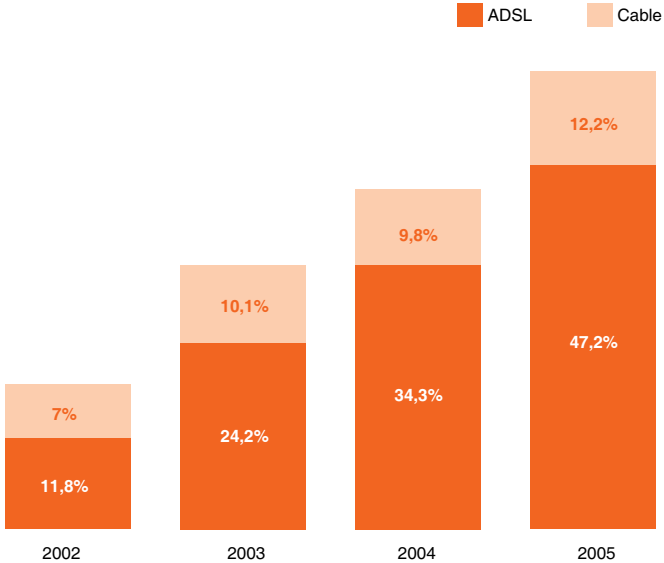
Gráfico 4.15. Accesos de banda ancha en relación con los accesos totales a Internet en España



Fuente: INE (2006)

El incremento en la conexión ADSL en España con respecto al año 2004 ha sido del 38%, mientras que la conexión por cable ha aumentado en un 25%. Esto hace que en 2005 más del 47 % de los hogares cuenten con conexión ADSL y aproximadamente el 12% con conexión a Internet por cable (Gráfico 4.16).

Gráfico 4.16. Evolución del porcentaje de hogares con acceso de banda ancha sobre hogares conectados a Internet



Fuente: INE (2006)

Es necesario indicar que España ocupa en 2005 la novena posición del mundo en lo que se refiere a líneas DSL en uso, según datos de *Point-Topic*®.

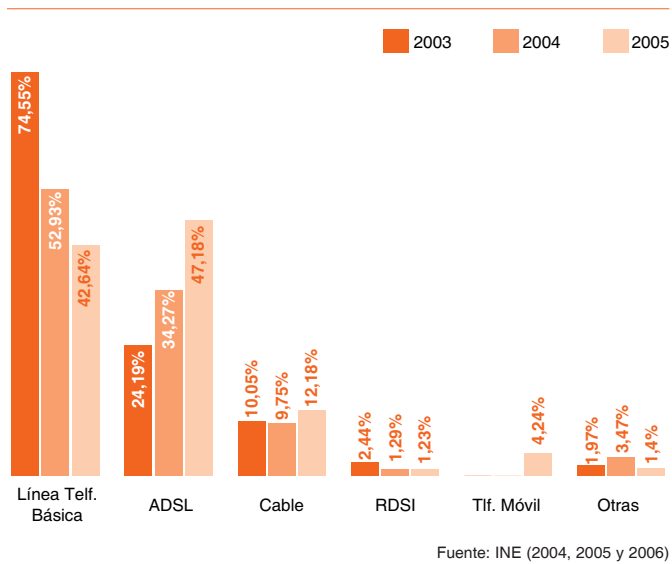
El cambio que se ha producido es importante, ya que la banda ancha (ADSL, cable y en menor medida la RDSI) está siendo utilizada por cerca del 60% de viviendas con acceso a Internet (en el año 2004, el porcentaje era próximo al 45%). De hecho, según los datos proporcionados por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio¹⁰, el número total de líneas de banda ancha instaladas a 31 de enero de 2006, era de 5,1 millones, de las que 3,56 millones eran líneas ADSL y 1,07 millones, líneas de cable.

En cuanto a las restantes tecnologías de acceso, se ha observado a lo largo del año 2005 un descenso considerable en la utilización de la línea telefónica básica, mientras que la conexión a través del teléfono móvil ha ascendido al 4,2% (Gráfico 4.17). Como ya se ha indicado, estamos ante de un proceso de sustitución tecnológica.

En comparación con el resto de países europeos, España se encuentra algunos puntos por encima de la media de la UE en cuanto al número de empresas conectadas a Internet a través de banda ancha. Así, mientras que en Europa el 65%

de las empresas tienen conexiones de banda ancha, en España ese porcentaje asciende al 76%. Sin embargo, en lo referido a los hogares la situación es inversa. En este caso, únicamente el 21% de los hogares españoles dispone de accesos de banda ancha, frente al 25% de media europea (Gráfico 4.18¹⁾).

Gráfico 4.17. Modalidad de conexión en hogares con acceso a Internet



■ Acceso mediante ADSL

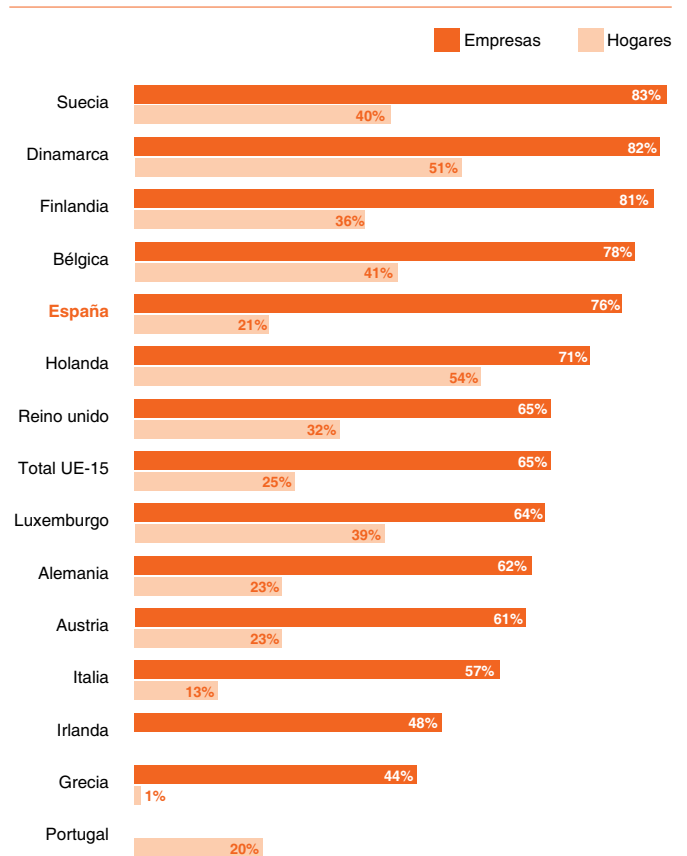
El 65% de las conexiones mundiales de banda ancha se establece mediante la tecnología ADSL ("World Broadband Statistics: Q2 2005", (2005)), que se ha consolidado como la tecnología líder de la banda ancha en los últimos años. Al igual que ocurrió en el año 2004, el número de conexiones a Internet a través de ADSL en la Unión Europea ha aumentado en 2005, especialmente en algunos países como Reino Unido o Portugal, donde el crecimiento ha sido del 54% y del 47% respectivamente. En España también se ha producido un importante crecimiento, llegando a disponer a finales de 2005 de 8,6 líneas ADSL por cada 100 habitantes, es decir, un total de 3.486.000 líneas (Gráfico 4.19).

El crecimiento más espectacular se ha producido en los últimos meses de 2005, batiéndose el record de crecimiento de usuarios de ADSL con respecto al mes anterior en Diciembre, con más de 132.000 nuevas altas (Gráfico 4.20). La serie muestra una clara estacionalidad, con picos mínimos en Agosto, pero sin embargo se observa claramente una tendencia creciente en el número de altas.

■ Acceso mediante redes de cable

El número de conexiones a través de cable también ha aumentado durante el año 2005, siendo Suecia el país europeo

Gráfico 4.18. Porcentaje de hogares y empresas con acceso de banda ancha en 2005



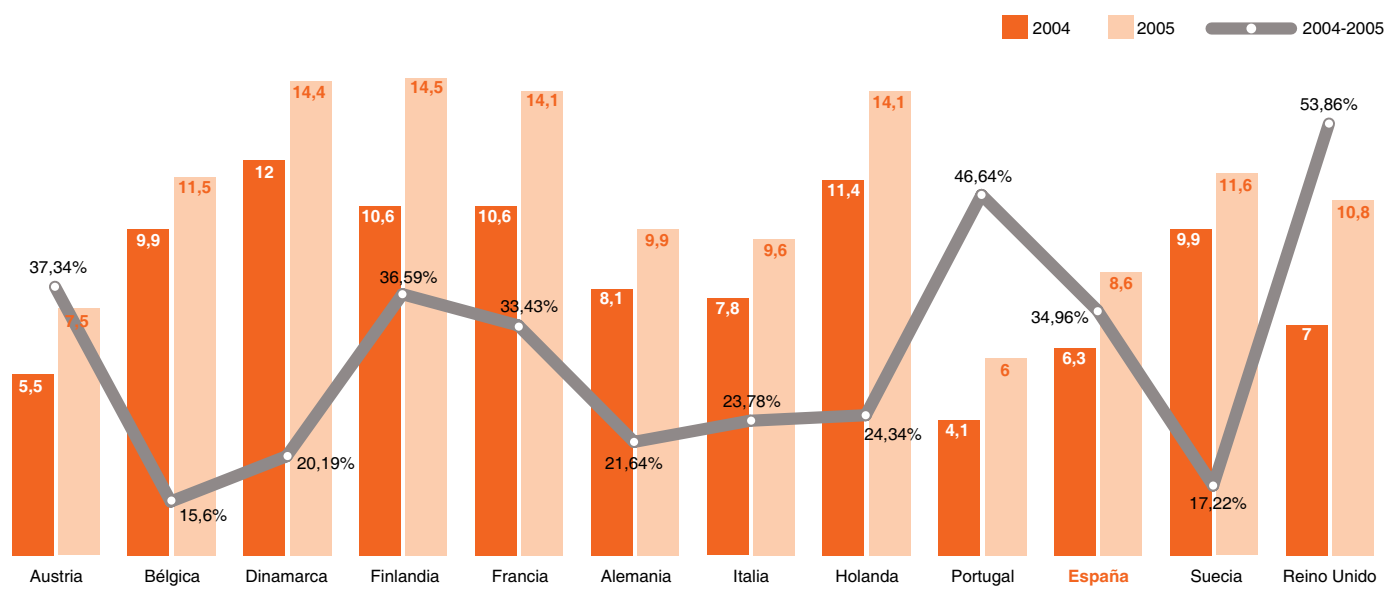
que ha experimentado el mayor crecimiento, seguido por España, donde la cifra de conexiones por cable se ha incrementado en un 35% respecto del año 2004 (Gráfico 4.21).

Sin embargo, esta tecnología sigue teniendo un número inferior de usuarios que el ADSL, especialmente en algunos países como Alemania, Francia o Italia, donde el porcentaje de conexión a través de la red de cable no llega al 7% respecto del total de conexiones de banda ancha (Gráfico 4.22). Como ya se ha indicado, el ADSL se ha consolidado como líder de la banda ancha en los últimos años.

Mientras que en España la relación del número de conexiones a través de cable por cada 100 líneas ADSL se ha mantenido prácticamente constante en el año 2005, dicha relación ha disminuido en países como Portugal o Austria, donde se presentan los mayores porcentajes de conexión por cable (Gráfico 4.23).

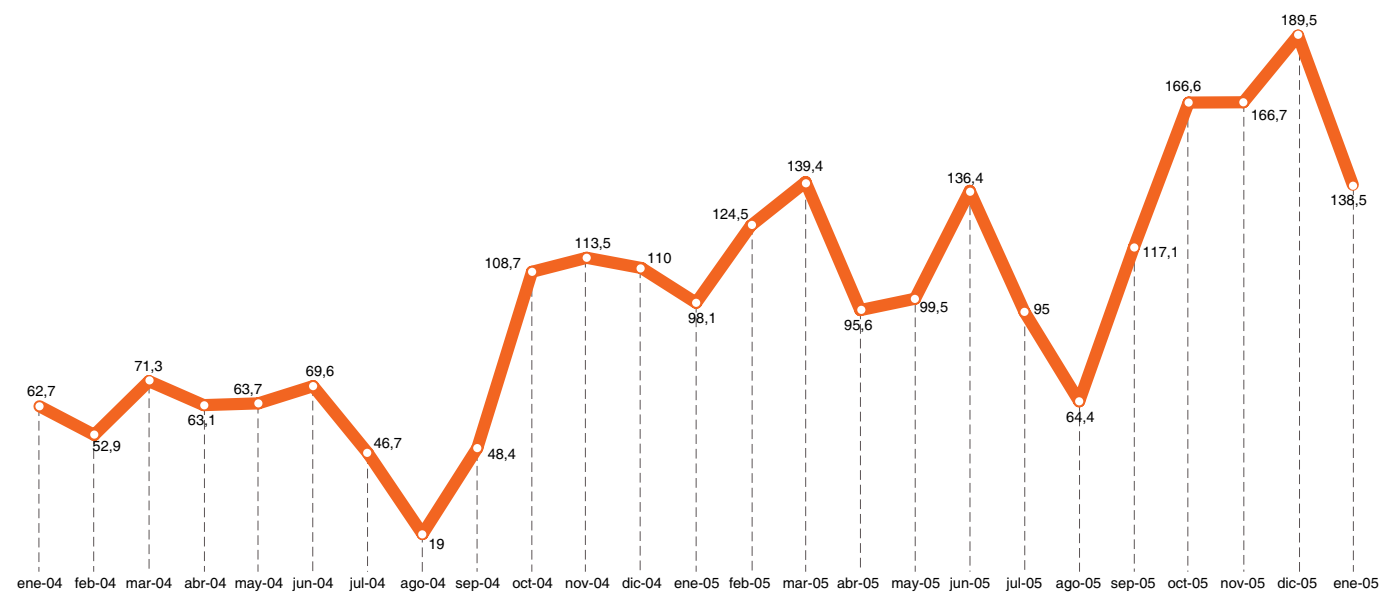
En cuanto a la situación dentro de España, el 80% de las conexiones de banda ancha se realizan a través de ADSL (Gráfico 4.24).

Gráfico 4.19. Líneas ADSL/100 habitantes y tasa de crecimiento. Diciembre 2004 Septiembre 2005, en %



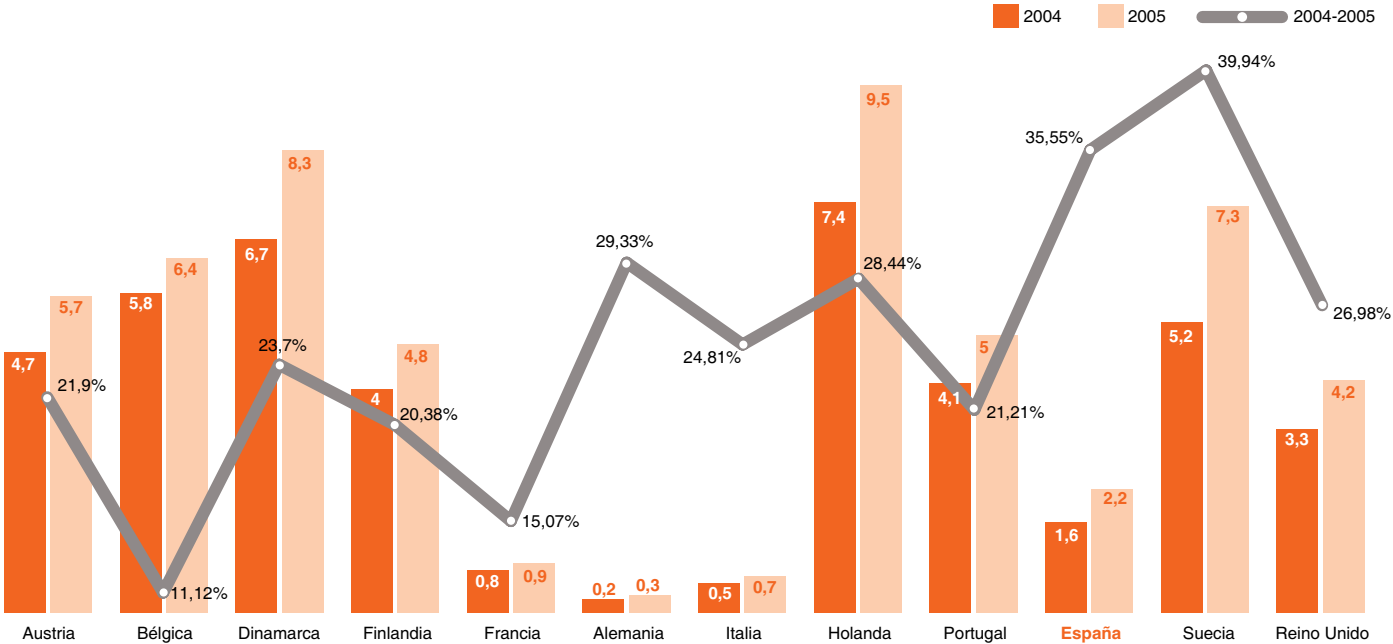
Fuente: "World Broadband Statistics: Q3 2005", Point Topic Ltd., (2005)

Gráfico 4.20. Altas de usuarios de ADSL en España. Enero 2004 - Enero 2006



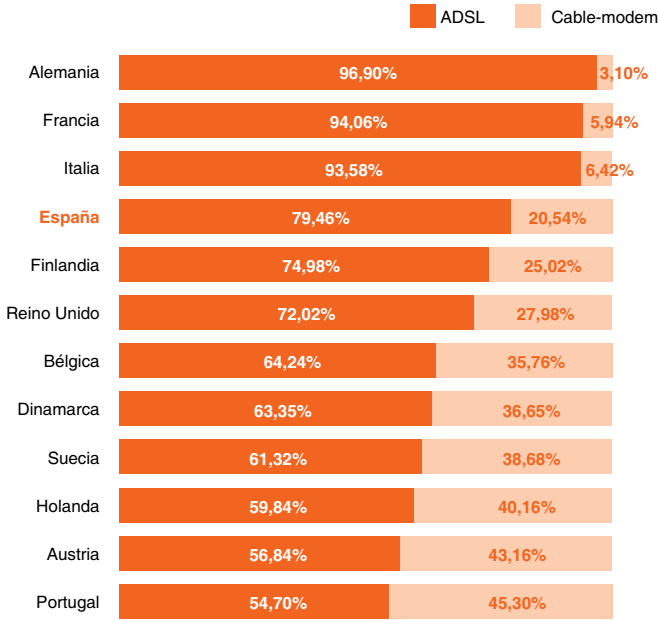
Fuente: Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, (2006) a partir de datos de la AI (Asociación de Internautas)

Gráfico 4.21. Líneas cable-módem/100 habitantes y tasa de crecimiento. Diciembre 2004 - Septiembre 2005, en %



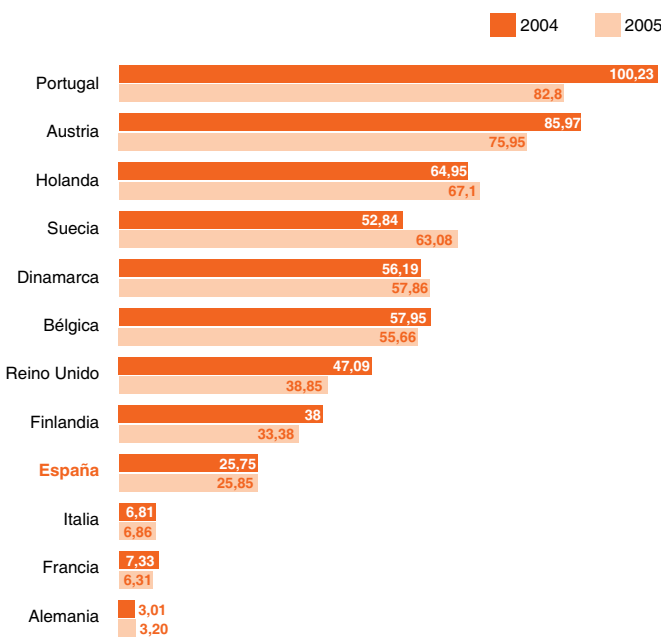
Fuente: "World Broadband Statistics: Q3 2005", Point Topic Ltd, (2005)

Gráfico 4.22. Tipo de conexión a Internet de banda ancha. Cable y ADSL. 2005, en %



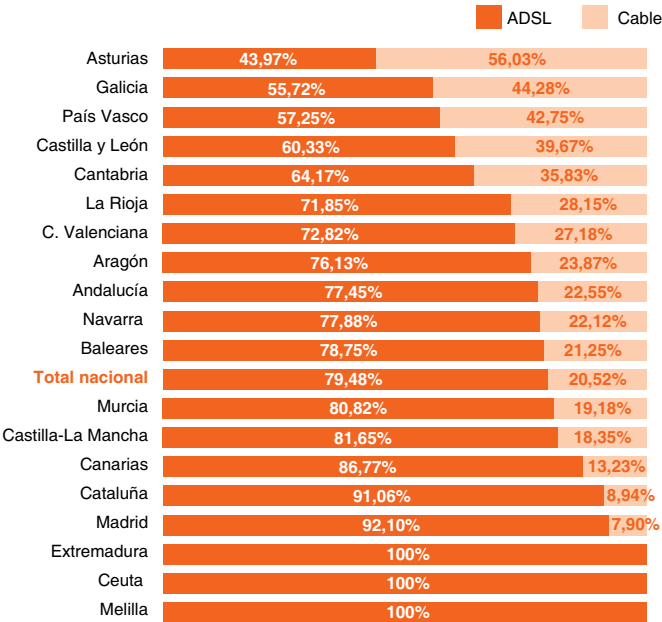
Fuente: "World Broadband Statistics: Q3 2005", Point Topic Ltd, (2005)

Gráfico 4.23. Tasa de cobertura líneas cable-módem/100 líneas ADSL. Diciembre 2004-Septiembre 2005



Fuente: "World Broadband Statistics: Q3 2005", Point Topic Ltd, (2005)

Gráfico 4.24. Tipo de conexión a Internet de banda ancha –sector residencial– por Comunidades Autónomas. Cable y ADSL. 2005, en % sobre el total de accesos de banda ancha



Fuente: INE (2006)

■ Banda ancha en el sector audiovisual

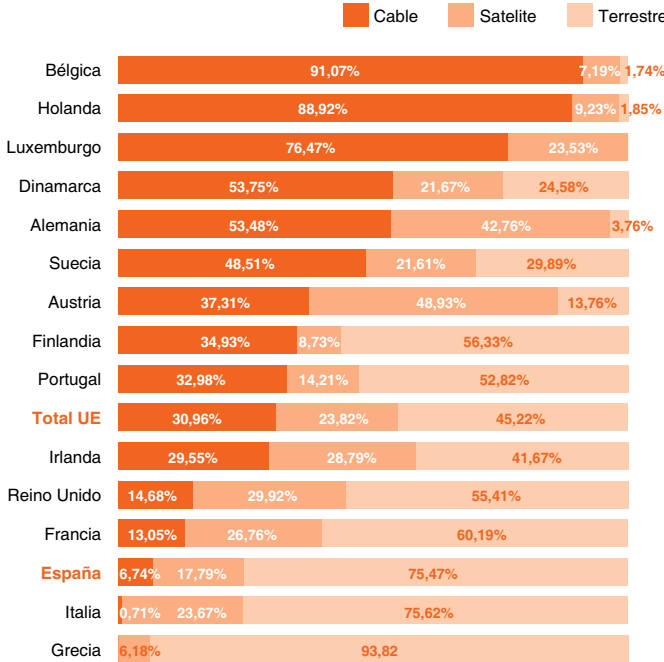
El cable, junto con las conexiones por satélite, son las principales tecnologías de acceso a la televisión de pago. Sin embargo, en España la conexión por cable aún no ha alcanzado el nivel de otros países europeos y el porcentaje de usuarios que disponen de este servicio a mediados de 2005 no llega a suponer el 7%, frente al 31% de media europea (Gráfico 4.25).

A pesar de que el porcentaje de usuarios de cable es pequeño en España, hay que destacar que en 2005 se ha producido un crecimiento de algo más del 10% de conexiones con respecto al año 2004. Este incremento es importante si se compara con el descenso ocurrido en otros países con poca aceptación del cable, como Francia (Gráfico 4.26).

Así, al finalizar el año 2005, un total de 1.590.000 hogares españoles disponen de televisión por cable. El aumento ha sido similar en el caso de las conexiones por satélite (11% más en 2005) y bastante mayor para la televisión digital terrestre, cuyo número de usuarios se ha visto incrementado en más de un 25% (Gráfico 4.27).

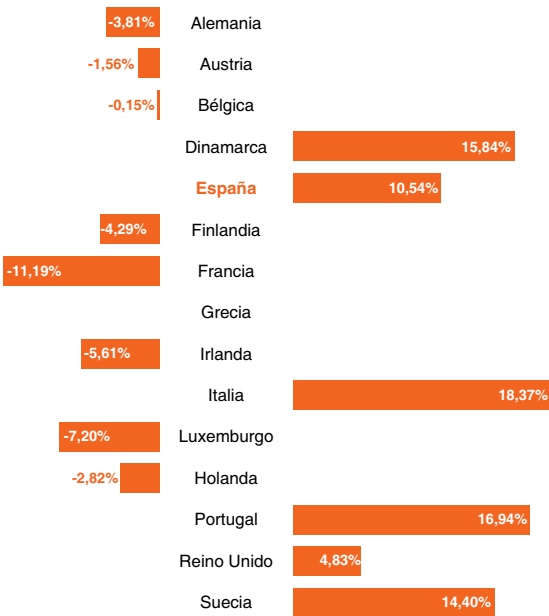
Teniendo en cuenta la distribución por Comunidades Autónomas, se observa que las regiones con un mayor porcentaje de televisión por cable son País Vasco y Asturias, mientras que en otras zonas, como Ceuta, es claramente dominante la conexión por satélite (Gráfico 4.28).

Gráfico 4.25. Distribución de los hogares con televisión por modalidad, 2005. UE-15. En % sobre el total de hogares



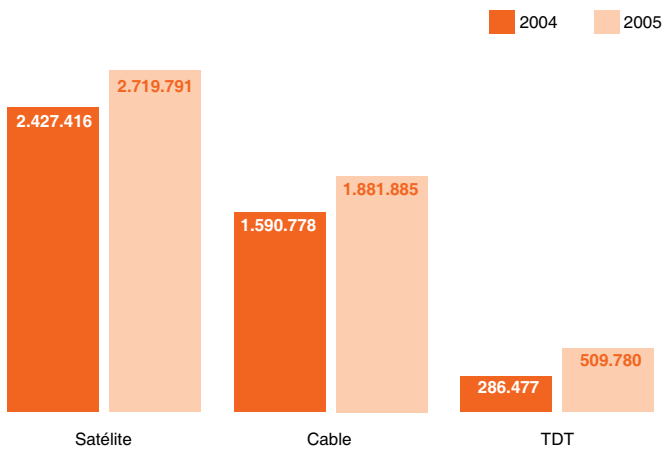
Fuente: Astra (2005)

Gráfico 4.26. Tasas anuales de crecimiento en el número de hogares con televisión por cable



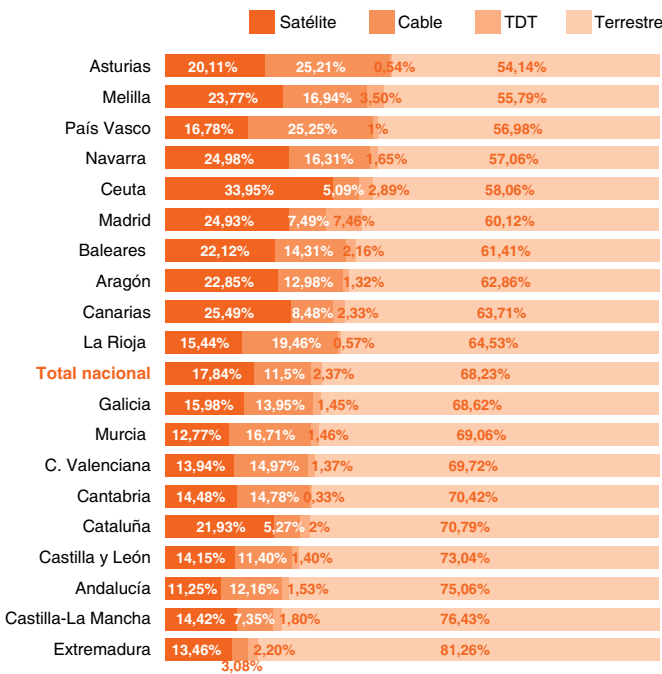
Fuente: Astra (2005)

Gráfico 4.27. Evolución del número de viviendas con acceso a televisión de pago y TDT en España. 2005



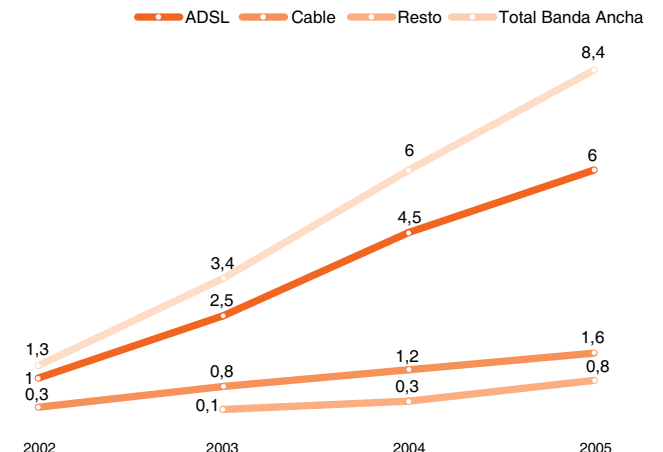
Fuente: INE (2006)

Gráfico 4.28. Distribución de los hogares con televisión por tipo de acceso. Comunidades Autónomas, 2005, %



Fuente: INE (2006)

Gráfico 4.29. Estimación de la evolución de las conexiones de banda ancha en España



Fuente: "Banda Ancha", Red.es, (2004)

En España, las conexiones ADSL aumentaron un 54% en el año 2005 y, al igual que en el resto del mundo, esta tecnología se ha consolidado como el motor de la banda ancha. Se estima que en los tres próximos años las dos tecnologías dominantes en la conexión a Internet seguirán siendo el ADSL y el Cable (Gráfico 4.29), si bien tendrá lugar una fuerte expansión de otras tecnologías, como *WiMax*.

Las conexiones inalámbricas también están despegando en los últimos tiempos, y parecen perfilarse como serios competidores para el acceso a Internet. Entre los avances tecnológicos que tendrán mayor repercusión en el negocio de la conectividad durante los próximos años destaca el incremento del ancho de banda disponible en todo tipo de accesos: móviles, inalámbricos y fijos. Igualmente importante será la migración de redes de conmutación de circuitos a redes IP, y el incremento de la capacidad y prestaciones de los terminales de usuario. ■

NOTAS

¹ El año 2004 es el último del que se dispone información, ya que los datos se han obtenido a partir del informe anual 2005 de la CMT.

² 1998 continúa siendo un año de referencia en el sector de las Telecomunicaciones en España. Por este motivo, la cifra de inversión en este año constituye de alguna manera una "barrera psicológica" en este sector.

³ Informe "IX Oleada" (2006).

⁴ IVA incluido.

⁵ No obstante hay que indicar que las diversas fuentes consultadas proponen valores ligeramente diferentes; por ejemplo el Ministerio de Industria Turismo y Comercio afirma que la penetración en 2004 ascendía al 95,6%, siendo en 2005 del 96,2%. Por su parte el XI Informe de la Comisión de las Comunidades Europeas sobre regulación y mercados de las comunicaciones electrónicas en Europa (http://europa.eu.int/information_society/policy/ecomm/doc/implementation_enforcement/annualreports/11threport/com_2006_68_es.pdf) indica que la penetración en Julio de 2005 era del 94%. En cualquier caso, con independencia de estas variaciones, lo cierto es que España cuenta en la actualidad con una tasa de penetración relativamente elevada en el ámbito de la telefonía móvil.

⁶ En 2003 se puso en marcha de la nueva RedIRIS2, con enlaces de alta y muy alta capacidad.

⁷ Un *host* es un ordenador conectado a Internet que efectúa las tareas de un servidor y alberga los servicios accesibles por otros ordenadores de la red.

⁸ El proyecto *Apache HTTP Server Project* (www.apache.org) pretende desarrollar y mantener un servidor *HTTP open-source* disponible para varios sistemas operativos de red, incluyendo *UNIX* y *Windows NT*.

⁹ www.point-topic.com

¹⁰ <http://www.mityc.es/NR/rdonlyres/D27302A7-3FE7-43CF-A500-FC2A80AFC433/0/DiezIndicadores.pdf>

¹¹ Los datos de Francia no están disponibles. Por otra parte, no se cuenta con datos de empresas en Portugal ni datos de hogares en Irlanda.

5

Acceso a las TIC en los hogares españoles

En este capítulo se pretende recoger el grado de desarrollo de la Sociedad de la Información en los hogares españoles. Para ello, a partir de diversas bases de datos y otras fuentes¹ consultadas se ha obtenido información sobre cuatro dimensiones fundamentales de la Sociedad de la Información como son la disponibilidad de ordenador, el acceso a Internet, el número de usuarios que acceden a Internet y el acceso a esta red a través de líneas de alta velocidad. El análisis de estas dimensiones se realiza desde lo general, los hogares españoles, hasta lo específico, como sería cada una de las comunidades autónomas, y el individuo, para finalizar con la comparativa a nivel europeo.

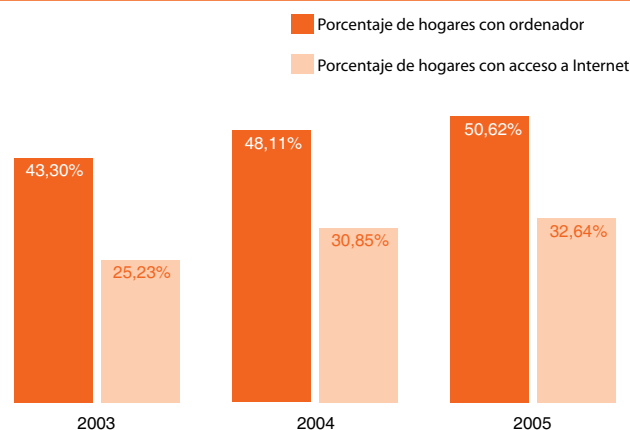
En cuanto a la adopción y difusión del uso de las TIC y de Internet en los hogares hay que tener en cuenta la influencia de dos tipos de factores. Por un lado, la existencia de una demanda dependiente de las preferencias individuales y de las necesidades y utilidad que los usuarios finales obtienen al disponer de conexión a Internet en sus hogares. Por otro lado, el factor imitación, que explica el grado de desarrollo de estas tecnologías en los hogares que cuentan con población más joven.

5.1. Acceso a Internet desde los hogares españoles

El número de hogares españoles con acceso a Internet ha pasado de 4.544.751 en 2004 a 4.982.199 en 2005, sobre un total de 15.264.629 hogares registrados en este último año, según el Instituto Nacional de Estadística. Esto supone que aproximadamente la tercera parte del total de hogares del país dispone de acceso a Internet (Gráfico 5.1). Una tendencia similar se observa al analizar el proceso de equipamiento TIC, puesto que en el año 2005, aproximadamente la mitad de los hogares españoles disponen de al menos un ordenador. Concretamente, dos de cada tres hogares en España con ordenador personal tienen acceso a Internet. Esto refleja que el ordenador es el principal mecanismo utilizado en los hogares españoles para acceder a la red (Gráfico 5.2).

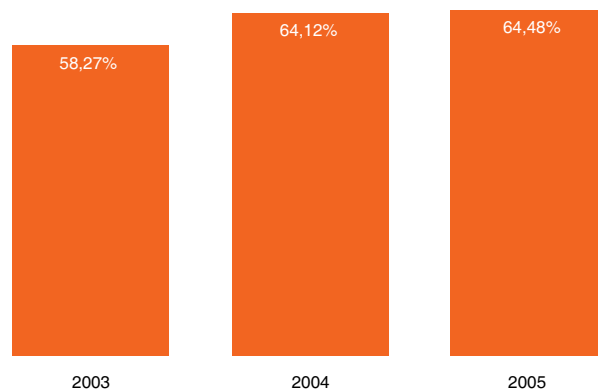
Por lo que respecta a la forma de conexión, aproximadamente el 60% de los hogares españoles que se conectan a Internet utilizan líneas de banda ancha (ADSL, red de cable, RDSI). Si se concreta más el tipo de línea utilizada (Gráfico 5.3), casi el 50% de los hogares españoles con acceso a Internet disponen de línea ADSL, lo que supone un aumento de casi trece puntos porcentuales con respecto al año anterior, mientras que un 12% realiza la conexión a través de cable. Este aspecto se analiza con mayor precisión al calcular la ratio entre hogares con acceso mediante línea ADSL y hogares con acceso a través de cable. De esta manera, para el total de hogares nacionales con acceso a Internet se obtiene una ratio de 3,87 hogares con acceso a ADSL por cada hogar con acceso a través de cable.

Gráfico 5.1. Evolución del número de hogares españoles con ordenador, y número de hogares con acceso a Internet. 2003-2005. En porcentaje sobre el total de hogares españoles



Fuente: eEspaña 2006 a partir de INE

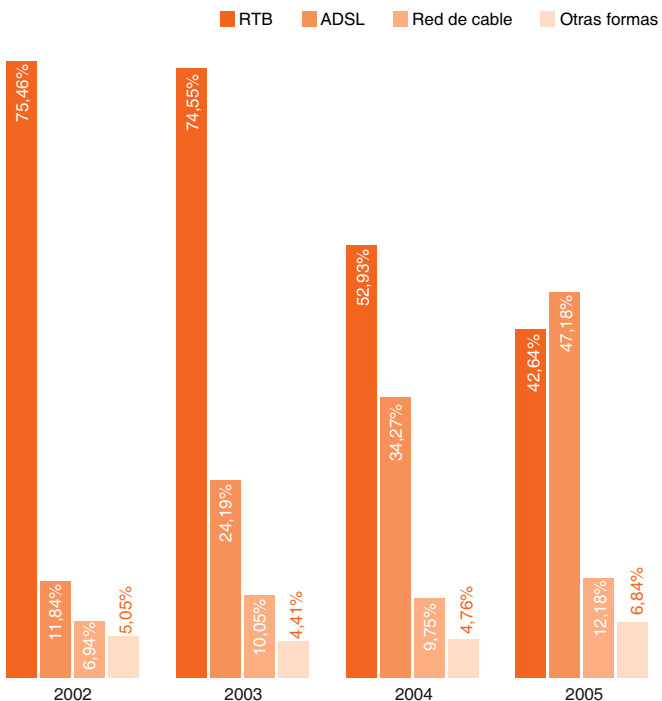
Gráfico 5.2. Evolución del grado de conexión a Internet de los hogares españoles que disponen de ordenador. 2003-2005. En %



Fuente: eEspaña 2006 a partir de INE

Como era de esperar, la conexión a Internet a través de la línea telefónica convencional (RTB) ha experimentado un marcado retroceso. En el año 2002 las tres cuartas partes de los hogares españoles con acceso a Internet, se conectaban a dicha red mediante la línea telefónica básica. Sin embargo, tanto en el año 2004 como en el año 2005 se puede observar cómo la evolución de la conexión a través de Internet mediante dicha línea registra tasas decrecientes que se aproximan a un 10% anual. Estos datos revelan el trasvase que se está produciendo en muchos hogares españoles con respecto a la forma de conexión a Internet en los últimos años. En este sentido, en los años 2004 y 2005 aproximadamente 280.000 hogares españoles han sustituido su línea telefónica convencional por una conexión a través de banda ancha.

Gráfico 5.3. Evolución del tipo de acceso a Internet desde los hogares españoles. 2003-2005. En porcentaje del total de hogares con acceso a Internet



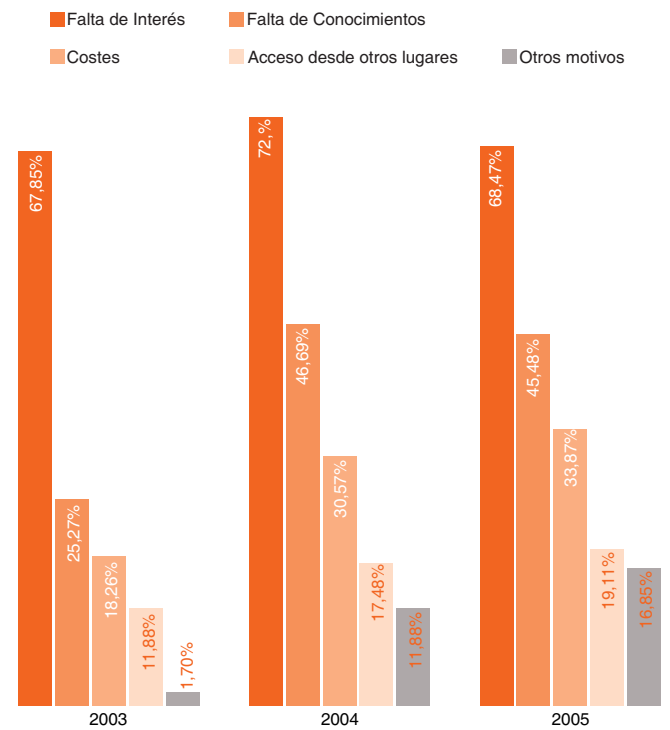
Fuente: eEspaña 2006 a partir de INE

En cuanto a los hogares que no disponen de conexión a Internet, las principales barreras detectadas en años anteriores se siguen manteniendo en el año 2005 (Gráfico 5.4). En este sentido, el 68% de los hogares argumentan su falta de interés, el 45% la falta de los conocimientos necesarios para utilizarla y aproximadamente el 34% el coste derivado de su uso, ya sea del equipo o de la conexión a Internet. Estos resultados sugieren que la organización y realización de campañas para el fomento del interés así como de formación a los futuros internautas podría ser una opción para la superación de estas barreras.

5.2. Número de usuarios y grado de conexión en las CC AA

Una vez puesto de manifiesto la perspectiva general de lo que ocurre en España, se van a concretar dichos resultados para cada una de las comunidades autónomas españolas así como las características que poseen los individuos, con el objetivo de observar las diferencias existentes entre ellas y

Gráfico 5.4. Evolución de las razones por las que no se dispone de acceso a Internet desde el hogar. 2003-2005. En porcentaje* sobre el total de hogares sin acceso a Internet



* Multirrespuesta

Fuente: INE

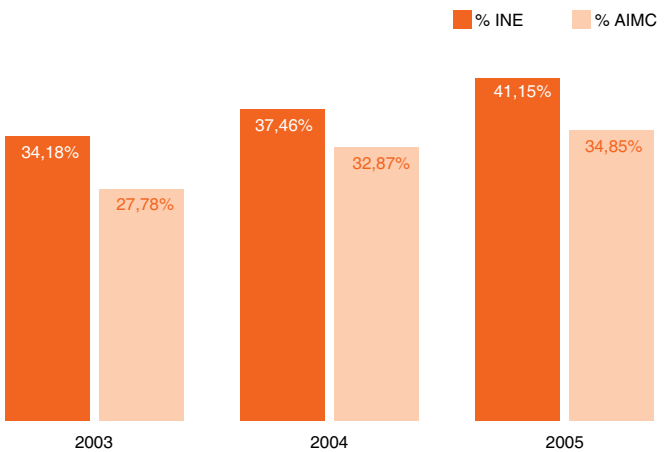
poder determinar qué región necesitaría incentivar a sus hogares para conseguir una mayor penetración de las TIC y, por tanto, poder reducir esas disparidades regionales.

■ Evolución del número de usuarios de Internet en las Comunidades Autónomas

El número de personas que han utilizado Internet en España en los últimos tres meses, ha pasado de 13.534.664 en el año 2004 a 15.131.420 en el año 2005, según datos publicados por el Instituto Nacional de Estadística. Esto supone un incremento de casi cuatro puntos porcentuales con respecto al año anterior, situándose en un 41,5% el porcentaje de usuarios de Internet (Gráfico 5.5). La tasa de crecimiento de este indicador apenas ha experimentado cambios respecto al año 2004, registrando cifras cercanas al 10% para ambos períodos de estudio.

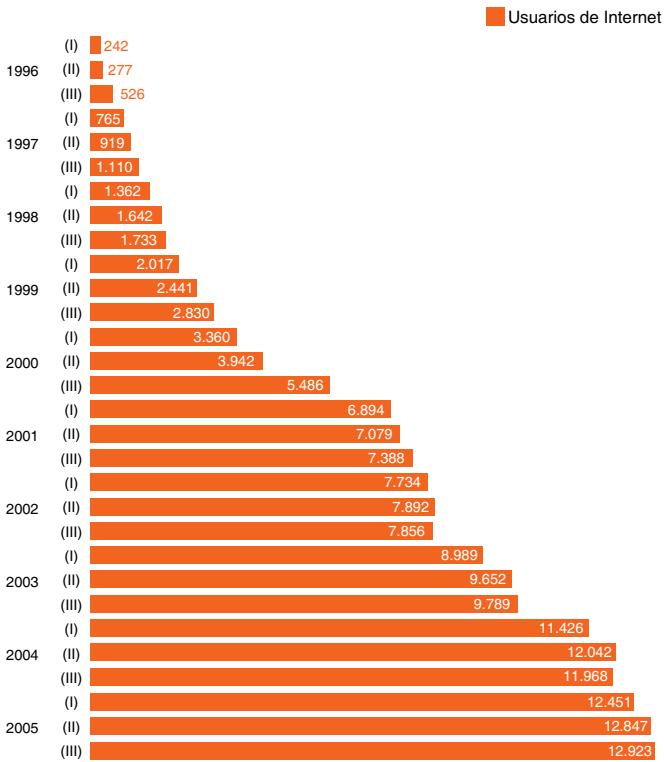
Sin embargo, la Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación establece que 12.923.000 personas afirman haber utilizado Internet en el último trimestre del año 2005, sobre un total de 37.084.000 individuos mayores de 13 años, lo que supone un 34,85% (Gráfico 5.6).

Gráfico 5.5. Evolución del número de usuarios de Internet en España. 2003-2005, en porcentaje



Fuente: eEspaña 2006 a partir de INE y EGM

Gráfico 5.6. Evolución del número de usuarios de Internet en España. 1996-2005 por cuatrimestre, en miles



Fuente: EGM 2005

En el año 2005, el acceso a Internet en España se realiza fundamentalmente desde el hogar, ya sea propio o de familiares y conocidos, y desde el centro de trabajo. Sólo se percibe un leve descenso tanto en el acceso desde el centro de estudios como desde otros lugares. (Gráfico 5.7).

El análisis del número de internautas muestra diferencias regionales destacables con respecto a la media nacional (Gráfico 5.8). La Comunidad que ha experimentado mayor crecimiento en el número de usuarios en el año 2005 ha sido Andalucía (aproximadamente un 20% del total de nuevos usuarios en España), seguida de Madrid que capta cerca de 300.000 nuevos usuarios. En el otro extremo se encuentra Aragón, que a diferencia del resto de regiones, ha experimentado un descenso en el número de usuarios de medio punto porcentual, seguido de Navarra, que prácticamente no ha sufrido variación con respecto al año 2004.

Sin embargo, las diferencias entre comunidades autónomas siguen siendo notables (Gráfico 5.9). En valores absolutos, continúa siendo Cataluña la región con mayor número de usuarios, seguido de cerca de Madrid y Andalucía (2.779.886, 2.539.019 y 2.246.505 personas respectivamente). Estas tres comunidades autónomas representan el 50% del total de usuarios de Internet en España. Por el contrario, Extremadura es la región con menor número de internautas sobre el total de la población residente (Gráfico 5.10).

Las principales razones argumentadas por los hogares españoles para no disponer de conexión a Internet en el año 2005 se siguen manteniendo en las diferentes regiones (Gráfico 5.11). No obstante, es de destacar el gran peso que tiene la falta de conocimientos en las regiones de Murcia y Castilla-La Mancha, registrándose valores del 62% y 57% respectivamente.

Al analizar tanto los usuarios que acceden a Internet desde el hogar como el número de hogares con acceso a Internet a lo largo del último año se pueden observar resultados muy dispares entre las diferentes comunidades autónomas (Gráfico 5.12), destacando Castilla-La Mancha o Asturias, donde el crecimiento de ambas variables analizadas ha sido desigual. También conviene señalar que en regiones como Aragón, Canarias, Castilla y León y Navarra, la tasa de crecimiento del número de hogares con acceso a Internet ha sido superior a la registrada en la población usuaria que accede a este tipo de red desde el hogar. Como ya se puso de manifiesto en el estudio del año anterior, esto podría deberse a un incremento de las conexiones desde las segundas viviendas.

También en el análisis del lugar de acceso, se pueden observar grandes diferencias por comunidades autónomas (Gráfico 5.13). Mientras que en el total nacional, el número de usuarios que acceden a Internet desde el hogar apenas ha sufrido modificaciones respecto al año 2004, las regiones de Extremadura y Asturias han registrado una tasa de crecimiento por encima del 20%. Por el contrario, Baleares, Castilla y León, Canarias y Comunidad Valenciana han visto cómo el número

Gráfico 5.7. Evolución del número de usuarios de Internet según lugar de acceso 1997-2005 en miles

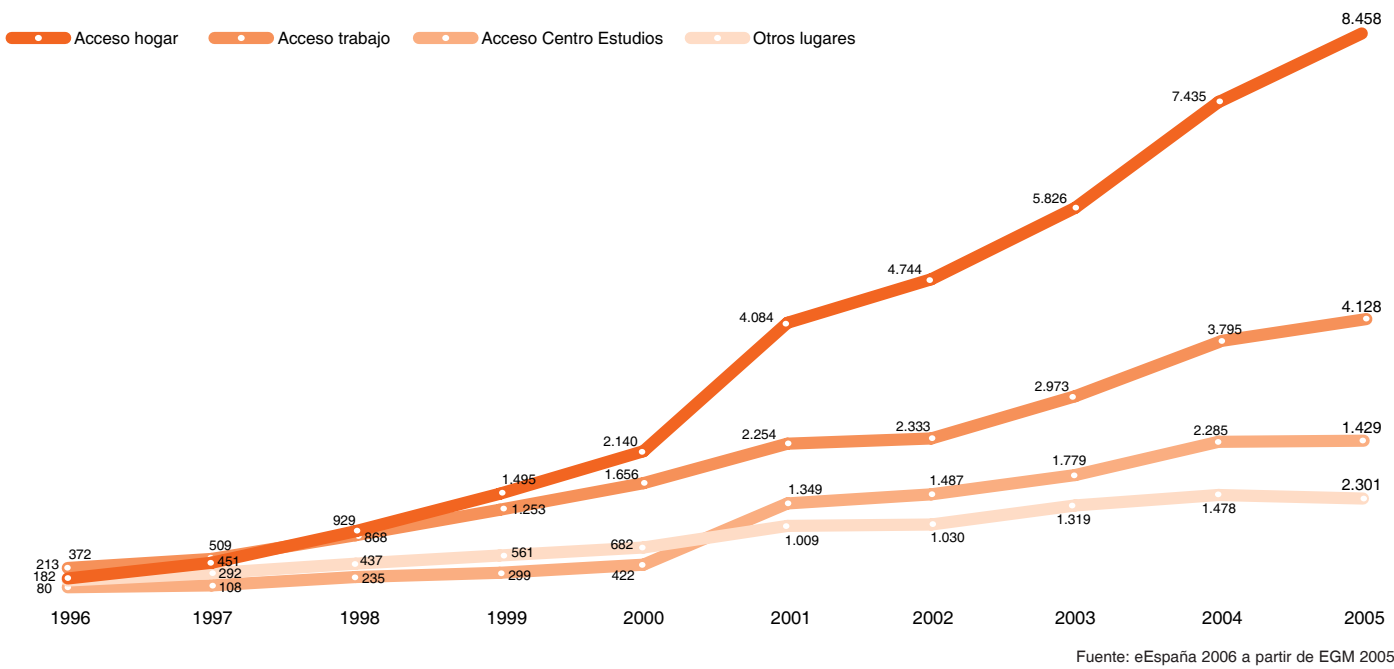


Gráfico 5.8. Distribución regional del crecimiento del número de usuarios de Internet en España. 2003-2005

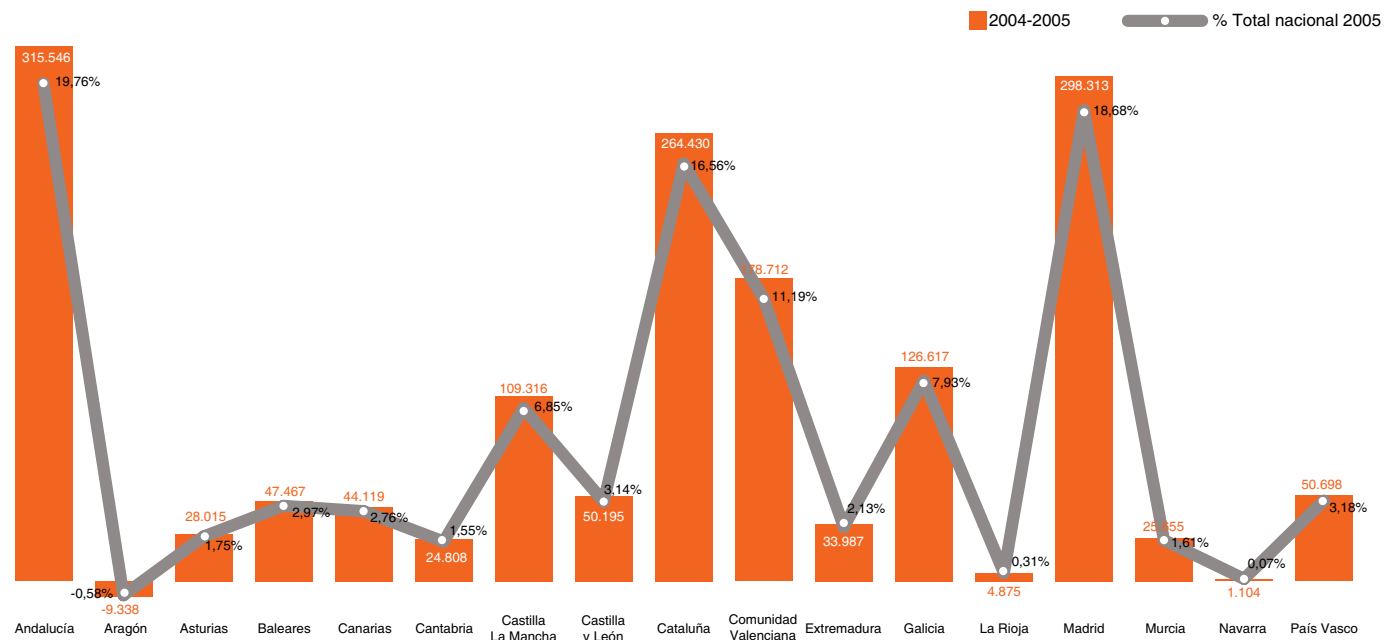
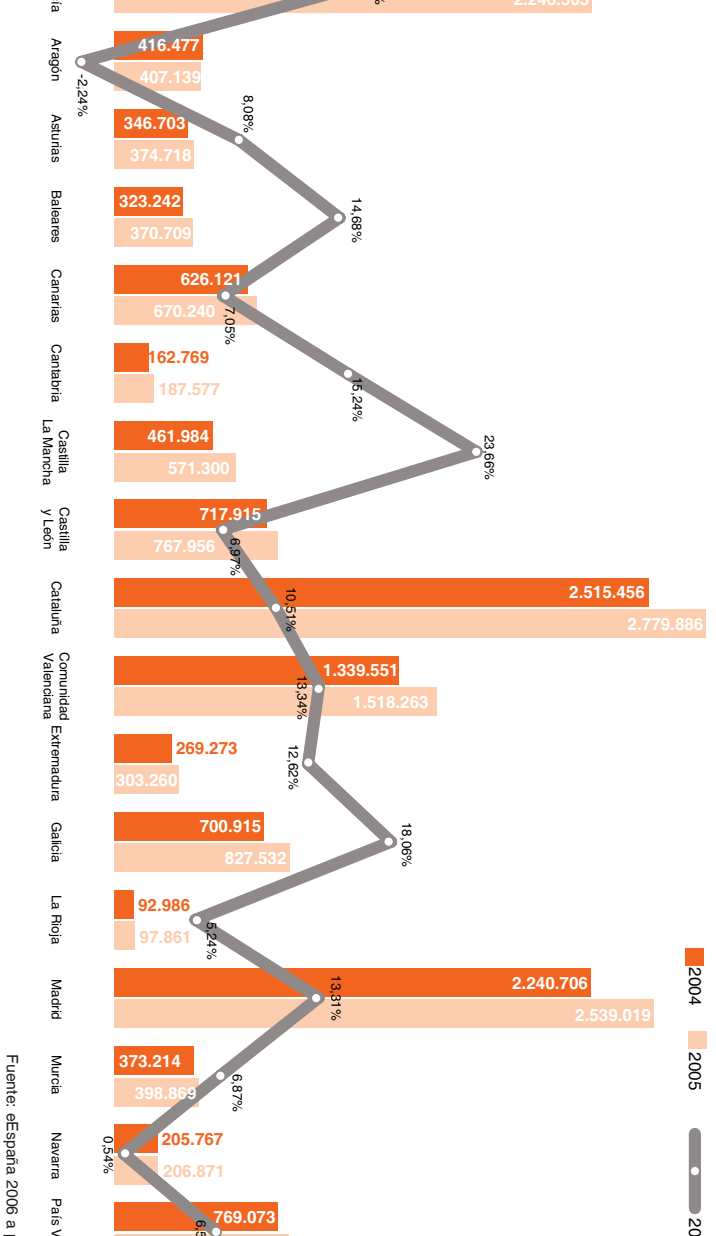
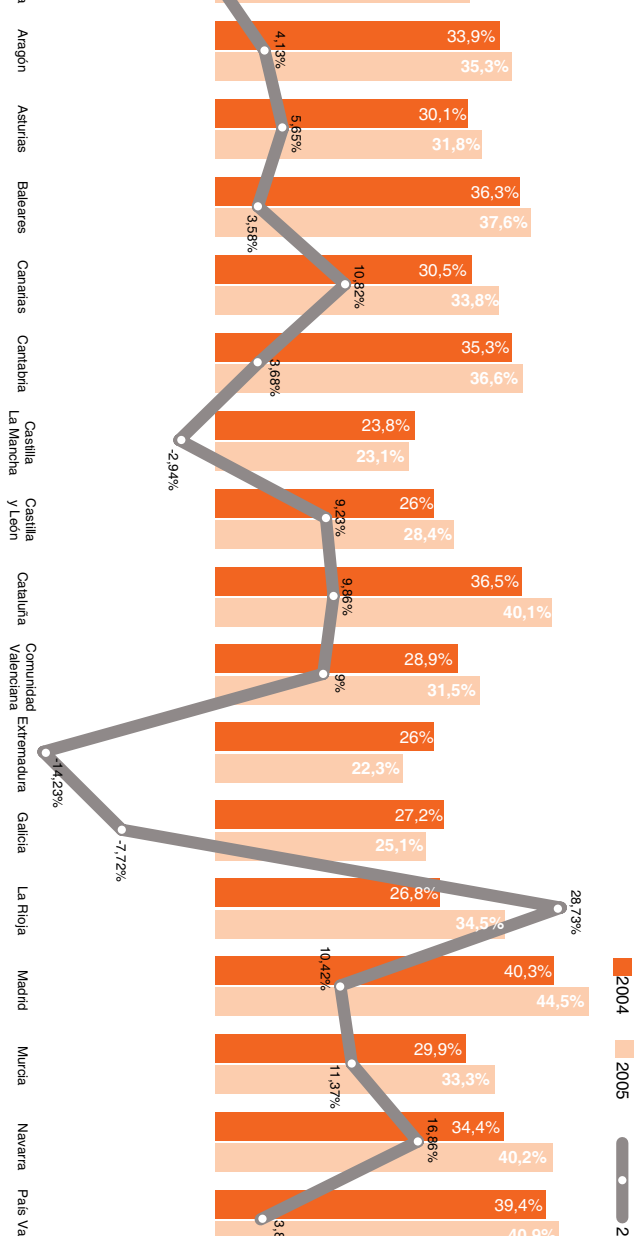


Gráfico 5.9. Número de usuarios de Internet (últimos tres meses) y tasa de crecimiento anual en las comunidades autónomas. 2004-2005. En %



Fuente: eEspaña 2006 a 1

Gráfico 5.10. Grado de penetración del número de usuarios de Internet -último mes- en cada Comunidad Autónoma en relación a la población residente (> 13 años). 2003-2005

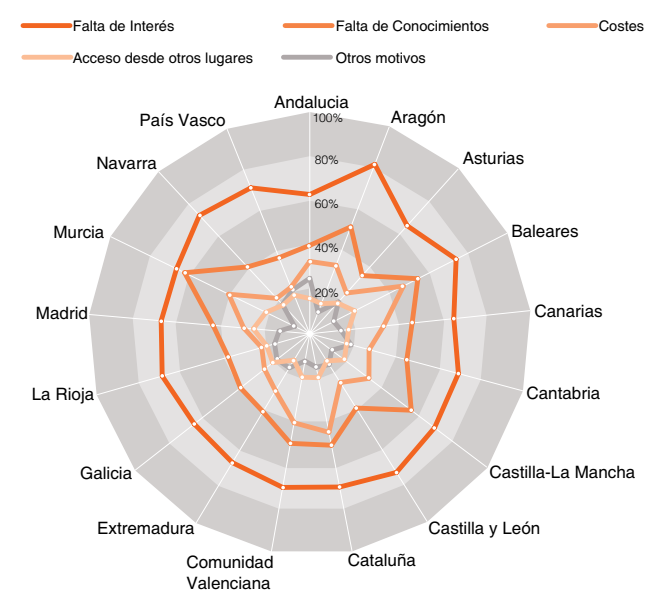


Fuente: eEspaña (2006) a partir de

as TIC en los hogares españoles

eEspa

Gráfico 5.11. Razones por las que no se dispone de acceso a Internet desde el hogar, 2005, en %



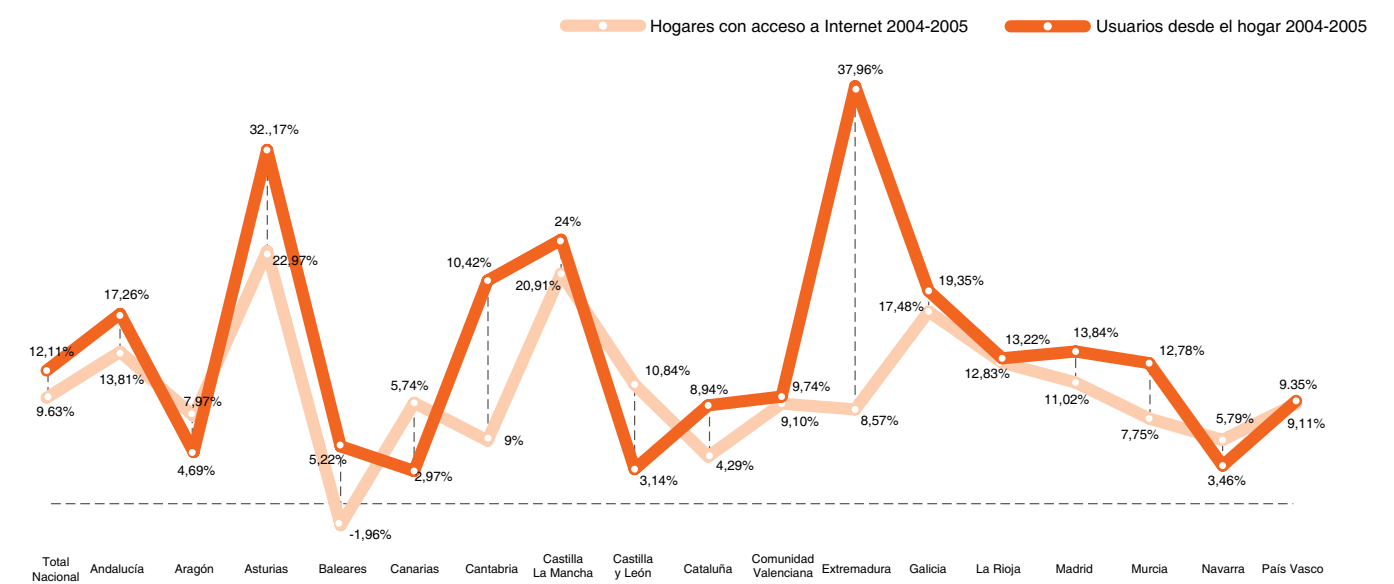
Fuente: eEspaña 2006 a partir de INE

de usuarios que acceden a Internet desde el hogar ha descendido con respecto al año 2004, y sin embargo, han aumentado los internautas desde el centro de trabajo (salvo para Baleares). Navarra ha sido la región donde la tasa de crecimiento del número de usuarios que acceden desde el centro de trabajo en el año 2005 ha sido mayor.

Por lo que respecta al acceso a Internet desde el centro de estudios, el número de usuarios en Galicia en el año 2005 ha crecido un 45% respecto a los valores registrados en el periodo anterior. Canarias, Asturias y Extremadura también han experimentado un importante crecimiento, con tasas de un 20%, 13% y 11% respectivamente. Finalmente, ninguna comunidad autónoma ha registrado tasas de crecimiento positivas en el número de usuarios que acceden a Internet desde otros lugares. En Asturias, Extremadura y Galicia los internautas que accedían desde el centro de trabajo u otros lugares ha disminuido a favor del acceso desde el hogar y desde el centro de estudios.

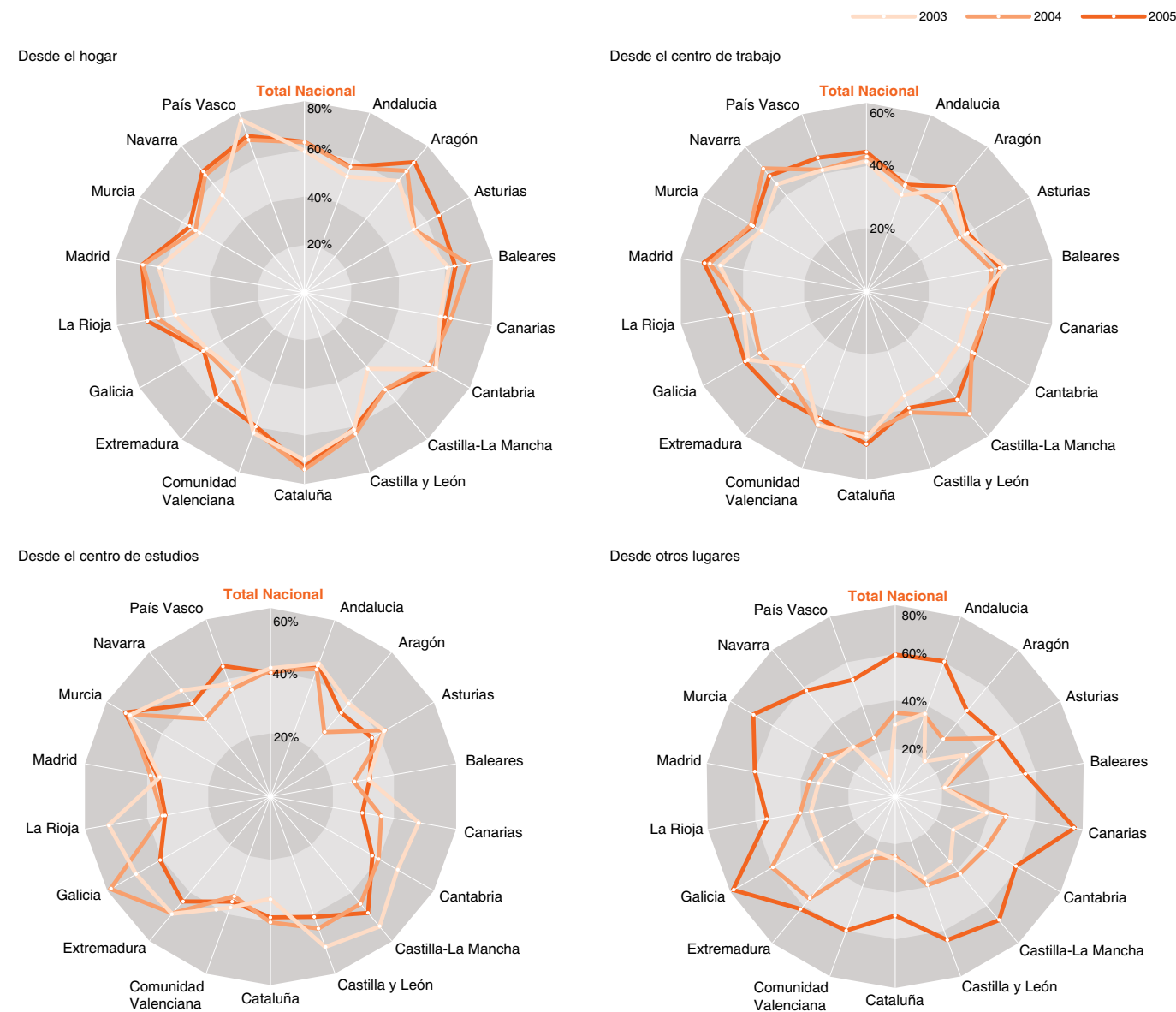
La tasa de cobertura del número de hogares con acceso a Internet sobre el total de hogares existentes en cada comunidad autónoma muestra la posición de liderazgo de Madrid, Cataluña y País Vasco con tasas superiores al 40%, seguidas muy de cerca por la Comunidad Foral de Navarra. Por el contrario Castilla la Mancha y Extremadura se mantienen como las comunidades con menores porcentajes. Una mención aparte merece Asturias que ha sido la comunidad que ha experimentado la mayor tasa de crecimiento (Gráfico 5.14).

Gráfico 5.12. Evolución del número de usuarios de Internet que acceden desde el hogar y del número de hogares con acceso a Internet según la Comunidad autónoma. 2004-2005. En %



Fuente: eEspaña 2006 a partir de INE

Gráfico 5.13. Usuarios que acceden a Internet por lugar de acceso y Comunidad Autónoma. 2003-2005, en % sobre el total de usuarios de cada CCAA



Fuente: eEspaña 2006 a partir de INE

Gráfico 5.14. Tasa de cobertura y de crecimiento de hogares con acceso a Internet sobre el total de hogares. 2003-2005. En %

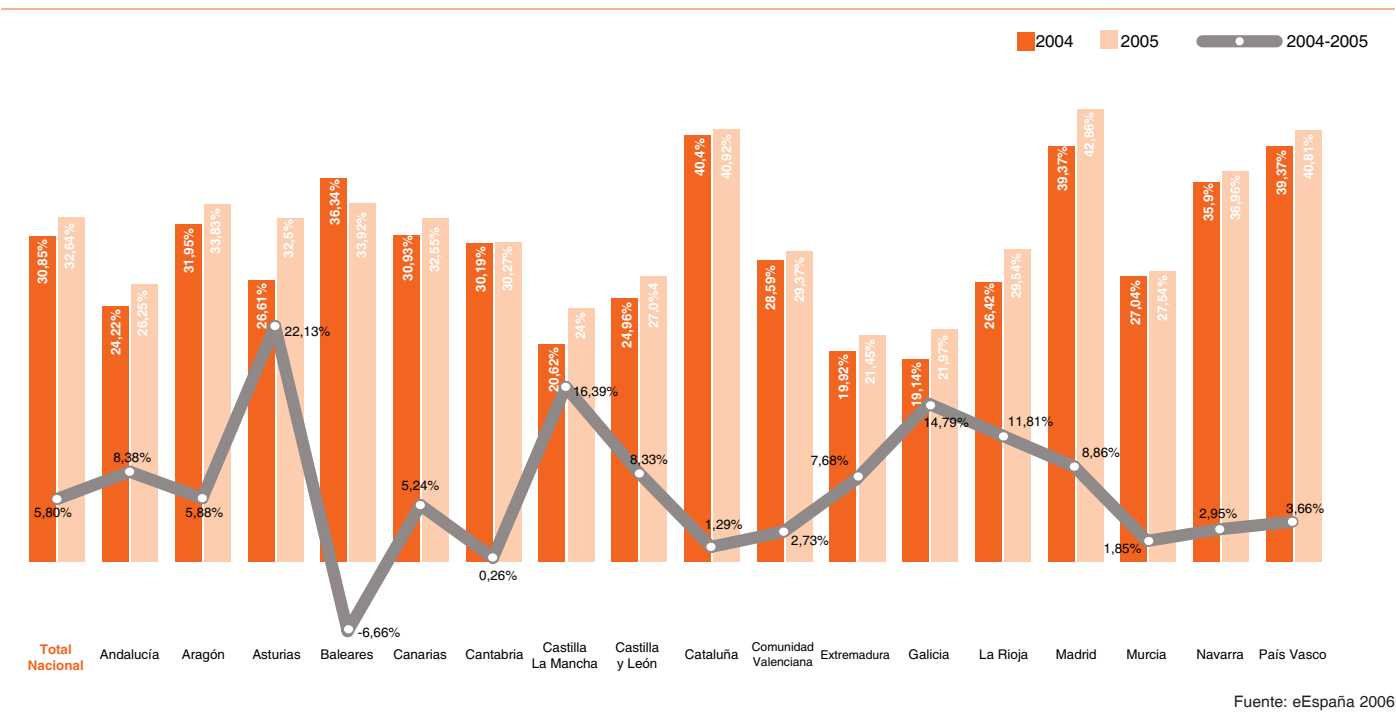
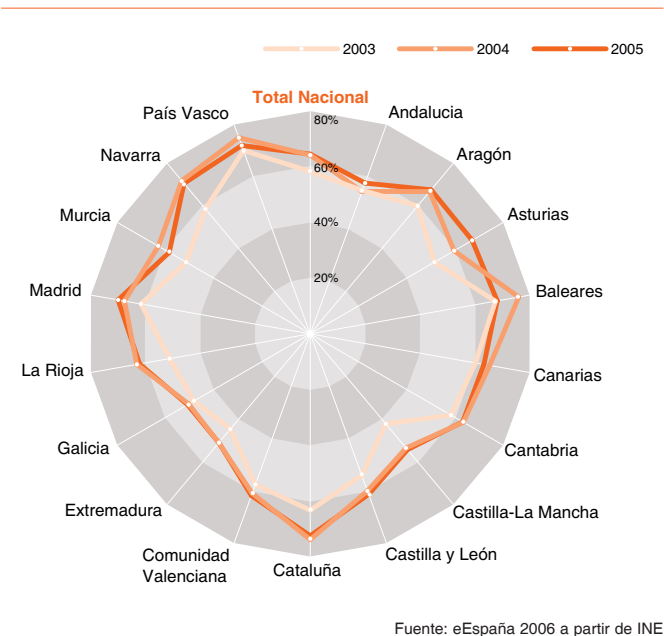


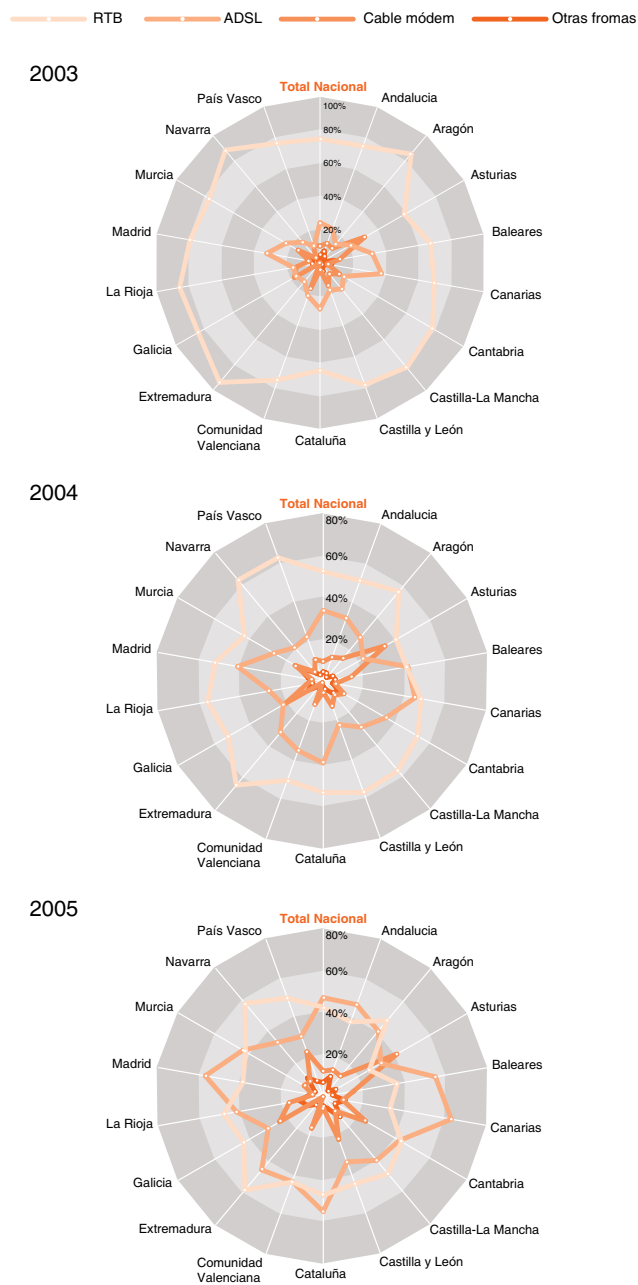
Gráfico 5.15. Grado de conexión a Internet de los hogares que disponen de ordenador. Distribución regional. Años 2003-2005, en %



En cuanto al equipamiento en Tecnologías de la Información en los hogares españoles, la tasa de crecimiento en el último año ha sido de un 9%. Esto implica que en el año 2004 había 7.087.997 hogares españoles con al menos un ordenador y en el año 2005 esa cifra aumentó hasta los 7.726.362 hogares. En términos porcentuales, el 50% de los hogares españoles dispone de al menos un ordenador. Mientras que la mayor parte de las comunidades autónomas registraban unos ritmos de crecimiento similares a la media nacional, es de destacar Castilla-La Mancha, Galicia y Murcia, así como La Rioja, con unas tasas del 19%, 16% y 14,5% respectivamente. A pesar de estas tasas de crecimiento, sigue siendo Madrid la comunidad autónoma con mayor porcentaje de hogares que disponen de ordenador, seguida de Cataluña y País Vasco. Además, estas tres regiones son también las que tienen mayor grado de conexión a Internet dentro de hogares que disponen de al menos un ordenador, con cifras superiores al 70% (Gráfico 5.15).

Por tipo de conexión a Internet se observan diferencias territoriales notables (Gráfico 5.16). Mientras que en regiones como Castilla-La Mancha, Extremadura o Navarra, algo más de la mitad de los hogares conectados a Internet siguen utilizando la línea telefónica convencional, en Asturias, Canarias y Baleares el 70% de sus hogares conectados a Internet han apostado por la banda ancha.

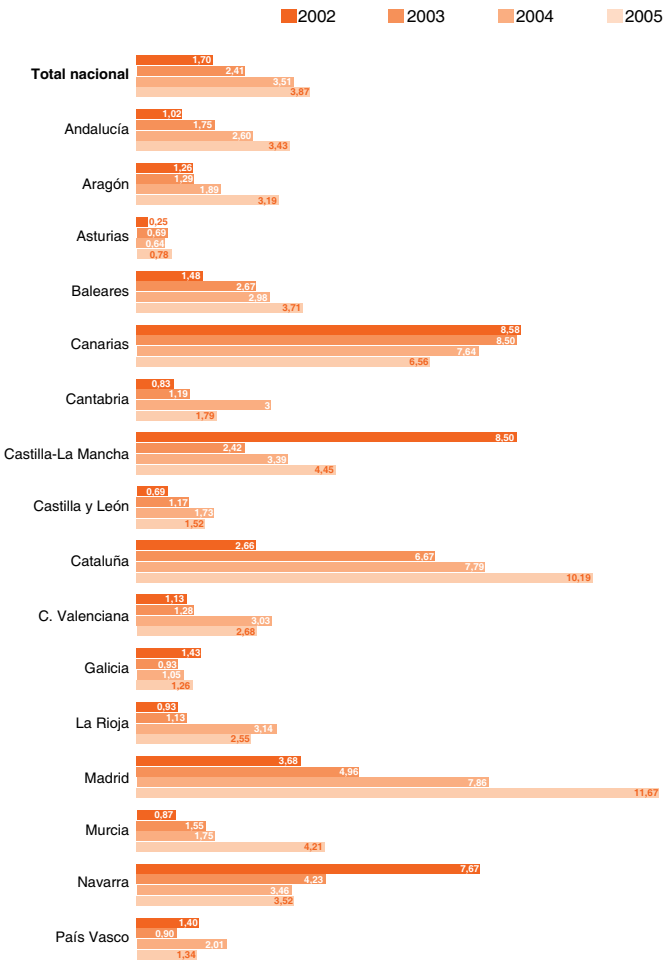
Gráfico 5.16. Distribución regional del tipo de acceso a Internet desde los hogares. 2003-2005, en % del total de hogares con acceso a Internet



Fuente: eEspaña 2006 a partir de INE, 2005

Al igual que ocurría en el año 2004, se mantiene el predominio del número de líneas ADSL como forma de conexión a Internet sobre la red de cable y otras formas de conexión, como podría ser la telefonía móvil (con tecnología WAP, GPRS o UMTS), la línea RDSI, vía satélite o LMDS, salvo en el caso de Asturias, donde el porcentaje de hogares conectados a través de la red de cable es de un 40,53% frente al 32% que utilizan la línea ADSL.

Gráfico 5.17. Grado de penetración del acceso a Internet en los hogares españoles. Tasa de cobertura de hogares con acceso ADSL respecto de los hogares con acceso vía cable. 2002-2005³

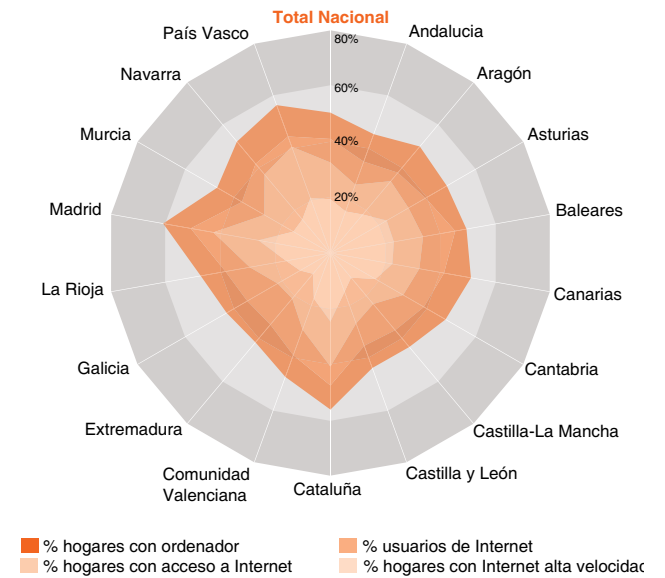


Fuente: eEspaña 2006

En cuanto a la evolución registrada en los últimos cuatro años, en las regiones de Madrid y Cataluña el acceso a Internet mediante líneas ADSL sigue avanzando, ganando fuertes posiciones con respecto al acceso a través de cable², situándose la tasa de cobertura de ambos tipos de acceso en una proporción de 12 y 11 hogares con acceso mediante líneas ADSL por cada hogar con acceso vía cable módem respectivamente (Gráfico 5.17). En el otro extremo se ubican Asturias y Galicia con 0,78 y 1,26 hogares con acceso ADSL por cada hogar con acceso a cable, respectivamente.

A continuación se recoge la posición relativa de cada Comunidad Autónoma con respecto a la media nacional, considerando los distintos indicadores utilizados en el año 2005 (Gráfico 5.18): el porcentaje de hogares que disponen de al menos un ordenador, el porcentaje de hogares con acceso a Internet, el porcentaje de usuarios de Internet, y el porcentaje de hogares con acceso a Internet de alta velocidad (banda ancha).

Gráfico 5.18. Posicionamiento relativo de las Comunidades Autónomas en función de los principales indicadores de la Sociedad de la Información. Año 2005



Fuente: eEspaña 2006

Destaca Madrid como la región donde mayor peso tienen todos los indicadores propuestos para medir el grado de desarrollo de la Sociedad de la Información en el año 2005, seguida por Cataluña. La región peor situada sería Extremadura, con los valores más bajos para todos los indicadores, seguida de Galicia, aunque Castilla - La Mancha tiene un menor valor para el porcentaje de hogares con acceso a Internet de alta velocidad. Las diferencias existentes entre las regiones situadas en los extremos alcanzan, de media, más de dieciocho puntos porcentuales. Las regiones que se

encuentran por debajo de la media nacional al menos en las tres cuartas partes de los indicadores analizados serían todas las regiones declaradas por la Unión Europea como Objetivo 1 (salvo Canarias), además de Aragón, La Rioja y Cantabria.

Tabla 5.1. Principales indicadores de equipamiento y acceso TIC por CCAA. En %

	hogares con ordenador	hogares con acceso a Internet	usuarios de Internet	hogares alta velocidad
Total nacional	50,62	32,64	41,15	19,37
Andalucía	45,61	26,25	35,08	15,96
Aragón	50,15	33,83	37,82	18,13
Asturias	48,45	32,50	39,61	23,44
Baleares	49,81	33,92	45,69	23,24
Canarias	51,45	32,55	41,59	22,68
Cantabria	47,92	30,27	38,91	18,75
Castilla-La Mancha	44,23	24,00	36,32	11,57
Castilla y León	44,13	27,04	35,61	14,87
Cataluña	56,46	40,92	47,77	24,73
Comunidad Valenciana	47,55	29,37	39,21	17,47
Extremadura	42,05	21,45	33,71	9,78
Galicia	43,21	21,97	34,63	12,61
La Rioja	47,49	29,54	38,43	16,22
Madrid	61,24	42,86	51,17	26,38
Murcia	47,14	27,54	36,86	15,43
Navarra	52,45	36,96	42,00	15,77
País Vasco	56,76	40,81	44,73	21,18

Fuente: eEspaña 2006

Conviene señalar que Asturias, a pesar de ser una de las regiones situadas por debajo de la media a la hora de analizar el grado de desarrollo de la Sociedad de la Información en España, se caracteriza por estar entre las tres primeras con mayor porcentaje de hogares con acceso a Internet de alta velocidad. Con respecto a este indicador, las diferencias regionales son las más reducidas. Esto anima a pensar que los desequilibrios regionales tienden progresivamente a acortarse.

5.3. Perfil sociodemográfico de los internautas españoles

En general, el perfil sociodemográfico de los usuarios de Internet no ha variado en los últimos años. Este perfil se corresponde con un varón joven, de edad comprendida entre los 15 y los 34 años, profesional, con estudios superiores o al menos la segunda etapa de secundaria terminada (Gráficos 5.19, 5.20, 5.21 y 5.22).

Gráfico 5.19. Perfil de los usuarios de Internet por género. 2003-2005, en % del total de usuarios

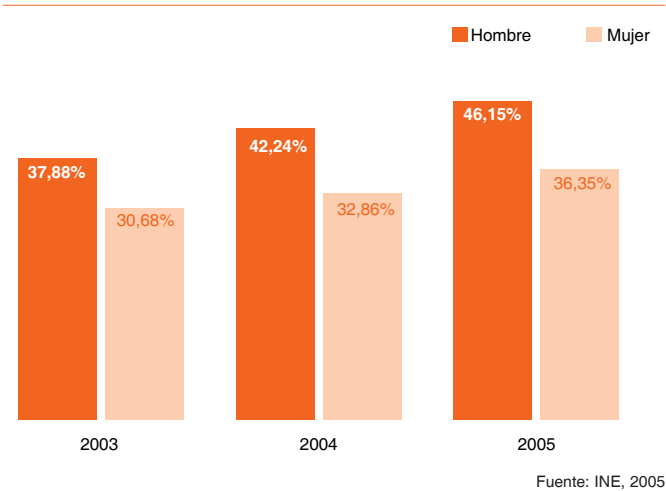


Gráfico 5.20. Distribución por edades del número de usuarios de Internet en España como % de la población total, 2003-2005. En %

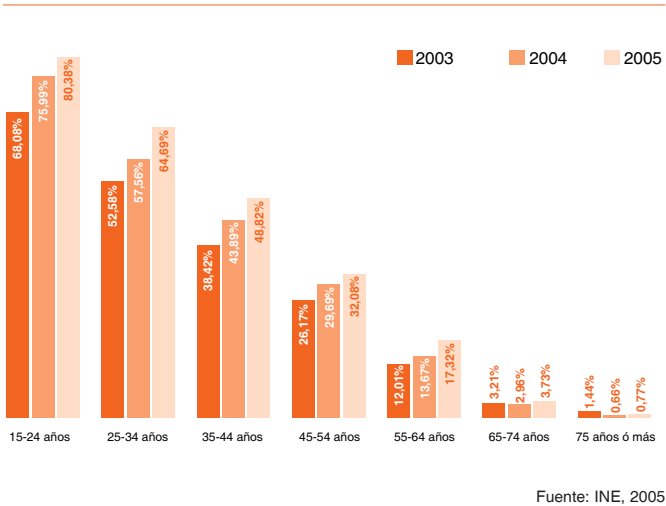
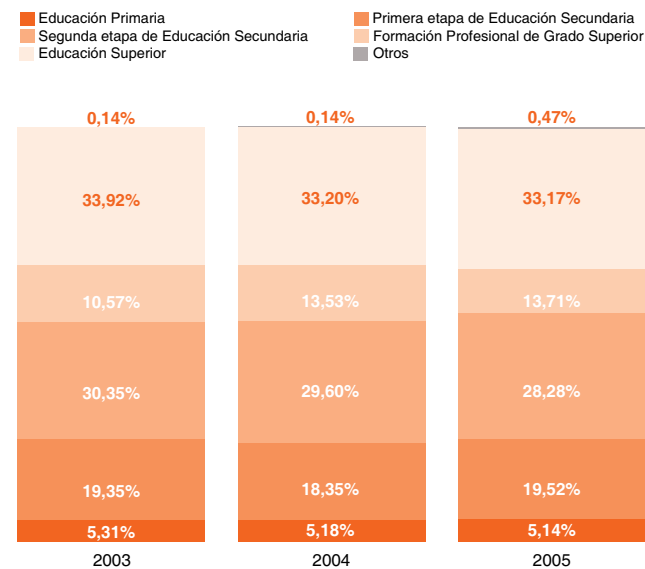
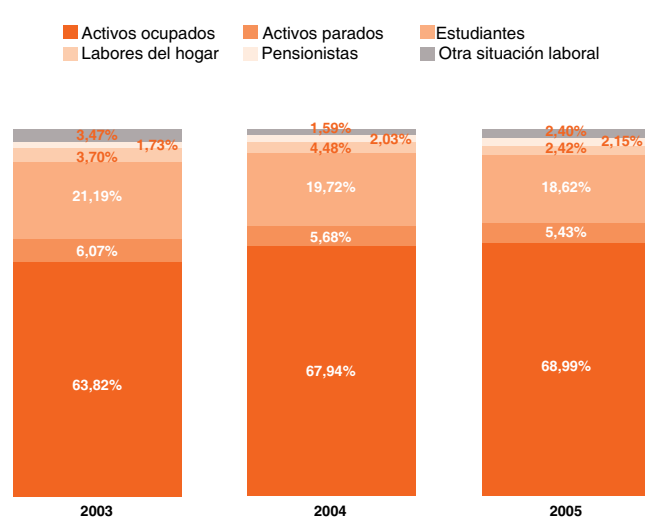


Gráfico 5.21. Distribución de los usuarios de Internet por nivel de estudios. 2003-2005 en %



Fuente: eEspaña 2006 a partir de INE

Gráfico 5.22. Distribución de los usuarios de Internet por ocupación. 2003-2005 en %



Fuente: eEspaña 2006 a partir de INE

En el año 2005 el porcentaje de internautas extranjeros en España ha aumentado en casi dos puntos porcentuales con respecto al año 2004, lo que supone una tasa de crecimiento del 80% (Gráfico 5.23). Estas cifras reflejan la elevada tasa de inmigración que posee España y cómo estas personas pueden utilizar Internet para comunicarse no solamente con sus países de origen sino con otros compatriotas, convirtién-

dolas en un colectivo que previsiblemente puede contribuir de manera importante al crecimiento de la población usuaria de Internet.

Gráfico 5.23. Perfil de los usuarios de Internet por nacionalidad. 2004-2005 en %

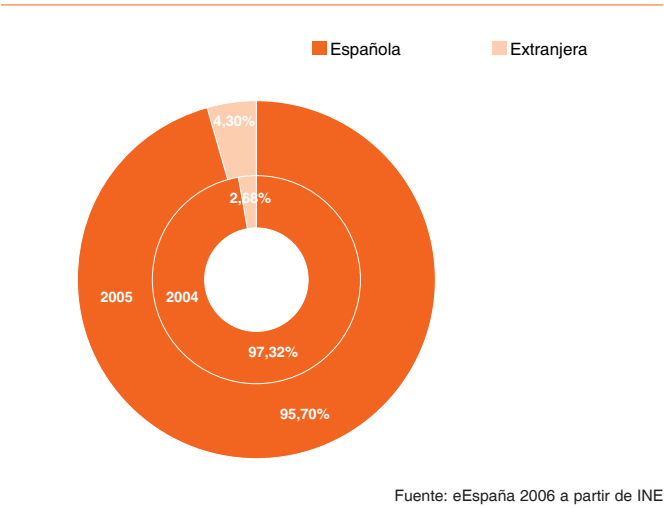
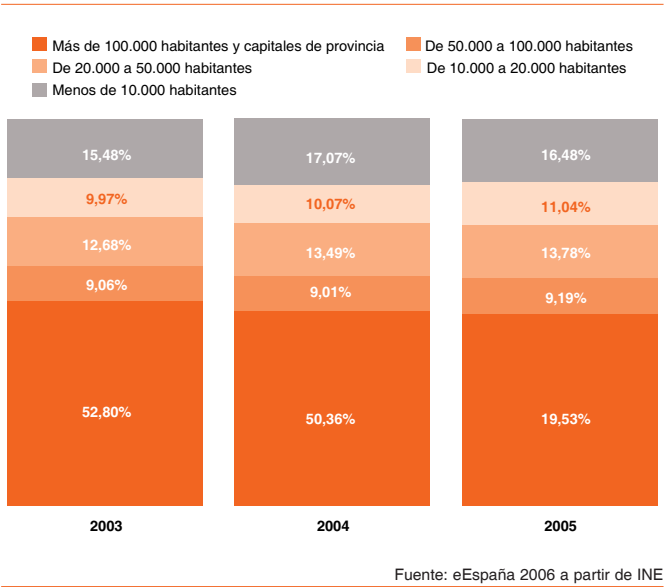


Gráfico 5.24. Perfil de los usuarios de Internet por tamaño poblacional. 2003-2005 en %



Aproximadamente uno de cada dos internautas reside en capitales de provincia y en ciudades de más de 100.000 habitantes (Gráfico 5.24). Sin embargo, es de destacar que el colectivo que le sigue en cuanto a peso son precisamente los habitantes de las zonas rurales (casi un 7% sobre el total de la población). Tal vez la principal motivación de estos usuarios sea la posibilidad de poder acceder a una mayor cantidad

de ofertas tanto de productos como de proveedores a la hora de realizar sus compras en comparación que la oferta física existente en sus lugares de residencia, así como el ocio.

5.4. Comparativa internacional de usuarios y perfil sociodemográfico y brecha digital

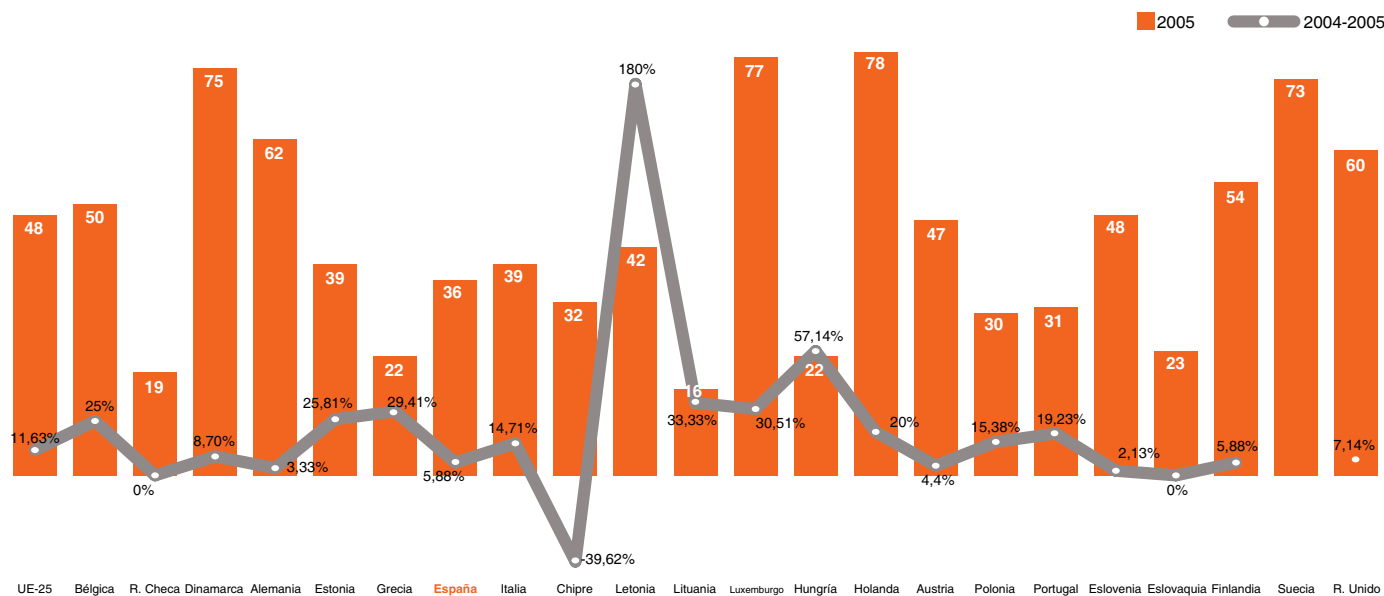
Como consecuencia del proceso de integración de los países y desaparición de las fronteras de la Unión Europea que se está llevando a cabo no existen datos actualizados de todos ellos⁴. De manera general, España sigue situada a bastante distancia de los países más avanzados. A finales del año 2005, uno de cada dos hogares de la Unión Europea (UE-25) disponía de acceso a Internet, experimentando una tasa de crecimiento cercana al 12%. Los países que superan en más de veinticinco puntos porcentuales a la media de la Unión Europea son Suecia, Dinamarca, Luxemburgo y Holanda (Gráfico 5.25). En el otro extremo, también con una diferencia superior a veinticinco puntos porcentuales pero por debajo de la media de la Unión Europea, se encuentran países como Lituania, República Checa, Grecia y Hungría.

Por lo que respecta a las regiones Objetivo 1, Alemania, Reino Unido y Suecia son los países de la Unión Europea que mayor número de hogares en este tipo de regiones tienen acceso a Internet, alcanzando una diferencia con respecto a la Unión Europea superior a veinticinco puntos porcentuales (Gráfico 5.26). Sin embargo, es de destacar que países como Lituania o Hungría que, a pesar de tener un bajo porcentaje de hogares en regiones Objetivo 1 conectados a Internet, se caracterizan por haber registrado importantes tasas de crecimiento, superando en 20 e incluso 44 puntos porcentuales respectivamente a la media de la Unión Europea.

En el año 2005 aproximadamente el 60% de los hogares europeos dispone de al menos un ordenador. No obstante, se puede apreciar que los hogares húngaros son los que mayor variación han experimentado en este indicador, puesto que han registrado una tasa de crecimiento superior al 30% (Gráfico 5.27).

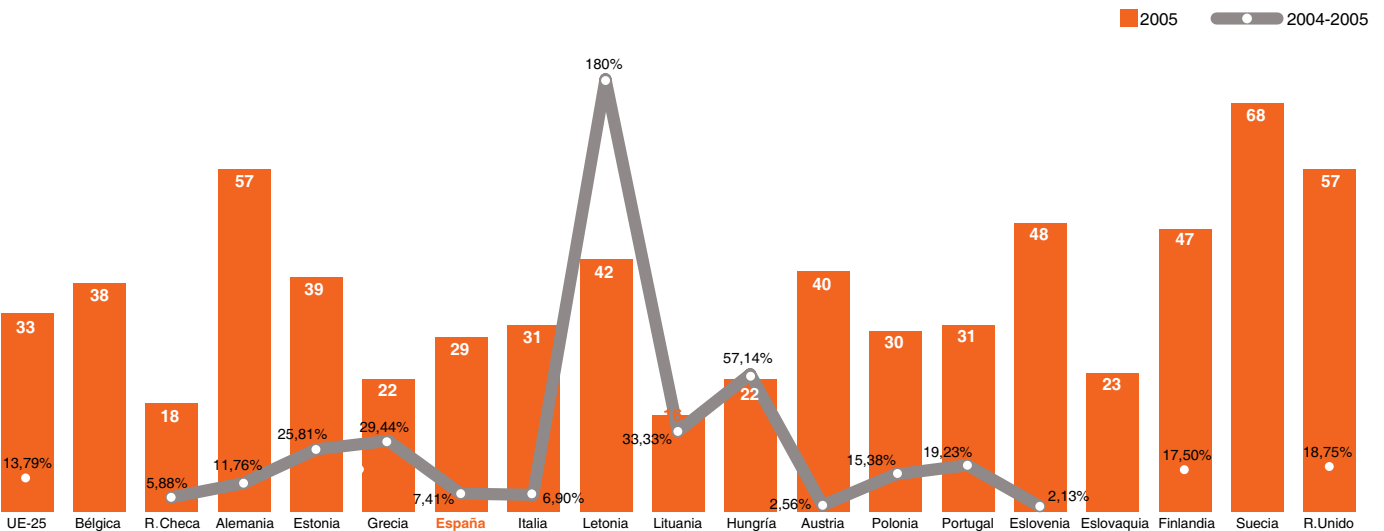
La gran mayoría de los hogares europeos se conectan a Internet mediante el ordenador personal, alcanzando cifras superiores al 80% (Gráfico 5.28)⁵. De media, la tasa de crecimiento de este equipamiento apenas ha variado con respecto al año 2004. Sin embargo, se pueden observar algunas diferencias por países. Como se ha observado en gráficos anteriores, aunque en Letonia el porcentaje de hogares conectados a Internet es de un 42% y ha experimentado una tasa de crecimiento de un 180%, tiene un mayor peso el teléfono móvil (con tecnología WAP, GPRS o UMTS) como mecanismo

Gráfico 5.25. Hogares con acceso a Internet en 2005 y tasa de crecimiento. En %



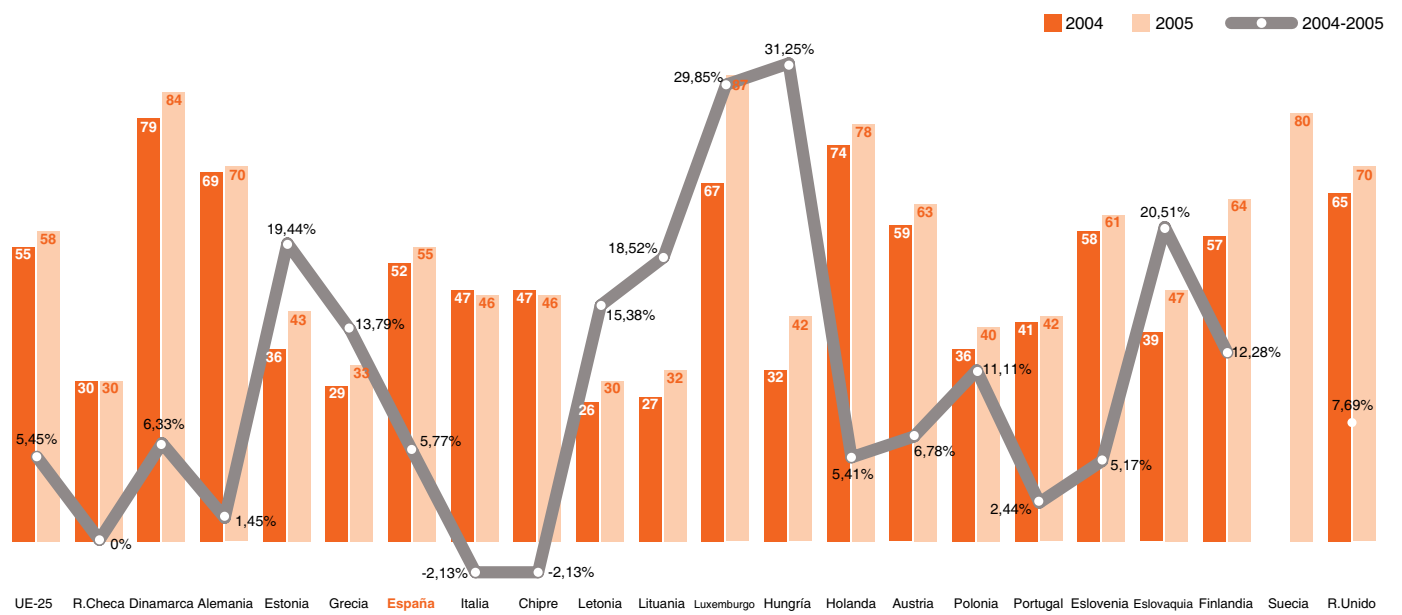
Fuente: eEspaña 2006 a partir de Eurostat, 2005

Gráfico 5.26. Hogares con acceso a Internet en regiones Objetivo 1. 2005. En % sobre el total de hogares de regiones Objetivo 1, y tasa de crecimiento⁵



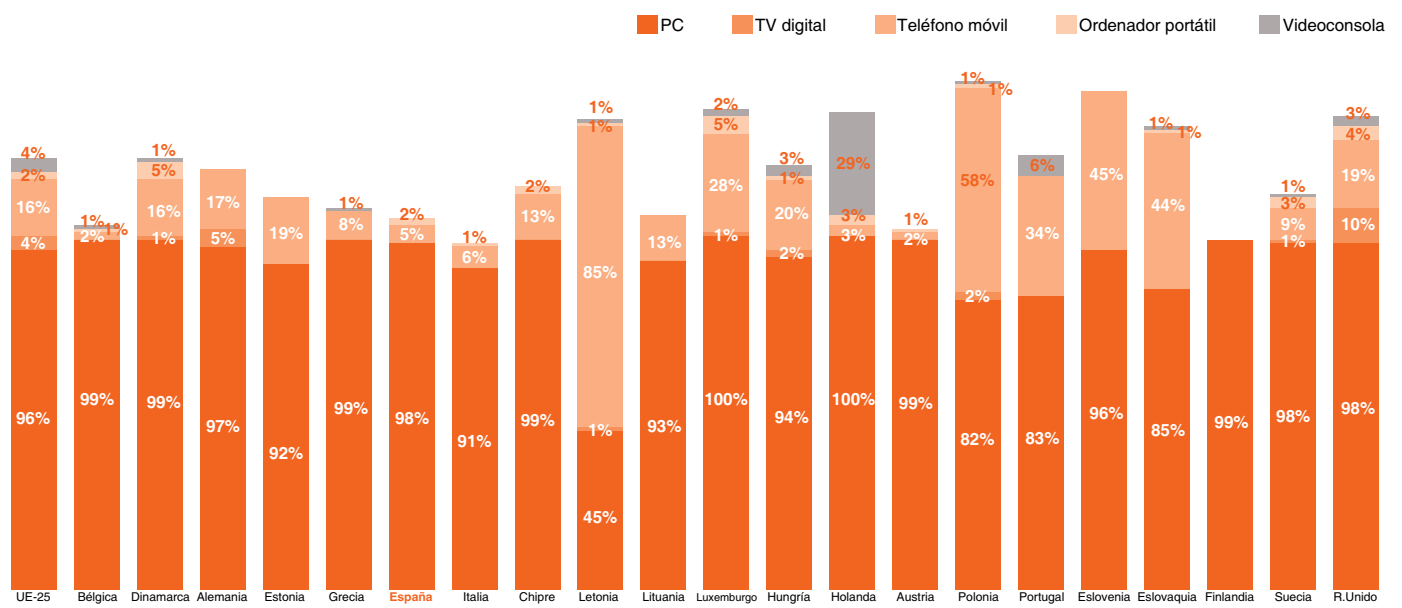
Fuente: eEspaña 2006 a partir de Eurostat, 2005

Gráfico 5.27. Hogares que disponen de al menos un ordenador. 2004-2005. En % sobre el total de hogares y tasa de crecimiento



Fuente: eEspaña 2006 a partir de Eurostat, 2005

Gráfico 5.28. Mecanismo de acceso a Internet en los hogares de la Unión Europea. 2005. En % sobre el total de hogares con acceso a Internet



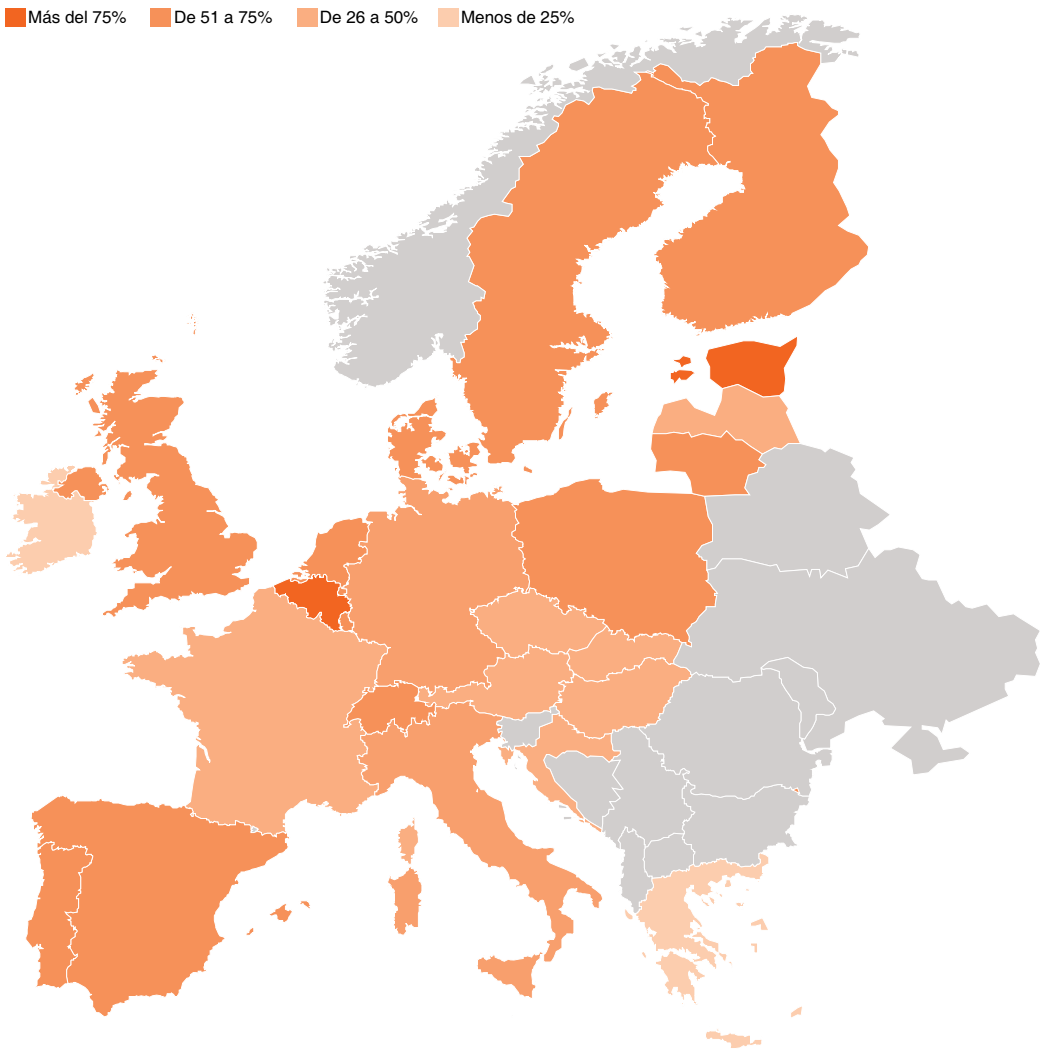
Fuente: eEspaña 2006 a partir de Eurostat, 2005

de acceso a Internet (85%) que el ordenador personal (45%). Concretamente en este país, la tasa de crecimiento de este dispositivo para acceder a Internet ha disminuido en una cifra superior al 30%, mientras que la tasa de crecimiento del teléfono móvil ha sido superior al 75%. Estos datos reflejan que los nuevos internautas han preferido la telefonía móvil (con tecnología WAP, GPRS ó UMTS) para acceder a Internet, puesto que los servicios que necesitan son de un grado menor de sofisticación (descargas de música, juegos,...).

Aproximadamente uno de cada dos hogares de la Unión Europea con acceso a Internet se conecta a la misma a través de líneas de banda ancha, lo que supone un aumento de 45

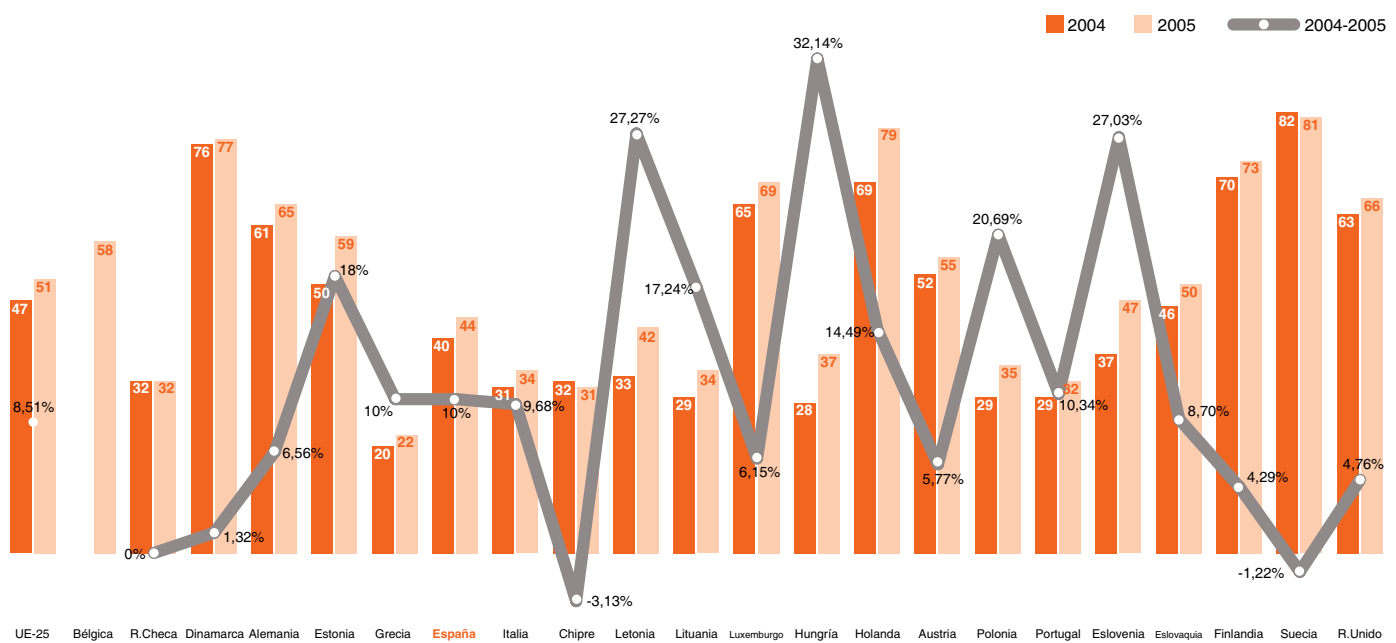
puntos porcentuales con respecto a los valores registrados en el año 2004 (Mapa 5.1). Sin embargo, también en este indicador es posible encontrar diferencias territoriales. En el extremo inferior se encuentran países como Grecia y Chipre, donde menos del 15% de sus hogares se conectan a la red utilizando la banda ancha (ya sea líneas ADSL o cable). A pesar de estos valores tan bajos, estos países se caracterizan por ser los que mayor tasa de crecimiento han registrado en el último año, alcanzando valores superiores al 200%. En el otro extremo se sitúan países como Bélgica y Estonia, donde más de las tres cuartas partes de sus hogares se conectan a la red utilizando este tipo de líneas.

Mapa 5.1. Hogares que disponen de conexión a través de banda ancha -ADSL y cable- del total de hogares que disponen de acceso a Internet. UE-25, en %. 2005



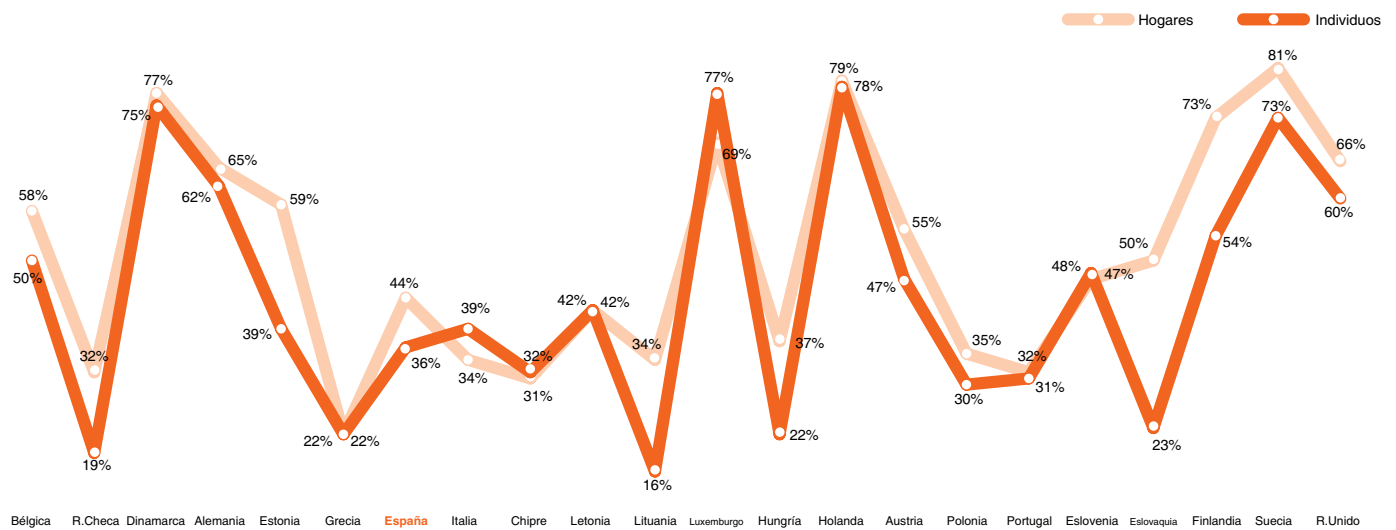
Fuente: eEspaña 2006 a partir de Eurostat, OCDE, Ministerio Industria de Francia, 2005

Gráfico 5.29. Número de usuarios de Internet en los últimos tres meses y tasa de crecimiento. 2004-2005 en % sobre el total de la población



Fuente: eEspaña 2006 a partir de Eurostat

Gráfico 5.30. Número de hogares con acceso a Internet como porcentaje del total de hogares y número de usuarios de Internet como porcentaje de la población total. Año 2005



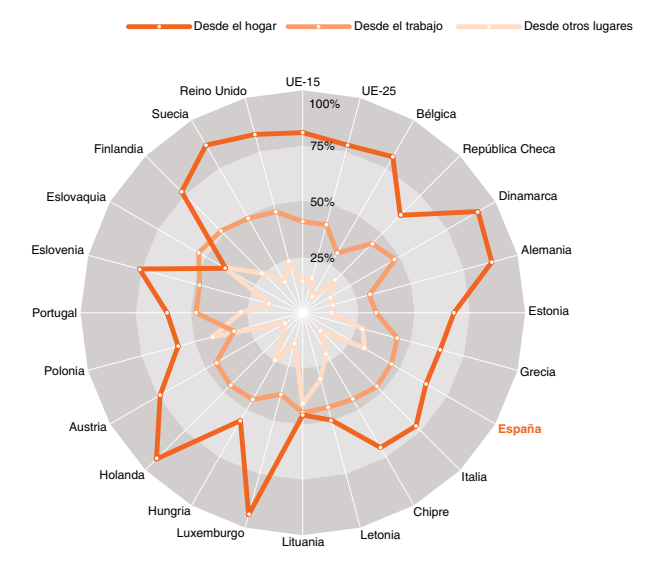
Fuente: eEspaña 2006 a partir de Eurostat

El 51% de la población de la Unión Europea declara haber usado Internet en el último trimestre del año 2005, lo que supone un crecimiento superior a los ocho puntos porcentuales con respecto al año 2004. Al igual que en otros indicadores analizados anteriormente, es posible distinguir cifras muy dispares entre los diferentes territorios, que pueden llegar a alcanzar casi los sesenta puntos porcentuales de diferencia, como es el caso de Grecia y Suecia con un 22% y un 81% de su población respectivamente (Gráfico 5.29).

Los países escandinavos siguen siendo los líderes de la Sociedad de la Información, y por ello, siguen registrando tasas de crecimiento bastante bajas. En el otro extremo se encuentran países como Eslovenia, Letonia y Hungría con unas tasas de crecimiento superiores a los veinticinco puntos porcentuales.

Este incremento en el número de usuarios de Internet se corresponde con el incremento en el número de hogares con acceso a Internet. No obstante, destacan países como Eslovaquia y Estonia donde el porcentaje de población usuaria de Internet es bastante mayor en relación con el porcentaje de hogares que disponen de acceso a la red (Gráfico 5.30). Esto se debe a que un gran número de internautas acceden a Internet desde lugares diferentes a su hogar. Concretamente, en el caso de Eslovaquia, más de la mitad de los internautas acceden desde el lugar de trabajo (superando a la media de la Unión Europea en más de trece puntos porcentuales), y el 41% desde otros lugares como pueden ser el centro de estudios u otro lugar de acceso público (Gráfico 5.31).

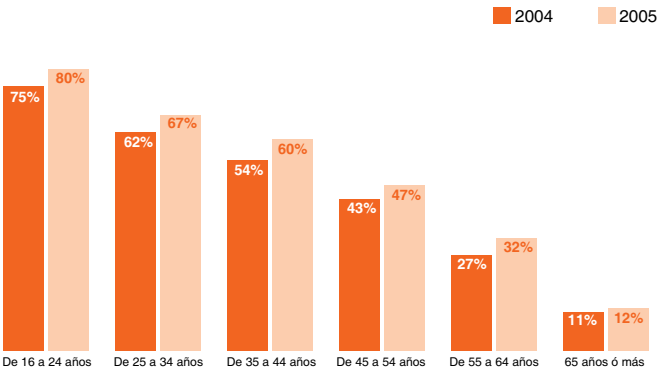
Gráfico 5.31. Lugares de acceso a Internet durante los últimos tres meses⁷. Año 2005, en % sobre el total de usuarios de Internet



Fuente: eEspaña 2006 a partir de Eurostat, 2005

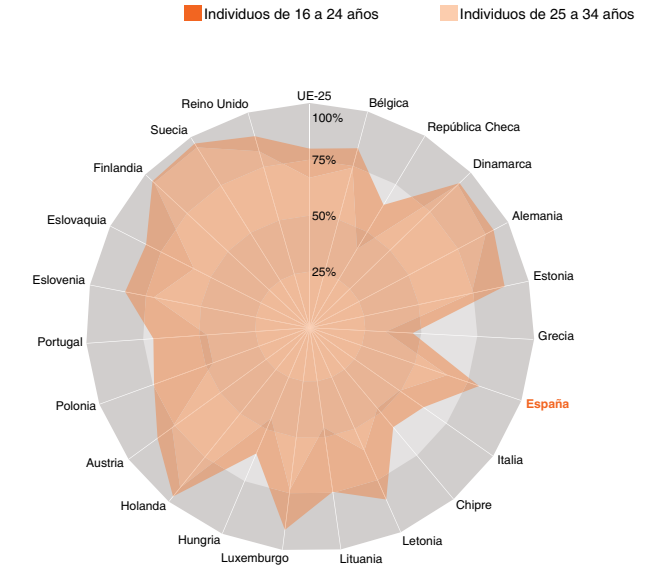
El perfil sociodemográfico de los usuarios de Internet en la Unión Europea no ha variado excesivamente en el año 2005 con respecto al anterior. Este perfil se corresponde con un varón de edad comprendida entre los 16 y 34 años. Los porcentajes de usuarios de Internet sobre el total de la población de cada tramo de edad, van disminuyendo a medida que aumenta la edad del internauta (Gráfico 5.32).

Gráfico 5.32. Distribución por edades del número de usuarios de Internet en la Unión Europea (UE-25) en los últimos tres meses. 2004-2005, en % sobre el total de la población de ese tramo de edad



Fuente: eEspaña 2006 a partir de Eurostat, 2005

Gráfico 5.33. Usuarios de Internet de 16 a 34 años en los últimos tres meses. 2005, en % sobre el total de la población de ese tramo de edad



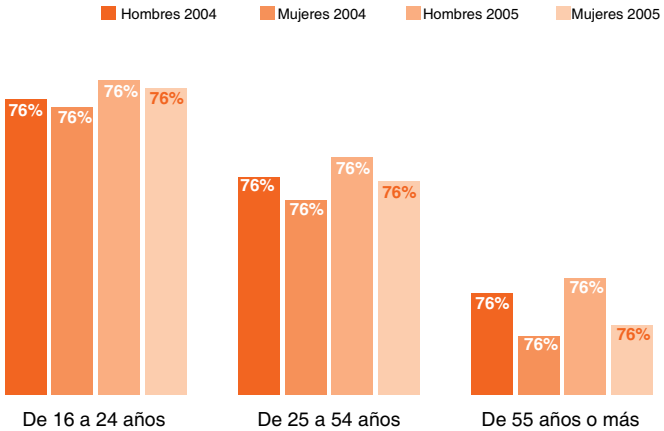
Fuente: eEspaña 2006 a partir de Eurostat, 2005

Concretamente, si se desglosan los dos primeros intervalos de edades por países se vuelve a confirmar que los países escandinavos están a la cabeza, puesto que en ambos intervalos más del 95% de la población de edades comprendidas entre los 16 y los 34 años es usuaria de Internet (Gráfico 5.33). Sin embargo en este análisis también se detectan enormes diferencias territoriales. En este sentido, Grecia sería el país más rezagado, puesto que menos del 50% de la población comprendida entre los 16 y 34 años es internauta.

En todos los intervalos de edades, la tasa de crecimiento de los usuarios ha sido superior en el caso de las mujeres que de los hombres (Gráfico 5.34). Desglosando esos datos por países de la Unión Europea se puede observar que Grecia es el país que menor porcentaje de usuarios de Internet en todos los intervalos de edad y sexo (Gráfico 5.35). Por lo que respecta a los varones, destacan nuevamente los hombres de los países escandinavos entre 16 y 54 años como líderes. Si el análisis se centra en el intervalo de mayor edad, Luxemburgo se une a esa cabeza. Sin embargo, se pueden observar grandes diferencias territoriales. En el intervalo comprendido entre 25 y 54 años existen diferencias de 63 puntos porcentuales.

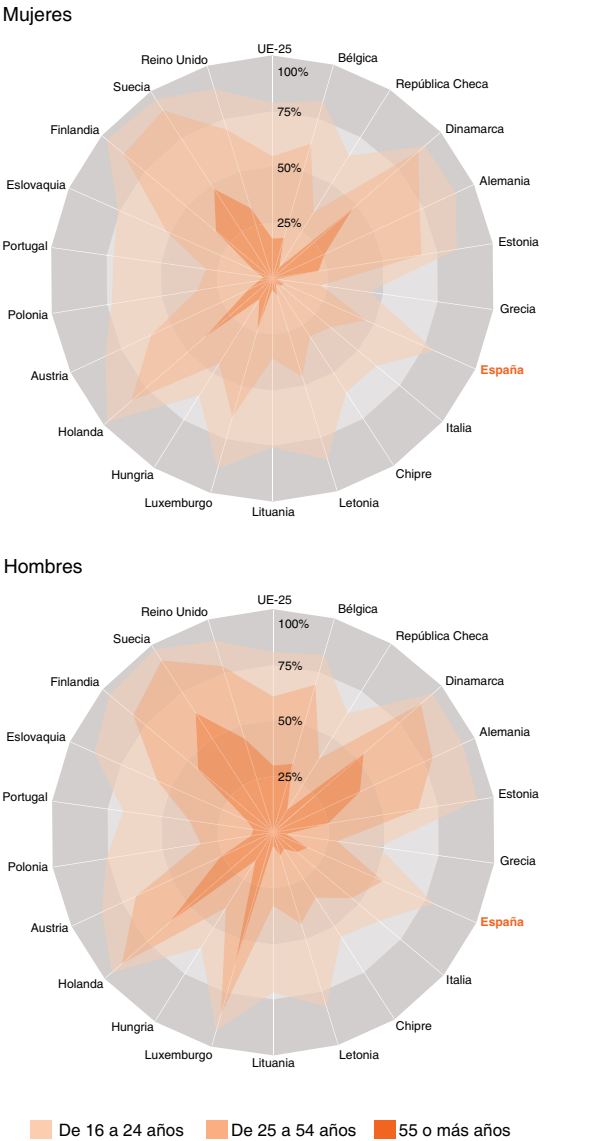
Si el análisis se centra en las mujeres, las diferencias territoriales son más acusadas que en el caso de los varones en todos los intervalos salvo en los usuarios de mayor edad, siendo los países escandinavos líderes en este aspecto de la Sociedad de la Información.

Gráfico 5.34. Distribución de los usuarios de Internet en la Unión Europea en los últimos tres meses por género. 2004-2005, en % sobre el total de la población de cada una de las categorías género-edad



Fuente: eEspaña 2006 a partir de Eurostat, 2005

Gráfico 5.35. Distribución territorial del número de usuarios de Internet en la Unión Europea en los últimos tres meses por género. 2005, en % sobre el total de la población de cada una de las categorías género-edad

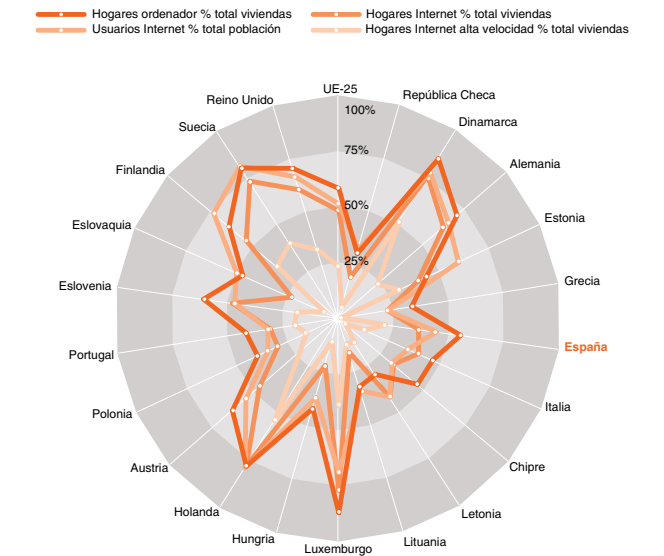


Fuente: eEspaña 2006 a partir de Eurostat, 2005

El Gráfico 5.36 representa la posición relativa de cada país de la Unión Europea con respecto a la media UE-25, considerando los indicadores utilizados anteriormente para analizar el grado de desarrollo de la Sociedad de la Información en la Unión Europea en el año 2005. Como se puede observar en el gráfico, los países líderes en estos indicadores son los situados en el norte de Europa (Reino Unido, Holanda, Dina-

marca, Luxemburgo, Alemania, Suecia, Finlandia). Se caracterizan por superar en todos los indicadores propuestos a la media europea.

Gráfico 5.36. Posicionamiento relativo de los países de la Unión Europea en función de los principales indicadores de la Sociedad de la Información. Año 2005



Fuente: eEspaña 2006

Hay que indicar que en la Unión Europea no puede destacarse un país que se caracterice por tener un mayor peso en todos los indicadores utilizados para medir el grado de desarrollo de la Sociedad de la Información. Holanda alcanza buenos registros para dos de los indicadores (porcentaje de hogares con acceso a Internet y porcentaje de hogares con acceso a Internet de alta velocidad). Entre los países más rezagados se encuentran Grecia (con los registros más bajos para dos indicadores, el porcentaje de usuarios de Internet y el porcentaje de hogares con acceso a Internet de alta velocidad), Lituania (con el menor porcentaje de hogares con acceso a Internet) y la República Checa (con el menor porcentaje de hogares que disponen de al menos un ordenador).

Si bien se podían identificar ciertas diferencias entre las regiones de España, en el caso de los países de la Unión Europea son aún mayores. Estas diferencias entre los países situados en los extremos pueden alcanzar, de media, los cincuenta y siete puntos porcentuales. Concretamente, en el indicador hogares con acceso a Internet, esas diferencias alcanzan casi los setenta puntos porcentuales.

Por lo que respecta a España, si bien en todos los indicadores se sitúa por debajo de la media de la Unión Europea, las diferencias no son tan acusadas. Cabe destacar que la diferencia de 12 puntos porcentuales que mantiene con respecto

Tabla 5.1. Principales indicadores de equipamiento y acceso a Internet en la UE-25, en %

	Hogares ordenador % total viviendas	Hogares Internet % total viviendas	Usuarios Internet % total población	Hogares Internet alta velocidad % total viviendas
UE-25	58	48	51	23
República Checa	30	19	32	5
Dinamarca	84	75	77	51
Alemania	70	62	65	23
Estonia	43	39	59	30
Grecia	33	22	22	1
España	55	36	44	21
Italia	46	39	34	13
Chipre	46	32	31	4
Letonia	30	42	42	13
Lituania	32	16	34	12
Luxemburgo	87	77	69	39
Hungría	42	22	37	11
Holanda	78	78	79	54
Austria	63	47	55	23
Polonia	40	30	35	16
Portugal	42	31	32	20
Eslovenia	61	48	47	19
Eslovaquia	47	23	50	7
Finlandia	64	54	73	36
Suecia	80	73	81	40
Reino Unido	70	60	66	32

Fuente: eEspaña 2006

al indicador hogares con acceso a Internet, y los siete puntos porcentuales en el indicador de usuarios de Internet.

A modo de conclusión hay que señalar que persisten tanto las diferencias regionales (por lo que respecta a las comunidades autónomas) como las territoriales (al comparar con el resto de países de la Unión Europea). En cuanto a estas últimas, el hecho de que España se sitúe por debajo de la media de la Unión Europea y a una gran distancia con los países que están a la cabeza, indica que España tiene todavía asignaturas pendientes en esta materia. Durante los primeros años de existencia de Internet y en la actualidad sigue habiendo una concentración de usuarios varones frente a las mujeres. Sin embargo, en el año 2005 se han registrado unas tasas de crecimiento mayores en el colectivo de las mujeres que de los hombres, lo que indica que el futuro de la red podría estar en manos de las mujeres. ■

NOTAS

¹ *Encuesta a hogares Españoles sobre Tecnologías de la Información y la Comunicación*, Instituto Nacional de Estadística, 2006. *Navegantes en la red*, AIMC 2005, *Eurostar*, 2005

² La tasa de cobertura de hogares con acceso a ADSL respecto de los hogares con acceso vía cable se ha calculado como: [Hogares acceso ADSL/Hogares acceso cable], donde *i* representa a cada una de las CCAA.

³ No aparece Extremadura porque aún no existe operador de cable.

⁴ En el análisis aparecen solamente los países para los que se disponen de datos.

⁵ En el Marco Comunitario de Apoyo para el periodo 2000-2006 las regiones objetivo 1 en España son Andalucía, Asturias, Canarias, Castilla-La Mancha, Castilla y León, Comunidad Valenciana, Extremadura, Galicia, Murcia y Ceuta-Melilla.

⁶ En las regiones Objetivo 1 también el principal mecanismo de acceso a Internet es el ordenador personal.

⁷ La categoría Otros lugares incluye el acceso a Internet tanto desde el centro de estudios como desde otros lugares de acceso público (cibercafés). Incluye solamente aquellos países para los que se dispone de la información en los años de referencia.

6

Usos de Internet en los hogares españoles

En los últimos años se viene produciendo un constante incremento de los usuarios de Internet en la Unión Europea. De acuerdo con las cifras de Eurostat, en 2005 el 48% de los hogares europeos accedían a la Red, frente al 43% de 2004. Dentro de este valor medio existe una gran dispersión, de tal forma que algunos países registran una tasa de uso de Internet muy elevada, como Holanda o Dinamarca con más de un 75% de hogares que disponían de acceso, mientras otras naciones registran un nivel de acceso mucho más bajo, como por ejemplo Lituania o República Checa, donde Internet llegaba a menos del 20% de los hogares.

En el caso de España, el uso de Internet se encuentra por debajo del valor medio anteriormente mencionado, al tener un 36% de hogares internautas. Con todo, este dato muestra un ligero incremento con respecto a 2004, cuando el porcentaje de hogares con acceso a Internet era del 34%. Durante el último año se ha incorporado en nuestro país casi un millón nuevo de internautas.

El perfil medio de un usuario de Internet en España es el de un varón de entre 25 y 34 años, que se conecta a Internet en el hogar entre una y cinco horas semanales. Además, la población española comienza a acostumbrarse al uso y manejo de Internet, al haber un 37,6% de usuarios con más de cinco años de experiencia o antigüedad.

6.1. Evolución general del uso de Internet en España

Se puede afirmar que el uso de Internet se va convirtiendo de forma gradual en una costumbre cada vez más difundida entre los españoles. Como ejemplo de este proceso, baste reseñar que, de acuerdo con el Anuario de Estadísticas Culturales de 2005 del Ministerio de Cultura, Internet y el tratamiento de información se han convertido en el segundo concepto de gasto cultural de los hogares españoles, sólo por detrás del gasto en publicaciones periódicas (Gráfico 6.1).

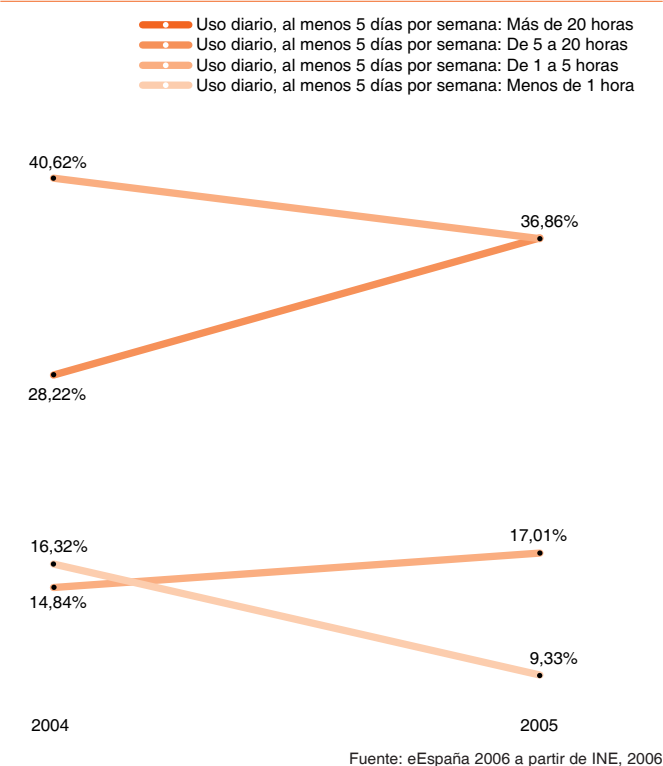
Otro dato que confirma la creciente importancia del uso de Internet en la vida cotidiana de los españoles es el incremento del tiempo medio que cada persona ha dedicado a navegar por la Red. Así por ejemplo, se constata cómo del año 2004 al 2005, el porcentaje de usuarios que han dedicado más de cinco horas semanales a Internet ha pasado del 33% al 44%. Por el contrario, la proporción de *cibernautas* que utilizan Internet menos de cinco horas semanales se ha visto reducida (Gráfico 6.2).

Entre las Comunidades Autónomas españolas existen también diferencias significativas en la frecuencia de uso de Internet. Los internautas de Aragón, Cantabria, La Rioja y Madrid, utilizan la Red con mucha más frecuencia que los gallegos, extremeños, ceutíes y melillenses (Mapa 6.1).

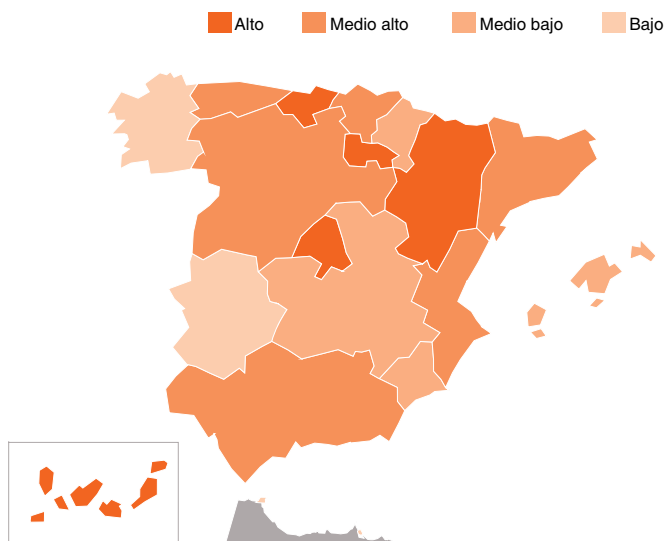
Gráfico 6.1. Distribución del gasto cultural de los hogares Españoles, en %



Gráfico 6.2. Segmentación de usuarios por tiempo dedicado a Internet. Evolución 2004-2005, en %



Mapa 6.1. Frecuencia de uso de internet por Comunidad Autónoma



Fuente: INE (2006)

Al aumentar el tiempo de conexión para navegar, los usuarios disminuyen el tiempo que emplean en otras actividades. De acuerdo con los datos de la AIMC (Asociación para la investigación de medios de comunicación) (Gráfico 6.3), el tiempo dedicado a Internet se está posicionando principalmente como una alternativa al tiempo dedicado a ver la televisión, con lo que podría tener consecuencias económicas en un futuro para los anunciantes en dicho medio, y al tiempo dedicado a "no hacer nada". Este último dato confirma el hecho de que muchos usuarios se conectan a Internet para el entretenimiento personal.

6.2. Usos específicos de Internet en España

Según la información recogida en el Gráfico 6.4, en los dos últimos años los internautas españoles no han modificado en exceso sus hábitos en la Red. El servicio más empleado siguen siendo los buscadores. En segundo lugar se mantiene el envío de correos electrónicos y, en tercer lugar, la consulta de noticias. Estos resultados no resultan sorprendentes, ya que Internet fue ideado y diseñado para suministrar información y para permitir la comunicación entre individuos, resultando ser éstos los usos más generalizados en la actualidad como, por otra parte, ocurre en la gran mayoría de países.

La sencillez es una condición indispensable para que las distintas aplicaciones de Internet sean utilizadas masivamente. De acuerdo con los datos de *Red.es*, el 90% de los españo-

Gráfico 6.3. Uso de Internet en España como alternativa a otras actividades, en %, 2005



Fuente: AIMC, 2006

Gráfico 6.4. Usos de Internet en España. Comparación 2003-2005



Fuente: España 2006 a partir de *Red.es*, 2006

les que acceden a Internet afirman que es una tecnología fácil de usar. Si se agrupan los distintos usos de Internet identificados en el Gráfico 6.4 en cinco grandes categorías (Búsqueda de información general, Búsqueda de información personal, Comunicación, Compra y Descargas), se observa que los usos más sencillos de Internet, como la Búsqueda de Información general o la Comunicación con otras personas, son los más generalizados (Gráfico 6.5).

Sin embargo, analizando la evolución con respecto al año 2003, la Búsqueda de información de tipo general, la Comunicación con otros usuarios y la Descarga de archivos han perdido importancia relativa. Por otro lado, los usos encuadrados dentro de las categorías de Información Personal y de Compra/Operaciones han visto incrementada su relevancia. Esta evolución se debe interpretar como un mayor grado de sofisticación en el uso por parte de los españoles, ya que se reduce la importancia de las actividades sencillas, mientras que cobra mayor relevancia el papel de actividades más complejas como la Compra o la Búsqueda de información de carácter personal.

Por otro lado, si se analiza el uso de Internet en función del contenido de los sitios *web*, la categoría de buscadores, portales y comunidades es la que cuenta con un mayor número de usuarios únicos (Tabla 6.1). Al considerar la evolución desde febrero de 2005 al mismo mes de 2006 se descubre la pérdida de posiciones relativas dentro del *ranking* de usuarios únicos que sufren los portales relacionados con las categorí-

as de Ordenadores y Electrónica de Consumo y los portales de Seguros, Banca e Inversión. Además, parece que la atención de los usuarios está tendiendo a focalizarse en algunos contenidos concretos, como los relacionados con el Entretenimiento o las Noticias. De hecho, los portales dentro de estas categorías están experimentando un crecimiento en el tiempo de uso, frente a otros contenidos, como Ordenadores, Automoción, Familia y Estilo de Vida e Información Corporativa.

Dentro de los usos específicos identificados en el Gráfico 6.4, es de destacar el generalizado empleo de buscadores por parte de los españoles. Este fenómeno se debe a que la información en Internet crece a ritmos exponenciales y los buscadores han demostrado ser una herramienta eficaz para la búsqueda y acceso a esta creciente cantidad de información. En los buscadores no existe una organización predefinida y es el propio cibernauta quien define la estructura de la información a través de los criterios de búsqueda, obteniendo mayor eficacia.

El buscador más utilizado por los españoles es *Google*. Este buscador día a día afianza una posición de liderazgo cada vez más destacada, ya que cuenta con cuotas de mercado y con un número de visitantes muy superior al de sus competidores. Como particularidad de la realidad española, se debe destacar que en nuestro país el principal competidor de *Google* es *MSN Search* de *Microsoft*, mientras que en Estados Unidos y otros países su principal amenaza la constituye *Yahoo! Search*. Un factor que explica la posición de *Google* es

Tabla 6.1. Ranking de Uso de Internet por Categorías de Contenidos

	FEBRERO 2006			FEBRERO 2005		
	Ranking por Visitantes Únicos	Visitas por Persona	Tiempo por Persona	Ranking por Visitantes Únicos	Visitas por Persona	Tiempo por Persona
Buscadores/Portales/Comunidades	1	18.62	1:16:56	1	14.45	1:03:53
Telecomunicaciones/ISP	2	15.70	1:21:21	2	12.61	1:07:09
Entretenimiento	3	12.32	1:20:54	4	9.07	1:04:32
Ordenadores/Electrónica de Consumo	4	7.39	0:33:33	3	8.23	0:41:34
Noticias e Información	5	9.35	0:52:09	5	7.09	0:40:26
Educación/Trabajo	6	5.56	0:30:52	6	5.44	0:33:40
Comercio Electrónico Muticategoría	7	5.08	0:33:38	8	4.12	0:29:55
Gobierno/ONG	8	3.78	0:19:05	9	3.78	0:19:01
Finanzas/Seguros/Inversiones	9	6.35	1:01:07	7	5.82	0:57:44
Viajes	10	3.14	0:27:06	10	2.56	0:23:17
Información Corporativa	11	3.95	0:12:30	11	3.63	0:16:07
Familia y Estilo de Vida	12	2.88	0:17:02	12	3.09	0:22:48
Hogar y Moda	13	2.72	0:14:50	13	2.26	0:12:07
Automoción	14	3.37	0:16:04	14	3.02	0:19:14
Ocasiones Especiales	15	1.77	0:03:24	15	1.41	0:04:54

Fuente: Nielsen NetRatings, 2006

que debido a los efectos de las externalidades de red, la posición de liderazgo en el mercado de buscadores produce un fenómeno de retroalimentación positiva por la que el líder del sector progresivamente va obteniendo mayores cuotas de mercado. Otro dato interesante acaecido durante 2005 es el impulso de los gobiernos alemán y francés, a través de la Agencia para la Innovación Industrial, para poner en marcha el buscador *Quaero*, con el fin de contrarrestar el liderazgo tecnológico estadounidense.

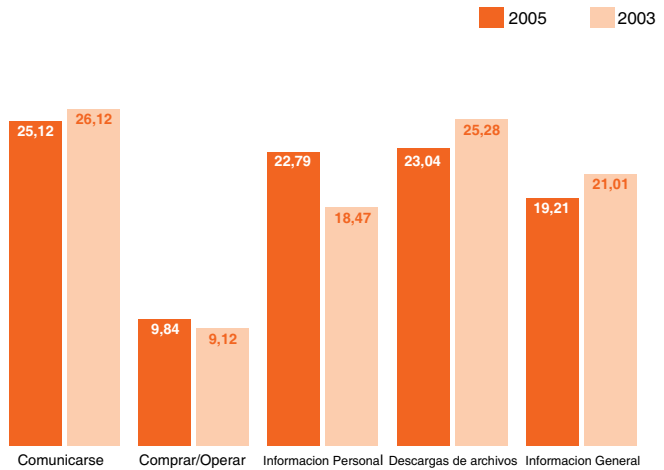
Tabla 6.2. Uso de buscadores en España y en Estados Unidos

	Búsquedas en EEUU Mar. 2005 (Miles)	Búsquedas en EEUU Mar. 2006 (Miles)	Visitantes Únicos en España 2003 Oct.-Dic. (Miles)	Visitantes Únicos en España 2004 Oct.-Dic. (Miles)
Google Search	2.057.897	2.900.375	6.308	7.475
Yahoo! Search	907.751	1.330.183	1.444	1.402
MSN Search	592.153	643.803	2.882	2.771

Fuente: Nielsen NetRatings, 2005

Es importante reseñar que los términos de búsqueda más populares se suelen repetir durante intervalos de tiempo considerablemente amplios. Así por ejemplo, y de acuerdo con las estadísticas de *Google*, algunos de los criterios de búsqueda más populares en el año 2004, como por ejemplo "Fernando Alonso", "Ronaldinho", "Valentino Rossi", Real Madrid o El Mundo seguían manteniéndose entre los criterios más populares en Septiembre y Noviembre de 2005.

Gráfico 6.5. Usos de Internet en España por Categorías. Comparación 2003-2005



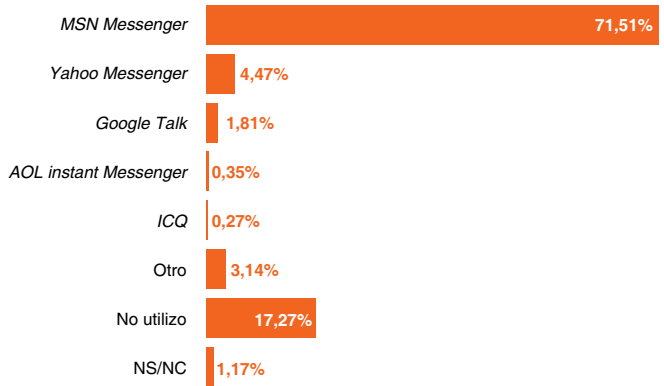
Fuente. España 2006 a partir *Red.es* 2006

La segunda actividad más importante con relación a los usos de Internet es el empleo del correo electrónico. Al igual que en el caso de los buscadores, la alta intensidad en el uso del correo electrónico se debe a la sencillez de manejo de esta tecnología y a su gratuidad. Según los datos disponibles¹, en España el portal de servicios de correo electrónico con mayor número de usuarios es *MSN Hotmail*, con más de seis millones de usuarios, seguido de *Yahoo! Mail* y *Google Mail*, con 1,7 y 1,1 millones de usuarios respectivamente. Por su parte *Wanadoo* cuenta con más de 630.000 usuarios.

Los usuarios de Internet complementan el uso del correo electrónico con la mensajería instantánea. Dentro de este apartado se observa una migración de usuarios de *chat* hacia los sistemas de mensajería instantánea (MI), cuya difusión ha crecido de forma considerable con respecto a 2003. Este crecimiento se explica por ser una tecnología sencilla, similar a la tecnología de los *chats*, con mayor funcionalidad y que además se ha aprovechado de la existencia de redes sociales preexistentes fuera de Internet para difundirse más rápidamente (Gráfico 6.5).

Al igual que en el caso de los buscadores, en el mercado de Mensajería Instantánea existe un líder destacado, *Messenger* de *Microsoft*, que cuenta con una posición de dominio. AIMC estima que en España más del 70% de los usuarios de este tipo de aplicaciones utilizan el programa *Messenger* de *Microsoft* (Gráfico 6.6), mientras que la cifra sube hasta el 90% según *Nielsen/Netratings*.

Gráfico 6.6. Aplicaciones de Mensajería Instantánea más utilizadas en España, en %, 2005



Fuente: AIMC, 2006

Uno de los usos más generalizados entre los internautas españoles es la búsqueda de noticias en la Red. Internet ofrece la ventaja de permitir el acceso a la información en tiempo real. Los medios escritos tradicionales no han dejado escapar la oportunidad ofrecida por la Red y se posicionaron rápidamente en Internet. En España, según los datos de la Oficina de Justificación de la Difusión (OJD), el periódico digital de

mayor audiencia continúa siendo *elmundo.es*, con más de siete millones de usuarios únicos en el mes de Abril de 2006. Asimismo, es interesante hacer referencia al hecho de que dos periódicos puramente digitales y que no cuentan con una edición impresa (*Libertad Digital* y *Periodista Digital*), hayan conseguido posicionarse entre los 10 medios con mayor audiencia. Los mismos datos también revelan que los periódicos deportivos acaparan gran parte de la atención de los usuarios. Este dato, junto a la importancia que tienen los criterios de búsqueda relacionados con el deporte en los principales buscadores, revela que el deporte juega un papel muy destacado en el uso de Internet en España. Finalmente, una tendencia que deberá tenerse en cuenta en un futuro es el rápido crecimiento que están experimentando las versiones digitales de los diarios de difusión gratuita, como por ejemplo *20Minutos*. En el Capítulo correspondiente a la eSociedad se hace un análisis más detallado de la evolución del periodismo *on-line* en nuestro país durante 2005.

Tabla 6.3. Audiencia de periódicos y revistas: Top 10 por usuarios únicos del Mes de Abril 2006

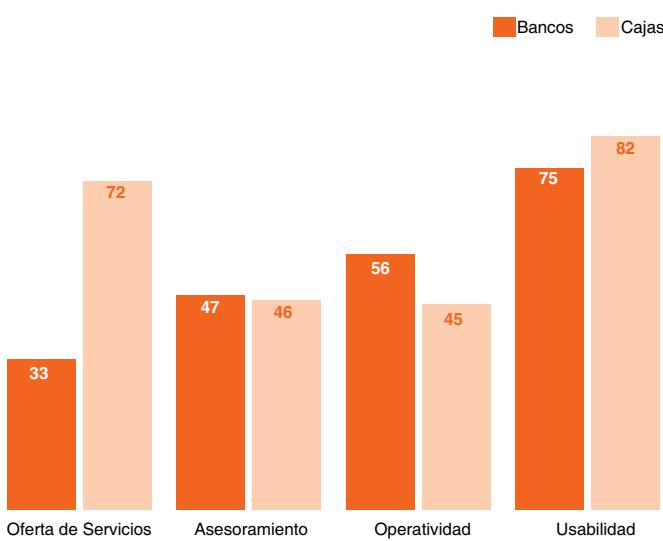
Medio	Usuarios
<i>elmundo.es</i>	7.603.786
<i>marca.com</i>	4.471.315
<i>as.com</i>	2.824.297
<i>abc.es</i>	1.909.715
<i>20minutos.es</i>	1.470.597
<i>Sport</i>	1.256.266
<i>Libertad Digital</i>	1.201.965
<i>Hola</i>	746.388
<i>Periodista Digital</i>	714.089
<i>El Periódico de Cataluña</i>	658.520

Fuente: OJD., 2006

Muchos de los usuarios de Banca electrónica emplean Internet para reducir sus costes de transacción, el tiempo de espera y para realizar trámites de una forma más sencilla y cómoda. Según el informe del Observatorio Español de Internet, en España existen cerca de tres millones de clientes de banca *on-line*. Estos datos hacen de España el cuarto país de Europa con mayor número de usuarios de banca en la Red. De acuerdo con los datos del Gráfico 6.4, un 26% de los internautas españoles consulta sus posiciones bancarias a través de Internet, mientras que sólo un 12% realizan operaciones bancarias a través de la Red. Este dato revela que la banca se enfrenta a un reto importante que aún no ha conseguido superar: convencer a ese grupo de usuarios que en la actualidad sólo consultan los saldos de sus cuentas, para que realicen operaciones a través de la Red. Para conseguir este objetivo, un informe de Analistas Financieros Internacionales

llega a la conclusión de que el sector bancario *on-line* debe mejorar algunas facetas de su negocio electrónico como por ejemplo la amplitud de la oferta de servicios en la Red, muy escasa, especialmente en el caso de los Bancos, o la operatividad de sus portales, que es sustancialmente mejorable en el caso de las Cajas de Ahorros.

Gráfico 6.7. Benchmarking de Banca *on-line* en España: Aspectos Analizados



Fuente: Analistas Financieros Internacionales, 2005

En cuanto al análisis detallado de las entidades bancarias en Internet, el líder es *La Caixa* con más de 800.000 visitantes únicos en Febrero de 2006, mientras que en segundo lugar se encuentra *ING*, un banco que basa toda su operativa en la relación a distancia con el cliente. Cabe destacar también la posición de *Bankinter*, un banco que ocupa una posición más importante en el mercado *on-line* que en el mercado *off-line*. Otro detalle que no debería pasarse por alto es que *ING* y *Caja Madrid* cuentan con menores visitas por persona, páginas vistas por persona y un menor tiempo de conexión por persona que las otras entidades. Esto se puede explicar, bien por una menor intensidad de uso de los servicios *on-line* por parte de sus clientes, o bien por una menor complejidad en la operativa.

En la encuesta del Centro de Investigaciones Sociológicas de Marzo de 2006, entre los principales problemas de España se citaban el paro y la vivienda. Internet ha demostrado ser una herramienta capaz de solucionar parte de estos problemas, ya que ha permitido reducir las ineficiencias existentes en los procesos de búsqueda de trabajo y de vivienda.

Con respecto al problema del paro, 3,5 millones de usuarios, es decir, una cuarta parte de los españoles con acceso a

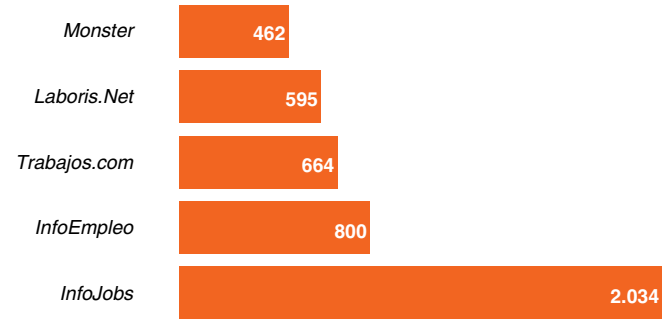
Tabla 6.5. Top 5 de Banca *on-line* por número de visitantes únicos, 2005

	Audiencia Única (Miles)	Páginas Vistas (Miles)	Visitas por persona	Páginas Vistas por persona	Tiempo de conexión por persona
<i>la Caixa</i>	806	46.803	5,21	58	0:29:54
<i>ING Direct</i>	340	8.543	2,16	25	0:18:25
<i>Caja Madrid</i>	322	10.864	2,98	34	0:24:37
<i>BBVA Net</i>	280	16.324	4,13	58	0:34:00
<i>ebankinter.com</i>	238	15.087	4,61	63	0:34:08

Fuente: Nielsen NetRatings, 2005

Internet accedió a un portal de búsqueda de empleo en el primer trimestre de 2006. Este dato consolida a Internet como la herramienta de búsqueda de empleo más utilizada (81,1%), por delante de las bolsas de empleo (71,5%) y el INEM (66,3%). Además, se debe destacar que esta actividad se encuentra en fuerte crecimiento, habiendo registrado un incremento de más del 80% en el primer trimestre de 2006. Según un estudio del portal *Infojobs.net*, el perfil del internauta que accede a estos portales es el de un trabajador en activo (57%), con más de tres años de experiencia (59%), titulado superior (44%), de menos de 30 años (58%), y con residencia en Madrid o Barcelona (53%). El mismo estudio afirma que el 80% de las empresas que insertan anuncios de demanda de empleo en portales de empleo en la Red son PYMES. En relación con los portales de empleo que son más populares entre los trabajadores españoles destaca *Infojobs.net* que, según estimaciones², duplica en número de visitantes únicos a su siguiente competidor (Gráfico 6.8).

Gráfico 6.8. Accesos a Portales de Empleo en Internet. En miles de usuraos, 2005



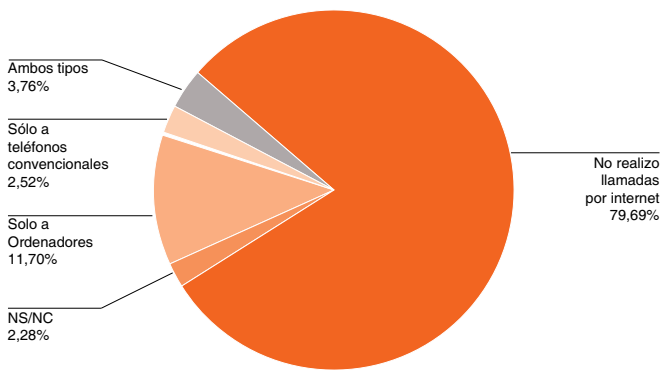
Fuente: Nielsen Net/Ratings 2006

Si como dice la teoría económica, una de las causas del paro estructural es la ineficiencia de los procesos de búsqueda de empleo, Internet se está constituyendo como una herramienta que debería tener un impacto positivo sobre la tasa de desempleo.

Al igual que la búsqueda de empleo, la búsqueda de vivienda por Internet ha experimentado un fuerte crecimiento en 2005. Los usuarios de portales de búsqueda de vivienda han pasado de los 622.165 usuarios únicos del trimestre junio-agosto de 2004 a más de 1,7 millones en el mismo período de 2005. Asimismo, las búsquedas de vivienda en la Red son cada vez más intensas, ya que ha también ha aumentado en un 223% el número de páginas consultadas. Los portales inmobiliarios más visitados en España han sido *Fotocasa.es*, *Segundama-no.es*, *Idealista.com*, *Portae.com*, *Yaencontre.com* y *Expoca-sa.com*. Finalmente, se debe comentar que debido a ciertos síntomas de madurez del sector inmobiliario, algunos portales de vivienda están empezando a enfocarse hacia determina-dos nichos de mercado, como es el caso del portal *Tutipi*, que se dirige principalmente al creciente colectivo de extranjeros que viven en España.

Otra de los más recientes e interesantes usos de Internet es la telefonía a través de Voz IP. A pesar de que esta tecnolo-gía todavía se encuentra en una etapa inicial en España, ya que es utilizada por casi el 20% de los usuarios (Gráfico 6.9). La Voz IP parece haber tenido éxito dentro de un segmento de población muy joven. De hecho, según un estudio de SR Consulting, el usuario medio de esta aplicación tiene menos de 30 años, además suelen ser usuarios avanzados, con cier-tos conocimientos tecnológicos

Gráfico 6.9. Utilización de Voz IP en España, en % de internautas, 2005



Fuente: AIMC, 2006

Las empresas pioneras dentro de la Voz IP han sido *Vonage* y *Skype*. Ésta última según sus propios datos, contaba en Es-paña con 1,25 millones de usuarios en Octubre de 2005. Al fi-nalizar 2005, según la compañía, el 3% de la población de España accede a *Skype*, lo que corresponde al 0,8% de los usuarios mundiales de *Skype*.

Finalmente hay que indicar que recientemente el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio reguló esta actividad, propiciando un marco estable que permitirá el crecimiento de este mercado. Debido al reseñable potencial de esta tecnolo-

gía, empresas de Internet como *Wanadoo*, *Yahoo!* o proveedores de acceso a Internet como *Telefónica*, o BT han empezado a prestar este servicio en España. Es probable que a medio plazo, gracias al proceso convergente de integración hacia redes *AllIP* que se prevé, el número de terminales duales con acceso a Internet vaya creciendo y la Voz IP migre también al entorno de la telefonía móvil: soluciones como las ofrecidas por *Berggi* pueden ser solamente los primeros pasos en esta dirección.

6.3. Redes sociales en Internet

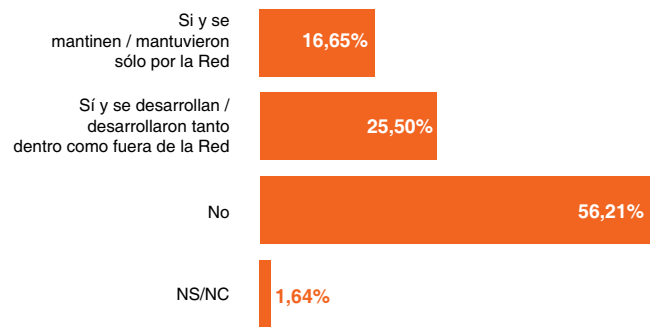
Los españoles utilizan Internet para relacionarse con otras personas. En este sentido, la Red ha permitido en primer lugar reproducir en el mundo *on-line* las redes sociales preexistentes en el mundo *off-line*. Éste suele ser el caso tanto de las redes de usuarios de programas de mensajería instantánea que se establecen normalmente entre personas que ya se conocían fuera de Internet, como de las redes de profesionales. En segundo lugar, Internet permite crear nuevas relaciones sociales que no existían en el mundo *off-line*.

En España, las nuevas formas de relación personal a través de Internet todavía no tienen una aceptación mayoritaria, ya que más de la mitad de los usuarios nunca ha probado este tipo de relación y sólo el 16,6% ha mantenido alguna exclusivamente virtual. Según un estudio de *Marqueze.net*, el 50% de los usuarios de estos servicios afirmaron sentirse satisfechos de los contactos realizados, mientras que un 32% aseguraba estarlo sólo en ocasiones. Este mismo estudio indica que la mayoría de los usuarios residen en grandes ciudades, principalmente Madrid. Por otro lado, el 88% de los usuarios de las redes de contactos son hombres, el 7% mujeres y el 5% parejas. En entornos urbanos más reducidos como Ávila, Palencia o Huesca, la proporción de mujeres aumenta. Según dicho estudio, las razones que explican la utilización de estos servicios son la mayor seguridad del usuario, ya que supera la timidez al no tener que establecer contacto físico o visual inmediato con los otros usuarios, y la rapidez y facilidad para contactar con varias personas. Además, algunos usuarios prefieren estos sistemas a las aplicaciones de mensajería instantánea y a los chats porque disponen de mayor información (perfil, foto, etc.) sobre la persona con la que se están relacionando. En el mercado español, las multinacionales *Match.com*, *Meetic.com* y la empresa nacional líder en el sector, *Marqueze.net* cuentan con cerca de 1,5 millones de usuarios.

Además de las relaciones sociales personales, Internet permite el desarrollo de otras modalidades de relación social. Un ejemplo de estos nuevos entornos, son las redes sociales profesionales como *Ryze*, *OpenBC*, *Linkedin*, con cerca de 1,5 millones de usuarios, o *eConozco*, con un 80% de usuarios españoles. A través de estas aplicaciones los usuarios

pueden conectarse con otros profesionales a través normalmente de contactos comunes. Estas nuevas redes tienen una indudable utilidad económica, de hecho, según un informe de la empresa *OpenBC*, un 55% de sus usuarios afirmaron haber logrado nuevos contactos profesionales, mientras que un 16% consiguió realizar negocios. El informe también indica que los usuarios de *OpenBC* consideran que el *networking* en Internet es más importante que el que se realiza en ferias y congresos. Las TIC en general, e Internet en particular, están modificando sustancialmente la forma de relacionarse de los españoles internautas, dando lugar a estructuras y hábitos sociales novedosos que van más allá de su uso esporádico. Por ese motivo, en el Capítulo sobre la eSociedad se analizan estos cambios con más detalle.

Gráfico 6.10. Establecimiento de relaciones personales en Internet, en %. 2005



Fuente: AIMC, 2006

Otra de las nuevas formas de relación propiciadas por Internet ha sido el intercambio gratuito de archivos mediante las redes *Peer-to-Peer* (P2P). A través de estas redes los usuarios intercambian con otros usuarios, normalmente desconocidos, todo tipo de contenido digital. En España, más de un 30% de los usuarios de Internet descarga archivos de la Red. Este uso es relativamente alto a nivel internacional, siendo España uno de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) con una proporción mayor de usuarios de redes P2P con relación al número de Internautas (Tabla 6.6).

En nuestro país, no sólo es de destacar la proporción de usuarios de redes P2P, sino que también destaca la frecuencia con la que dichos usuarios hacen uso de las mismas. Según la AIMC, más del 45% de los usuarios acceden a estas redes varias veces por semana, e incluso un 20% de los mismos accede varias veces al día (Gráfico 6.11).

La mayoría de los usuarios españoles (66,4%) descarga archivos musicales. En segundo y en tercer lugar se sitúan las descargas de *software* y películas respectivamente. Analizando la evolución de 2003 a 2005, se llega a la conclusión de que, a pesar de las campañas informativas de la industria y las iniciativas policiales y judiciales del Estado, el nivel de

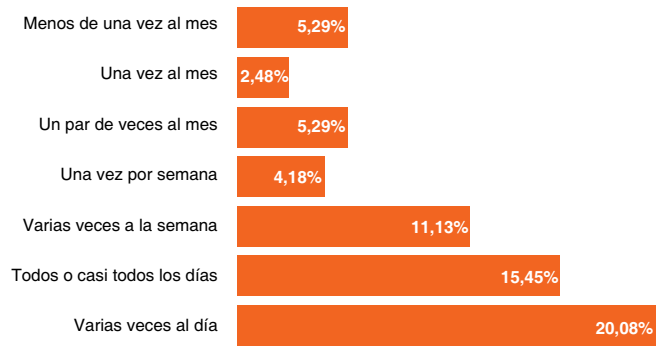
Tabla 6.6. Usuarios de redes P2P en los países miembros de la OCDE, en % del total

País	Porcentaje de la cifra global de usuarios P2P
EE.UU	55,4
Alemania	10,2
Canadá	8,0
Francia	7,8
Reino Unido	5,4
Italia	1,7
España	1,1
Holanda	1
Australia	0,91
Bélgica	0,8
Suecia	0,7
Japón	0,7
Suiza	0,6
Austria	0,5
México	0,3
Noruega	0,3
Corea	0,2
Portugal	0,2
Polonia	0,2
Finlandia	0,2
Dinamarca	0,2
Nueva Zelanda	0,1
Irlanda	0,1
Hungría	0,1
Grecia	0,1
Luxemburgo	0,04
Chequia	0,04
Turquía	0,03
Eslovaquia	0,01
Islandia	0,01

Fuente: OCDE, 2005

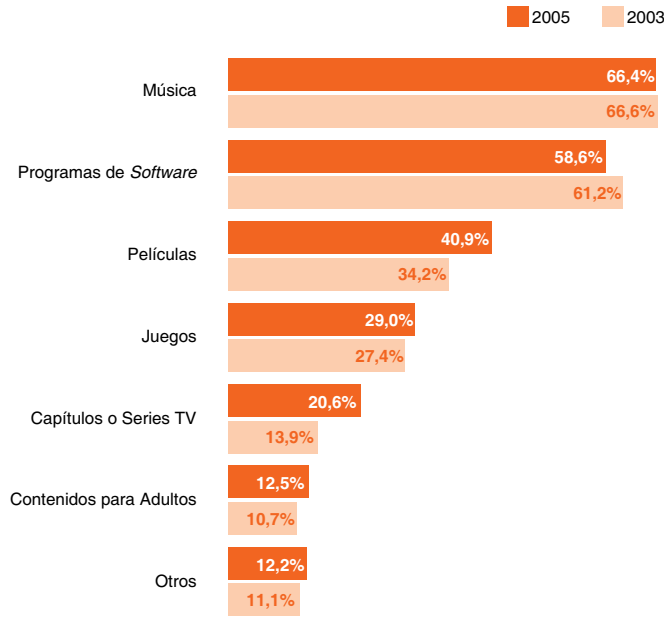
descarga de archivos musicales se mantiene constante. En el mismo período comprendido entre los años 2003-2005, las descargas de *software* se redujeron ligeramente, mientras que la proporción de internautas que se descargaron películas y series de televisión aumentó de forma significativa (Gráfico 6.12).

Gráfico 6.11. Frecuencia de uso de redes P2P (*Peer to Peer*). En %, 2005



Fuente: AIMC, 2006

Gráfico 6.12. Descargas por tipo de archivo



Fuente: Ya.com 2006

Según un estudio de Ya.com, la principal razón que aducen los usuarios españoles de redes P2P para descargarse contenidos de forma ilegal son los excesivos precios de los CD, DVD, programas y juegos. En opinión de los internautas, si las respectivas industrias redujeran los precios se produciría una consiguiente reducción del número de descargas ilegales. Cabe destacar que los *cibernautas* españoles consideran también excesivo el precio de las descargas legales de música. En la actualidad, este precio se sitúa en torno a 0,99 euros por canción, cuando según un estudio de la Universidad Complutense de Madrid los usuarios están dispuestos a pagar un precio máximo medio de 0,68 euros por canción. Esta vi-

sión de los internautas contrasta con las intenciones de la industria de aumentar el precio de la descarga legal de música.

Asimismo, los datos disponibles muestran otro dato interesante ya que las usuarias españolas de redes P2P tienen una propensión al pago por contenido on-line claramente menor que los varones. Por el momento, no existen cifras definitivas sobre las descargas legales de música en España. Estimaciones de Apple indican que cerca del 10% de los internautas españoles ha comprado música en la Red, mientras que las estimaciones de la Universidad Complutense lo sitúan en el 8%. En cualquier caso, por el momento parece ser una actividad menor, aunque con un claro potencial de crecimiento. Finalmente, según los datos de la Sociedad General de Autores y Editores (SGAE), tampoco la descarga legal de juegos está excesivamente difundida. Sólo un 6% de los internautas españoles se descargaron juegos, siendo mayor la proporción de descargas en los juegos para PC que en los juegos para consola.

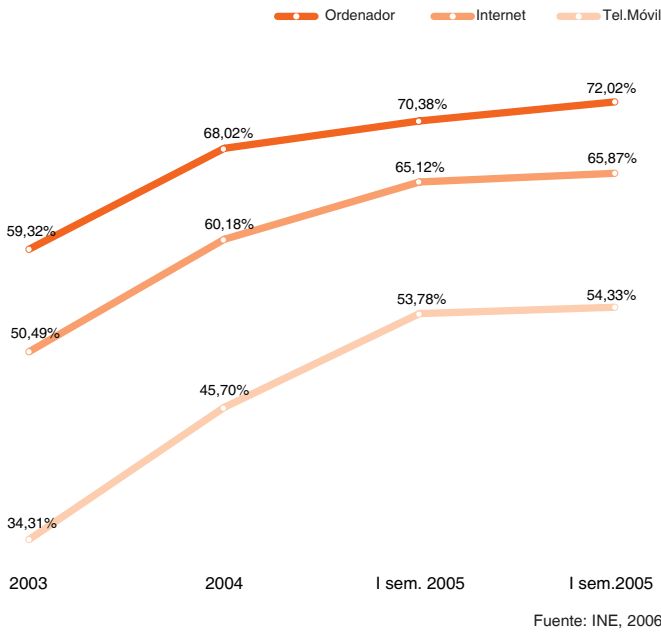
6.4. Los niños y el uso de Internet

Los menores hacen un uso cada vez mayor de Internet. Esta es una buena noticia si consideramos que los niños de hoy se convertirán en los internautas y profesionales del mañana. En el Gráfico 6.13 se observa cómo la proporción de niños de entre 10 y 14 años que han utilizado Internet lleva creciendo constantemente los últimos años, siendo la penetración de Internet en el segundo semestre de 2005 del 66%. A pesar de esta alta difusión, el Gráfico también revela que el crecimiento parece estar frenándose en los últimos meses. Como es lógico, más del 50% de los niños entre 10 y 14 años tienen menos de 2 años de experiencia con Internet. Sin embargo, un informe de *Red.es* indica que los niños navegan por la Red con mayor frecuencia que los adultos, observándose que es más probable que en un hogar con niños se acceda a Internet que en uno sin ellos.

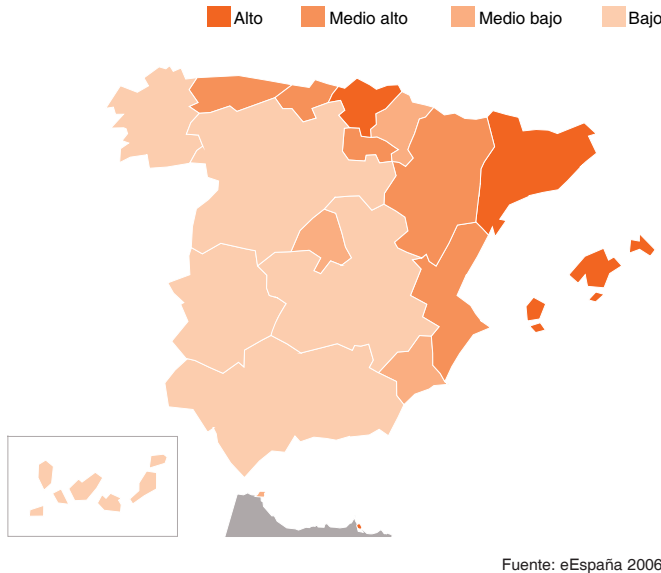
Con respecto a la distribución por Comunidad Autónoma, se deben destacar los altos promedios de uso de Internet de los niños de Cataluña (83,6%), Melilla (75,7%), Islas Baleares (74,3%) y País Vasco (74,2%). Los niños de Murcia (50,8%), Ceuta (54,1%) y Madrid (58,6%) son los que menos usan Internet (Mapa 6.2). Es paradójico el caso de Madrid, que tiene uno de los promedios de acceso más altos para el total de la población, pero uno de los porcentajes más bajos para el caso concreto de los niños.

Los lugares desde los que los niños suelen acceder a Internet son el Hogar (56,95%) y el Colegio (52,97%). Es muy interesante destacar que los niños hacen un uso productivo y educativo de Internet, ya que lo emplean más para realizar trabajos escolares (83,33%), sustituyendo el papel que antes

Gráfico 6.13. Dispositivos usados por niños de 10 a 14 años. Últimos 3 meses



Mapa 6.2. Acceso de los niños a Internet por Comunidades Autónomas

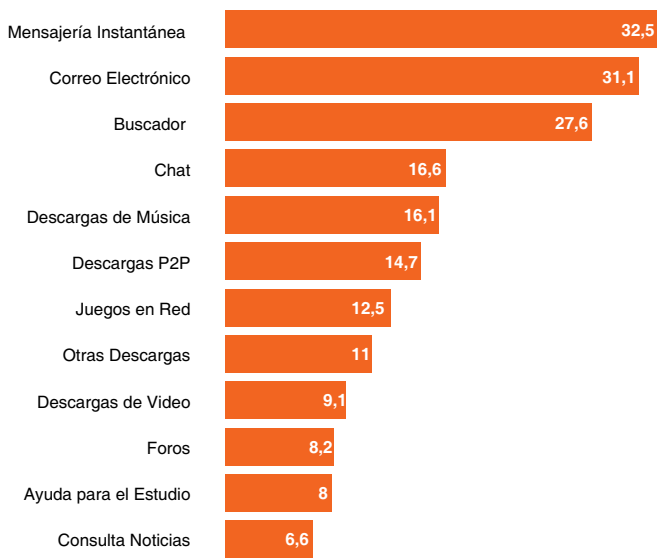


tenían los libros o las enciclopedias como fuente de información, que para el ocio (73,81%). Este dato puede ser el resultado de los esfuerzos de las distintas Administraciones por acercar Internet a la escuela. Se debe alertar sobre la posibilidad de crear Brechas Digitales dentro de las escuelas entre los niños que pueden utilizar Internet para realizar sus debe-

res y los que no. Cataluña, Extremadura, La Rioja y País Vasco son las Comunidades en las que una mayor proporción de niños accede a Internet desde la escuela.

Con respecto a los usos específicos de Internet, el servicio más empleado por los niños de entre 10 y 15 años es la mensajería instantánea (32,5%), seguido por el correo electrónico (31,1%). Estas cifras indican que los niños españoles utilizan Internet principalmente como herramienta de comunicación y socialización. La importancia de los buscadores para los niños es menor que para los adultos. Asimismo, comparativamente los niños descargan archivos con mayor intensidad que los mayores de edad y también juegan más en la Red (Gráfico 6.14).

Gráfico 6.14. Usos Específicos de Internet por parte de los niños de entre 10 y 15 años



Fuente: Red.es, 2005

Conclusiones

Los españoles usan Internet para comunicarse con otras personas y para buscar información. Este resultado no es sorprendente, ya que estas fueron dos de las actividades básicas para las que fue diseñado Internet en su origen. Sin embargo, empiezan a apreciarse algunos indicios que sugieren que se está produciendo una mayor sofisticación y complejidad en el uso de Internet en España. En este sentido, los datos reflejados en este Capítulo indican que la sociedad española se encuentra en un proceso de transición, en el que se empieza a dejar de hablar de Internet como una herramienta tecnológica diseñada para comunicarse y para buscar

información general, para comenzar a utilizar el concepto de *Web 2.0*, como espacio virtual en el que se reproducen relaciones sociales complejas y en el que, frente a la *bidireccionalidad* característica de las relaciones en la concepción inicial de Internet, es posible una interacción simultánea entre múltiples usuarios. Los niños, futuros internautas adultos, ya emplean Internet principalmente como una herramienta para relacionarse con otros usuarios ya sea a través de mensajería instantánea, redes *Peer-to-Peer* o juegos en Red.

El contenido en Internet también evoluciona y, con éste, los usos. En este Capítulo se puede apreciar cómo el *cibernauta* español antes utilizaba la información que obtenía de Internet simplemente como un complemento a la información que conseguía por otros medios. Hoy en día, se produce un cambio importante porque cada vez más son los españoles que toman sus decisiones más trascendentales, como la compra de una vivienda, el cambio de trabajo, las decisiones de inversión o la búsqueda de una pareja sentimental, única o principalmente a partir de la información disponible en Internet.

La transición hacia una sociedad digital o *cibersociedad* está provocando ciertos desajustes y conflictos. El impacto de las descargas de música sobre la industria discográfica y videográfica, la proliferación de la pornografía infantil en Internet, la sustitución de la telefonía tradicional por la Voz IP, son sólo algunos ejemplos. Sin embargo, a medida que los agentes, usuarios, empresas, gobiernos y la sociedad *off-line* en general se vayan adaptando a los nuevos usos de Internet, estos desajustes tenderán a desaparecer. ■

NOTAS

¹ Nielsen Net/Ratings, 2006

² Nielsen/Ratings, 2006

7

La eSociedad

Mientras la penetración de Internet repunta ligeramente y los anchos de banda crecen al ritmo marcado por los nuevos modelos de negocio para explotar la promesa del audiovisual en Internet, la visibilidad social del llamado "fenómeno blog" se disparaba el pasado año con la adaptación de este novedoso formato por parte de los medios de comunicación en Internet. Esto ha dado paso a la aparición de no pocos estudios alrededor del impacto de estas bitácoras y todo el universo del *software* social que emerge a su alrededor, en prácticamente todos los ámbitos socioeconómicos. Por su parte, la oferta de contenidos musicales apalanca el "efecto iPod", el crecimiento de los juegos *on-line* comienza a convencer a las operadoras y el despertar de las redes sociales resucita la mensajería instantánea; todo ello en un escenario abierto de compartición de contenidos digitales, en el que surgen nuevos instrumentos, no sólo tecnológicos, pensados para facilitar el desarrollo de una cultura de la creación colectiva.

7.1. La explosión de la blogosfera

El año 2005 se ha consagrado como "el año de la visibilidad social de los *blogs*"¹ en España, con su incorporación por parte de los periódicos tradicionales, que los integran en la versión digital de sus diarios, y su tímida aparición en la escena política —las elecciones autonómicas vascas y gallegas son el ejemplo más cercano— alcanzando una repercusión aún escasa.

El año 2006 comenzaba siguiendo pautas similares a las del año anterior; por un lado, continúan las expectativas del entorno empresarial ante una herramienta innovadora, que prometía ser la palanca del cambio en los esquemas de comunicación corporativa, como antes habían sido el correo electrónico, la intranet o la mensajería instantánea y, por otro, se multiplican las iniciativas de análisis y reflexión alrededor de un fenómeno multifacético y complejo, que no deja de ser un síntoma más de la emergencia de todo un nuevo entorno tecno-social que desafía los tradicionales modelos de sociedad y de negocio; de hecho, dentro de esa incipiente "blogología" se encuadra la obra colectiva *La blogosfera hispana: pioneros de la cultura digital* que publicaba en abril de 2006 la Fundación France Telecom España y que se puede descargar gratuitamente en Internet².

La realidad evolutiva de la propia Red ha trascendido la naturaleza del blog como un formato —o más bien multiformato— de publicación *on-line*. El concepto "blog" se ha convertido, más allá de su origen como fenómeno sustantivo o verbo (*we blog*), en un adjetivo que ilustra la característica sencillez de una herramienta para publicar y compartir contenidos digitales en la Red, además del representante más visible de todo un "universo"³ de herramientas y tecnologías que se perfilan como catalizadores y habilitadores para la elaboración colectiva de la llamada Sociedad de la Información.

La métrica del fenómeno, especialmente su crecimiento, resulta complicada, incluso técnicamente. Esto hace que sea recomendable tomarse con cierto recelo las cifras que se publican al respecto. En el caso de España, El *Blogómetro*, una iniciativa académica de medición, registraba a finales de septiembre de 2005 más de 113.000 *blogs*, sin contar con el fenómeno de *MSN Spaces*, que por aquellas fechas hablaba de cerca de un millón de espacios creados por sus usuarios.

La propia *MSN España*, lanzó la iniciativa "vidas en la red", que servía para introducir en la red de *Spaces* a una serie de personajes. Junto a esa iniciativa, se realizaba un estudio⁴, cuyos participantes, en un 80%, decían haberse creado un blog en el último año (el 45% en los últimos seis meses). El perfil del bloguero español, según este estudio es el de un hombre (63%) que escribe fundamentalmente sobre su vida e intereses personales (43%) y que visita principalmente los *blogs* de sus familiares y amigos (55%).

Resultan interesantes los resultados al respecto de las funcionalidades más valoradas de ese servicio —la posibilidad de compartir fotos (38,7%) y la interactividad con otros usuarios (38,2%)— así como las más demandadas: la posibilidad de insertar vídeos (31%) y la de organizar una red social alrededor del *blog*, que permita la interacción con los contactos de las distintas redes sociales (20,2%). Estos datos reflejan una tendencia muy significativa, que se verá apoyada por las cifras de utilización de los servicios de redes sociales, así como de otros servicios que permiten el enriquecimiento multimedia de los *blogs* originalmente hipertextuales, como el *podcasting* y el *videocastig*.

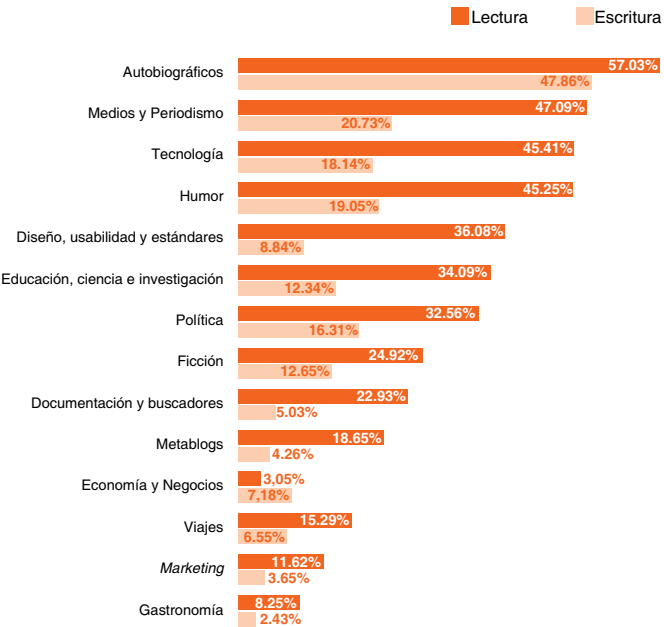
Según los resultados de la III Encuesta a *Bloggers*, realizada por el Observatorio para la CiberSociedad⁵, el perfil del bloguero hispano es el de un varón (73%), con edad comprendida entre los 20 y 30 años (51%), con estudios universitarios (70%) y con una antigüedad en la Red superior a cinco años, en un 76% de los casos. Son, así mismo, poseedores de un buen número de dispositivos tecnológicos. Al menos un 50% de los mismos disponen un mínimo de cinco dispositivos (teléfono móvil, cámara fotográfica digital, reproductores de audio MP3, ordenador portátil y *webcam*).

La misma encuesta revela que cerca del 80% de los *blogueeros* tienen conexiones a Internet de banda ancha, ya sea a través de ADSL (56%) o de cable (21%). Resulta relevante así mismo el notable aumento con respecto a la edición anterior en el número de blogueros que acceden a Internet utilizando tecnología inalámbrica (3G o *WiFi*).

Los países más representados en la blogosfera hispana son España (46%) México (14%) Argentina (9%) y Chile (8%), seguidos de un buen número de países con porcentajes inferiores.

Los blogueros hispanos leen contenidos mucho más heterogéneos de los que escriben (Gráfico 7.1). Tan solo en una categoría, "Viaje y Negocios", el número de blogueros que manifiesta escribir sobre esa temática supera, en un amplio porcentaje, a aquellos que dicen leerla. Sucede lo contrario en categorías como "Medios y Periodismo", "Diseño y Usabilidad" o "Documentación", temáticas de fuerte especialización que cuentan con un buen número de lectores, pero pocos autores. Por último, es la temática genuina u originaria de los *blogs* la que se mantiene con relativa diferencia en el primer lugar, los *blogs* autobiográficos.

Gráfico 7.1. Distribución por temática de los *blogs* que leen y escriben los blogueros hispanos



Fuente: Observatorio para la CiberSociedad, III Encuesta a *Bloggers*, 2006

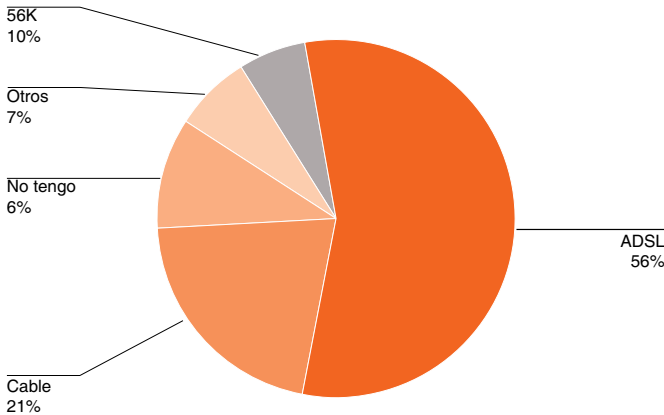
Tan solo un 3% de los autores de bitácoras encuestados manifestó ser un "profesional", entendiendo por tales a aquellos que reciben una remuneración directa por realizar esta actividad o aquellos que, entre sus desempeños profesionales, deben mantener algún tipo de blog (corporativo, por ejemplo).

En lo que hace referencia al Sistema de Gestión de Contenido (*Content Management System*, CMS), el dominio de la plataforma de Google, *Blogger*, es indudable, con una cuota del 53%. *Wordpress* (17%) y *MSN Spaces* (12%) con un público objetivo mucho más concreto le siguen. *MSN Spaces* es la plataforma más utilizada por los más jóvenes, muy probablemente por sus vínculos con el servicio *MSN Messenger* de mensajería instantánea.

Los avances hacia una simplificación cada vez mayor de los CMS y la gratuidad del alojamiento han ayudado a que se

consolide la expansión de la blogosfera. Los blogueros hispanos se perfilan como usuarios avanzados de tecnología y lideran la lenta introducción de ciertos elementos de uso minoritario entre el internauta medio, como los servicios de directorio y búsqueda en la blogosfera, e.g. Technorati (34%) fotologs (45%) *moblogs* (10%), lectores de *feeds* de contenido sindicado (48%) o esquemas alternativos para la gestión de los derechos de autor de los contenidos, e.g. licencias *Creative Commons*® (31%). Resulta relevante también el hecho de que sea ya una cuarta parte de los participantes en la encuesta los que dicen utilizar publicidad en sus *blogs*.

Gráfico 7.2. Tipo de conexión a Internet de los blogueros hispanos



Fuente: Observatorio para la CiberSociedad, III Encuesta a *Bloggers*, 2006

La naturaleza del *blog* como multiformato de publicación digital se hace patente con el auge del *podcasting* —una actividad asociada al "fenómeno *iPod*" y que consiste en la publicación de contenido de audio en la *web* en un formato sencillo para la descarga en ordenadores personales y dispositivos reproductores— y del *videoblogging*, consistente en la publicación de contenido audiovisual y que está fortaleciendo un servicio que cuenta con gran popularidad —*YouTube*—, que ofrece la posibilidad de integrar el contenido audiovisual (en forma de pequeños *clips* de vídeo) en cualquier *blog*.

La tendencia que se empieza a consolidar con cierta claridad es el paso de una primera etapa en que aparecían servicios de publicación y compartición especializados y fragmentados, para diferentes tipos de contenidos (fotoblogs, *videoblogs* —*vlogs*—, *podcasts*...) a un escenario de integración multimedia, apareciendo *blogs* cada vez más ricos desde el punto de vista del contenido que conservan su característica facilidad de uso para el internauta no iniciado, a la vez que ofrecen funcionalidades extendidas para el más experimentado.

Durante el año 2005 el *podcasting* ha comenzado a ser integrado por ciertos medios de comunicación radiofónica en España y ya empiezan a aparecer algunas iniciativas de *videoblogging* que prometen innovar el modo en que se hace

información audiovisual en la Red; es el caso de *MobuzzTV* en nuestro país, o *Rocketboom* en EE.UU. Estos formatos innovadores, nativos de la Red, podrían ser los que catalicen la convergencia 'mediática' (Mediática = Telemática + Media = Telecomunicaciones + Informática + Contenidos) y la revolución que promete la televisión por Internet (IPTV) y en el móvil.

Los datos publicados por *Feedburner* –uno de los mayores servicios de gestión para la publicación y suscripción de canales o fuentes (*feeds*) de contenidos– testifican el considerable ritmo de crecimiento del *podcasting*: el número de fuentes de *podcasting* ha superado ya al número total de estaciones de radio comerciales existentes en todo el mundo, que está en torno a las 44.000 (Gráfico 7.3).

Technorati es el servicio de directorio y búsqueda de *blogs* de referencia en el mundo. Inicialmente dedicado a los *blogs* angloparlantes, en el último año ha realizado un seguimiento de la evolución de la blogosfera por idiomas (Gráfico 7.4) y ha consolidado sus informes trimestrales⁷. En el correspondiente a abril de 2006, había 35,3 millones de *blogs* indexados, con un ritmo de publicación de 1,2 millones de *posts* al día (aproximadamente 50.000 a la hora). El ritmo de crecimiento de la blogosfera se mantiene, duplicándose cada cinco o seis meses. El número de bitácoras ha superado ya los 38 millones, si bien, hay que tener en cuenta que las estimaciones indican un porcentaje de *blogs* activos (en términos estadísticos, lo son aquellos que se actualizan como mínimo una vez al mes) de entre el 55% y el 65%.

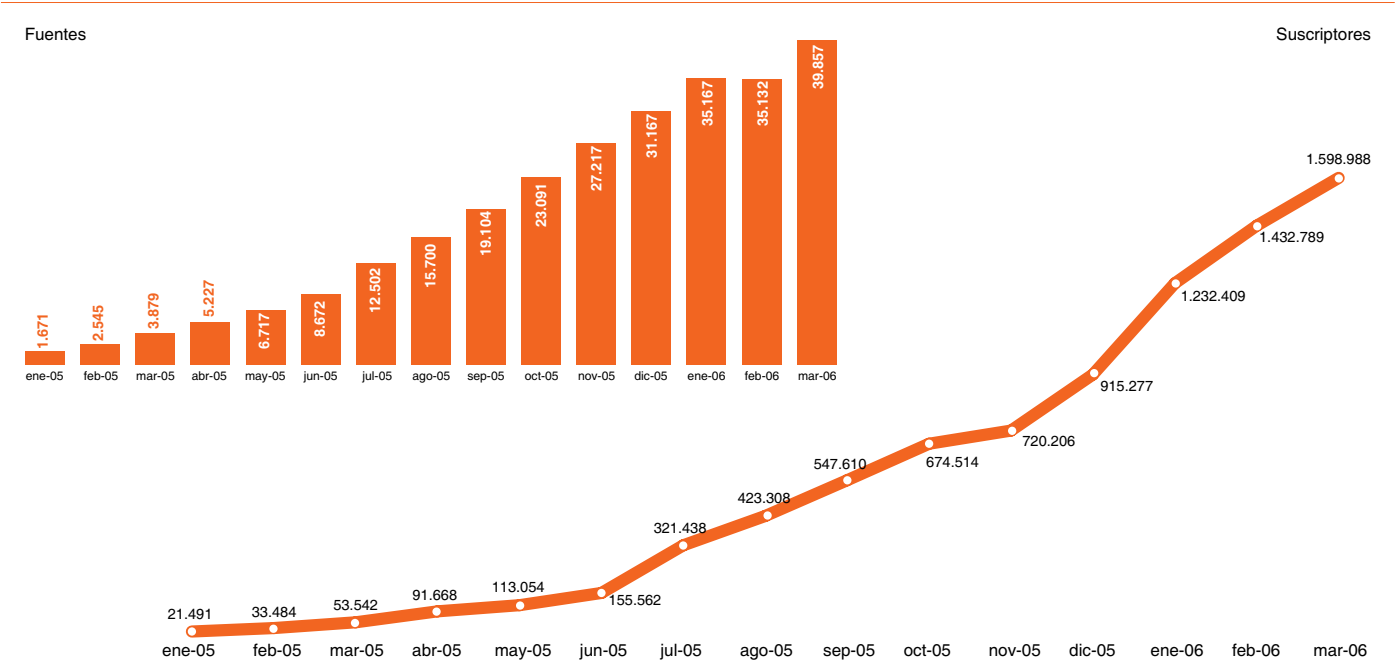
En el último año, en que se ha consolidado el fenómeno en España, han surgido numerosas clasificaciones (Tabla 7.1), que corroboran que la blogosfera hispana es "un mundo pequeño" y se ha puesto en cuestión la necesidad de constatar la supuesta influencia de los *blogs* como "medios alternativos", algo que ha constituido gran parte del debate en el mundo del periodismo *on-line*.

Tabla 7.1. Bitácoras hispanas de mayor relevancia

Ranking	Variación	Nombre	URL
1	=	Microsiervos	http://www.microsiervos.com/
2	=	Barrapunto	http://www.barrapunto.com/
3	=	Google.dirson.com	http://google.dirson.com/
4	=	Escolar.net	http:// www.escolar.net
5	+1	Xataka	http://www.xataka.com/
6	+2	Error500	http://www.error500.net/
7	=	Minid.net	http://www.minid.net/
8	+1	Genbeta	http://www.genbeta.com/
9	-4	Herramientas para blogs	http://spaces.msn.com/members/mmadrigal
10	=	El blog de Enrique Dans	http://enriquedans.com/

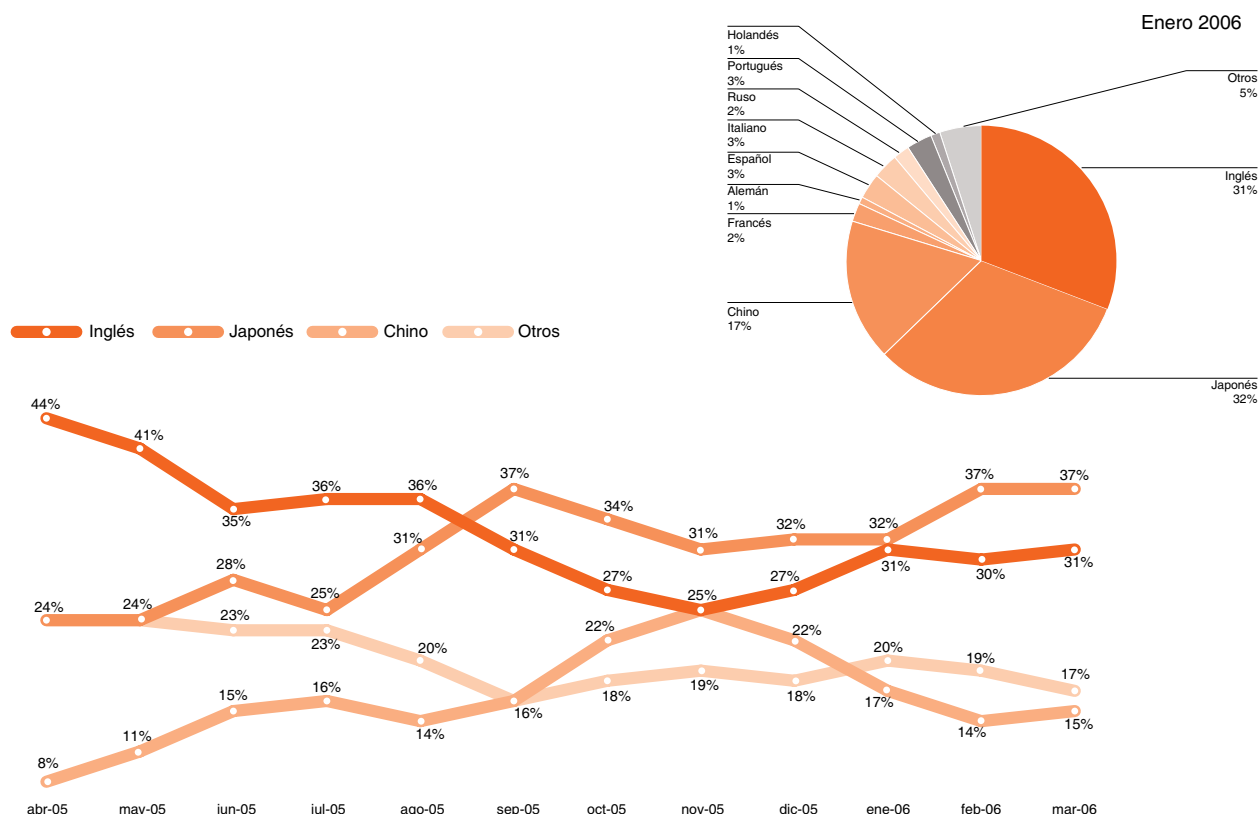
Fuente: eEspaña 2006 a partir del ranking de Alianzo, 2005

Gráfico 7.3. Número de fuentes y de suscriptores de *podcasting* y *videocasting* gestionadas por *Feedburner*



Fuente: eEspaña 2006 a partir de *Feedburner*, abril de 2006

Gráfico 7.4. Evolución y distribución de los *blogs* por idiomas, en %. 2006



Fuente: eEspaña 2006 a partir de Technorati, 2006

Los medios de comunicación comienzan a incorporar los *blogs* desde su consideración como simple formato de publicación que les ayudará a capitalizar el fenómeno del mismo nombre y que muchos responsables de negocio siguen considerando aún como una moda. Esta etapa temprana de aceptación del fenómeno hace que las iniciativas existentes vayan encaminadas, en principio, a la publicación de columnistas conocidos en este formato "novedoso", generalmente con pocas o ninguna posibilidad de interacción con el autor; en otros casos se incorporan blogueros profesionales a las redacciones digitales de los periódicos o, como es el caso de *Periodista Digital*, se crea una sección de blogs –*Blog Zone*– en la que se ofrece visibilidad al bloguero a cambio de la gestión de las campañas publicitarias sobre su contenido. La evolución hacia un "periodismo *blog*", que integre de forma natural los nuevos hábitos de pro-consumo de información en Internet, así como el periodismo participativo y ciudadano se encuentra en una etapa muy incipiente aún en nuestro país.

Independientemente de las iniciativas de nano-medios (*nano-publishing*) representadas en España, casi exclusivamente, por *Weblogs, S.L.* que cuenta con más de quince *blogs* temá-

ticos apoyados en un modelo publicitario, los *blogs* personales empiezan a atraer el interés de los publicistas y agencias de *marketing* como medio eficaz para llegar a un público objetivo, generalmente jóvenes y de alto poder adquisitivo, con una capacidad natural para la segmentación incluida casi en la naturaleza fragmentaria del propio formato.

Se sigue considerando clave para la penetración de los *blogs* y el aprovechamiento de todo su potencial, la popularización de las herramientas para la "sindicación de contenidos". El estándar técnico más extendido es el RSS, acrónimo anglosajón de *Really Simple Syndication*. Ese formato es el lenguaje que entienden las herramientas que permiten al usuario "leer" sus fuentes de información habituales en un solo sitio, componiendo una especie de periódico "personalizado".

En esta etapa inicial, el éxito de los *blogs* sigue residiendo en la sencillez de uso de los instrumentos técnicos que soportan un formato que ha generalizado un tipo de consumo productivo, en términos de información, propio de un 'lector' que es cada vez menos un consumidor de información y que, cada vez más, quiere sentirse y de hecho se siente ya parte de la información.

La faceta de los medios de comunicación es sólo una de las muchas que exhibe el propio fenómeno. Su impacto se ha dejado sentir en el entorno empresarial, en la transformación de la educación institucionalizada hacia los nuevos entornos de aprendizaje a lo largo de vida⁸, en la acción social y en el voluntariado⁹ que ha encontrado una herramienta capaz de trasladar la característica relacional y conversacional del ser humano a la Red, ampliando su potencial como herramienta global para la comunicación o entre la propia sociedad civil que ha tomado la iniciativa usando los medios infotecnológicos a su alcance para dar cobertura al activismo en Internet. A este respecto, la sociedad española ha asistido durante 2006 a grandes concentraciones públicas surgidas y convocadas a través de la Red por muy distintos motivos, como fueron los "macro-botellones" convocados el 17 de marzo en diversas capitales españolas o las manifestaciones de miles de jóvenes en Madrid y Barcelona, principalmente, en protesta por el precio de la vivienda, el pasado 14 de mayo.

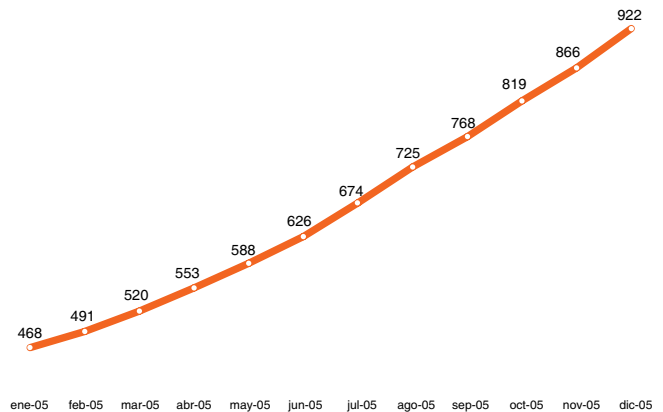
Asimismo, el impacto social de determinadas campañas *online* a lo largo de todo el año revela un auténtico cambio cultural en las nuevas generaciones de españoles. Por ello, otra "industria cultural" que podría sentirse de alguna forma amenazada por el fenómeno *blog* es la editorial. La evolución reciente del *blog* como formato narrativo específico ha llevado al surgimiento de las primeras 'blogonovelas', cuyo pionero hispano, Hernan Casciari¹⁰, que fue premiado en 2005 con el premio a la mejor bitácora del mundo otorgado por el *Deutsche Welle*¹¹, presentaba en abril de 2006 la edición de bolsillo de "Más respeto que soy tu madre", la blogonovela compuesta a partir de los *posts* de "Diario de una mujer gorda" y que se suma a la aparición de otros *books* (*blogs* convertidos en libros –*blog books*) consolidando un fenómeno que comenzaba en EE.UU. con obras como "Salam Pax, el internauta de Bagdad" en 2003 o, más recientemente "The Washingtonienne"¹² o "Julie & Julia: 365 Days, 524 Recipes, 1 Tiny Apartment Kitchen" premiada en 2006 con el *Lulu Blooker Award*. El caso del *blog* "Arde Bagdad" lleva el fenómeno a un nuevo estadio al haber sido elegido finalista en el prestigioso premio literario *Samuel Jackson* que concede la corporación de la BBC.

Esa tendencia a la creación colectiva en la Red se encuentra facilitada por otro tipo de herramientas para la colaboración, los *wikis*, que recuperan un concepto nacido con la propia Red: la posibilidad de que los lectores puedan editar el contenido que están leyendo. Eso es lo que permite el complejo instrumental técnico que componen las plataformas tecnológicas de los proveedores de un servicio tan sencillo y asequible como la publicación en un *blog*.

La posibilidad de promover la creación colectiva de contenidos –en principio hipertextual– es lo que realmente ilustran algunos proyectos propios de una incipiente Sociedad del Conocimiento, como es el de *Wikipedia*, una enciclopedia construida con las aportaciones desinteresadas de millones de personas en todo el mundo y que ya contaba a finales de

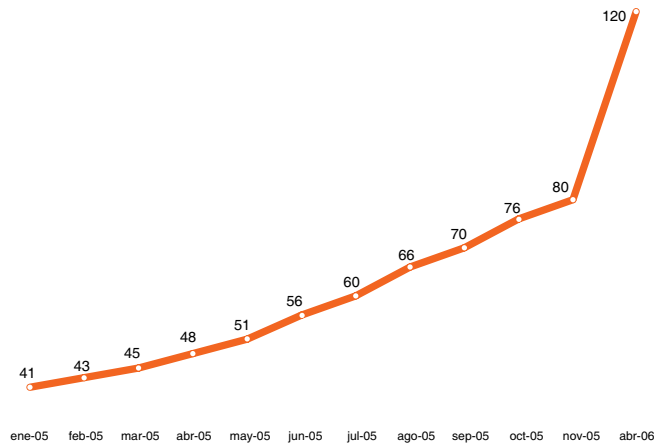
2005 con cerca de un millón de artículos (Gráfico 7.5) en inglés (el idioma más extendido) y una calidad similar a la *Británica online*. El proyecto, pese a la controversia suscitada, se ha consolidado en todo el mundo y, en el caso de la *Wikipedia* en español, que contaba con más de 80.000 artículos en noviembre de 2005 (Gráfico 7.6), se han emprendido iniciativas para duplicar el número de artículos presente¹³.

Gráfico 7.5. Evolución del número de artículos oficiales de la *Wikipedia* en inglés, en miles



Fuente: eEspaña 2006 a partir de *Wikipedia*, 2006

Gráfico 7.6. Evolución del número de artículos oficiales de la *Wikipedia* en español, en miles



Fuente: eEspaña 2006 a partir de *Wikipedia*, 2006

7.2. El periodismo *on-line*

El acceso a las noticias y a la información continúa siendo uno de los usos más demandados por los internautas españoles, aún habiéndose registrado en los dos últimos años una bajada de más de seis puntos porcentuales en esta actividad, según datos de Red.es. El modelo de negocio de los medios digitales sigue apoyándose en la publicidad *on-line*, que continúa creciendo.

Las empresas dedicadas a la información comienzan a incorporar el *blog* como formato atractivo para unos lectores que ya no leen periódicos de papel y prefieren Internet como fuente de información y los *blogs* como medios alternativos, cercanos y fiables. El caso pionero en España y que sigue siendo el referente en Internet es '*elmundo.es*', la versión electrónica del conocido diario cuya redacción digital sigue marcando tendencias que desafían algunos tabúes de la profesión y del negocio; un ejemplo muy contundente ha sido la incorporación de búsquedas de noticias relacionadas en otros medios de la competencia en sus propias páginas, o la participación de blogueros consolidados de forma personal por su práctica habitual en la redacción digital del periódico.

Del otro lado, el acercamiento de los *blogs* a los medios la ilustra en nuestro país *Weblogs, S.L.* que lidera y coloniza el sector de los nanomedios (*nanopublishing*) en español inspirándose en la original *Weblogs, Inc.* de Jason Calacanis que acabó siendo vendida en 2005 a *Time Warner* por 25 millones de dólares. De hecho, una de las vías que se considera en la evolución de los medios tradicionales es la de la adquisición de la experiencia, el conocimiento y los lectores de este tipo de empresas.

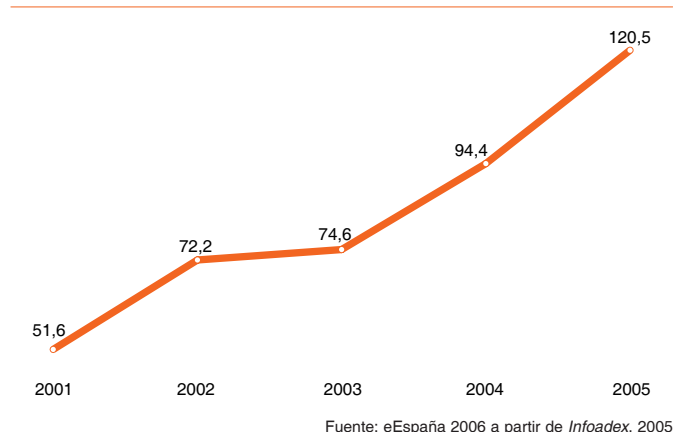
La publicidad en Internet, según datos de *Infoadex*, sigue su tendencia al alza, marcando el mayor incremento en 2005 con respecto a otros medios, con un crecimiento relativo del 27,7% con respecto a 2004; se sitúa así en los 120,5 millones de euros de inversión estimada neta (Gráfico 7.7), superada por la pequeña pantalla que marcaba un 10,5% de aumento acaparando 2.950,8 millones de euros de inversión bruta del total de 13.706,9 millones del total de la tarta publicitaria en nuestro país.

La adaptación de los medios a la Red y, más recientemente, al impacto producido en la misma por el "fenómeno blog", corre en paralelo a la adaptación de la propia profesión y sus profesionales. Junto a la introducción de actividades educativas innovadoras en algunas facultades españolas –de momento, eso sí, de forma aislada– hay que destacar la incorporación de los profesionales del periodismo a la Red.

Según el Informe Anual de la Profesión Periodística 2005¹⁴, el perfil del periodista español con página *web* es el de un hombre (85%) autodidacta en el uso de nuevas tecnologías y conocimientos avanzados de Internet (50%) además de blogue-

ro (65%). Estos pioneros digitales aducen como motivos principales de su iniciativa la posibilidad de "expresarse libremente", "tener un mayor contacto con la audiencia" y participar activamente del entorno en red.

Gráfico 7.7. Evolución de la publicidad en Internet en España. En millones de €, 2000-2005



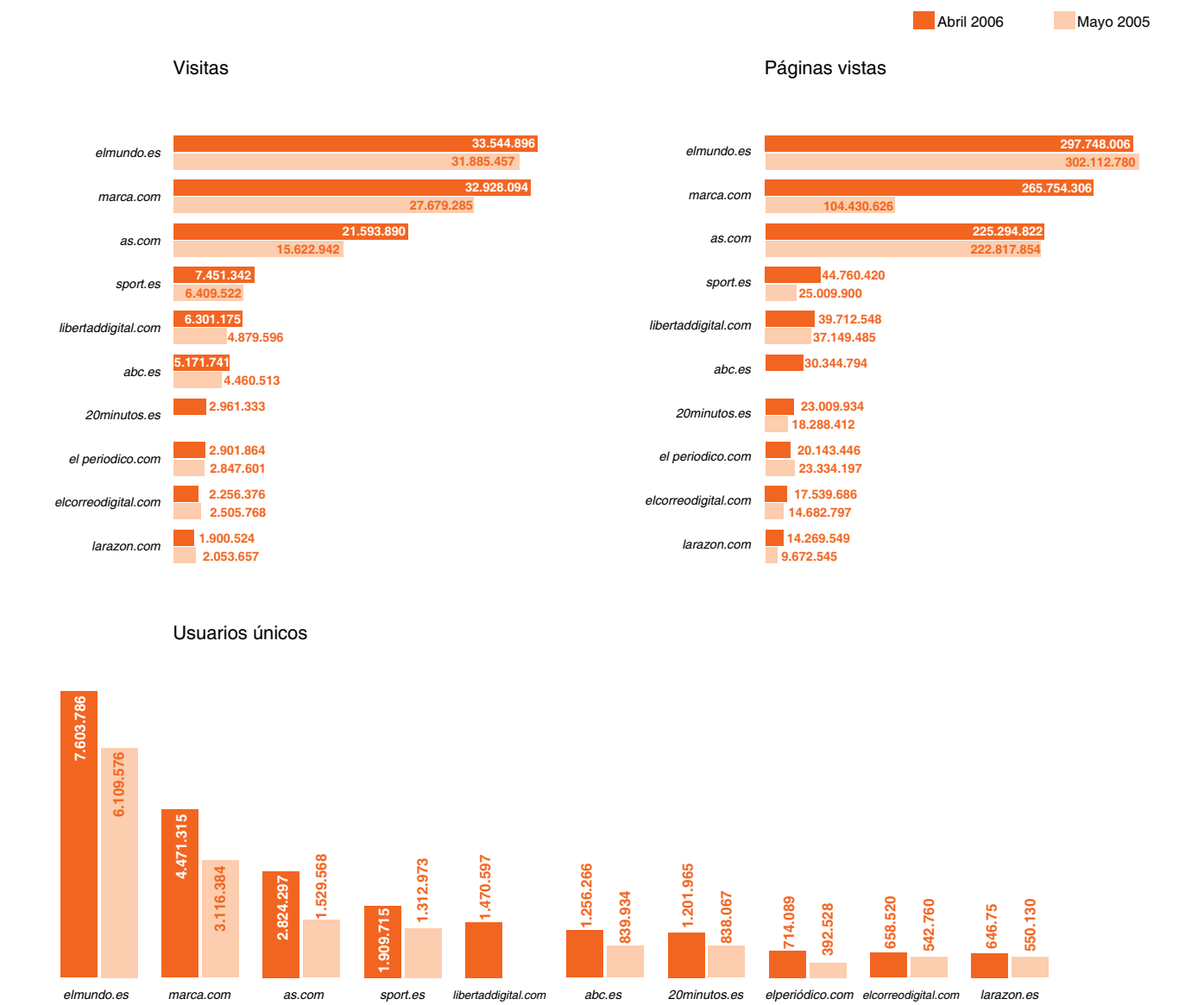
Fuente: eEspaña 2006 a partir de *Infoadex*, 2005

Es destacable que el 86% de los encuestados afirme que, con la llegada de Internet, el profesional del periodismo se ha perfeccionado como tal y que "le gusta más su trabajo" (40%). A pesar de ello, parece constatar entre la profesión el hecho de que en España se discrimina a los periodistas digitales (57%).

Por otro lado, en una encuesta realizada en 2004 por la Universidad de Columbia y *Euro RSCG Magnet*, revelaba que el 70% de los periodistas norteamericanos acudía regularmente a los *blogs* "para realizar tareas relacionadas con el trabajo", un 53% para buscar ideas para reportajes y un 43% para investigar y citar hechos. El 11,4% de los internautas de habla hispana que han participado en la Encuesta a Navegantes de la Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación (AIMC) afirman que los consultan como fuente de información, lo cual podría hacer pensar que los *blogs* periodísticos pueden constituir un medio alternativo en la Red. El hecho cierto es que, en el informe de la Asociación de la Prensa de Madrid, se recogen del orden de 150 periodistas con página '*web*' y/o '*blog*'.

De esta forma, aún siendo los medios tradicionales ligeramente renuentes a la aceptación del nuevo entorno a que se enfrentan, los profesionales comienzan a aprovechar los elementos técnicos puestos a su disposición para formar parte del propio fenómeno que está cambiando la Red tal y como la conocemos. Es muy probable que esta adaptación a nivel personal ayude a medio plazo en la incorporación de estas tecnologías por parte de los medios de comunicación.

Gráfico 7.8. Evolución de los diarios digitales más visitados en nuestro país*. 2005-2006



* Los datos del mes de Abril 2006 se ven reducidos por la influencia de la Semana Santa

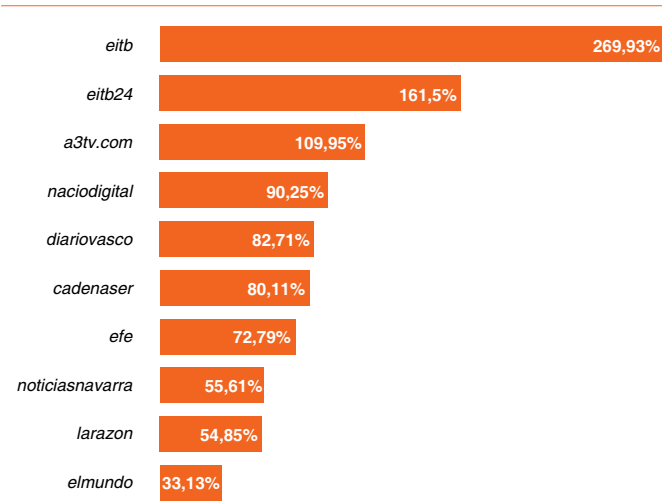
Fuente eEspaña 2006 a partir de los datos de OJD interactiva, 2006

Una de las tendencias que más se han hecho notar en Internet en los últimos años, aparte del traslado del fenómeno de los gratuitos en papel, es la del "periodismo ciudadano" o "participativo". Una de las características de estos movimientos, considerados habitualmente dentro de los medios sociales y parte del Periodismo 3.0¹⁵, es precisamente su característica 'hiperlocal'. En ese sentido, resulta relevante el efecto de difusión del anuncio de tregua de ETA, que surgía en el entorno de la banda terrorista y sus medios afines el pasado 22 de marzo de 2006. *elmundo.es* registró ese día 1.035.942 usuarios únicos, la 2ª mayor audiencia de su historia tras la

conseguida el 22 de diciembre de 2005, con 1.089.131 usuarios únicos.

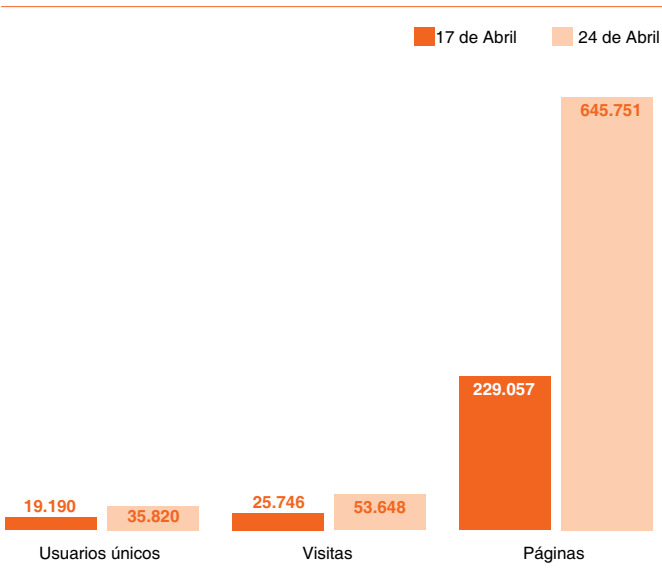
La particularidad de este anuncio fue que la noticia salió a los medios mediante la difusión de un video (tres encapuchados leyendo un comunicado) en la página *web* de EITB¹⁶, la radio-televisión pública vasca. Lógicamente, este medio y su canal de noticias tuvieron los mayores incrementos registrados hasta la fecha. El Gráfico 7.9 recoge el incremento que registró la página de inicio (*home*) de los medios relacionados como consecuencia del anuncio de tregua de ETA.

Gráfico 7.9. Incremento de páginas vistas en los medios relacionados con la noticia de tregua de ETA, en %



Fuente: OJD interactiva, 22 de marzo, 2006

Gráfico 7.10. Incremento de visitas en *El Diario Vasco* tras la publicación de las fotos de *Spencer Tunick*, en número de paginas vistas



Fuente: España 2006 a partir de OJD interactiva, 2006

Otro ejemplo que revela la importancia de la información nacional en la Red, tuvo lugar el sábado 22 de abril de 2006 con la convocatoria realizada en San Sebastián por el fotógrafo *Spencer Tunick*¹⁷. El sitio web de *El Diario Vasco*¹⁸ ofreció las fotos en su edición digital del domingo, pero fue el lunes, primer día laborable, el que registró un incremento muy significativo, sobre todo en páginas vistas (Gráfico 7.10).

De esta forma, los grandes impactos informativos, pero no ya sólo éstos, siguen llevando a los usuarios hacia los medios digitales, que avanzan en su posicionamiento e influencia entre los usuarios. Los modelos de negocio se afianzan principalmente gracias a la publicidad. Así, *elmundo.es* obtuvo durante 2005 unos beneficios superiores a los tres millones de euros, superando a los del año anterior en más de un 40%.

Por su parte, *elpais.es*, también ha aumentado sus ingresos y, sin abandonar totalmente el pago por acceso a servicios *premium*, el pasado año 2005 aumentó el número de contenidos que ofrece en abierto, con el consiguiente aumento de lectores únicos. Señalar que *elpais.es* ha sido galardonado con dos de los premios *EPpy Awards* de periodismo digital. Otros servicios informativos, como las alertas de noticias a través de SMS continúan en aumento, gracias a la expansión de los terminales de última generación. Así, por ejemplo el servicio de alertas de móvil de AMENA para *elpais.es* registró el pasado año en torno a 50.000 suscriptores.

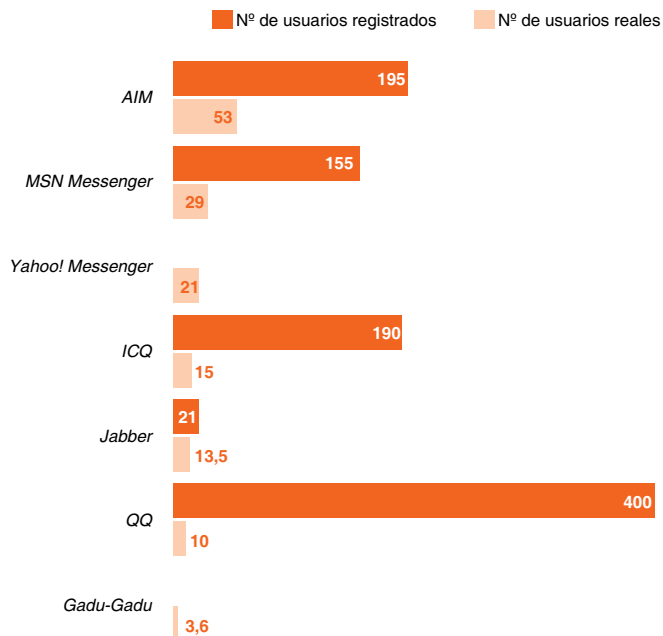
7.3. Mensajería instantánea y convergencia

A diferencia de los tradicionales *chats*, cuya utilización ha caído en los últimos dos años más de diez puntos porcentuales (Gráfico 7.11), la mensajería instantánea (*Instant Messaging*, IM) ha ganado casi un seis por ciento en el último año, según datos del EGM. En nuestro país, *MSN Messenger* de *Microsoft* mantiene su liderazgo, con una cuota de sus usuarios que ronda el 90%.

Hay cuatro proveedores del servicio de mensajería instantánea que dominan el mercado. El primero es ICQ, un servicio pionero nacido en 1996 que alcanzó rápidamente la mayor cuota de mercado en todo el mundo. Tan solo un 30% de sus 195 millones de usuarios registrados pertenecen a EE.UU. Es además el más usado: 8 millones de registros diarios, 250 millones de mensajes enviados al día y posicionamiento en 243 países. Todo ello lo convierte en líder de mercado. Por detrás de él se sitúa el servicio de IM creado por AOL (AIM), *MSN Messenger* y *Yahoo! Messenger*. Generalmente forman parte de la oferta agregada de grandes proveedores de servicios de Internet y suelen estar asociados a nuevos servicios para la gestión de redes sociales, siendo un caso paradigmático el de *Yahoo!* y su "360º", una plataforma que integra mensajería, correo y compartición de contenidos (*blogs*, fotos...). El mercado de mensajería instantánea ha quedado muy concentrado tras la consolidación de principios de siglo (2002) y las ofertas de valor añadido, así como la diferenciación, pasan hoy por una oferta combinada de servicios.

Puesto que estos servicios se ofrecen en su mayoría de forma gratuita, su modelo de negocio se apoya fundamentalmente en la publicidad, de manera que necesitan grandes

Gráfico 7.11. Usuarios registrados en los diferentes servicios de mensajería instantánea. En miles



Fuente: eEspaña 2006

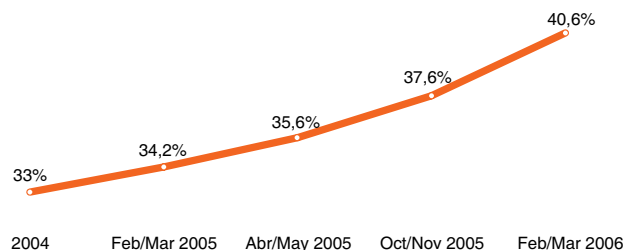
bases de usuarios que consiguen generalmente ofreciendo funcionalidades "pegajosas" (*sticky*) que retengan a los mismos, como la presencia extendida, conexión con redes sociales y –de forma casi generalizada– servicios de Voz sobre Internet (VoIP). Llegados a cierto nivel de consolidación en el mercado y a falta de esfuerzos destinados a la elaboración de estándares que garanticen la interoperabilidad de los sistemas que soportan la oferta de los servicios, se producen acuerdos parciales de ínter-funcionamiento, como el alcanzado por *Yahoo!* y *MSN*.

En el escenario actual, superada la excitación provocada por mensajería instantánea corporativa –*Enterprise Instant Messaging*, EIM– la oferta de servicios pasa necesariamente por las redes sociales y los *blogs*; de hecho, los dos gigantes mundiales de este mercado, AOL y *Microsoft* vuelven a resucitar la competencia de antaño con el lanzamiento de sendas ofertas: por un lado, AOL comienza la comercialización de servicios de gestión de redes sociales y compartición de contenidos a partir de su cliente para mensajería instantánea, AIM, mientras *Microsoft* lanza la siguiente versión de su *MSN Messenger*, el *Windows Live Messenger*, con una oferta combinada de comunicación y compartición de contenidos, fortaleciendo el efecto *MSN Spaces* que, según datos de la propia MSN España ha dado lugar a la creación de más de 40 millones de espacios en todo el mundo –más de dos millones y medio en nuestro país– desde que el servicio se comenzara a comercializar en diciembre de 2004.

Según los datos facilitados por *MSN España*, hay más de ocho millones de usuarios de su servicio de mensajería instantánea, *Messenger*, que sigue siendo líder en el sector. La oferta de servicios complementarios asociados empaquetados en un único producto ha llevado la compañía a impulsar el tirón de la voz sobre Internet, registrándose alrededor de 35 millones de minutos de voz a través de *MSN Messenger España*.

Según datos correspondientes a los meses de febrero-marzo de 2006 del Estudio General de Medios (EGM), el porcentaje de usuarios que dice haber utilizado este servicio durante el último mes es aproximadamente del 40% (Gráfico 7.12), habiendo registrado este valor un crecimiento de seis puntos porcentuales con respecto al mismo período de 2005.

Gráfico 7.12. Usuarios de mensajería instantánea en España respecto del total de internautas, en %. 2005-2006



Fuente: eEspaña 2006 a partir de EGM, 2006

Entre los resultados de un reciente estudio de los hábitos de comunicación, realizado por la Universidad de York²⁰ en colaboración con MSN, se puede observar que los principales usos que se le dan a la mensajería instantánea en España son los sociales (socialización y actividades relacionadas con la gestión de redes sociales) y el intercambio de información; son más los hombres que declaran usarlo con fines sentimentales (romance), mientras que el porcentaje de mujeres que dicen utilizarlo con "fines prácticos" casi dobla al de hombres. El estudio diferencia entre jóvenes (15-18 años) y adultos (23-45 años), e indica que el primer grupo utiliza la mensajería instantánea fundamentalmente desde su domicilio (64% frente al 13%, que lo hace desde su centro laboral o de estudios), mientras que los adultos lo hacen principalmente desde el trabajo (37%) aunque en un porcentaje poco mayor que el que refleja el uso desde el domicilio (31%). Los adultos utilizan la mensajería instantánea mientras viajan (e.g. de casa al trabajo) casi tres veces más que los jóvenes.

El mismo estudio revelaba datos interesantes sobre los medios preferidos para mantener la comunicación con la pareja. Éstos eran la telefonía móvil (voz) y los mensajes cortos (SMS), tanto en España como en el resto de los países. Lo destacable es que, mientras en nuestro país los porcentajes eran similares –29% voz frente al 27% de SMS– en el resto de los países se utilizaba principalmente el servicio de SMS

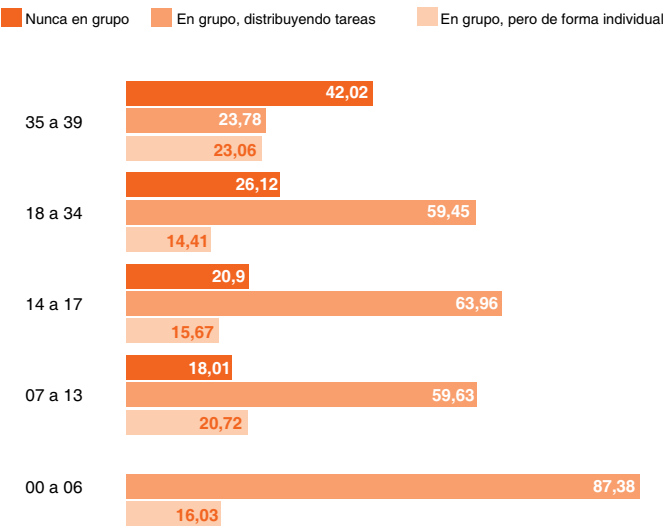
–48% de SMS frente al 28% de llamadas. Además, en España, el uso del correo electrónico o la carta manuscrita para este tipo de comunicaciones cuadruplicaba al uso que de los mismos se hace en Reino Unido, Alemania y Países Bajos.

7.4. Videojuegos en la Red

Según un estudio de eBay, el 40% de los españoles dedica casi dos horas diarias a los videojuegos, lo que influye sensiblemente las relaciones personales; mucho más si tenemos en cuenta que, según el Estudio Internacional de MSN sobre Hábitos de Comunicación Personal –editado en febrero de 2006– la comunicación cara a cara es la modalidad preferida por los españoles (37,6%).

Tradicionalmente se ha considerado que los videojuegos, así como la televisión, pueden provocar la alienación y el aislamiento social del individuo. Un estudio²¹ elaborado por la Universidad Europea de Madrid (UEM) y el Observatorio del Videojuego y la Animación (OVA) ayuda a rebatir dicha afirmación. Destaca el hecho de que se mantenga una significativa diferencia entre sexos, y es que el masculino sigue dominando al duplicar el porcentaje de mujeres jugadoras (33%). La franja de edad predominante sigue siendo la misma y se mantiene en el rango de 18 a 34 años, la edad media de los jugadores. La tesis del estudio es que los videojuegos pueden servir como base para interrelaciones sociales, de la misma forma que la mensajería instantánea o el Chat.

Gráfico 7.13. Relación entre las personas que juegan en red, por grupos de edades



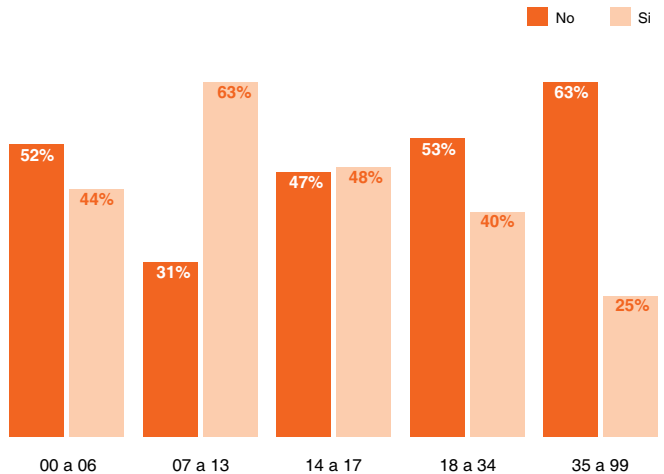
Fuente: UEM²², 2005

Puesto que el mercado de dispositivos de electrónica de consumo en general –y el de consolas de videojuego en particular– incorpora cada vez en mayor grado, la conectividad (a Internet) como una característica estándar, el rango de jugadores al alcance de la oferta de videojuegos se amplía considerablemente, ya que éstos podrán batirse con jugadores de todo el mundo. Estas nuevas videoconsolas logran superar las prestaciones de los ordenadores personales, ejemplo claro de ello son la PS3, la XBOX 360 y la Nintendo Revolution, que integrarán la última tecnología de procesadores, memoria y comunicaciones.

De igual forma que sucede con los ordenadores personales, parece estar resurgiendo una tendencia por la portabilidad de consolas. Numerosas plataformas comercializan versiones de su hardware para este tipo de soportes, desde la Nokia N-Gage, hasta Sony PSP o la Nintendo DS. Versiones en miniatura de sus hermanas mayores, que también ofrecen posibilidades de interconexión entre ellas.

Todos estos avances se ofrecen de cara al desarrollo de juegos con más calidad gráfica y que fomenten la competitividad y la interacción de jugadores, ya que muchos de ellos se complementan o se crean exclusivamente para un mejor desarrollo en red. Este hecho lleva a mejorar las relaciones entre jugadores, a aumentar su sociabilidad, en este estudio se puede leer que el 41% de los encuestados afirma haber hecho amigos a través de los videojuegos.

Gráfico 7.14. Relaciones de amistad establecidas a partir de los juegos on-line, por grupos de edades



Fuente: UEM, "Influencia del videojuego en la conducta de los usuarios y habilidades que desarrolla en los mismos", pág. 16

Junto a estas características, que mejoran (potencialmente) la socialización de los jugadores, se ha constatado un aumento de la destreza, tanto física (psicomotriz) como intelectual en parte de los jugadores asiduos: mejora en la capacidad de

trabajar en equipo, capacidad de superación, destreza visual y aumento de los reflejos.

La importancia que adquiere este fenómeno dentro del sector de las TIC queda patente cuando se asocia con una industria audiovisual en plena convergencia que ve modificada drásticamente su habitual cadena de valor, así como las tradicionales ventanas de explotación. Una dimensión económica y empresarial que se ve respaldada por el impacto social del que dan fe, entre otros muchos, hechos como la creación de E3, la mayor feria internacional de nuevas tecnologías, o la creación de campeonatos mundiales de los principales juegos en red.

7.5. Las relaciones sociales y profesionales en la Red

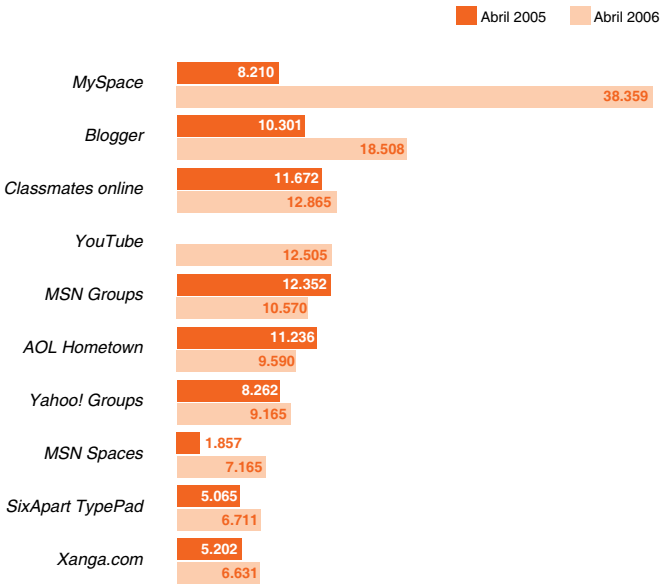
La capacidad para interconectar redes empresariales y/o personales va en aumento, ya que las necesidades, tanto de organizaciones como de individuos, requieren del establecimiento de relaciones para construir redes de contactos en diferentes entornos y con distintos propósitos. Las conocidas como 'redes sociales' incorporan desde hace tiempo un componente tecnológico que las convierte realmente en redes socio-técnicas; tradicionalmente, el *networking* o gestión de los contactos personales y redes sociales se ayudaba del teléfono o el correo postal, pero Internet ha abierto un amplio abanico de posibilidades en este ámbito.

Según datos de *Nielsen/NetRatings*²³ correspondientes a abril de 2006, los diez servicios de '*social networking*' más utilizados en la Red (Gráfico 7.15), crecieron en el último año una media del 47%; eso ha significado pasar de los 46,8 millones de visitantes únicos en abril de 2005, a los 68,8 millones del mismo mes de 2006. Es de destacar la explosión experimentada por *MySpaces*, de más del 350% y la de *Blogger*, del 80%; mientras que la correspondiente a *MSN Spaces* —que supera los 280 puntos porcentuales— hay que modularla con la asociación de sus espacios a las cuentas *Passport* y el servicio *Hotmail*.

La instantaneidad que proporcionan los servicios de comunicación sincrónica, como la mensajería instantánea (IM) frente al tradicional correo electrónico (asincrónico por construcción), además de los ya generalizados servicios de presencia o localización, aumentan el número de conexiones que se pueden establecer y gestionar a través de Internet. La tendencia a la convergencia que se produce entre comunicaciones fijas y móviles, tanto en términos de redes como de servicios, llevará a disponer de una plataforma única para la entrega de servicios al usuario final. El usuario sólo deberá enfrentarse a una Red de Nueva Generación (Web 2.0) capaz de funcionar como una "plataforma" que soporta una infinidad

de servicios que, agrupados bajo la etiqueta de '*software social*', pretende incidir en la capacidad de la Red (al menos de la parte que visible) para manejar metáforas cada vez más cercanas a la realidad social del mundo físico, donde siempre se ha tenido contacto con clientes, proveedores, amigos o familiares.

Gráfico 7.15. Crecimiento anual de los principales servicios de *social networking*, en número de usuarios



Fuente: eEspaña 2006 a partir de *Nielsen/NetRatings*, 2006

El cambio de paradigma en el entorno empresarial y organizativo actual —from '*the organisation man*' to '*the networked professional*'²⁴— ha hecho que las redes sociales hayan aterrizado en la empresa perfilándose como herramienta de comunicación y organización, tanto entre diferentes empresas como dentro de la propia compañía. Podemos decir que, en cierto sentido, los servicios de (*social*) *networking* se han profesionalizado. Así han surgido empresas como *LinkedIn*, *OpenBC*, *eConozco*, *Neurona*, *Wireless World Forum* o *ReferNet* que se encargan de ofertar estos servicios.

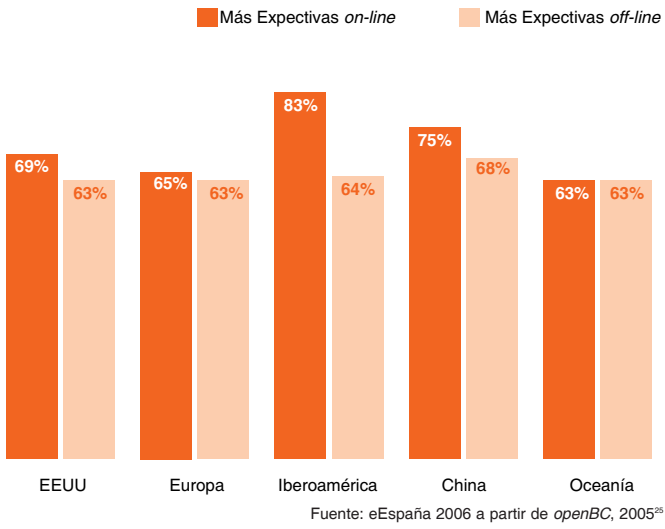
Según datos de *OpenBC*, el 55% de sus usuarios logra nuevos contactos y un 16% ha conseguido cerrar negocios a través de sus servicios. Resulta significativo el hecho de que uno de cada seis de estos últimos ha podido llegar a realizar más de seis negocios. Esto se debe a las altas expectativas de beneficio y a la posibilidad de establecer relaciones entre empresas que, tal vez, de otra forma no se hubiesen logrado.

Los resultados de la misma empresa revelan que para los españoles, los principales canales de comunicación, por delante de las plataformas de *networking on-line*, son el correo electrónico (97,5% lo valoraron como "importante" o "muy im-

portante"), el teléfono (78%) y la mensajería instantánea (69,8%). Aún no siendo directamente extrapolables, sí es relevante destacar el hecho de que la gran mayoría de usuarios de los servicios de *OpenBC* son internautas habituales, que declaran hacer uso de la Red cinco (9,7%) seis (12,7%) o siete (76,1%) días a la semana. Así mismo, declaraban, en unos porcentajes similares, encontrar "importante o muy importante" para ellos personalmente la gestión activa de sus contactos, tanto *on-line*, con plataformas como *OpenBC* o *LinkedIn*, como *off-line*, con amigos en encuentros personales o asistiendo a eventos corporativos/institucionales.

LinkedIn por su parte, con más de cinco millones y medio de empresas dadas de alta, se coloca como el servicio 'corporativo' más importante para la gestión de contactos en el entorno profesional; de hecho, incluso aseguran que tras darte de alta, en menos de 5 minutos encontrarás 5 contactos interesantes. La empresa *openBC* le sigue con cerca de medio millón de usuarios registrados y, muy de lejos, les siguen el resto. Los estudios de comunicación y *networking* realizados por *OpenBC* entre usuarios de su plataforma, repartidos por todo el mundo, señala el interés creciente por estas nuevas redes socio-profesionales digitales o *networking on-line*, frente a la tradicional forma de relacionarse o *networking off-line* (Gráfico 7.16).

Gráfico 7.16. Expectativas de establecer relaciones comerciales en *OpenBC*



7.6. Internet, política y ciudadanía

La participación ciudadana y la comunicación con los cargos públicos y los políticos a través de la Red es uno de los aspectos más novedosos de lo que ha venido a denominarse eDemocracia o ciberdemocracia. Aunque su desarrollo en nuestro

país todavía no está muy implantado, durante los últimos años se han llevado a cabo algunas iniciativas reseñables.

Aspectos más complejos, como el voto electrónico, todavía requieren un plazo mayor de tiempo para su implantación. En este sentido, cabe destacar la controvertida prueba piloto no vinculante legalmente de voto electrónico realizada con motivo del referéndum de aprobación de la Constitución Europea, en Febrero de 2005. Como es sabido, todas las pruebas llevadas a cabo en nuestro país han sido no vinculantes, ya que para que el voto electrónico pudiera tener validez legal se necesita cambiar la actual Ley electoral.

Por otra parte, dentro de las iniciativas específicas de los partidos políticos, se debe destacar la recogida de firmas realizada a través del portal del Partido Popular con el fin de solicitar un referéndum sobre el nuevo estatuto catalán. Fuentes del Partido Popular aseguran que se consiguieron 940.000 firmas, aunque una parte muy importante de ellas no han resultado válidas.

También se ha realizado un análisis del grado en el que los diputados emplean Internet para comunicarse con los ciudadanos. Una de las principales contribuciones de las nuevas tecnologías a la democracia es que permiten establecer un contacto mucho más cercano entre los electores y sus representantes. La conclusión principal que se obtiene de este análisis es que los diputados españoles hacen un uso escaso de Internet para establecer una comunicación y una relación directa con los ciudadanos (Tabla 7.2). De los 350 diputados del congreso, los más avanzados en ciberdemocracia son los únicos tres que tienen página *web* propia: Francisco Pérez Contreras, Francisco Garrido Peña y Carlos González Serna; pertenecientes todos al Grupo Parlamentario Socialista. El blog es otro instrumento que permite un grado de interacción elevado con los ciudadanos. Del estudio realizado se desprende que solo 16 diputados cuentan con un blog propio en el que intercambian opiniones con los ciudadanos. De esos 16, 13 son hombres y sólo 3, mujeres. El reparto por grupos políticos es casi paritario, siendo 9 de los *blogs* de parlamentarios socialistas y 7 de la oposición. Es de destacar la apuesta del grupo socialista catalán que cuenta con 34 blogueros entre sus 42 representantes en el Parlamento autonómico.

La herramienta de comunicación más utilizada en la Red es el correo electrónico. Se ha distinguido entre los diputados con los que se puede contactar a través de una única dirección de correo, normalmente la dirección institucional del congreso, y los diputados con los que se puede contactar a través de más de una dirección. Dentro del primer grupo se encuentra la mayoría de los diputados, 303, y dentro del segundo grupo solo se encuadran 47 diputados. Finalmente hay que destacar que 40 diputados no ponen a disposición del ciudadano herramienta electrónica alguna para ponerse en contacto personalmente con ellos.

Tabla 7.2. Herramientas de comunicación electrónica entre los diputados y los ciudadanos

	Correo electrónico personal	Correo electrónico institucional	Web personal	Blog	Nada
PSOE	25	154	3	9	10
PP	7	119		4	29
CIU	4	10		1	
ERC	3	6		2	2
PNV	2	2			5
IU		5			
CC		3			
G. MIXTO	1	4			1
Totales	42	303	3	16	47

Fuente: eEspaña 2006

Salvo casos muy específicos, como el del PSC, no existen directrices institucionales dentro de los grupos parlamentarios referentes al mayor uso de las *infotecnologías* en general e Internet en particular. Dentro de un mismo grupo puede haber diputados con página *web* y diputados sin ninguna herramienta de comunicación electrónica a disposición de los ciudadanos. Por grupos parlamentarios, teniendo en cuenta su representación, los diputados de los grupos parlamentarios Socialista y de Esquerra Republicana de Cataluña (ERC) son los que mayores facilidades ofrecen a los ciudadanos para contactar. En el otro extremo encontramos a los diputados del grupo parlamentario Popular y del grupo parlamentario del Partido Nacionalista Vasco.

Esto significa que, aún habiendo aparecido los *blogs* con fuerza en la escena política internacional, e incluso, aunque más modestamente, en la nacional, no se detectan movimientos decididos en los partidos políticos ni en las instituciones gubernamentales dirigidos a impulsar la potencialidad de esta herramienta, manteniéndose un bajo grado de penetración de las tecnologías relacionadas con Internet entre la clase política española.

Las recomendaciones que hace la diputada Lourdes Muñoz Santamaría en su *blog*²⁶ —muy popular por sus *posts* narrando su experiencia en el desastre provocado por el Katrina— a sus compañeros políticos, en referencia a la utilización del blog como herramienta comunicativa para estar en contacto con la ciudadanía, pueden servir como punto de partida para la mejor utilización de una herramienta que puede ayudar a cerrar el tradicional alejamiento entre la ciudadanía y sus representantes políticos:

- **Infórmate**, navega y busca, la Red es una fuente de información alternativa. En el caso de la blogosfera, puedes informarte directamente por otras personas.

- **Investiga** y contrasta, navega, busca, lee información. Encuentra opiniones contrastadas, nuevos movimientos, nuevas formas de expresión.
- **Ten presencia** en Internet, mantén tu propio espacio (*blog*).
- **Explica** tus actividades, iniciativas. Es una forma ágil de acercar a la ciudadanía nuestras tareas, y que a la vez, la ciudadanía conozca de cerca y de primera mano los procesos para poder incidir en ellos.
- **Expresa** tu opinión, expresa tus ideas, opiniones, posicionamientos, incluso las dudas.
- **Comparte** conocimiento, ideas, documentos, webs que has encontrado. La blogosfera es un gran espacio donde compartir, rehacer contenidos, encontrar... sé generoso/a. La socialización de contenidos es clave para los blogs.
- **Interactúa** con las personas, Internet es un espacio dinámico, lee sus opiniones, comentarios, emails. Debes ser deportivo, porque no sólo encontrarás a los fieles y de tu ideología; sino que encontrarás críticos, y posiciones y actitudes extremas, puesto que Internet facilita opinar de forma anónima, o decir cosas que seguramente no te dirían a la cara. Recomiendo que tengas normas de participación y no aceptes insultos hacia nadie en tu blog.
- **Genera** conocimiento generando nuevas opiniones e informaciones, enriquece tus notas con ideas de otras.

7.7. La propiedad intelectual y la creación colectiva

En los últimos años, con la emergencia de fenómenos como el intercambio paritario de contenidos (*Peer-to-Peer*, P2P), los *blogs* o los *wikis*, han surgido iniciativas innovadoras con la intención de ofrecer herramientas jurídicas para la participación de unos contenidos digitales susceptibles, al menos *a priori*, de formar parte de cierto "procomún creativo" participando de lo que se ha dado en llamar "cultura de la remezcla" y que anticipa la participación del que hasta ahora había sido considerado como consumidor pasivo en la creación de contenidos, en un sistema de valor nuevo que desafía la concepción lineal de las cadenas de valor de la industria de los contenidos, augurando la emergencia de una verdadera cultura de la creación colectiva.

Entre esas herramientas hay que destacar la iniciativa de Lawrence Lessig y sus compañeros de la Facultad de Derecho de Stanford, '*Creative Commons*'²⁷ (CC). *Creative Commons* fue fundada, como organización sin ánimo de

lucro, en 2001 con la ayuda del 'Center for the Public Domain'. El Consejo de Dirección mostraba la naturaleza interdisciplinar del proyecto original, formado por expertos en propiedad intelectual como James Boyle, Michael Carroll, Molly Shaffer Van Houweling y el propio Lessig, expertos en tecnologías de la información como Hal Abelson, profesor del MIT, el experto en 'ciberderecho' Eric Saltzman, el productor de documentales Davis Guggenheim, Joi Ito, conocido emprendedor y bloguero japonés y Eric Eldred, reconocido editor *web*. En diciembre de 2002 se lanzaba el proyecto de licencias CC liderado por L. Lessig con la intención de ofrecer a los usuarios una forma sencilla de publicar sus contenidos en la Red explicitando los usos que quería permitir de los mismos, con el soporte de un documento jurídico que lo legitimara. Nacen así las Licencias *Creative Commons* (CC), que ofrecen posibilidades que van más allá del tradicional derecho de copia (*Copyright*) anglosajón de "todos los derechos reservados" o las propuestas *Copyleft* de dominio público que propugnan la idea de ofrecer los contenidos sin "ningún derecho reservado". Inspiradas en parte en las conocidas licencias GNU-GPL (GNU *General Public License*) el instrumento propuesto por Lessig ofrece la posibilidad de cubrir el amplio espectro entre los dos extremos, con una fragmentación que permite seis combinaciones básicas y que expresan qué cosas quieres que los usuarios de tus contenidos puedan y no puedan hacer legalmente con ellos.

Los elementos básicos son atribución (*by*), uso no comercial (*non-commercial*, *nc*), permitir o no la realización de obra derivada (*non-derivate*, *nd*) y compartir bajo las mismas condiciones (*share alike*, *sa*) y las combinaciones posibles son seis, que representan las seis licencias diferentes que se pueden elegir²⁸:

1. **Reconocimiento (*by*)** El material creado por un artista puede ser distribuido, copiado y exhibido por terceros si se muestra en los créditos.
2. **Reconocimiento – Sin obra derivada (*by-nd*)** El material creado por un artista puede ser distribuido, copiado y exhibido por terceros si se muestra en los créditos. No se pueden realizar obras derivadas.
3. **Reconocimiento – Sin obra derivada – No comercial (*by-nd-nc*)** El material creado por un artista puede ser distribuido, copiado y exhibido por terceros si se muestra en los créditos. No se puede obtener ningún beneficio comercial. No se pueden realizar obras derivadas.
4. **Reconocimiento – No comercial (*by-nc*)** El material creado por un artista puede ser distribuido, copiado y exhibido por terceros si se muestra en los créditos. No se puede obtener ningún beneficio comercial.
5. **Reconocimiento – No comercial – Compartir igual (*by-nc-sa*)** El material creado por un artista puede ser distribuido, copiado y exhibido por terceros si se muestra en los créditos. No se puede obtener ningún beneficio co-

mercial y las obras derivadas tienen que estar bajo los mismos términos de licencia que el trabajo original.

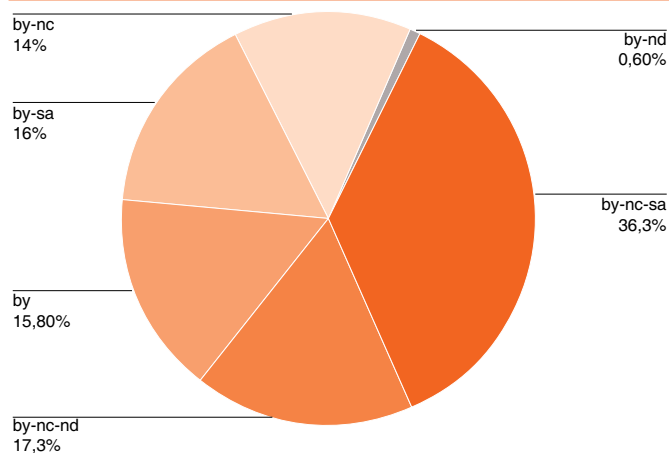
6. **Reconocimiento – Compartir igual (*by-sa*)** El material creado por un artista puede ser distribuido, copiado y exhibido por terceros si se muestra en los créditos. Las obras derivadas tienen que estar bajo los mismos términos de licencia que el trabajo original.

En 2003 se iniciaba –bajo la denominación de *iCommons*²⁹– el proyecto para la adaptación de las licencias norteamericanas originales a la legislación de otros países. En 30 Estados se ha completado el proceso de adaptación de las licencias; y hay otra decena de ellos en los que ya se ha iniciado ese proceso.

El proyecto CC España se inició en febrero del año 2003 en la *Universitat de Barcelona* (UB) cuya motivación fue buscar un sistema para publicar material docente. El acuerdo al que se llegó con CC establecía que la UB lideraría el proyecto de adaptación de las licencias a la legislación española, en castellano y catalán, que concluía el primero de octubre de 2004.

Actualmente, en nuestro país se han contabilizado (datos de 10 de abril de 2006, publicados por *OpenBusiness*³⁰) un total de 767.783 licencias CC (Gráfico 7.17), siendo la opción más utilizada (36,3%) la de Reconocimiento – No comercial – Compartir igual (*by-nc-sa*), lo cual debería ser indicativo de cierto carácter "cultural" de las personas que las utilizan³¹: el reconocimiento es el mínimo exigible, pero el indicativo de uso no comercial y la compartición en las mismas condiciones es relevante.

Gráfico 7.17. Distribución de licencias *Creative Commons* en España, en%



Fuente: eEspaña 2006 a partir de Yahoo! CC, 2006

Más recientemente surgía en España, concretamente en Zaragoza a finales de 2005, otra iniciativa con objetivos similares a la de CC, pero fundamentada en la "tradición" continental europea de propiedad intelectual. La iniciativa, liderada por

Pedro J. Canut –de Canut y Gravalós– aparece con el nombre de *Coloriuris*³² y se define como una "solución para definir la política de derechos de autor de los contenidos en línea a partir del 'Civil Law' (modelo continental) con respeto a los derechos morales de los autores y con vocación de fomentar la libre circulación de la cultura".

Los contratos de *Coloriuris* se ofrecen bajo diferentes códigos de colores que se eligen en términos de, por un lado, la política de cesión de los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública y, por el otro, de la política de cesión del derecho de transformación, cuyas combinaciones resultan en una amplia gama de colores.

En el poco tiempo de vida del proyecto, que ya ha iniciado la adaptación de los contratos a otros países, fundamentalmente latinoamericanos, se han seleccionado un total de 159 contratos, 141 de los cuales (88,7%) lo han sido desde España (Tabla 7.3).

Tabla 7.3. Número de Contratos *Coloriuris* registrados

País		Registros
ar	Argentina	2
br	Brasil	1
cl	Chile	3
co	Colombia	2
cr	Costa Rica	1
es	España	141
mx	México	5
pe	Perú	1
do	República Dominicana	1
uy	Uruguay	1
ve	Venezuela	1
Total		159

Fuente: eEspaña 2006 a partir de *Coloriuris*, 2006

La distribución de contenidos digitales y su relación con los derechos de propiedad intelectual se encuentran de plena actualidad en España, con la reforma³³ de la LPI (Ley de Propiedad Intelectual³⁴) muy reciente y la polémica del canon reavivada en la Red, en parte desde el activismo de los grupos que se han arrogado el apelativo de '*Copyfight*' y en parte desde los propios agentes tradicionales, que ven más cerca la convergencia en un escenario complejo, conformado tras la entrada de proveedores de servicios de Internet. Mientras, se van consolidando nuevos medios y formatos de contenidos innovadores, fundamentalmente en el sector audiovisual para Internet y la distribución a terminales móviles de tercera generación (3G) y/o híbridos (WiFi/WiMax-3G, iniciativa UMA³⁵).

7.8. Pensamiento y ensayo

Un año más, el estudio del impacto de Internet en la prensa ocupa un lugar destacado en las novedades editoriales. En este sentido, cabe destacar *Periodismo al oído* (Debate, 2005) de José Apezarena, veterano periodista, creador y editor del *Confidencialdigital*, que analiza en este libro el génesis y posterior desarrollo de los confidenciales en Internet. Este subgénero periodístico, heredero de los "boletines confidenciales", gracias a Internet ha tenido una inusitada repercusión en nuestro país. Sin abandonar el periodismo pero con carácter más académico, el profesor Ramón Salaverría, director del Laboratorio de Comunicación Multimedia de la Universidad de Navarra, aborda en *Redacción periodística en Internet* (Eunsa, 2005) las claves para el análisis de la escritura en las publicaciones digitales. Salaverría disecciona la influencia del hipertexto y el multimedia en el mensaje periodístico.

También desde el mundo de la filosofía, muy activo en nuestro país a la hora de profundizar en el estudio de la ciencia y la técnica, destaca la edición de *Humanismo y Nuevas Tecnologías* (Alianza, 2004) de José Luis Molinuelo, catedrático de Estética en la Universidad de Salamanca, y claro exponente de la escuela española de filósofos de la ciencia herederos de la tradición orteguiana. Estructurado en tres relatos que, con ejemplos tan diversos que van desde Frankenstein hasta Matrix pasando por Kafka, no pretende en palabras del autor ni "humanizar las tecnologías ni tampoco *tecnologizar* las humanidades". Más original, si cabe, en su concepción, como es habitual en los profesores Andoni Alonso e Iñaki Arzo, es *Cibergolem, la quinta columna digital* (Gedisa, 2005) que, como definen sus autores, pretende ser un "antitratado comunal de hiperpolítica". Sin abandonar la línea emprendida en *La nueva ciudad de Dios* (Siruela, 2003) se aproxima más a un manual de autoayuda del siglo XXI, llevando a cabo lo que en sus propias palabras denominan "activismo hiperpolítico quintacolumnista, con el objeto de alcanzar el desarrollo de una democracia genuina y participativa".



En el análisis del desarrollo de la SI desde posiciones más multidisciplinares hay que destacar el libro editado por un grupo de investigadores de la UOC, coordinados por Imma Tubella y Jordi Vilaseca, *La sociedad del conocimiento. Como cambia el mundo ante nuestros ojos*; una obra desigual que analiza los cambios en distintos ámbitos de nuestra sociedad, desde la economía a la política o la identidad. Merece una mención especial el capítulo dedicado a la SI y el turismo, donde se estudian las implicaciones de la implantación de las TIC en un sector tan estratégico para nuestro país como es el

turismo. Desde una perspectiva también orientada a la especialización Idioa Salazar, periodista de Internet, ha publicado *Las profundidades de Internet* (Trea, 2005), libro orientado a desentrañar la denominada "Internet oculta", la parte de la



Red a la que los buscadores no acceden y a cómo sacar un mayor partido a la búsqueda y análisis de esta inmensa cantidad de información de difícil acceso. Además, Salazar anticipa las posibilidades que la web semántica pudiera aportar para la resolución de algunos de los problemas a los que actualmente se enfrentan los internautas. Para analizar el mundo de la nueva publicidad y el poder de las marcas en Internet, los profesores Samuel Martín y Francesco Sandulli han publicado *Marcating en la*

web (CIE Dossat, 2005) en el que han desarrollado un original modelo de análisis desde la mercadotecnia y la comunicación, que han denominado "Biwam".

Desde el campo de la sociología que intenta profundizar en la Sociedad de la Información, una de las obras más relevantes publicadas durante 2005 es *Las mujeres y las tecnologías de la Información* (Alianza, 2005) de Cecilia Castaño. Uno de los primeros trabajos publicados en España que aborda en profundidad el problema del acceso de la mujer a la Sociedad de la Información y cómo contribuyen las TIC en el nuevo papel social y laboral que las mujeres desempeñan en este comienzo de siglo. La visión de la mujer y su papel en el complejo mundo actual es también el hilo conductor del trabajo de Remedios Zafra; *Netinas N(h)acer mujer en Internet* (Lengua de Trapo, 2005).



Si la economía ha dominado buena parte de los estudios y análisis del desarrollo de la SI en nuestro país, en los últimos años los libros sobre la nueva economía han desaparecido de las librerías. Durante el año 2005 destaca el opúsculo de Carlos Mira *Reflexiones sobre la productividad e innovación tecnológica en España y en los EEUU* (C@SI, 2005), un breve estudio sobre las TIC y su influencia en la economía desde la perspectiva personal del autor.

Este año se han editado asimismo algunos títulos que evidencian la preocupación de los pensadores y ensayistas contemporáneos por el estudio y la reflexión alrededor de las distintas facetas que presenta el fenómeno de emergencia de un Nuevo Entorno Tecnosocial (NET), que se conforma como el marco para la construcción de la Sociedad del Conocimiento,

que debería suceder a la incipiente Sociedad de la Información. *Blogs. La conversación en Internet que está revolucionando medios, empresas y ciudadanos*, es un libro colectivo coordinado por Octavio Rojas —experto en *marketing on-line* y reconocido bloguero— de carácter fundamentalmente divulgativo que aparecía a finales de 2005.

La blogosfera hispana: pioneros de la cultura digital, obra también colectiva editada por la Fundación France Telecom España, reúne a algunos de los más importantes especialistas en blogs de nuestro país —un total de diecinueve autores— que han sabido desgranar en un formato divulgativo muy accesible las facetas más destacadas de un fenómeno en plena emergencia y evolución continua. En la obra se trata, desde una teoría de los *blogs* más cercana a la reflexión académica, hasta la aparición del blog como género narrativo, en forma de blogonovela, pasando por el impacto de los mismos en los medios de comunicación, la política, el mundo de la empresa, la aparición de nuevas tendencias en el futuro inmediato, etc.³⁶



Por su parte, Vicente Verdú recuperaba su línea de pensamiento alrededor del capitalismo de ficción que iniciaba magistralmente en *El estilo del mundo*, para sorprendernos este año con otra obra, más breve, de ensayo. Bajo el título *Yo y tú: objetos de lujo*, el conocido columnista y ensayista nos presentaba el "personismo" como la primera revolución cultural del siglo XXI. Para Verdú, el "personismo" es una forma de "comportamiento extrovertida, que es la cultura del consumo, de la conversación, la conversión y la traducción", que ha surgido a raíz de que "los modos de vivir, de gozar y de saber han sido trastornados por las nuevas tecnologías, los *mass media*, etc.", según ha señalado algún pensador cercano a la socio-tecnología³⁷ y que han llegado a afirmar que sus menciones a los blogs como oportunidades para conversar con los demás; a los wikis; a los smart mobs; su enunciación de que una característica diferencial del personismo frente al hiperindividualismo es cooperar, conectarse; su descripción del trenzado planetario de relaciones persona a persona y su inequívoco capítulo titulado "Orgía de la conexión" hacen recomendable, como poco, tomar en consideración las propuestas de este sociólogo y ensayista como una teoría de las nuevas formas asociadas a la infotecnología y al capitalismo de ficción.



El contrapunto a este enfoque sociológico se puede encontrar en *El Ciudadano Conforme* (Taurus 2006) de Justo Zambr-

na, conocido filósofo. En el subtítulo de la obra –*Mística para la globalización*– se recoge la esencia de su contenido: se trata de un libro que aborda la evolución de la ética capitalista del trabajo hacia una "estética del consumo" más propia del capitalismo de ficción propuesto por Verdú. La tesis de Zambrana sostiene que, tras haber renunciado a la "razón ilustrada" hemos vuelto a unos planteamientos casi medievales; y su propuesta trata de justificar la validez –o más bien la necesidad– de los planteamientos políticos y religiosos (para ello recupera cierta tradición mística) en el nuevo entorno con el que nos enfrentamos.

Otra obra en la misma línea –de la reflexión filosófica– es *Transmodernidad*, (Anthropos 2004) de Rosa María Magda, conocida filósofa valenciana. La autora, trascendiendo el concepto de postmodernidad, trata de devolver el sentimiento de vanguardia sociocultural a sus protagonistas, desarrollando los cambios que, de alguna manera, ilustran el recorrido desde la modernidad hasta el concepto de transmodernidad, pasando por la postmodernidad propia de la era post-industrial, que habíamos dejado muy atrás al entrar de lleno en la Era de la Información y la nueva economía.

Blogs, Weblogs, bitácoras es el título del Cuaderno Central de la edición número 65 de la revista TELOS –editada por la Fundación Telefónica– un especial monográfico, de carácter académico, y compuesto por nueve artículos, elaborados por diez autores bajo la coordinación de dos de ellos –Fernando Sáez Vacas, reciente Premio Nacional de Informática García Santesmases a la Trayectoria Profesional 2006 y Antonio Fumero, ingeniero de la UPM y bloguero interesado en el estudio del fenómeno y sus consecuencias para la organización moderna. En el mismo se pueden encontrar, junto a los análisis del formato blog en los sectores de periodismo, empresa, educación, creación literaria y acción social, un análisis de la a veces olvidada vinculación del fenómeno blog con "un trasfondo social y tecnológico, donde se encuentran las claves para prever y entender el despliegue tanto de los diferentes tipos de blogs como de nuevas formas de comunicación y de desarrollo de la *infociudad*", en palabras de Sáez Vacas.

Los blogs en la comunicación empresarial en España es un breve estudio que publica el Grupo BPMO en abril de 2006 dentro de su serie de "últimas tendencias", bajo la autoría de Javier Celaya y Pablo Herrera. Es el primer estudio específico que analiza la tímida llegada de los blogs a la empresa española en el área donde su penetración ha conseguido cierto nivel de relevancia, como es la comunicación corporativa.

Finalmente, *La historia oculta de Internet a través de sus personajes*, de Andreu Veà, ha sido editada por la Fundación CTIC y vio la luz el pasado mes de mayo con motivo de la celebración del Día de Internet. El libro, basado en la tesis doctoral del autor, recoge los testimonios recopilados durante más de diez años de entrevistas con los pioneros de la Red. Pretende Veà enseñar la cara social de la red, resaltando aquellos rasgos y tendencias comunes que nos den pistas

para el futuro, en un mundo de gran incertidumbre. Se ponen pues de relieve los pensamientos del mañana por parte de aquellos que han tejido el pasado y escrito el presente. La lectura pausada de las entrevistas da una visión original del porqué pasaron ciertas cosas y nos descubre, a través de multitud de anécdotas, situaciones poco conocidas por el público en general. ■

¹ "2005: El año de la visibilidad social de los *blogs*", AUI, Síntesis 2005, http://aui.es/contenidos/aui_index.php3?body=article_sintesis&id_articulo=103.

² En la página del libro, http://www.francetelecom.com/fundacion/25_publicaciones/publi_253_9.asp

³ Se puede consultar un *tutorial* de blogs en "El abecé del universo *blog*", publicado como parte del Cuaderno Central de la edición 65 de TELOS, <http://www.campusred.net/telos/articulocuaderno.asp?idArticulo=1&rev=65>

⁴ "Primer estudio sobre los hábitos de los usuarios de *blogs* en España", realizado por MSN a través de su portal mediante una encuesta que respondieron 700 usuarios.

⁵ <http://www.cibersociedad.net/>

⁶ Este esquema alternativo de licencias se describirá en mayor detalle más abajo, en el apartado 7.7, dedicado a "Propiedad intelectual y creación colectiva".

⁷ David Sifry, su fundador y CEO publica y analiza en su *blog* los datos estadísticos recopilados por sus servidores bajo el título "*State of the Blogosphere*", <http://www.sifry.com/alerts/>

⁸ En el proyecto iCamp, dentro de los programas IST del VIPM de la CE, en el que participa España junto con otros ocho países europeos, se trabaja en la definición e implementación de nuevos modelos pedagógicos para la educación superior que integren los entornos socio-técnicos que la nueva generación de estudiantes impone, incorporando como pieza clave los blogs y el software social y el tipo de relaciones que permite en la Red.

⁹ Olga Berrios, colaboradora de Canal Solidario, autora y promotora del Proyecto Blong, se ha mostrado muy activa en la integración del blog como herramienta en estos entornos; y mantiene numerosos recursos relacionados en su blog personal, La Broma, <http://www.labroma.org/blog/>

¹⁰ En su artículo "El blog en la literatura" Hernán hace una reflexión sobre la blogonovela como género literario y recorre algunas de las más estimulantes contribuciones que el fenómeno blog puede ofrecer a lectores y escritores de ficción, <http://www.campusred.net/telos/articulocuaderno.asp?idarticulo=5&rev=65>

¹¹ <http://www.dw-world.de/>

¹² <http://washingtoniennearchive.blogspot.com/>

¹³ <http://estrella.lamatriz.org/multipliquemos-la-wikipedia-en-espanol>

¹⁴ Informe Anual de la Profesión Periodística 2005, Asociación de la Prensa de Madrid, APM, http://institucional.apmadrid.es/laapm/pub_anuar_estadistico.aspx

¹⁵ http://www.escolar.net/wiki/index.php/Periodismo_3.0._la_socializaci%C3%B3n_de_la_informaci%C3%B3n

¹⁶ <http://www.eitb.com>

¹⁷ Conocido por sus fotos de desnudos colectivos en paisajes urbanos de todo el mundo, <http://www.spencertunick.com/>

¹⁸ <http://www.diariovasco.com>

¹⁹ X del Estudio sobre la demanda de servicios de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información que se ofertan al segmento residencial en España, http://observatorio.red.es/estudios/documentos/uso_perfil.pdf

²⁰ El estudio se realizó sobre un grupo de 84 personas de Reino Unido, Alemania, España y Países Bajos, mitad hombres y mitad mujeres, divididos en grupos por edad (jóvenes, de 15 a 18 años; y adultos, de 23 a 45 años) a los que se les pedía registrar todas sus comunicaciones durante una semana, siguiendo ciertos criterios metodológicos. En España tomaron parte en el estudio 24 personas, 12 hombres y 12 mujeres.

²¹ "Influencia del videojuego en la conducta de los usuarios y habilidades que desarrolla en los mismos", http://www.adese.es/pdf/Estudio_Videojuegos1.pdf

²² Universidad Europea de Madrid, "Estudio sobre hábitos y conductas de los usuarios de videojuegos", Madrid, 2005

²³ *Nielsen NetRatings*, Nota de Prensa del 05/11/2006, http://www.nielsen-netratings.com/news.jsp?section=new_pr

²⁴ "The New Organisation", *The Economist*, January 19th, 2006,

http://www.economist.com/surveys/displaystory.cfm?story_id=5380483

²⁵ *Communication and networking 2005 in Spain*, *OpenBC*, 2005

²⁶ <http://lourdesmunozsantamaria.blogspot.com/>

²⁷ <http://www.creativecommons.org>

²⁸ tomado de <http://es.creativecommons.org>

²⁹ <http://creativecommons.org/worldwide/>

³⁰ http://www.openbusiness.cc/cc_stat/index.php

³¹ Las licencias CC están muy extendidas entre los blogueros, aunque no disponemos de datos que relacionen la selección de una licencia con su utilización en un *blog*.

³² <https://www.coloriuris.net/>

³³ El texto de la reforma propuesta,

<http://www.informativos.telecinco.es/imgsed/informe-lpi-ponencia.pdf>

³⁴ Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, regularizando, aclarando y armonizando las disposiciones legales vigentes sobre la materia, <http://civil.udg.es/normacivil/estatal/reals/Lpi.html>

³⁵ *Unlicensed Mobile Access*, UMA.

³⁶ "Pioneros de moda", aparecido en *El País*, *Negocios* el pasado día siete de mayo, http://www.elpais.es/articulo/semana/Pioneros/moda/elpneg-sem/20060507elpneglse_6/Tes/

³⁷ Fernando Sáez Vacas en "Blogología y Personismo" para las III Jornadas de Medios de Comunicación y Bitácoras de Granada, <http://comodios.blogspot.com/2006/04/blogologa-y-personismo.html>

Las comunicaciones móviles

Las comunicaciones móviles constituyen en la actualidad uno de los pilares de la Sociedad de la Información en España. La comunicación a través de la telefonía móvil ha tenido, a pesar de su relativa novedad, una aceptación sin precedentes en nuestro país. Ello ha permitido la consolidación de España como uno de los países punteros a nivel mundial en uso de la telefonía móvil, por delante de países con mayor renta o grado de avance tecnológico como Alemania, Francia o Estados Unidos.

Hoy las comunicaciones móviles están muy arraigadas en nuestra sociedad y gran parte de los españoles disponen de un teléfono móvil. El éxito de la telefonía móvil está empezando a desplazar a las comunicaciones fijas como medio de comunicación interpersonal más extendido. Sólo determinados colectivos, entre los que se encuentran las personas de edad más avanzada, siguen prefiriendo por regla general la telefonía fija.

La principal ventaja de la telefonía móvil es sin duda la posibilidad de comunicación que permite en cualquier momento y en cualquier lugar. Tal ha sido su aceptación, que ha llegado a modificar hábitos y comportamientos.

Tras unos años de constante crecimiento, el mercado de la telefonía móvil parece haber entrado en una fase de madurez, caracterizada por una lenta entrada de nuevos usuarios (principalmente inmigrantes y usuarios jóvenes) y una mayor competencia entre los operadores móviles.

La voz sigue siendo la principal fuente de ingresos de las operadoras, seguida por los mensajes cortos que, a pesar de su importancia, experimentan ya un menor crecimiento que la voz. La aportación de los servicios de datos, a pesar de haber experimentado un crecimiento significativamente mayor que los de la voz y los mensajes, sigue siendo reducida.

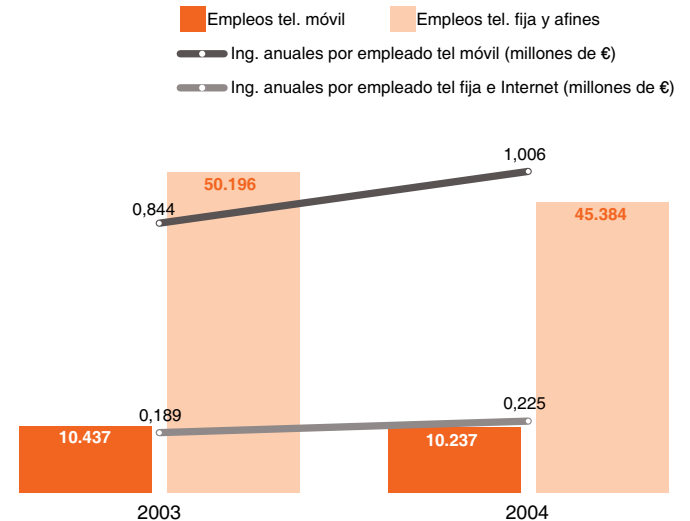
8.1. La importancia de las comunicaciones móviles para el desarrollo socioeconómico

La telefonía móvil está contribuyendo de forma extraordinaria al desarrollo económico y social. En primer lugar, está aportando significativas ventajas sociales, mejorando la calidad de vida, uniendo a las personas y contribuyendo a la mejora de la organización de la vida social. Asimismo, ofrecen seguridad y autosuficiencia, especialmente en los colectivos más desprotegidos como podrían ser los niños o las personas mayores. Por último, su ubicuidad permite la comunicación de personas que se encuentran en puntos muy remotos o aislados, donde no es posible ningún otro tipo de medio de comunicación.

El sector de la telefonía móvil está aportando asimismo un apoyo significativo al crecimiento de las economías mundiales, especialmente en los países más desarrollados. La contribución de este sector en España y Europa Occidental es especialmente significativa. La telefonía móvil generó 105.600 millones de euros en 2004, lo que supone un 1,1% del PIB de la Unión Europea de los Quince. Asimismo, esta aportación está experimentando un crecimiento gradual, habiendo contribuido en 2004 en un 2% al crecimiento del PIB de la Unión Europea de los Quince. En este sentido, la industria de la telefonía móvil está asumiendo un papel decisivo en el crecimiento económico de la Unión Europea. Ya supera a otras industrias como la de *hardware* o *software* y empieza a ser comparable a otras tan relevantes como las de la electricidad, el gas y el agua consideradas de forma conjunta¹.

Su contribución al crecimiento económico, es aún más significativa en los países de la cuenca mediterránea. En estos, confluyen penetraciones elevadas de la telefonía móvil con economías menos potentes que la media europea, como el caso de Grecia, Portugal o España. En nuestro país, la telefonía móvil en su conjunto aporta hasta un 1,7% del PIB. Sólo los ingresos generados por los operadores de telefonía móvil supusieron en 2005 un 1,2% de la cifra total de PIB en España, un porcentaje similar al de la telefonía fija e Internet juntas.

Gráfico 8.1. Productividad y empleo. Telefonía móvil y fija



Fuente: Informes anuales de los operadores y CMT.

La telefonía móvil ocupa una posición destacada asimismo en cuanto a generación de empleos. En Europa, la cifra de puestos de trabajo que dependen directa o indirectamente de este sector asciende a 2,8 millones (6,2% del total de empleos). Sólo en nuestro país, 329.000 personas trabajan directa o indirectamente en este sector¹, de los cuales 10.237 eran empleados de algún operador móvil en 2004.

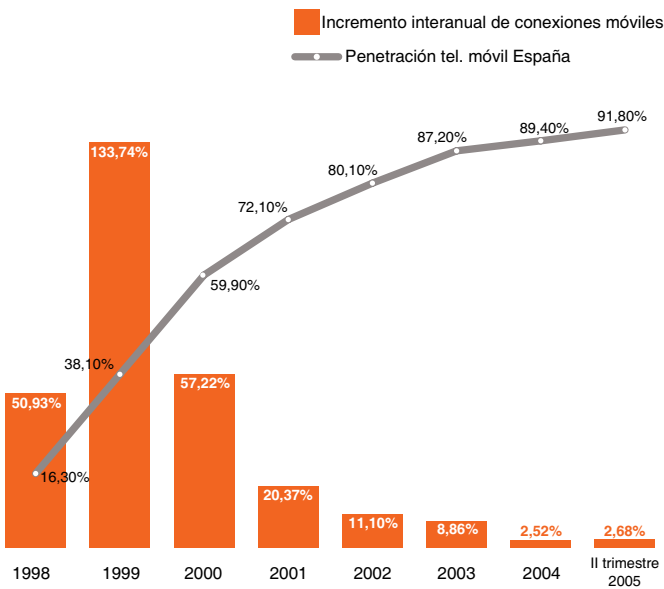
Por último, la vinculación a la telefonía móvil es significativamente mayor que la del resto de industrias en Europa Occidental. Un empleado de este sector aporta 152.000 euros anuales al PIB, lo que supone más de 2,5 veces lo aportado por el empleado medio de la UE. La productividad de la telefonía móvil resulta significativamente superior que otras industrias afines. En el mercado español en 2004 los operadores de telefonía móvil ingresaron un millón de euros por empleado, muy por encima de los 225.000 euros por empleado de los operadores de telefonía fija e Internet.

8.2. Análisis del mercado de telefonía móvil

En la actualidad más del 92% de la población española tiene un teléfono móvil y en más del 83,5% de los hogares de nuestro país cuentan con una línea de móvil activa². De ellos, un 87% declara hacer un uso diario del mismo³.

Estas altas tasas de penetración confirman que cada vez más frecuentemente una misma persona dispone de más de una línea activa (por ejemplo, para su uso en el automóvil o para diferenciar un uso personal de un uso profesional). Respecto a años anteriores, el crecimiento en el número de usuarios se está ralentizando, tal como se muestra en el gráfico 8.2.

Gráfico 8.2. Evolución de la penetración de la telefonía móvil en España

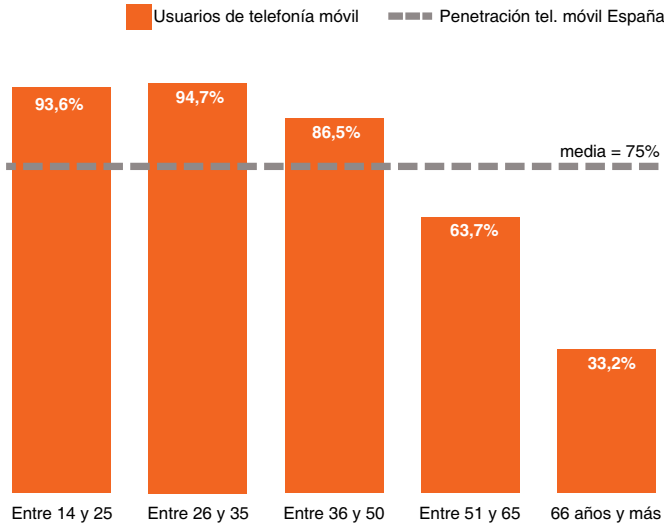


Fuente: eEspaña 2006 a partir de CMT

Estas cifras son fiel reflejo del estado de madurez del mercado y demuestran que el contexto está cambiando de forma significativa frente a los años anteriores a 2003.

Si se tienen en cuenta exclusivamente usuarios únicos de telefonía móvil, es decir, contando sólo una vez a los usuarios que tienen más de una línea activa, la cifra se reduce. El 75% de los españoles utilizan teléfono móvil en la actualidad. Este alto dato de penetración confirma que gran parte de la población en España dispone ya de una conexión móvil. Los colectivos con un mayor grado de uso del teléfono móvil son los colectivos más jóvenes. De hecho, sólo un 5% de los españoles entre los 14 y 35 años no dispone de teléfono móvil. Por el contrario los menores de 14 años y las personas mayores de 65 años son los segmentos de población que menos han incorporado esta tecnología. La telefonía móvil ha sido menos adoptada, asimismo, en segmentos de población de clase mediana-baja o baja⁴.

Gráfico 8.3. Usuarios únicos de telefonía móvil en España, por edad

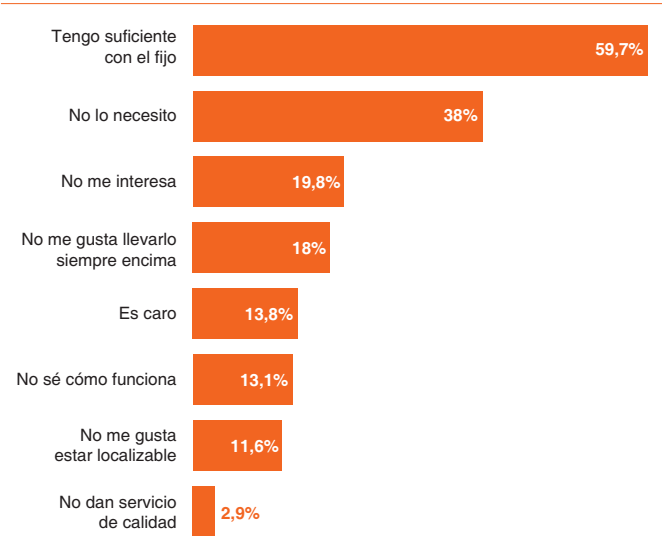


Fuente: Fundación BBVA, 2005

Actualmente, gran parte de las nuevas altas en la telefonía móvil provienen de dos colectivos claramente diferenciados. Por una parte, los inmigrantes y por otra parte los niños, que cada vez incorporan esta forma de comunicación a una edad más temprana. Ambos colectivos son, por lo tanto, los principales usuarios potenciales de telefonía móvil en nuestro país. En cuanto al colectivo de personas mayores o adultas que todavía no han adoptado esta tecnología como vía de comunicación, el crecimiento esperado es mucho menor, ya que entre ellos existe de forma generalizada la percepción de que el móvil es prescindible y de que el teléfono fijo es suficiente. En este contexto, no parece sencillo que dicho colectivo vaya a adoptar la telefonía móvil en el corto o medio plazo. Los hogares que disponen de telefonía fija pero que carecen de te-

telefonía móvil exponen como primera causa para la no adopción el hecho de que "con el fijo es suficiente" (en un 59,7% de los casos), que "no lo necesitan" (en un 38% de los casos) o "que no les interesa" (en un 19,8% de los casos). Sólo en quinto lugar aparece un aspecto no ligado a la falta de interés o necesidad, como es el hecho de considerarlo caro (en un 13,8% de los casos).

Gráfico 8.4. Razones para no usar el teléfono móvil (% de los encuestados)



Fuente: Red.es. 2005

En cuanto al perfil del usuario de telefonía móvil en España, no se aprecian diferencias significativas en cuanto al sexo. El 78,5% de los hombres y el 73,2% de las mujeres afirman ser usuarios de telefonía móvil⁴.

El usuario de telefonía móvil cambia de terminal cada vez más frecuentemente. De hecho, según un estudio reciente el 44,5% de los móviles se ha renovado en el último año².

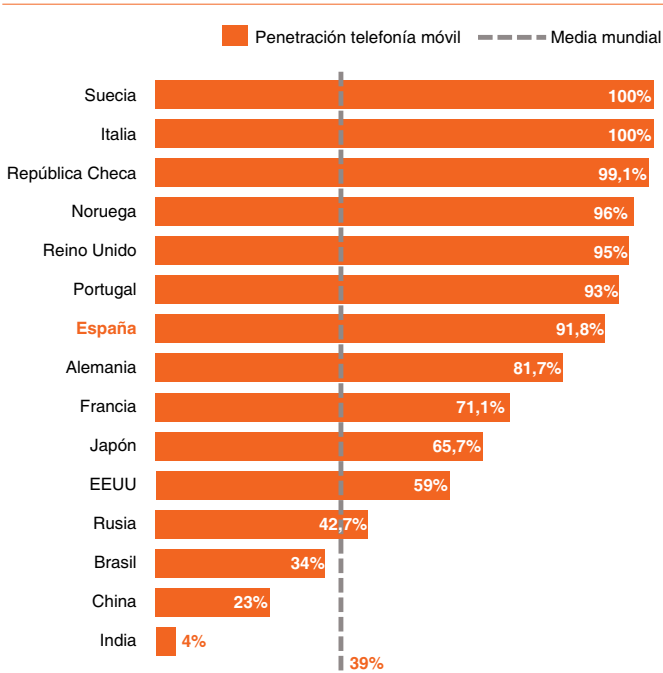
La mayoría de las llamadas de los usuarios corresponden a comunicaciones personales (un 83%), siendo bastante menos frecuentes aquellas con un fin profesional o educativo (un 17%). Sin embargo, los que lo utilizan para fines profesionales lo hacen de forma más intensiva, con una media de 5,2 llamadas diarias, frente a las 3,4 llamadas diarias de aquellos que lo utilizan para fines personales⁴.

A escala mundial, España se sitúa claramente entre los países líderes en cuanto a uso de la telefonía móvil, no existiendo en este caso brecha digital con el resto de países desarrollados, como en el caso de la penetración de Internet u ordenadores personales. España aventaja incluso a otros países punteros tecnológicamente hablando y con mayor renta per cápita como Francia, Alemania o Japón.

Los países de Europa Occidental encabezan el ranking mundial de penetración de la telefonía móvil, sin duda favorecidos por haber apostado decididamente y desde el principio por la estandarización de tecnologías de comunicación. Entre los países con una mayor penetración a nivel mundial encontramos a Suecia, Italia, la República Checa, Noruega, Reino Unido y Portugal.

Si consideramos el número total de suscriptores de telefonía móvil, el escenario cambia. España ocupa el décimo lugar mundial, por detrás de países como China o Estados Unidos que, a pesar de su menor penetración, tienen una población mucho mayor y que lideran el ranking de líneas de telefonía móvil en términos absolutos, con 334,8 y 181,1 millones de suscriptores totales⁵. Estos países, unidos a otros como Brasil o India serán los que aporten un mayor número de nuevas altas al mercado de la telefonía móvil en los próximos años.

Gráfico 8.5. Penetración telefonía móvil, por país

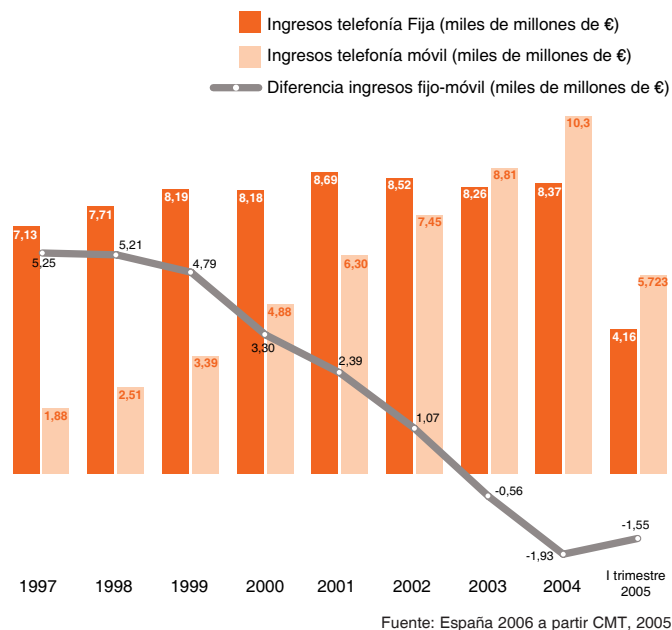


Fuente: eEspaña 2006 a partir de Netsize e ITU⁶. 2005

En España, las comunicaciones móviles han venido experimentando un crecimiento significativo en términos de ingresos, a medida que cada vez más gente utiliza de forma más intensiva esta forma de comunicación. Mientras que los ingresos por comunicaciones fijas apenas se han incrementado o han disminuido en los últimos cuatro años, los ingresos por comunicaciones móviles han estado creciendo a tasas cercanas al 20% anual a lo largo de todo este periodo. Esto ha provocado que, tras superar los ingresos por comunicaciones móviles a los de comunicaciones fijas en 2003, dicha distancia se vaya incrementando año a año. En 2004, los ingresos

generados por las comunicaciones móviles superaron en casi 2.000 millones de euros a los ingresos por comunicaciones fijas, según se muestra en el siguiente Gráfico 8.6.

Gráfico 8.6. Evolución de la telefonía móvil y fija



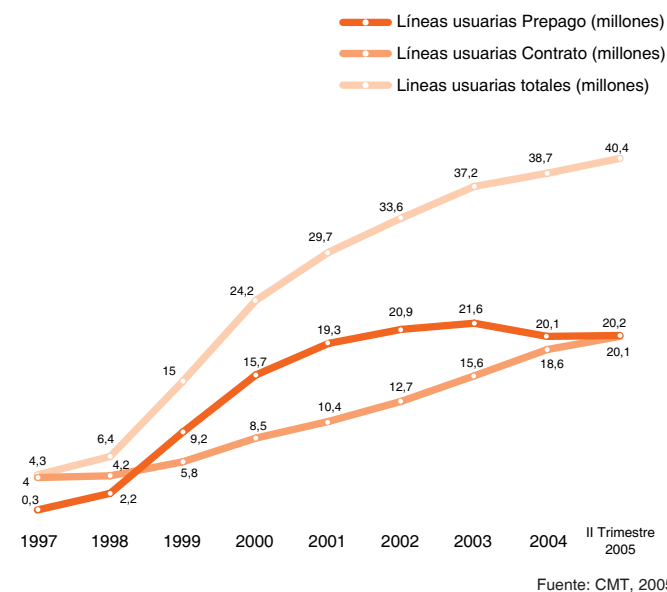
De esta forma, las comunicaciones móviles son ya el servicio de telecomunicaciones que más ingresos genera en España. Los propios usuarios consideran que la telefonía móvil aventaja de manera sustancial a la telefonía fija en cuanto a la relación precio/utilidad⁷. Este hecho es un fiel reflejo de hasta qué punto la sociedad española ha adoptado esta forma de comunicación.

Aunque es un fenómeno cada vez más extendido, la telefonía fija se está viendo sustituida por la móvil principalmente por parte de los usuarios de menor edad. En los hogares jóvenes de nueva creación se está produciendo la sustitución del pago de la cuota de telefonía fija por gasto en tráfico por móvil. En estos hogares, el gasto promedio (124€ al trimestre) es superior al gasto promedio en telefonía móvil de un hogar español (84,9€), pero inferior al gasto promedio en telefonía fija y móvil de los hogares que cuentan con los dos servicios (167€). El hogar tipo español que sólo dispone de tecnología móvil sería característico de poblaciones pequeñas y hogares jóvenes de clases medias normalmente con niños⁸.

A pesar del crecimiento que se ha experimentado en el número de líneas de telefonía móvil en España en 2005, si se analiza de forma independiente las dos modalidades de pago por las que pueden optar los usuarios, observaremos diferencias significativas en su evolución. De hecho, y al igual que ocurría ya en el año 2004, a lo largo de 2005 el número total de clientes de Prepago sigue disminuyendo. Dicha disminución, unida al continuo aumento de las líneas de contrato, está pro-

vocando que por primera vez desde el año 1998, en 2005 las líneas de postpago (contrato) igualen a las de prepago en España, tal como se aprecia en el Gráfico 8.7. Sin duda, esta tendencia es una clara muestra de la madurez del mercado y del perfil de un usuario que cada vez utiliza de forma más intensiva esta forma de comunicación.

Gráfico 8.7. Evolución de líneas de telefonía móvil, por modalidad de pago



La modalidad de postpago suele ser la elegida por aquellos usuarios de mayor consumo, al tener tarifas más económicas. Sin embargo, los usuarios que han optado por el Prepago siguen representando la mitad de las líneas usuarias. Esta modalidad es la elegida por aquellos usuarios que prefieren tarifas menos económicas en favor de un mayor control del consumo. En general, es el elegido por el segmento de población más joven y con menor gasto.

El proceso de sustitución de las líneas de Prepago por las líneas de Postpago se explica en gran parte por migraciones realizadas dentro del mismo operador. Las operadoras están realizando un esfuerzo significativo en los últimos años para migrar a sus clientes hacia la modalidad de Postpago con un doble objetivo: por una parte, se pretende lograr un compromiso de permanencia en la operadora por parte de los usuarios; por otra parte, se persigue que dado el menor precio de las comunicaciones, el cliente aumente su gasto total. Es precisamente este proceso el que explica que el incremento de los ingresos sea mayor al del número de suscriptores.

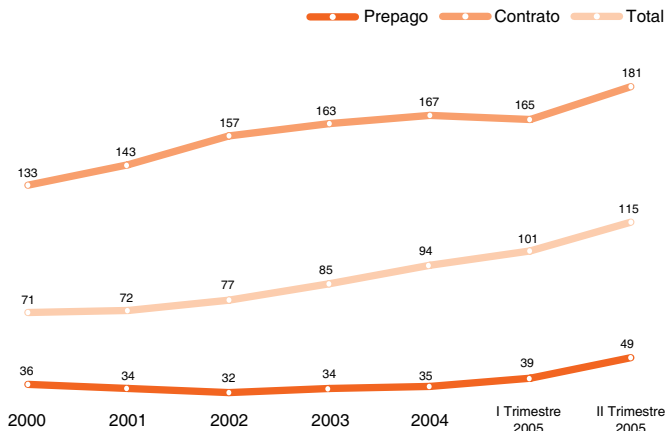
En cuanto al uso del móvil, el usuario español de telefonía móvil declaró utilizar el teléfono móvil durante 24 minutos al día, lo que supone un incremento respecto a 2004 de un 20%. El número de llamadas por usuario es de 4 al día. Sin embar-

go, en nuestro país parece existir aún margen de crecimiento si lo comparamos con otros países como Francia, Suecia, Italia o Japón, cuyo consumo medio por usuario es significativamente mayor, alcanzando los 33 minutos al día³.

Los españoles gastaron entre enero y junio de 2005 un total de 5.720 millones de euros en servicios de telefonía móvil, lo que representa un incremento del 17% respecto al mismo periodo del año anterior. Dicho aumento proviene tanto de un aumento en el número de líneas como, y especialmente, de un aumento en el gasto medio de los usuarios, que aumentaron su uso de telefonía móvil. Dicho incremento de uso viene, principalmente, de los usuarios de Postpago, que se muestran mucho más permeables a ofertas y promociones por parte de los operadores.

En el segundo trimestre de 2005 los usuarios de Postpago consumieron hasta cuatro veces más de minutos que los de Prepago, ampliándose aún más la diferencia de consumo de un grupo y otro de usuarios experimentada en los años anteriores. Mientras que el número de minutos consumidos por los usuarios de Postpago se han ido incrementando año a año, los usuarios de Prepago apenas han experimentado variaciones con el paso del tiempo, con excepción de los dos primeros trimestres de 2005, en los que se experimenta un ligero repunte del tráfico por parte de este grupo de usuarios debido a la bajada de los precios para esta modalidad de pago.

Gráfico 8.8. Tráfico promedio por clientes (minutos / cliente / mes)

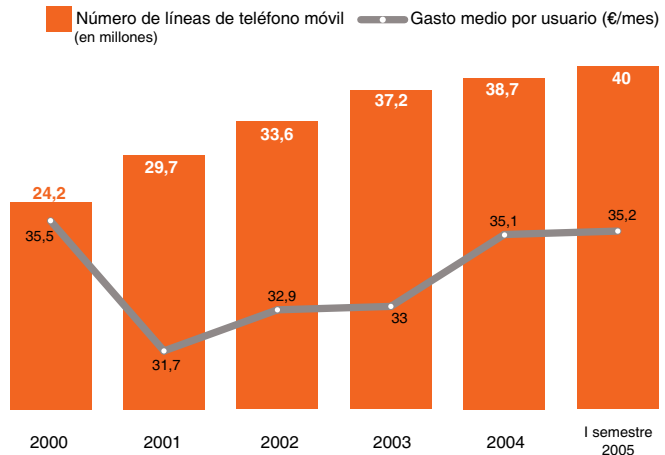


Fuente: CMT, 2005

El gasto medio por usuario en servicios móviles está experimentado un ligero repunte, hasta superar los 35 euros mensuales por usuario en 2005, niveles que no se habían dado en España desde el año 2000, tal como se puede ver en el Gráfico 8.9. Este incremento en el gasto medio por usuario se explica en primer lugar por la fase de madurez en la que se en-

cuentra el mercado de telefonía móvil en España, caracterizado por un menor incremento de nuevas altas y un gasto medio por usuario en aumento. Asimismo, dicho incremento en el consumo de servicios móviles se explica tanto por una cada vez más amplia y atractiva oferta de servicios y productos ofrecida por los operadores de telefonía móvil así como por un uso más intensivo de los servicios, especialmente entre los usuarios de postpago.

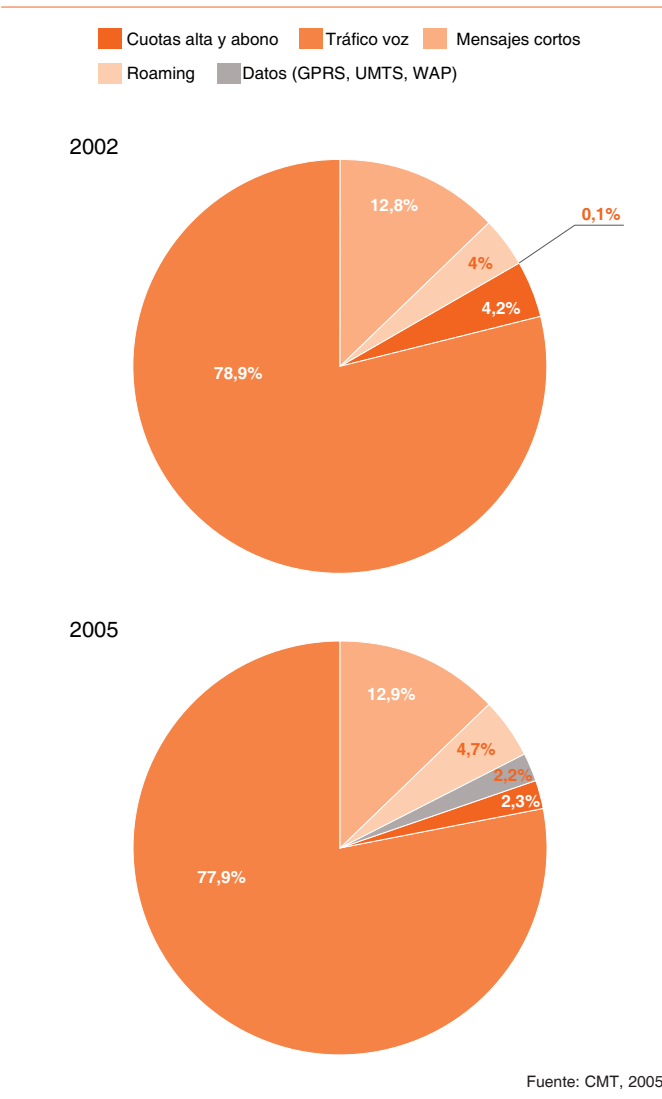
Gráfico 8.9. Gasto medio de los usuarios y evolución del número de líneas de telefonía móvil



Fuente: eEspaña 2006 a partir de CMT y Red.es, 2005

En 2005, las partidas que más ingresos generan a las operadoras no han sufrido grandes variaciones. El 78% de los ingresos siguen viniendo de los servicios de voz. Estos servicios, lejos de ir asumiendo un papel cada vez menos importante como se vaticinaba, mantienen su peso en el total de ingresos respecto a años anteriores. El segundo servicio que más ingresos aporta es el de los mensajes cortos, aunque su crecimiento sea cada vez más lento. El tercer servicio en el que los usuarios se gastan más dinero sigue siendo el *roaming* (llamadas por extranjeros desde España o por usuarios de operadoras españolas desde el extranjero), que ha crecido en el último año algo más que los mensajes cortos. Las cuotas de alta y abono, por su parte, siguen perdiendo peso en 2005 en el total de ingresos. Los servicios que más aumentaron con mucha diferencia el año pasado, al igual que en años anteriores, son los basados en datos, principalmente por la emergencia de las tecnologías GPRS, UMTS y los servicios de navegación a través de WAP. En el segundo trimestre de 2005 dicha partida está cerca de superar a los ingresos por cuotas de alta y abono, que han ido perdiendo paulatinamente importancia por la nueva estrategia comercial de los operadores de suprimirlas a cambio de un consumo mínimo de tráfico.

Gráfico 8.10. Distribución ingresos totales telefonía móvil por servicios finales (2002-2005)

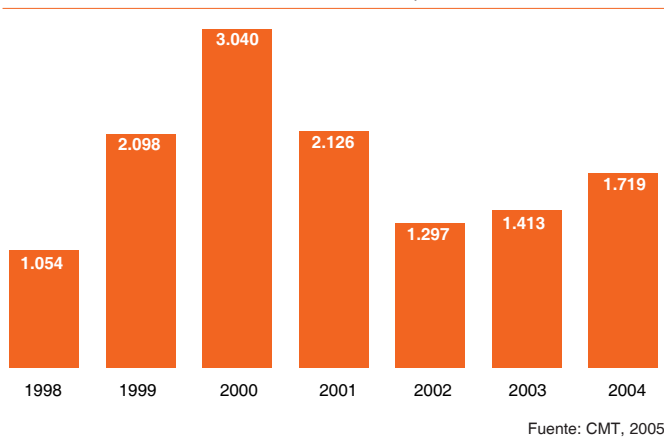


8.3. La inversión e innovación en telefonía móvil

El sector de la telefonía móvil en España ha alcanzado los niveles actuales de desarrollo y aceptación por parte de los usuarios gracias, en buena medida, a la labor de las empresas involucradas en este sector. Su activa y continua inversión en redes y servicios de calidad y su decidida apuesta por la innovación han contribuido de manera significativa a los positivos resultados y rápidos crecimientos de ingresos y de número de usuarios.

Los operadores de telefonía móvil han venido invirtiendo más de 1.800 millones de euros de media desde 1998. En los últimos años, la inversión está aumentando de forma significativa debido al esfuerzo inversor en la implantación de redes UMTS sobre las que se está desarrollando la banda ancha móvil.

Gráfico 8.11. Inversión en redes móviles (en millones de euros)



Asimismo, los operadores se han marcado como objetivo prioritario el ofrecer servicios de calidad a los usuarios. En un estudio realizado por el Ministerio de Industria se pone de manifiesto los altos índices de calidad de los servicios de telefonía móvil prestados por los tres operadores de móvil en España, Telefónica Móviles, Vodafone y Amena, tal como se muestra en la Tabla 8.1.

Tabla 8.1. Índices de calidad de la telefonía móvil en España

	Tasas de llamadas establecidas con éxito	Tasa de llamadas finalizadas con éxito	Calidad de voz (sobre 4,5)	Tiempo de establecimiento de llamadas (segundos)	SMS enviados con éxito	Retardo SMS (segundos)
Movistar	99,48	99,13	3,94	3,51	98,92	15,85
Vodafone	99,46	99,42	3,96	4,10	98,50	16,64
Amena	99,46	99,52	3,99	3,78	98,53	15,97

Fuente: Ministerio de Industria, 2005.

Dichos resultados representan una gran homogeneidad entre los tres operadores, así como unos niveles de calidad muy altos y en línea con los mejores datos publicados en los países de nuestro entorno.

Asimismo, la industria de la telefonía móvil ha logrado tan altas cotas de aceptación por parte de los usuarios por una continua orientación a la innovación y al lanzamiento de nuevos productos y servicios. Los fabricantes de infraestructura y

terminales móviles, los proveedores de contenidos y servicios y, fundamentalmente, los operadores son conscientes de que sólo mediante una decidida apuesta por el lanzamiento de nuevos productos y servicios podrán hacer frente a la intensa competencia en este sector. En esta línea, los operadores han lanzado en los últimos años muchos servicios y productos innovadores, como por ejemplo los nuevos servicios de mensajería (mensajes multimedia, mensajería instantánea), novedosas formas de comunicación (vídeollamada), servicios de descargas de contenidos de audiovisuales o el acceso a Internet a alta velocidad (UMTS).

En buena medida, dichos avances se han podido ofrecer gracias a la inversión en las nuevas redes móviles con capacidades multimedia y de banda ancha. En el próximo año, dichas redes permitirán que las operadoras saquen a la luz novedosos servicios como la televisión en el móvil o la tecnología "Pulsar para hablar", que permite utilizar el teléfono móvil como un "Walkie Talkie".

8.4. Los servicios de valor añadido

El resultado de la inversión en el desarrollo de servicios móviles es una oferta amplia y diversa de servicios de telefonía móvil ofrecidos a los usuarios. Cabe destacar los siguientes servicios de telefonía móvil.

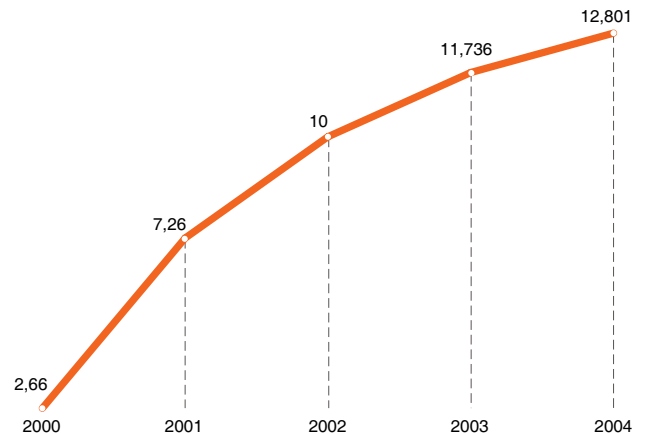
■ SMS

Los mensajes cortos constituyen, desde el año 2002, la segunda fuente de ingresos para los operadores móviles y el segundo servicio más utilizado, después de la voz. En los primeros seis meses de 2005 los operadores ingresaron 740,3 millones de euros por servicios de SMS, un 13% más que en el mismo periodo del año anterior. Los mensajes de texto han calado de forma tan significativa entre los usuarios de telefonía móvil por una serie de características que han facilitado su adopción. Los usuarios aprecian este servicio por su sencillez e inmediatez, así como por ser un tipo de comunicación más discreta y que resulta menos intrusiva que otras. Asimismo, ha contribuido especialmente a su éxito su reducido precio y su universalidad (está disponible en todos los teléfonos móviles). El usuario español destaca especialmente en la utilización de este servicio, situándose por encima de la media del resto de países.

En 2005, más del 50% de los usuarios de telefonía móvil utilizaron los mensajes de texto de forma habitual para comunicarse. Dicha cifra aumenta muy significativamente entre los segmentos de población más jóvenes. De hecho, un 92,4% de los usuarios con edades comprendidas entre los 14 y los 25 años se declaran usuarios de los mensajes de texto. Este colectivo, mucho más permeable y receptivo a las nuevas tecnologías, ha convertido los mensajes en una potente e indis-

pensable forma de comunicación. Su elevado uso, así como la limitación de espacio disponible en un mensaje (160 caracteres), han dado incluso lugar a la creación de un nuevo lenguaje, basado en abreviaturas y símbolos.

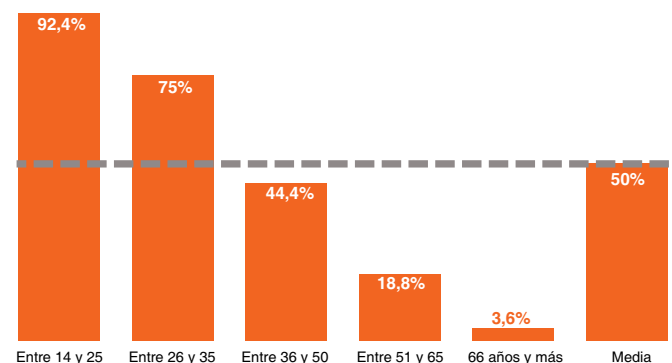
Gráfico 8.12. Mensajes cortos (SMS) enviados (en miles de millones)



Fuente: CMT, 2005

El uso de los mensajes cortos va disminuyendo con el aumento de la edad, siendo de un 75% en el colectivo entre 26 y 35 años, de un 44,4% entre los 36 y 50 años y de un 18,8% entre las personas que tienen entre 51 y 65 años, como se muestra en el gráfico 8.12. A partir de esa edad, tanto el uso de los mensajes como del propio teléfono móvil es significativamente reducida, tal como se puede observar en el Gráfico 8.13.

Gráfico 8.13. Penetración del SMS en España, por edad (% respecto al total)



Fuente: Fundación BBVA, 2005

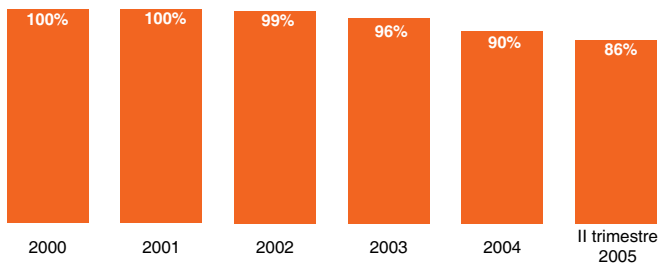
A pesar de su popularidad y continuo crecimiento desde su nacimiento en 1992, en los últimos años se está apreciando una ralentización significativa en su evolución. Los mensajes cortos crecen cada año menos, desde que en 2001 experimentaran su mayor incremento en ingresos, cuando llegaron

a doblarse los del año anterior. En los dos últimos años los ingresos por servicios de mensajes cortos han crecido menos que los servicios de voz.

Esta ralentización en el crecimiento se explica por dos razones básicas: en primer lugar, por la madurez de este servicio, que ha alcanzado ya altas tasas de penetración entre los usuarios; en segundo lugar, por los significativos descuentos en precio y planes de ahorro ofertados por los operadores para las llamadas de voz con motivo de la creciente presión competitiva. Dichas promociones y descuentos han provocado que parte de los usuarios vayan dejando de percibir los mensajes cortos como un servicio especialmente económico y hayan sustituido parte de sus mensajes por comunicaciones de voz.

A pesar de la madurez de este servicio y la creciente importancia de otros servicios de datos (navegación y conexión a Internet, principalmente), en el segundo trimestre de 2005 los mensajes seguían aportando un 86% de los ingresos por servicios de datos de los operadores y continúan constituyendo un eje principal en la oferta de las operadoras.

Gráfico 8.14. Ingresos de SMS respecto al total de ingresos de datos (en porcentaje)



		Telefónica	Vodafone	Amena
Media precio SMS	Prepago	0,15 €	0,15 €	0,15 €
	Contrato	0,15 €	0,15 €	0,15 €
Fecha lanzamiento		abr-01	abr-01	sep-01
Portal Premium	Nombre	E- moción	v-live!	Amena
Fecha Lanzamiento		jun- 03	oct-03	mar-03

Fuente: CMT, Netsize, 2006

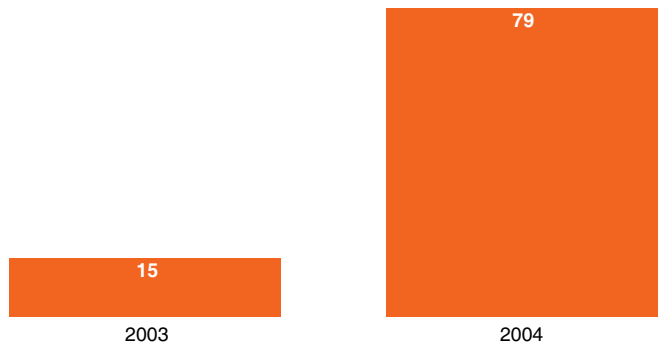
■ Mensajes Multimedia (MMS)

El servicio de mensajes multimedia, o MMS, permite enviar mensajes largos de texto, imágenes y vídeos desde un teléfono móvil. Este servicio surge como una evolución natural de los SMS, motivado por las continuas mejoras tecnológicas experimentadas tanto en los teléfonos móviles (incorporación de pantallas más grandes y a color, cámaras de fotos y vídeo, etc. ...), así como en las redes de transmisión de datos, que permiten envíos de mayor cantidad de información en menos tiempo.

Aunque los mensajes multimedia permiten un mayor número de posibilidades que los SMS, su aceptación no ha sido tan importante entre los usuarios, debido a una serie de factores que lo han ralentizado. Una de las principales causas de la todavía baja adopción de esta tecnología ha sido la escasez de terminales compatibles. A pesar de que cada vez más terminales móviles incorporan esta funcionalidad (en 2005, un 51,1%)² y tienen cámara integrada (en 2005, un 34,4%)², especialmente entre los más jóvenes, muchas veces los teléfonos carecen de mecanismos de provisión automática, lo que obliga a una configuración por parte del usuario o del operador. El efecto de esta escasez de usuarios provoca asimismo que no se haya generado todavía una masa crítica suficiente. Otro de los aspectos que están frenando el crecimiento de este servicio son sus precios, superiores a los del popular SMS (aunque depende del contenido enviado, puede ser incluso cuatro veces el precio de un SMS). Por último, un aspecto diferencial respecto a los SMS es la frecuencia de uso. Las comunicaciones a través de texto están demostrando ser mucho más frecuentes y habituales que las basadas en contenidos multimedia (imágenes, vídeo y música), cuyo uso es mucho más esporádico.

Aún así, el uso de este servicio está aumentando de forma significativa tal como se muestra en el Gráfico 8.15. Ello es debido principalmente a una mayor disponibilidad de terminales con cámara, cuyas ventas crecieron hasta septiembre de 2005 un 231% respecto al mismo periodo del año anterior⁹. Además, el 13% de los usuarios españoles declaran utilizar la cámara del móvil al menos una vez por semana, por encima de la media en el resto de países³.

Gráfico 8.15. Mensajes multimedia enviados (en millones)



Fuente: CMT, 2005

■ Internet móvil

Sin duda el servicio que ha experimentado un mayor crecimiento desde el punto de vista de los ingresos en los últimos dos años ha sido la conexión a Internet a través del teléfono móvil, a pesar de su todavía reducida aportación al total de in-

gresos de los operadores. Dicho incremento se ha debido principalmente a la introducción de nuevas tecnologías, que permiten el acceso a Internet a altas velocidades (la tecnología UMTS o 3G permite hasta 2 Megabit por segundo en determinados entornos), así como a la aparición de nuevas modalidades de tarificación ofrecidas por los operadores, entre las que cabe destacar las "tarifas planas".

Con la progresiva venta de un mayor número de terminales y dispositivos con tecnología 3G a bajo precio, así como con el desarrollo de servicios multimedia, se observan incrementos en los usuarios de esta tecnología y en los ingresos de servicios UMTS. Entre el tercer trimestre de 2003 y el tercer trimestre de 2005, el número de usuarios que manifestó conectarse a Internet a través del navegador de su teléfono móvil aumentó significativamente, pasando de un 4 % a un 7,8%⁶, según se muestra en el gráfico 8.16.

Los usuarios de servicios de datos en el teléfono móvil consideran que las principales barreras para el uso de estos servicios sigue siendo el coste (un 31%), la escasez de contenidos de calidad (un 27%) y la lentitud de acceso (un 21%)¹⁰.

La conexión a Internet a través de un teléfono móvil tiene dos posibilidades básicas. Por una parte, utilizando al teléfono móvil como módem, desde un ordenador. Para ello, se pueden utilizar tarjetas de navegación por Internet (PCMCIA) o terminales móviles que, conectados al ordenador, permiten la conexión a Internet. Esta modalidad es utilizada principalmente por profesionales en desplazamiento, que desean estar permanentemente conectados para descargarse presentaciones, enviar correos electrónicos, etc. ... Por otra parte, la conexión a Internet se puede realizar directamente desde el teléfono móvil. Esta modalidad permite navegar a mayor velocidad, descargar correos electrónicos, música o juegos, así como utilizar determinados servicios específicos de banda ancha, como podrían ser la videotelefonía o la descarga de vídeos, todavía con un uso muy limitado por parte de los usuarios.

■ Banda ancha

La llegada de UMTS o tercera generación es un paso muy importante en la telefonía móvil, al traer la banda ancha al móvil, con velocidades de acceso a datos comparables a las ofrecidas por el ADSL o el cable. La llegada de esta tecnología, va a contribuir en gran medida a popularizar el acceso a Internet a través del móvil.

En 2004 se lanzaron comercialmente en España los primeros dispositivos y tarjetas de conexión a Internet 3G. A lo largo de 2005, se ha ido aumentando la oferta de dispositivos móviles UMTS, con un gradual descenso de los precios. Asimismo, los operadores han realizado un considerable esfuerzo por ofrecer una cada vez más amplia oferta de servicios, aplicaciones y contenidos específicamente diseñados para estas nuevas redes de banda ancha, como la descarga de vídeos musicales, la videollamada o el envío de vídeos entre los usuarios. Los usuarios declaran claramente su interés por los

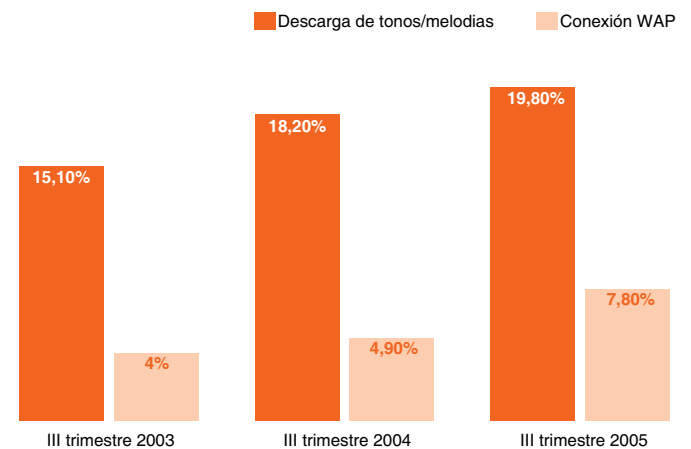
nuevos servicios multimedia: un 17% de los usuarios afirma tener intención de utilizar la video-telefonía al menos una vez por semana, mientras que un 10% declara su interés en la utilización de la televisión en el móvil³. El mayor interés en la adopción de estos nuevos servicios multimedia se aprecia en los segmentos de población más jóvenes, especialmente entre los 18 y 24 años.

La popularización de esta oferta de servicios de datos podría empezar a suponer una competencia adicional para los proveedores de banda ancha fija (operadores de telefonía fija y operadores de cable, principalmente) en 2006. La ventaja aportada por los operadores móviles es sin duda la movilidad y la ausencia de cables. Sus grandes desventajas en estos momentos son los límites en la transferencia de datos y la todavía incompleta cobertura.

■ Correo electrónico en el móvil

Uno de los servicios de datos de mayor éxito está siendo el uso del correo electrónico desde los dispositivos móviles. La aparición de terminales móviles y aplicaciones especialmente diseñados para entornos de movilidad ha resultado crítico para su creciente adopción por parte de los usuarios de telefonía móvil. Este servicio, utilizado sobre todo en un entorno profesional, aporta gran productividad a los empleados en movilidad. Desde el punto de vista de la productividad en una encuesta a usuarios de empresa, un 43% opinó que el acceso al correo electrónico desde el móvil les hacía ser más eficientes¹¹.

Gráfico 8.16. Usos del teléfono móvil (% de usuarios que lo hacen de forma esporádica)



Fuente: Red.es, 2005

El fabricante canadiense *RIM* (*Research In Motion*), líder del mercado en fabricación de terminales especialmente diseñados para la lectura y envío de *e-mails*, vendió más de 3 millones de su modelo *Blackberry* en 2005, lo que significó un incremento de ventas de un 165% respecto al año anterior¹².

El éxito del correo electrónico en los teléfonos móviles es un buen ejemplo de que si se desarrollan servicios a un precio adecuado, útiles y fáciles de usar, los usuarios estarán dispuestos a usarlos y a pagar por ellos.

■ Descargas y personalización del móvil

Otro de los servicios de datos que mayor crecimiento están experimentando es el de las descargas de contenidos y aplicaciones a los teléfonos móviles. El creciente aumento del ancho de banda y la llegada de nuevos dispositivos con mayores prestaciones (pantallas a color, reproductores de música, memoria y entornos de ejecución como Java), han provocado un florecimiento de los servicios de descargas. Estos servicios incluyen la posibilidad de descargarse un videoclip de música, un juego para el móvil o una melodía que podría ser configurada como tono de llamada y que permitirá personalizar el terminal de los usuarios.

Aunque siguen siendo servicios utilizados de forma esporádica, cada vez más usuarios los utilizan. En 2005, los usuarios se decantaron principalmente por la descarga de tonos y melodías, seguidos por la descarga de juegos. En España, casi un 20% de los usuarios afirman descargarse tonos y melodías a su teléfono móvil de forma esporádica, tal como se muestra en el Gráfico 8.16.

8.5. Competencia en el mercado de telefonía móvil

En un mercado maduro como el de la telefonía móvil en España, la competencia entre los operadores por arrebatar usuarios a sus competidores es muy fuerte. Esta fuerte competencia ha redundado en 2005 en considerables ventajas y beneficios para los usuarios. Entre otros, los usuarios de telefonía móvil se han beneficiado de un acceso más fácil para la renovación de terminales, de mejoras sustanciales en los precios de las llamadas y los mensajes a otros usuarios (especialmente a usuarios del mismo operador o a números preferentes) y de una continua sustitución de las cuotas fijas para los clientes de contrato en bonos de consumo mínimo.

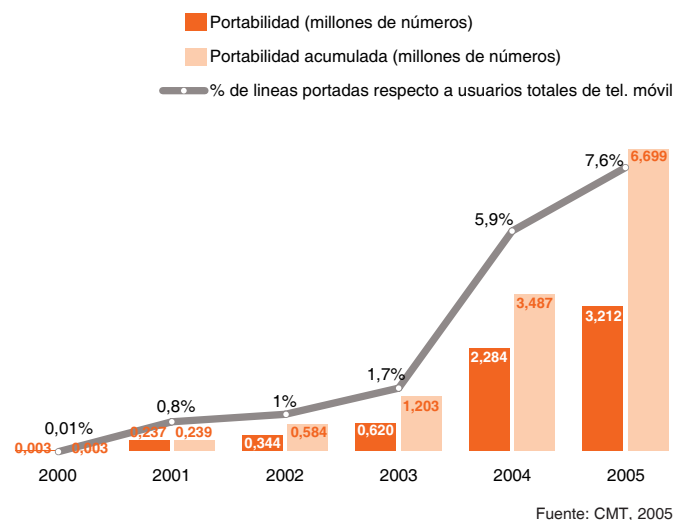
■ Portabilidad

La portabilidad en redes móviles se define como la posibilidad que tiene un usuario de telefonía móvil de cambiar de operador manteniendo el mismo número de teléfono. La introducción de la portabilidad en el año 2000 ha redundado en un significativo aumento de la competencia entre los tres operadores móviles en España, dada la mayor facilidad que supone para un usuario el cambio de operador. El 2005 ha sido el año con mayor número de usuarios portados de un operador a otro, con un total de 3,21 millones de personas que han

cambiado de operador manteniendo su número de móvil. Durante 2005, un 7,6% del total de usuarios ha optado por la portabilidad, lo cual representa asimismo un máximo histórico. Esta modalidad ha empezado a ser utilizada masivamente por los usuarios a partir de 2004 y ha condicionado de forma significativa la estrategia comercial y la competencia entre las operadoras a partir de entonces. Desde su establecimiento en el año 2000, un total de 6,7 millones de clientes la han utilizado ya.

Hasta 2003, la cifra de números portados no superó en ningún caso el 2% de los de usuarios de telefonía móvil. En 2004, las portabilidades entre operadores se incrementaron en un 268% frente a 2003, hasta alcanzar cerca de un 6% del parque total de usuarios de telefonía móvil. Y de ahí, hasta el 7,6% del año 2005. Este hecho demuestra la creciente competencia de un mercado como el de la telefonía móvil, que a través de la portabilidad ha permitido a los usuarios una mayor libertad para cambiar de operador a coste cero.

Gráfico 8.17. Evolución de la portabilidad en España



■ Mayor competitividad

La fuerte competencia en el sector, especialmente en los dos últimos años coincidiendo con el aumento de la portabilidad, está provocando una serie de cambios importantes en las ofertas de los operadores, que se han vuelto más agresivas con el objetivo de fidelizar a los mejores clientes y de captar clientes de la competencia.

Todo ello está redundando en beneficios para los usuarios. En primer lugar, por una mayor facilidad de acceso a terminales, tanto para la compra como para la renovación, lo que sigue siendo la principal causa de elección de operador por parte de los usuarios de telefonía móvil. A lo largo de 2005 todos los operadores han ofrecido terminales gratuitos o en

condiciones muy económicas a los usuarios de otros operadores dentro de sus ofertas de captación, especialmente a los usuarios de Postpago. En segundo lugar, la competencia se ha trasladado a los precios, que están experimentando una reducción considerable, tanto del minuto de voz como del mensaje de texto o SMS.

Desde el 2000 hasta el año 2004, los precios medios totales han sufrido un descenso superior a los 20 puntos porcentuales. Si comparamos dicha variación con el crecimiento del Índice de Precios al Consumo podemos apreciar de qué forma los servicios de telecomunicaciones móviles están contribuyendo a la moderación del crecimiento de la inflación.

Gráfico 8.18. Evolución de precios de la telefonía móvil

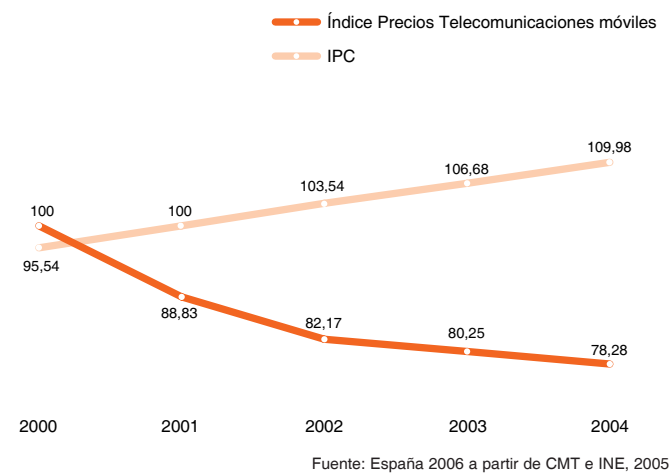
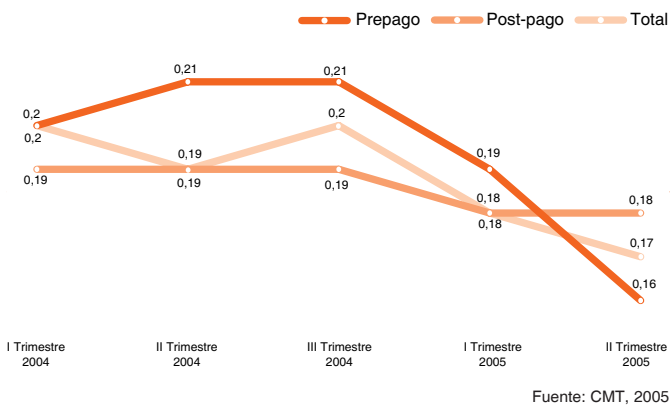


Gráfico 8.19. Ingresos por minuto facturado (euros)



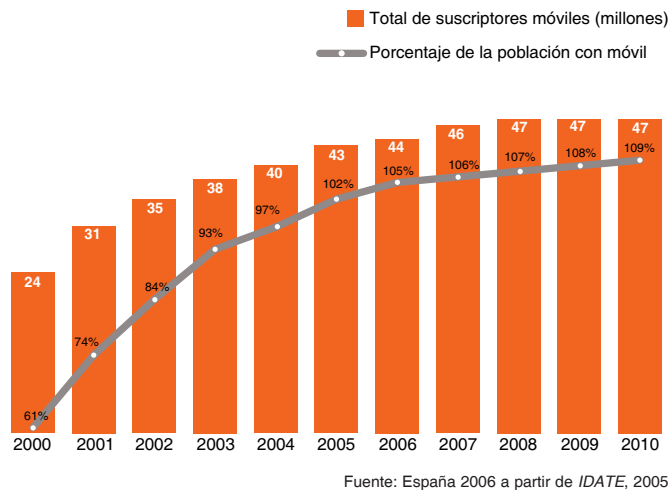
Durante los dos primeros trimestres de 2005 los precios han sufrido bajadas muy significativas, acentuando aún más la tendencia decreciente de los últimos años. En concreto, en estos dos trimestres de 2005 los precios han disminuido un 10%

en términos globales, afectando dicha disminución especialmente, al contrario que en periodos anteriores, a las líneas de Prepago¹³, tal como se muestra en el Gráfico 8.19.

8.6. Perspectivas de futuro

La telefonía móvil continuará siendo uno de los motores de impulso del sector y uno de los pilares fundamentales del desarrollo de la Sociedad de la Información. Cabe esperar que el aumento de prestaciones y aplicaciones disponibles gracias a la irrupción generalizada de la tercera generación y el incremento de la transmisión de datos a alta velocidad mediante la optimización del estándar HSDPA¹⁴ permitan que la penetración en nuestro país siga en aumento (Gráfico 8.20).

Gráfico 8.20. Evolución y previsión de crecimiento del número de suscriptores de telefonía móvil en España



Entre los nuevos servicios destaca el aumento de la demanda por parte de los usuarios de todos los relacionados con la navegación a través del Terminal móvil y más concretamente los servicios vinculados al ocio digital (descarga de música, juegos, etc) y especialmente la TV móvil. En este sentido destaca el éxito de la serie *Los Supervillanos*, primera teleserie diseñada para el móvil por *Amena* que experimentó más de 350.000 descargas durante el año 2005.

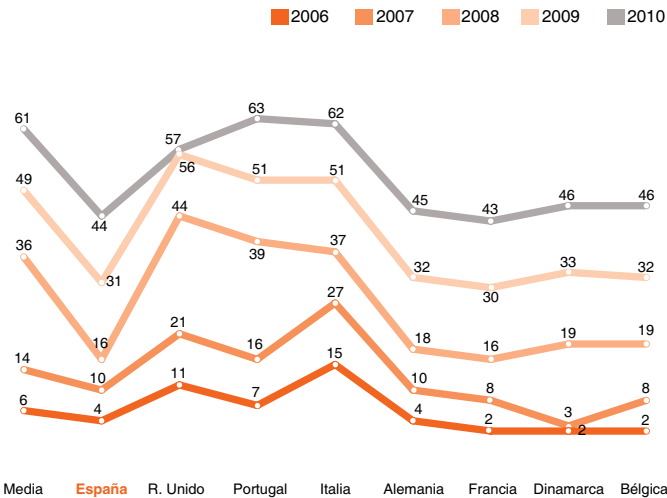
Navegar a través de Internet con el móvil se presenta como el servicio más valorado por los usuarios, independientemente de la edad. En general la compra de bienes y servicios por móvil es la segunda opción más valorada, poniendo de manifiesto el potencial del pago móvil como potencial impulsor del comercio electrónico. Por otra parte cabe destacar que son

Tabla 8.2. Porcentaje de usuarios que demandan servicios de valor añadido de telefonía móvil, por edades, 2006

	Total	16-20 años	21-24 años	25-34 años	25-44 años	45-54 años	55 o más años
Navegar en Web	44,9	57,7	43,4	50,8	47,7	33,6	22,0
Compra de bienes o servicios	38,6	46,2	42,2	45,4	40,7	26,0	14,0
Acceso a recursos de trabajo	30,5	19,2	32,5	31,5	34,1	27,5	18,0
Mensajería multimedia	29,9	38,5	37,3	32,9	27,6	22,9	22,0
Calendario multimedia	28,9	46,2	32,5	33,2	26,2	21,4	20,0
Ver/escuchar noticias o música	17,5	50,0	24,1	20,3	14,0	9,2	8,0
Acceso a entretenimientos	15,1	30,8	22,9	16,3	14,5	9,2	4,0
Ver TV	13,1	34,6	18,1	14,2	11,2	9,9	4,0
Ninguna de las anteriores	27,9	7,7	22,9	22,0	28,5	38,9	50,0

Fuente: España 2006 a partir de *Strategy Analytics*, 2006

Gráfico 8.21. Previsiones de penetración de la tercera generación de telefonía móvil



Fuente: *Forrester Research*, 2005

los jóvenes de entre 16 y 20 años los más interesados por la TV móvil, cuyo despegue comercial se prevé para el primer semestre de 2007 (Tabla 8.2). Destacar también el papel que las nuevas aplicaciones como la transmisión de datos entre máquinas y dispositivos vía móvil, las denominadas M2M (máquina a máquina) puedan desempeñar en un futuro muy cercano.

A modo de conclusión indicar que la telefonía móvil se mantendrá en los próximos años como un fuerte motor de crecimiento para la economía. La incorporación paulatina de la tercera generación será el principal dinamizador de un mercado que presenta síntomas de madurez y que gracias a la innovación mantiene buenas expectativas de crecimiento. En nuestro país aunque el desarrollo del UMTS ha sido más lento de lo previsto en un primer momento, muestra síntomas de reactivación. La incorporación de un operador integrado a nivel global como *France Telecom* tras la compra de *Amena* y la llegada de los operadores móviles virtuales modificarán el panorama hasta ahora existente. ■

NOTAS

¹ "The economic contribution of mobile services in the Europe Union before its 2004 expansion", informe realizado por Ovum para la GSM Association, diciembre 2004.

² "Las TIC en los hogares españoles. La telefonía móvil en los hogares", Observatorio de las Telecomunicaciones y la Sociedad de la Información, Red.es, III trimestre de 2005.

³ Informe realizado por *Ericsson Consumer Lab* en mayo de 2005 tomando como referencia las entrevistas a 13.000 usuarios de telefonía móvil en 9 países.

⁴ "Estudio sobre Internet en España", Fundación BBVA, diciembre 2005.

⁵ ITU, 2006

⁶ Los datos de penetración correspondientes a India y a Brasil fueron tomados de un informe de ITU publicado en 2005, mientras que los demás corresponden a diciembre de 2004.

⁷ "Las TIC en los hogares españoles", novena oleada, Observatorio de las Telecomunicaciones y la Sociedad de la Información, Red.es, III trimestre de 2005.

⁸ "Hogares con un único servicio TIC, Telefonía Fija/Telefonía Móvil", Red.es, septiembre 2005.

⁹ Datos ofrecidos por el instituto de investigación de mercados *GfK*.

¹⁰ Resultados de un estudio realizado por *A.T. Kearny y Judge Business School*, publicado en octubre de 2005 tomando como referencia 30.000 entrevistas a usuarios de telefonía móvil en 21 países.

¹¹ Encuesta realizada por *Symantec*.

¹² "Comunicaciones móviles e inalámbricas", Gaptel, Red.es, septiembre 2005.

¹³ Datos obtenidos de los informe trimestrales de la CMT correspondientes a los trimestres I y II.

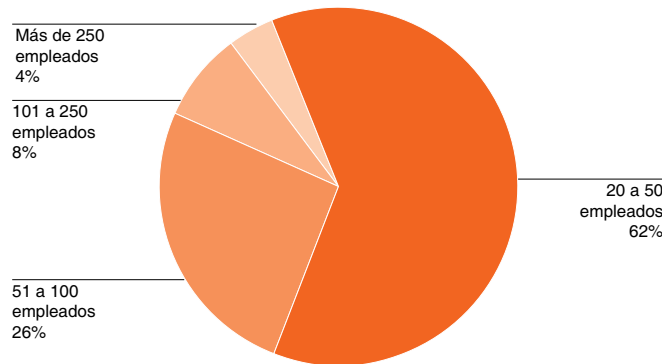
¹⁴ Optimización de la tecnología espectral UMTS/WCDMA, incluida en las especificaciones de *3GPP release 5*, que permite velocidades teóricas de datos de hasta 14 Mbps.

9

El uso de las TIC por las empresas

En este Capítulo se analiza el grado de desarrollo e implantación de las TIC en las pequeñas y medianas empresas españolas. El análisis se ha realizado a partir de la encuesta realizada por la Escuela de Organización Industrial (EOI), a una muestra formada por 751 empresas de más de 19 empleados y distribuidas en 46 sectores de actividad. La muestra analizada es representativa de las empresas de menos de 100 trabajadores de nuestro país¹ (Gráfico 9.1).

Gráfico 9.1. Distribución de las empresas de la muestra según el número de trabajadores. 2006



Fuente: eEspaña 2006

A continuación se desarrolla la comparación con respecto a los datos publicados en ediciones anteriores en los siguientes aspectos: (1) el nivel de equipamiento e infraestructura en materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones; (2) la cuantía de las inversiones y gastos corrientes en TIC; y (3) las ventajas y dificultades encontradas por las empresas españolas en la implantación de las TIC.

9.1. Equipamiento e infraestructuras TIC de las empresas españolas

Una forma de estimar la importancia otorgada por las empresas al nivel de uso y equipamiento de las TIC es a través del porcentaje de empleados que tiene acceso a las mismas. En la Tabla 9.1 se muestran los datos relativos a los años 2004 y 2005, en los que se observa una tendencia creciente, ya detectada en ediciones anteriores, en el uso de las TIC entre los empleados de las empresas consultadas. Los datos más destacables se refieren al incremento del número de empresas en las que al menos algún porcentaje de los empleados tiene acceso a ordenadores personales, correo electrónico e Internet, con respecto a 2004. Como novedad respecto a ediciones anteriores, se ha incluido en el análisis la disponibilidad

de ordenadores portátiles; los resultados muestran que más del 80 % de las empresas encuestadas proporcionan acceso a ordenadores portátiles a sus empleados.

Tabla 9.1. Porcentaje de empresas cuyos empleados tienen acceso a las TIC. 2004-2005

Tienen acceso	Año	Ordenador personal	Intranet	Correo electrónico personal	Internet	Teléfono móvil empresa	PDA	Ordenador portátil
Ninguno de los empleados	2004	2	21	5	2	6	62	n.d.
	2005	0,2	23,9	2,8	0,6	4,3	52,5	19,0
Menos del 10%	2004	26	18	30	30	34	29	n.d.
	2005	24,4	17,5	30,5	30,3	40,1	38,8	62,2
Entre 10 y 25%	2004	28	23	30	28	29	n.d.	n.d.
	2005	29,5	20,9	28,8	31,6	29,2	5,2	13,2
Entre 26 y 50%	2004	15	12	13	14	15	2	n.d.
	2005	17,1	12,0	14,9	13,1	13,2	0,8	3,6
Entre 51 y 75%	2004	6	4	4	4	4	0	n.d.
	2005	9,6	6,6	6,3	6,4	4,8	0,2	0,7
Entre 76 y 100%	2004	23	21	18	21	8	1	n.d.
	2005	18,7	17,2	16,6	17,9	6,6	0,7	1,2

n.d. = no disponible

Fuente: eEspaña 2006

Con respecto a las líneas RDSI, continúa la tendencia recogida en anteriores ediciones de este informe, de lenta disminución ante la implantación de las líneas ADSL, aunque siguen siendo representativas para algunas empresas, sobre todo las más pequeñas, lo que se explica por su menor capacidad (financiera y/o técnica) para cambiar de tecnología. Una situación similar se produce en las líneas *Frame Relay*, las cuales permanecen como una alternativa residual. No obstante, este tipo de opciones de conectividad experimenta durante este año cierto incremento. Una posible explicación es que, a pesar de que se esté produciendo una paulatina sustitución de este tipo de líneas por ADSL, al estar las líneas *Frame Relay* asociadas a redes de área local (LAN), ambos tipos de líneas coexistan temporalmente.

En cualquier caso, se consolida la posición de liderazgo de la conexión vía ADSL. En el Gráfico 9.2 se observa cómo la evolución del porcentaje de empresas que no disponen de ADSL ha experimentado un pronunciado descenso desde 2001, si bien ralentizado en los últimos años.

A nivel internacional, el Gráfico 9.3 muestra cómo el porcentaje de empresas que disponen de ADSL es notablemente superior en España que en el resto de la UE, lo que corrobora el liderazgo de este tipo de conexión frente a otras tecnologías

as en las empresas españolas. Las razones de este fenómeno hay que buscarlas en los menores costes que supone en España el ADSL en relación con otras alternativas más sofisticadas, lo que incentiva a las empresas españolas a utilizar este tipo de conexión.

Gráfico 9.2. Empresas que no disponen de ninguna línea telefónica ADSL de acceso a Internet. Evolución 2001-2005, en %

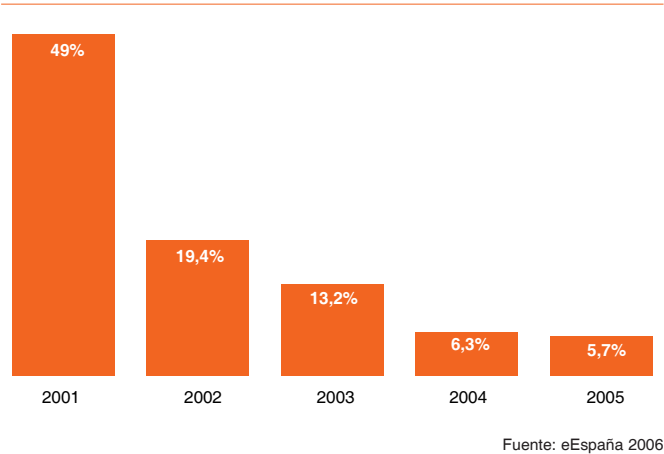
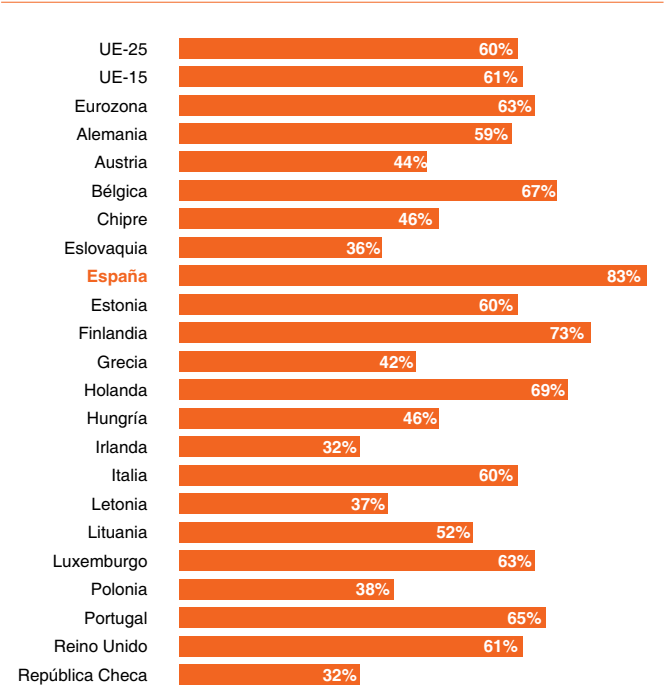


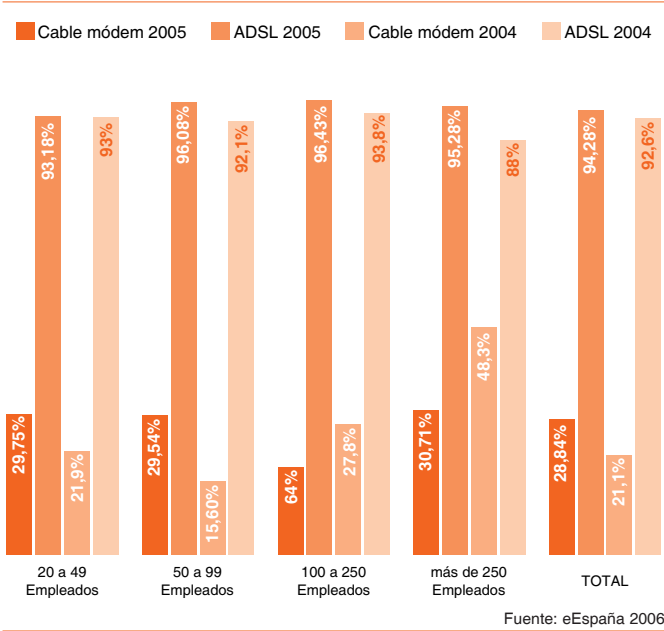
Gráfico 9.3. Empresas que acceden a Internet a través de ADSL. UE-25, 2005, en %



Los países que no figuran en el Gráfico no han suministrado la información correspondiente
Fuente: eEspaña 2006 a partir de Eurostat (2006)

El porcentaje de empresas que disponen de al menos una línea de ADSL ha experimentado un leve aumento en todos los estratos de tamaño con respecto al año 2004 (Gráfico 9.4), aumentos que se producen de forma paralela al descenso en el porcentaje de empresas cuya conexión se realiza vía cable. No obstante, a pesar de ser minoritario, el uso de cable-módem experimenta cierto incremento en las empresas más pequeñas (menos de 100 empleados).

Gráfico 9.4. Distribución de la disponibilidad de líneas ADSL y cable según tamaño de las empresas. 2004-2005, en %



La estimación del grado de implantación de las TIC en el tejido empresarial español se cierra con el análisis de la disponibilidad de ordenadores conectados en red (Gráfico 9.5). Una amplia mayoría de las empresas disponen ya de redes de ordenadores interconectados que pueden oscilar entre más de 1 y 50. En este sentido, la evolución con respecto al año 2004 no muestra diferencias relevantes salvo un cierto incremento del porcentaje de empresas que conectan entre 25 y 50 ordenadores, compensado con una leve reducción de las empresas que conectan entre 1 y 25 ordenadores.

La tasa de penetración de soluciones de Red Privada Virtual (RPV) puede considerarse un estadio más avanzado en el posicionamiento estratégico de las empresas en lo que respecta al grado de implantación e integración de las TIC. En el Gráfico 9.6 se aprecia un ligero incremento en el porcentaje de empresas que manifiestan disponer de Redes Privadas Virtuales, lo que indica una evolución positiva del grado de implantación de esta tecnología.

Gráfico 9.5. Distribución de la disponibilidad de líneas ADSL y cable según tamaño de las empresas. 2004-2005, en %

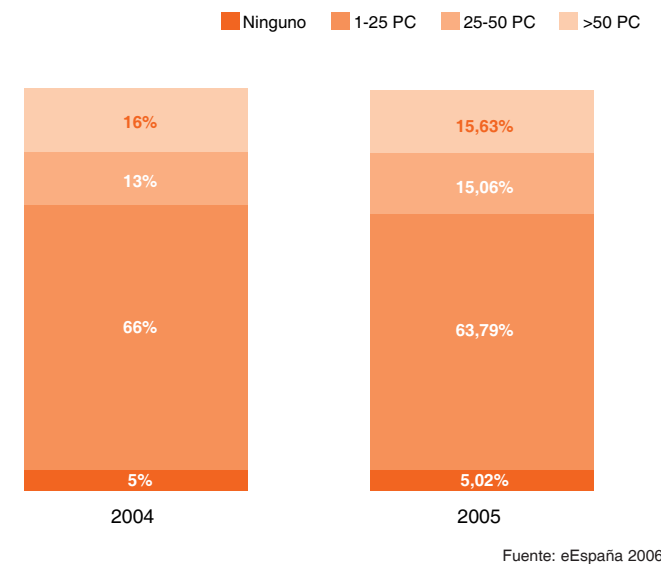
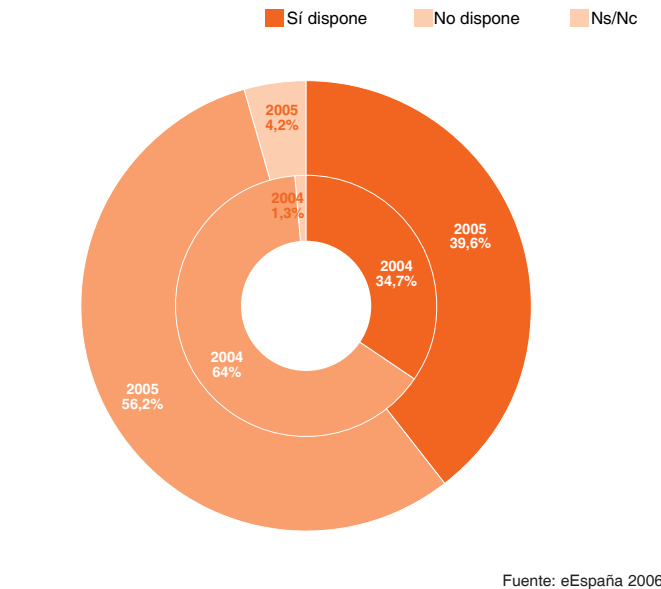
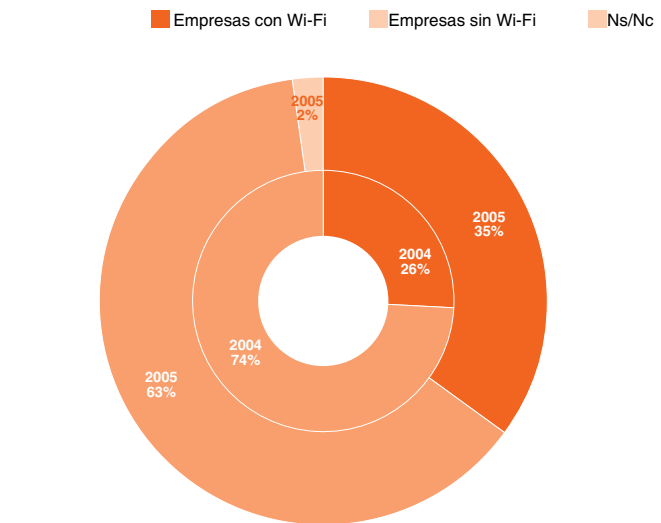


Gráfico 9.6. Empresas que disponen de Redes Privadas Virtuales. 2004-2005, en %



Probablemente, el incremento de uso de Redes Privadas Virtuales se vea favorecido por la difusión de tecnologías inalámbricas, las cuales tienden a simplificar el proceso de instalación de redes, sobre todo en las empresas de menor tamaño. En el Gráfico 9.7 se corrobora el paralelismo en la difusión de las RPV con el incremento en el uso de tecnologías Wi-Fi.

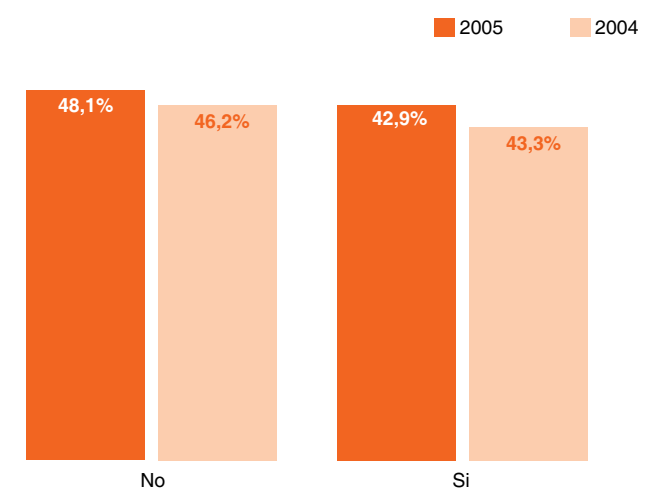
Gráfico 9.7. Disponibilidad de soluciones de red inalámbrica Wi-Fi. 2004-2005, en %



Con relación a las empresas que manifiestan disponer de página *web*, hay que tener en cuenta que la mera posesión no implica un uso adecuado de esta herramienta. Si se utiliza el grado de control de las visitas a la página *web* de una empresa (Gráfico 9.8) como indicador de la sensibilidad hacia el desarrollo del canal comercial *on-line*, la conclusión es que apenas un 43 % de las empresas realiza un control del número de visitas, dato que ha experimentado una muy ligera mejora respecto del año 2004. A la vista de estos datos podría concluirse que, si bien una amplia mayoría de las empresas encuestadas afirma disponer de página *web*, tan sólo un porcentaje minoritario lleva a cabo una utilización efectiva. En este contexto, el horizonte de crecimiento del número de empresas con página *web* aparece matizado con un pequeño porcentaje de las mismas que la utilizan activamente como canal comercial.

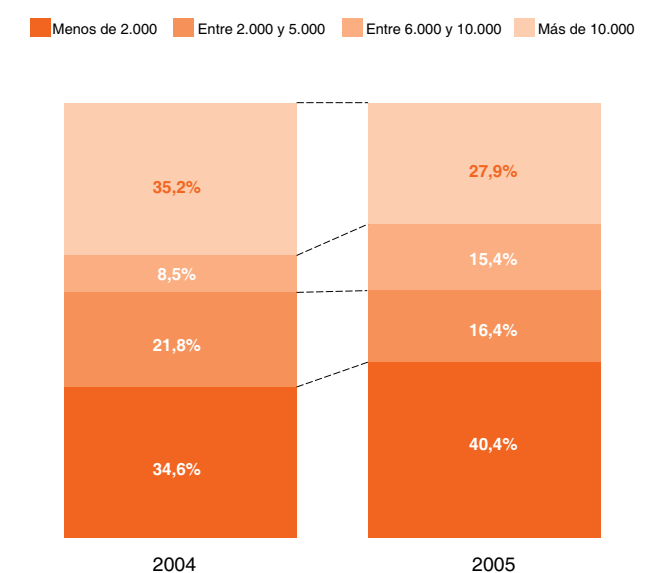
No obstante, no basta con controlar el número de visitas recibidas en la página *web*, sino que es necesario que estas visitas adquieran una masa crítica para poder ser consideradas un mecanismo comercial efectivo. En este sentido, en el Gráfico 9.9 se recoge la evolución del número de visitas recibidas en las páginas *web* de las empresas que controlan este parámetro. Los datos muestran que se ha experimentado un estancamiento significativo en el número de visitas con respecto al año 2004.

Gráfico 9.8. Distribución de las empresas en función del control de las visitas a su página *web*. 2004-2005, en % *



* No se incluye el porcentaje de empresas que "No sabe/No contesta"
Fuente: eEspaña 2006

Gráfico 9.9. Número de visitas anuales registradas en las páginas *web*. 2004- 2005, en % sobre el total de empresas que realizan este control

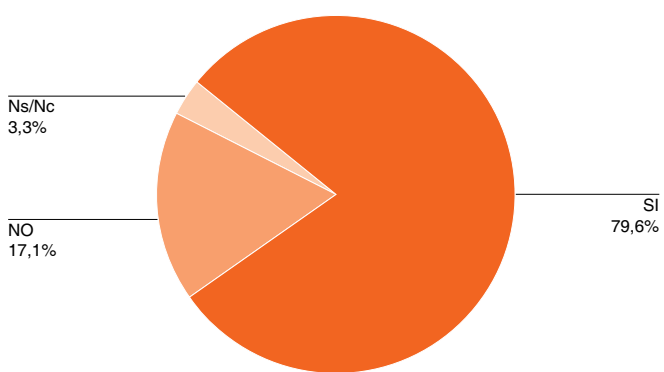


Fuente: eEspaña 2006

Por otro lado, un grado de sofisticación mayor para las empresas que utilizan de forma eficiente Internet como canal comercial requiere la disponibilidad de planes de seguridad y recuperación de sus instalaciones y sistemas de información. En este sentido, en el Gráfico 9.10 se observa que la preocu-

pación por la seguridad por parte de las empresas encuestadas se manifiesta en un elevado porcentaje, pues son cerca del 80 %, las que disponen de mecanismos de seguridad.

Gráfico 9.10. Disponibilidad de planes de seguridad y recuperación de sistemas de información. 2005, en %



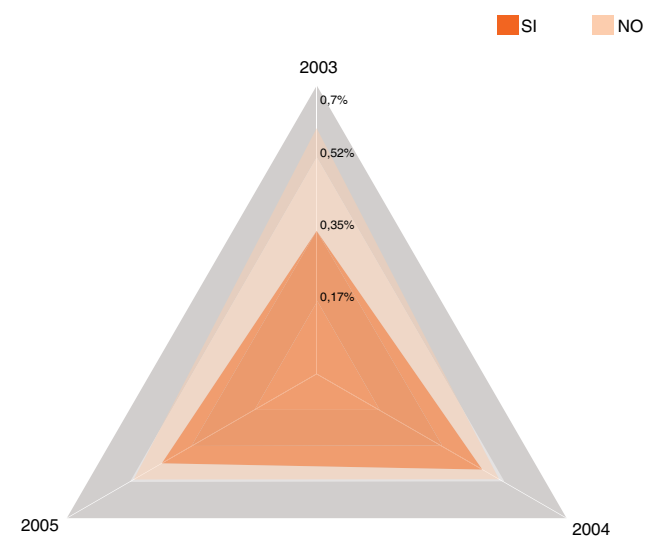
Fuente: eEspaña 2006

La externalización de las TIC, en particular el diseño e implementación integrada del equipamiento y las herramientas necesarias orientadas a las necesidades de la organización, es una opción presente en los últimos años, como muestra el Gráfico 9.11. No obstante, el porcentaje de empresas españolas que no subcontrata estos servicios se mantiene estable con respecto a 2004, mientras que desciende ligeramente el porcentaje de empresas que afirma subcontratar la gestión de las TIC. Como ya se ha puesto de manifiesto en anteriores ediciones, esta tendencia coexiste con el hecho de que un elevado porcentaje (alrededor del 70 %) de las empresas dispone de algún grado de gestión interna, contando con al menos un empleado dedicado a este ámbito (Gráfico 9.12).

9.2. Inversiones y gastos corrientes en TIC de las empresas españolas

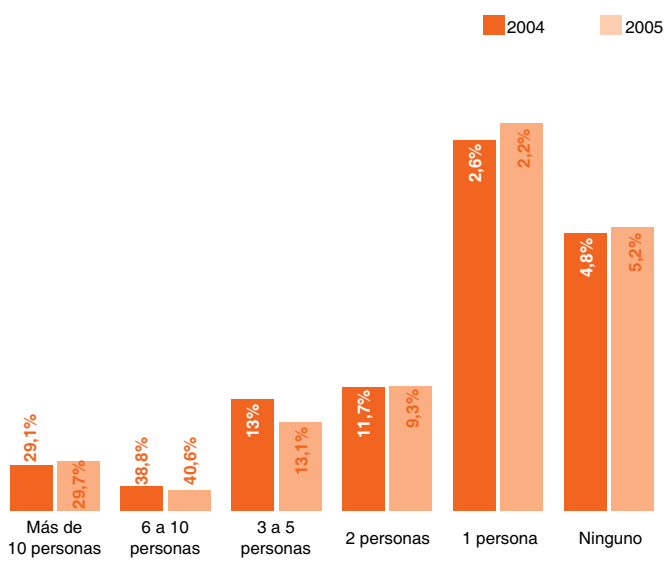
Una de las variables clave para evaluar el desarrollo y grado de implantación de las TIC en las empresas es el nivel de inversiones y gastos dedicados a las mismas. El porcentaje de empresas que durante 2005 ha realizado inversiones inferiores a 18.000 euros se ha situado en torno al 50 %, frente al 75 % del año 2004 (Gráfico 9.13), aunque el perfil inversor es similar al de ese año, con sólo un 2 % de empresas que realiza inversiones relevantes (más de 120.000 euros). No obstante, al igual que en años anteriores, este dato experimenta una notable variación según el tamaño de la empresa (Gráfico 9.14).

Gráfico 9.11. La gestión de la TIC en las empresas españolas: Empresas que subcontratan la gestión de las TIC. 2003-2005*



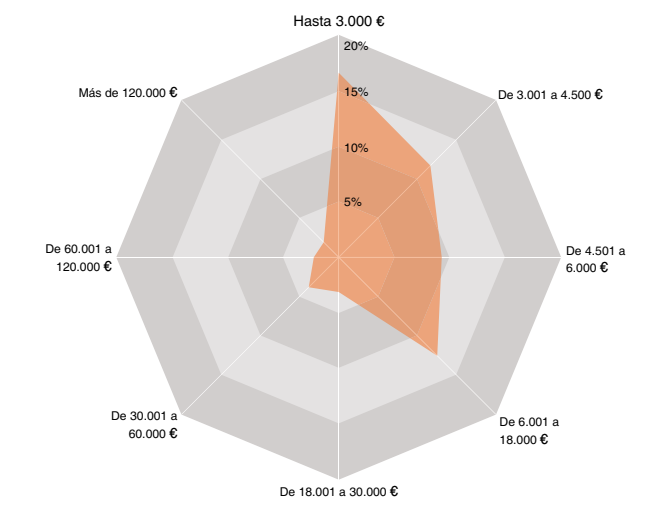
* En el Gráfico no se incluye el porcentaje de empresas que No sabe/No contesta
Fuente: eEspaña 2006

Gráfico 9.12. Número de empleados destinados a la gestión de las TIC en las empresas españolas. 2004-2005, en %



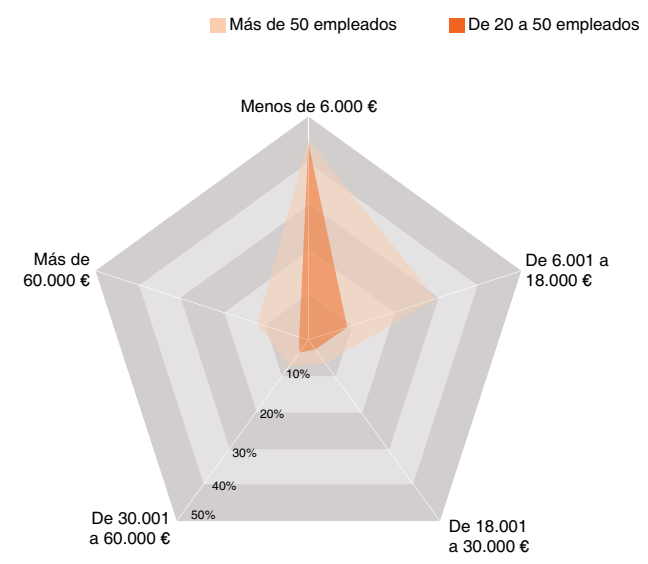
Fuente: eEspaña 2006

Gráfico 9.13. Inversiones en TIC realizadas por las empresas según el valor de las mismas. 2005, en % de empresas*



* Total respuestas en 2005: 61,2% de la muestra.
Fuente: eEspaña 2006

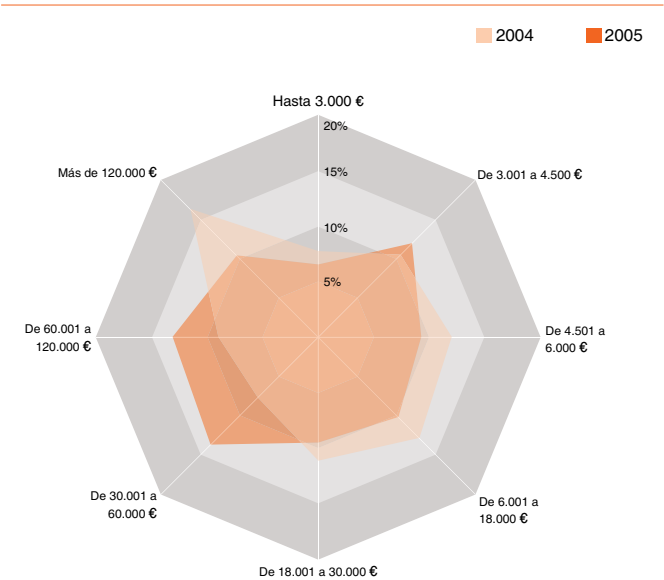
Gráfico 9.14. Inversiones en TIC realizadas por las empresas según el valor de las mismas. 2005, en % de empresas*



* Total respuestas > 50 empleados: 61%; 20-50 empleados: 61,3%
Fuente: eEspaña 2006

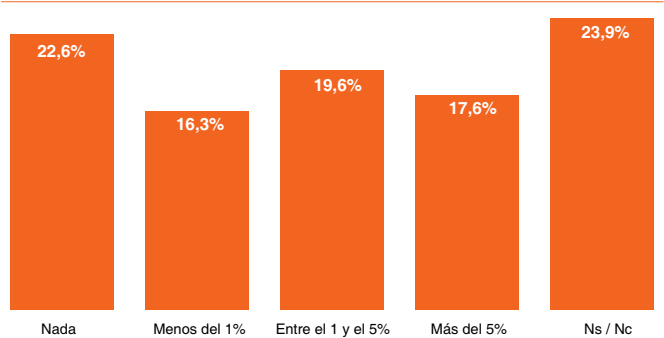
Como en ediciones anteriores, se realiza la comparación entre las inversiones en TIC y los gastos corrientes, obteniendo el denominado *Índice de hardware*, que representa una aproximación a la relación entre inversiones en equipo e inversiones en capital humano (Gráfico 9.15). Los resultados muestran que el mayor porcentaje de empresas se sitúa con valores cercanos a 1,5 en el *Índice de hardware*, en particular las empresas que invierten/gastan entre 60.000 y 120.000 euros. Es significativo el descenso de este índice en casi todos los tramos con respecto al año 2004, de manera especial en el que abarca las mayores inversiones, donde se aproximaba al valor 2 el pasado año.

Gráfico 9.15. Índice de *hardware** en las empresas por tramo de inversión/gasto en euros. 2005-2005



* Índice de *hardware*: Ratio entre el nivel de inversiones (%) y gastos corrientes (%) en TIC
Fuente: eEspaña 2006

Gráfico 9.16. Porcentaje del presupuesto destinado a formación en TIC. 2005, en % de empresas



Fuente: eEspaña 2006

En el Gráfico 9.16 se recogen los datos relativos a la formación del personal en aspectos vinculados con las TIC. El 53 % de las empresas declara destinar alguna parte de su presupuesto a la formación en TIC, si bien esta partida sólo alcanza a situarse entre el 1% y el 5% del presupuesto total de formación. Estas cifras denotan que la formación en TIC está aún lejos de ser una prioridad para las empresas españolas.

9.3. Contribuciones y barreras

La percepción de la contribución de las TIC a diferentes aspectos del rendimiento de las empresas no manifiesta cambios relevantes con respecto a los resultados del año 2004. En el Gráfico 9.17 se observa que las valoraciones medias de la contribución de las TIC son prácticamente las mismas que en años anteriores, siendo los aspectos más valorados las reducciones de costes, la mejora en la atención al cliente, la reducción de tiempo de proceso y operaciones, y las mejoras de comunicación con empleados y proveedores.

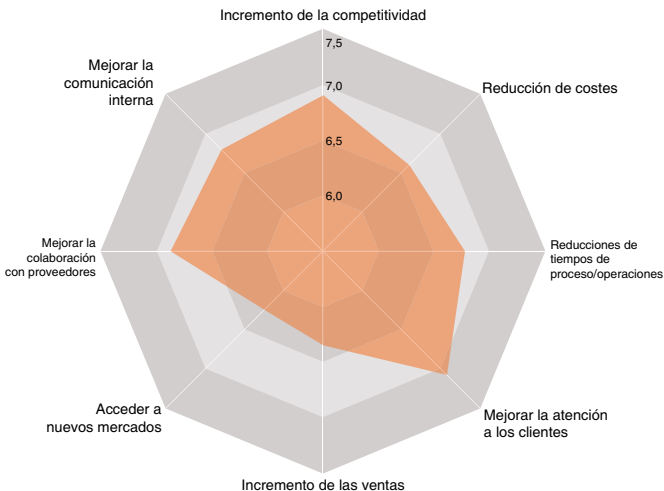
Gráfico 9.17. Valoración media de las empresas con respecto a la contribución actual de las TIC. 2004-2005. Valor máximo = 10



Fuente: eEspaña 2006

Con respecto a la percepción de la contribución futura de las TIC, de nuevo se observa un patrón similar al de años anteriores (Gráfico 9.18). Este hecho muestra cierta coherencia con los resultados obtenidos de la encuesta, en cuanto al incremento en la tasa de informatización de las áreas de compras y producción, y el aumento en las transacciones realizadas por Internet. Asimismo, las opiniones expuestas también mantienen estrecha relación con las expectativas acerca de la adquisición de soluciones de gestión, en especial sistemas CRM, y sobre el desarrollo de páginas web corporativas.

Gráfico 9.18. Valoración media de las empresas con respecto a la contribución futura de las TIC. 2005. Valor máximo = 10



Fuente: eEspaña 2006

Con respecto a la valoración de la contribución de las TIC por estratos de tamaño de las empresas, en el Gráfico 9.19 se muestra que la percepción de la utilidad de las TIC para la consecución de los objetivos empresariales es sistemáticamente más baja en las empresas de menor tamaño, lo que puede ser interpretado en términos de la mayor contribución de las TIC a la gestión de entornos más complejos. Esta idea encuentra soporte en el hecho de que las diferencias más destacables en la percepción entre empresas grandes y pequeñas, se produzca en aspectos como la mejora de las comunicaciones internas, así como en las reducciones de costes y de tiempos de proceso y operaciones.

Hay que destacar que la contribución más valorada de las TIC en todos los estratos de tamaño sea la de mejorar la atención a los clientes, lo que viene a corroborar la conclusión de que las TIC, y en especial Internet, son concebidas principalmente como herramientas de carácter comercial.

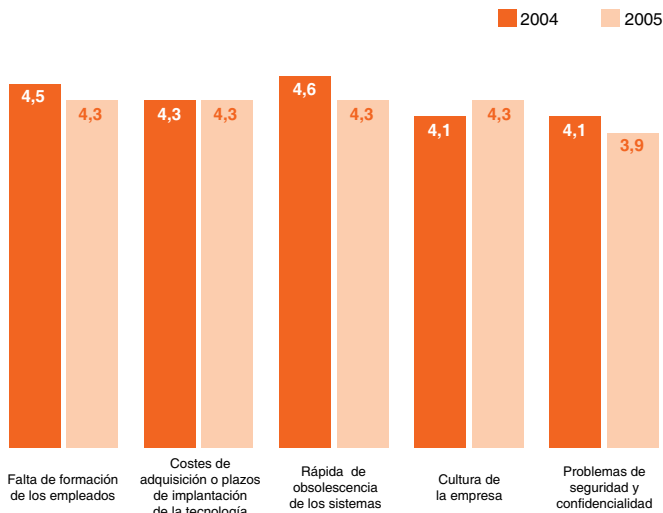
El último aspecto que se analiza en este Capítulo es la percepción de las barreras a la implantación de las TIC. En general, cabe decir que en la medida en que se generaliza el

Gráfico 9.19. Valoración de la contribución actual de las TIC por estratos de tamaño. 2005. Valor máximo = 10



Fuente: eEspaña 2006

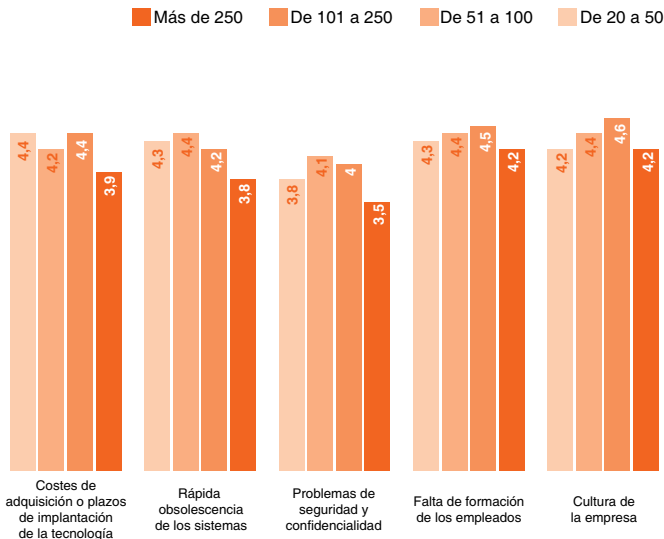
Gráfico 9.20. Percepción de las principales barreras a la implantación de las TIC. Valoración media total de las empresas. 2004-2005. Valor máximo = 10



Fuente: eEspaña 2006

uso de las diferentes soluciones y aplicaciones, la importancia de las barreras se diluye progresivamente. En el Gráfico 9.20 se analiza la valoración media de las principales barreras a la implantación de las TIC, mostrando que, paulatinamente, barreras tradicionalmente esgrimidas como importantes, como los problemas de seguridad y confidencialidad, van dejando de serlo, a la vez que aumenta su importancia la cultura de la empresa. Asimismo, es destacable el hecho de que cuatro de las cinco barreras esgrimidas obtienen la misma valoración de las empresas encuestadas, lo que indicaría una preocupación similar por distintos aspectos, que se traduce en ciertas mejoras en algunos ámbitos y, sin embargo, un moderado empeoramiento o estancamiento en otros.

Gráfico 9.21. Percepción de las principales barreras a la implantación de las TIC.
Valoración media de las empresas según nº de empleados. 2004-2005.
Valor máximo = 10



Fuente: eEspaña 2006

A modo de conclusión, se puede establecer que el uso de las TIC en las empresas españolas se va consolidando de forma progresiva. En general, las empresas consultadas consideran de forma favorable la influencia de las TIC en sus estrategias de negocio. Por otro lado, el tamaño empresarial continúa siendo un factor diferencial tanto en la percepción de las ventajas aportadas por las TIC, como de las barreras percibidas a su implantación, si bien estas diferencias son menos acusadas que en ediciones anteriores. Asimismo, el número de empleados continúa siendo un elemento determinante con respecto a los niveles de inversión y gasto en TIC.

El análisis de las barreras que dificultan la adopción de las TIC de forma generalizada por las empresas consultadas se asocia fundamentalmente a la percepción de las TIC como

gastos más que como inversiones, lo que a su vez está conectado probablemente con factores de índole cultural. A pesar de ello, las tendencias apuntan a una lenta pero paulatina superación de las barreras y a un escenario en el que se consolide el protagonismo de las nuevas tecnologías. ■

NOTAS

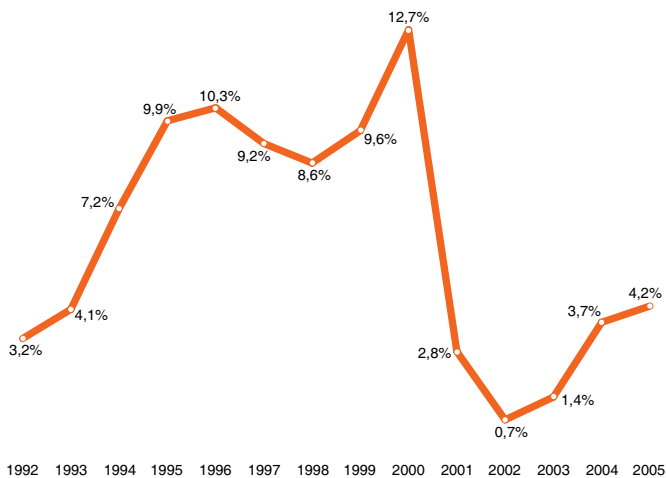
¹ Al igual que en ediciones anteriores, cabe señalar que, si bien la metodología del estudio no se ha modificado sustancialmente, la muestra de las empresas encuestadas no puede considerarse un panel, por lo que la generalización de las tendencias y las variaciones detectadas debe estar sujeta a cierta cautela.

10

Aplicaciones TIC en los negocios

Las TIC se han convertido en una herramienta necesaria para la mejora de la competitividad y de la productividad de las empresas europeas. Gracias al continuo ritmo de inversión en TIC llevado a cabo en los últimos años, muchas empresas españolas y europeas han accedido a ordenadores y a tecnologías de interconexión; pero hasta el momento no se ha demostrado que hayan experimentado una sustancial mejora en la eficiencia de sus procesos o en las ventas de sus productos. La explicación a esta aparente paradoja se encuentra en que no basta con invertir en Tecnologías de la Información, sino que es necesario saber utilizar correctamente estas tecnologías. Según los datos del European Information Technology Observatory (EITO); el mercado europeo de las TIC ha crecido continuamente durante la última década, aunque tras la desaceleración registrada en el año 2002 los crecimientos son menores (Gráfico 10.1).

Gráfico 10.1. Evolución del Crecimiento del Mercado de las TIC en Europa 1992-2005



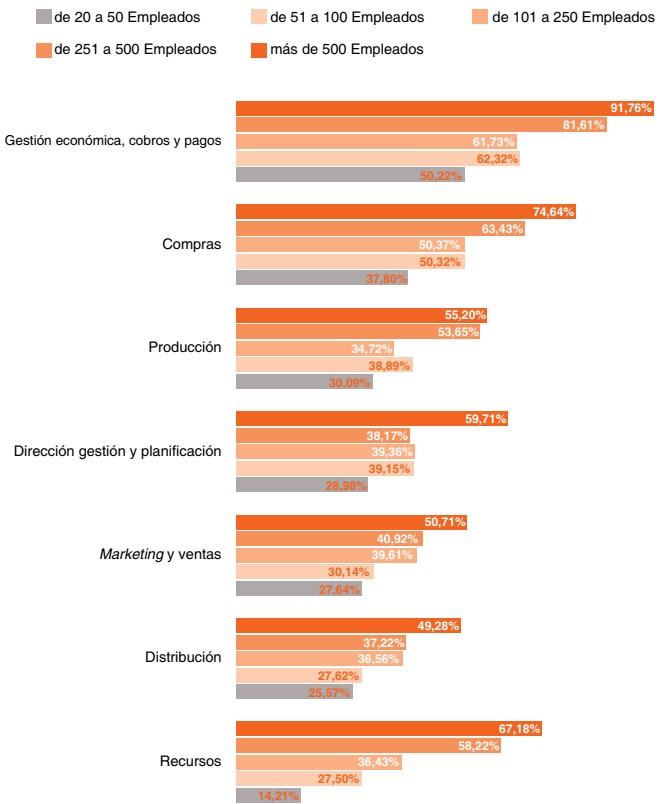
Fuente: EITO, 2005

Este Capítulo se centra en el análisis del uso que de las TIC se hace en el tejido empresarial español. A partir de la encuesta realizada para empresas y tomando las de más de 20 empleados, se examina el nivel de uso de las TIC en las distintas áreas funcionales de la empresa, así como el grado de penetración de las distintas herramientas informáticas de gestión en España. Una vez planteado el panorama general del uso de las TIC en la empresa española, se analiza la utilización específica de Internet y la situación actual de la publicidad interactiva en nuestro país.

10.1. Usos de las TIC en los negocios

De acuerdo con los datos de la encuesta, en 2005 los procesos más intensamente informatizados en la empresa española fueron los relacionados con el área de gestión económica, cobros y pagos. Cerca del 55% de las empresas encuestadas realizan un uso intensivo de las TIC en dicho área. Este resultado se explica por la amplia disponibilidad de herramientas financieras y contables en el mercado, su bajo coste relativo de implantación y propiedad, el nivel de formación medio-alto de los trabajadores adscritos a finanzas y cobros, que les permite adoptar estas tecnologías con mayor facilidad y, finalmente, por las rápidas mejoras de eficiencia y el retorno de la inversión que se obtiene de dichas herramientas. El área de compras se encuentra también altamente informatizada en un elevado porcentaje de las empresas de la muestra (43,4%).

Gráfico 10.2. Grado de informatización de las áreas funcionales de las empresas por tamaño, en %

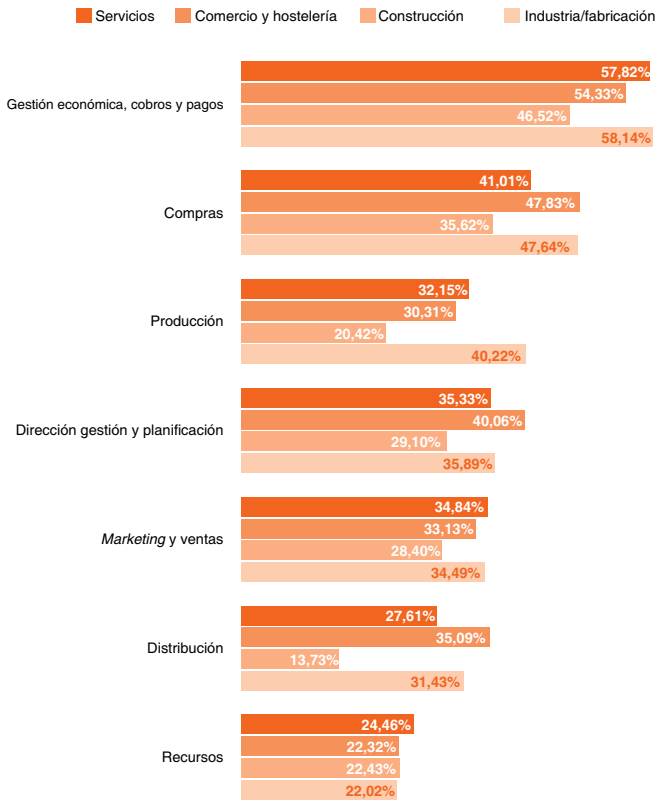


Fuente: eEspaña 2006

La alta penetración de las TIC en el área de compras se explica por la fuerte interrelación que existe con el área económica financiera, hasta tal punto que en muchas ocasiones dependen de un único departamento o un único responsable.

Por otro lado, las empresas de mayor tamaño cuentan con procesos más intensamente informatizados, si bien dentro de éstos, son los relacionados con la gestión de *marketing* y ventas y la distribución son los que tienen niveles de informatización más reducidos. Los resultados no son todo lo positivos que cabría esperar, dado que generalmente las TIC tienen un notable impacto sobre la productividad y la competitividad en los procesos de negocio clave de una empresa, que son normalmente los relacionados con la producción, *marketing* y ventas o distribución, que son precisamente los que tienen un nivel de informatización más reducido en nuestro país (Gráfico 10.2).

Gráfico 10.3. Grado de informatización de las áreas funcionales de las empresas por sectores, en %



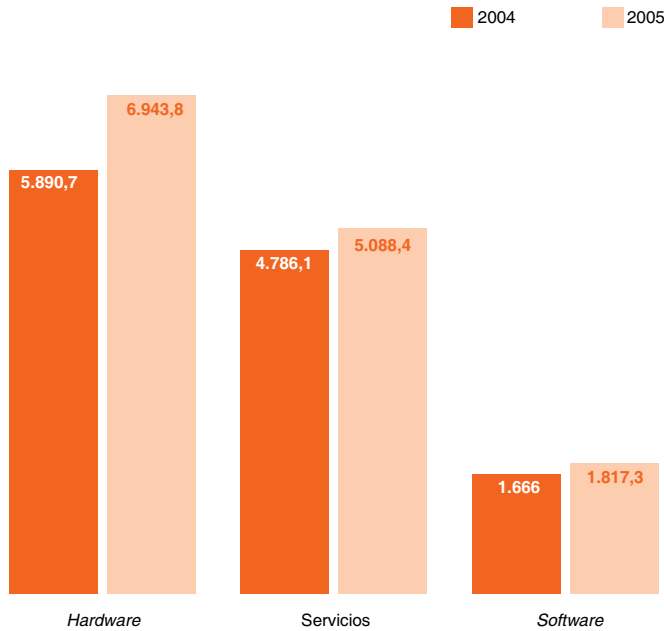
Fuente: eEspaña 2006

Por Sectores los resultados indican que las empresas industriales son las más intensamente informatizadas, si bien sin diferencias notables con respecto a los sectores de Servicios, Comercio y Hostelería, y las del sector de la Construcción las que menos. Para las cuatro agrupaciones sectoriales analiza-

das, las áreas con mayor uso de las TIC son el área económica financiera y el área de compras, mientras que el área menos avanzada es la de recursos humanos, salvo en el caso de la Construcción, donde tanto *marketing* y ventas como distribución presentan niveles de informatización más bajos que recursos humanos (Gráfico 10.3).

Según datos de IDC, en el año 2005 el gasto de las empresas españolas en TIC fue destinado principalmente a la adquisición de *hardware*, experimentando además un fuerte crecimiento en relación con el año anterior. En segundo lugar se situó el gasto en servicios relacionados con las TIC con más de 5.000 millones de euros. Finalmente, el conjunto de las empresas españolas invierte menos de 2.000 millones de euros en *software*. En cualquier caso, todos estos epígrafes han registrado incrementos, de especial importancia en el caso del *hardware*.

Gráfico 10.4. Mercado español de las TIC, en millones de euros

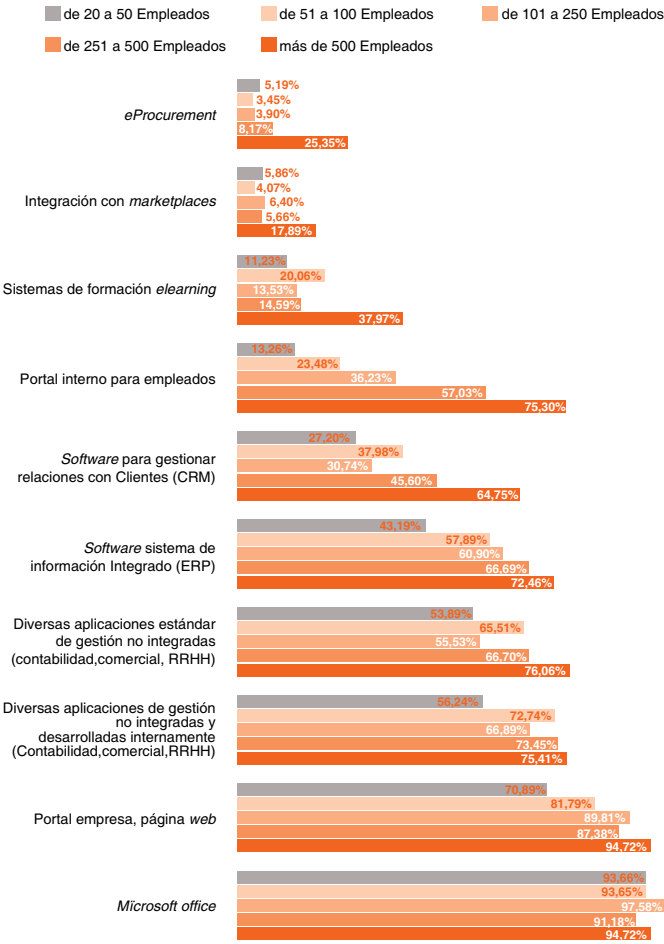


Fuente: IDC, 2006

Dentro de los tres conceptos de gasto en TIC, el que tiene un mayor efecto sobre el funcionamiento, la productividad y la eficiencia de una empresa suele ser el *software*, ya que su implantación suele requerir una redefinición de los procesos. Analizando los resultados de la encuesta realizada, el *software* de ofimática es el más difundido entre las empresas españolas. De hecho, más del 90% de las empresas emplean este tipo de aplicaciones. En segundo lugar se sitúan las soluciones relacionadas con el diseño y gestión del portal o página *web*, presente en un 76% de las empresas analizadas.

Con respecto a las herramientas de gestión, las empresas españolas suelen contar con soluciones no integradas, generalmente desarrolladas por la propia empresa. La penetración de los sistemas ERP (Sistemas de Planificación de Recursos, en sus siglas en inglés) se sitúa en el entorno de la mitad de las empresas encuestadas. Al igual que en el caso de tecnología para portales *web*, se debe indicar que los sistemas ERP están viviendo un fuerte crecimiento en los últimos años en España, ya que desde 2002 hasta 2005 el porcentaje de empresas con estos sistemas ha pasado del 38,6% al 49,5%. Esta tendencia, junto a la paulatina reducción del número de empresas con herramientas de gestión propias, indica la existencia de un proceso de sustitución de soluciones de gestión no integradas por los ERP, que por lo general son más fácilmente integrables con otras aplicaciones y sistemas.

Gráfico 10.5. Grado de difusión de distintas Tecnologías de la Información en la empresa por tamaño, en %



Fuente: eEspaña 2006

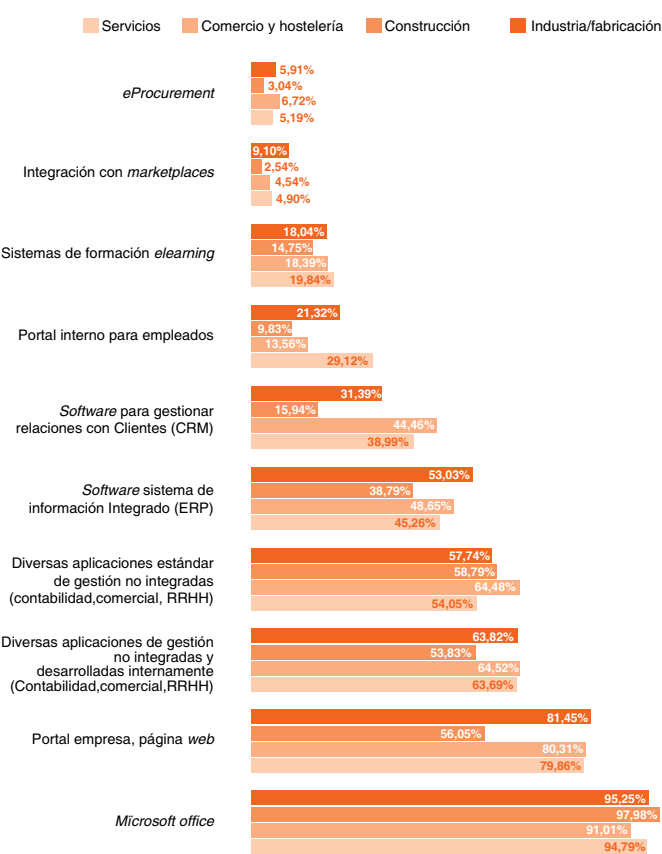
Los programas para la gestión de la relación con los clientes sólo son empleados por un tercio de las empresas españolas con más de 20 empleados. Además, existe una escasa utilización de sistemas de *eProcurement* o de integración en *marketplaces*. Este último dato contrasta con la alta penetración de los sistemas de información en el área de compras, por lo que es probable que las empresas españolas utilicen soluciones informáticas de compras menos sofisticadas como por ejemplo aplicaciones de compras desarrolladas por la propia empresa o los módulos de compras de los sistemas ERP.

Existen diferencias significativas en el grado de implantación de las soluciones TIC en función del tamaño de la empresa (Gráfico 10.5). La tasa de penetración de las distintas herramientas de gestión analizadas suele ser mucho mayor en el segmento de empresas de más de 500 empleados. Dentro de esta consideración general, se debe destacar que existen diferencias marcadas para las soluciones ERP, CRM, *eLearning* y *eProcurement*, proporcionalmente mucho más difundidas entre las grandes empresas. Este mayor uso probablemente se deba a que las soluciones anteriores se caracterizan por un alto coste de implantación y de propiedad. Especialmente revelador del bajo grado de desarrollo de las TIC en las empresas españolas más pequeñas es el bajo porcentaje de empresas de entre 20 y 50 empleados que cuentan con un ERP. Estas empresas prefieren optar por el momento por soluciones no integradas, que son más económicas, aunque suelen prestar una menor funcionalidad.

Por sectores, el de la Construcción destaca por realizar un menor uso de las tecnologías para la gestión de la cadena de suministro, de los portales internos de empleados, de las soluciones ERP y sobre todo de los portales *web* corporativos. De hecho, con relación a la existencia de páginas *web* este sector se encuentra muy alejado de los otros (Gráfico 10.6). Si bien dentro de niveles de uso pequeños, o en el mejor de los casos no muy altos, las empresas industriales destacan sobre el resto de los sectores en la implantación de soluciones de *marketplaces* y ERP. Por su parte las empresas del sector Servicios destacan en el grado de implantación de los portales para empleados, mientras que las empresas del sector de Comercio y Hostelería son las que más emplean aplicaciones de gestión no integradas y no desarrolladas por la propia empresa. En este último caso, se suele tratar de herramientas de contabilidad o de gestión del punto de venta.

Además de las soluciones comentadas anteriormente, existen otras herramientas informáticas más sofisticadas que en la actualidad tienen un menor grado de penetración en el tejido industrial español, pero que en un futuro pueden tener un importante impacto sobre la productividad de nuestras empresas. Comparando la situación de las empresas españolas con las de Alemania, Francia, Italia o Reino Unido, destaca el alto nivel de implantación de soluciones relacionadas con la gestión del conocimiento y con el intercambio de documentos (Gráfico 10.7). España se encuentra más retrasada en el uso de herramientas para el control de tiempos y en programas de

Gráfico 10.6. Grado de difusión de distintas Tecnologías de la Información en la empresa (por sector)



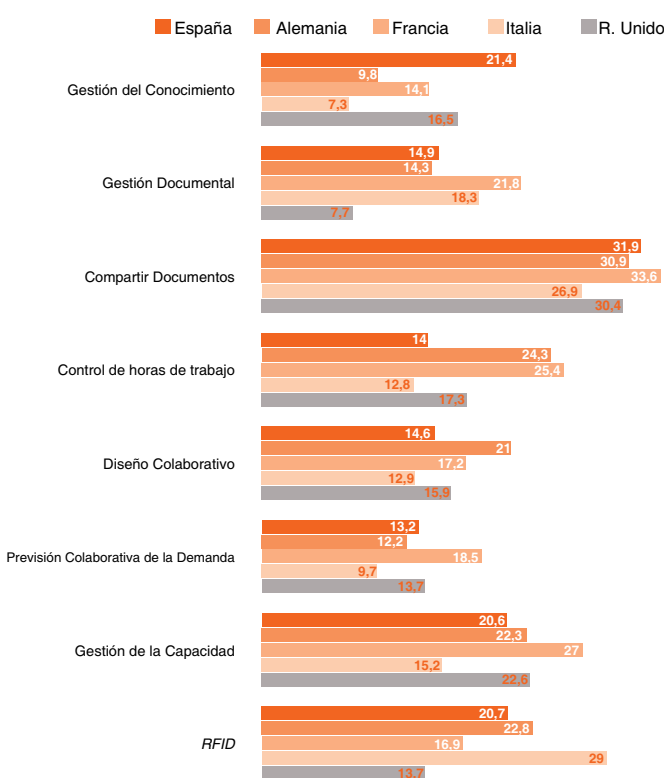
Fuente: eEspaña 2006

diseño colaborativo. La novedad de estas tecnologías queda demostrada por el hecho de que en los países analizados sólo el intercambio de documentos tiene una tasa de penetración superior al 30% de las empresas.

Otra de las tecnologías con un mayor crecimiento en 2005 son las soluciones de *business intelligence*, que permiten realizar análisis complejos y de valor añadido sobre los datos de los que dispone una empresa. De acuerdo a la consultora IDC, la mayoría de estas herramientas se aplicaron en España en los procesos relacionados con el área de gestión del servicio al cliente (CSM, 42%), frente al 30% del área de finanzas y al 28% de la gestión de la relación con el cliente CRM.

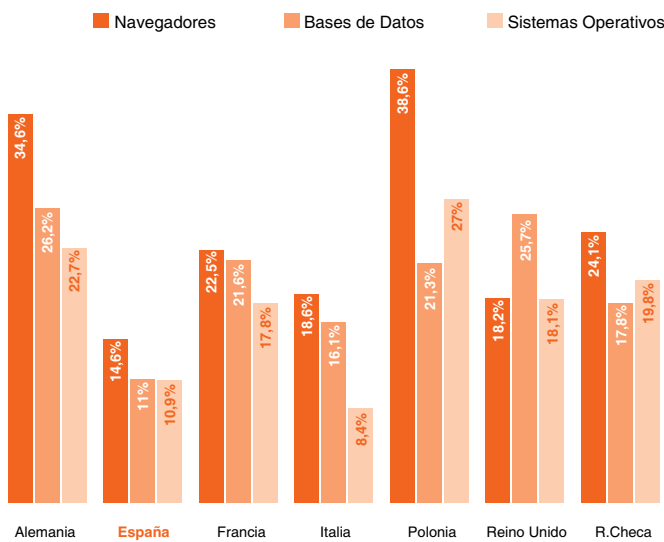
Se ha considerado interesante analizar también el grado de uso de las herramientas de código abierto. De los datos del Gráfico 10.8 se desprende que, al igual que en el Sector Público español, las empresas españolas se encuentran retrasadas en relación con los países del entorno, siendo significativa la diferencia con Alemania, Polonia o República Checa en lo que se refiere a la implantación de Navegadores, Bases

Gráfico 10.7. Comparación internacional de Tecnologías de la Información más avanzadas



Fuente: eBusiness Watch 2005

Gráfico 10.8. Software libre por categoría



Fuente: eBusiness Watch 2005

de Datos y Sistemas Operativos de código abierto. Con respecto a las herramientas *open source*, el 14,6% de las empresas españolas emplea Sistemas Operativos de código abierto, el 11% Bases de Datos, y el 10,9% Navegadores.

10.2. Uso de Internet como herramienta competitiva

La mayoría de las empresas españolas utilizan Internet. El ritmo de creación de páginas *web* por parte de las empresas españolas ha ido variando a lo largo de los años (Gráfico 10.9). Hasta el año 2000, el ritmo de creación de portales corporativos en España tuvo una tendencia creciente. Sin embargo, la crisis de las empresas "*puntocom*" frenó el impulso inicial y la confianza de los empresarios en las posibilidades de negocio de la Red, frenando también el ritmo de creación de páginas *web* corporativas. Dicha tendencia se ha visto posteriormente modificada y, si bien ha seguido un perfil de "dientes de sierra", puede afirmarse que el año 2005 ha sido positivo.

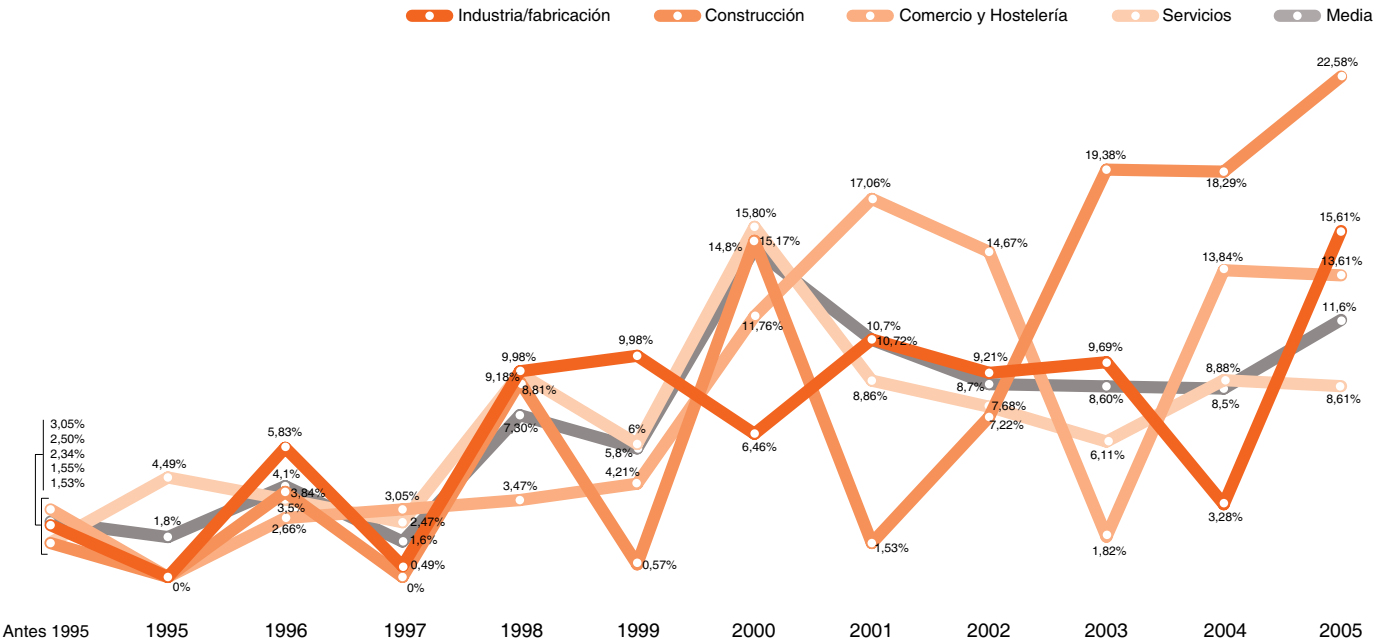
En relación con el uso que hacen las empresas españolas de Internet, la mayoría, al igual que sucede en el caso de los hogares españoles, opta por el empleo del correo electrónico

como medio para establecer comunicaciones más económicas. Casi el 70% de las empresas encuestadas utilizan este servicio. Además, existen otras aplicaciones de Internet con gran potencial competitivo a los que las empresas españolas no sacan suficiente partido, ya que apenas el 17% ofrece información sobre sus productos, sólo el 10,6% lo emplea para gestionar sus relaciones con el entorno (ya sean clientes o proveedores) y una minoría, el 6,2%, utiliza la *web* para realizar investigaciones de mercado.

A excepción hecha del correo electrónico, en España sólo las empresas de más de 500 empleados tienen unos porcentajes considerables en relación con los demás usos de la Red. En ninguno de los demás segmentos de tamaño existe ningún uso de Internet con una tasa de penetración superior al 20%. Cabe destacar que, dentro del bajo nivel de uso generalizado, las empresas de menos de 100 empleados utilizan las aplicaciones competitivas de Internet más intensamente que las empresas medianas de entre 101 y 500 empleados. De hecho, tienen tasas de uso más altas en lo que se refiere a soluciones de relación con el entorno o a la información sobre su gama de productos (Gráfico 10.10).

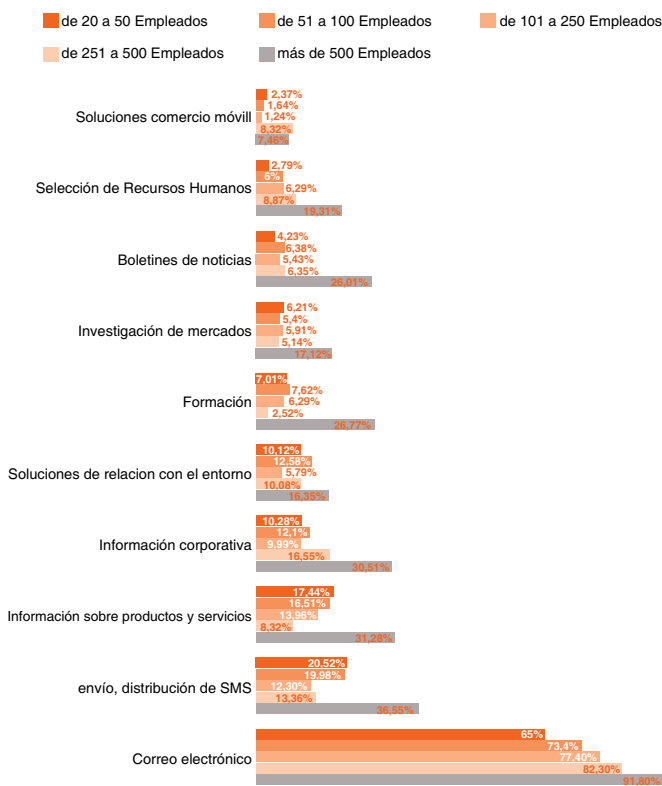
Al realizar el análisis de los usos de Internet por sector de actividad, se observa que los sectores de Servicios y de Comercio y Hostelería emplean la Red de forma más intensa que la Construcción y la industria. Más concretamente, la Construcción es el sector menos desarrollado en este aspecto, salvo

Gráfico 10.9. Evolución del ritmo de creación de páginas *web* corporativas, incremento interanual



Fuente: eEspaña 2006

Gráfico 10.10. Usos de la página web (distribución por tamaño)

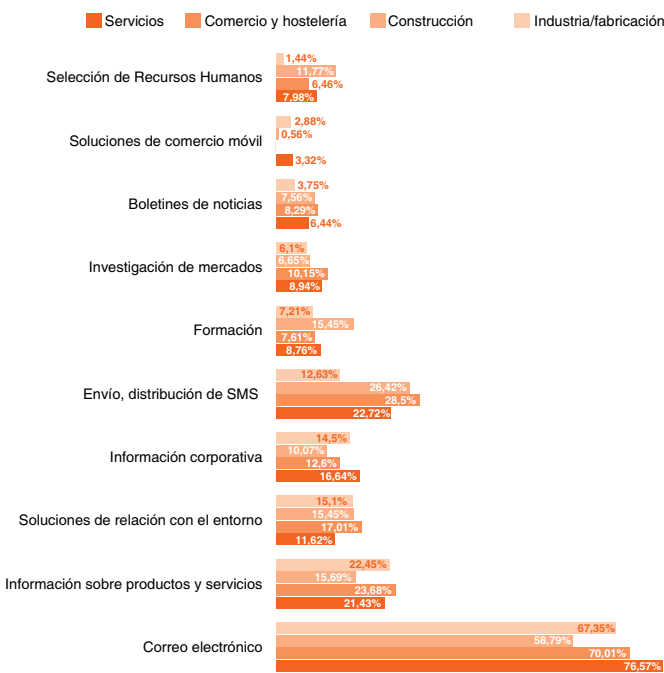


Fuente: eEspaña 2006 a partir de EOI

en los casos de la formación a través de la web y de reclutamiento de recursos humanos, aplicaciones para las que dicho sector es el más avanzado de los analizados, si bien con una tasa de utilización apenas superior al 10%. En general, los resultados de la encuesta indican que el sector más avanzado en lo que se refiere a aplicaciones competitivas de la Red es el de Comercio y Hostelería, ya que lidera los apartados de oferta de productos, búsqueda de información de mercado y soluciones de relación con el entorno (Gráfico 10.11).

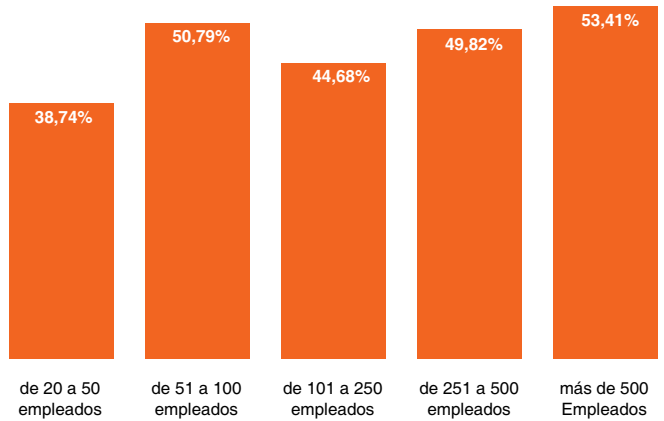
Finalmente y a pesar de que el análisis de la información de las visitas a los portales corporativos de las empresas puede arrojar datos de mercado interesantes sobre el perfil sociodemográfico y los intereses de los visitantes, sólo un 43,3% de las empresas encuestadas realizan dicho análisis, siendo una práctica más extendida entre las empresas de más de 500 empleados y entre las empresas de 51 a 100 empleados. Apenas el 38,7% de las empresas de 20 a 50 empleados tiene información sobre los visitantes de sus portales (Gráfico 10.12). Por sectores, las empresas de Comercio y Hostelería son las que realizan con mayor frecuencia este tipo de estudios (52,3%), mientras que las del sector de la Construcción son las menos interesadas en esta información con un 41,7%.

Gráfico 10.11. Usos de la página web (distribución por sector de actividad)



Fuente: eEspaña 2006

Gráfico 10.12. Control de las visitas en los portales corporativos (por tamaño)

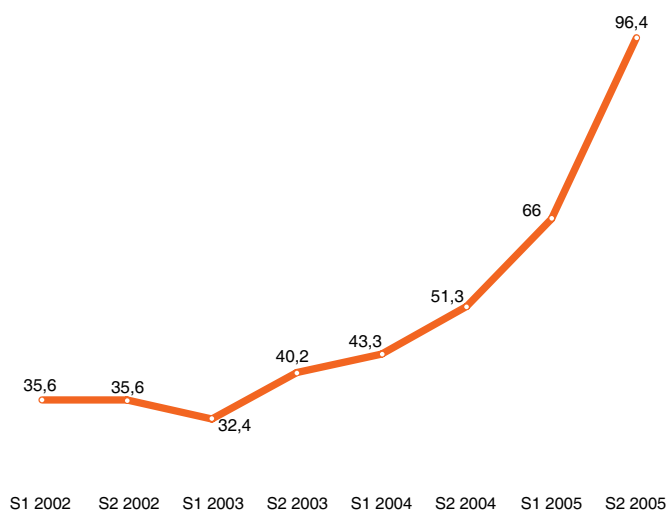


Fuente: eEspaña 2006

10.3. Uso de Internet para publicar los productos de la empresa

El creciente número de internautas hace que Internet esté ganando protagonismo en la planificación publicitaria de las empresas. Esta mayor relevancia se traduce en las cifras de inversión publicitaria interactiva en España. De hecho, una vez superado el periodo de estancamiento de los años 2002 y 2003, la inversión publicitaria en medios interactivos de las empresas españolas ha crecido de forma exponencial hasta alcanzar más de 96 millones de euros en 2005 (Gráfico 10.13).

Gráfico 10.13. Evolución de inversión publicitaria interactiva (Millones de euros)

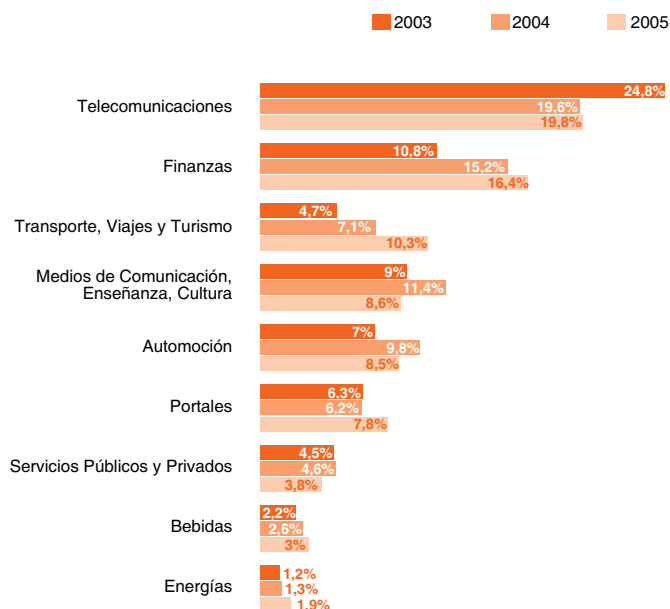


Fuente: IAB, 2006

El sector que más invierte en publicidad interactiva en España es el sector de las Telecomunicaciones, impulsado por el esfuerzo publicitario del colectivo formado por los proveedores de acceso a Internet. En segundo lugar se sitúa el sector de Finanzas y en tercer lugar el sector de Transporte, Viajes y Turismo, que además es el que más ha crecido durante 2005. Tras unos años de estancamiento, la inversión por parte de los portales también ha crecido este año. Otros sectores, como el de los Medios de Comunicación, Automoción o Servicios Públicos y Privados, han disminuido sus inversiones en publicidad en Internet. Los sectores de Bebidas y Energías tienen una importancia menor, pero presentan una tendencia de crecimiento interesante para el sector (Gráfico 10.14).

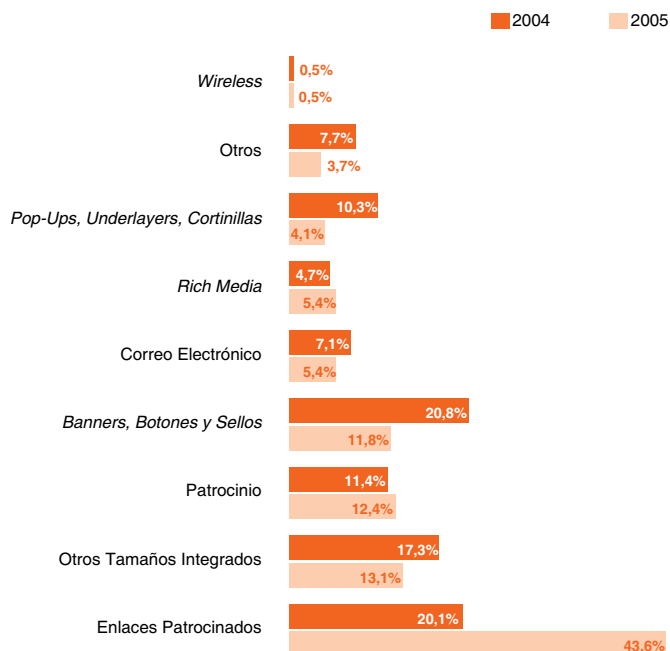
Quizás una de las noticias más importantes de 2005 en cuanto a publicidad interactiva se derive del análisis de la inversión por formatos. El formato más demandado por los anunciantes es el enlace patrocinado, que ha duplicado su importancia en

Gráfico 10.14. Inversión publicitaria por sector del anunciante



Fuente: IAB, 2006

Gráfico 10.15. Inversión publicitaria por formato



Fuente: IAB, 2006

relación con el resto de formatos (Gráfico 10.15). Este fenómeno puede explicarse por el hecho de que las empresas anunciantes se han dado cuenta de que para los usuarios, los buscadores se han convertido en la principal puerta de acceso a Internet. El otro formato publicitario que ha visto incrementada su importancia en 2005 ha sido el patrocinio. El otro lado de la balanza corresponde a la notable pérdida de relevancia de la inversión publicitaria en *Pop-up* y *Banners*. Probablemente 2005 haya sido el primer año en el que se detecta un proceso de cambio de los paradigmas de la publicidad interactiva desde la concepción del Internet comercial.

Como conclusiones cabría afirmar que las grandes empresas siguen liderando el uso de las TIC, si bien en algunos campos se observa una creciente presencia de las empresas de entre 51 y 100 empleados. Los procesos relacionados con la gestión económica son los más informatizados y destaca el sector Industrial frente al de Servicios y Comercio y Hostelería, y éstos sobre la Construcción. Ahora bien, es necesario tener en cuenta el tipo de trabajo que mayoritariamente realizan los empleados de cada sector para comprender en parte estas divergencias, ya que en el sector de la Construcción es probable que la introducción de las TIC se encamine hacia el uso de terminales móviles, agendas electrónicas o navegadores GPS, más que hacia la introducción de herramientas o aplicaciones sobre PC.

Aplicaciones de *Office* y la propia *web* corporativa tienen un alto grado de difusión, si bien no parece observarse que el uso de esta última sea el más productivo. Asimismo, nuestro país se sitúa detrás de los países del entorno en el uso del *software* libre.

Finalmente, 2005 ha supuesto la confirmación del enlace patrocinado como medio publicitario de mayor éxito. ■

El Comercio electrónico

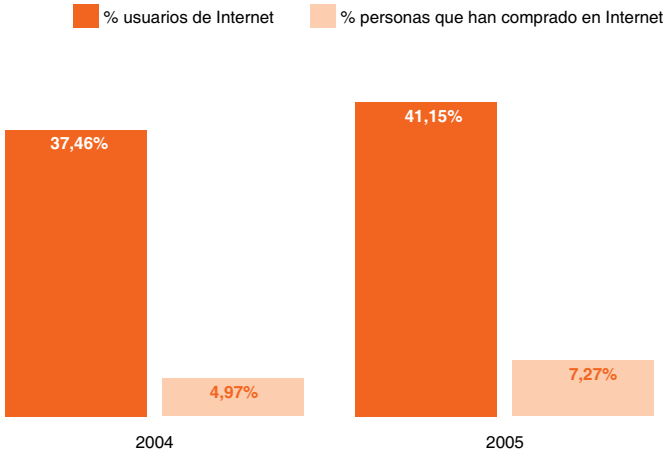
En este Capítulo se mide el grado de desarrollo de la Sociedad de la Información en España a través del uso del comercio electrónico, como un nuevo medio para realizar negocios, comprar y vender productos, consiguiendo ventajas como la reducción de costes.

En el desarrollo del comercio electrónico, España sigue distanciada del resto de países de la Unión Europea en lo que a su uso se refiere, no sólo desde la perspectiva del B2C, pues se observa la menor propensión hacia la compra en Internet por parte de los españoles, sino también desde la perspectiva del B2B, reflejando la lentitud en la implantación de esta modalidad en las transacciones entre empresas.

11.1. Evolución y tendencias del comercio electrónico B2C

El número de usuarios que han comprado a través de Internet en España en los últimos 3 meses ha pasado de 1.794.456 en el año 2004 a 2.672.900 en 2005, sobre un total de 15.131.420 personas que han utilizado Internet en este último año, según datos de la *Encuesta de Tecnologías de la Información en los hogares* del Instituto Nacional de Estadística. En términos porcentuales, casi el 18% de la población usuaria de Internet, ha realizado alguna compra en los últimos 3 meses, lo que supone un crecimiento del 33% (Gráfico 11.1).

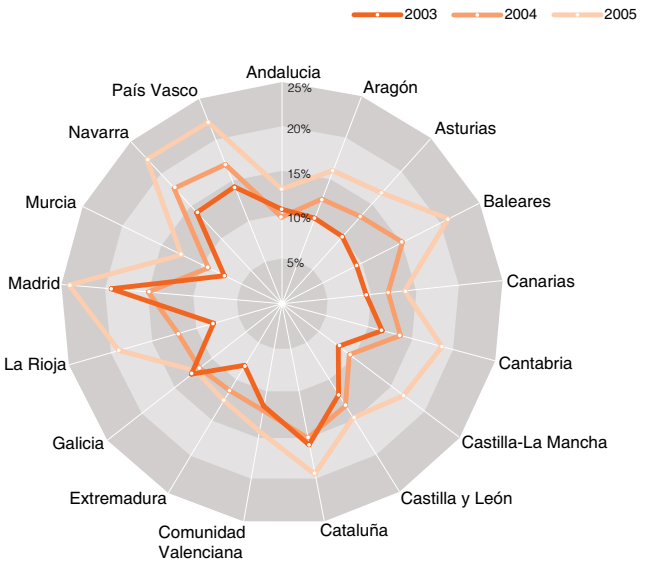
Gráfico 11.1. Evolución del número de usuarios de Internet y de las personas que han comprado a través de la Red en los últimos 3 meses. 2004-2005. En porcentaje sobre el total de la población



Fuente: eEspaña 2006 a partir de INE

Por Comunidades Autónomas, destaca Madrid como la región donde mayor número de personas usuarias de Internet han realizado compras a través de la Red en el año 2005¹, con un total de 614.288 personas. En términos porcentuales, vuelve a sobresalir Madrid con un 24,2% de la población usuaria de Internet realizando compras a través de este medio, seguida por Navarra y País Vasco, con dos puntos porcentuales menos (Gráfico 11.2).

Gráfico 11.2. Penetración del B2C por CCAA, en % de los usuarios de Internet. 2003-2005

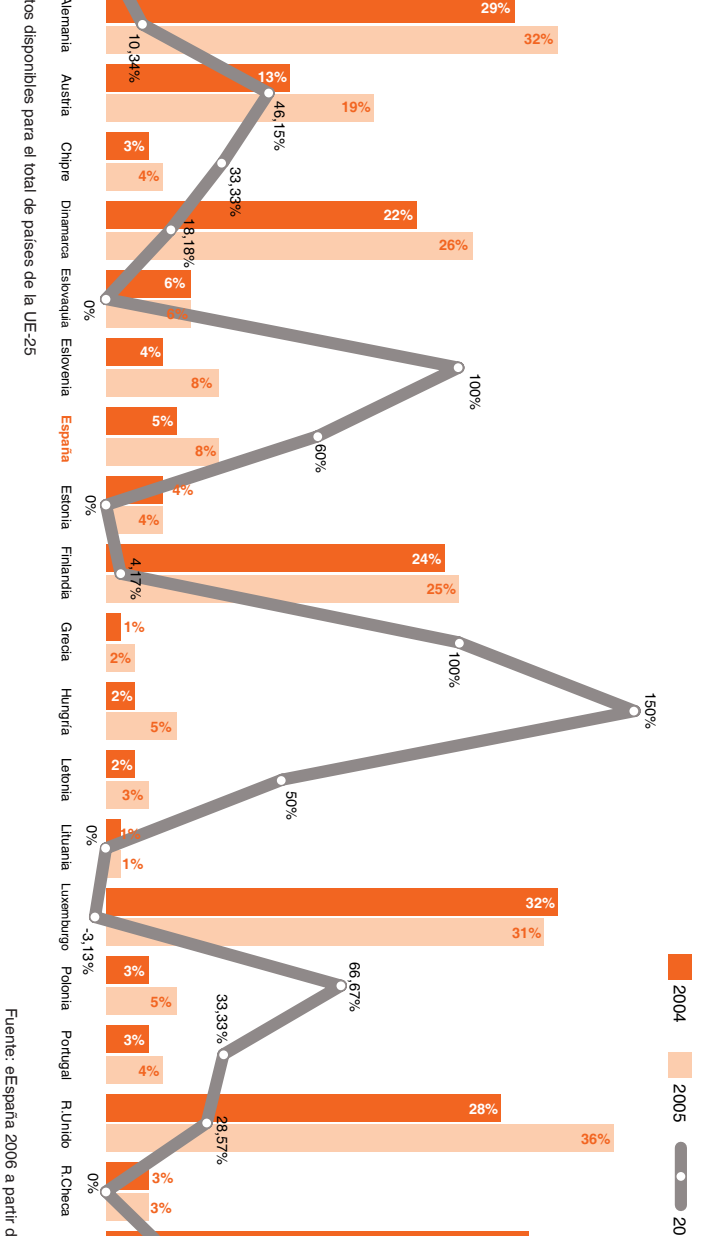


Fuente: eEspaña 2006 a partir de INE

Por lo que respecta a los ciudadanos europeos, solamente el 17% de la población, de media, ha realizado compras *on-line*. Destacan Reino Unido y Suecia (Gráfico 11.3) como los países donde hay mayor tradición de adquirir productos o servicios utilizando este medio (un 36% del total de la población). En el extremo opuesto se encuentran Lituania y Grecia, cuyos habitantes son más reacios a utilizar la Red para realizar sus compras. Conviene reseñar que solamente en siete países, al menos una cuarta parte de la población son compradores *on-line*.

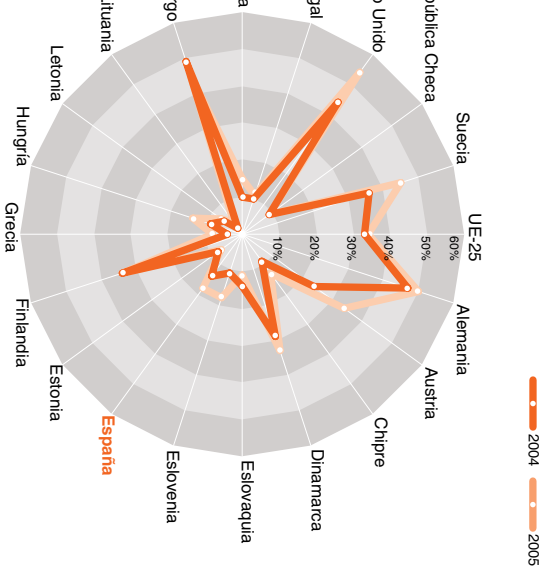
Si el análisis se centra exclusivamente en los internautas en la Unión Europea, como media un 34% han realizado compras a través de la Red en 2005. Solamente siete países (Alemania, Austria, Dinamarca, Finlandia, Luxemburgo, Reino Unido y Suecia) superan a España en este indicador (Gráfico 11.4). De entre ellos destacan Alemania y Reino Unido, donde más de la mitad de la población internauta compra a través de la Red. En el extremo opuesto, Grecia, Estonia, Letonia y Lituania se distancian de España en más de diez puntos porcentuales, de manera que ni siquiera un internauta de cada diez se aventura a adquirir bienes y servicios aprovechándose de dicho medio.

11.3. Porcentaje de individuos que han comprado productos o servicios en Internet en los últimos 3 meses sobre el total de la población, y tasa de crecimiento. UE-25*, 2004-2005²



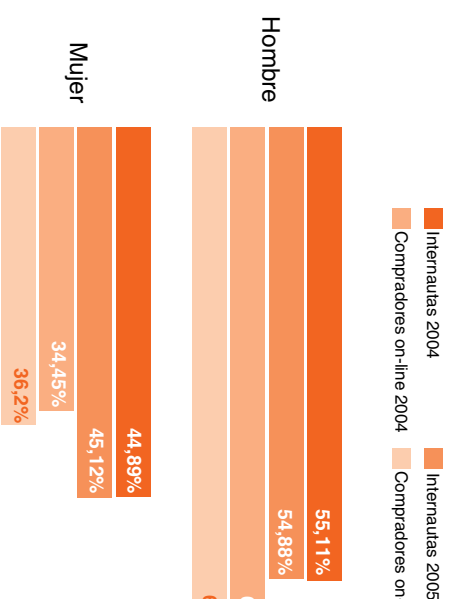
Fuente: eEspaña 2006 a partir de Eurostat

11.4. Proporción de usuarios de Internet que compran productos o servicios a través de la Red. 2004-2005³



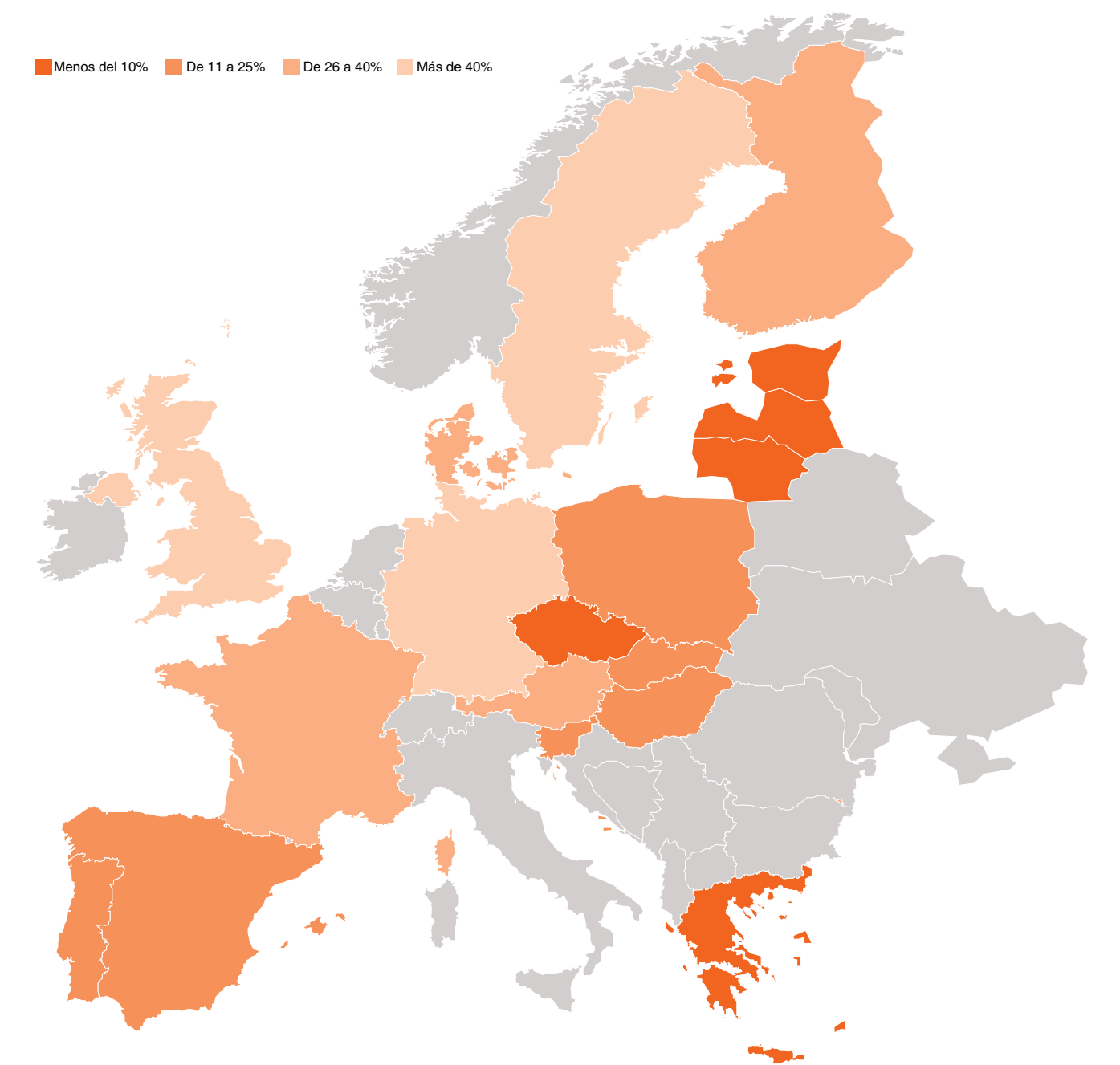
Fuente: eEspaña 2006 a partir de Eurostat

Gráfico 11.5. Distribución por género del número de usuarios de Internet y de compradores on-line. 2004 y 2005, en %



Fuente: eEspaña 2006 a partir de Eurostat

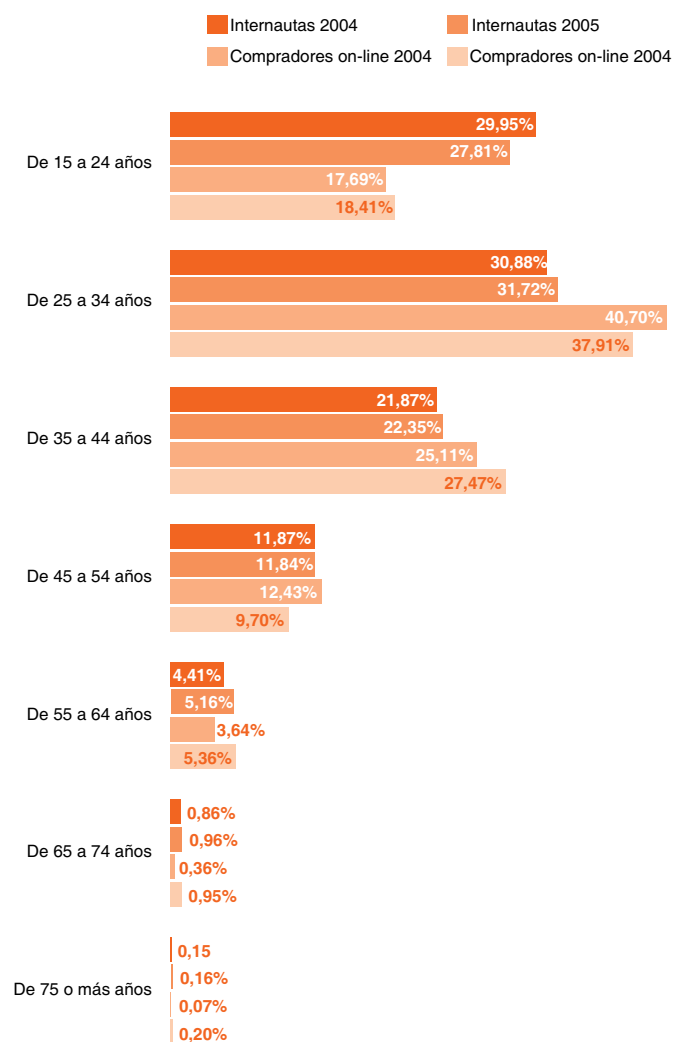
Mapa 11.1. Proporción de usuarios de Internet que compran productos o servicios a través de la Red. UE-25*, 2004-2005³



* No hay datos disponibles para el total de países de la UE-25

Fuente: eEspaña 2006 a partir de Eurostat, 2005

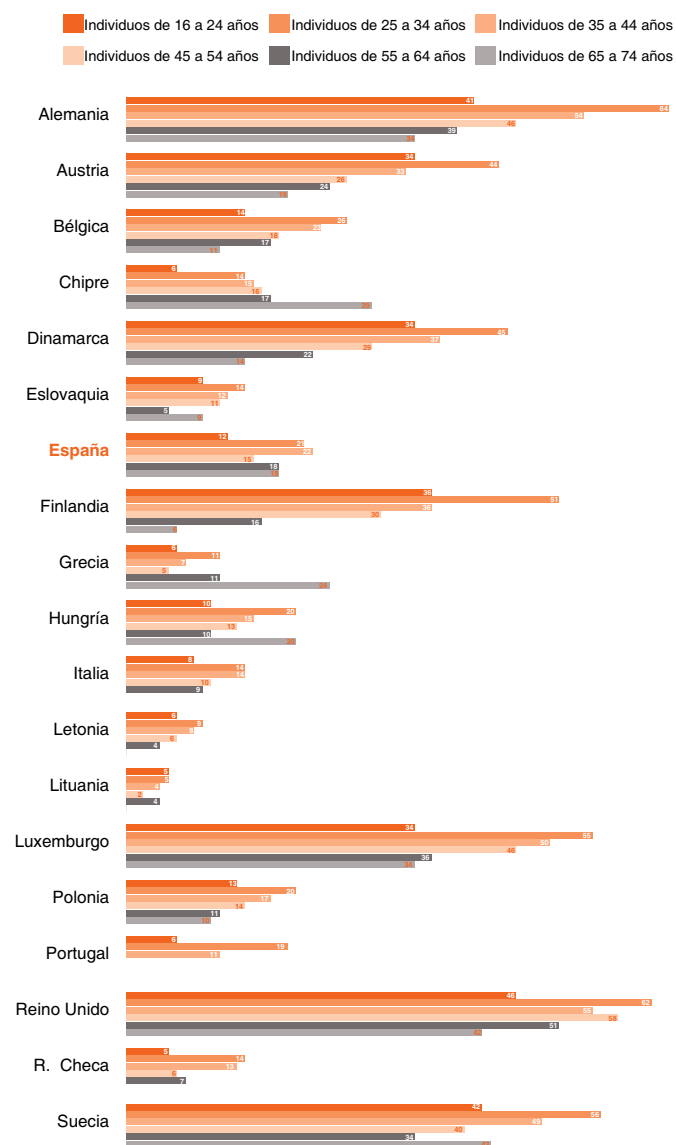
Gráfico 11.6. Distribución por edades del número de usuarios de Internet y de compradores *on-line*. 2004 y 2005, en %



Fuente: eEspaña 2006 a partir de INE

El perfil sociodemográfico del comprador por Internet en España apenas ha sufrido variaciones con respecto a años anteriores. Este perfil se corresponde con un varón de edad comprendida entre los 25 y los 44 años (Gráfico 11.5 y 11.6). Como puede apreciarse en el Gráfico, las tasas de crecimiento de los hombres y de las mujeres han experimentado un comportamiento convergente en los últimos años, y se espera que en un futuro no muy lejano la proporción entre sexos se iguale. Estas cifras confirman la idea puesta de manifiesto en el último *Estudio de la Asociación Europea de Publicidad Interactiva* en el cual pronostican que las mujeres igualarán a los varones en el consumo de Internet en un breve periodo de tiempo, puesto que hacen un uso cada vez más sofisticado de este medio, así como de sus tecnologías afines a medida que se familiarizan con Internet.

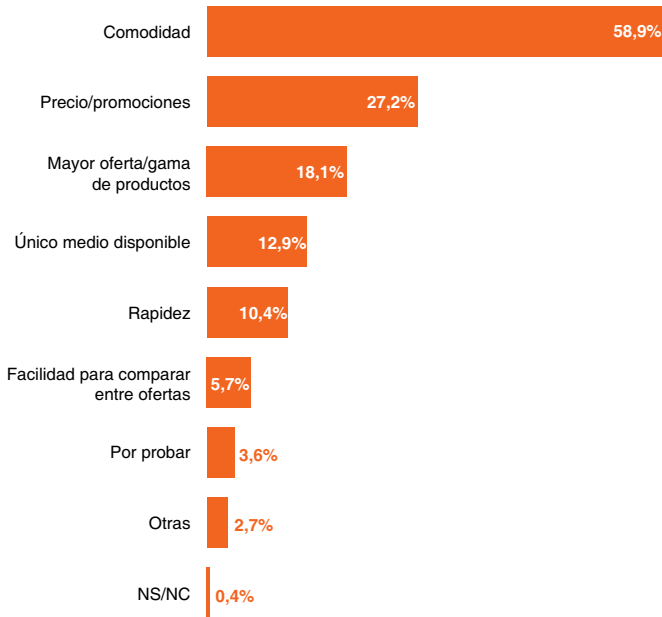
Gráfico 11.7. Distribución por edades de los usuarios de Internet que compran productos o servicios a través de la Red. 2004-2005, en %



Fuente: eEspaña 2006 a partir de Eurostat

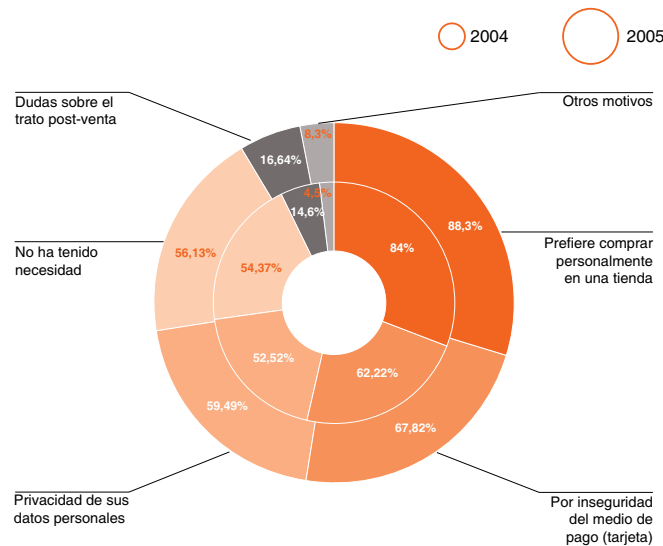
En Europa, el perfil sociodemográfico por edad apenas ha sufrido cambios significativos con respecto a la situación española; predominan los individuos entre 24 y 44 años (Gráfico 11.7). No obstante, destaca Alemania en cuanto a la cantidad de internautas que realizan compras *on-line*, con edades comprendidas entre los 25 y 34 años, como el colectivo de mayor peso.

Gráfico 11.8. Razones de compra por Internet. 2005, en %



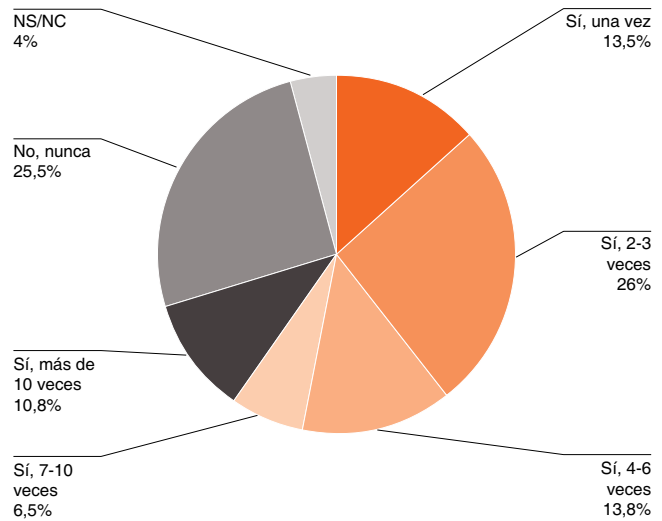
Fuente: Red.es / AECE-FECEMD

Gráfico 11.10. Barreras percibidas por los usuarios para la difusión del comercio electrónico. 2004-2005, en %



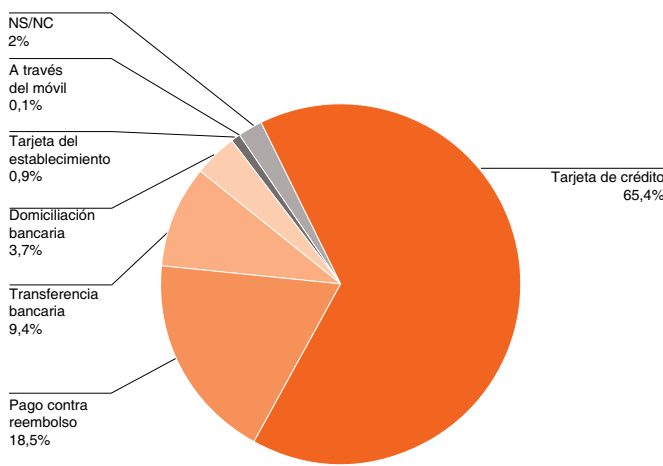
Fuente: eEspaña 2006 a partir de INE

Gráfico 11.9. Frecuencia de compra de un producto o servicio por Internet en los últimos 3 meses. 2005, en %



Fuente: Asociación para la Investigación de los Medios de Comunicación (AIMC)

Gráfico 11.11. Formas de pago utilizadas en las compras a través de Internet. 2005, en %



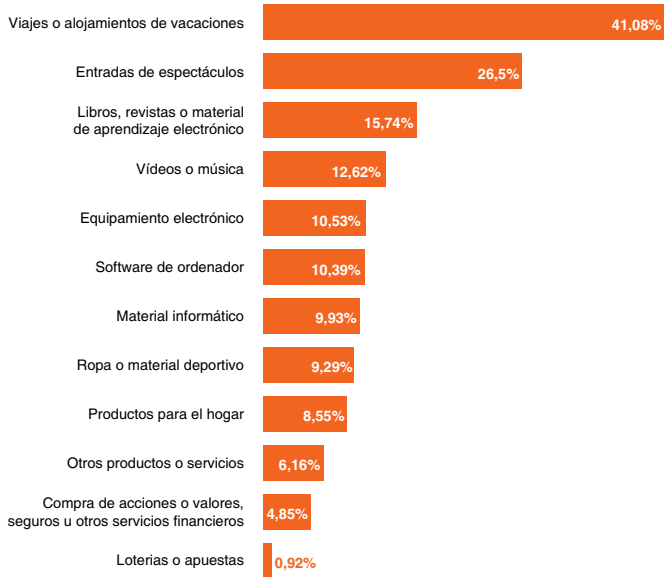
Fuente: Red.es / AECE-FECEMD

Las principales razones para comprar a través de Internet según los consumidores españoles son la comodidad y la posibilidad de acceder a mejores precios (Gráfico 11.8.). La compra *on-line* no está aún generalizada, puesto que solamente el 10,8% ha comprado más de 10 veces en el último año (Gráfico 11.9.). Por el contrario, el principal motivo aducido para no realizar compras a través de este medio en el año 2005 ha sido la preferencia por realizar las compras personalmente en la tienda (Gráfico 11.10.). Esta razón ha aumentado cuatro puntos porcentuales con respecto al año 2004. El incremento en el peso de este motivo se puede interpretar como el mantenimiento de un hábito cultural muy arraigado entre los españoles y, por ello, la venta por catálogo, antecedente de la venta por Internet, no se ha utilizado en gran medida.

Las dos siguientes barreras en cuanto a importancia también pueden explicar las bajas tasas de uso del comercio electrónico en España en comparación con el resto de países europeos: el temor que tienen los españoles al posible uso fraudulento de sus tarjetas de crédito y a proporcionar sus datos personales en sus compras a través de Internet. En definitiva, los españoles tienen miedo a que su información privada, tal como sus datos personales y los de sus tarjetas de crédito, circulen por la Red. No obstante y a pesar de estos temores, la tarjeta de crédito es la forma de pago más utilizada en las transacciones por Internet (Gráfico 11.11.).

Al igual que ocurría en el año 2004, los viajes (billetes de avión, tren y autobús) así como los alojamientos de vacaciones son los productos más demandados en el año 2005 (Gráfico 11.12), representando un porcentaje superior al 40% de

Gráfico 11.12. Productos más demandados *on-line*. 2005⁴, en %

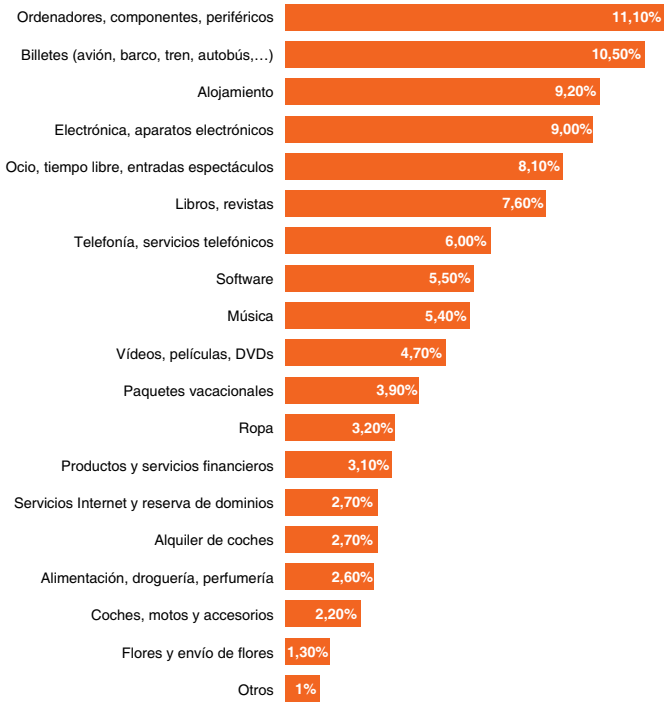


Fuente: eEspaña 2006 a partir de INE

las compras realizadas en Internet. Le siguen, en cuanto a importancia, las entradas de espectáculos, así como los libros, revistas o material de aprendizaje. Estas cifras reflejan los cambios que se han estado produciendo en la cesta de la compra en los últimos años, es decir, productos tales como software, hardware, libros o música han sido desbancados de sus primeros puestos por los billetes y reservas de hotel.

Hay un gran número de personas que visitan primero los escaparates de las tiendas virtuales para recopilar toda la información disponible de un producto para, posteriormente, realizar la compra en un establecimiento físico. Pero también es posible encontrar situaciones inversas, en las que un gran número de personas acuden a un establecimiento físico para analizar el producto deseado y después lo adquieren a través de Internet. No obstante, quien busca un producto o un servicio en la Red vinculado a la tecnología o a las vacaciones, normalmente termina adquiriéndolo (Gráfico 11.13).

Gráfico 11.13. Decisión de compra de un producto informándose previamente en la Red. 2005, en %



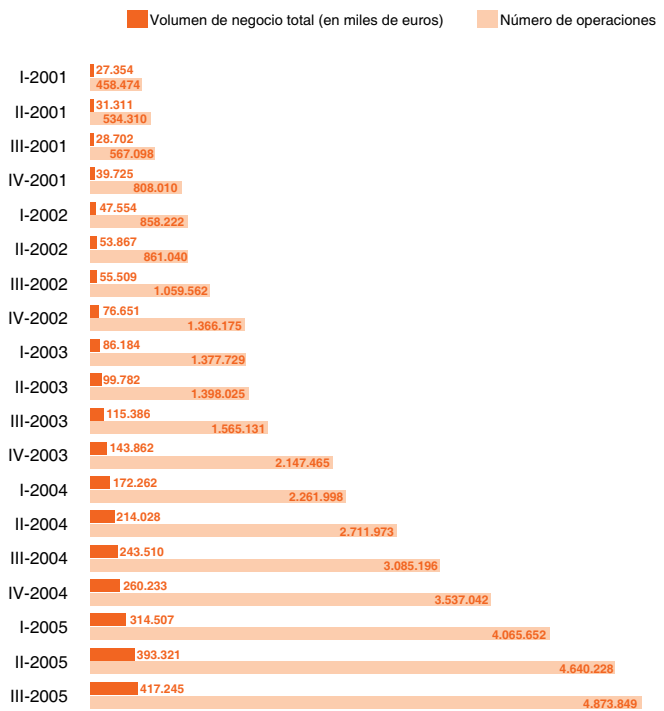
Fuente: Asociación para la Investigación de los Medios de Comunicación (AIMC)

El valor total de las transacciones realizadas por los consumidores finales en el ámbito del comercio electrónico durante los tres primeros trimestres del año 2005 superó los 1.125 millones de euros, y un total de 13.579.729 operaciones (Gráfico 11.14). El gasto medio por transacción electrónica aumenta hasta los 85,60 euros en este periodo de tiempo, aproximadamente un 8,5% más con respecto al mismo perio-

do del año anterior. Este aumento en el valor medio de las operaciones es indicativo de la confianza creciente por parte de los consumidores en esta modalidad de comercio.

La evolución del comercio en el mercado español ha sido positiva con respecto al II Trimestre de 2005 y al mismo periodo del año 2004. Sin embargo, se observa una disminución en su tasa de crecimiento, reflejando la desaceleración que se origina en esta actividad durante este periodo de tiempo. Esto puede deberse a que este periodo coincide con la época de vacaciones (y refleja la planificación anticipada de las mismas por parte de los consumidores).

Gráfico 11.14. Evolución trimestral del volumen de negocio y de las transacciones del comercio electrónico en España



Fuente: eEspaña 2006 a partir de CMT

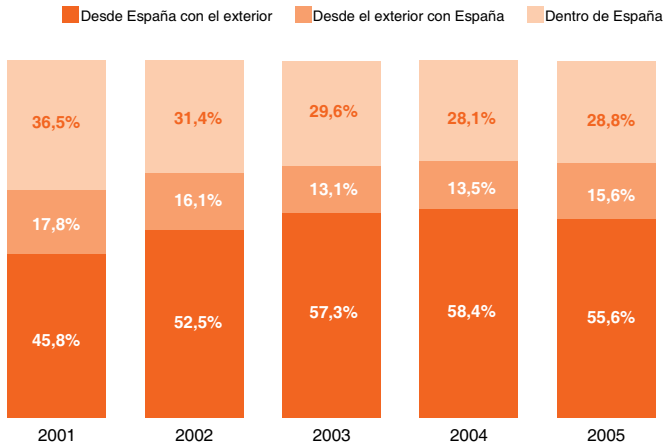
Los sectores ligados al Transporte y al Turismo son los que más ingresos captan en esta modalidad de comercio. Más concretamente, el transporte aéreo es el sector con mayor gasto medio por transacción electrónica (154,50 euros), seguido de otras actividades relacionadas con el Turismo, tales como las agencias de viajes y operadores turísticos, alojamientos y alquiler de vehículos (Gráfico 11.15). Otro sector con un elevado gasto medio por transacción electrónica es el de la Alimentación (104,23 euros).

Gráfico 11.15. Valor medio de las transacciones electrónicas por sector de actividad, en euros, en España⁵



Fuente: eEspaña 2006 a partir de CMT

Gráfico 11.16. Distribución geográfica del volumen de negocio del comercio electrónico en España. 2001-2005, en %

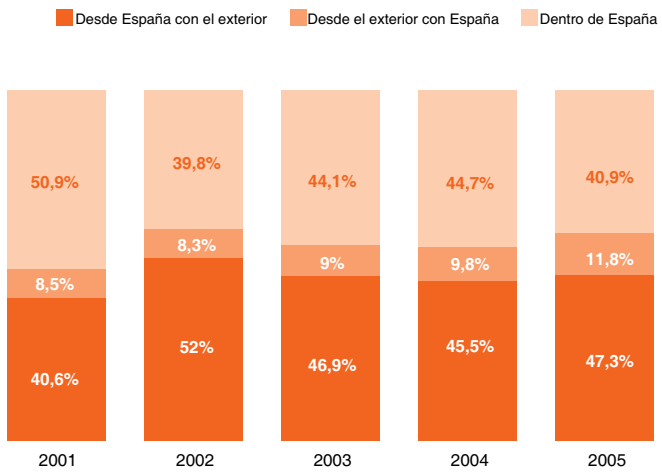


Fuente: eEspaña 2006 a partir de CMT

En cuanto al destino de las transacciones realizadas a través de Internet, se puede observar que el 47% de las transacciones realizadas en los tres primeros trimestres del año 2005 se

realizan con empresas del exterior y que el 55% del volumen de negocio del comercio electrónico, generado en este periodo de tiempo, se destina a otros países (Gráficos 11.16 y 11.17). En cuanto al gasto medio de las transacciones, destaca el número de compradores *on-line* extranjeros en España, con un gasto medio en los tres primeros trimestres del año 2005 de aproximadamente 110 euros, (a pesar de que este tipo de comercio electrónico es el menos importante, tanto por el volumen de las transacciones como por número de operaciones). El valor medio de las transacciones dentro de España, si bien ha experimentado un elevado aumento con respecto al año 2004, solamente alcanza los 58 euros. Sin embargo, las compras desde España al exterior registran un valor medio de 97 euros.

Gráfico 11.17. Distribución geográfica de las transacciones del comercio electrónico en España. 2001-2005, en %⁷

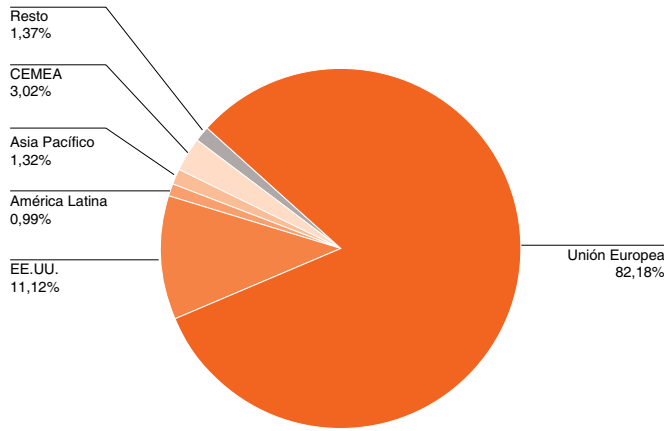


Fuente: eEspaña 2006 a partir de CMT

En este tipo de transacciones, destacan los países de la Unión Europea como el destino preferido por la mayor parte de las compras realizadas por los consumidores españoles, tanto por volumen de negocio como por número de operaciones (Gráficos 11.18 y 11.19). EE.UU. le sigue en cuanto a importancia, aunque a una gran distancia en ambos indicadores y con una tendencia decreciente que se repite año tras año. En cuanto al gasto medio de las transacciones, siguen liderando, por valor de la compra, los países de la Unión Europea (108,60 euros), así como los de la zona CEMEA⁸ (96,83 euros) y Asia-Pacífico (92,70 euros).

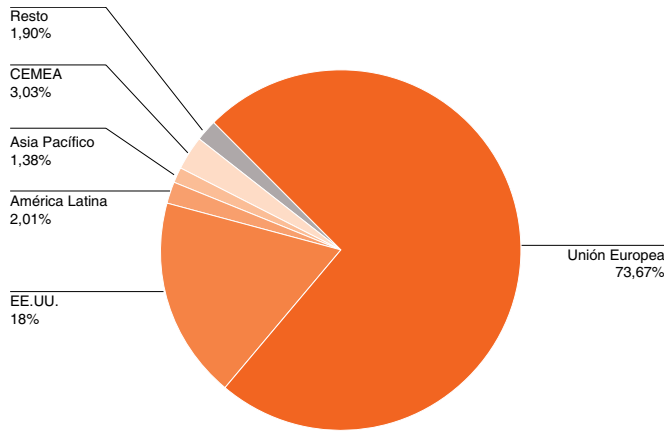
Un comportamiento similar se observa en las transacciones con origen en el extranjero y destino España. La mayor parte de las compras son realizadas por consumidores de la Unión Europea seguidas de las realizadas desde EE.UU (Gráficos 11.20 y 11.21).

Gráfico 11.18. Distribución geográfica del volumen de negocio del comercio electrónico desde España con el exterior. 2005, en %⁹



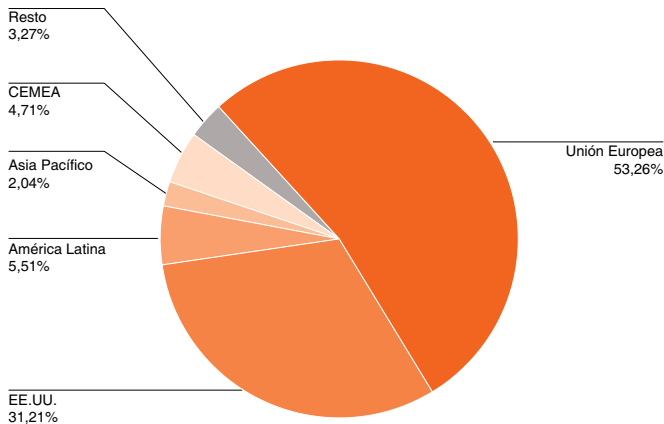
Fuente: eEspaña 2006 a partir de CMT

Gráfico 11.19. Distribución geográfica de las transacciones del comercio electrónico desde España con el exterior. 2005, en %¹⁰



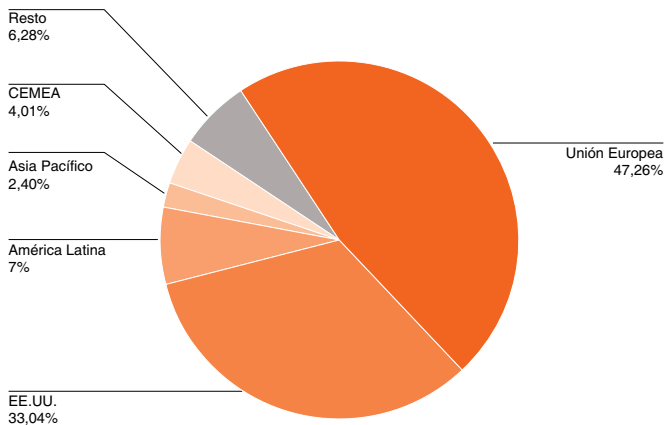
Fuente: eEspaña 2006 a partir de CMT

Gráfico 11.20. Distribución geográfica del volumen del comercio electrónico desde el exterior con España. 2005, en %¹¹



Fuente: eEspaña 2006 a partir de CMT

Gráfico 11.21. Distribución geográfica de las transacciones del comercio electrónico desde el exterior con España. 2005, en %¹²



Fuente: eEspaña 2006 a partir de CMT

Por sectores de actividad, existen diferencias importantes dependiendo del origen y destino de las transacciones. De manera general, destaca el transporte aéreo y las agencias de viajes y operadores turísticos como los sectores con mayor volumen de negocio, independientemente del origen y destino de la transacción (Gráficos 11.22, 11.23 y 11.24). En cuanto al número de operaciones realizadas, destaca la adquisición a través de Internet por parte de consumidores españoles, de servicios a empresas localizadas en el exterior. Con respecto a las transacciones realizadas desde el exterior con España, conviene señalar el elevado número de operaciones vinculadas a la formación, alcanzado aproximadamente un 25% del total de transacciones. Finalmente, dentro de España, aunque el mayor número de transacciones corresponden a servicios de telecomunicaciones, transmisión de datos, etc. así como la adquisición de entradas para espectáculos artísticos, deportivos y recreativos, el mayor gasto medio corresponde a la adquisición de juguetes y artículos de deporte (Gráfico 11.25).

Gráfico 11.22. Distribución del volumen de las transacciones del comercio electrónico desde España con el exterior, por sector de actividad. En %¹³



Fuente: eEspaña 2006 a partir de CMT

Gráfico 11.23. Distribución del volumen de las transacciones del comercio electrónico desde el exterior con España, por sector de actividad. En %¹⁴



Fuente: eEspaña 2006 a partir de CMT

Gráfico 11.24. Distribución del volumen y de las transacciones del comercio electrónico dentro de España, por sector de actividad. En %¹⁵



Fuente: eEspaña 2006 a partir de CMT

11.2. Desarrollo y características del B2B

Según *Eurostat*¹⁷, en 2005 el 3% de las empresas españolas con más de 10 empleados (excluyendo el sector financiero) han recibido pedidos a través de Internet, lo que sitúa a España en el segundo país con menor porcentaje de empresas captando pedidos *on-line*, junto con Italia, superando únicamente a Letonia. Esta posición aleja a España de la media europea (un 12% en el año 2005), y más aún de los países más avanzados en B2B, con una diferencia de casi treinta puntos porcentuales. No obstante, España se sitúa como el país con mayor tasa de crecimiento (50%) y con una diferencia de casi sesenta puntos porcentuales con respecto a la media europea, cuya tasa de variación ha sido negativa. En el Gráfico 11.26 se recoge dicho análisis, desglosado por tamaño de empresa, en función del número de trabajadores.

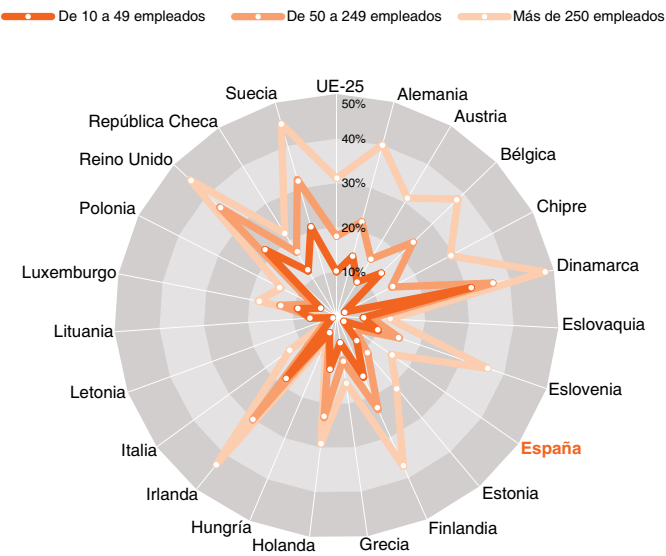
Por sector de actividad, la pauta de comportamiento es muy similar entre la media de la Unión Europea y las empresas españolas (Gráfico 11.27). Destacan el sector de la Hostelería y el de Fabricación de equipos eléctricos y electrónicos, como los sectores donde mayor proporción de empresas reciben pedidos a través de Internet.

Gráfico 11.25. Valor medio de las transacciones de comercio electrónico por sector de actividad¹⁶



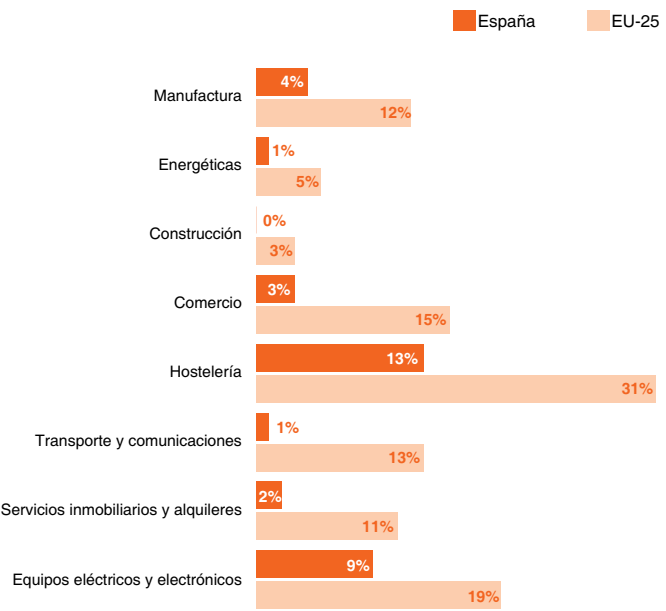
Fuente: eEspaña 2006 a partir de CMT

Gráfico 11.26. Empresas que han recibido pedidos *on-line* según tamaño de empresa¹⁸. 2005, en %



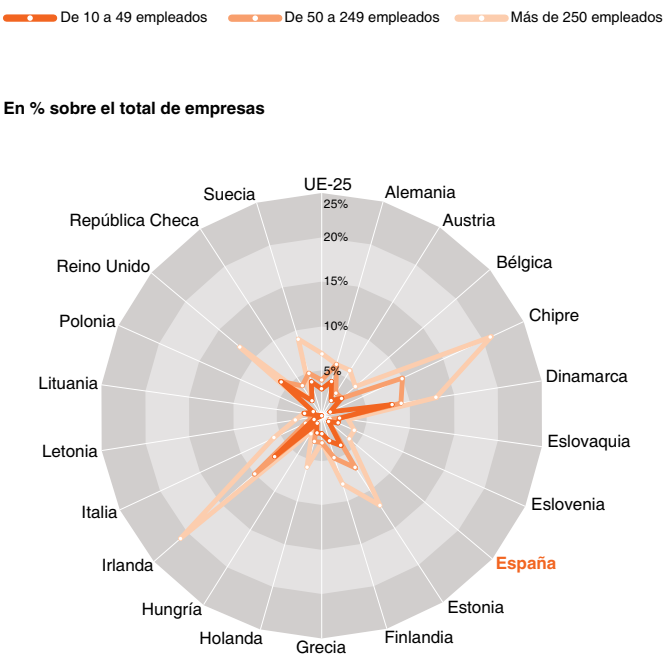
Fuente: eEspaña 2006 a partir de Eurostat

Gráfico 11.27. Empresas que han recibido pedidos *on-line* por sector de actividad¹⁹. 2005, en %

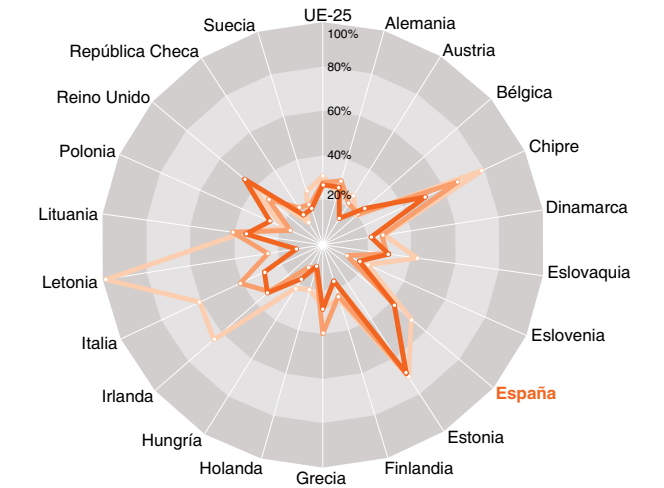


Fuente: eEspaña 2006 a partir de Eurostat

Gráfico 11.28. Empresas que han recibido pagos *on-line* por ventas a través de Internet según tamaño de empresa²⁰. 2005, en %



En % sobre el total de empresas que vendieron a través de Internet



Fuente: eEspaña 2006 a partir de Eurostat

Con respecto a las empresas que venden *on-line*, *The European e-Business Report* (2005) señala que aproximadamente en una de cada dos empresas españolas, el porcentaje de ventas a través de este medio es inferior al 5%; mientras que en una de cada cinco empresas españolas, el porcentaje de ventas a través de la Red es superior al 50%. En la mayor parte de estas empresas que reciben pedidos *on-line* (41,8%) sus principales clientes se encuentran localizados en el mercado nacional, mientras que solamente el 22,% de las empresas españolas tienen ubicados sus principales clientes en mercados internacionales. Para poder realizar este tipo de ventas y hacer publicidad de sus productos, algo menos el 75% de estas empresas emplean un paquete de *software* personalizado, diseñado específicamente para la propia empresa.

En cuanto a las empresas que han recibido pagos *on-line* por sus ventas a través de Internet en el año 2005, era de esperar encontrar un comportamiento similar al obtenido en el análisis de las ventas a través de la Red. Según *Eurostat*, se pueden observar unos valores muy bajos para la media de la Unión Europea en todos los intervalos de tamaño identificados, superando siempre a España, que se encuentra a una distancia de tres puntos porcentuales de dicha media. En el Gráfico 11.28 se representa este análisis desagregado por tamaño de empresa.

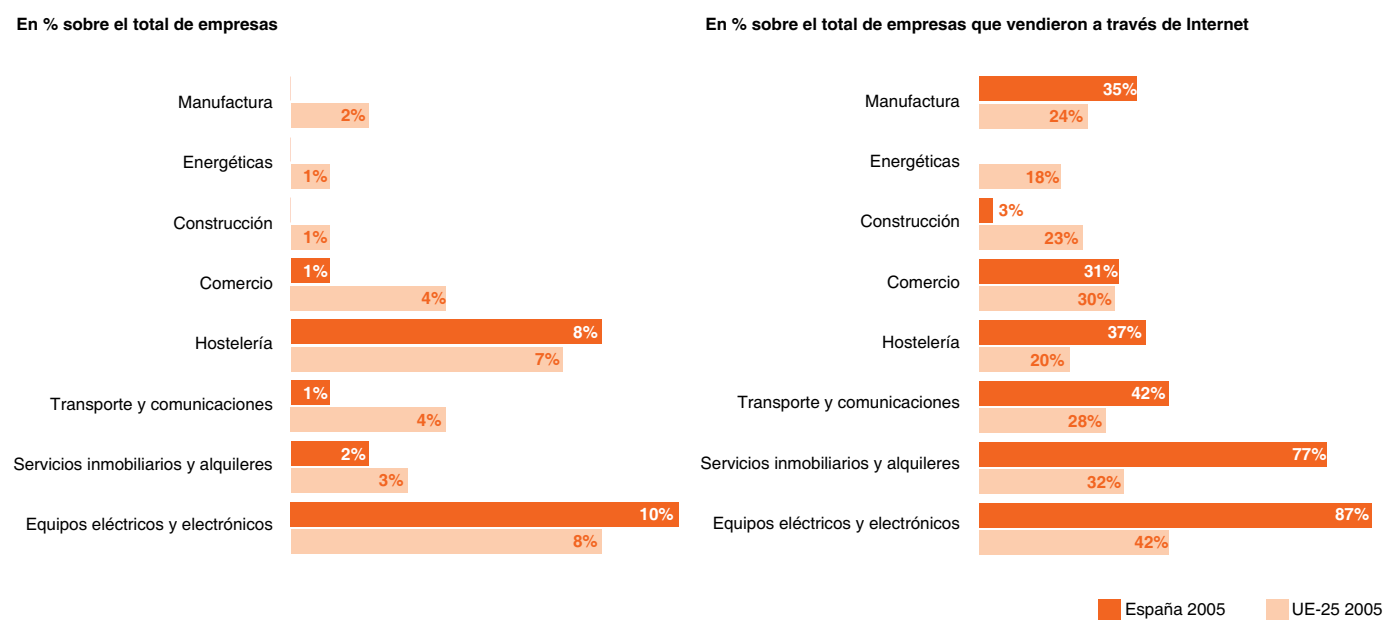
Centrando el análisis exclusivamente en las empresas que han vendido a través de Internet, la situación difiere bastante con respecto al caso anterior. España supera a la media de la Unión Europea en todos los intervalos de tamaño definidos,

hasta tal punto que se sitúa como el tercero (junto con Reino Unido) donde mayor proporción de empresas con más de 10 empleados (excluyendo el sector financiero) han recibido pagos *on-line* en el año 2005. La segunda parte del Gráfico 11.28 recoge este análisis desglosado por tamaño de empresa.

Por sector de actividad, destacan las empresas fabricantes de equipos eléctricos y electrónicos por ser las que, vendiendo por Internet, han recibido más pagos a través de este medio, tanto en la Unión Europea como en España, seguida de los servicios inmobiliarios y alquileres (Gráfico 11.29). Sin embargo, las variaciones en los sectores y la geografía han sido diferentes.

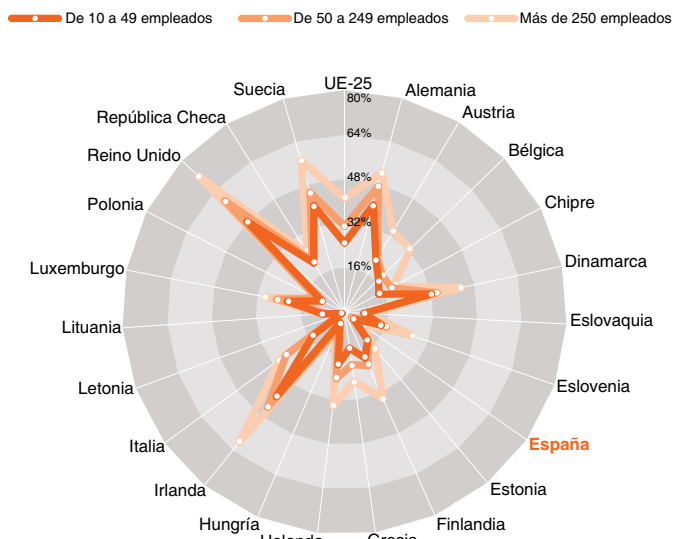
De acuerdo con *Eurostat*²², solamente el 4% de las empresas españolas con más de 10 empleados (excluyendo el sector financiero) realizaron compras a través de Internet en el año 2005, situándose en segundo lugar por la cola con respecto al resto de países de la Unión Europea y a una diferencia de veintidós puntos porcentuales respecto de su media. Sin embargo, ha registrado en el último año una tasa de crecimiento superior al 30%. En el extremo superior se encuentra el Reino Unido, donde más del 50% de las empresas realizan compras a través de la Red. Desglosando el análisis por tamaño de empresa (Gráfico 11.30) se observa que en los países con mayor porcentaje de empresas realizando compras a través de Internet, este porcentaje es mayor a medida que la empresa es de mayor tamaño. En este sentido, es de destacar que en el Reino Unido, el 72% de las empresas más grandes realizan compras a través de Internet.

Gráfico 11.29. Empresas que han recibido pagos *on-line* por las ventas a través de Internet según sector de actividad²¹. 2005, en %



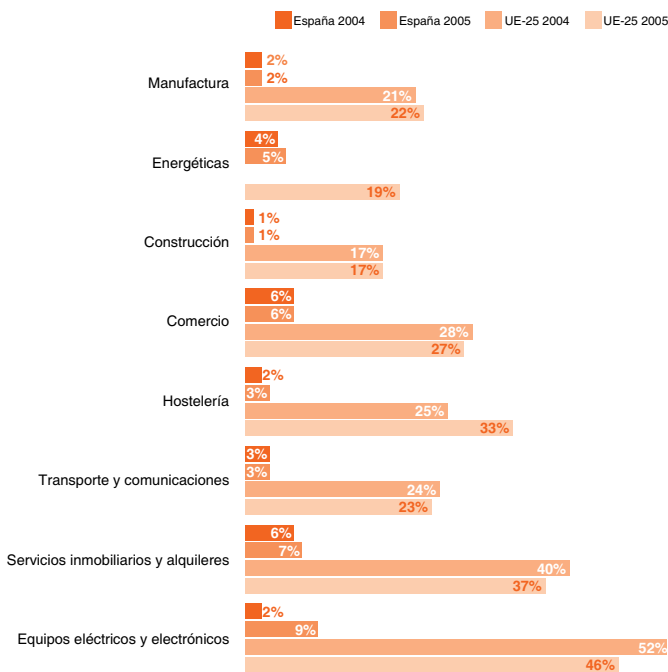
Fuente: eEspaña 2006 a partir de *Eurostat*

Gráfico 11.30. Empresas que han realizado compras *on-line* según tamaño de empresa²³. 2005, en %



Fuente: eEspaña 2006 a partir de Eurostat

Gráfico 11.31. Empresas que han realizado compras *on-line* por sector de actividad²⁴. 2005, en %



Fuente: eEspaña 2006 a partir de Eurostat

Por sector de actividad, aunque existe una gran diferencia en cuanto a magnitud entre las empresas españolas y la media de la Unión Europea, la pauta de comportamiento de todas ellas es muy similar (Gráfico 11.31). Destacan los fabricantes de equipos eléctricos y electrónicos, así como los servicios inmobiliarios y alquileres, como las empresas que realizan más compras a través de Internet.

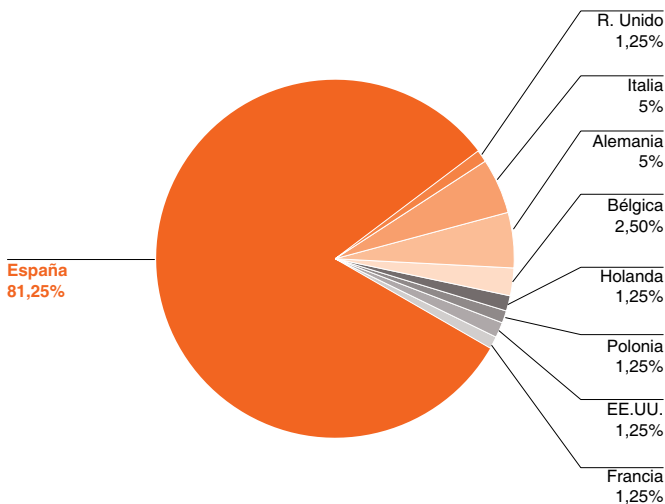
Al focalizar el análisis exclusivamente en las empresas que han realizado compras *on-line*, *The European e-Business Report* (2005) señala que el 37,5% de las empresas españolas, las compras a través de este medio suponen un porcentaje inferior al 5%, mientras que en el 13% de las empresas, el porcentaje de compras a través de Internet supera el 50%. Aproximadamente tres de cada cuatro empresas adquieren sus productos *on-line* de proveedores internacionales, aunque solamente el 35% de ellas considera que el número de proveedores ha aumentado como consecuencia de su iniciación en los servicios electrónicos. No obstante, para poder realizar este tipo de compras, el 45% de estas empresas emplean un paquete de *software* estandarizado mientras que el 48% de ellas recurren a aplicaciones personalizadas y adaptadas a las características de la propia empresa.

Las empresas tienen la posibilidad de vender (o comprar) sus productos directamente a clientes (o proveedores) o a través de mercados electrónicos (*marketplaces*). En España existen un total de 80 portales electrónicos, de los cuales, más del 80% son de nacionalidad española (Gráfico 11.32). Dos de cada tres portales empresariales han surgido entre los años 2000 y 2002 (Gráfico 11.33). Todos ellos han sido generalmente impulsados por asociaciones empresariales de carácter sectorial, aunque en ocasiones la iniciativa pública también ha sido relevante, así como las iniciativas de empresas líderes en sus sectores de actividad.

A nivel mundial, predominan los mercados electrónicos dedicados a sectores tales como la Alimentación, Productos y Servicios de Tecnologías de la Información, Construcción, Equipamiento y Servicios Industriales así como Industria Manufacturera. En el entorno europeo tienen una mayor relevancia los mercados electrónicos que operan en sectores tales como la Construcción, Alimentación, Equipamiento y Servicios Industriales y la Agricultura. En España, predominan los portales empresariales dedicados a la Construcción, Alimentación y Agricultura así como el Transporte y la Logística (Gráfico 11.34).

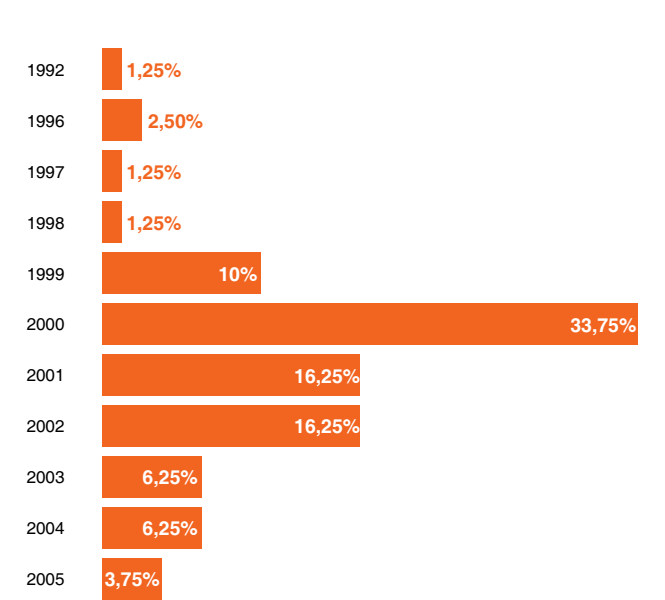
El análisis de estos indicadores demuestra el bajo grado de penetración del comercio electrónico en España en la realización de transacciones entre empresas. No obstante, el tamaño de la empresa se convierte en un factor que diferencia el comportamiento de las mismas. A mayor número de empleados, mayor participación en la realización de transacciones electrónicas. Sin embargo, en España predominan las empresas de pequeño tamaño, por lo que la mayor participación en este tipo de comercio por parte de las grandes empresas ape-

Gráfico 11.32. Distribución por nacionalidad de los mercados electrónicos que operan en España. 2005, en %



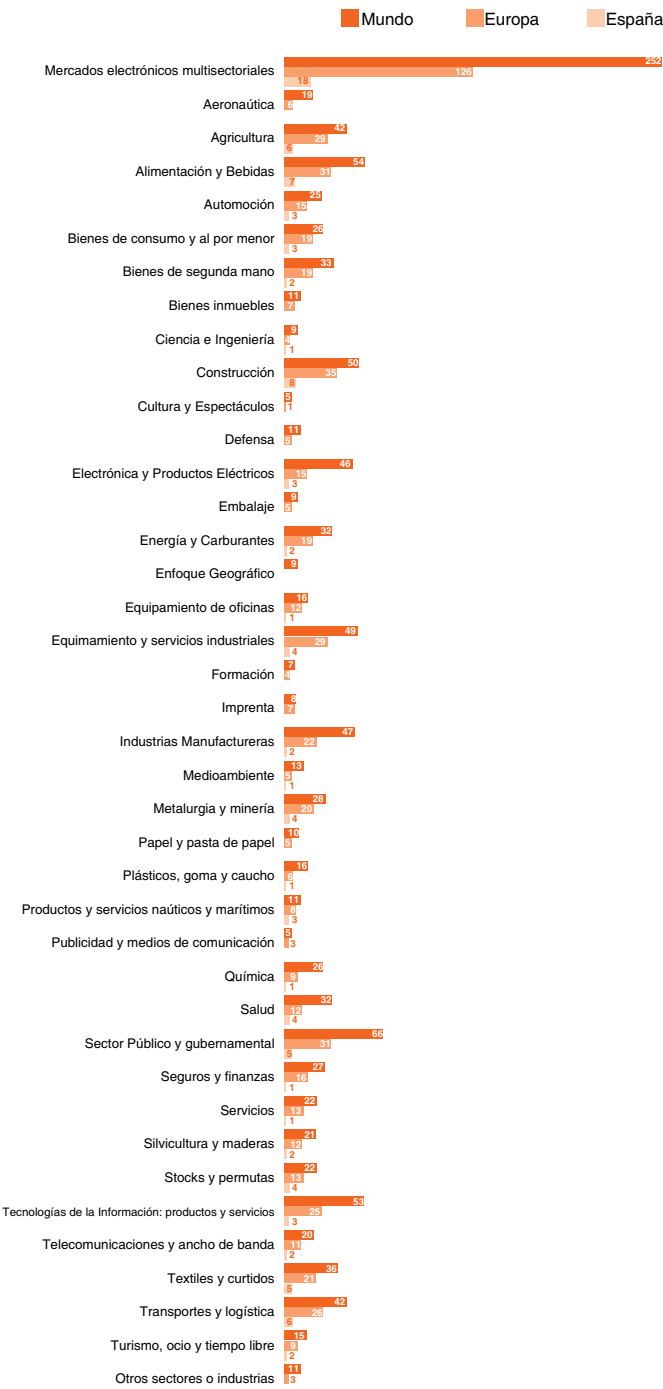
Fuente: eEspaña 2006 a partir de eMarketservices (2005)

Gráfico 11.33. Año de creación de los mercados electrónicos que operan en España. 2005, en % (Total = 80)



Fuente: eEspaña 2006 a partir de eMarketservices (2005)

Gráfico 11.34. Distribución sectorial de los mercados electrónicos que operan en España, Europa y resto del mundo. 2005, en valor absoluto



Fuente: eEspaña 2006 a partir de eMarketservices (2005)

nas altera los resultados globales. La percepción de inseguridad, la escasa preparación del mercado, de la empresa o del propio producto para su comercialización por Internet, se presentan como las principales barreras para el desarrollo del comercio electrónico en nuestro país. ■

NOTAS

¹ Los datos se refieren a las compras realizadas en los últimos 3 meses.

² Incluye solamente aquellos países para los que se dispone de información en los años de referencia.

³ Incluye solamente aquellos países para los que se dispone de información en los años de referencia.

⁴ En porcentaje sobre el total de compradores *on-line* en los últimos 12 meses.

⁵ Datos del cuarto trimestre de 2004.

⁶ Los datos del año 2005 solamente incluyen los tres primeros trimestres de dicho año.

⁷ Los datos del año 2005 solamente incluyen los tres primeros trimestres de dicho año.

⁸ Países de Europa Central, Oriente Medio y África.

⁹ Los datos del año 2005 solamente incluyen los tres primeros trimestres de dicho año.

¹⁰ Los datos del año 2005 solamente incluyen los tres primeros trimestres de dicho año.

¹¹ Los datos del año 2005 solamente incluyen los tres primeros trimestres de dicho año.

¹² Los datos del año 2005 solamente incluyen los tres primeros trimestres de dicho año.

¹³ Datos del cuarto trimestre de 2004.

¹⁴ Datos del cuarto trimestre de 2004.

¹⁵ Datos del cuarto trimestre de 2004.

¹⁶ Datos del cuarto trimestre de 2004.

¹⁷ Datos publicados en enero de 2006.

¹⁸ Sin incluir el sector financiero.

¹⁹ Empresas de al menos 10 empleados sin incluir el sector financiero.

²⁰ Sin incluir el sector financiero.

²¹ Empresas de al menos 10 empleados sin incluir el sector financiero.

²² Datos publicados en enero de 2006.

²³ Sin incluir el sector financiero.

²⁴ Empresas de al menos 10 empleados sin incluir el sector financiero.

12

Ciberseguridad

Garantizar la seguridad de las transacciones electrónicas es una de las responsabilidades fundamentales de los gobiernos para fomentar la Sociedad de la Información. Sin embargo, esta tarea presenta una serie de retos y dificultades que no son fáciles de superar por parte de las autoridades españolas. Para cada amenaza se deben analizar cuatro factores; la Aparición, la Ubicuidad, la Difusión y el Impacto. La Aparición está relacionada con la velocidad de llegada de amenazas nuevas que dejan continuamente obsoletos a los medios legales e informáticos de los que disponen ciudadanos y empresas para garantizar su seguridad. La Ubicuidad está vinculada con el hecho de que es difícil identificar en una red global como Internet el origen de las amenazas. La Difusión implica el rápido contagio involuntario de algunas amenazas. El Impacto está relacionado con la repercusión económica del que se hablará más adelante y el impacto mediático sobre el medio¹. En numerosas ocasiones, la mala prensa de Internet se apoya en hechos relacionados con la seguridad.

En el presente Capítulo se analizan los datos más significativos de la seguridad en Internet, entre los que se incluyen las amenazas que las empresas y los ciudadanos perciben como más importantes, y los medios empleados para protegerse de estos inconvenientes.

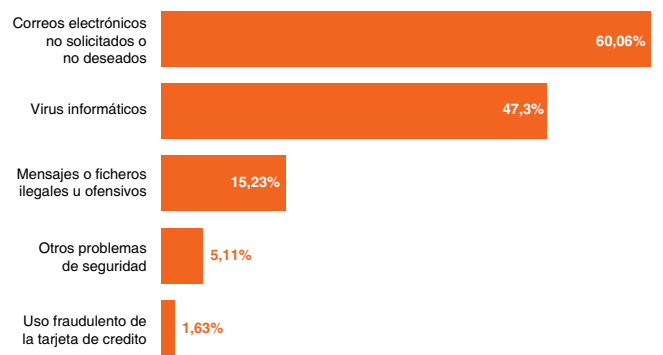
12.1. La ciberseguridad y los ciudadanos

En la Ley 34/2002 de 11 de julio de Servicios de la Sociedad de la Información (LSSI) se regula de forma muy restrictiva el envío de correos electrónicos masivos. A la hora de proteger a los ciudadanos de esta amenaza, se decidió primar la protección de los usuarios frente al interés comercial que estos envíos en masa podrían tener para las empresas emisoras. La ley exigía el consentimiento expreso previo del receptor (*opt-in*) para poder enviarle correos electrónicos comerciales. La primera conclusión que se extrae del análisis de la seguridad de Internet en España es que la legislación no ha sido capaz de proteger a los usuarios de Internet del envío de correos electrónicos masivos, ya que las opiniones de los usuarios de Internet indican que en el año 2005 el principal problema de seguridad que han sufrido ha sido la recepción de correo electrónico no solicitado, también conocido como *spam* (Gráfico 12.1).

La preocupación de los usuarios parece justificada también por la intensidad de recepción de estos correos no solicitados, puesto que más del 50% de los usuarios recibe más de 11 de correos *spam* por semana (Gráfico 12.2). Esta amenaza tiene un indudable impacto económico en términos de pérdida de tiempo que supone procesar y eliminar gran cantidad de información inútil. No existen estudios específicos para España sobre este impacto económico, sin embargo se puede realizar una sencilla estimación: si el tiempo que se tarda en eliminar

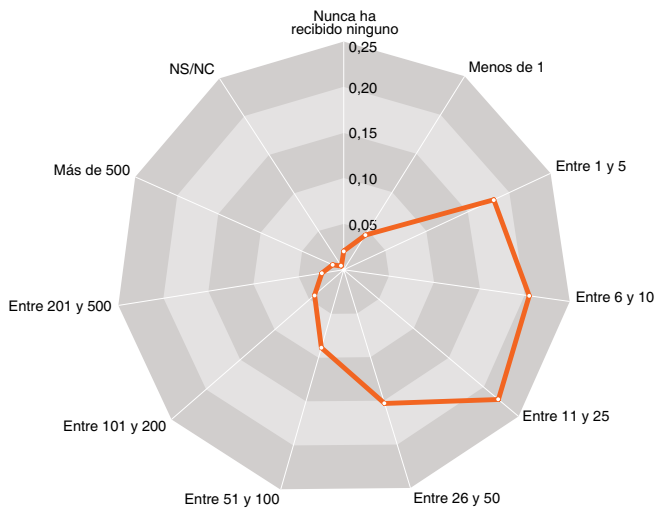
cada correo no deseado es de 5 segundos (a partir de estudios de empresas del sector como *Barracuda Software*), y se multiplica por el número medio de correos electrónicos no solicitados y por el sueldo bruto mensual medio en España, se obtiene que a causa del correo no solicitado las empresas españolas pierden cada mes unos 96 euros por trabajador.

Gráfico 12.1. Problemas de seguridad en Internet. España (% del número de usuarios)



Fuente: INE (2005)

Gráfico 12.2. Mensajes de tipo *spam* (no solicitados) recibidos por usuarios en España durante una semana

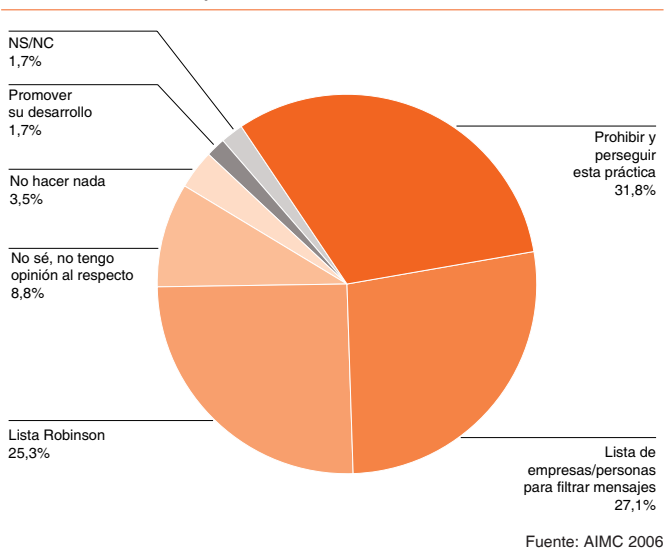


Fuente: AIMC 2006

En opinión de los usuarios de Internet en España la solución al *Spam* pasaría por la prohibición y persecución de esta práctica (Gráfico 12.3). La prohibición ya existe en la LSSI, por tanto probablemente el problema venga por el lado de la persecución, que no es sencilla debido a la ubicuidad de los envíos (gran parte de los mismos se realizan desde países en los que o bien no hay una legislación específica contra esta

práctica, o bien la regulación existente es mucho menos restrictiva que la española) y por el esfuerzo necesario para detectar el origen. En Estados Unidos, se cuenta con una "protección normativa", la CAN²-*Spam Act*, por la que se encuadra la práctica del *spamming* dentro de una prohibición sobre mensajes electrónicos engañosos, aunque también tipifica como delitos informáticos los contenidos de tipo pornográfico. Por su parte, dentro de la Unión Europea la lucha contra los correos masivos no solicitados se ejerce en un marco de colaboración conjunto de sus miembros por medio del grupo CNSA (*Contact Network of Spam Authorities*).

Gráfico 12.3. Medidas a emprender contra el *spam*, según la opinión de los usuarios en España

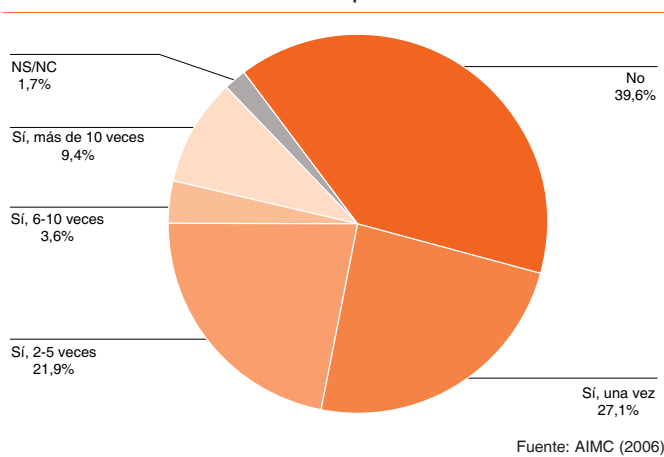


Ante la sensación de desprotección legal frente a esta amenaza, los usuarios intentan protegerse utilizando herramientas tecnológicas. Según los datos de la AIMC (2006) más del 70% de los internautas españoles dispone de programas para filtrar correo no solicitado. Lógicamente, la comparación de la elevada penetración de estos programas con la alta incidencia del problema permite llegar a la conclusión de que por el momento la tecnología *antispam* tampoco es todo lo eficaz que debiera. Otras alternativas que proponen los usuarios son meras traslaciones al mundo *online* de medidas contra la publicidad masiva en el mundo *offline*, como listas de entidades y personas emisoras de estos correos masivos o listas *Robinson*, es decir listas de usuarios que expresamente indican que no desean recibir comunicaciones comerciales no solicitadas. Debido al carácter global del problema, mientras las soluciones se tomen a nivel local no serán eficaces: así este tipo de lista en España no protegerá al usuario si los envíos provienen por ejemplo de Asia.

El segundo problema más acuciante según los internautas españoles, son los ataques de virus. Cerca del 60% de los

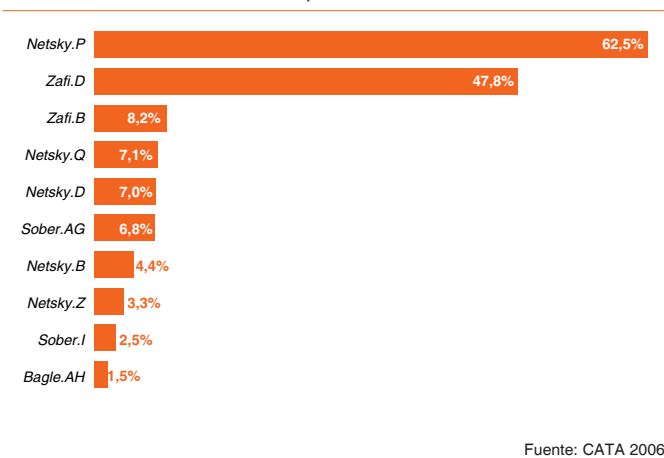
usuarios se ha visto perturbado por una incidencia de este tipo (Gráfico 12.1). Con relación a la recurrencia de las infecciones, la mayoría de los usuarios afectados afirman haber sufrido entre 1 y 5 "infecciones" anuales (Gráfico 12.4).

Gráfico 12.4. "Infecciones" anuales provocadas por virus informáticos vía Internet. A usuarios en España



En términos absolutos, los datos suministrados por el Centro de Alerta Temprana Antivirus (CATA) indican que los dos virus más activos en el año 2005 han sido el "*Netsky.P*" y "*Zafi.D*": virus calificados de alta peligrosidad por el CATA y que sumaron entre los dos 110 millones de incidencias el año pasado (Gráfico 12.5).

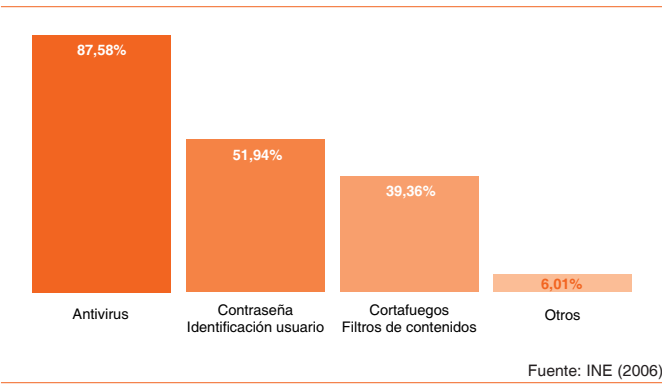
Gráfico 12.5. Listado de virus operativos en España en el año 2005 (por millones de incidencias)



El impacto económico de estos ataques es de gran importancia ya que ciertos virus especialmente nocivos pueden provocar daños sustanciales en términos de pérdidas de datos e ineficiencias derivadas de la inoperatividad de los sistemas de

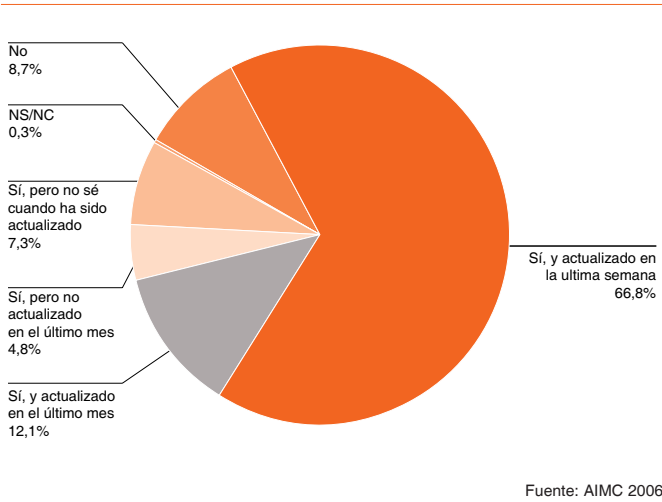
información. Según la consultora *Computer Economics*, la continua creación y difusión en Internet de programas informáticos maliciosos o “malware” como “virus”, “gusanos”, “troyanos” o “espías” se ha saldado en la última década con un coste financiero para las empresas de unos 92.000 millones de euros en todo el mundo. En el año 2005 se estimaron daños por valor de 11.800 millones de euros. Por esta razón los usuarios tratan de protegerse frente a esta amenaza. La forma más frecuente de protección es el uso de programas antivirus. De hecho más del 80% de los usuarios de Internet españoles asegura disponer de algún programa de este tipo (Gráfico 12.6).

Gráfico 12.6. Mecanismos de seguridad empleados en España



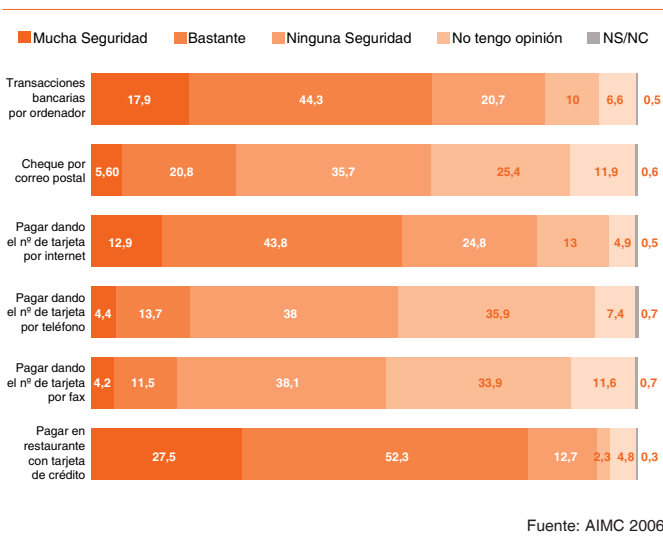
Un factor importante para la eficacia de estos programas es su actualización constante, ya que es muy frecuente la aparición de nuevos virus. Los usuarios españoles son conscientes de ello y, de hecho, en 2005 la mayor parte de los usuarios que empleaban un antivirus lo actualizaron al menos una vez por semana (Gráfico 12.7).

Gráfico 12.7. Usuarios poseedores de programas antivirus en España



De acuerdo a los datos del INE (2005), el 67,82% de los ciudadanos que no compraron por Internet no lo hicieron porque les preocupa dar detalles de la tarjeta de crédito, mientras que al 59,58% le preocupa la privacidad al dar datos personales. Ateniéndose estrictamente a las cifras de fraude en la compra por Internet, se puede afirmar que el recelo anterior está parcialmente infundado y quizás pueda deberse a la “mala prensa” de Internet. Si se observa el Gráfico 12.1, sólo un 1,63% de los usuarios de Internet ha tenido problemas con el uso fraudulento de su tarjeta de crédito. Las cifras reportadas por la Asociación para la Investigación de los Medios de Comunicación (AIMC) son similares, con un 2,8% de internautas que afirman haber tenido problemas de seguridad en el pago en Internet. Aún es más, si se compara Internet con otros medios, se observa que los usuarios consideran más seguro proporcionar la información sobre su tarjeta de crédito en Internet o realizar transacciones bancarias en Internet que enviar un cheque por correo postal o suministrar datos sobre la tarjeta de crédito por teléfono o fax (Gráfico 12.8).

Gráfico 12.8. Percepción del grado de seguridad en el pago, en España



La firma electrónica es un importante mecanismo de seguridad en las transacciones en Internet, ya que garantiza la identidad de los participantes, la autenticidad de origen y la integridad del contenido de los mensajes. En 2005, la firma electrónica aún no ha llegado a un elevado grado de difusión en España, ya que solo el 22,1% de los usuarios posee un certificado de firma digital (AIMC, 2006). Posiblemente, la introducción del DNI digital pueda cambiar esta situación, fomentando la obtención y utilización de certificados digitales.

En el año 2005, una de las amenazas con mayor resonancia ha sido el *phising*, contracción de “*password harversting fishing*” (cosecha y pesca de contraseñas). A grandes rasgos, este problema consiste en la duplicación de páginas *web* y re-

dirección a páginas *web* falsas para la recolección de datos personales a través de varios métodos (alterando los ficheros *hosts*, modificando las tablas del servidor DNS³, cambiando el DNS asignado, etc...). En España, en la actualidad, el *phising* ha sido sufrido por el 37,3% de los usuarios (AIMC, 2006). Por la especial incidencia en el sector financiero español, el Centro de Cooperación Interbancaria (CCI) está desarrollando medidas concretas para prevenir y frenar este tipo de amenazas y ataques. Además la Guardia Civil y Cuerpo Nacional de Policía desarticularon en la operación denominada “PAM-PA-TASMANIA”, de Julio de 2005, la red de *phishing* más importante del país.

Otro delito que ha creado cierta inquietud social este año 2005 ha sido la pornografía infantil a través de Internet. Aunque la última memoria de la Fiscalía General del Estado no incluye estadísticas sobre el porcentaje de procesos en los que el criminal se vale de Internet para cometer sus acciones, sí recoge el aumento en un 73% de las páginas *web* dedicadas a pornografía infantil. Este año pasado, la Brigada de Investigación Tecnológica de la Dirección General de la Policía (BIT) y el Grupo de Delitos Telemáticos de la Guardia Civil detuvieron a 361 personas en diferentes operaciones contra este tipo de delincuencia. Como hecho destacable, en el “IV Foro Iberoamericano de Encuentro de Ciberpolicías” (FIEC’05) celebrado en Sevilla, la Guardia Civil presentó el buscador “Hispalis” a los representantes de los distintos países y organizaciones que participaron en este encuentro.”Hispalis” es un motor de búsqueda capaz de rastrear las redes “P2P”⁴ para encontrar equipos informáticos que están descargando, poseen o comparten fotografías y videos de pornografía infantil.

Resumiendo algunas de las actuaciones más importantes de las autoridades españolas contra el delito en Internet durante 2005 se podría destacar la intervención por parte de la Guardia Civil, en colaboración con el Departamento de Sanidad y Seguridad Social de la Generalitat de Cataluña, de 370 kilos de medicamentos, en su mayoría anabolizantes, obtenidos de forma ilegal a través de Internet. Asimismo, en Enero de 2005, se detectó un fraude a través de la banca *on-line*, consistente en el robo de importantes cantidades de dinero a empresas de varios puntos de España, por medio de transferencias efectuadas fraudulentamente a través de Internet y, finalmente en otra operación se detuvo a un programador informático acusado de haber creado y difundido un virus informático que podría haber afectado a miles de ordenadores de todo el mundo.

En relación con la percepción de seguridad en la Red, existen diferencias significativas entre las distintas Comunidades Autónomas (Tabla 12.1). Los usuarios de Madrid y Melilla son los que menos seguros se sienten en Internet. Los melillenses están especialmente preocupados por los ataques de virus y por el pago con tarjeta de crédito, registrándose en este último apartado una proporción de afectados que duplica a la del resto de CCAA. Los madrileños, por su parte, están principalmente afectados por la exposición a contenidos ilegales u ofensivos y por correos electrónicos no solicitados. Finalmente, las Comunidades Autónomas con mayor percepción de seguridad en Internet son Castilla y León, Galicia, Extremadura y Andalucía.

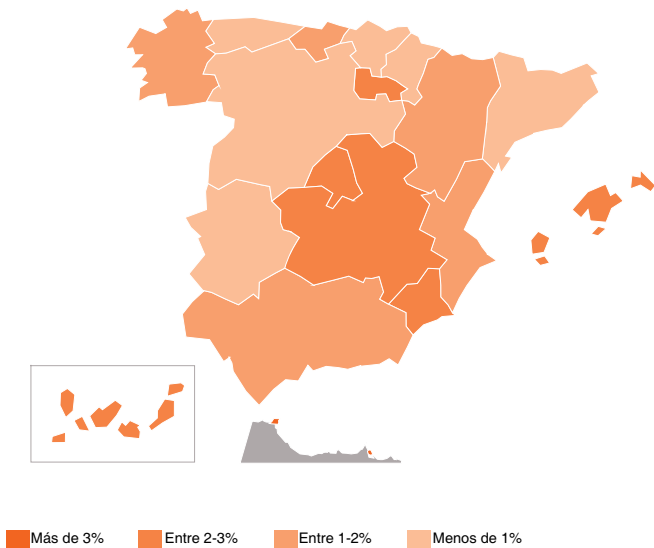
Tabla 12.1. Percepción de problemas de seguridad en Internet por Comunidad Autónoma (Porcentaje de usuarios)

Ranking	Uso fraudulento de la tarjeta de crédito		Exposición a contenidos ilegales u ofensivos		Virus informáticos		Correos electrónicos no solicitados	
1	Melilla	7,97	Madrid	20,96	Melilla	54,09	Madrid	70,10
2	Ceuta	3,66	Canarias	19,14	Cataluña	50,61	Cataluña	63,63
3	Madrid	2,84	Comunidad Valenciana	17,41	Aragón	50,54	Rioja	63,02
4	Rioja	2,76	Castilla-La Mancha	16,95	País Vasco	50,43	Murcia	62,41
5	Murcia	2,74	Murcia	14,88	Madrid	50,41	País Vasco	62,35
6	Baleares	2,65	Aragón	14,50	Canarias	49,68	Cantabria	60,95
7	Canarias	2,53	Navarra	14,46	Baleares	49,33	Navarra	60,35
8	Castilla-La Mancha	2,10	País Vasco	13,47	Murcia	47,90	Canarias	59,84
9	Andalucía	2,00	Extremadura	13,37	Asturias	47,66	Asturias	58,57
10	Aragón	1,58	Andalucía	13,18	Rioja	47,41	Aragón	58,44
11	Galicia	1,22	Galicia	13,13	Cantabria	47,32	Castilla y León	57,33
12	Comunidad Valenciana	1,17	Rioja	13,03	Navarra	46,30	Galicia	56,67
13	Cantabria	1,16	Cataluña	12,97	Ceuta	45,97	Castilla-La Mancha	56,05
14	Extremadura	0,97	Baleares	12,56	Castilla-La Mancha	45,31	Comunidad Valenciana	55,88
15	Cataluña	0,94	Cantabria	12,36	Galicia	44,85	Andalucía	52,62
16	Navarra	0,83	Castilla y León	12,24	Extremadura	43,70	Extremadura	51,68
17	País Vasco	0,64	Melilla	11,43	Castilla y León	43,45	Baleares	51,46
18	Castilla y León	0,30	Asturias	10,51	Andalucía	43,39	Ceuta	47,60
19	Asturias	0,16	Ceuta	10,30	Comunidad Valenciana	42,52	Melilla	47,32

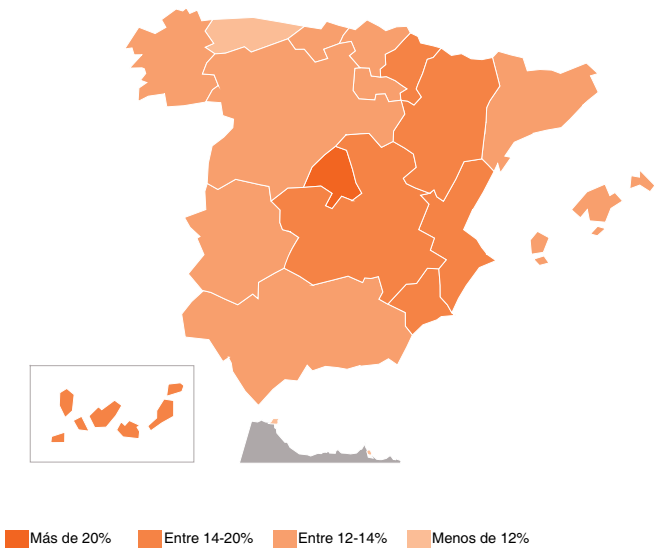
Fuente: INE 2006

Mapa 12.1. Problemas de seguridad percibidos en Internet por Comunidad Autónoma

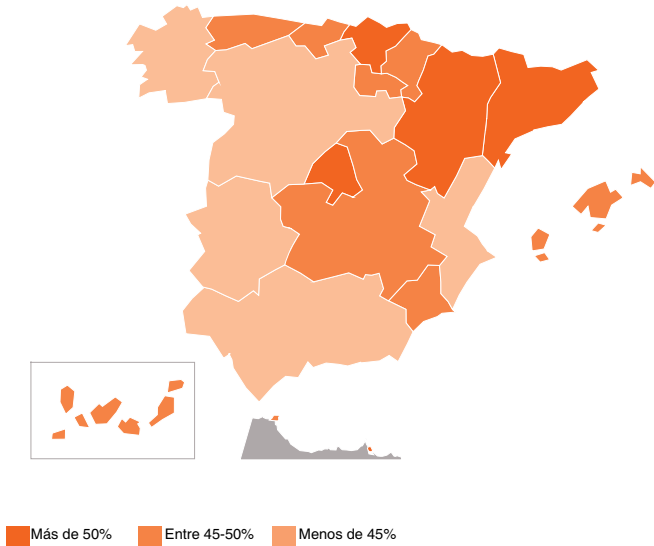
Uso fraudulento de la tarjeta de crédito



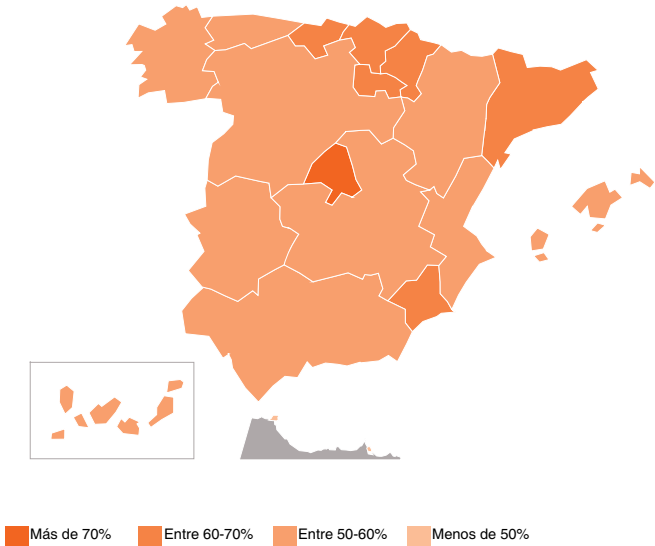
Exposición a contenidos ilegales u ofensivos



Virus informáticos



Correos electrónicos no



Fuente: INE 2006

12.2. Ciberseguridad en las empresas

Desde el punto de vista empresarial, los ataques de virus son la amenaza más importante a la seguridad en Internet. Según el FBI (*Federal Bureau of Investigation*), en el año 2005, en Estados Unidos, nueve de cada diez empresas fueron infectadas con virus informáticos a pesar de tener antivirus. Estas infecciones provocaron daños por una cifra cercana a los 20 millones de euros. El 44% de estos ataques provenían de “*insiders*” (los propios empleados) y, de los virus que tenían su origen fuera de Estados Unidos, el 25% estaban radicados en China.

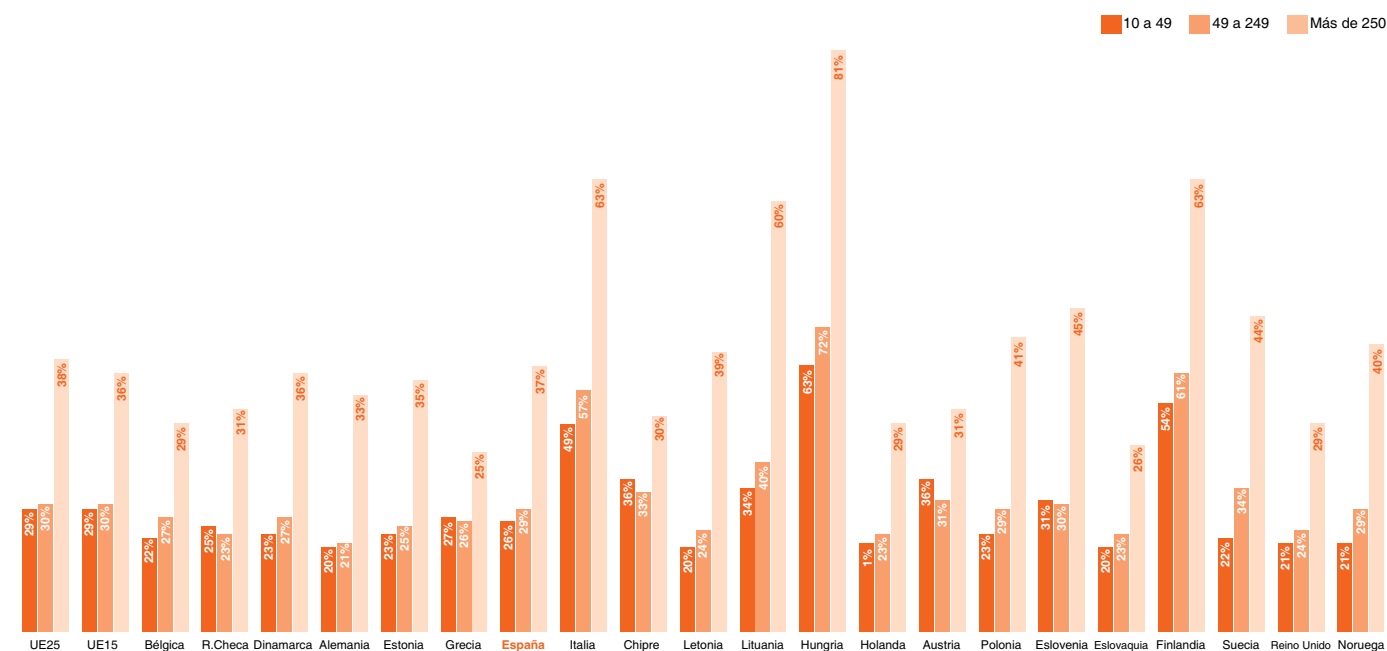
En España, las empresas se ven menos amenazadas por los virus que los usuarios particulares. Según los datos de Eurostat (2006), menos del 35% de las empresas españolas afirmaron haber sufrido un ataque de virus en 2005, cuando esta cifra en el caso de los usuarios rondaba el 60%. Este hecho puede deberse a dos causas: bien las empresas cuentan con mejores protecciones que los usuarios, o bien las empresas no comunican las cifras reales de ataques por miedo a un impacto negativo sobre su imagen. Desde el punto de vista del tamaño se observa un segundo dato interesante: las empresas grandes, que en teoría disponen de más medios para garantizar su seguridad, sufren más ataques que las empresas pequeñas. De esta manera, el 37% de las empresas con más

de 250 empleados había sufrido en 2005 este problema, frente al 29% de las empresas medianas (entre 50 y 249 empleados) y el 26% en el caso de las empresas de entre 10 y 49 empleados.

En 2005, las empresas españolas sufrieron menos ataques de virus que la media de la Unión Europea, que se sitúa en el 38% en el caso de las empresas de más de 250 empleados, en el 30% para las empresas de entre 50 y 249 empleados y en el 29% para las empresas de entre 10 y 49 empleados. Empresas de otros países de la UE como Italia o Finlandia tienen un problema de virus informáticos mucho más preocupante (Gráfico 12.9).

Por sectores de actividad en Europa, el sector turismo es el principal afectado por los ataques de virus, habiendo sido afectadas un 34% de las empresas del sector. (Gráfico 12.10.). Este dato debería tenerse en cuenta por las autoridades españolas por dos razones: en primer lugar, este sector es uno de los principales motores de la economía española y en segundo lugar, es uno de los sectores que con mayor intensidad utiliza Internet para sus transacciones comerciales. El sector de medios de comunicación también ha sufrido un elevado número de incidencias, por encima incluso de la media del mismo sector a nivel europeo. El sector de la construcción, en general poco informatizado, se ha visto menos afectado que el resto del tejido empresarial español.

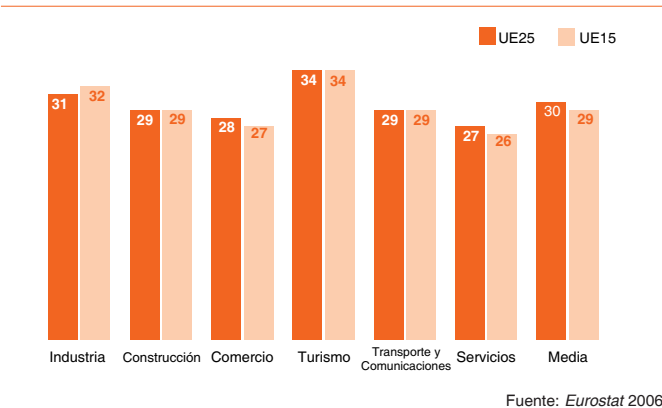
Gráfico 12.9. Porcentaje de empresas de la Unión Europea*, que admiten haber sufrido ataques de virus (por número de empleados)



* No existen datos actualizados para todos los países. se ha incluido a Noruega

Fuente: Eurostat 2006

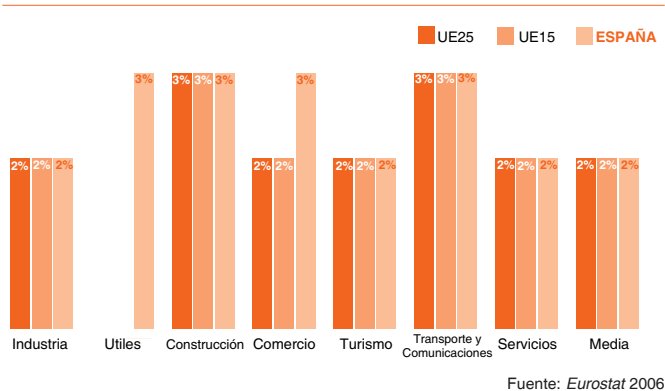
Gráfico 12.10. Porcentaje de empresas que admiten haber sufrido ataques de virus (por sector de actividad)



Además de las infecciones de virus, las empresas sufren otro tipo de amenaza bajo la forma de accesos no autorizados a sus sistemas. El porcentaje de empresas que admiten haber sufrido este problema es sensiblemente menor que en el caso de los ataques de virus. Así, en España un 3% de las grandes empresas había sufrido accesos no autorizados en 2005, un 2% en el caso de las empresas medianas y un 3% en las empresas de entre 10 y 49 empleados. Si se realiza una comparación internacional, las empresas españolas grandes y medianas se encuentran al mismo nivel que las empresas del mismo tamaño de la Unión Europea, mientras que las empresas pequeñas tienen porcentajes de accesos no autorizados ligeramente superiores a los de sus homólogas europeas (Gráfico 12.11).

A nivel sectorial, no existen diferencias significativas en los porcentajes de accesos no autorizados. Construcción, Transporte y Comunicaciones y Comercio son los sectores más afectados por este problema. Se debe reseñar especialmente el caso del sector de Comercio, que está por encima de la media europea (Gráfico 12.12).

Gráfico 12.12. Porcentaje de empresas que admiten haber sufrido accesos no autorizados (por sector de actividad)



Atendiendo a los datos de Eurostat (2006), la práctica totalidad de las empresas españolas de más de 50 empleados emplea algún mecanismo de seguridad informática. También entre las empresas de entre 10 y 49 empleados el porcentaje es muy alto, llegando al 98%. A nivel europeo, España es uno de los países a la cabeza en el uso de sistemas de seguridad junto a Austria, Bélgica, e Italia (Gráfico 12.13).

Gráfico 12.11. Porcentaje de empresas de la Unión Europea, que admiten haber sufrido accesos no autorizados (por número de empleados)

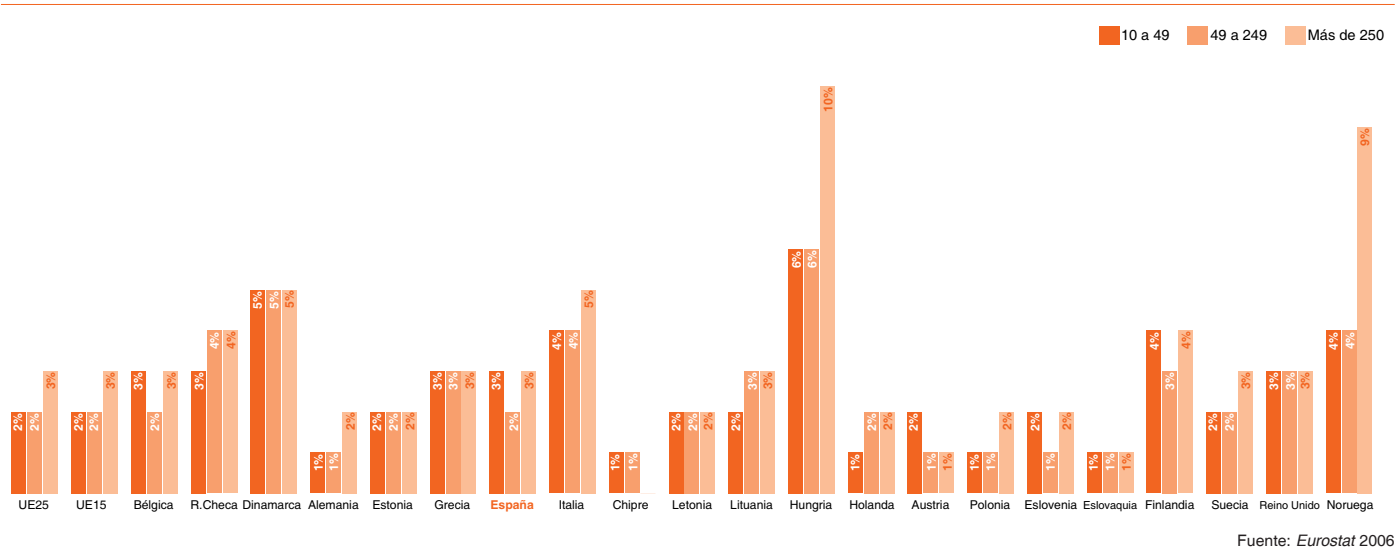
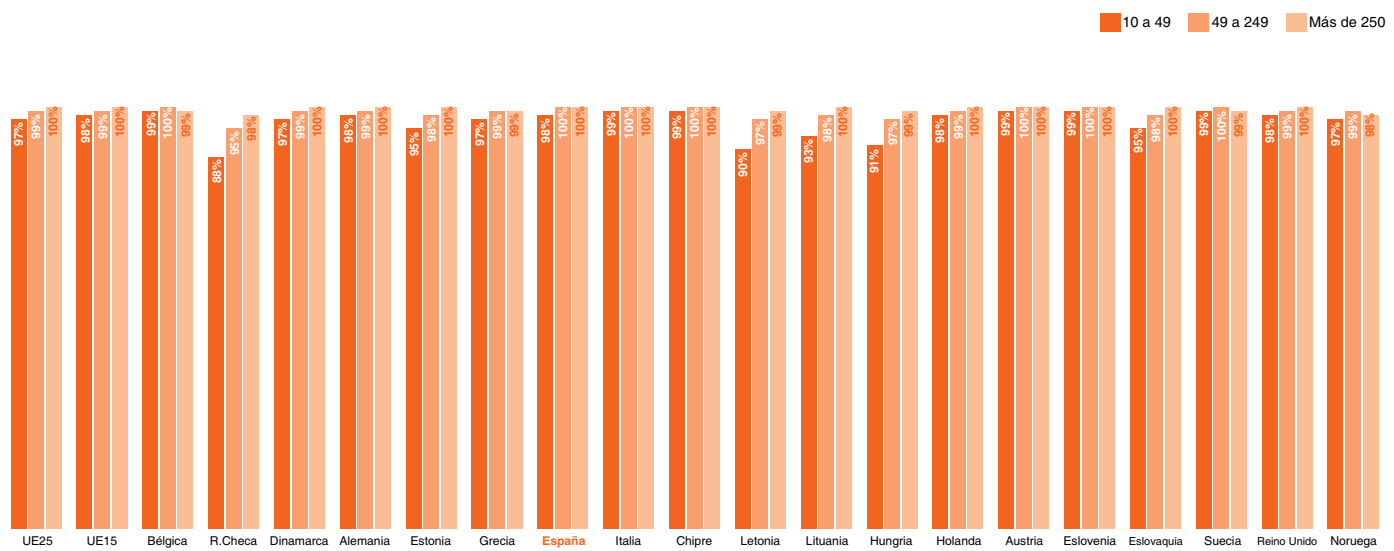


Gráfico 12.13. Porcentaje de empresas de la Unión Europea, que admiten contar con sistemas de seguridad informática (por número de empleados)



Fuente: Eurostat 2006

En 2005, la mayoría de las empresas españolas han mantenido sus antivirus actualizados. En el caso de las empresas grandes, el 95% actualiza sus antivirus, para las empresas medianas, la proporción asciende al 91% y, finalmente en las empresas de entre 10 y 49 empleados, la cifra es del 85%. En las tres categorías por tamaño, las empresas españolas se encuentran por encima de la media europea (Gráfico 12.14).

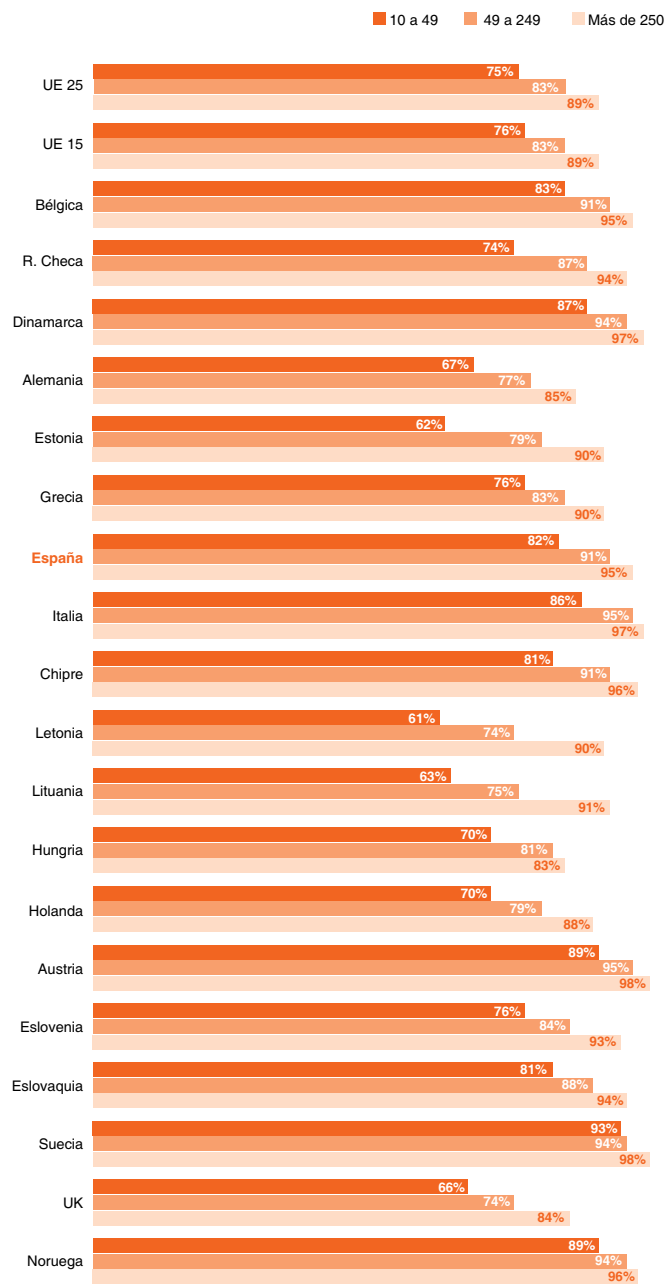
Tras un ataque a la seguridad de sus sistemas, muchas empresas necesitan de servicios de recuperación de datos. En España, según la empresa *Recovery Labs* estos servicios cada vez tienen mayor aceptación, ya que la demanda de los mismos aumentó en 2005 un 17,11% con respecto al ejercicio anterior. Por Comunidad Autónoma, la demanda de estos servicios está relacionada con el número de empresas y el grado de penetración de las TIC en el tejido empresarial. Así, Madrid fue la Comunidad Autónoma que más necesitó de la recuperación de datos, con un 39,13% del total. Le sigue Cataluña (19,77%), Andalucía (8,22%), País Vasco (6,93%) y Valencia (6,66%). Entre las Comunidades que menos utilizan los servicios de recuperación de datos se encuentra La Rioja (0,54%), Extremadura (0,75%) y Cantabria (0,88%). Con respecto a las medidas de seguridad utilizadas por los usuarios, sólo un 1,05% reconoce que realiza copias de seguridad y un 29,47% no utilizan ningún medio de protección de datos.

12.3. Tendencias y recomendaciones

En 2005, la seguridad en Internet en España presenta dos realidades bien diferenciadas: La de los usuarios, con altas tasas de incidencia de amenazas como el *spam* o los ataques de virus, y la de las empresas, con niveles de seguridad aceptables que se encuentran al nivel o incluso mejor que la media europea.

En lo que respecta a los usuarios, los datos de 2005 permiten identificar algunas áreas de mejora. En primer lugar, se hace necesaria la revisión de los mecanismos legales de protección contra el *spam* y la intensificación de la búsqueda de acuerdos internacionales de colaboración que permitan una actuación realmente eficaz con relación a un problema de origen e impacto global. El acuerdo de colaboración administrativa de lucha contra el correo electrónico masivo, firmado en Febrero de 2005 entre la Agencia Española de Protección de Datos y la *Federal Trade Comisión* de Estados Unidos, es un ejemplo del camino a seguir por las autoridades en relación a esta amenaza. En segundo lugar, las cifras de 2005 revelan que algunos de los temores de los usuarios de Internet en relación a la seguridad no son fundados. Sería interesante intentar reducir esta percepción de inseguridad a través de campañas de concienciación y educación. Un ejemplo de estas iniciativas podría ser la campaña “Alerta en línea” realizada en 2005 por el gobierno de los Estados Unidos y dirigida

Gráfico 12.14. Porcentaje de empresas de la Unión Europea, que admiten haber actualizado su antivirus (por número de empleados)



Fuente: Eurostat 2006

especialmente al segmento de población hispana. Como elemento que se podría emplear de soporte a estas campañas, cabría destacar también la eficacia que han demostrado durante 2005 en España los cuerpos de seguridad del Estado especializados en la lucha contra el cibercrimen. Asimismo,

todavía quedan algunas asignaturas pendientes como una mayor difusión de la firma electrónica tanto a nivel de ciudadanos como a nivel de empresas, y la generalización del empleo de cortafuegos, ya que menos de la mitad de los internautas españoles los emplean en la actualidad (Figura 12.6). Finalmente destacar que podría ser interesante desarrollar políticas o iniciativas regionales específicas de seguridad en Internet a la luz de las diferencias que se han encontrado entre Comunidades Autónomas.

Anteriormente se ha indicado que para no que no se vea afectada su imagen, las empresas optan por no publicitar o por atenuar los datos relativos a los problemas a la seguridad en Internet. De cualquier modo, teniendo en cuenta los datos oficiales las empresas españolas se encuentran bastantes seguras en Internet, por tanto se recomendaría únicamente que se mantuviera la misma actitud en este asunto y que no bajaran la guardia frente a los nuevos problemas que se divisan en el futuro cercano. Dentro de los futuros campos de desarrollo de la seguridad en Internet se pueden destacar la aparición de virus de tercera generación, la demanda de una mayor seguridad en entornos inalámbricos (WLAN, Telefonía Móvil GPRS y UMTS, Satélites, Radiofrecuencia), el desarrollo de estándares de seguridad para las redes de próxima generación (NGN: *Next Generation Networks*), y el perfeccionamiento de los sistemas de gestión de derechos de autor digitales (DRM: *Digital Rights Management*). ■

NOTAS

¹ Baste recordar el informe que realizaron en 2003 la Asociación de Usuarios de Internet y *AccesoMetrix*, en el se demostraba que la imagen que los medios de comunicación dan de Internet es eminentemente negativa.

² Ley federal de 16 de diciembre de 2003. CAN: *Controlling the Assault of Non-solicited Pornography and Marketing*.

³ *Domain Name System* (Sistema de nombres de dominio).

⁴ Redes *Peer to peer* (redes de intercambio de ficheros "entre iguales").

13

La eAdministración

En el presente Capítulo se analizan las principales variables que permiten describir el grado de implantación de las TIC en la Administración Pública española. En el año 2005 el Gobierno ha presentado el *Plan Avanza*. El objeto de este plan es el fomento de la Sociedad de la Información en España, siendo uno de sus ejes principales el desarrollo de la Administración electrónica. Este objetivo no es nuevo. En 2004, ya se había elaborado otro plan similar, el *Plan Conecta*, dotado con 84 millones de euros. Siguiendo la larga secuencia de planes que caracteriza las actuaciones de los gobiernos españoles en materia de desarrollo de la Sociedad de la Información, el *Plan Conecta* se ha integrado posteriormente en el Plan Moderniza, que incluye como iniciativa destacable la presentación en 2006 de una ley de Administración electrónica.

En el informe *INFOAGE*, elaborado por la Asociación del Cuerpo Superior de Sistemas y Tecnologías de la Información de la Administración del Estado, y el estudio “Análisis del Desarrollo del Gobierno Electrónico Municipal en España”, elaborado por *Software AG* y el *Instituto de Empresa*, coinciden en indicar que los principales problemas que desde hace años lastran el progreso de la Administración electrónica en España son la ausencia de visión estratégica a la hora de aplicar las tecnologías de la información en las organizaciones públicas, la descoordinación entre administraciones, y el desigual desarrollo de la Administración electrónica en los distintos niveles de Administración. El presente capítulo confirma este diagnóstico. España cuenta con servicios de Administración electrónica muy avanzados dentro de la Unión

Europea, como por ejemplo el DNI digital o la presentación digital de las declaraciones de varios impuestos. Sin embargo, salvo algunas excepciones que se comentarán más adelante, la mayoría de estos servicios son prestados por la Administración General del Estado. El grado de desarrollo de la eAdministración en los Ayuntamientos, se encuentra lejos del nivel alcanzado por la Administración General del Estado y por algunas Comunidades Autónomas. Al revisar los objetivos y las iniciativas incluidos en los distintos planes desarrollados por los gobiernos españoles para fomentar la implantación de la eAdministración, se observa que la mayoría de ellos están dirigidos a mejorar el funcionamiento de la Administración General del Estado y no tanto al desarrollo de la Administración local y autonómica. Quizás la excepción sean los proyectos de modernización administrativa local *eModel* y el proyecto “Pista Administración Local”.

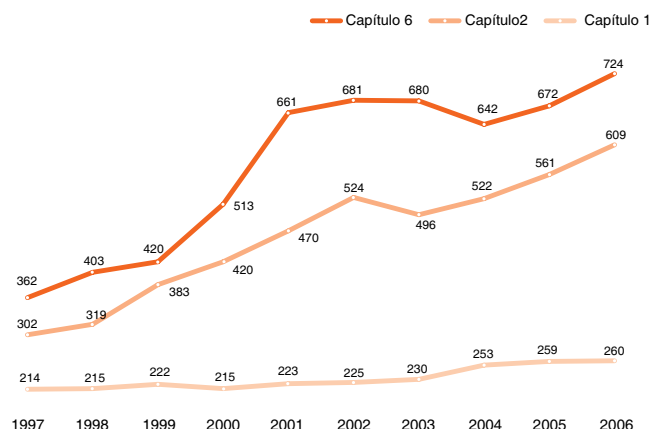
Además del análisis del desarrollo de la Administración electrónica en los tres niveles de la Administración, en este Capítulo se abordará el todavía muy reducido grado de implantación del *software* libre en la Administración.

13.1. La Administración electrónica en la Administración General del Estado

Los tres capítulos del Presupuesto General del Estado que recogen gastos e inversiones en TIC son el Capítulo 1 que recoge el gasto público en personal TIC, el Capítulo 2 que recoge los gastos en bienes corrientes y servicios TIC, incluyendo desde reparaciones de ordenadores hasta el coste de las comunicaciones o la subcontratación de servicios informáticos, y el Capítulo 6 de Inversiones reales TIC. La primera impresión que se obtiene al medir en términos nominales la evolución de estos tres Capítulos es que en los últimos años ha existido una tendencia creciente de gasto e inversión en nuevas tecnologías (Gráfico 13.1). Para el año 2006, el Estado ha presupuestado 1.592 millones de euros para los tres conceptos anteriores, desglosados en 259 millones para el Capítulo 1, 608 millones para el Capítulo 2 y 724 millones de Inversión. Estos datos implican que el Estado en España destina un 4,5 % del presupuesto total a tecnologías de la información.

Sin embargo, esta tendencia creciente no es tan clara si se ajusta el presupuesto TIC por la inflación. De hecho, tal y como aparece en el Gráfico 13.2 el presupuesto TIC en términos reales crece hasta el año 2002. A partir de esta fecha, el presupuesto real TIC cae de tal forma que a pesar de cierta recuperación, los niveles actuales de inversión y de gasto real en nuevas tecnologías se encuentran por debajo de los del año 2002. De hecho, con respecto a los gastos en Personal TIC, el Gráfico 13.2 revela el estancamiento o incluso un lige-

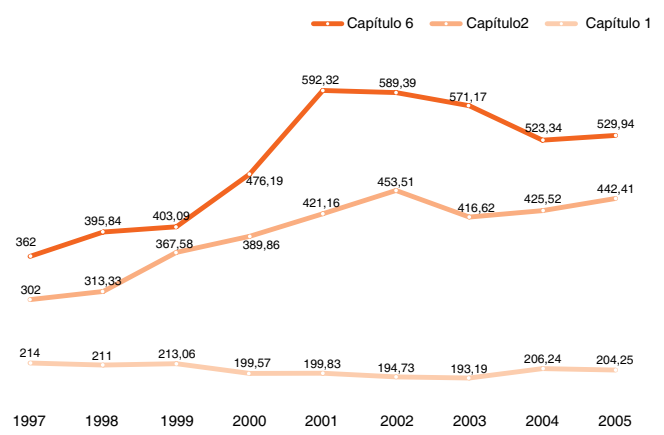
Gráfico 13.1. Evolución del Presupuesto TIC en términos nominales 1997-2006



Fuente: eEspaña 2006 a partir del Consejo Superior de Informática (2006)

ro descenso de esta partida presupuestaria, que en los presupuestos de 2006 se encuentra en términos reales por debajo de los niveles de 1997. Este freno a la inversión y gasto TIC en términos reales de los últimos años, podría explicar ciertas dificultades en la implantación de algunos planes y proyectos de desarrollo de la Administración Pública en la Administración General del Estado.

Gráfico 13.2. Evolución del Presupuesto TIC en términos reales 1997-2005



Fuente: eEspaña 2006 a partir del Consejo Superior de Informática (2006) e INE (2006)

En la Tabla 13.1 se muestra el Presupuesto TIC de la AGE, desglosado por Secciones y Capítulos. El Ministerio del Interior es el que cuenta con un mayor presupuesto, seguido por los Ministerios de Defensa, de Economía y Hacienda y por la Seguridad Social. Hay que destacar que estos cuatro organismos suman las dos terceras partes del Presupuesto TIC total del Estado. Al desagregar el presupuesto por Capítulos se aprecia cierta asimetría entre los distintos Ministerios. El Ministerio de Defensa es en el año 2006, la sección con mayor presupuesto de inversión TIC, principalmente destinada a la investigación y desarrollo en nuevas tecnologías y a los sistemas de comunicación militares. Los Ministerios de Interior y de Economía y Hacienda ocupan respectivamente la segunda y tercera posición en inversión en nuevas tecnologías. Por otro lado, el ministerio con mayor dotación presupuestaria para el Personal TIC es el Ministerio de Economía y Hacienda. Quien más gasta en Bienes y Servicios Corrientes TIC es el Ministerio del Interior, seguido por la Seguridad Social.

Si se estudia el presupuesto por tipo de gasto o inversión, se observa que en términos globales la mayor parte del mismo se destina a Informática. Al separar las partidas por secciones, se observa gran heterogeneidad entre los distintos orga-

Tabla 13.1. Presupuesto TIC por Capítulos (miles de euros)

Secciones	Capítulo 1	Capítulo 2	Capítulo 6	Total
Administraciones Públicas	11.716	15.862	24.936	52.514
Agricultura, Pesca y Alimentac.	4.099	4.306	38.419	46.825
Asuntos Exteriores y Cooperación	4.384	19.882	10.024	34.290
Cultura	2.626	6.707	9.670	19.004
Defensa	9.056	58.529	225.991	293.576
Economía y Hacienda	73.177	76.952	54.759	204.888
Educación y Ciencia	9.562	15.106	24.052	48.721
Fomento	29.467	18.702	25.187	73.357
Industria, Turismo y Comercio	17.822	13.326	53.539	84.686
Interior	39.046	175.887	120.643	335.576
Justicia	4.909	14.063	34.566	53.538
Medio Ambiente	9.324	11.223	26.477	47.024
Presidencia	4.556	4.596	6.171	15.323
Sanidad y Consumo	3.342	4.665	6.943	14.950
Seguridad Social	30.233	141.675	36.114	208.022
Trabajo y Asuntos Sociales	5.920	25.924	25.267	57.111
Vivienda	487	1.146	1.300	2.933
Total	259.725	608.552	724.060	1.592.338

Fuente: eEspaña 2006 a partir del Consejo Superior de Informática (2006)

nismos. Existen organismos más intensivos en Personal TIC, como por ejemplo los Ministerios de Fomento, de Economía y Hacienda o de Presidencia. Otros organismos de la Administración General del Estado destinan el presupuesto principalmente a Comunicaciones, como por ejemplo Interior, Asuntos Exteriores y Defensa. Por ejemplo, en el caso del Ministerio del Interior el 80% del presupuesto de Comunicaciones se destina a telefonía móvil. Finalmente. El resto de organismos tienen presupuestadas mayoritariamente gastos e inversiones en Informática (Tabla 13.2).

Tabla 13.2. Presupuesto TIC 2006 por tipo de gasto/inversión en miles de euros

Secciones	Gastos en Personal TIC		Informática		Comunicaciones		Total
	Presupuesto	%	Presupuesto	%	Presupuesto	%	
Administraciones Públicas	11.716	22	29.749	57	11.049	21	52.514
Agricultura, Pesca y Alimentación	4.099	9	35.228	75	7.498	16	46.825
Asuntos Exteriores y Cooperación	4.384	13	9.905	29	20.001	58	34.290
Cultura	2.626	14	11.636	61	4.741	25	19.004
Defensa	9.056	3	127.129	43	157.392	54	293.576
Economía y Hacienda	73.177	36	101.769	50	29.942	15	204.888
Educación y Ciencia	9.562	20	22.064	45	17.094	35	48.721
Fomento	29.467	40	27.301	37	16.588	23	73.357
Industria, Turismo y Comercio	17.822	21	45.939	54	20.925	25	84.686
Interior	39.046	12	100.268	30	196.262	58	335.576
Justicia	4.909	9	27.316	51	21.314	40	53.538
Medio Ambiente	9.324	20	25.046	53	12.654	27	47.024
Presidencia	4.556	30	5.845	38	4.922	32	15.323
Sanidad y Consumo	3.342	22	5.873	39	5.736	38	14.950
Seguridad Social	30.233	15	150.447	72	27.342	13	208.022
Trabajo y Asuntos Sociales	5.920	10	37.307	65	13.884	24	57.111
Vivienda	487	17	1.675	57	771	26	2.933
Total	259.725	16	764.497	48	568.116	36	1.592.338

Fuente: eEspaña 2006 a partir del Consejo Superior de Informática (2006)

Tabla 13.3. Presupuesto TIC 2005 y 2006 (miles de euros) y Ejecución del Presupuesto

Sección	2006	2005	Variación 2005-2006 (%)	Ejecución Presupuesto (%)	Presupuesto TIC / Empleado (€)	Proporción Pres. Total (%)
Administraciones Públicas	52.514	48.175	9	86	4.763	3,90
Agricultura, Pesca y Alimentación	46.825	31.347	49	101	13.193	9,80
Asuntos Exteriores y Cooperación	34.290	31.794	8	89	5.343	5,80
Cultura	19.004	15.295	24	87	3.132	3,50
Defensa	293.576	305.664	-4	101	8.967	3,60
Economía y Hacienda	204.888	186.265	10	90	4.183	10,40
Educación y Ciencia	48.721	42.235	15	73	2.021	3,80
Fomento	73.357	49.260	49	99	6.892	1,40
Industria, Turismo y Comercio	84.686	76.656	10	99	14.450	10,70
Interior	335.576	315.845	6	98	10.344	4,90
Justicia	53.538	48.136	11	117	23.972	4,10
Medio Ambiente	47.024	52.818	-11	58	5.129	1,60
Presidencia	15.323	12.977	18	99	3.551	5,10
Sanidad y Consumo	14.950	13.924	7	88	4.649	6,70
Seguridad Social	208.022	211.571	-2	86	6.913	9,10
Trabajo y Asuntos Sociales	57.111	48.373	18	111	3.003	7,60
Vivienda	2.933	1.492	97	47	4.591	3,30
Total	1.592.338	1.491.827	7	86	6.435	4,50

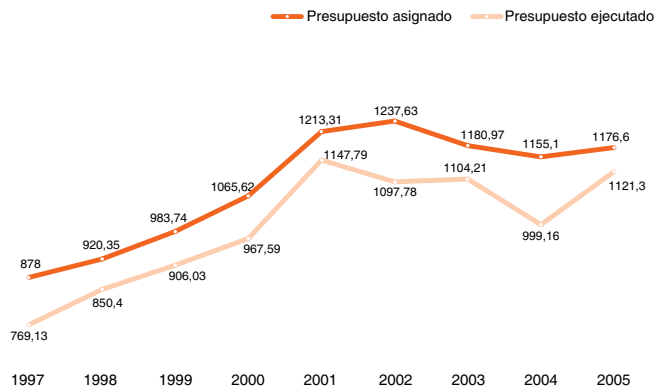
Fuente: eEspaña 2006 a partir del Consejo Superior de Informática (2006)

Los Ministerios en los que mayor importancia presupuestaria se da a las TIC son el de Industria, Comercio y Turismo, el de Economía y Hacienda y el de Agricultura, Pesca y Alimentación. En relación con la variación del presupuesto con respecto al del año 2005, en la Tabla 13.3 se observa que la mayoría de los Ministerios han aumentado el presupuesto en Nuevas Tecnologías, con la excepción de los Ministerios de Medio Ambiente y de Defensa y la Seguridad Social.

En principio, un indicador del nivel de informatización de los procesos de la Administración Pública es el presupuesto TIC por empleado. Mayor presupuesto TIC implica mayor informatización de los procesos. En España, la Administración General del Estado destina un presupuesto TIC de 6.435 euros por empleado, teniendo en cuenta empleados funcionarios y laborales. Los organismos con procesos más informatizados son el Ministerio de Justicia, con más de 23.000 euros de presupuesto TIC por empleado, el de Industria, Turismo y Comercio y el de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Un dato que se debe tener en cuenta al analizar los presupuestos TIC, es el nivel de ejecución del presupuesto. En este sentido, cabe destacar que la Administración Estatal española durante varios años no ha ejecutado completamente el gasto y la inversión planificada en TIC. Desde 1997, la media de ejecución del presupuesto final ha sido del 91,3%. En los años 2002 y 2004 el problema de falta ejecución del presupuesto en Informática y Telecomunicaciones ha sido especialmente grave, tal y como se puede observar en el Gráfico 13.3. En el año 2005, este problema parece haber quedado atenuado al haberse ejecutado más del 95% del presupuesto. Trabajo y Asuntos Sociales, Justicia, Defensa o Agricultura, Pesca y Alimentación son los ministerios más eficaces a la hora de ejecutar su presupuesto TIC (Tabla 13.3).

Gráfico 13.3. Evolución de la ejecución del presupuesto TIC en términos reales 1997-2005



Fuente: eEspaña 2006 a partir del Consejo Superior de Informática (2006)

Uno de los objetivos fundamentales de los planes estatales anteriores era la promoción de servicios de Administración electrónica para ciudadanos y empresas. La Comisión Europea, a través del programa IDABC (*Interoperable Delivery of european eGovernment services to Public Administrations, Businesses and Citizens*) realiza periódicamente un benchmarking del grado de desarrollo de la Administración electrónica en la Unión Europea. En las Tablas 13.4 y 13.5 se recogen los resultados de dicho análisis para España en Noviembre de 2005. Con respecto a los servicios para ciudadanos, los prestados por la Administración General del Estado son los que se encuentran más avanzados. Cabe destacar que el servicio electrónico prestado por la Agencia Tributaria, que le ha valido la concesión de varios premios internacionales, obtiene la máxima puntuación posible en el *benchmarking*.

Tabla 13.4. Indicadores del *benchmarking* de Servicios de Administración electrónica para los ciudadanos

Administración Responsable	Indicador	España
AEAT	Presentación de la Declaración de la Renta	4/4
INEM	Búsqueda de Empleo	2/4
INEM	Tramitación de Prestaciones de Desempleo	2/4
INEM	Tramitación de Prestaciones Familiares	2/4
	Tramitación del Reembolso de Gastos Médicos	No Aplica
Ministerio de Educación y Ciencia	Obtención de Becas de Estudio	2/4
Ministerio del Interior	Obtención del Pasaporte	1/4
DGT	Obtención del Permiso de Conducir	1/4
DGT	Registro de Vehículos	1/4
Administración Local	Obtención de Permisos de Obra y Edificación	1/4
Ministerio del Interior	Presentación de Denuncias a la Policía	3/4
Ministerio de Cultura	Acceso a Bibliotecas Públicas	3/4
Ministerio de Justicia	Obtención de Certificados de Nacimiento y Matrimonio	3/4
Comunidades Autónomas	Realización de la Matrícula en la Universidad Pública	3/4
Administración Local	Declaración de Empadronamiento	1/4
Comunidades Autónomas	Obtención de Cita Sanitaria	1/4

Fuente: eEspaña 2006 a partir del Observatorio de eGovernment de la Comisión Europea (2005)

Tabla 13.5. Indicadores del *benchmarking* de Servicios de Administración electrónica para las empresas

Administración Responsable	Indicador	España
Seguridad Social	Presentación de las Cotizaciones Seguridad Social	4/4
AEAT	Presentación de las Declaraciones de Impuesto de Sociedades	4/4
AEAT	Presentación de las Declaraciones de IVA	4/4
Ventanilla Empresarial	Trámites de Creación de Empresas	4/4
INE	Envío de información estadística al INE	3/3
AEAT	Presentación de las Declaraciones Aduaneras	4/4
Ministerio de Medio Ambiente	Tramitación de Permisos Medioambientales	2/4
Ministerio de Economía y Hacienda	eProcurement Público	4/4

Fuente: eEspaña 2006 a partir del Observatorio de eGovernment de la Comisión Europea (2005)

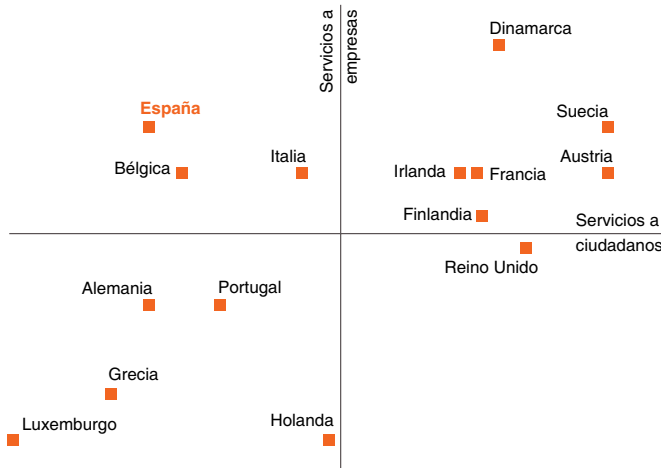
Sin embargo, España presenta un importante retraso en todas las transacciones electrónicas que dependen de las Comunidades Autónomas o de los Ayuntamientos. Este retraso es consecuencia de uno de los principales problemas del desarrollo de la Administración electrónica en España: la descoordinación y la ausencia de un esfuerzo unificado entre Administraciones. Este problema se comenta por los propios profesionales de ASTIC (2005) en el informe *INFOAGE*, en el que se afirma que la Administración central no ha sabido ejercer la función de guía en el desarrollo de la Administración electrónica en las Autonomías.

Por el contrario, España se encuentra muy desarrollada en lo que respecta a los indicadores de servicios electrónicos públicos para empresas. Se debe reseñar que para la mayoría de los indicadores para empresas, la Administración responsable es la Administración General del Estado.

En el Gráfico 13.4 se compara el grado de desarrollo de la eAdministración en España con el de otros países de la UE. Para realizar este gráfico se ha calculado la puntuación media del *benchmarking* para España y para 14 países de la Unión Europea. El eje horizontal representa la puntuación media de desarrollo de los servicios públicos electrónicos para ciudadanos, el eje vertical representa la media de desarrollo de los servicios públicos electrónicos para empresas. Si se compara el grado de desarrollo de los servicios públicos electrónicos para empresas, se observa que España se encuentra entre los países más avanzados de la Unión Europea, solo superada por Dinamarca. Por el contrario, la Admi-

nistración electrónica en España se encuentra comparativamente muy poco desarrollada en lo que se refiere a servicios electrónicos para ciudadanos: solo Alemania, Grecia y Luxemburgo están menos desarrolladas que España. Los países líderes en Administración electrónica para ciudadanos son Austria, Suecia y Reino Unido.

Gráfico 13.4. Comparación internacional del grado de desarrollo de la Administración electrónica



Fuente: eEspaña 2006 a partir del Observatorio de eGovernment de la Comisión Europea (2005)

13.2. La Administración electrónica en las Comunidades Autónomas

Durante 2005 se ha creado el Observatorio de la Administración electrónica de las Comunidades Autónomas, con el objeto de monitorizar el avance de las Autonomías hacia la Administración electrónica. La primera toma de datos del Observatorio se realizó entre 15 de mayo y 15 de septiembre de 2005, quedando fuera del análisis Melilla y Galicia que no pudieron remitir información. Este primer estudio se divide en tres ámbitos eAdministración, eGobierno y eDemocracia, aunque este último aspecto se analiza de forma muy limitada¹.

Dentro de los resultados más relevantes del estudio se puede citar el hecho de que las Comunidades Autónomas cuentan con una media de 60 ordenadores y 71 buzones de correo electrónico por cada 100 empleados públicos. Además, el 70% de los centros tiene acceso a banda ancha. Si se com-

paran estos datos con el informe *Reina 2005*, se deriva que la Administración del Estado mejora el indicador del número de ordenadores, con 67 ordenadores por cada 100 empleados.

En las Comunidades Autónomas el personal TIC es el 0,63% del personal total, subiendo este porcentaje hasta el 2,42% si no se tiene en cuenta el personal de Sanidad y Educación. Esta última cifra se encuentra por debajo del 2,69% que es el correspondiente porcentaje de personal TIC en la Administración del Estado. En las Comunidades Autónomas, la difusión de la firma electrónica es aún limitada, ya que sólo el 3% de los empleados dispone de esta herramienta de certificación electrónica. No obstante, en la Administración del Estado la firma electrónica tiene un grado de penetración incluso menor que en las Comunidades Autónomas (Tabla 13.6).

Tabla 13.6. Comparación de Indicadores de Administración electrónica en las Comunidades Autónomas y en la Administración del Estado

Indicador	Comunidades Autónomas (Septiembre 2005)	Administración del Estado (Enero 2005)
Ordenadores cada 100 empleados	60	67
Porcentaje Personal TIC sobre Empleados Públicos Totales	2,42	2,69
Porcentaje de Empleados con Firma Electrónica	3,16	2

Fuente: eEspaña 2006 a partir del *Informe Reina 2005* y Observatorio de la Administración Electrónica de las Comunidades Autónomas (2006)

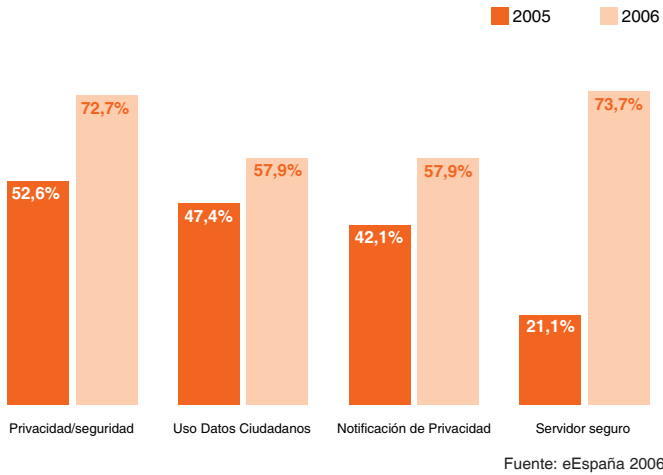
El siguiente análisis se desglosa en los ámbitos de Seguridad, Información, Navegación y Diseño, Contenidos, Servicios, y Participación Ciudadana.

El primer aspecto analizado ha sido la seguridad de los portales de las Comunidades Autónomas. En términos medios, las Comunidades Autónomas ofrecen un nivel de seguridad satisfactorio, habiéndose registrado una mejoría notable en este ámbito en relación con los resultados del año anterior. En cualquier caso, algunas Comunidades deben mejorar la información que se da a los ciudadanos sobre el uso de sus datos personales (Gráfico 13.5).

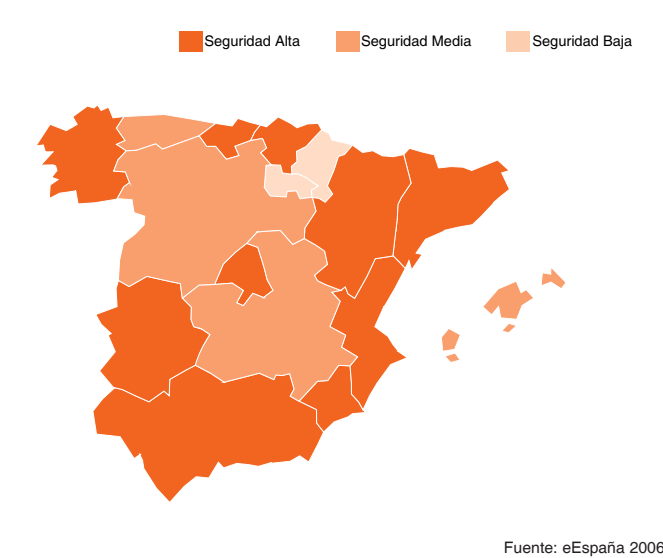
En esta edición, once Comunidades Autónomas cumplen todos los indicadores del ámbito de seguridad: Andalucía, Aragón, Canarias, Cantabria, Cataluña, Comunidad Valenciana, Extremadura, Galicia, Madrid, Murcia y País Vasco. Siguen sin cumplir ningún indicador de este ámbito, Ceuta, La Rioja y Navarra (Mapa 13.1).

El segundo elemento analizado en los portales de las Comunidades Autónomas ha sido la información suministrada al ciudadano. La principal conclusión que se extrae en este punto es que la mayoría de las Comunidades Autónomas ofrece

Gráfico 13.5. Ámbito de Seguridad en los sitios *web* de las Comunidades Autónomas

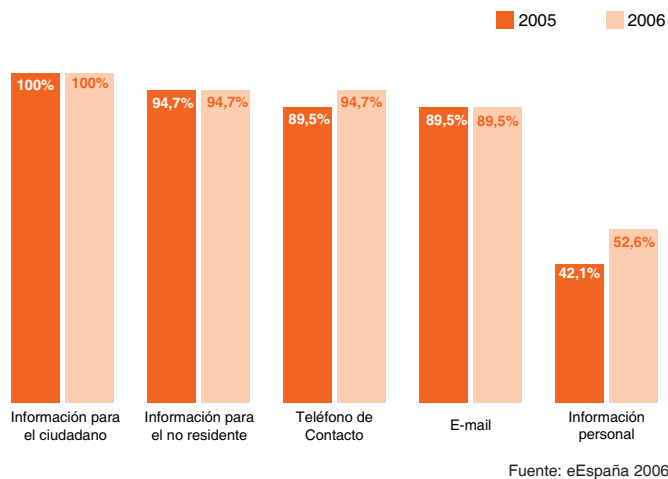


Mapa 13.1. Grado de Seguridad de los sitios *web* de las Comunidades Autónomas



principalmente información de tipo general, incluyendo en este concepto desde información turística o cultural hasta información de movilidad urbana. Sin embargo, en el Gráfico 13.6 se muestra que todavía existe un porcentaje considerable de Comunidades Autónomas, el 47,4% concretamente, que no aprovechan el potencial de Internet como medio de comunicación individualizada, ya que no suministran a sus ciudadanos información personalizada, como por ejemplo información sobre tributos locales, estado de expedientes administrativos, etc. Andalucía, Canarias, Cantabria, Castilla-La Mancha, Castilla y León, Ceuta, Extremadura, Islas Baleares y Murcia no ofrecen información personalizada.

Gráfico 13.6. Ámbito de Información en los sitios *web* de las Comunidades Autónomas

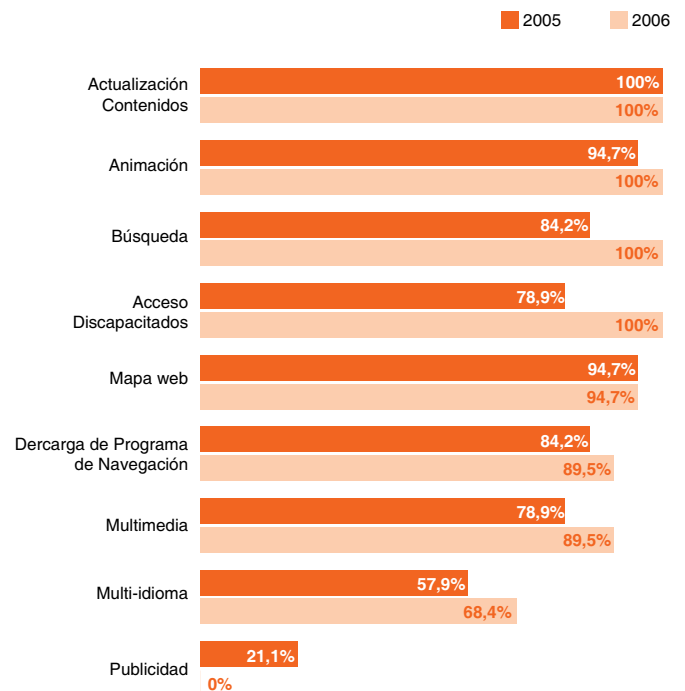


Un ejemplo práctico es el de Cataluña que, a través del Instituto Catalán de la Salud (<http://www.gencat.net/ics/usuarios-visites.htm>), permite al ciudadano la consulta y modificación de los datos de la tarjeta sanitaria individual, la consulta de visitas pendientes al médico y la posibilidad de concertar o anular visitas. También ofrece la posibilidad de cambiar o elegir el médico. Para acceder a todos estos datos es necesario introducir el código de identificación personal (CIP) de la tarjeta sanitaria.

Otro ejemplo es el de la Comunidad de Madrid, mediante el apartado Ciudadanos > Servicios y trámites > Consultas y gestiones telemáticas > Mis solicitudes, donde el ciudadano puede consultar el estado de tramitación en el que se encuentran las solicitudes que haya dirigido a la Comunidad de Madrid. Para ello, requiere la acreditación previa de identidad del solicitante a través de la firma electrónica. También el Gobierno Vasco, mediante el certificado de firma electrónica, ofrece la posibilidad de consultar expedientes. En el caso de la Xunta de Galicia la consulta de situación de expedientes se realiza introduciendo el número del expediente a consultar y el DNI/CIF.

El tercer ámbito de análisis ha sido la navegación y el diseño de los portales de las Comunidades Autónomas. Los resultados del análisis indican que, por lo general, las Comunidades Autónomas disponen de portales bien diseñados que cuentan con diversos elementos que facilitan la navegación. En este sentido, cabe destacar el hecho positivo de que respecto al año anterior ya no haya ninguna Comunidad que incluya dentro de su portal publicidad, elemento que suele distorsionar la función pública que debe tener un portal de cualquier Administración. Como punto de mejora destacable, todavía algunas Comunidades Autónomas deben desarrollar la versión en otros idiomas de su portal (Gráfico 13.7). La funcionalidad en varios idiomas es un elemento básico de cohesión interterritorial y de promoción exterior.

Gráfico 13.7. Ámbito de Navegación en los portales de las Comunidades Autónomas



Cuatro de los indicadores están presentes en todas las Comunidades Autónomas: actualización de contenidos, animación, búsqueda y acceso a discapacitados; éste último ha aumentado en más de 20 puntos y, por primera vez, todas las Comunidades han pasado el análisis del programa BOBBY².

También en esta edición se ha valorado si la página *web* incluye o no el sello o logotipo "W3C", indicativo del nivel alcanzado en el acceso a discapacitados. Un 63,2% de las Administraciones Autonómicas dispone de este sello. El nivel 3 (WAI-AAA) es alcanzado sólo por Andalucía, mientras que las Comunidades de Cantabria, Extremadura, Murcia y País Vasco alcanzan el nivel 2.

Asturias y Melilla siguen sin ofrecer la descarga de programas de navegación; en cambio, Galicia se une al resto de las Comunidades que sí facilitan la descarga de programas. La mayoría de las Comunidades Autónomas dispone de herramientas multimedia, como por ejemplo la visita virtual o vídeos de sesiones parlamentarias del Parlamento de Andalucía, o la visita virtual de las Cortes de Castilla-La Mancha. Destaca la red de webcams de la Generalitat Valenciana, donde el ciudadano puede ver en directo imágenes de muchas poblaciones de la Comunidad.

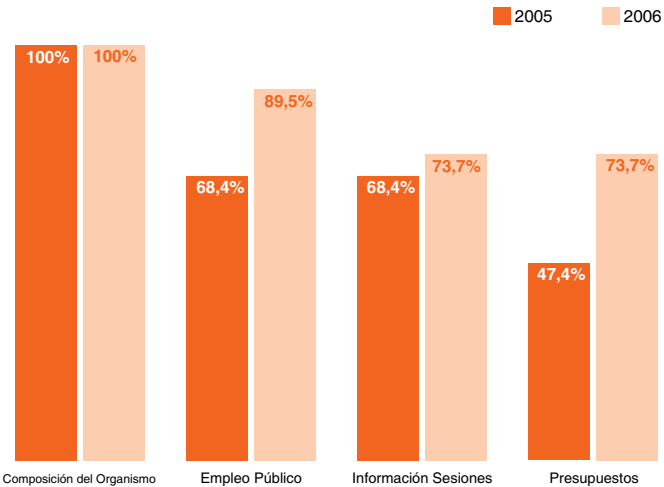
Todas las Comunidades Autónomas ofrecen la posibilidad de visualizar la *web* en su totalidad o parte de ella en los idiomas

oficiales de la región, y un 68,4% presentan otros idiomas no oficiales (tanto si son de otra CCAA como si es una lengua extranjera).

Con relación a los contenidos que aparecen en los portales *web*, todas las Comunidades Autónomas informan sobre su composición y un elevado porcentaje suministra información relacionada con Empleo Público o con las sesiones de los órganos de Gobierno. Se debe destacar positivamente el importante crecimiento en el número de Comunidades que informan sobre sus presupuestos (Gráfico 13.8).

Andalucía, Cantabria, Castilla-La Mancha, Castilla y León, Cataluña, Comunidad Valenciana, Extremadura, Islas Baleares, Madrid y País Vasco ofrecen todos los indicadores de este ámbito. La Ciudad Autónoma de Melilla es la que menos información suministra, ofreciendo solo datos sobre la composición del Gobierno de la Comunidad Autónoma. Además de Melilla, Aragón, La Rioja y Murcia no informan de forma adecuada sobre las sesiones de gobierno.

Gráfico 13.8. Ámbito de Contenidos en los portales de las Comunidades Autónomas



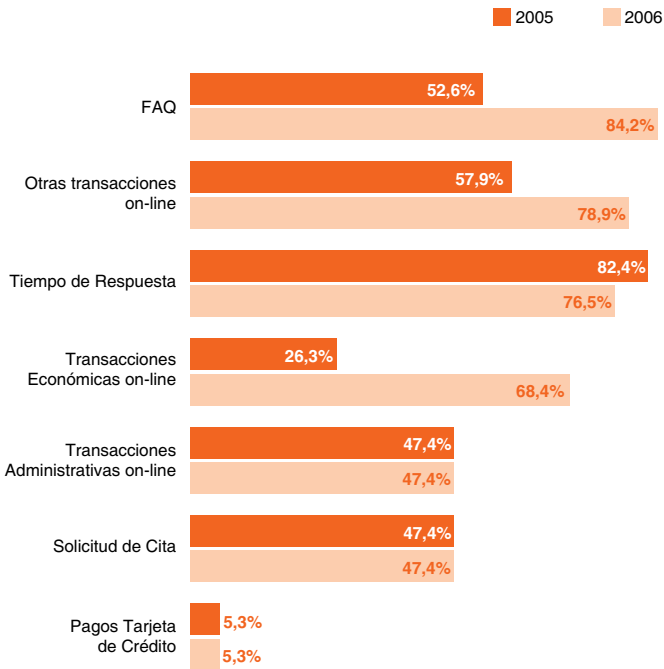
Fuente: eEspaña 2006

Se han analizado los servicios electrónicos prestados por las Comunidades Autónomas a través de sus portales *web* (Gráfico 13.9). Una conclusión relevante del estudio de este año es que los portales de las Comunidades están adquiriendo mayor carácter transaccional. El 68,4% de las Autonomías permite realizar transacciones económicas *on-line* como el pago de tributos o la gestión de subvenciones, y el 78,9% permite realizar otras transacciones como la matrícula en cursos o la inscripción de asociaciones.

En este sentido, las regiones españolas deben mejorar en la realización de transacciones administrativas electrónicas o en la solicitud de cita, posibles solo en el 47,4% de las Comunidades. Este año se ha visto cómo gran parte de las Comuni-

dades incorporaban un apartado de resolución de las preguntas y dudas más frecuentes de los ciudadanos. El pago electrónico, con tarjeta de crédito, de impuestos o sanciones está todavía muy poco extendido en la Administración Autonómica en España. Finalmente, a partir del tiempo que tarda en responder una Administración a una pregunta sencilla (¿podría indicarme el horario de oficina para la atención al público de su entidad?) se ha medido la capacidad de respuesta de la Administración, siendo el porcentaje de Comunidades que respondían en menos de 7 días, el 76,5%, produciéndose en este indicador un empeoramiento respecto del año anterior.

Gráfico 13.9. Ámbito de Servicios en los portales de las Comunidades Autónomas



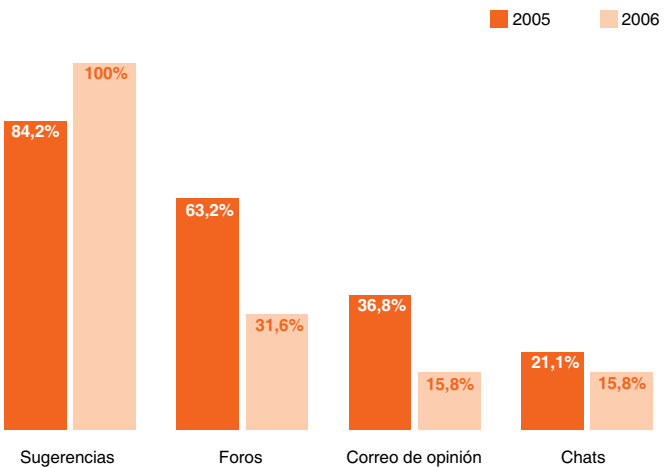
Fuente: eEspaña 2006

En esta edición se ha introducido en el análisis la presencia de servicios a través de otros soportes (móvil, PDA,...). Seis Comunidades Autónomas ofrecen este servicio: Andalucía, Cantabria, Cataluña, Comunidad Valenciana, Madrid y Murcia. Cantabria ofrece la posibilidad de navegar por WAP y visualizar la información que proporciona el Gobierno cántabro. También lo hace a través de PDA, mediante la dirección de Internet *pda.cantabria.es/pda*. Dispone además del envío de mensajes cortos (SMS) con la última información publicada en el portal institucional. El Gobierno de Murcia también ofrece la posibilidad de recibir notificaciones vía SMS. Por su parte, Andalucía y Madrid ofrecen el servicio de alertas SMS.

Dentro del ámbito de Participación, la totalidad de las Administraciones Autonómicas ofrece un buzón de quejas y sugerencias (Gráfico 13.10). En las Administraciones

Autonómicas se observa un importante descenso tanto en el uso de foros (31,6%), como en el de correo de opinión (15,8%); también la presencia de chats disminuye, aunque en este caso ligeramente.

Gráfico 13.10. Ámbito de Participación en los portales de las Comunidades Autónomas



Fuente: eEspaña 2006

Los foros son ofrecidos en los sitios *web* de Andalucía, Aragón, Canarias, Ceuta, Extremadura y Madrid. Los temas son variados: en el portal de la Comunidad Autónoma de Andalu-

cía son sobre salud, en Aragón sobre empleo, uso del agua y servicios administrativos, en Canarias y Ceuta sobre el Estatuto y en Madrid sobre la vivienda. Han dejado de ofrecer foros en sus *web* Castilla y León, Cataluña, Comunidad Valenciana, Islas Baleares, Navarra y País Vasco. Esto podría deberse a que los temas que se tratan, en muchos casos, son aquellos que tienen un gran interés en momentos puntuales para determinados ciudadanos, por lo que, cuando dejan de tener vigencia, el foro en cuestión desaparece³.

El *chat* es, junto al correo de opinión, la opción de participación menos encontrada en las páginas *web* de las Administraciones Autonómicas. Solamente aparece en las páginas de Canarias, Madrid y País Vasco.

Las encuestas de opinión relacionadas con la eDemocracia se incluyen en el análisis en esta edición. Son ofrecidas por pocas Comunidades Autónomas, tan sólo están presentes en el 26,3%. Un ejemplo es la encuesta del Servicio médico prestado al paciente o sobre el Plan integral de Juventud en la Administración andaluza. En Canarias, la encuesta hace referencia al Plan de Política Energética del Gobierno de Canarias. En el caso de la Junta de Castilla y León, el tema es el Transporte Público.

Se ha elaborado un *ranking* del grado de desarrollo de los portales de las Comunidades Autónomas (Tabla 13.7). Madrid, País Vasco y Comunidad Valenciana tienen los portales más avanzados. Ceuta, Melilla, Islas Baleares, Cantabria, Castilla-La Mancha y Extremadura son las Comunidades que

Tabla 13.7. Ranking del desarrollo de los portales de las Comunidades Autónomas

RANKING	ADMINISTRACIÓN AUTONÓMICA	TOTAL	PUNTUACIÓN PONDERADA			
			ÁMBITO INFORMACIÓN	ÁMBITO NAVEG. Y DISEÑO	ÁMBITO SERVICIOS	ÁMBITO PART. CIUDADANA
1	MADRID	87,50	15,00	15,00	37,50	20,00
1	PAÍS VASCO	87,50	15,00	15,00	37,50	20,00
2	VALENCIA	82,50	15,00	15,00	42,50	10,00
3	CANARIAS	76,00	6,00	15,00	35,00	20,00
4	CATALUÑA	75,00	15,00	15,00	35,00	10,00
5	ANDALUCÍA	68,50	6,00	15,00	37,50	10,00
6	ASTURIAS	66,25	15,00	11,25	30,00	10,00
7	CASTILLA Y LEÓN	66,00	6,00	15,00	35,00	10,00
8	ARAGÓN	62,50	15,00	15,00	22,50	10,00
8	GALICIA	62,50	15,00	15,00	22,50	10,00
9	LA RIOJA	59,50	15,00	12,00	22,50	10,00
10	NAVARRA	57,50	15,00	15,00	17,50	10,00
11	MURCIA	56,00	6,00	15,00	25,00	10,00
12	EXTREMADURA	55,50	6,00	12,00	27,50	10,00
13	CASTILAL-LA MANCHA	49,00	6,00	10,50	22,50	10,00
14	CANTABRIA	48,50	6,00	15,00	17,50	10,00
15	ISLAS BALEARES	46,00	6,00	15,00	15,00	10,00
16	MELILLA	35,50	15,00	10,50	—	10,00
17	CEUTA	27,25	6,00	11,25	—	10,00

Fuente: eEspaña 2006

más tienen que mejorar sus portales. La mayor puntuación de los portales de Madrid, País Vasco y Comunidad Valenciana se explica por la oferta de servicios electrónicos más completos y por la mayor disponibilidad de herramientas electrónicas de participación ciudadana que incluyen.

La evolución de las Administraciones Autonómicas hacia la eAdministración, se ha intentado plasmar en el Gráfico 13.11. Se han definido cuatro niveles de evolución: *Website*, Portal, Ventanilla Única y eAdministración.

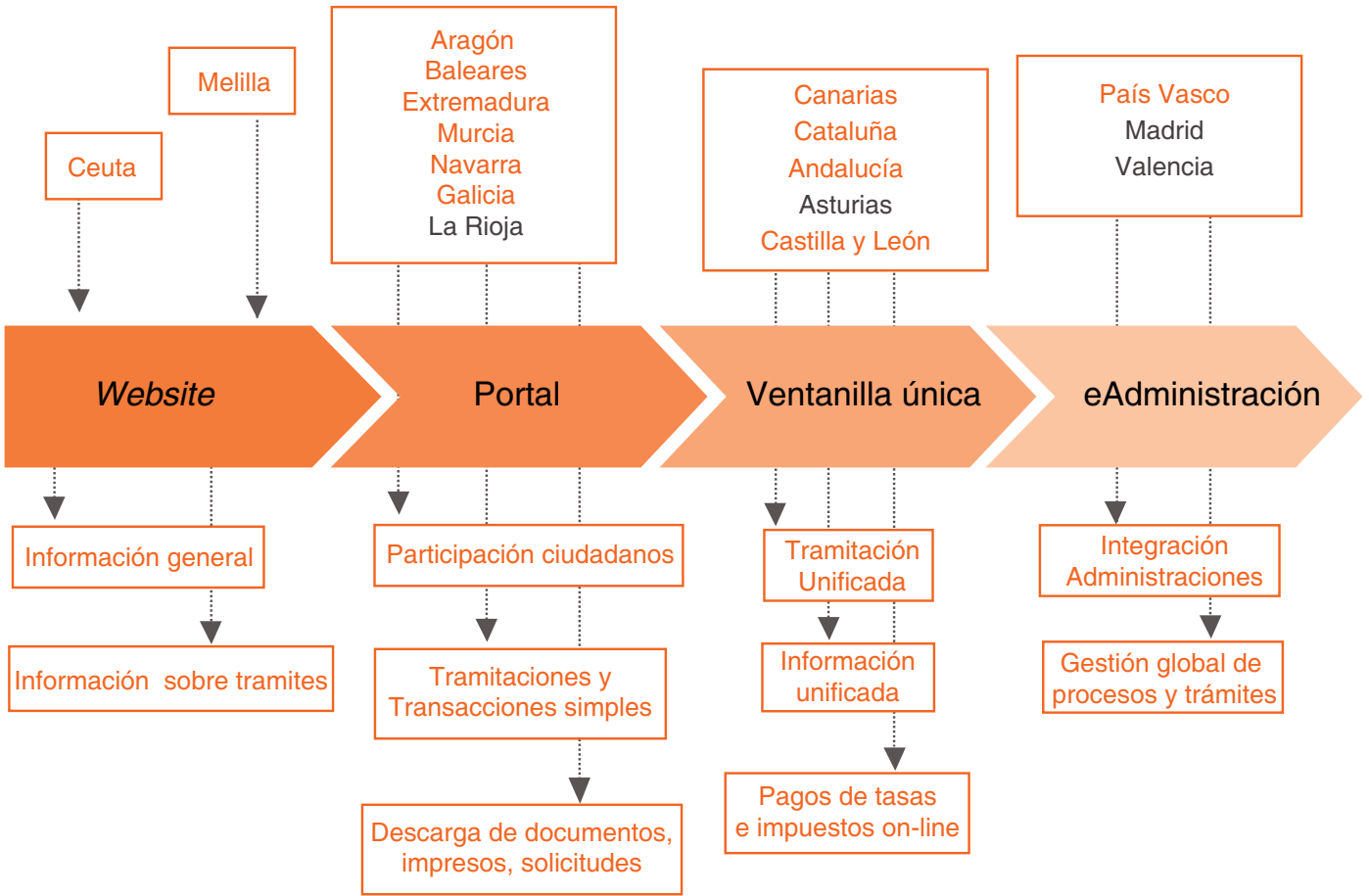
Para establecer la evolución de cada una de las Comunidades Autónomas, en función del uso de las TIC hacia la eAdministración, se han considerado los siguientes criterios:

- La existencia de un portal cuya finalidad sea la de la Ventanilla Única, donde el ciudadano pueda informarse sobre los trámites y procedimientos administrativos.

- La posibilidad de gestionar trámites económicos y administrativos *on-line* desde el portal.
- La posibilidad de acceder a la información administrativa personalizada.
- Los mecanismos de participación ciudadana sobre temas generales de la Administración.
- El nivel de integración de los distintos departamentos, consejerías y órganos de la Administración, con la finalidad de unificar y agrupar en un mismo portal todas aquellas instituciones que forman la Administración Autonómica para facilitar al ciudadano sus gestiones o búsqueda de información.

Asimismo, debemos indicar que con relación al año pasado se ha modificado la ponderación de cada uno de los indicadores de eAdministración, dando mayor importancia a los Servi-

Gráfico 13.11. Evolución y fases de desarrollo de la eAdministración Autonómica. 2005



Fuente: eEspaña 2006

cios Electrónicos y a la Participación Ciudadana. Por esta razón algunas Comunidades han podido ver reducido el nivel relativo de desarrollo de sus espacios *web*.

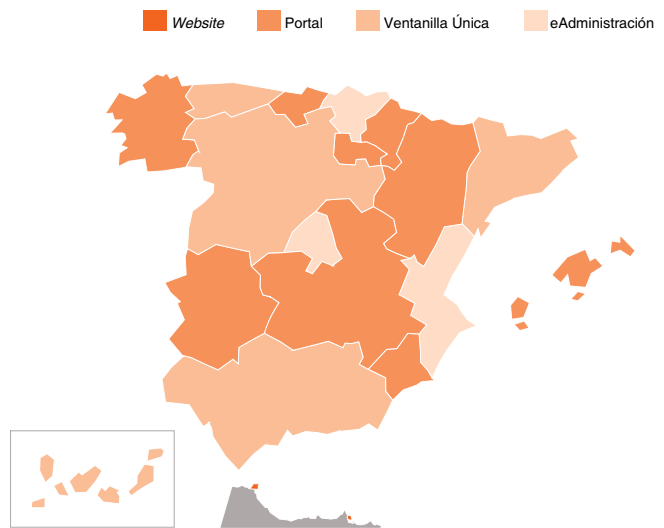
Las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla ofrecen espacios *web* básicamente informativos, no poseen Ventanilla Única y no permiten al ciudadano la realización de trámites o gestiones *on-line*. No obstante, en la *web* de la Ciudad Autónoma de Melilla, el ciudadano puede consultar sus expedientes abiertos con la Administración y descargar algunos documentos e impresos.

En la categoría "Portal" se sitúan las Comunidades Autónomas de Extremadura, Castilla-La Mancha, Galicia, Cantabria, Navarra, Islas Baleares, Aragón y Murcia, al igual que el pasado año, y La Rioja que el año pasado se situaba en la categoría "Website". Esta mejora de la Comunidad Autónoma de La Rioja se debe a que ofrece la descarga de impresos y documentos referentes a los trámites administrativos e incluso permite realizar algunos trámites *on-line*; También dispone de algunos elementos de participación (buzón de sugerencias y encuestas de opinión).

Como novedad en la categoría de "Ventanilla Única", se sitúa Asturias, que en su espacio *web* permite la realización de cualquier tipo de trámite *on-line*, además de disponer de información personal. Al igual que el año pasado, se encuentran también en esta categoría las Comunidades Autónomas de Andalucía, Cataluña, Canarias, Castilla y León.

Repite en la categoría "eAdministración" la Comunidad Autónoma del País Vasco y a ella se suman la Comunidad de Madrid y la Comunidad Autónoma Valenciana.

Mapa 13.2. Nivel de desarrollo de los sitios *web* de las Comunidades Autónomas



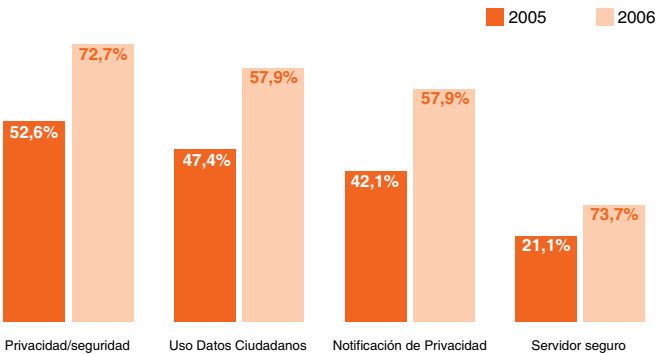
Fuente: eEspaña 2006

13.3. La Administración electrónica en los Ayuntamientos

En esta edición del eEspaña se han analizado los portales *web* de 390 Ayuntamientos, teniendo en cuenta los mismos ámbitos que para las Comunidades Autónomas, es decir: Seguridad, Información, Navegación y Diseño, Contenidos, Servicios y Participación.

Desde el punto de vista de la Seguridad, aunque la situación ha mejorado con respecto al Informe de 2005, los espacios *web* de los Ayuntamientos destacan por no ofrecer muchas garantías a los ciudadanos (Gráfico 13.12). Sólo el 11% tiene un servidor percibido como seguro. Además, son muy escasos los Ayuntamientos que cuentan con políticas de privacidad de datos, el 26%, o con información sobre la protección de la información personal de los ciudadanos, 21,8%. Estos resultados son un primer indicio de la reducida sofisticación de la Administración electrónica en los Ayuntamientos españoles. Las Corporaciones Locales que destacan por tener todos los indicadores de este ámbito son Barcelona, Castelldefels, Lérida, Madrid, Sabadell, San Sebastián de los Reyes y Villena.

Gráfico 13.12. Ámbito de Seguridad en los espacios *web* de los Ayuntamientos



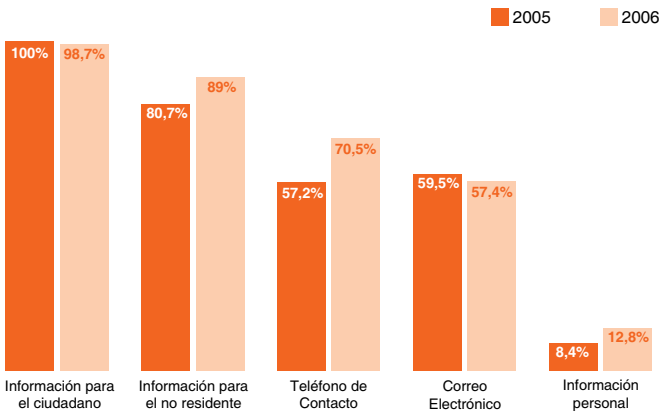
Fuente: eEspaña 2006

Prácticamente la totalidad de los Ayuntamientos ofrecen en sus sitios *web* información para el ciudadano y para el no residente (Gráfico 13.13). La dirección de correo electrónico y el teléfono de contacto en la página principal se encuentran presentes respectivamente en el 70,5% y 57,4% de los portales analizados. En relación con la información destinada al ciudadano, ésta se facilita en gran medida bajo la forma de descarga de ficheros, mientras que la información para el no residente y la información personal se ofrecen en formato de texto, enlaces o *html*.

La proporción de Ayuntamientos que suministran información personalizada es muy baja, aunque la situación haya mejora-

do ligeramente respecto del último año. El tipo de información personal más frecuente está relacionada con la consulta de la situación tributaria y del estado de los expedientes administrativos, la consulta del Padrón Municipal y el pago o domiciliación bancaria de recibos. En la *web* de Adeje, por ejemplo, se pueden consultar expedientes referentes a tributos. El Ayuntamiento de Alcalá de Henares, a través de la sección *Tu ayuntamiento en casa las 24 horas* ofrece la consulta del estado de impuestos municipales y datos del Padrón Municipal, como la consulta de recibos pagados y pendientes. El Ayuntamiento de Córdoba ofrece información personal sobre el Padrón y multas de tráfico a través de la *Oficina Virtual*. Destaca el Ayuntamiento de Logroño, que ofrece información sobre el Padrón, consulta de expedientes, facturas, y estado de gran variedad de trámites. A pesar de ser un acceso restringido, dispone de una demostración de dichas gestiones que ha facilitado el análisis de este indicador.

Gráfico 13.13. Ámbito de Información en los espacios *web* de los Ayuntamientos



Fuente: eEspaña 2006

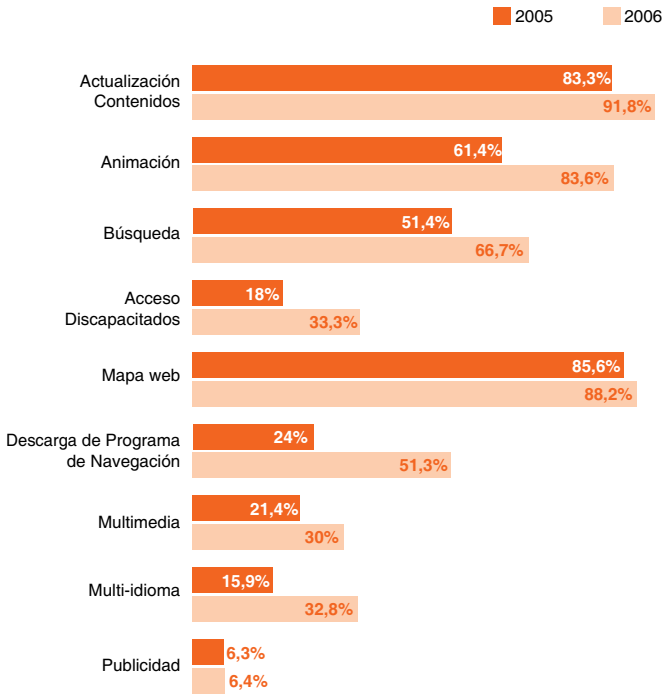
También el Ayuntamiento de Valencia dispone de una simulación de los servicios a los que se accede a través de la *Carpeta Ciudadana*, que requiere de un certificado electrónico. Permite la consulta de datos del Padrón, facturas y certificados. A través de la sección *e-Administración*, el Ayuntamiento de Cáceres ofrece al ciudadano la posibilidad de consultar el estado de tramitación de las solicitudes de licencias de obras. Otros Ayuntamientos que también ofrecen información personal son el de Alicante (consulta de solicitudes de recibos), Esplugues de Llobregat (consulta del estado de expedientes de larga duración) o el de Leganés (consulta de datos de recibos y Padrón).

En las páginas *web* de los Ayuntamientos los indicadores del ámbito de Navegación y Diseño han sufrido una mejora generalizada con respecto al año anterior. Los aspectos más presentes son los de actualización de contenidos, mapa *web* y

animación. En un segundo plano encontramos los índices de búsqueda y descarga de programas con un 66,7% y 51,3% respectivamente (Gráfico 13.14).

Mejora la accesibilidad de las páginas *web* para personas con discapacidad, como en el total de la Administración. Los Ayuntamientos que han pasado los niveles del programa BOBBY son Agüimes, Alcalá La Real, Alicante, Badalona, Cáceres, Chiclana de la Frontera, Cuenca, Granollers, Jaén, Lebrija, Logroño, Marbella, Molina de Segura, Ourense, Petrer, Pontevedra, Sabadell, Sevilla, Terrasa, Torrelavega, Valladolid y Zaragoza.

Gráfico 13.14. Ámbito de Navegación y Diseño en los Portales de los Ayuntamientos



Fuente: eEspaña 2006

La presencia de multi-idioma también ha aumentado. La mayoría de los Ayuntamientos que no ofrecen el total de las páginas *web* en las lenguas co-oficiales de la Comunidad a la que pertenecen son las de las Comunidades de Cataluña (preeminencia del catalán) y Valencia (mitad en valenciano, mitad en castellano). Sin embargo, es en estas Comunidades, junto con Aragón, Asturias, Galicia, Islas Baleares y Murcia, donde mayor número de Ayuntamientos ofrecen sus *web* en otros lenguas distintas a los de la CCAA.

Siguen siendo los municipios de fuerte atracción turística, junto con las capitales de provincia, los que ofrecen información en lenguas distintas a los de la CCAA, como por ejemplo los Ayuntamientos de Barcelona, Benicarló, Cartagena, Ciudade-

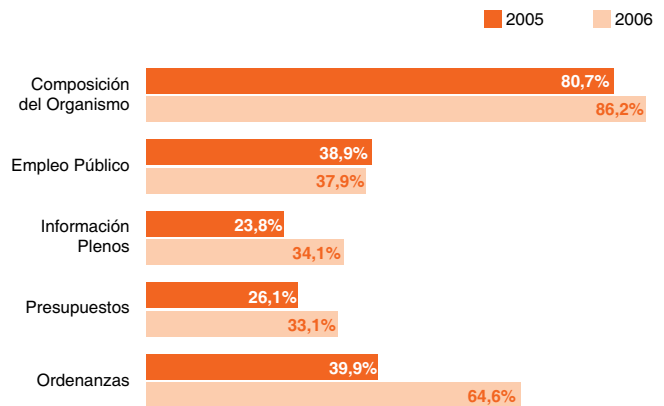
la, A Coruña, Denia, Ibiza, Figueres, Gijón, Lloret de Mar, Manacor, Santiago de Compostela, Teruel o Torrevieja, entre muchos otros municipios.

Los mecanismos multimedia aparecen en el 30% de los portales de los Ayuntamientos. Los más utilizados suelen ser vídeos de la ciudad, visitas virtuales a algún monumento y retransmisiones de plenos. En la *web* de Alcobendas se puede ver el tráfico en ciertas carreteras mediante cámaras; el Ayuntamiento de Barcelona incluye en su portal vídeos de sesiones plenarias y ofrece al ciudadano realizar un "vuelo virtual" por la ciudad. También como ejemplo de multimedia son las *webcams* en directo del Puerto Deportivo, Playa de San Lorenzo y de la Universidad Laboral que ofrece el espacio *Gijón Directo* del Ayuntamiento de Gijón.

Destacamos el Ayuntamiento de León, que además de ofrecer una galería de vídeos (Celebración V Centenario de la Virgen del Camino, Medalla de Oro de la ciudad de León, o el vídeo promocional *Leer León*) y vistas panorámicas de la ciudad, dispone de un servicio de vídeos LSE (Lenguaje de Signos en Español) para sordos que contienen noticias de actualidad. Además, se sigue trabajando en la traducción de todas las páginas del portal del Ayuntamiento de León para que en el futuro próximo puedan ser accesibles para discapacitados auditivos.

En el *ranking* del ámbito de Navegación y Diseño, ocupan la primera posición los Ayuntamientos de La Coruña, Barcelona, Cuenca, Lorca, Lugo, Mataró, Oviedo, Pineda de Mar, Valencia y Vic. En las últimas posiciones encontramos a Camas, Culleredo, Marín, San Martín del Rey, Tarifa y Pilar de la Horadada.

Gráfico 13.15. Ámbito de Contenidos en los portales de los Ayuntamientos



Fuente: eEspaña 2006

Al analizar los contenidos de los portales de los Ayuntamientos, la Información más frecuente sigue siendo la composición del Consistorio (Gráfico 13.15). El 64,6% ofrece información sobre Ordenanzas Municipales y, aproximadamente, un

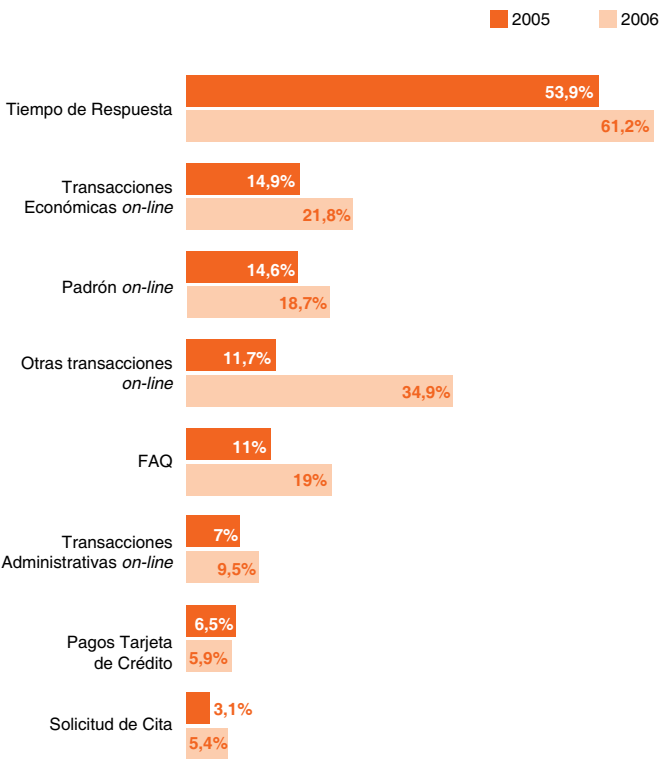
35% de los Ayuntamientos incluye ofertas de empleo público, información de plenos y datos sobre los presupuestos.

De los 390 Ayuntamientos analizados, 42 disponen de todos los indicadores del ámbito de Contenidos. Algunos ejemplos son: Albacete, Baracaldo, Barcelona, Burriana, Castelldefels, Durango, Gavà, Hospitalet de Llobregat, Madrid, Rubí, Sant Feliu de Llobregat, Terrassa, Torrejón de Ardoz y Valencia, entre otros.

Los Ayuntamientos que no disponen de ninguno de los indicadores del ámbito de Contenidos son: Alcázar de San Juan, Cádiz, Culleredo, Hellín, Jaén, Linares, Mairena del Aljarafe, Marín, Martos, Puerto del Rosario, Santo Domingo de la Calzada, Tomelloso, Palma del Río, Punta Umbría, Llanes, Llanos de Aridane, Castell-Playa d'Aro, Rosas, Calafell, El Campillo, Javea y Pilar de la Horadada.

Al analizar el elemento más importante de la Administración electrónica, los Servicios electrónicos para los ciudadanos, se observa que los portales *web* de la gran mayoría de los Ayuntamientos españoles ofrecen unos Servicios electrónicos muy limitados (Gráfico 13.16).

Gráfico 13.16. Ámbito de Servicios en los sitios *web* de los Ayuntamientos



Fuente: eEspaña 2006

Solo el 9,5% permite realizar transacciones administrativas íntegramente vía Internet. Si sumamos el Padrón, que tanto en esta edición como en la anterior se analizaba por separado, el porcentaje es del 21,3%.

Los trámites económicos *on-line* aumentan respecto a ediciones anteriores y son ofrecidos por un 21,8% de los Ayuntamientos. Los más frecuentes son los referentes a pagos de tributos, domiciliaciones bancarias de los impuestos municipales o subvenciones y becas.

En esta edición, el 34,9% de los Ayuntamientos ofrece otras transacciones íntegramente *on-line*, doblando el porcentaje con respecto al año anterior. Algunos ejemplos de Ayuntamientos que disponen de otras transacciones *on-line* y que el año pasado no las ofrecían son: Almendralejo (suscripción de noticias), Basauri (alta de asociaciones), Cieza (inscripción en la "Guía de Amigos de Cieza"), Écija (alquiler de las pistas del polideportivo), Granada (preinscripción "Agrupación Voluntarios de Protección Civil"), Langreo (suscripción al boletín), Majadahonda (posibilidad de insertar anuncio en "Rastrillo"), Orihuela (compra de entradas de teatro), Reus (inscripción al centro cívico), Torrelavega (solicitud recogida de muebles), Nerja (inscripción a talleres para mujeres), Cunit (solicitud de adopción de perros) o Ames (suscripción al boletín de noticias).

El Ayuntamiento de Castellar del Vallès ha sido el municipio piloto del e-TRAM (módulo de gestión municipal de solicitudes y trámites por Internet) integrado en la plataforma de la *Administració Oberta de Catalunya* (AOC), surgido por una iniciativa conjunta de los Ayuntamientos catalanes con la AOC. A través de su *web*, las gestiones que se pueden tramitar íntegramente *on-line* son de carácter económico, como la domiciliación bancaria de tributos y tasas; de carácter administrativo, como certificados de calificación urbanística, certificados de antigüedad y legalidad del inmueble, certificados de empadronamiento, de convivencia o de alta y modificaciones en el Padrón Municipal. Dentro de la categoría de "otras transacciones" encontramos la recogida gratuita de muebles o electrodomésticos viejos. También dispone en la *web* de información de otros trámites que actualmente se realizan presencialmente, por teléfono o fax.

En la *web* del Ayuntamiento de Gijón encontramos el pago de tributos, licencias de obras y la reserva de instalaciones deportivas como servicios *on-line*; así como la descarga de varios formularios en formato *pdf*.

Otro ejemplo es el del Ayuntamiento de Madrid que permite a los ciudadanos acceder de forma inmediata y cómoda a consultas y gestiones íntegramente *on-line*. Distingue entre las secciones de "Trámites con Certificado Digital" (se requiere una firma electrónica, es decir, un certificado digital emitido por la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre. La *web* ofrece información completa sobre cómo conseguirla) y "Trámites sin Certificado Digital" (esta sección ofrece la opción de descargar los impresos en *pdf*, o bien que el Ayuntamiento se los

envíe al ciudadano por correo a su vivienda). Algunos trámites *on-line* que ofrece son la domiciliación bancaria de impuestos, la retirada de vehículos abandonados, la reserva de pistas de tenis, el pago del Impuesto sobre Vehículos de Tracción Mecánica o la solicitud del carné de bibliotecas públicas municipales, entre otros.

La *web* del Ayuntamiento de Lérida ofrece íntegramente *on-line* una gran variedad de trámites. Son ejemplos de transacciones económicas: el alta, modificación y baja de domiciliación bancaria de tributos, autoliquidación del Impuesto sobre Vehículos de Tracción Mecánica o el certificado de pagos de los tributos municipales. En cuanto a trámites administrativos, encontramos la solicitud de volante de empadronamiento de convivencia, residencia, convivencia histórica y de antigüedad de residencia, solicitud de actuaciones sobre palomas, alta y modificaciones en el Padrón Municipal de habitantes, la licencia para la colocación de carpas o parasoles en la vía pública y la solicitud de tarjeta de aparcamiento para discapacitados. El uso de centros cívicos y locales sociales municipales o la solicitud tarjeta residente en zona azul son ejemplos de otras transacciones.

El porcentaje de Ayuntamientos que responden en menos de 7 días a una demanda de información es del 61,2% sobre el total de ayuntamientos que disponen de correo electrónico de información.

En los Ayuntamientos es muy rara la posibilidad de realizar pagos con tarjeta, así como la posibilidad de solicitar cita. Actualmente 22 Ayuntamientos ofrecen solicitud de cita como por ejemplo Burriana, Cambrils, Coria del Río, Getafe, León, Murcia, Rota y Xàtiva.

En cuanto a los servicios a través de otros soportes (móvil, PDA), está presente en un 9,7% de los Consistorios. Por ejemplo, el Ayuntamiento de Avilés ofrece al ciudadano recibir vía SMS información sobre empleo en el Ayuntamiento (oposiciones, contrataciones temporales y planes de empleo), programas municipales de juventud, actividades para las mujeres, necesidad de donación urgente de sangre u otras informaciones generales sobre el Ayuntamiento (cortes de agua, modificaciones de tráfico, horario de recogida de basura, convocatorias de subvenciones y aquellas situaciones de alerta que el Ayuntamiento considere de importancia para la ciudadanía).

Otro ejemplo es el del Ayuntamiento de Cartagena que, a través de la sección *Informajoven*, ofrece la posibilidad de recibir en el móvil información sobre tiempo libre (campamentos, viajes, actividades culturales, deportes), oposiciones, becas y ayudas, premios/concursos (literarios, fotografía, música, artes plásticas, cómics) y cursos de formación.

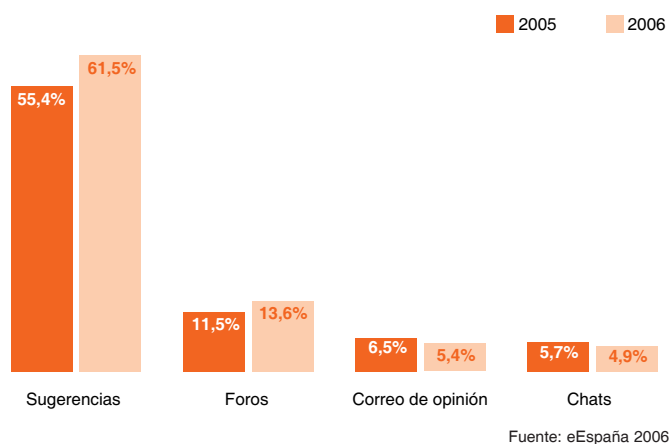
La *web* del Ayuntamiento de Barcelona ofrece a los usuarios que dispongan de PDA dos servicios: *Agenda y equipamientos* (consultas sobre actividades y servicios culturales en la ciudad) y *Mapa de BCN* (posibilidad de descarga de la guía

urbana, navegar por el mapa y visualizar los equipamientos que prefiera el usuario).

Dentro del *ranking* del ámbito de Servicios, ocupan los primeros puestos los Ayuntamientos de Gijón, Barcelona, Pamplona, Terrassa, Vitoria-Gasteiz y Castellar del Vallés, Lleida, Donostia-San Sebastián, Girona, Murcia, Sant Feliu de Llobregat y Zaragoza.

En ninguno de los aspectos valorados dentro del ámbito de Participación se observa una evolución importante, incluso indicadores como el correo de opinión y *chats* han sufrido un constante descenso a lo largo del tiempo (Gráfico 13.17). Siguen siendo pocas las *web* municipales que ofrecen mecanismos más complejos de participación como son los foros o correos de opinión. Sin embargo, esto no implica una falta total de voluntad por parte de las Corporaciones de recoger la opinión de los ciudadanos, ya que al menos un 61,5% tiene un buzón de sugerencias y quejas, donde los habitantes de cada municipio pueden realizar sugerencias y opinar.

Gráfico 13.17. Ámbito de Participación en los portales de los Ayuntamientos



Por lo observado en las diferentes páginas *web* analizadas, los Ayuntamientos utilizan el buzón de sugerencias como principal instrumento para que el ciudadano se manifieste, lo que puede ir en detrimento del correo de opinión y del correo electrónico de información en la página principal del sitio *web*. Algunos Ayuntamientos que en la anterior edición no ofrecían buzón de sugerencias en sus *web*, este año sí lo hacen; son, entre otros, Antequera, Aranjuez, Badajoz, Blanes, Cambrils, Jaca, León, Manises, Melilla, Palafrugell, Parla, Puertollano, Santa Cruz de Tenerife, Santa Perpetua de Mogoda y Utrera.

Hay que remarcar que se considera un "correo de opinión" cuando se anima al ciudadano a expresar su parecer sobre un tema específico a través de la página *web* (no se incluye el correo de opinión al *webmaster*, ni aquellos donde no se especifica ningún tema). Algunos de los espacios *web* municipales que disponen de correo de opinión son, a modo de

ejemplo, los de Blanes, Cambrils, Gavà, Ibiza, Logroño, Puerto Real, Rubí y Vilagarcía de Arousa. En las páginas *web* de los Ayuntamientos de Alcantarilla, Arcos de la Frontera, Cabra, Lorca, Oliva o Paterna, se observa la presencia de *chats*. En la *web* del Ayuntamiento de Andujar, el ciudadano dispone de foros (juventud, mujer, compra-venta,...) y chat previo registro del usuario.

En la sección "*Sevilla inmediata > Sevilla on-line*" de la *web* del Ayuntamiento de la capital andaluza, se puede acceder a diversos foros: "La Gran Dehesa de Tablada" (el tema que se expone es el de habilitar unos terrenos para que Sevilla y toda su región urbana dispongan de un gran Parque Metropolitano con equipamientos deportivos, huertos familiares, circuitos ecuestres, áreas de recreo, aeródromo, deportivo), "Foro de la Ciudad" (en el que se puede opinar sobre todos los aspectos que interesan sobre la ciudad), "Barrios de Sevilla" (interés por la situación de los barrios de la capital). También a través de esta sección se accede a sondeos de opinión, donde el ciudadano puede contestar a las encuestas, así como ver los resultados de otras encuestas realizadas anteriormente.

El Ayuntamiento de Vigo ofrece una gran variedad de foros (Deportes, Educación, Medioambiente, Imagen turística, Sanidad, Tráfico,...). También dispone de encuestas *on-line*. Los temas que actualmente se encuentran en la *web* son: "¿Dónde estarían mejor invertidos sus impuestos?" y "¿Qué actuaciones considera que debería emprender el ayuntamiento para mejorar el tráfico en la ciudad?".

En referencia a las encuestas de opinión, los Ayuntamientos que ofrecen dicho mecanismo de participación ciudadana son, entre otros: Arnedo (valoración del Ayuntamiento), Cornellà de Llobregat (dispone de la encuesta "*Participa amb el Pla Jove*"), Erandio (pregunta en qué áreas se debería invertir más), Teruel (se pregunta si se debería contar con las opiniones de los ciudadanos a la hora de elaborar los presupuestos municipales) y Tudela (valoración del servicio de atención ciudadana). Los Ayuntamientos de Albacete, Alcantarilla, Amorebieta, Andújar, Cabra, Gavà, Lleida, Lorca, Manises, Priego de Córdoba, Sagunto, Santa Lucía de Tirajana y Sevilla, obtienen la máxima puntuación dentro del *ranking* de Participación ciudadana.

Una vez analizados los distintos ámbitos de los portales *web* de los Ayuntamientos españoles se puede establecer un *ranking* y una serie de conclusiones. Los portales más desarrollados son los de Barcelona, Gijón y Pamplona (Tabla 13.8). Los Ayuntamientos cuentan con portales menos avanzados que las Comunidades Autónomas. Un indicio más del retraso de las *web* de los Ayuntamientos es el hecho de que solo un reducido número, 38 de las 390, supera los 50 puntos sobre 100 en la medición del desarrollo de la Administración electrónica. En Comunidades como Cantabria, Castilla y León, Castilla-La Mancha o Baleares no hay ningún portal *web* municipal que supere los 50 puntos. En general, se podría pen-

sar que la población, y por tanto el presupuesto del Ayuntamiento, determina el grado de desarrollo de la Administración electrónica. Sin embargo, existen excepciones a esta norma, como por ejemplo los casos de Castellar del Vallés, Catarroja, Antequera, Sant Feliu de Llobregat, Alaquàs o Adeje, poblaciones de menos de 50.000 habitantes que se encuentran entre los 25 portales más completos de España. Por otro lado, solo 11 de las 43 capitales de provincia españolas se encuentran entre los mejores portales *web* (Tabla 13.9).

13.4. Software libre en la Administración electrónica española

Cada vez es mayor el impulso que se está tratando de dar desde la Administración a la utilización del *software* libre. En el año 2005 se ha elaborado por el Grupo de *software* libre en la Administración General del Estado, creado por el Consejo

Tabla 13.8. *Ranking del desarrollo de los portales web de los Ayuntamientos españoles*

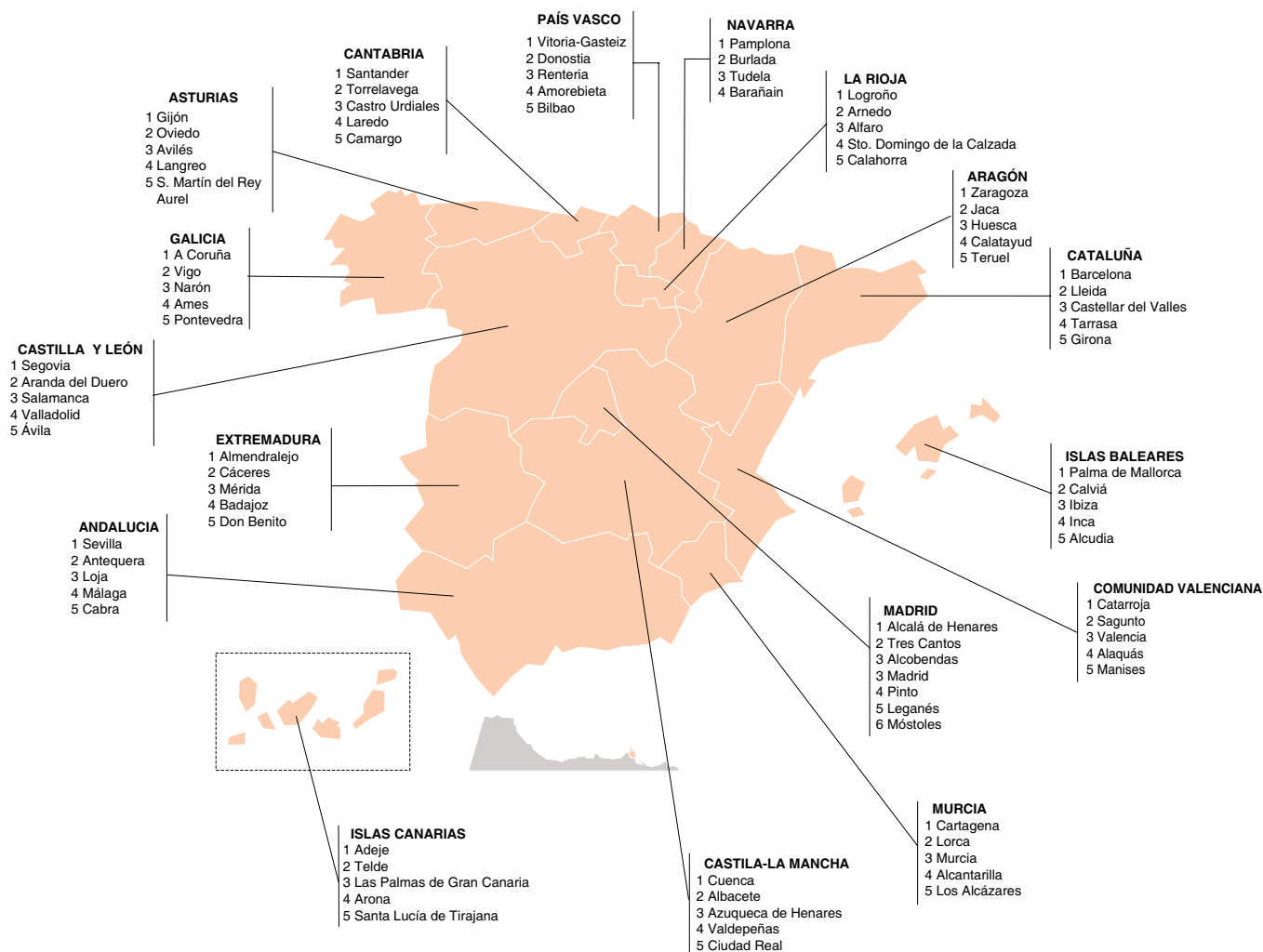
PUNTUACIÓN PONDERADA						
RANKING PONDERADO	AYUNTAMIENTO	TOTAL	ÁMBITO INFORMACIÓN	ÁMBITO NAVEG. Y DISEÑO	ÁMBITO SERVICIOS	ÁMBITO PART. CIUDADANA
1	Ayuntamiento de Barcelona	77,50	15,00	15,00	37,50	10,00
2	Ayuntamiento de Gijón	77,00	15,00	12,00	40,00	10,00
3	Ayuntamiento de Pamplona	73,75	15,00	11,25	37,50	10,00
4	Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz	73,00	15,00	10,50	37,50	10,00
5	Ayuntamiento de Lleida	72,75	6,00	14,25	32,50	20,00
6	Ayuntamiento de Castellar del Vallés	70,00	15,00	7,50	37,50	10,00
7	Ayuntamiento de Sevilla	68,50	15,00	13,50	20,00	20,00
7	Ayuntamiento de Zaragoza	68,50	15,00	13,50	30,00	10,00
8	Ayuntamiento de Terrasa	67,75	6,00	14,25	37,50	10,00
9	Ayuntamiento de Girona	66,25	15,00	11,25	30,00	10,00
10	Ayuntamiento de A Coruña	65,00	15,00	15,00	25,00	10,00
11	Ayuntamiento de Gavà	64,75	6,00	11,25	27,50	20,00
12	Ayuntamiento de Catarroja	64,50	15,00	12,00	27,50	10,00
13	Ayuntamiento de Vigo	63,50	15,00	13,50	25,00	10,00
14	Ayuntamiento de Oviedo	62,50	15,00	15,00	22,50	10,00
15	Ayuntamiento de Castelldefels	62,00	15,00	12,00	25,00	10,00
16	Ayuntamiento de Antequera	59,75	15,00	9,75	25,00	10,00
17	Ayuntamiento de Sagunto	59,25	6,00	8,25	25,00	20,00
18	Ayuntamiento de Cartagena	58,50	15,00	13,50	20,00	10,00
19	Ayuntamiento de Valencia	57,50	15,00	15,00	17,50	10,00
20	Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián	57,25	6,00	11,25	30,00	10,00
20	Ayuntamiento de Sant Feliu de Llobregat	57,25	6,00	11,25	30,00	10,00
21	Ayuntamiento de Logroño	56,75	15,00	14,25	17,50	10,00
22	Ayuntamiento de Alaquàs	56,50	15,00	9,00	22,50	10,00
23	Ayuntamiento de Lorca	56,00	6,00	15,00	15,00	20,00
24	Ayuntamiento de Adeje	55,75	15,00	8,25	22,50	10,00
25	Ayuntamiento de Manresa	55,50	15,00	10,50	20,00	10,00

Fuente: eEspaña 2006

Tabla 13.9. *Ranking del desarrollo de los portales web de las capitales de provincia españolas*

RANKING	AYUNTAMIENTO	TOTAL	RANKING	AYUNTAMIENTO	TOTAL
1	Ayuntamiento de Barcelona	77,50	24	Ayuntamiento de Santander	40,50
2	Ayuntamiento de Pamplona	73,75	25	Ayuntamiento de Salamanca	39,75
3	Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz	73,00	26	Ayuntamiento de Lugo	38,50
4	Ayuntamiento de Lleida	72,75	27	Ayuntamiento de Valladolid	37,25
5	Ayuntamiento de Sevilla	68,50	28	Ayuntamiento de Ávila	36,75
5	Ayuntamiento de Zaragoza	68,50	29	Ayuntamiento de Cádiz	36,50
6	Ayuntamiento de Girona	66,25	30	Ayuntamiento de León	35,75
7	Ayuntamiento de A Coruña	65,00	31	Ayuntamiento de Melilla	35,50
8	Ayuntamiento de Oviedo	62,50	32	Ayuntamiento de Palencia	34,50
9	Ayuntamiento de Valencia	57,50	33	Ayuntamiento de Ciudad Real	34,25
10	Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián	57,25	33	Ayuntamiento de Zamora	34,25
11	Ayuntamiento de Logroño	56,75	34	Ayuntamiento de Ceuta	32,25
12	Ayuntamiento de Murcia	55,00	35	Ayuntamiento de Badajoz	32,00
13	Ayuntamiento de Alicante	49,25	36	Ayuntamiento de Ourense	30,75
13	Ayuntamiento de Málaga	49,25	37	Ayuntamiento de Burgos	28,50
14	Ayuntamiento de Cuenca	48,50	37	Ayuntamiento de Huesca	28,50
15	Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria	47,25	38	Ayuntamiento de Almería	27,25
16	Ayuntamiento de Albacete	47,00	38	Ayuntamiento de Guadalajara	27,25
17	Ayuntamiento de Córdoba	46,50	39	Ayuntamiento de Santa Cruz de Tenerife	26,50
18	Ayuntamiento de Madrid	45,50	40	Ayuntamiento de Castellón	25,75
19	Ayuntamiento de Mallorca	45,25	41	Ayuntamiento de Soria	21,25
20	Ayuntamiento de Bilbao	44,50	42	Ayuntamiento de Huelva	20,75
21	Ayuntamiento de Granada	44,25	43	Ayuntamiento de Teruel	19,50
22	Ayuntamiento de Segovia	42,00	44	Ayuntamiento de Toledo	19,25
23	Ayuntamiento de Cáceres	41,25	45	Ayuntamiento de Tarragona	18,00
23	Ayuntamiento de Pontevedra	41,25	46	Ayuntamiento de Jaén	13,50

Fuente: eEspaña 2006



Superior de Informática, la "Propuesta de recomendaciones a la Administración General del Estado sobre utilización del *software* libre y de fuentes abiertas". Esta propuesta, adoptada por la CIABSI, el Consejo Superior de Informática y el Comité Sectorial de Administración electrónica tiene como objeto el impulso de la eAdministración y formula un conjunto de recomendaciones relativas a la utilización del *software* libre y de fuentes abiertas por la Administración General del Estado. Asimismo, en agosto de 2005 se lanzó el proyecto "*PISTA Administración Local*", portal de prestación de servicios públicos telemáticos desarrollado en *software* de código abierto.

Sin embargo, a pesar de la voluntad política y de los esfuerzos de la Administración, el *software* instalado en la Administración del Estado es mayoritariamente de carácter propietario. De acuerdo con la Tabla 13.10, el *software* libre en la Administración tiene cierta relevancia sólo para las categorías de "Desarrollo a objetos", "Servidor *web*", "Otras herramientas de desarrollo", "Otras herramientas *web*" y "Sistemas Operativos para Grandes Sistemas". Con respecto al *software* propietario se debe destacar la posición de dominio en relación con la administración de las soluciones de *Oracle* para las "Bases de Datos" y de las soluciones de *Microsoft* para las categorías de "Servidor *web*", "Ofimática" y "Sistemas Operativos para Sistemas Medianos, Pequeños y Ordenadores Personales". Esta posición de dominio otorga un considerable poder de negociación a estas empresas frente a la Administración y dificulta la migración a *software* de código abierto.

Tabla 13.10. *Software* empleado por la Administración del Estado (En negrita el *software* libre)

Bases de Datos	<i>Oracle</i> (60%)	<i>SQL Server</i> (15%)	<i>Informix</i> (10%)
Correo electrónico	<i>Lotus</i> (43%)	<i>MS/Exchange</i> (13%)	Otro <i>Soft.</i> Propietario (40%)
Desarrollo OO	<i>PHP</i> (18%)	<i>Phyton</i> (16%)	<i>Soft.</i> Propietario (63%)
Ofimática	<i>MS Office</i> (67%)	<i>Lotus SmartSuite</i> (9%)	<i>WordPerfect Office</i> (7%)
Servidor <i>web</i>	<i>Microsoft IIS</i> (73%)	<i>Apache</i> (17%)	<i>Netscape/iPlanet</i> (5%)
Otras herramientas de desarrollo	<i>Perl</i> (14%)	<i>Soft.</i> Propietario (86%)	–
Otras herramientas <i>web</i>	<i>Mozilla</i> (6%)	<i>Soft.</i> Propietario (94%)	–
Sistemas Operativos para Sistemas Grandes	<i>UNIX</i> (29%)	<i>MVS</i> (29%)	<i>Linux</i> (14%)
Sistemas Operativos para Sistemas Medios	<i>Windows 2003</i> (50%)	<i>Windows 2000</i> (11%)	<i>UNIX</i> (10%)
Sistemas Operativos para Sistemas Pequeños	<i>Windows 2003</i> (23%)	<i>Windows XP</i> (18%)	<i>Windows 2000</i> (18%)
Sistemas Operativos para Ordenadores Personales	<i>Windows XP</i> (49%)	<i>Windows 2000</i> (33%)	Otros (18%)

Fuente: eEspaña 2006 a partir de *Informe Reina 2005*

Con relación a las soluciones de *software* libre más utilizadas por la Administración, destaca el empleo de *MySQL* en la categoría de Bases de Datos; *Perl*, *PHP* y *Python* en las Herramientas de desarrollo; *OpenOffice* en las soluciones ofimáticas; *Mozilla* en los navegadores de Internet y *Simba* en el *software* de red (Tabla 13.11).

Tabla 13.11. *Software* libre empleado por la Administración del Estado

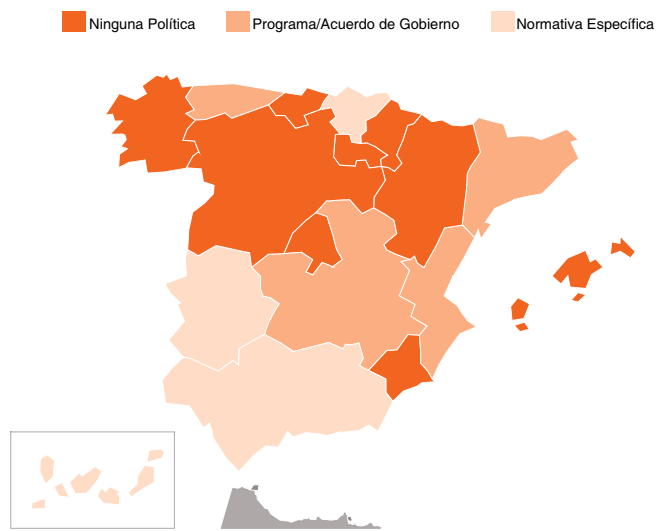
	Unidades	%
Bases de Datos		
<i>MySQL</i>	436	57
<i>PostGreSQL</i>	22	3
Otras <i>Soft.</i> Libre	312	41
Correo electrónico		
<i>Sendmail</i>	90	3
Otro <i>Soft.</i> Libre	3.3	97
Desarrollo OO		
<i>PHP</i>	264	48
<i>Phyton</i>	231	42
Otro <i>Soft.</i> Libre	52	10
Ofimática		
<i>OpenOffice</i>	506	34
<i>StarOffice</i>	317	21
<i>GIMP</i>	210	14
Otro <i>Soft.</i> Libre	475	31
Servidor <i>web</i>		
<i>Apache</i>	556	92
Otro <i>Soft.</i> Libre	47	8
<i>Software</i> de red		
<i>Samba</i>	139	44
<i>Bind</i>	64	20
<i>OpenLDAP</i>	34	11
Otro <i>Soft.</i> Libre	79	25
Otras Herramientas de Desarrollo		
<i>Perl</i>	271	99
Otro <i>Soft.</i> Libre	2	1
Otras Herramientas <i>web</i>		
<i>Mozilla</i>	635	96
<i>Zope</i>	2	0
Otro <i>Soft.</i> Libre	22	4

Fuente: eEspaña 2006 a partir de *Informe Reina 2005*

Por lo que respecta a la Administración Autonómica, es interesante mencionar que ocho Autonomías, de las 17 que contestaron a la encuesta del Observatorio de la Administración electrónica de las Comunidades Autónomas, cuentan con al-

guna política de apoyo al *software* libre. Cuatro de ellas tienen una normativa específica (Andalucía, Canarias, Extremadura y País Vasco) mientras que las otras cuatro (Castilla-La Mancha, Cataluña, Comunidad Valenciana y Principado de Asturias) cuentan con una decisión, programa o acuerdo de Gobierno en este sentido (Mapa 13.3).

Mapa 13.4. Políticas de *software* Libre en las Comunidades Autónomas



Fuente: eEspaña 2006 a partir del Observatorio de la Administración electrónica de las Comunidades Autónomas

Finalmente, cabe destacar que el 13 de diciembre de 2005 se rechazó en el Congreso de los Diputados una propuesta de ERC y de IU-ICV apoyada por el BNG y CHA, que buscaba terminar con la predominancia del *software* propietario en la Administración Pública española y defendía la imposición del uso de *software* libre en la Administración. Mientras que los partidos que defendían esta propuesta argumentaban que la misma acabaría con la posición de dominio de ciertas empresas, consiguiéndose un ahorro de hasta 3.000 millones de euros, los partidos mayoritarios que acabaron por rechazarla defendieron que dicha propuesta era ineficaz y contraria a la libre elección. ■

NOTAS

¹ La primera edición no desglosa los resultados por Comunidades Autónomas, por lo que el posterior análisis e interpretación de los resultados queda un poco menguado.

² Es el nombre del revisor de accesibilidad automático más utilizado. Este programa permite analizar la accesibilidad de una página *web* introduciendo su URL en un formulario del sitio *web*.

³ En el momento del análisis caso del País Vasco, esta aplicación no estaba disponible en el momento del análisis.

Las Ciudades Digitales

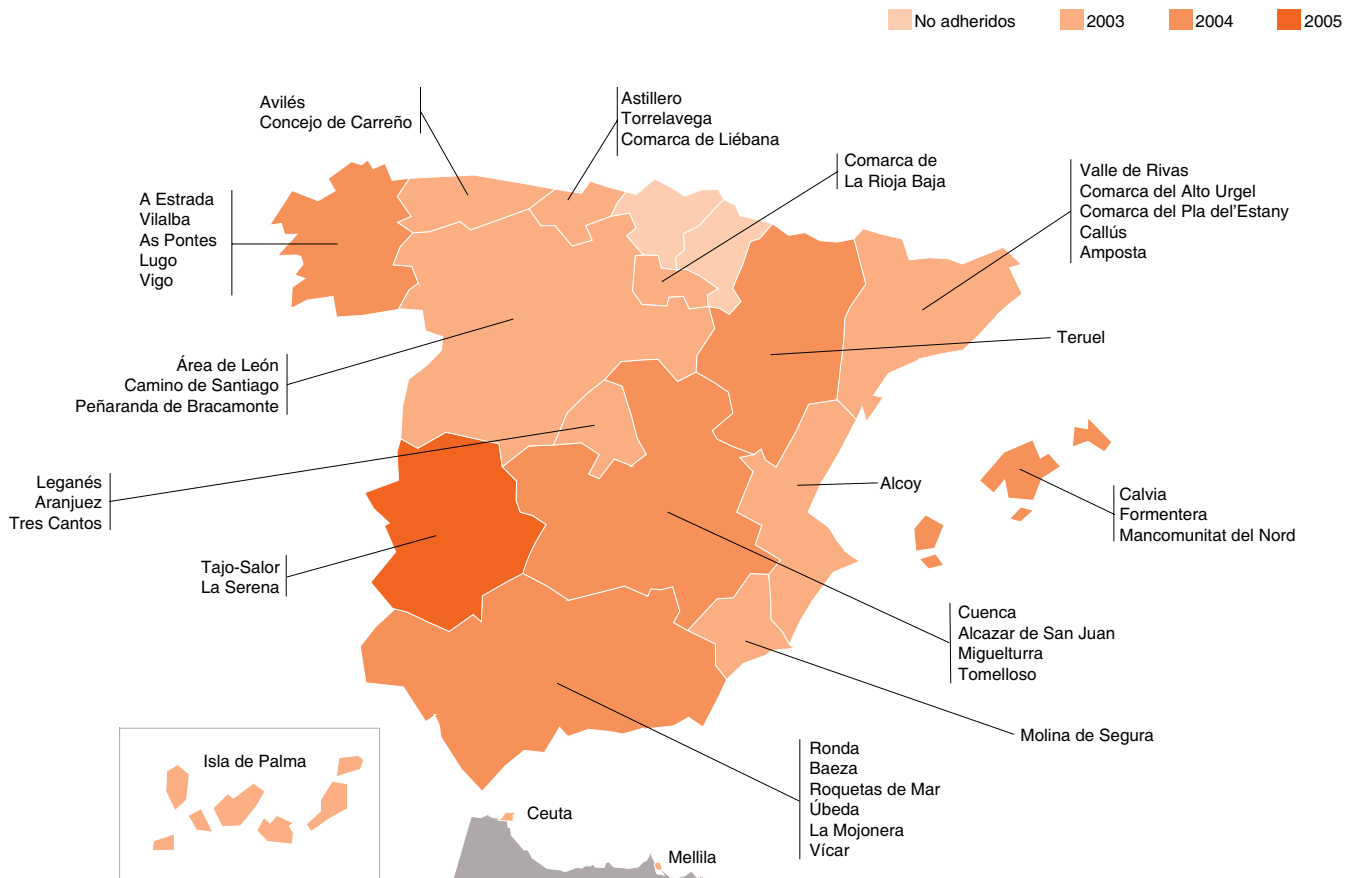
En este Capítulo se recogen las principales medidas llevadas a cabo por los Ayuntamientos a lo largo de 2005 en materia de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y Sociedad de la Información (SI), clasificadas según su orientación a los ciudadanos, empresas o a la eAdministración. Se incluye en este análisis las 50 capitales de provincia (Ceuta y Melilla se estudian como CCAA en el Capítulo 3) y el resto de municipios de más de 150.000 habitantes. A la muestra de 64 ciudades de años anteriores se han añadido dos nuevos municipios debido a las modificaciones censales: Alcorcón y San Cristóbal de la Laguna. También se ha realizado un estudio cuantitativo y cualitativo a estas ciudades, para profundizar en los usos de las TIC y en las relaciones de los Ayuntamientos con otros niveles administrativos.

Asimismo, se ha incorporado en esta edición un epígrafe dedicado a la evolución del *Programa Ciudades Digitales* del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio profundizando especialmente en los proyectos de aquellas ciudades adheridas a dicho *Programa* que también se incluyen en este estudio: Cuenca, Leganés, León, Lugo, Teruel y Vigo.

14.1. El Programa Ciudades Digitales

El *Programa Ciudades Digitales* puesto en marcha por el Ministerio de Industria trata de poner en marcha proyectos piloto en ciudades que sean extensibles al resto, que permita integrarlas en la nueva geografía digital. Se configura su planteamiento como un marco de compromiso y de cooperación entre los distintos ámbitos de gobierno: central, autonómico y local. Se ha mantenido pese a los cambios de gobierno y a él se han ido sumando las distintas Comunidades Autónomas. En 2003 se adscribieron al programa once Comunidades Autónomas: Asturias, Canarias, Cantabria, Castilla y León, Cataluña, La Rioja, Madrid, Murcia, Valencia, así como las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla. En 2004 se añadieron Baleares, Castilla-La Mancha, Galicia, Aragón y Andalucía. Por último, Extremadura se adhirió finales de 2005 para comenzar a ejecutar las acciones en 2006. También hay que decir que tanto Castilla y León como Galicia han comen-

Mapa 14.1. *Programa Ciudades Digitales: Poblaciones/áreas y año de adhesión*

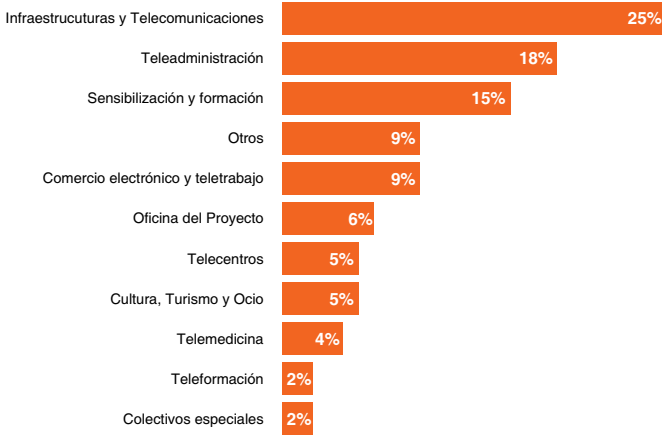


Fuente: eEspaña2006

zando la segunda fase y que Andalucía se encuentra ya en la tercera. Para todas se prevé que el *Programa* finalice en 2007. Los convenios engloban a 39 poblaciones de España que servirán de impulso para extender las experiencias al resto de municipios.

El presupuesto total aportado por el Ministerio de Industria es de 51,4 millones de euros. La contribución de las Comunidades Autónomas y de las Entidades locales es igual o superior a la del Ministerio, si bien aquellas incluidas dentro de las zonas Objetivo 1¹ tienen un retorno de un 50% de fondos FEDER de la UE. Las áreas en las que inciden los distintos convenios firmados son de distinto ámbito: despliegue de infraestructuras de Telecomunicaciones, eAdministración, turismo, comercio electrónico, telemedicina e incluso colectivos especiales. El ámbito de mayor obtención presupuestaria es el despliegue de infraestructura TIC, imprescindible para el desarrollo de servicios basados en las nuevas tecnologías. Después, en orden de prioridad, se encuentra el desarrollo de la Administración electrónica, fomentando los portales ciudadanos y los servicios que en ellos se ofrecen. Por último y, dentro de este primer grupo de ámbitos prioritarios se encuentran todas las actuaciones encaminadas a la sensibilización y formación de los ciudadanos en el uso de las TIC.

Gráfico 14.1. Presupuesto por tipo de actuación. Aportación porcentual



Fuente: MITyC

Tabla 14.1. Principales áreas de actuación de los *Proyectos* por CCAA

	Infraestructuras	Teleadmón.	Sensibilización / Formación	Cultura / Turismo / Ocio	Empresa	Comercio electrónico	Transporte	Sanidad	Agricultura y M. Ambiente	I+D+i	Colectivos especiales
Andalucía											
Aragón											
Asturias											
Baleares											
Canarias											
Cantabria											
Castilla-La Mancha											
Castilla y León											
Cataluña											
Ceuta											
Com. Valenciana											
Galicia											
Extremadura											
La Rioja											
Madrid											
Melilla											
Murcia											

Fuente: eEspaña 2006 a partir del MITyC

Como novedad, el Ministerio de Industria ha introducido en 2005 año un estudio anual con el deseo de valorar el impacto que estos proyectos están teniendo en la incorporación a la SI de los municipios participantes. El objetivo de este estudio es realizar una investigación cuantitativa que permita el cálculo de indicadores de acceso y uso de Internet por parte de ciudadanos y empresas, del alcance del comercio electrónico B2C y de teletrabajo en empresas, así como del número de servicios públicos totalmente accesibles *on-line*. Asimismo, se han incluido indicadores socio-económicos y aquellos relativos al grado de satisfacción del ciudadano, para conocer la influencia que el desarrollo de la SI puede tener en todos los ámbitos de la vida del municipio. Estos indicadores se han dividido en cuatro categorías:

- Grado de satisfacción referido a ciudadanos.
- Empresas.
- Administración Pública.
- Socio-económicos (a través de fuentes de información secundaria).

Su medición se realizará anualmente, consiguiendo así la evaluación periódica del impacto del Programa hasta su finalización. En agosto de 2005 se publicó el primer estudio y sus conclusiones sostienen, en términos generales, que los principales indicadores en las ciudades suscritas al Programa presentan unas cifras superiores a la media nacional, salvo en lo que respecta al comercio electrónico, que se encuentra aún en niveles bajos de penetración. Otro dato significativo es la escasa valoración que los ciudadanos conceden a los actuales Puntos de Acceso Público a Internet desplegados por todo el territorio nacional. Por último, conviene remarcar el uso poco generalizado del certificado digital para realizar trámites con la Administración, lo cual incide de manera negativa en el desarrollo de la Administración electrónica.

Tabla 14.2. Principales indicadores del impacto del Programa

	Ciudades Digitales	España Fuente: INE	UE Fuente: Eurostat
Penetración de Internet en el hogar	43,3	32,6	47,0
Han utilizado Internet en los últimos tres meses	48,0	37,5*	43,0*
Empresas con conexión a Internet	57,5	61,0**	61,6**
Empresas con página web propia	30,6	10,7**	27,0**
Empresas que realizan compras por Internet (B2B)	9,5	4,7**	13,8**

*Población que usa habitualmente Internet
**Empresas<10 empleados

Fuente: MITyC. Año 2005

El éxito de los proyectos se alcanzará en la medida en que puedan hacerse extensibles a otros municipios y en que los ya existentes se mantengan por si mismos a lo largo del tiempo. En todos los foros han puesto de relieve que las *ciudades digitales* avanzan de manera asimétrica. También hay que tener en cuenta que los convenios con las diferentes CCAA han sido firmados en distinta fecha y que el alcance de cada uno de ellos es diferente. De esta forma, habrá que esperar a la conclusión del *Programa* en 2007 para su efectiva valoración.

14.2. Planes y acciones

Las acciones sectoriales en estos cuatro años se han incrementado a un ritmo menor de lo que cabría esperar. Todavía existen numerosos Ayuntamientos que no cuentan con un plan específico y cuya contribución a la aplicación y desarrollo de las nuevas tecnologías se limita a acciones puntuales tales como cursos de formación para diversos colectivos y/o subvenciones y ayudas para la incorporación de las TIC en las PYME. Los Planes específicos de desarrollo de la Sociedad de la Información han crecido en estos cuatro años muy tímidamente, pues desde el año 2002 y a pesar del impulso del *Programa de Ciudades Digitales*, han aparecido tan sólo 11 planes nuevos. Los 24 planes específicos recogidos este año se pueden clasificar en planes *ad hoc* autónomos y en aquellos que se incluyen dentro de la planificación estratégica de la ciudad. Dentro de estos últimos se encuentran los correspondientes a Burgos, Donostia-San Sebastián, Jerez de la Frontera y Málaga, que recogen el desarrollo de la Sociedad de la Información como un eje de actuación incluido en sus correspondientes *Planes de desarrollo de ciudad*. Por otro lado las ciudades de Cuenca, Leganés, León, Lugo, Teruel y Vigo, continúan con sus acciones enmarcadas dentro del Programa del Ministerio, cada una con unos rasgos específicos de actuación e impulso. Este año se han incorporado a la elaboración de un Plan específico sobre SI tres nuevas ciudades: Getafe, Murcia y Segovia.

Según queda reflejado en la información contenida en la Tabla 14.3, las acciones en materia de SI, clasificadas según la orientación hacia la Sociedad, Empresas o eAdministración han presentado un comportamiento distinto en conjunto al observado en el informe anterior. En 2005 los Ayuntamientos han dado prioridad a las acciones de desarrollo de la Administración electrónica y a las orientadas a la incorporación de las nuevas tecnologías en las empresas. Hay que decir que esto se explica porque las acciones encaminadas a la Sociedad ya estaban presentes y ejecutadas en 64 de los 66 municipios (el 97% de las ciudades del estudio), siendo las actuaciones más ampliamente realizadas desde el inicio. Formación en TIC para la ciudadanía y apertura de Puntos de Acceso Público a Internet son acciones que se han consolida-

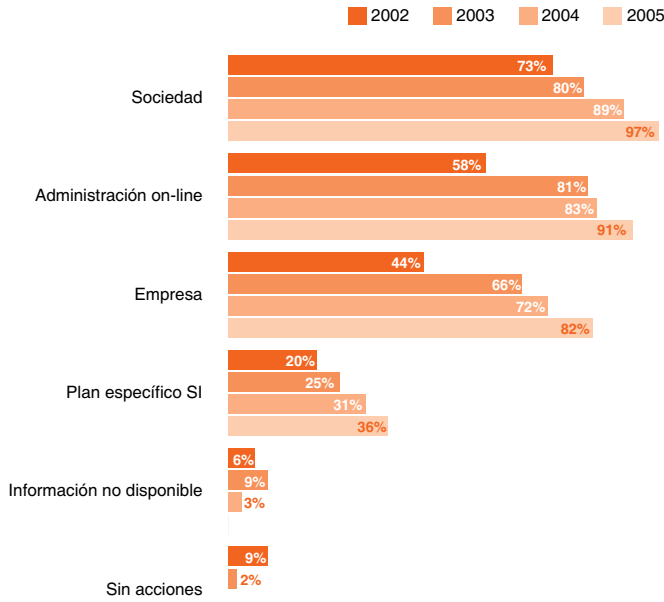
Tabla 14.3. Principales iniciativas de los Ayuntamientos en materia de SI

Ayuntamiento	Plan específico SI	Acciones		
		Sociedad	Empresa	eAdministración
ALBACETE		X	X	X
ALCALÁ DE HENARES		X	X	X
ALCORCÓN		X	X	
ALICANTE		X	X	X
ALMERÍA		X	X	X
ÁVILA		X	X	X
BADAJOS		X		
BADALONA	X	X	X	X
BARCELONA	X	X	X	X
BILBAO		X	X	X
BURGOS	Plan estratégico	X	X	X
CÁCERES			X	X
CÁDIZ		X	X	
CARTAGENA		X		X
CASTELLÓN DE LA PLANA		X		X
CIUDAD REAL		X	X	X
CÓRDOBA		X	X	X
CORUÑA (A)	X	X	X	X
CUENCA	MITyC	X	X	X
DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN	Plan estratégico	X	X	X
ELCHE		X	X	X
FUENLABRADA		X		X
GETAFE	X	X	X	X
GIJÓN	X	X	X	X
GIRONA		X	X	X
GRANADA		X	X	X
GUADALAJARA		X	X	X
L'HOSPITALET DE LLOBREGAT		X	X	X
HUELVA	X	X	X	X
HUESCA		X	X	X
JAÉN		X	X	
JEREZ DE LA FRONTERA	Plan estratégico	X	X	X
LAS PALMAS DE GRAN CANARIA			X	
LEGANÉS	MITyC	X	X	X
LEÓN	MITyC	X	X	X
LLEIDA	X	X	X	X
LOGROÑO		X		X
LUGO	MITyC	X	X	X
MADRID		X	X	X
MÁLAGA	Plan estratégico	X	X	X
MÓSTOLES		X	X	X
MURCIA	X	X	X	X
OURENSE		X		X
OVIEDO		X	X	X
PALENCIA		X	X	X
PALMA DE MALLORCA		X	X	X
PAMPLONA		X	X	X
PONTEVEDRA		X	X	X
SABADELL	X	X	X	X
SALAMANCA	X	X	X	X
SAN CRISTÓBAL DE LA LAGUNA		X		
SANTA CRUZ DE TENERIFE		X	X	X
SANTANDER		X	X	X
SEGOVIA	X	X	X	X
SEVILLA		X	X	X
SORIA		X		X
TARRAGONA		X		X
TERRASSA	X	X	X	X
TERUEL	MITyC	X	X	X
TOLEDO		X		X
VALENCIA	X	X	X	X
VALLADOLID		X		X
VIGO	MITyC	X	X	X
VITORIA-GASTEIZ		X	X	X
ZAMORA		X		X
ZARAGOZA	X	X	X	X
TOTAL	24	64	54	60
VARIACIÓN AÑO 2005-2004	+4	+6	+8	+7
VARIACIÓN AÑO 2002-2005	+11	+14	+24	+21

Fuente: eEspaña 2006

do con el objeto de favorecer la disminución de la "brecha digital". Este año y según queda recogido en la Tabla 14.4, las acciones que han experimentado un mayor crecimiento son las relacionadas con talleres formativos sobre nuevas tecnologías e Internet y en especial se observa una tendencia a prestar atención a los colectivos con riesgo de exclusión: mayores, mujeres, desempleados y jóvenes. Las acciones encaminadas a fomentar el acceso a través de la apertura de centros de nuevas tecnologías han presentado un relativo estancamiento.

Gráfico 14.2. Iniciativas de los Ayuntamientos en materia de SI, en %



Fuente: eEspaña 2006

Las acciones encaminadas a la promoción económica y empresarial se han observado este año en el 82% de las ciudades de la muestra, lo cual implica un crecimiento en torno al 17%. Destacan las acciones de asesoramiento para la incorporación de las TIC a las PYME y las ayudas a los proyectos innovadores. En este sentido, hay que destacar la labor de las Agencias de Desarrollo Local que suelen contar con servicios de apoyo empresarial, líneas de asesoramiento *on-line* y planes de subvenciones para favorecer la I+D+i en el tejido empresarial. También han crecido con importancia las actuaciones que fomentan la creación de empresas y, dentro de estas, aquellas relativas a la creación de viveros empresariales y fondos de capital riesgo, poniendo especial énfasis en las empresas del sector TIC. Directamente relacionadas con estas últimas, la creación de parques o áreas tecnológicas se recoge en 15 de las 66 ciudades (23%). Se pueden citar cinco ciudades que realizan algún proyecto relacionado con los nuevos espacios tecnológicos: Burgos, en su Plan Estratégico "*Ciudad XXI*"(2001-2015); *Proyecto CEMEI* de Donostia-

Tabla 14.4. Acciones en materia de TIC en el ámbito social y empresarial

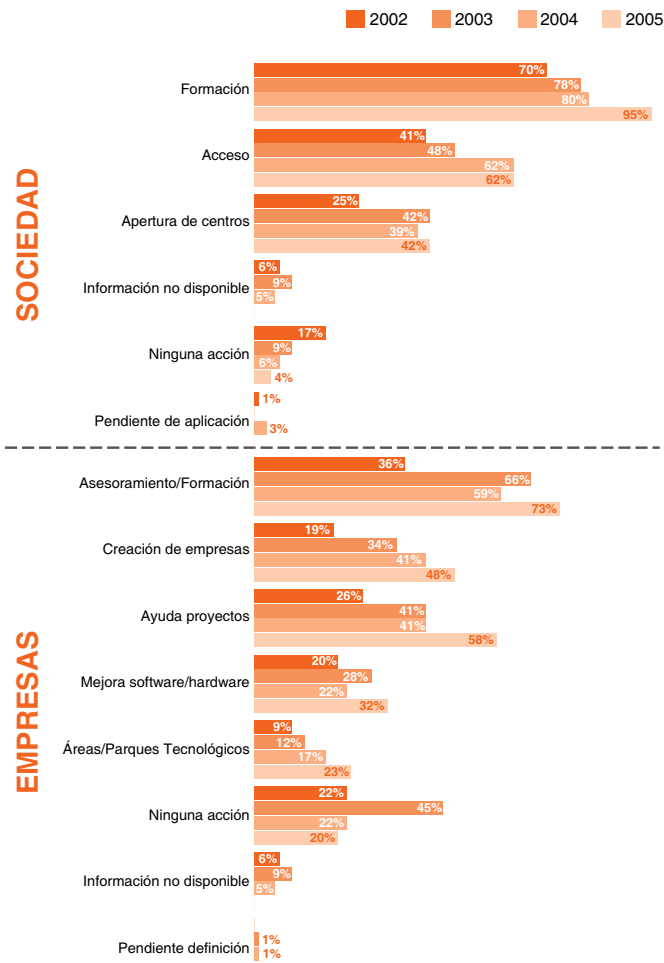
Ayuntamiento	Sociedad				Empresas			
	Formación	Acceso	Apertura centros NT	Asesoramiento / Formación	Creación de empresas	Ayudas Proyectos	Mejora software/hardware	Parque / área tecnológica
ALBACETE	X						X	X
ALCALÁ DE HENARES	X	X	X	X	X	X		
ALCORCÓN	X			X				
ALICANTE	X	X	X	X	X	X		
ALMERÍA	X			X	X	X	X	
ÁVILA	X	X	X	X		X		
BADAJOS	X			No desarrolla acciones				
BADALONA	X	X	X	X	X	X	X	
BARCELONA	X	X	X	X	X	X	X	X
BILBAO	X	X	X	X	X	X		X
BURGOS	X	X	X	X	X	X	X	X
CÁCERES	No desarrolla acciones			X		X		
CÁDIZ	X			X		X		
CARTAGENA	X	X	X	No desarrolla acciones				
CASTELLÓN DE LA PLANA	X	X	X	No desarrolla acciones				
CIUDAD REAL	X			X				
CÓRDOBA	X	X	X	X	X	X		X
CORUÑA (A)	X			No desarrolla acciones				
CUENCA	X	X	X	X	X	X		
DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN	X	X	X	X	X	X	X	X
ELCHE	X	X		X	X	X	X	X
FUENLABRADA	X	X						
GETAFE	X	X		X	X	X	X	
GIJÓN	X	X	X	X			X	X
GIRONA	X	X	X					X
GRANADA	X	X	X	X	X	X	X	
GUADALAJARA	X	X		X				
L'HOSPITALET DE LLOBREGAT	X	X		X				
HUELVA	X	X				X		
HUESCA	X	X		X	X	X		
JAÉN	X			X		X		X
JEREZ DE LA FRONTERA	X			X	X	X	X	
LAS PALMAS DE GRAN CANARIA	No desarrolla acciones			X	X	X		
LEGANÉS	X	X		X				
LEÓN	X	X		X	X	X	X	
LLEIDA	X	X	X	X	X	X	X	X
LOGROÑO	X			No desarrolla acciones				
LUGO	X	X		X			X	X
MADRID	X	X	X	X	X	X	X	
MÁLAGA	X			X	X	X		
MÓSTOLES	X			X			X	
MURCIA	X	X	X	X	X	X	X	
OURENSE	X			No desarrolla acciones				
OVIEDO	X	X		X				
PALENCIA	X			X		X		
PALMA DE MALLORCA	X	X		X		X		
PAMPLONA	X	X	X	X	X			
PONTEVEDRA	X			X	X			
SABADELL	X	X	X	X	X	X	X	X
SALAMANCA	X	X				X		
SAN CRISTÓBAL DE LA LAGUNA	X			No desarrolla acciones				
SANTA CRUZ DE TENERIFE	X	X	X	No desarrolla acciones				
SANTANDER	X	X		X	X	X		
SEGOVIA	X			X	X	X		
SEVILLA	X	X	X	X	X	X	X	X
SORIA		X		No desarrolla acciones				
TARRAGONA	X	X	X	No desarrolla acciones				
TERRASSA	X	X	X	X				
TERUEL	X	X	X	No desarrolla acciones				
TOLEDO	No desarrolla acciones				No desarrolla acciones			
VALENCIA	X	X	X	X	X	X	X	
VALLADOLID	X			X	X			
VIGO	X			X	X	X		
VITORIA-GASTEIZ	X	X	X	X	X			
ZAMORA	X	X		No desarrolla acciones				
ZARAGOZA	X	X	X	X	X	X	X	X
TOTAL	63	44	28	48	32	37	21	15
VARIACIÓN AÑO 2004-2005	+10	+0	+2	+10	+6	+11	+7	+4
VARIACIÓN AÑO 2002-2005	+18	+18	+20	+33	+20	+20	+8	+9

Fuente: eEspaña 2006

San Sebastián, para la creación de un Centro Municipal de Empresas Innovadoras; Iniciativa *Equal* para la rehabilitación de los barrios de Santa Eugenia y Gilbert del Plá en Girona; la creación de un Centro para los negocios del sector TIC en el casco antiguo de Jaén; y por último, el *Proyecto Parque* para dotar de nuevos servicios a seis parques empresariales de Lugo.

Por último, aunque se analiza en profundidad en el cuarto epígrafe de este Capítulo, hay que dejar constancia del incremento del 13% en las acciones relativas a la Administración electrónica en 2005, las cuales se presenta ya en 60 de los 66 municipios de la muestra. Como en años anteriores las actuaciones municipales más extendidas corresponden a mejorar la presencia en la Red de las ciudades, potenciando la oferta de información y servicios al ciudadano.

Gráfico 14.3. Iniciativas orientadas a la sociedad y a las empresas



Fuente: eEspaña 2006

14.3. La Planificación estratégica

Muy lentamente las ciudades empiezan a valorar los aspectos positivos de desarrollar una planificación específica sobre la implantación y desarrollo de la Sociedad de la Información, pues constituyen un marco en el que todas las acciones se aplican de manera coordinada en todos los ámbitos de actuación. El planteamiento de metas globales permite identificar de una manera más precisa las iniciativas a aplicar para su consecución. Si a esto se le añade el seguimiento de indicadores TIC por parte de los Observatorios, las posibilidades de cumplimiento de objetivos se acentúan. Badalona, Barcelona, Burgos, Coruña (A), Donostia-San Sebastián, Gijón, Huelva, Jerez de la Frontera, Lleida, Málaga, Sabadell, Salamanca, Terrassa, Valencia y Zaragoza son ciudades que han apostado por esta fórmula, creando un marco de actuación bajo el cual se realicen todas las acciones encaminadas a promover el desarrollo de la SI. A estas hay que añadir las adheridas al *Programa* del MITyC: Cuenca, Leganés, León, Lugo, Teruel y Vigo. Dicho *Programa* ha repercutido en el uso y acceso a las TIC de ciudadanos y empresas y, en mayor medida, en el desarrollo de la Administración electrónica. También conviene destacar que al margen de dicho *Programa*, los municipios de Getafe, Murcia y Segovia, han realizado un gran esfuerzo en 2005, definiendo y poniendo en marcha acciones ambiciosas para provocar el cambio necesario para que las TIC se introduzcan en la vida cotidiana de sus habitantes.

■ Las ciudades del estudio eEspaña adheridas al *Programa Ciudades Digitales*

Cuenca: Se adhirió en Diciembre de 2004 y orientado al diseño y promoción de los servicios ciudadanos. El programa completo agrupa cuatro tipos diferenciados de actuaciones:

- Sistemas de soporte para dotar de equipamiento, redes y sistemas que permitan el desarrollo de servicios ciudadanos.
- Sensibilización e incentivación para fomentar el uso de los nuevos servicios. Consiste principalmente en acciones relativas a ayudas para la adquisición de equipos y la alfabetización digital.
- Plataforma de servicios para la puesta en marcha de aplicaciones y servicios de eAdministración. Incluye acciones relativas a la implantación de servicios con firma electrónica, pago electrónico de tributos, plataformas de comercio electrónico, teleformación y aplicaciones de cultura, turismo y ocio.
- Actuaciones transversales necesarias para completar las anteriores, como el desarrollo del portal *CuencaDigital* para fomentar la cultura de la información entre las Administraciones Públicas, los ciudadanos y las empresas.

Leganés: Convenio firmado en Diciembre de 2003, las actuaciones del programa se engloban en el denominado *Leganés Social*, enfocadas a la Administración electrónica y a los colectivos especiales. Cada línea se divide en diferentes actuaciones entre las que cabe destacar:

- Desarrollo de infraestructuras de servicios avanzados de Telecomunicaciones.
- Acciones dirigidas a los ciudadanos: se incluyen una línea de subvenciones para la adquisición de PCs y altas de líneas y acceso a Internet. También cuenta con acciones formativas en TIC y campañas de difusión del Proyecto.
- Desarrollo de una Intranet y extranet.
- Servicios de Administración electrónica, tales como la tramitación, servicios de firma electrónica, la creación de la carpeta del ciudadano y el pago de impuestos municipales, entre otros.
- Optimización del Servicio de Teleasistencia para mayores discapacitados y la creación de un Centro Base intercomunicado con los Centros de Mayores del Municipio.

León: A través del *Proyecto León Ciudad Digital* firmado en Diciembre de 2003, se pretende acercar la Sociedad de la Información a todos los leoneses. El Proyecto trabaja en varias líneas de actuación diferenciadas en cuatro áreas:

- Servicios orientados a cubrir las necesidades de ciudadanos y empresas y de mejorar su calidad de vida gracias a las nuevas tecnologías. Incluye la puesta en marcha de un nuevo portal municipal www.leon.es, la tarjeta ciudadana para diversos servicios municipales y una nueva *web* que recoja el patrimonio artístico de la ciudad.
- Alfabetización digital.
- El desarrollo de *Infosedes*, es decir, Centros de Acceso Público a Internet.
- Difusión del proyecto para que todos los leoneses participen en el proyecto.

Teruel: La iniciativa *Teruel Digital*, firmada en Noviembre de 2004 se articula en torno a la necesidad de la implantación y el uso de las nuevas tecnologías por parte de los ciudadanos. Se compone de un total de 36 actuaciones digitales entre las que destacan:

- Plan de reciclaje de equipos informáticos para permitir la reutilización de viejos equipos cedidos por parte de las Administraciones Públicas, empresas, asociaciones o ciudadanos.
- Portal del Voluntariado.

- Creación de un nuevo portal ciudadano que desarrolle servicios de Administración electrónica.
- Creación de un grupo de voluntarios digitales que colaborarán en la difusión del proyecto y en acercar las nuevas tecnologías a los ciudadanos.

Vigo y Lugo: Ambas orientan sus actuaciones en el ámbito de la telemedicina, poniendo en marcha un sistema de seguimiento de educación básica en el ámbito hospitalario y domiciliario que facilite la continuidad del proceso educativo del alumno en escolarización obligatoria que no pueda asistir de forma habitual al centro escolar. Firmados ambos convenios en diciembre de 2005, incluyen entre sus actuaciones el desarrollo de la eAdministración, la creación de una Red Ciudadana y campañas de sensibilización y difusión del Proyecto.

■ Nuevos Planes específicos de desarrollo de la SI en 2005

Segovia: El Ayuntamiento de Segovia ha puesto en marcha la iniciativa Círculo de las Artes y Tecnología (CAT) con un doble objetivo: acercar la cultura, la ciencia y la tecnología a la sociedad, y por otro lado, impulsar la innovación y la actividad emprendedora. Para su cumplimiento, tiene previsto la creación de dos centros:

- El Centro del Conocimiento y Sociedad de la Información, alrededor de 5.000 metros cuadrados para fomentar el desarrollo de la formación y capacitación empresarial y social, con especialización en nuevas tecnologías
- El Centro de Innovación y Desarrollo Empresarial para fomentar la investigación y la actividad emprendedora. Realizará acciones encaminadas a la creación de incubadoras de empresas y al desarrollo de Centros de I+D+i. Tendrá cuatro áreas tecnológicas fundamentalmente: arquitectura y energía sostenible, televisión digital terrestre, diseño multimedia y creatividad y desarrollo turístico.

Murcia: *Plan para el Desarrollo de la Sociedad de la Información en el Municipio de Murcia (2005-2007)*, *Murci@conecta*, Plan de acción trienal para incorporar la Sociedad de la Información al municipio de Murcia. Se estructura en siete áreas de actuación:

- *Murci@conecta* con el Ayuntamiento para potenciar la oferta de servicios y trámites municipales ofrecidos al conjunto de los ciudadanos del municipio.
- *Murci@onecta* con los ciudadanos para ampliar la comunicación y potenciar la participación ciudadana en la toma de decisiones municipales. Se incluyen medidas para la creación de Puntos de acceso a Internet en espacios públicos, la creación de una Red de cibervoluntarios para el trabajo solidario, un nuevo boletín electrónico *Murci@conecta* y la *web* de los centros de la mujer del municipio, entre otros.

- Murci@conecta con el comercio con el objetivo de aumentar la utilización de los servicios TIC por el comercio murciano. Este eje de actuación recoge la creación de un vivero virtual de empresas y el fomento del comercio electrónico.
- Murci@conecta con la educación, para difundir y potenciar la utilización de las TIC en los centros educativos.
- Murci@conecta con los jóvenes, para estimular el uso de las TIC.
- Murci@conecta con los mayores: formación y acceso a las TIC.
- Murci@conecta con las pedanías para acercar la conectividad a Internet en todo el ámbito geográfico municipal.

Getafe: El *Plan de Modernización de Getafe 2004-2007* ha comenzado sus acciones con un despliegue de una red metropolitana IP de banda ancha que está dotando a la ciudad de un tejido tecnológico capaz de prestar servicios avanzados. Paralelamente al desarrollo de infraestructuras se prevé realizar las siguientes acciones:

- Portal del empleado para gestionar la información y el conocimiento de la organización con vocación de evolucionar hacia un nuevo portal ciudadano.
- Cableado de todos los edificios municipales y centros cívicos de los barrios.
- Cambio de centralitas telefónicas de las dependencias municipales.
- Sistema de seguimiento de expedientes y gestión de procesos.

14.4. El desarrollo de la eAdministración por los Ayuntamientos

Las acciones puntuales se empiezan a transformar en planes globales de modernización, cuyos objetivos prioritarios son mejorar la eficiencia y eficacia administrativa. Algunas ciudades ya empiezan a utilizar la elaboración de planes, ya sea bajo el nombre de modernización, calidad de los servicios o actuación municipal. Así se pueden citar el *Proyecto Red Municipal de Comunicaciones y Multiservicios* del Ayuntamiento de Alcalá de Henares, el *Plan Estratégico de Modernización* de Alicante, el *Plan Estratégico de Calidad* del Ayuntamiento de Ávila, el *Plan Estratégico de Sistemas de Información* y *Plan Tecnológico* de Barcelona, *Plan Integral* de Madrid o el

Programa de Actuación Municipal de Lleida, entre otros. Todos ellos suelen contemplar medidas relativas al despliegue de infraestructura de Telecomunicaciones, a la conexión de centros públicos del municipio, al desarrollo de una Intranet, a la simplificación de trámites administrativos y a la calidad de los portales *web* y por tanto de los servicios ciudadanos *on-line*.

En 2005 se ha incorporado la única ciudad de las 66 que aún quedaba sin página *web*: Fuenlabrada. Se trata de un portal informativo que aún no permite al ciudadano realizar transacciones *on-line* y que por tanto se encuentra en la primera fase de desarrollo. Por otro lado conviene destacar el empuje que el Programa de Ciudades Digitales del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio está dando al desarrollo de la Administración electrónica. Así Cuenca, Leganés, Teruel y Vigo han mejorado considerablemente su oferta de servicios municipales *on-line* desde que firmaron el convenio del Programa. Los portales de León y Lugo todavía se encuentran en la primera fase potenciando la información ofrecida por la *web*.

Se han analizado una serie de elementos que permiten definir el desarrollo de la Administración electrónica y que determinan el grado de interacción del Ayuntamiento con los ciudadanos. En la Tabla 14.5 se recoge la disponibilidad o no de los servicios *on-line* así como su evolución. Aunque se han reforzado considerablemente los contenidos informativos de las *web*, siendo en la mayoría de los casos variados, completos y de interés ciudadano, de los 66 Ayuntamientos considerados aún quedan 7 Ayuntamientos que son meros portales informativos y 28 que no permiten realizar transacciones municipales *on-line*. La incorporación de los servicios que suponen mayor grado de interactividad con los ciudadanos, no ha sido todo lo rápida que cabría esperar: la moderada evolución en la oferta de transacciones *on-line* viene acompañada de un similar comportamiento en cuanto a los elementos que permiten la participación ciudadana, cuya incidencia en temas políticos y de gestión, y en consecuencia, de interactividad del Ayuntamiento con el ciudadano, es aún muy incipiente.

En 2005 los elementos que configuran los servicios municipales *on-line* han evolucionado siguiendo la misma tendencia del año anterior, aunque de una manera no tan acusada. Aunque en términos absolutos los elementos que más han crecido han sido aquellos referentes a la participación, en términos relativos el pago electrónico ha presentado una mayor tasa de crecimiento, un 17%, seguido de los trámites *on-line*, un 12% frente al 9% del periodo anterior. Al igual que ocurre con los elementos participativos, la descarga de formularios ha crecido en menor proporción que en años anteriores: un 9% frente al 23% experimentado en el periodo precedente. Esta evolución sigue las pautas lógicas, pues los elementos menos evolucionados son más susceptibles de cambio que aquellos cuya utilización ha sido más intensa desde el principio de esta Informe. De este modo, mientras que los elementos de participación ya se presentan en el 100% de las páginas *web*, los pagos *on-line* sólo se pueden realizar en el 41% de la muestra. Dentro de estos últimos, hay

Tabla 14.5. Servicios municipales *on-line*

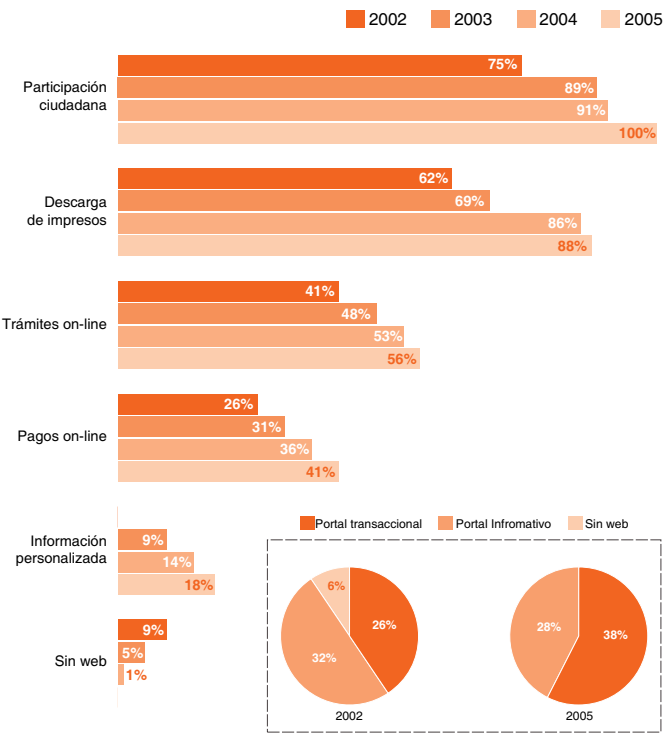
Municipio	Información personalizada	Descarga Impresos	Trámites on-line	Pagos on-line	Participación ciudadana
ALBACETE			X		X
ALCALÁ DE HENARES	X	X	X	X	X
ALCORCÓN		X			X
ALICANTE		X	X	X	X
ALMERÍA		X			X
ÁVILA		X			X
BADAJOS		X	X		X
BADALONA		X			X
BARCELONA	X	X	X	X	X
BILBAO		X	X	X	X
BURGOS		X	X		X
CÁCERES		X			X
CÁDIZ					X
CARTAGENA		X	X		X
CASTELLÓN DE LA PLANA		X			X
CIUDAD REAL		X			X
CÓRDOBA	X	X	X	X	X
CORUÑA (A)	X	X	X	X	X
CUENCA		X			X
DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN		X	X	X	X
ELCHE		X	X		X
FUENLABRADA					X
GETAFE		X			X
GIJÓN	X	X	X	X	X
GIRONA		X	X	X	X
GRANADA	X	X	X	X	X
GUADALAJARA					X
L'HOSPITALET DE LLOBREGAT		X	X	X	X
HUELVA		X			X
HUESCA		X			X
JAÉN		X	X		X
JEREZ DE LA FRONTERA		X			X
LAS PALMAS DE GRAN CANARIA		X	X	X	X
LEGANÉS	X	X	X	X	X
LEÓN		X			X
LLEIDA		X	X		X
LOGROÑO	X	X	X	X	X
LUGO		X			X
MADRID		X	X	X	X
MÁLAGA		X	X	X	X
MÓSTOLES		X	X	X	X
MURCIA		X	X	X	X
OURENSE		X			X
OVIEDO		X	X		X
PALENCIA		X	X		X
PALMA DE MALLORCA		X	X	X	X
PAMPLONA		X	X	X	X
PONTEVEDRA		X			X
SABADELL		X	X	X	X
SALAMANCA		X			X
SAN CRISTÓBAL DE LA LAGUNA		X	X		X
SANTA CRUZ DE TENERIFE		X			X
SANTANDER		X			X
SEGOVIA					X
SEVILLA		X	X	X	X
SORIA					X
TARRAGONA		X			X
TERRASSA		X	X	X	X
TERUEL		X			X
TOLEDO			X		X
VALENCIA	X	X	X	X	X
VALLADOLID		X			X
VIGO	X	X	X	X	X
VITORIA-GASTEIZ	X	X	X	X	X
ZAMORA		X			X
ZARAGOZA		X	X	X	X
TOTAL	12	59	38	27	66
VARIACIÓN AÑO 2004-2005	+3	+5	+4	+4	+7
VARIACIÓN AÑO 2002-2005	+6	+8	+12	+11	+17

Fuente: eEspaña 2006

que mencionar que este año se incorporan cuatro Ayuntamientos: Leganés, Logroño, Móstoles y Palma de Mallorca.

Siete Ayuntamientos de los 66 de la muestra aún no incorporan la descarga de impresos municipales: Albacete, Cádiz, Fuenlabrada, Guadalajara, Segovia, Soria y Toledo, si bien el primero y el último de ellos, permiten la solicitud del volante de empadronamiento como único trámite disponible en la *web*. Jaén, Leganés y Orense han introducido este año una sección destinada a estos procedimientos, de los cuales hay que destacar Leganés. A la tramitación *on-line* se suman los Ayuntamientos de Jaén, Móstoles, Oviedo y San Cristóbal de la Laguna (introducido este año por primera vez en el informe).

Gráfico 14.4. Evolución de los servicios municipales *on-line*

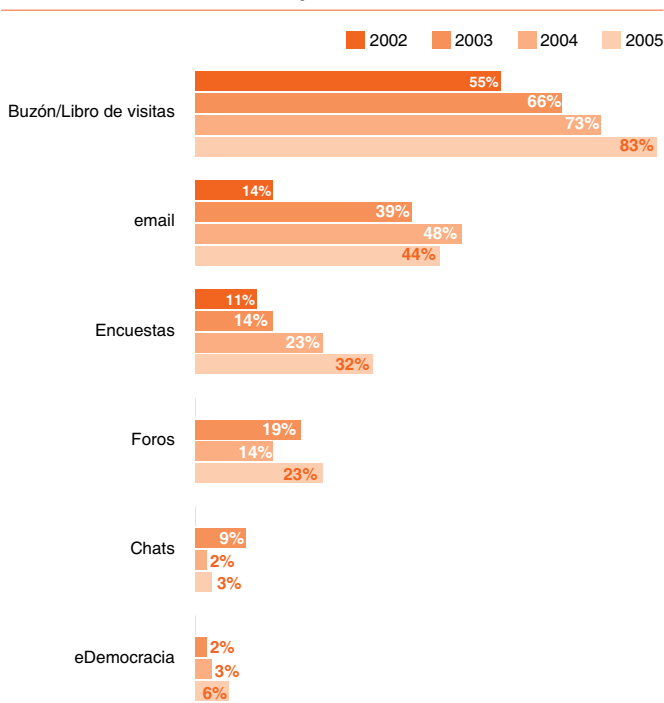


Fuente: eEspaña 2006

Otro hecho significativo es que conforme avanza el desarrollo de los servicios municipales *on-line*, avanza la información personalizada, es decir, el Ayuntamiento pone a disposición de los ciudadanos una clave de acceso para poder consultar información personal tal como el pago de impuestos y multas, consulta de expedientes y trámites, solicitar domiciliaciones bancarias para pagos. Introducida por los Ayuntamientos de Gijón, Logroño y Vitoria-Gasteiz, de modo que ya son doce las ciudades que la ofrecen. Bajo la iniciativa *Gijón@cerca*, el Ayuntamiento de Gijón agrupa el conjunto de actuaciones encaminadas a impulsar la Administración electrónica. Las acciones recogidas incluyen entre otras, una red de cajeros auto-

máticos en los que los ciudadanos pueden realizar pagos municipales y la carpeta ciudadana para resolver trámites administrativos vía Internet. Por su parte, la sección el "Ayuntamiento *on-line*" de la *web* de Vitoria-Gasteiz requiere para la realización de trámites personales la utilización de la firma electrónica emitida por el País Vasco "Izenpe". La sección "Mis recibos y multas", permite a los ciudadanos obtener información sobre importes, estado de pago, detalles de datos etc. Por último hay que decir que Logroño en estos últimos años ha realizado un gran esfuerzo en el desarrollo de la eAdministración y ha potenciado considerablemente los servicios proporcionados por su *web*. La Ventanilla Virtual se configura como el portal de gestión a través del cual se accede al perfil personal mediante clave de acceso solicitada al propio Ayuntamiento.

Gráfico 14.5. Participación ciudadana *on-line*. En % de los Ayuntamientos



Fuente. eEspaña 2006

En el ámbito participativo hay que destacar una doble tendencia: por un lado pierde importancia el *email* de contacto a favor del buzón de quejas y sugerencias que experimenta este año una subida del 13,6%. Por otro lado los foros ciudadanos que en el Informe pasado sufrieron un retroceso, este año vuelven a experimentar un crecimiento importante. De este modo se potencian los elementos en los que los ciudadanos pueden debatir entre ellos temas municipales, ya sean en referencia a gestión del Ayuntamiento o aquellos relativos a la vida normal en el municipio. Asimismo se confirma la tendencia positiva de las encuestas para conocer lo que opinan los ciudadanos sobre diversos temas e incluso en algunos casos,

sobre el diseño y contenido de la propia *web* municipal, experimentando un crecimiento en torno al 39% respecto al año anterior. Por último, los *chats* y la eDemocracia (herramientas *on-line* que permiten a los ciudadanos participar en la toma de decisiones política) no dejan de ser elementos meramente incipientes. Los primeros aparecen en los portales de Lleida y Sevilla y cuatro ciudades participan en proyectos sobre eDemocracia: Badalona y Tarrasa en el *Proyecto Consensus*; Barcelona forma parte del *Proyecto Eurociti* y Segovia en la iniciativa *Candidato2010*.

14.5. Las Ciudades Digitales: principales indicadores

El análisis cuantitativo y cualitativo de las Ciudades Digitales analiza variables relativas a los accesos y usos que los Ayuntamientos hacen de las TIC. Se ha puesto énfasis en otros elementos importantes como son las valoraciones relativas a estrategias de desarrollo de la SI, así como el grado de coordinación y apoyo entre los distintos ámbitos de gobierno. En esta primera aproximación sólo se ha podido obtener información de 50º de las 66 ciudades. A pesar de ello, los datos obtenidos permiten describir un escenario con algunos de los aspectos que definen la manera en que los Ayuntamientos abordan el desarrollo de la Sociedad de la Información.

Los principales resultados se han agrupado en cinco áreas:

1. Organización interna en torno a las TIC.
2. Presencia en la Red.
3. Uso de las TIC.
4. Objetivos prioritarios de las acciones estratégicas
5. Nivel de coordinación y apoyo de otros ámbitos administrativos

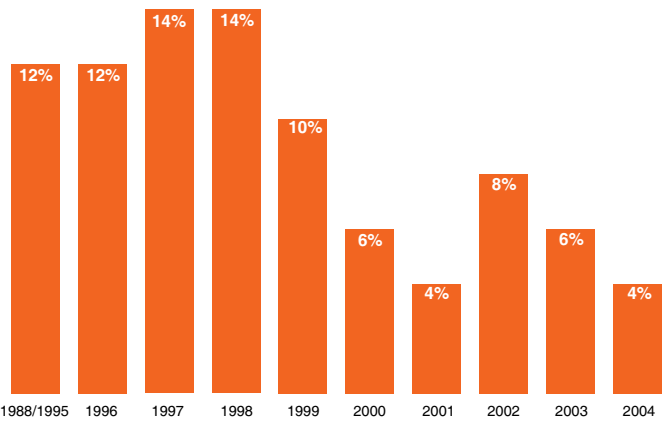
■ Organización interna en torno a las TIC

Es importante destacar cómo han evolucionado internamente las corporaciones locales en cuanto al área de gestión de las TIC. Actualmente el 86% de la muestra declara poseer una unidad centralizada para la gestión de las TIC. Dentro de éstas, aunque las áreas son muy heterogéneas, los órganos de los cuales depende mayoritariamente son la Concejalía/Área de Nuevas Tecnologías y la Concejalía/Área de Hacienda (ambas en un 14%). También es reseñable el porcentaje de empleados que trabajan en relación con las TIC sobre el número total de empleados de la Administración Local, pues el 78% de los Ayuntamientos declara estar por debajo del 10%

■ Presencia en la Red

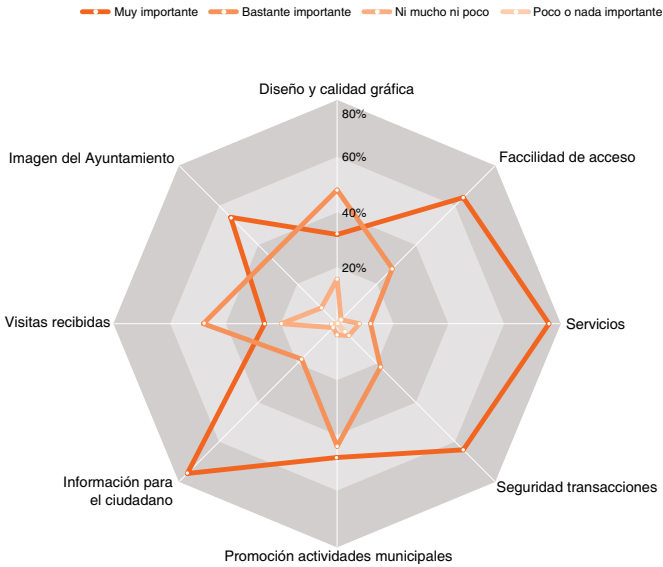
En referencia a cuestiones básicas como es la disponibilidad de la página *web*, hay que decir que los años 97 y 98 representaron los momentos de máxima aparición. Con respecto a la frecuencia con que las Administraciones Locales actualizan los contenidos de sus páginas hay que decir que el 82% dice hacerlo diariamente.

Gráfico 14.6. Año de creación de la página web del Ayuntamiento. (Total respuestas = 50)



Fuente: eEspaña 2006

Gráfico 14.7. Nivel de importancia de diversos aspectos de la *web*



Fuente: eEspaña 2006

El nivel de importancia que se concede a distintos aspectos de la *web* arroja una información relevante en cuanto a las prioridades estratégicas de la presencia en la Red de los gobiernos locales. Según queda recogido en el Gráfico 14.7, los aspectos mejor considerados en las dos categorías superiores, es decir, "muy" y "bastante importante", son la información proporcionada al ciudadano (94% de los Ayuntamientos así lo consideran), facilidad de acceso (92%) y promoción de actividades municipales (92%). En el extremo contrario se encuentran el diseño de la *web* (80%) y el número de visitas recibidas (74%). Este hecho revela que las *web* de los Ayuntamientos se configuran como un portal de acceso a información que permite estrechar la relación Ayuntamiento / ciudadano.

■ Uso de las TIC

En aquellos Ayuntamientos que poseen Intranet, en referencia a las aplicaciones informáticas accesibles desde ella, se pone de manifiesto el desigual comportamiento entre aquellas ciudades que son capitales de provincia, de aquellas que no lo son. Las capitales de provincia, debido a que generalmente cuentan con un mayor número de empleados, suelen presentar una mayor complejidad interna. Por este motivo la intranet de estos Ayuntamientos conceden prioridad al uso de TIC a aquellas actividades relacionadas con la gestión interna como son la gestión de personal y alcaldía. Sin embargo en el resto de actividades que implican información o relación con el exterior, las ciudades no capitales de provincia utilizan más aplicaciones accesibles desde la Intranet. Hay que tener en cuenta, que las no capitales de este estudio son ciudades en las que hay una importante actividad empresarial, superando incluso en importancia, en algunos casos, a las propias capitales.

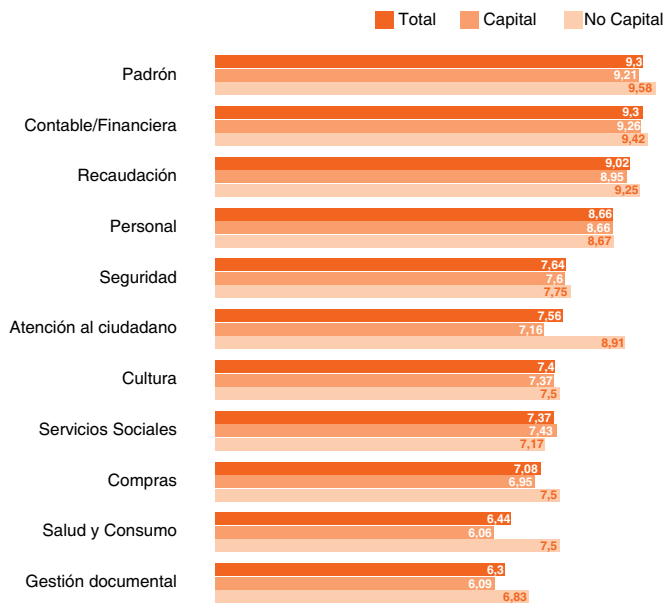
Tabla 14.6. Aplicaciones informáticas accesibles desde la Intranet. En % de Ayuntamientos

	Total	Capital	No Capital
Padrón y censo	82	81,6	83,3
Gestión de personal	80	84,2	66,7
Legislación	78	73,7	91,7
Alcaldía	74	76,3	66,7
Gestión tributaria/recaudación	72	71,1	75
Información general	72	71,1	75
Gestión cartográfica/geografía digital	70	65,8	83,3
Atención al ciudadano	62	57,9	75
Compras/contratación	62	57,9	75
Gestión de proyectos	42	36,8	58,3

Fuente: eEspaña 2006

Las valoraciones concedidas por los responsables municipales al grado en que las actividades que se desarrollan en los distintos ámbitos de gestión municipal se llevan a cabo mediante medios informáticos revelan, salvo en el área de salud y atención al ciudadano, un comportamiento muy similar entre capital y no capital. Según se recoge en el Gráfico 14.8, los ámbitos de gestión en los que más medios informáticos se utilizan para desarrollar sus actividades son aquellos relativos a los servicios censales y el Padrón y a las actividades contables y de recaudación, áreas en las que la aplicación de las TIC simplifica los trámites, así como la cantidad de información que se maneja con ellas.

Gráfico 14.8. Valoración de los ámbitos de gestión y servicios municipales asociados a las TIC. Valores medios según puntuación del 0 al 10



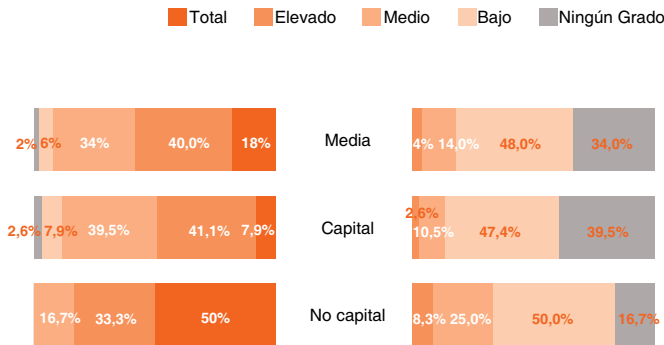
Fuente: eEspaña 2006

En este sentido es particularmente importante la existencia de programas de formación en TIC para los empleados municipales en el 92% de las ciudades analizadas, hecho que sin duda refleja la importancia concedida al uso presente y futuro de las TIC en los Ayuntamientos.

Otro tema de relieve para el proceso de avance de la Administración electrónica lo constituye el grado de conexión de las distintas bases de datos del propio Ayuntamiento entre sí. En este caso se percibe un mayor grado de conexión de las bases entre ciudades no capitales de provincia que en las capitales. Así, mientras que tan sólo el 7,9% de las capitales considera que existe un alto grado de conexión entre las distintas bases, lo consideran en un 50% de las ciudades no ca-

pitales de provincia. El mismo comportamiento se presenta en cuanto a la conexión de bases de datos del Ayuntamiento con otras de otras administraciones.

Gráfico 14.9. Grado de conexión de las distintas bases de datos

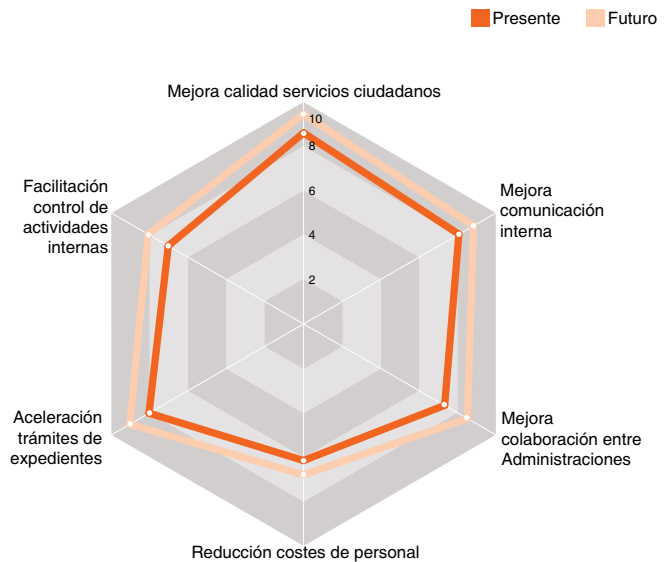


Fuente: eEspaña 2006

En consonancia con el retraso que se observa en la incorporación de los trámites *on-line*, es significativa la escasa utilización actual de la firma electrónica. Tan sólo el 30% de las ciudades del estudio disponen de ella, lo cual constituye una barrera importante al desarrollo de la Administración electrónica.

Las ventajas que los responsables municipales perciben asociadas al uso de las TIC, constituyen otro factor a tener en cuenta. En el Gráfico 14.10 se recogen las valoraciones

Gráfico 14.10. Ventajas presentes y futuras asociadas a las TIC. Valoración del 0 al 10

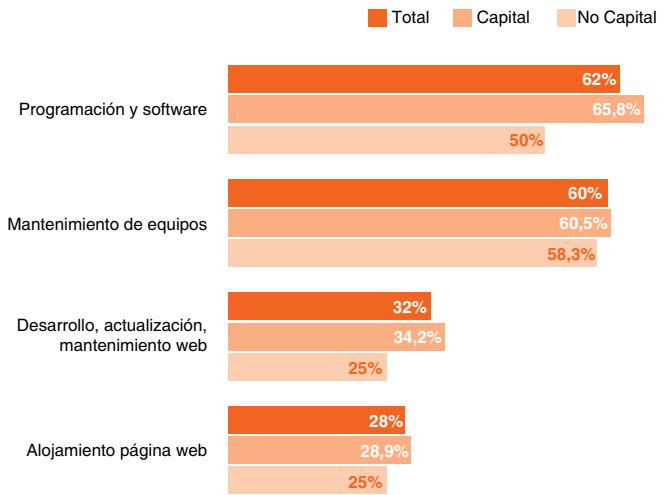


Fuente: eEspaña 2006

presentes y futuras de seis aspectos. De los seis, hay que destacar la importancia de las TIC para mejorar la calidad de los servicios a los ciudadanos, tanto en su valoración presente como en un futuro próximo. Le sigue en importancia la aceleración en los trámites de los expedientes municipales. Las áreas dibujadas en dicho Gráfico, permiten señalar que la utilización de las TIC para los responsables municipales ofrece ventajas futuras importantes, de modo que cabe esperar una favorable proyección de su aplicación en los consistorios en un futuro próximo.

Por último es asimismo importante la dependencia del exterior de los Ayuntamientos en la adquisición de servicios informáticos. La programación y el *software* son los que más frecuentemente se adquieren fuera del Ayuntamiento, en especial en las capitales de provincia. Muy de cerca le sigue el mantenimiento de equipos informáticos con un 60%. En cuanto a los servicios relacionados con la página *web*, en general son los más desarrollados por el propio Ayuntamiento.

Gráfico 14.11. Servicios que se adquieren en el exterior del Ayuntamiento



Fuente: eEspaña 2006

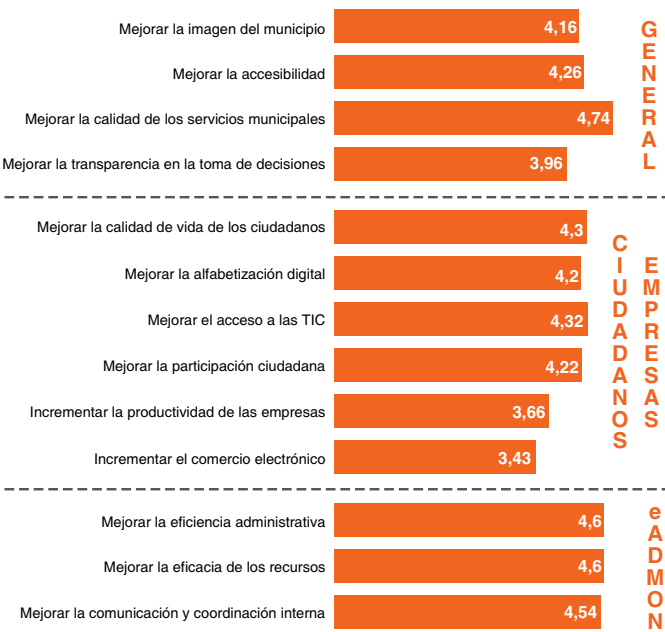
■ **Objetivos prioritarios de las acciones estratégicas**

Los objetivos más importantes a la hora de definir las acciones estratégicas en materia de nuevas tecnologías y Sociedad de la Información son aquellos referidos a mejorar la calidad de los servicios municipales, la eficiencia administrativa y la comunicación y coordinación. En el lado contrario se sitúan aquellas relativas al ámbito empresarial como son mejorar la productividad y el comercio electrónico. Si se tiene en cuenta el ámbito al que se dirige se observa la importancia de todas aquellas cuestiones relacionadas con la eAdministración: eficiencia, eficacia, comunicación interna y coordinación. También hay que destacar que la utilización de las TIC para mejorar la transparencia en la toma de decisiones políti-

cas no parece ser prioritaria. De esta información se deduce la escasa incidencia que la participación ciudadana tiene en la gestión municipal.

Dentro de las acciones municipales hay que mencionar la escasa importancia concedida a los programas de acceso a las TIC para las personas con discapacidad, ya que el 66% declara no disponer de ningún tipo de acción para este colectivo.

Gráfico 14.12. Nivel de prioridad de los objetivos estratégicos. Valoración del 0 al 5. Media aritmética



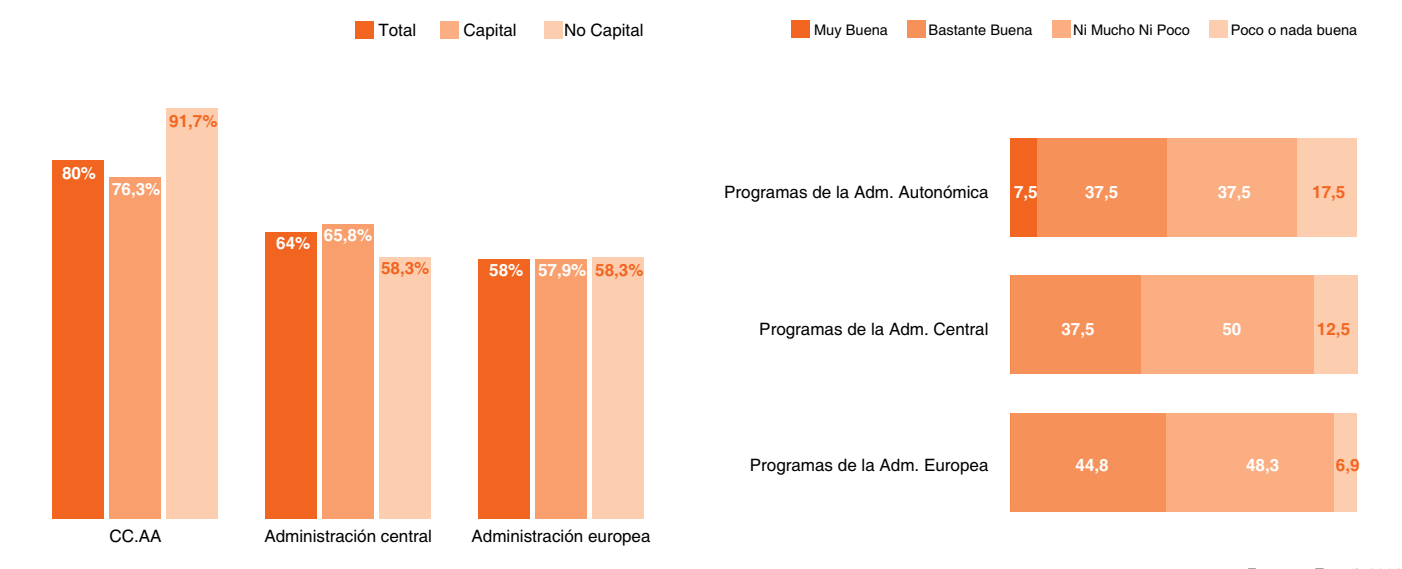
Fuente: eEspaña 2006

■ **Nivel de coordinación y apoyo de otros ámbitos administrativos**

Se valora el grado de coordinación entre los distintos gobiernos y la UE en cuanto al desarrollo de programas y acciones en materia de SI. Es significativo que el grado de conocimiento que actualmente poseen los Ayuntamientos en referencia a programas desarrollados por los distintos Gobiernos Autonómicos es significativamente elevado, en concreto el 80% de los Ayuntamientos los conocen, aunque esta cifra disminuye considerablemente si se trata de programas de la Administración Central, (64%) y más aún si son de la UE (58%). En cuanto a cómo son valorados los Programas y según queda recogido en el Gráfico 14.13, aquellos puestos en marcha por la Administración Central son de los tres ámbitos de gobierno los que presentan las valoraciones más bajas.

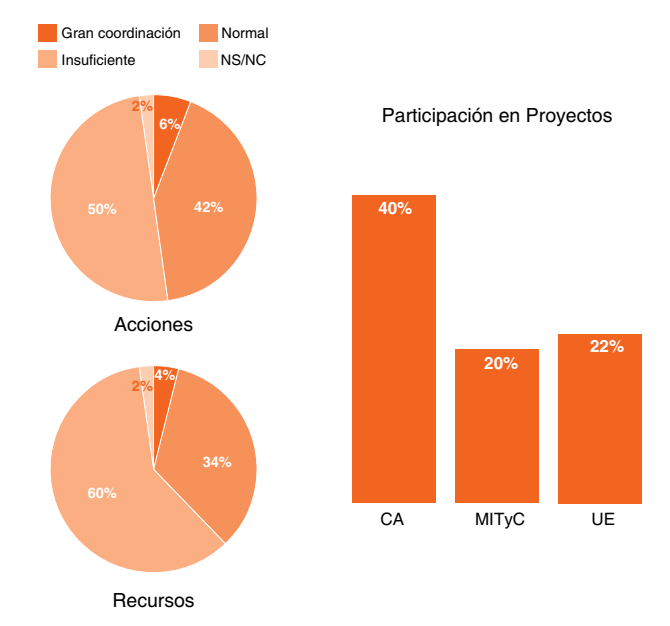
El mismo comportamiento presenta la participación de las ciudades en programas de otros niveles de la Administración. Así mientras el 40% participan en proyectos de la CCAA, el

Gráfico 14.13. Conocimiento y valoración de los Programas de SI de otros niveles administrativos



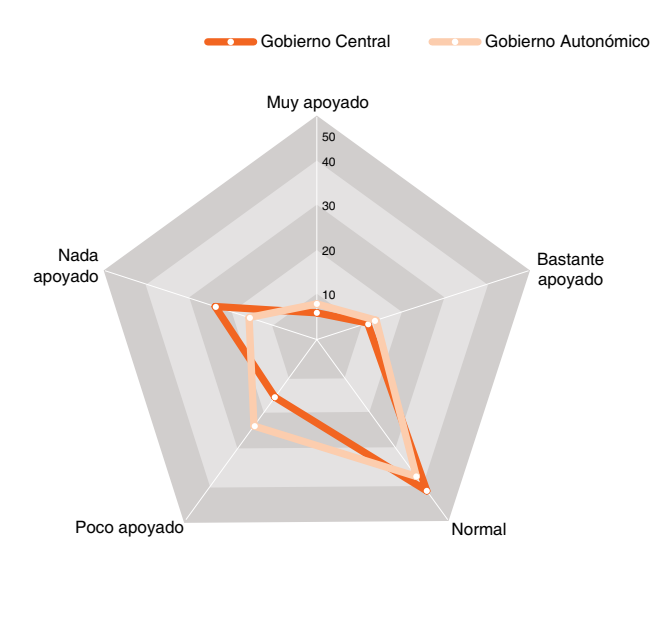
Fuente: eEspana2006

Gráfico 14.14. Valoración de la coordinación de acciones, de los recursos financieros y participación en proyectos de los distintos gobiernos



Fuente: eEspaña 2006.

Gráfico 14.15. Nivel de apoyo por parte del Gobierno Central y Autonómico



Fuente: eEspaña 2006.

22% en proyectos de la UE y tan sólo el 20% lo hacen en los del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. A esta información hay que añadir que el 50% de las ciudades considera insuficiente la coordinación en las acciones de desarrollo de la SI entre los distintos gobiernos y el 60% en la coordinación de los recursos financieros necesarios para su puesta en práctica. O lo que es lo mismo: tan sólo el 6% de los Ayuntamientos percibe que existe un elevado grado de coordinación en las acciones de desarrollo y este porcentaje baja a un 4% si lo que se valora se refiere a recursos y aportaciones. Esto pone de manifiesto la necesidad de una mayor coordinación para aunar esfuerzos y aportaciones.

Por último, otro hecho a destacar lo constituye el nivel de apoyo que perciben los Gobiernos Locales por parte de la Administración Central y Autonómica en la introducción de la SI en las ciudades. Es significativo que el 40% se sienten poco o nada apoyados por el Gobierno Central y Autonómico. Las mejores valoraciones, esto es, muy apoyado y bastante apoyado son más elevadas cuando se trata del Gobierno Autonómico, un 22% frente al 18% del Gobierno Nacional.

■ Principales conclusiones:

- 1 Cobra importancia la necesidad de poseer en los organismos municipales una unidad centralizada de gestión de las TIC. La Concejalía de Nuevas Tecnologías comienza a ser una realidad.
- 2 Importancia creciente de los portales municipales como puerta de acceso a información ciudadana y a la promoción de las actividades municipales.
- 3 El uso de las TIC es más intenso en aquellas actividades municipales relacionadas con el censo o Padrón, económico-financieras y de recaudación, así como en las relativas a gestión de personal.
- 4 Notable proyección de las ventajas asociadas al uso de las TIC, en especial, por su incidencia directa en la mejora de la calidad de los servicios ciudadanos, la aceleración en la tramitación de expedientes y en la mejora de la comunicación interna.
- 5 Los objetivos prioritarios de los responsables municipales a la hora de definir las acciones estratégicas en materia de nuevas tecnologías y SI están directamente relacionados con aspectos relativos a la eAdministración.
- 6 Insuficiente nivel de coordinación y apoyo entre los distintos ámbitos de gobierno, tanto en las acciones puestas en marcha como en las aportaciones necesarias para ello.

14.6. Análisis de las páginas web de las ciudades digitales

AYUNTAMIENTO DE ALBACETE

<http://www.albacete.com/>



I. Tramitaciones y Servicios on-line

Igual que en los resultados del anterior estudio, se puede realizar *on-line* sólo la petición del volante de empadronamiento. Para el resto de tramitaciones administrativas y económicas la *web* informa de todo lo necesario para llevarlos a cabo de forma presencial: horarios, localizaciones y documentación necesaria. No es posible la descarga de documentos.

II. Participación Ciudadana

No se ha producido ninguna variación en los elementos de la sección "Participación Ciudadana". Tiene en la página principal de forma destacada el "Foro Participativo". Este apartado permite al visitante y a las asociaciones participar y debatir en distintos temas relacionados con la ciudad, como la inmigración, la vivienda, los presupuestos, gestiones del Ayuntamiento, etc.

La página *web* ofrece una dirección de correo electrónico para recibir sugerencias, dudas o quejas de los visitantes y ciudadanos. Además, en la misma página principal hay una encuesta donde el ciudadano puede opinar de manera sencilla sobre las acciones del Ayuntamiento.

AYUNTAMIENTO DE ALCALÁ DE HENARES

<http://www.ayto-alcaldedenares.es/>



I. Tramitaciones y Servicios on-line.

La *web* del Ayuntamiento de Alcalá de Henares, ofrece la posibilidad por un lado, de realizar tramitaciones íntegramente *on-line* y, por otro, permite la descarga de formularios de distintos trámites y la información para realizarlos presencialmente.

El servicio *on-line* "Tu Ayuntamiento en Casa las 24 horas" permite consultar y tramitar información personal. Por ejemplo, conocer los recibos pagados y pendientes de pago y abonar estos últimos, por medio de una transferencia bancaria. También permite realizar los siguientes trámites *on-line*.

- Solicitar el Certificado de Empadronamiento.
- Solicitar la recogida de muebles a domicilio.
- Solicitar el Certificado de Convivencia.
- Pedir el duplicado de un recibo.
- Realizar avisos de avería.
- Emitir quejas y sugerencias.

También permite la descarga de los formularios necesarios para realizar algunos trámites: Solicitud cambio domicilio, solicitud de aplazamiento, Compensación de pago, Impuesto Sobre Bienes Inmuebles (IBI), Impuesto de Actividades Económicas (IAE), Impuesto sobre Vehículos de Tracción Mecánica (IVTM), Impuesto sobre el Incremento del Valor de los Terrenos etc. La *web* aporta también un "Simulador de Impuestos" donde, incorporando una mínima información, se calcula en el momento la cuantía.

II. Participación Ciudadana.

Este apartado es de especial interés para el Ayuntamiento de Alcalá de Henares. Continúa su voluntad en la evaluación de las iniciativas municipales por parte de los ciudadanos. Tanto en la página principal como en las de los distintos Departamentos (Deportes, Cultura, Mujer, Medio Ambiente, Turismo, etc.) encontramos encuestas sobre algún tema destacado del mismo, y un buzón de sugerencias.

AYUNTAMIENTO DE ALCORCÓN

<http://www.ayto-alcorcon.es/>



I. Tramitaciones y Servicios on-line.

La *web* del Consistorio de Alcorcón continúa sin ofrecer trámites totalmente *on-line*, ni de tipo administrativo ni económico.

Como mejora respecto al año anterior, en el apartado "gestión municipal", existe la posibilidad de descargar formularios en formato *pdf* y obtener información sobre los procedimientos a seguir en distintos tipos de trámites económicos y administrativos.

II. Participación Ciudadana.

Aunque no dispone de un apartado específico de participación ciudadana,

contiene la sección "buzón al ciudadano", que permite mandar mediante un formulario opiniones, quejas y sugerencias así como inquietudes y otras observaciones con respeto al Ayuntamiento.

AYUNTAMIENTO DE ALICANTE

<http://www.alicante-ayto.es/>



I. Tramitaciones y Servicios on-line.

Como mejora con respecto a 2005, proporciona al visitante la posibilidad de realizar trámites y servicios *on-line*, tanto para ciudadanos como para empresas, mediante el apartado "El Ayuntamiento en Casa". Estas son:

- Duplicado de recibos.
- Impuestos y tasas.
- Certificado de empadronamiento.
- Certificado de deudas tributarias.
- Calculo de plusvalía.
- Solicitud Salas de Centro 14.
- Inscripción actividades de juventud.
- Vehículos en depósitos municipales.
- Objetos perdidos.
- Oposiciones en proceso.
- Otros trámites y gestiones.

Por otro lado, en la sección de "Trámites e Instancias" es posible obtener información y descargar formularios para realizar las distintas gestiones y trámites. También en este apartado pueden realizarse algunos trámites *on-line* en las distintas subsecciones, como por ejemplo, realizar la Preinscripción a los cursos del programa *Aula Abierta*. Los trámites e instancias están estructurados según áreas temáticas

II. Participación Ciudadana.

Como novedad con respecto al año anterior, este año se ha creado el apartado "Foros de opinión", cuyas temáticas son propuestas desde el Ayuntamiento y están estructuradas en distintos canales. Se mantiene la existencia de un formulario *on-line* para la realización de sugerencias y consultas generales sobre las actividades y servicios municipales.

Aporta un enlace a una página específica de Participación Ciudadana donde se integra la actividad de la Concejalía de Participación Ciudadana del Ayuntamiento. En esta sección destaca el portal de las Asociaciones de la ciudad de Alicante "ENREDALICANTE", que recoge las actividades de todo tipo de asociaciones municipales.

AYUNTAMIENTO DE ALMERÍA

<http://www.aytoalmeria.es/>



I. Tramitaciones y Servicios on-line.

No dispone de servicios *on-line* para la realización de trámites económicos ni administrativos. Por otro lado, ofrece la descarga de instancias y solicitudes referentes a las gestiones y trámites de algunos departamentos, especialmente del Área de Hacienda y del Área de Servicios Urbanos.

II. Participación Ciudadana.

La *web* contiene un apartado de sugerencias, donde el ciudadano puede formular su queja o solicitud, indicando por qué vía desea recibir la respuesta.

AYUNTAMIENTO DE ÁVILA

<http://www.ayuntavila.com/>



I. Tramitaciones y Servicios on-line.

Continúa sin dar la posibilidad al visitante de realizar trámites totalmente *on-line*, ni de tipo administrativo ni económico. Solamente ofrece en la sección de "Servicios Económicos" la posibilidad de descargar algunos formularios en formato *pdf*, como:

- Certificado de corriente de pagos.
- Solicitud de duplicado.
- Solicitud de cambio de domicilio.

Aporta información sobre la realización de algunos trámites económicos, como la gestión de multas, la descarga de documentos pdf sobre informaciones para algunas gestiones del Área de Empleo y Desarrollo.

II. Participación Ciudadana.

El principal elemento de participación ciudadana en la *web* del Ayuntamiento de Ávila es el apartado de quejas y sugerencias, en la sección "Atención al ciudadano".

AYUNTAMIENTO DE BADAJOZ

<http://www.aytobadajoz.es/>



I. Tramitaciones y Servicios on-line.

La *web* del Ayuntamiento de Badajoz, tiene un apartado específico de Servicios *on-line*, que proporciona al visitante la posibilidad de realizar trámites *on-line* en los siguientes temas:

- Solicitud de papeleras.
- Retirada de muebles.
- Contenedores de basura.
- Contenedores de obras.
- Retirada de vehículos de la vía pública.
- Incidencias viarias.
- Incidencias en parques y jardines.
- Retirada de animales muertos.
- Solicitud de información.
- Quejas.
- Sugerencias.

En la sección de "Instancias", pueden descargarse los documentos e impresos necesarios para realizar trámites en casa para ser posteriormente enviados por correo, o llevados a la Administración correspondiente. Todos ellos se pueden descargar tanto en formato *pdf* como en *word*.

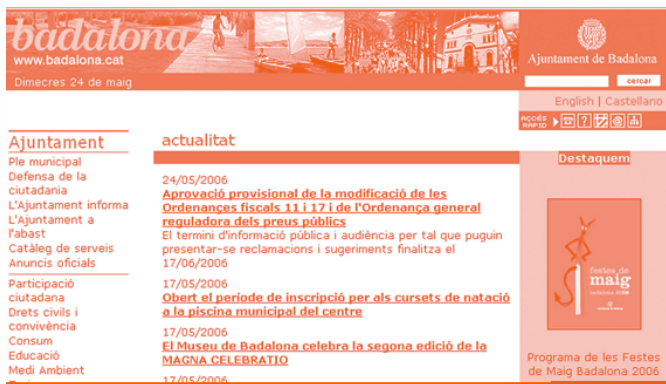
II. Participación Ciudadana.

La *web* del Ayuntamiento de Badajoz ofrece información del área de solidaridad y participación social del Ayuntamiento. La participación es en este caso específica, a través del Consejo Municipal de Cooperación al desarrollo. La finalidad es la de promover, facilitar y canalizar la participación de los ciudadanos y de sus asociaciones, en los asuntos municipales, directa o indirectamente relacionados con la cooperación y el desarrollo humano de los Países en vía de desarrollo.

La *web* contiene, al igual que el año anterior, un formulario de sugerencias estructurado en función del objetivo o tipo de sugerencia.

AYUNTAMIENTO DE BADALONA

<http://www.aj-badalona.es/>



I. Tramitaciones y Servicios on-line.

La *web* del Ayuntamiento de Badalona no proporciona al visitante la posibilidad de realizar trámites totalmente *on-line* ya sean de tipo económico o administrativo, aunque sí permite la descarga de formularios y aporta información detallada de los procedimientos y documentos necesarios para realizar cada trámite.

II. Participación Ciudadana.

En la *web* dedicada al *Proyecto Consensus* aparece un "Espacio de participación en Internet", que tiene distintos elementos participativos como por ejemplo, las cartas de los ciudadanos, etc.

En el apartado del "Ayuntamiento a tu alcance", se puede escribir una carta de queja o sugerencia dirigida al regidor/a elegido. Además, este servicio opera en cierto modo en forma de foro. El Ayuntamiento ofrece gratuitamente una dirección de correo electrónico a los ciudadanos empadronados en el municipio que lo deseen.

AYUNTAMIENTO DE BARCELONA

<http://www.bcn.es/>



I. Tramitaciones y Servicios on-line.

El Ayuntamiento de Barcelona ofrece en su *web* la posibilidad de realizar un gran número de trámites y consultar información detallada de más de 600 trámites municipales. Actualmente se encuentran rediseñando más trámites. Están agrupados en secciones, lo que facilita mucho su búsqueda. Debido a su amplitud se han incluido únicamente las novedades con respecto a 2005:

- Animales.
 - Inscripción de animales en el registro censal de animales de compañía.
- Circulación, Vehículos y Transportes.
 - Solicitud del distintivo de residente del Área verde.
 - Comunicado de la Guardia Urbana de accidente de tráfico.
- Comercio, industria y consumo.
 - Solicitud de ampliación de tramos del canon del agua para usos domésticos.
- Deportes.
 - Inscripción como voluntarios acompañantes o monitores de soporte de personas con discapacidad en las instalaciones deportivas municipales.
- Mantenimiento de la ciudad y Medio Ambiente.
 - Solicitud de ampliación de tramos del agua para usos domésticos.
- Población y participación ciudadana.
 - Audiencia pública.
- Territorio, Urbanismo y Vivienda.
 - Información de ayudas para la rehabilitación de edificios, hogares y locales comerciales.
- Vía Pública.
 - Permiso para el montaje de estructuras publicitarias.
 - Comunicación de una mudanza a la Guardia Urbana.
 - Reserva de estacionamiento para vehículos o grúas de gran tonelaje.

El pago de impuestos, multas o tasas se puede realizar con tarjetas de crédito o con cargo a la cuenta corriente. A través de la "Carpeta del Ciudadano", se informa de los datos fiscales personales y de empadronamiento personales.

II. Participación Ciudadana.

Los elementos del Ayuntamiento de Barcelona que corresponden a la participación ciudadana son los mismos que el pasado año:

- La existencia de un apartado específico destinado a la participación ciudadana, el "B Participa" donde se puede acceder a las últimas noticias, acceder a *webs* relacionadas, consultar el directorio de asociaciones y de entidades ciudadanas, etc.
- La sección de "Correo Ciudadano", servicio gestionado por la empresa MENTA Cable y la Televisión de Cataluña, en colaboración con el Ayuntamiento de Barcelona, para facilitar el empleo de Internet y la conexión entre los ciudadanos de Barcelona. Este servicio es gratuito si se está empadronado en el municipio.
- Una encuesta sobre el funcionamiento de la propia *web* de Ayuntamiento, donde el usuario opina y aporta sugerencias.
- Formulario de quejas y sugerencias sobre los servicios municipales, llamado "Barcelona Calidad", y otro buzón de sugerencias para opinar sobre temas más concretos denominado "*L'ajuntament t'escolta*", donde se puede opinar sobre temas como limpieza, mantenimiento del espacio público, zonas verdes de la ciudad, tráfico, seguridad ciudadana, transporte público, tributos, etc. Existe también la posibilidad de escribir al alcalde o al regidor o regidora elegido
- Formulario para participar en un estudio "ómnibus" sobre acceso a la Red.
- Proyecto piloto "Euro-Citi" para potenciar la democracia directa con un nuevo modelo de participación ciudadana llamado "democracia electrónica".
- Algunos juegos interactivos que son accesibles desde la página principal y dentro de la sección de "Barcelona Civismo".

AYUNTAMIENTO DE BILBAO

<http://www.bilbao.net/>

I. Tramitaciones y Servicios on-line.

El "Ayuntamiento a tu servicio" pone al alcance de los ciudadanos y visitantes los servicios agrupados en los siguientes apartados:

- "Trámites e Impresos Municipales": para la realización y gestión de trámites, descargar los archivos y enviarlos por correo postal o acudir personalmente a las administraciones. Estos trámites también son accesibles en la sección "Ayuntamiento on-line" (con clave), desde donde se pueden enviar por Internet.
- "Servicios al Ciudadano": en esta sección se encuentran todos los servicios municipales, estructurados por áreas.
- "Guía del Contribuyente": impuestos, calendario, índice de tipos, categorías de calles fiscales, etc.

El conjunto transacciones económicas, administrativas, etc. que se pueden realizar íntegramente on-line, son las siguientes:

- Domiciliación bancaria de los impuestos municipales: IBI, IAE, tasas por ocupación de la vía pública, impuestos sobre vehículos, tasas de empadronamiento, etc. El Ayuntamiento permite a los ciudadanos pagar estos impuestos en diferentes pagos y plazos, es decir, tal como lo llama la web, realizar un "Pago a la Carta" de los impuestos y tasas municipales.
- Autoliquidación de Impuestos: pago del Impuesto sobre el Incremento del Valor de los Terrenos de Naturaleza Urbana, Impuesto sobre Vehículos de Tracción Mecánica, Impuesto sobre Construcciones, Instalaciones y Obras.
- Tramitación de Impresos Municipales.
- Consulta de Proveedores: para las empresas proveedores de bienes o servicios que trabajan para el Ayuntamiento y quieren consultar el estado de sus facturas.
- Obtención de Planos Cartográficos Municipales.
- Información Catastral Urbana
- Coordinación Catastral.

II. Participación Ciudadana.

La web de la ciudad de Bilbao ofrece un buzón de sugerencias, donde el ciudadano puede dar su opinión, quejas o realizar cualquier consulta. También la web pone a disposición del usuario las direcciones de correo electrónico de las distintas áreas y cargos del Ayuntamiento de Bilbao. Estos son los mismos elementos que se apuntaron en la edición anterior, por lo que se concluye la no existencia de novedades en la sección.

Podemos encontrar enlaces interesantes para la participación ciudadana en el apartado "Vive Bilbao" como el foro ciudadano y su Plan Estratégico de Bilbao La Vieja, San Francisco y Zabala 2005-2009.

AYUNTAMIENTO DE BURGOS

<http://www.aytoburgos.es/>

I. Tramitaciones y Servicios on-line.

La obtención del certificado de empadronamiento es el único trámite que se puede realizar íntegramente on-line en la página web del Ayuntamiento de Burgos.

Por otro lado, el Ayuntamiento pone a disposición del ciudadano la información y documentos que pueden ser descargados y posteriormente enviados por correo postal o entregarlos personalmente a la administración para la realización de distintos trámites:

- Ayudas y Subvenciones: subvenciones ordinarias, para fiestas, para fundaciones, para proyectos culturales, de educación, de cooperación, etc.
- Instancias y Licencias: Como mejora respecto al anterior estudio se han incrementado en unos cincuenta la posibilidad de descarga de documentos para realizar distintos trámites económicos y administrativos. Así, si el año pasado se podían descargar licencias de obras en el cementerio, inscripción, modificación de datos en el Registro de Licitadores y la solicitud de subvención de la cuota del I.A.E., este año podemos entre muchos otros solicitar certificado de signos externos, solicitar beca para asistencia a campamentos infantiles municipales, etc.

II. Participación Ciudadana.

El área de participación ciudadana del Ayuntamiento de Burgos se encuentra dentro de la sección "Acción social". En cuanto a elementos participativos de la web, es posible realizar mediante un formulario las consultas y reclamaciones pertinentes al Ayuntamiento. En detrimento del estudio 2005, se ha perdido el acceso al "Foro de Participación Ciudadana" donde se podía dar la opinión y consultar otras opiniones sobre temas relacionados con la ciudad y su gestión.

AYUNTAMIENTO DE CÁCERES

<http://www.ayto-caceres.es/>



Ayuntamiento de Cartagena

miércoles, 24 de mayo de 2006, 13:00 - Temp.: 25 °C - Velocidad/Dirección viento

CARTAGENA

- Barrios y Diputaciones
- Fiestas y Festivales
- Historia
- Localización
- Población
- Servicios y agendas
- Turismo
- Otras webs de Cartagena
- EL AYUNTAMIENTO**
- Organigrama Político
- Servicios Municipales
- Normativa Municipal
- Acuerdos municipales
- Obras y Proyectos
- Imagen institucional
- Dirección
- TRÁMITES**
- Hacienda
- Bodas y uniones
- Contratación
- Consejo de Urbanismo

Tablón de anuncios

Noticias

Agenda

Espectáculos

Conciertos

Concursos

Fiestas

La calle Real y el puerto estarán cortados el jueves entre la 10 y las 12,30 horas. La Policía Local recomienda acudir andando al acto de la entrega de la b ...

El jueves se clausura la XVII Muestra de Teatro Escolar. 4.300 espectadores han seguido las trece obras teatrales representadas por 373 escolares ...

Su Majestad la Reina preside el entrega de la bandera de combate a la Fuerza de Acción Marítima. El acto se celebra el jueves en la explanada del puerto de ...

... [más noticias](#)



DESTACADOS

- Servicios Sociales
- Oficina 24 horas
- Cartagena para los jóvenes
- Centro de Acogida de animales

Bienvenido

Correo Ciudadano @

NOVEDADES

- II Convocatoria Proyectos de Creación Juven
- Quinta del Servicio Informajeven mayo
- Obras de población del año 2006
- Nuevo ingreso en guarderías municipales
- Programación Cine-Club Hambal
- Campaña Verano Juven 2006
- Programa T-La de Primavera

The screenshot shows the official website of the Ayuntamiento de Castellón. The header features the city's logo and name. A navigation bar includes links for 'Ayuntamiento Castellón de la Plana', social media icons, and a search function. The main content area is divided into several sections:

- el ayuntamiento**: A vertical menu listing various municipal services like 'Gestión de residuos', 'Servicio de recogida de basuras', etc.
- noticias**: A news section with three articles:
 - 'El Ayuntamiento contempla un área de especial protección para el exterior del parque natural protegido de las Huastecas de 50 a 113 metros cuadrados' dated 22 de Mayo de 2016.
 - 'John A. Decora primera autoridad mundial en planificación hidrológica en sistemas ambientales ofrecerá su experiencia en el 13 Jornada sobre Agua de Castellón' dated 22 de Mayo de 2016.
 - 'Los juegos tradicionales y los juegos populares serán el tema central de las 13 Jornadas de Cultura Popular de Castellón' dated 22 de Mayo de 2016.
- la ciudad**: A section titled 'La ciudad vive la semana europea de las calles más del 50% son de pezo' dated 22 de Mayo de 2016.
- servicios**: A section titled 'Castellón recibe el premio nacional de CENEPER por su gestión a favor de los personas con discapacidad' dated 22 de Mayo de 2016.
- deportes**: A section titled 'El debut del balón de Stuttgart, el del Basilea, las Copas de Antonio Gálvez y Antonio Márquez...' dated 22 de Mayo de 2016.
- salud**: A section titled 'La ciudad ofrece desde hoy, Día Mundial de Internet, un servicio gratuito de alojamiento de blogs para...' dated 22 de Mayo de 2016.
- cultura**: A section titled 'La oferta cultural de calidad ofrece a 980 alumnos de ESO un congreso habitual de vide salubres' dated 22 de Mayo de 2016.
- transporte**: A section titled 'El primer Tidal Underground de hip hop llega a Castellón el 17 de junio con la actuación de Nasty & Pacha' dated 22 de Mayo de 2016.
- ocio**: A section titled 'Un Trofeo Ciudad de Castellón Brevity 99.92 que se celebrará del 4 al 8 de julio traerá a la ciudad los mejores registros del mundo de vídeo' dated 22 de Mayo de 2016.
- seguridad**: A section titled 'El Patrullero Municipal de Tráfico financia con 681.180 euros a los clubes deportivos de categorías inferiores para que loz en la marca "Playes de Castellón"' dated 22 de Mayo de 2016.

On the right side of the page, there are several promotional banners and logos, including 'Saludo del alcalde Alberto Fariña', 'biogate' (servicio de blogs), 'SVC', 'tráfico castellón', 'Tendencias de la salud', 'COMPUTERUNIVER', 'B.T.M.', and 'zona de prensa comunicación'.

La *web* dispone, como elemento de participación al igual que anteriores ediciones, de un correo directo en el apartado Atención al ciudadano.

AYUNTAMIENTO DE CIUDAD REAL

<http://www.ayto-ciudadreal.es/>



I. Tramitaciones y Servicios *on-line*.

La *web* del Ayuntamiento de Ciudad Real continúa sin ofrecer trámites íntegramente *on-line*.

En el apartado "Trámites y Servicios *on-line*" la posibilidad de descargar la documentación en formato *pdf*, los cuales están clasificados en distintos ámbitos.

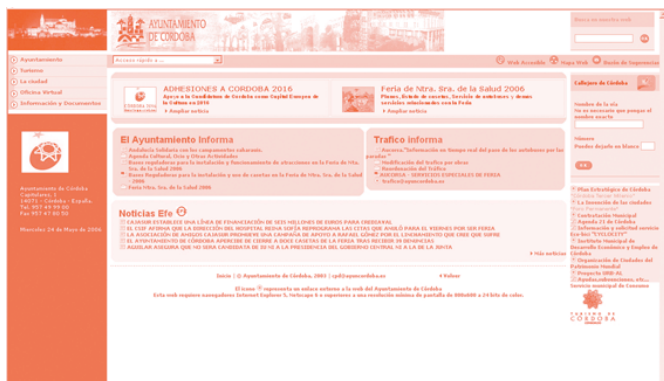
- Registro General
- Familias numerosas
- Tráfico
- Urbanismo
- Sanidad y Consumo.
- Intervención Social.
- Deporte.

II. Participación Ciudadana.

La página *web* del Ayuntamiento de Ciudad Real ofrece la sección "Participa", con dos opciones: "Buzón de Sugerencias", con un formulario *on-line* electrónico para recoger la opinión de los visitantes y ciudadanos, y "Encuestas", que permite visualizar el resultado de encuestas anteriores y la opción de opinar sobre la propia *web* del Ayuntamiento, aunque este apartado no ofrece información actualizada, puesto que la última encuesta data del 17-07-2003

AYUNTAMIENTO DE CÓRDOBA

<http://www.ayuncordoba.es/>



I. Tramitaciones y Servicios *on-line*.

La *web* del Ayuntamiento de Córdoba dispone de un servicio personalizado y totalmente *on-line* para la realización de distintos trámites y gestiones. Para

acceder a la "Oficina Virtual" se requiere una clave personalizada, garantizando así la seguridad de los datos.

- Consultas y Trámites.
- Pago de Impuestos.
- Ventanilla de impresos.
- Oferta pública de empleo.
- Calendario Fiscal
- Ayudas y Subvenciones.

II. Participación Ciudadana.

Se puede acceder a un formulario de quejas y sugerencias *on-line*, y presupuestos participativos.

AYUNTAMIENTO DE A CORUÑA

<http://www.aytolacoruna.es/>



I. Tramitaciones y Servicios *on-line*.

Los trámites disponibles en modo íntegramente *on-line* son de carácter económico. Esta aplicación está ubicada en el apartado "Trámites y Gestiones":

- Pagos *on-line*: Existe la posibilidad de efectuar el pago de los impuestos mediante tarjeta de crédito o débito. La *web* informa que actualmente sólo se pueden utilizar las tarjetas emitidas por "Caixa Galicia" y Caixa Nova, aunque advierte que próximamente se ampliará a otras entidades. Además, cada persona, registrada mediante el DNI y un número PIN, dispone de una "Carpeta del Ciudadano" en la que se recogen todos los trámites seguidos o pendientes.

Desde el Ayuntamiento de la Coruña se ofrece la opción, del mismo modo que en anteriores ediciones, de descargar impresos para presentarlos posteriormente en el Ayuntamiento de forma presencial:

II. Participación Ciudadana.

En la página principal se encuentra un acceso directo, llamado "Su opinión cuenta", a un buzón de quejas y sugerencias. Como mejora con respecto al estudio anterior, este año es también posible acceder a un foro de temas de educación, turismo, etc.

AYUNTAMIENTO DE CUENCA

<http://www.cuenca.org/>



I. Tramitaciones y Servicios on-line.

La *web* del Ayuntamiento de Cuenca no proporciona al visitante la posibilidad de realizar trámites *on-line*, ni administrativos ni económicos.

Con este objetivo encontramos el apartado "Trámites y servicios", donde podemos descargar información acerca de los procedimientos a seguir. Por otro lado en la sección "Impresos y Formularios" el ciudadano puede encontrar numerosos impresos oficiales, así como los documentos necesarios para realizar los trámites que están en la sección de "Trámites y Gestiones", para ser descargados y entregados en la instancia correspondiente.

Por lo tanto, para informarse y realizar un mismo trámite de forma *off-line*, hay que visitar dos secciones distintas.

II. Participación Ciudadana.

En el ámbito de Participación Ciudadana el Ayuntamiento de Cuenca pone a disposición de los ciudadanos un formulario *on-line*, llamado "Ventanilla del Ciudadano" para la realización de sugerencias y consultas sobre las actividades y servicios municipales. Pueden dirigirse las consultas a cualquier trabajador o cargo del Ayuntamiento. La *web* proporciona los correos electrónicos de los regidores y departamentos específicos del Ayuntamiento.

AYUNTAMIENTO DE DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN

<http://www.donostia.org>



I. Tramitaciones y Servicios on-line.

En "El Ayuntamiento en línea" encontramos las gestiones y servicios *on-line* que dispone la *web*. Estos trámites están agrupados en secciones, lo que facilita su búsqueda.

En comparación al estudio realizado el año anterior, se observa la inclusión en la presente edición de la posibilidad de pagar *on-line* distintos tributos.

Las gestiones que se pueden tramitar a través de la *web* de manera integral son:

- Pago *on-line* de los distintos tributos.
- Certificado de empadronamiento y convivencia.
- Duplicados de recibos de los siguientes impuestos y tasas: IBI, IAE, Impuesto sobre Vehículos, Suministro de Agua y Saneamiento, Servicio de Recogida de Basuras, Ocupación del Dominio Público Municipal.

La *web* del Ayuntamiento de Donostia facilita a los visitantes la información y los documentos necesarios (mediante descarga) para la realización de gran cantidad de trámites económicos y administrativos.

II. Participación Ciudadana.

El Ayuntamiento de Donostia ofrece a través de su *web* una sección dedicada íntegramente a la participación ciudadana. En ella encontramos acceso directo al *Plan municipal de Participación 2003-2007*, espacios participativos, presupuestos participativos y asociaciones. Además, el Ayuntamiento acepta propuestas, quejas y sugerencias de la ciudad y su organización a través de un buzón de correo de sugerencias. Por otro lado, mediante un correo electrónico de opinión llamado "Buzón Verde", se permite un año más recoger las opiniones sobre aspectos medioambientales.

AYUNTAMIENTO DE ELCHE

<http://www.elche.es/>



I. Tramitaciones y Servicios on-line.

En la sección "Tramitar Ahora", aparecen las gestiones posibles de realizar se íntegramente *on-line*:

- Volante de Empadronamiento.
- Certificado Negativo de Bienes.
- Recibo o Duplicado de Recibo de Tasa de Vados.
- Recibo o Duplicado de Recibo del IBI, IAE y del IVTM.

La *web* municipal proporciona a los visitantes información y la descarga de los documentos necesarios para aquellos trámites y gestiones que deben realizarse de forma presencial.

Para facilitar la búsqueda de los distintos documentos, el apartado está estructurado por tipo de trámite o bien por áreas. En la sección también hay acceso directo a los trámites más habituales.

II. Participación Ciudadana.

El elemento principal de participación ciudadana lo constituye el buzón de correo del apartado "Escríbenos", servicio que permite ala población expresar quejas, dudas y sugerencias sobre temas de la ciudad y del Ayuntamiento. Como novedad este año, se ha incluido una encuesta de opinión en la página principal.

AYUNTAMIENTO DE FUENLABRADA

<http://www.ayto-fuenlabrada.es/index.php>



Puesta en marcha en 2006. Se trata de un portal meramente informativo en el que no se pueden realizar trámites *on-line* ni tampoco descargar formularios o impresos municipales.

II. Participación Ciudadana.

El Ayuntamiento de Fuenlabrada pone a disposición de los ciudadanos un formulario para realizar quejas o sugerencias *on-line*. También está disponible un formulario donde poder opinar sobre la nueva página *web* municipal.

AYUNTAMIENTO DE GETAFE

<http://www.ayto-getafe.org/>



I. Tramitaciones y Servicios *on-line*.

Los trámites y gestiones *on-line* en la *web* del Ayuntamiento de Getafe aún no son posibles. Sin embargo, se facilita información y la descarga de documentación con la finalidad de agilizar la mayoría de trámites administrativos.

- Autoliquidación de tasas: documentos generados automáticamente y que se pueden rellenar desde la propia *web*. Una vez completos se tienen que imprimir y remitir a la institución correspondiente por correo postal.
- Descarga de impresos: el usuario puede descargar de la página *web* aquellos documentos, en formato *pdf*, para presentar posteriormente a la institución correspondiente. Los trámites cuyos documentos e impresos se pueden descargar son: solicitudes, domiciliaciones, autorizaciones, declaraciones, cambio de domicilio nuevo y domicilio fiscal.

II. Participación Ciudadana.

El elemento de Participación ciudadana que el Ayuntamiento de Getafe pone a disposición de los ciudadanos es el "Buzón del Ciudadano" *on-line*, para la realización de sugerencias y quejas sobre las actividades y servicios municipales.

AYUNTAMIENTO DE GIJÓN

<http://www.ayto-gijon.es/>



I. Tramitaciones y Servicios *on-line*.

Existe en la *web* del Ayuntamiento de Gijón una sección "*on-line*" donde es posible tanto la descarga de documentos para realizar trámites de manera presencial, como gestionar los siguientes de forma totalmente *on-line*:

- Volantes de Empadronamiento.
- Mantenimiento urbano.
- Consulta de Quejas y Sugerencias.
- Objetos pedidos.
- Plusvalías.
- Pagos.
- Reserva de instalaciones deportivas.
- Inscripción cursos UP.
- Inscripción

Para una mejor información de los ciudadanos de cómo llevar a cabo las tramitaciones y gestiones, el Ayuntamiento ha creado las "Cartas de servicios". Son documentos que facilitan los procedimientos, en la forma que contienen información de:

- Justificación y objetivo del servicio prestado.
- Forma de solicitar y obtener el servicio.
- Compromisos ante el ciudadano.
- Sugerencias y quejas.
- Indicadores de Calidad.

II. Participación Ciudadana.

Dispone de un formulario integrado a través del cual el ciudadano puede solicitar información referente a servicios municipales, eventos culturales, artísticos y festivos de la ciudad, trámites, información sobre equipamientos públicos, etc.

La sección "Escribe a la Alcaldesa" cuenta con un formulario *on-line* donde el ciudadano puede comunicarse directamente con la Alcaldesa de la ciudad al objeto de realizarle quejas o sugerencias.

AYUNTAMIENTO DE GIRONA

<http://www.ajuntament.gi/>



I. Tramitaciones y Servicios on-line.

El Ayuntamiento de Girona ofrece en su página web la posibilidad de realizar múltiples trámites y gestiones de forma *on-line*, tanto gestiones administrativas como el pago de impuestos a través de la web. Se agrupan en los siguientes tipos de trámites:

- Gestión Tributaria.
- Servicios institucionales.
- Participación y relaciones ciudadanas.
- Movilidad y transporte.
- Medio Ambiente.
- Urbanismo:
- Cultura:
- Educación
- Deportes y ocio
- Servicios Sociales y juventud

Para aquellos trámites que no pueden realizarse *on-line*, los ciudadanos pueden descargar los formularios y la información para realizarlos.

II. Participación Ciudadana.

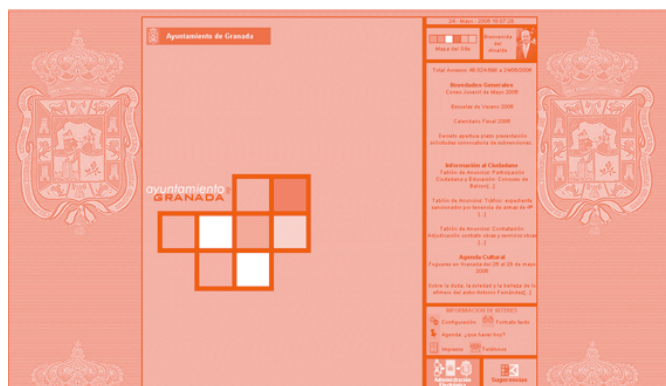
En este apartado cabe destacar la variedad de elementos relativos a la participación ciudadana que dispone la web del Ayuntamiento de Girona. Se ofrece distintos buzones de correos en función de la intención del mensaje y el destinatario. El Ayuntamiento ha mejorado respecto el año anterior el servicio de contacto a través del correo añadiendo los siguientes apartado (en cursiva las novedades respecto el estudio 2005):

- "Buzón de quejas y sugerencias": Para comunicar cualquier anomalía o para sugerencias de mejora de los servicios municipales.
- "*El Ayuntamiento informa*": Para pedir o ampliar información de cualquier tema, calendarios, etc.
- "*Mejora la web*": Para comentarios de mejora de la web del Ayuntamiento.
- "*Agenda y Agenda electrónica*": Para comunicar e incorporar actividades al calendario de actos en la ciudad, y recibirlo en el correo.
- "*Oficina de la defensora del ciudadano*": Para informar y mediar en actuaciones municipales.
- "*OMIC*": Para acceder a la mediación de los servicios municipales de consumo.
- "*Áreas*": Para contactar con los responsables de la gestión de los servicios municipales

En la página principal se encuentra una encuesta de opinión, bajo el nombre "Barómetro de navidad".

AYUNTAMIENTO DE GRANADA

<http://www.granada.org/>



I. Tramitaciones y Servicios on-line.

La web del Consistorio granadino, a través del apartado "Administración electrónica", permite la realización de trámites *on-line*, que representa una mejora respecto al estudio 2005. En algunos casos, para poder realizarlos es necesario obtener un certificado FNMT.

Desde la web es posible acceder a las siguientes gestiones y tramitaciones:

- "Carpeta del ciudadano": Permite consultar los datos de los expedientes del ciudadano en el Ayuntamiento de Granada, domiciliar recibos, obtener certificados de Padrón, comprobar documentos electrónicos, efectuar reclamaciones, etc. Para acceder es necesario el certificado FNMT
- Pago de recibos: Es posible el pago de recibos con tarjeta de crédito
- Consulta del censo electoral: Puede consultar cual es el colegio electoral correspondiente, con plano de situación y dirección del mismo

En aquellos trámites que deben realizarse de modo presencial, es posible la descarga de los impresos en el apartado "impresos oficiales".

II. Participación Ciudadana.

El único elemento de participación ciudadana es un correo electrónico donde el ciudadano puede realizar consultas, quejas y sugerencias, así como consultar las presentadas por otros ciudadanos.

AYUNTAMIENTO DE GUADALAJARA

<http://www.aytoguadalajara.es/>



I. Tramitaciones y Servicios on-line.

En el estudio 2005 la página *web* del Ayuntamiento de Guadalajara se encontraba en construcción y no se pudo evaluar ninguno de los siguientes indicadores.

En la actualidad en la *web* no es posible ningún tipo de tramitación ni servicio totalmente *on-line*, ni tampoco la opción de descargar algún documento para realizar los trámites de forma presencial

II. Participación Ciudadana

Como elemento participativo aparece un buzón de sugerencias. Por otro lado la *web* dispone de un espacio destinado a las encuestas *on-line* de opinión, aunque en la actualidad no se encuentra ninguna activa.

AYUNTAMIENTO DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

<http://www.l-h.es/>



I. Tramitaciones y Servicios on-line.

En el apartado de "Trámites" se accede a la información acerca del conjunto de gestiones administrativas y económicas que pueden realizarse tanto de forma íntegramente *on-line* y/o de forma presencial.

Los trámites que se pueden realizar a través de la *web* son los siguientes:

- Solicitud de Volantes de Convivencia y Residencia.
- Solicitud de Información.
- Pago de Tasas, Impuestos y Precios Públicos Municipales.
- Pago de multas.
- Solicitud recogida muebles viejos a domicilio.
- Consulta de Datos del Censo Electoral.

Para el pago de cualquier tipo de deuda con el Ayuntamiento, la *web* ofrece un pequeño y práctico tutorial para facilitar la gestión del trámite. Los pagos pueden realizarse mediante tarjeta de crédito o con cargo a la cuenta corriente a través de unas determinadas entidades bancarias colaboradoras.

En todos los trámites, la información está estructurada con el mismo esquema y respondiendo a las siguientes preguntas: "Qué; Quién; Cómo; Cuándo; Dónde dirigirse". Respecto a esto último, en cada uno de los trámites aparece incorporado un mapa de la zona específica del municipio donde se encuentra el organismo al que debe dirigirse el ciudadano.

En aquellos trámites en que es necesario, a parte de ofrecer la información, existe la posibilidad de descargar los documentos necesarios en formato *pdf*.

Todos los trámites están organizados en las siguientes secciones:

- Tributos.
- Saneamiento de la ciudad y servicios municipales.
- Servicios Sociales.

- Sanidad, salud pública y consumo.
- Población y participación ciudadana.
- Educación, cultura y deportes.
- Urbanismo.
- Trabajo y Formación.
- Comercio e Industria.
- Seguridad ciudadana, circulación, transportes y vía pública.

La *web* tiene incorporado, además, un buscador específico de trámites y gestiones.

II. Participación Ciudadana.

El único elemento que tiene la página *web* del Hospitalet es un buzón de correo. Concretamente en la sección "*Bústia*", un buzón *on-line* donde los ciudadanos pueden realizar sus quejas y sugerencias, a través de un formulario. Por otro lado cabe destacar de la *web* el servicio "*Club L'H*", donde se ofrece información sobre la ciudad y sus servicios, noticias de actualidad, direcciones de correo electrónico, un espacio para albergar una *web* personal, servicio de información compartida, etc.

AYUNTAMIENTO DE HUELVA

<http://www.ayuntamientohuelva.es/>



I. Tramitaciones y Servicios on-line.

No proporciona al visitante la posibilidad de realizar trámites *on-line*, ni administrativos ni económicos. Se pueden descargar los siguientes formularios:

- Modelos gerencia urbanismo:
 - Modelo General de Solicitud de la Gerencia Municipal de Urbanismo
- Modelos de padrón habitantes:
 - Alta en el Padrón de Habitantes Municipal.
 - Solicitud para el alta en el Padrón de Habitantes Municipal.
 - Autorización para la Inscripción Padronal en el domicilio de otra persona.
 - Autorización para gestionar cuestiones relativas al Padrón de habitantes Municipal en nombre de otra persona.
 - Solicitud para modificar datos del padrón de habitantes municipal.
 - Solicitud por cambio de domicilio.
 - Solicitud del certificado de empadronamiento.
 - Instancia general.
- Modelos Tráfico:
 - Pliego descargo denuncia de tráfico.
 - Solicitud zona ORA.

II. Participación Ciudadana.

La *web* del Ayuntamiento de Huelva muestra mejoras en Participación ciudadana respecto el estudio 2005, debido a que en la pasada edición la *web* no disponía de elementos de participación. De este modo, destaca en la página

principal un acceso directo a una encuesta de opinión: se trata del II Plan local de salud de la ciudad de Huelva. Mediante unas preguntas de opción múltiple y otras de redacción libre se trata de recoger la opinión de los ciudadanos sobre hacia dónde creen que debe dirigirse la ciudad y que aspectos necesitan ser potenciados. Otro elemento a resaltar es la existencia de un link al correo electrónico del alcalde. Con esta herramienta, se facilita el contacto directo entre el alcalde y la población en los diferentes temas.

AYUNTAMIENTO DE HUESCA

<http://www.ayuntamientohuesca.es/>



I. Tramitaciones y Servicios on-line.

La web del Ayuntamiento de Huesca continúa sin proporcionar al visitante la posibilidad de realizar trámites totalmente on-line, ni de tipo administrativo ni económico.

El Ayuntamiento pone a disposición de los ciudadanos los documentos e impresos necesarios para realizar trámites y gestiones.

II. Participación Ciudadana.

En la página principal de la web se incorpora una encuesta cada mes donde el visitante puede participar y consultar los resultados de otras anteriores. Pone a disposición un correo electrónico de información para el ciudadano y un buzón de sugerencias. Este servicio se completa con las "Preguntas más frecuentes" donde se muestran los temas consultados por los ciudadanos, junto con la información aportada por parte del Ayuntamiento.

AYUNTAMIENTO DE JAÉN

<http://www.aytojaen.es/ppal/>



Este año el portal web del Ayuntamiento de Jaén ha sido reforzado considerablemente, dotándolo de variedad de contenidos ciudadanos.

I. Tramitaciones y Servicios on-line.

Se pueden descargar formularios en pdf y realizar trámites relacionados con el Padrón.

II. Participación Ciudadana.

Se han puesto disponibles un buzón de quejas y sugerencias con formato de formulario y un apartado de encuestas en el que se preguntan temas de interés ciudadano.

AYUNTAMIENTO DE JEREZ

<http://www.webjerez.com/>



I. Tramitaciones y Servicios on-line.

No proporciona tampoco al visitante en la presente edición la posibilidad de realizar trámites on-line, ni administrativos ni económicos. Se pueden descargar formularios sobre los siguientes trámites:

- Delegación de economía y recursos:
 - Pago de obligaciones del Ayuntamiento.
- Departamento agroindustrial y rural:
 - Formulario demanda de suelo.
- Departamento movilidad y seguridad:
 - Autorizaciones para usos excepcionales de la calzada
 - Tarjetas de O.R.A.
 - Tarjetas T.A.G.
 - Aparcamientos para personas con minusvalía.

Tal y como se apuntó en la edición anterior, desde la web del Ayuntamiento de Jerez puede accederse a la "Oficina Virtual Vía010", con una clave personal solicitada en la Oficina de Atención al Ciudadano. Esta sección es un servicio de información personal en Internet donde se pueden realizar consultas de documentos pendientes y expedientes económicos, o bien solicitar domiciliaciones, fraccionamiento de pagos o variaciones censales.

II. Participación Ciudadana.

Destaca la opción de "opinar y ser escuchado" a través del foro de opinión. Por otro lado, continúa disponiendo de un buzón de sugerencias donde aportar las quejas, dudas y sugerencias de la población. Aparte de los elementos participativos concretos, destaca, en la página principal, la posibilidad de acceder a un apartado de participación ciudadana muy completo. En éste, es posible por ejemplo, de informarse del funcionamiento y las características de los Presupuestos participativos.

AYUNTAMIENTO DE LEGANÉS

<http://www.leganes.org/>



I. Tramitaciones y Servicios *on-line*.

La *web* del Ayuntamiento de Leganés ofrece un servicio de consulta de expedientes administrativos llamado "Leganés 24 horas *on-line*". Para acceder se precisa estar registrado y tener un nombre de usuario y clave para identificarse correctamente que pueden solicitarse *on-line*. Desde este servicio pueden realizarse gestiones como:

- Trámites Personales "*on-line*".
- Consulta Datos Recibos, Padrón de habitantes, Calendario Fiscal...
- Justificantes de Pago.
- Domiciliación de Tributos.

Igualmente, desde la *web* se aporta información de numerosos trámites, organismos a los que dirigirse, plazos, etc., aunque no pueden descargarse solicitudes e instancias.

II. Participación Ciudadana.

En el ámbito de participación tampoco se observan novedades en esta edición. La *web* contiene una sección llamada "Quejas y Sugerencias", donde el ciudadano puede comunicarse con el Servicio de Atención al Ciudadano mediante un formulario *on-line*.

AYUNTAMIENTO DE LEÓN

<http://www.aytoleon.com/>



I. Tramitaciones y Servicios *on-line*.

La *web* del Ayuntamiento de León continúa sin ofrecer la posibilidad de realizar trámites totalmente *on-line*, ni de tipo administrativo ni económico.

No obstante, la *web* sigue permitiendo la descarga de todos aquellos impresos y documentos, en formato *pdf*, para que los ciudadanos los puedan imprimir y cumplimentar en su domicilio para presentarlos luego en la institución correspondiente. Los trámites están organizados por distintas áreas.

II. Participación Ciudadana.

La *web* del Ayuntamiento de León sigue ofreciendo diversos formularios *on-line* para notificar anomalías o problemas, expresar la opinión de los ciudadanos y enviar un mensaje al Alcalde. Dispone también de la opción de correo con el responsable del portal del Ayuntamiento de León, así como de la posibilidad de que el ciudadano se inscriba en la *web* para que se le envíe información acerca de los cambios que se produzcan en las páginas web del Ayuntamiento de León.

AYUNTAMIENTO DE LLEIDA

<http://www.paeria.es/>



I. Tramitaciones y Servicios *on-line*.

Siguiendo la misma línea de estudios anteriores, la página *web* del Ayuntamiento de Lleida proporciona la opción de realizar múltiples trámites a través de la *web* de forma totalmente *on-line*. A diferencia del año anterior, cuando los trámites se estructuraban en función de si eran administrativos o económicos, en la actualidad los 72 trámites existentes, se estructuran temáticamente:

- Atención a las personas con discapacidades.
- Cultura.
- Educación.
- Deporte.
- Gente mayor.
- Gestiones relacionadas con animales.
- Huerta.
- Hacienda.
- Industrias y actividades.
- Infancia y adolescencia.
- Internet y nuevas tecnologías.
- Juventud.
- Mantenimiento de la ciudad.
- Ocupación de la vía pública.
- Padrón de habitantes y población.
- Participación Ciudadana.
- Prevención de drogodependencias.
- Promoción de la mujer.
- Servicios Administrativos.
- Servicios sociales.
- Urbanismo.
- Vehículos y transportes.

Además de poder realizar los trámites anteriormente citados de manera *on-line*, el Ayuntamiento también incorpora en la *web* los documentos necesi-

rios de varios trámites para que puedan descargarse, completarse y posteriormente ser enviados a la administración correspondiente. Asimismo, ofrece indicaciones para su tramitación.

II. Participación Ciudadana.

Por un lado se ofrece al ciudadano la posibilidad, mediante un buzón electrónico, de manifestar quejas, reclamaciones o sugerencias, o bien, demandar información sobre algún tema concreto relacionado con el Ayuntamiento. Además, ofrece un servicio de foro. Llama la atención el *chat* con el alcalde. Desde la página principal podemos acceder al apartado que gestiona la Regiduría de Participación Ciudadana. Allí se encuentran los enlaces a distintas webs y organismos relacionados. Dentro de esta sección, aparece un enlace directo a la sección "trámites" de Participación Ciudadana, donde se puede tramitar por ejemplo, la solicitud de utilización de los centros cívicos.

AYUNTAMIENTO DE LOGROÑO

<http://www.logro-o.org/>



I. Tramitaciones y Servicios on-line.

Es posible realizar trámites de forma totalmente *on-line*. Es necesario para poder llevar a cabo transacciones *on-line* estar registrado y tener una identificación.

Una vez conseguido el número de identificación, el ciudadano puede realizar los siguientes trámites *on-line* situados en la sección "Ventanilla Virtual":

- Padrón: Alta / Modificación del Padrón Municipal de Habitantes. Cambio de Domicilio. Certificados.
- Consulta de los recibos de Impuestos y Tasas pendientes de pago de:
 - Guardería Infantil.
 - Impuesto de Incremento Valor Terrenos.
 - Impuesto Vehículos Tracción Mecánica.
 - Impuesto de Actividades Económicas.
 - Impuesto de Bienes e Inmuebles.
 - Multas de Tráfico.
 - Tasa por Servicio y Canon Saneamiento.
 - Tasa por Servicio Recogida Vehículo.
- Cambio o Solicitud de Domiciliación de los Recibos.

La *web* del Ayuntamiento de Logroño informa del procedimiento para realizar numerosos trámites, y sobre algunos de ellos, además, proporciona la descarga de las solicitudes o formularios necesarios.

II. Participación Ciudadana.

Al igual que en el estudio 2005, en el apartado "Participa", se encuentra un buzón de quejas y sugerencias. También es posible la participación mediante el foro o a través del correo de opinión, servicio que permite escribir acerca de temas de distintas índoles a los departamentos o secciones municipales deseadas.

AYUNTAMIENTO DE LUGO

<http://www.concellodelugo.org/>



I. Tramitaciones y Servicios on-line.

No existe la posibilidad de realizar gestiones *on-line* ni de tipo administrativo ni económico.

No obstante, la *web* permite la descarga de todos aquellos impresos y documentos, en formato *pdf*, para que los ciudadanos los puedan imprimir, cumplimentar en su domicilio para presentarlos luego en la institución correspondiente.

II. Participación Ciudadana.

Aparte del buzón de sugerencias disponible ya en estudios anteriores, actualmente es posible participar en una encuesta de opinión.

AYUNTAMIENTO MADRID

<http://www.munimadrid.es/>



I. Tramitaciones y Servicios on-line.

La Oficina Virtual del Ayuntamiento de Madrid continúa ofreciendo a los ciudadanos la posibilidad de acceder de forma inmediata y cómoda a consultas y gestiones de forma íntegramente *on-line*.

Distingue entre las secciones de "Trámites con Certificado Digital" y "Trámites sin Certificado Digital". Entre los primeros, están: (En cursiva se señalan los documentos añadidos respecto a 2005)

- Obtención de Volante del Padrón.
- Consulta de Multas de Circulación.
- Domiciliación del IBI.

- *Solicitud del sistema especial de Pago del Impuesto sobre bienes Inmuebles (IBI).*
- Domiciliación del Impuesto sobre Vehículos de Tracción Mecánica.
- Domiciliación del Impuesto IAE.
- Domiciliación de la Tasa por Ocupación de Suelo y Subsuelo.
- Domiciliación de la Tasa por Paso de Vehículos.
- Consulta a Colegios Electorales.

El Departamento de Tesorería y Recaudación también pone a disposición del ciudadano la descarga de diversos programas para realizar la autoliquidación del IVTM y la Autoliquidación de la Plusvalía.

En los "Trámites sin Certificado Digital", se ofrece la opción de descargar los impresos en *pdf*, o bien que el Ayuntamiento se los envíe al ciudadano por correo a su vivienda.

II. Participación Ciudadana.

En "Madrid Participa", se encuentra información detallada de todos los proyectos actuales y de las distintas formas en que el Ayuntamiento, ya sea a través de la *web* o mediante otros mecanismos, recoge las opiniones de los ciudadanos. Se puede acceder a un foro de opinión donde opinar acerca del desarrollo local. Por otro lado, al igual que en la anterior edición, existe la posibilidad de contactar directamente con el Ayuntamiento a través del buzón de sugerencias. El buzón está estructurado en función de la intención del ciudadano, ya sea obtener información respecto los desarrollos urbanísticos o bien quejarse de algún servicio municipal.

AYUNTAMIENTO DE MÁLAGA

<http://www.ayto-malaga.es/>



I. Tramitaciones y Servicios *on-line*.

La *web* del Ayuntamiento de Málaga dispone de una sección llamada "Trámites en Línea" donde el visitante puede realizar diversos trámites y gestiones. El número de trámites disponibles ha aumentado en relación con años anteriores.

Tributarios:

II. Participación Ciudadana.

La *web* del Ayuntamiento de Málaga ofrece un buzón de quejas y sugerencias un área de Participación y Relaciones Ciudadanas. En esta sección es posible la descarga de documentos relacionados, como por ejemplo, el reglamento orgánico de participación ciudadana.

AYUNTAMIENTO DE MÓSTOLES

<http://www.ayto-mostoles.es/>



I. Tramitaciones y Servicios *on-line*.

A diferencia de los resultados obtenidos en el pasado informe, actualmente es posible la realización de trámites íntegramente *on-line* en la página *web* del Ayuntamiento de Móstoles. Concretamente se puede realizar:

- Pago de tributos.
- Consulta de las bibliotecas.

La *web* proporciona a los visitantes información y la descarga de los documentos necesarios para la realización de trámites administrativos, todos ellos agrupados en la sección de "Impresos e Instancias". Las incorporaciones en esta sección en la presente edición han sido el Certificado de empadronamiento anterior al año 86 y la Obtención del título de familia numerosa.

II. Participación Ciudadana.

El único mecanismo de participación ciudadana que ofrece la *web* a los ciudadanos es un buzón de sugerencias denominado "Buzón del Ciudadano".

AYUNTAMIENTO DE MURCIA

<http://www.ayto-murcia.es/>



I. Tramitaciones y Servicios *on-line*.

La *web* de el Ayuntamiento de Murcia presenta como novedad en este estudio 2006 la posibilidad de realizar un trámite íntegramente *on-line* y el pago de tributos.

Por otro lado y al igual que en años anteriores en su apartado "Trámites en línea" se pueden gestionar diversos trámites. Se solicitan a través de un formulario *on-line*, pero requieren del envío de la documentación por correo por parte de la administración.

El procedimiento es el siguiente: una vez solicitada la gestión, el Ayuntamiento envía al domicilio del interesado toda la documentación necesaria para realizar dicha gestión, junto con una hoja de instrucciones y un sobre de franqueo en destino. El interesado tiene que devolver el sobre con la documentación requerida, y al cabo de unos días el Ayuntamiento remite el justificante acreditativo del trámite correspondiente.

Los trámites que se pueden realizar mediante este sistema son los mismos que podían realizarse en la pasada edición.

La *web* proporciona a los visitantes información y la descarga de los documentos necesarios para la realización de trámites económicos y administrativos, todos ellos agrupados en la sección de "Descarga de Impresos".

II. Participación Ciudadana.

El Ayuntamiento de Murcia tan solo ofrece un buzón de sugerencias y satisfacción.

AYUNTAMIENTO DE OURENSE

<http://www.ourense.es/>



I. Tramitaciones y Servicios *on-line*.

La *web* del Ayuntamiento de Ourense continúa sin disponer de servicios *on-line* ni de tipo económico ni administrativo.

Al igual que el año anterior, sí que ofrece la posibilidad de descargar documentos e impresos, y la información para realizar los siguientes trámites, siendo posible acceder a los mismos ordenándolos por Ttmas.

II. Participación Ciudadana.

El único elemento de participación ciudadana disponible continúa siendo el buzón de quejas y sugerencias.

AYUNTAMIENTO DE OVIEDO

<http://www1.ayto-oviedo.es/>



I. Tramitaciones y Servicios *on-line*.

Actualmente y como novedad, pueden realizarse todos estos trámites:

- Escuela municipal de música.
 - Matrícula en la Escuela Municipal de Música.
 - Preinscripción Escuela Municipal de música alumnos de 4 a 7 años o mayores de 8.
- Deportes.
 - Reserva de instalaciones deportivas.
 - Solicitud Inscripción Actividad Deportiva.
- Sociedad Ovetense de Festejos.
 - Inscripción en la sociedad Ovetense de festejos.
- Otras solicitudes.
 - Inscripción al Telecentro.
 - Solicitud de consulta y reproducción de Documentos.
 - Solicitud de carné de taxista.
 - Solicitud de entrada de vehículos a través de las aceras.
 - Tarjeta de Rotación.
 - Tarjetas de Aparcamiento para personas con movilidad Reducida.

La *web* dispone, al igual que el estudio anterior, de un apartado donde es posible descargar impresos.

II. Participación Ciudadana.

Como elemento novedoso destaca el apartado "Denos su opinión", donde se realizan encuestas *on-line*. Por otro lado, al igual que en la pasada edición, la *web* tiene un servicio de "Atención al Ciudadano" con varios buzones de sugerencias. Otro espacio destacado es el de "Sugerencias y Reclamaciones". La concejalía de Participación Ciudadana pide, a través de la *web*, la opinión de los ciudadanos en relación a aquellas deficiencias y aspectos a mejorar de las acciones municipales.

Da la posibilidad de descargar un formulario en *pdf* para la redacción de las quejas o sugerencias. Estas tienen que ser depositadas *off-line* en cualquiera de los buzones habilitados.

Desde la página principal de la *web* existe la posibilidad de realizar una contratación con el servicio de acceso a Internet "Oviedodigital", de forma que el usuario puede disponer de dos cuentas de correo y de un espacio virtual propio.

AYUNTAMIENTO DE PALENCIA

<http://www.palencia.com/Ayuntamiento/index.htm>



I. Tramitaciones y Servicios *on-line*.

La *web* del Ayuntamiento de Palencia dispone de la sección "Trámites por Internet" a través de la cual pone a disposición de los ciudadanos la realización de los siguientes trámites de forma íntegramente *on-line*.

- Solicitud de Certificado de Residencia o Empadronamiento.

- Solicitud de Estar al Corriente de Pago.
- Solicitud de Justificante de Pago.
- Solicitud de Formularios Varios.
- Envío de Información.

La *web* del Ayuntamiento de Palencia permite descargar impresos o documentos para realizar gestiones y trámites, para ser rellenados en casa y ser enviados por correo tradicional o presentarlos a la administración correspondiente.

En la página inicial de la sección "Ayuntamiento", se ofrece un *link* al portal "Ventanilla Única Empresarial", iniciativa conjunta de todas las administraciones públicas y Cámaras de Comercio, para apoyar a los emprendedores en la creación de nuevas empresas, mediante la prestación de servicios de tramitación y asesoramiento empresarial.

II. Participación Ciudadana.

El único mecanismo de participación ciudadana que ofrece la *web* a los ciudadanos es un buzón de iniciativas, sugerencias y quejas.

AYUNTAMIENTO DE PALMA DE MALLORCA

<http://www.a-palma.es/>



I. Tramitaciones y Servicios *on-line*.

La *web* del Ayuntamiento de Palma de Mallorca sólo proporciona al ciudadano la posibilidad de realizar íntegramente *on-line* el pago del I.B.I.

Por otro lado, desde la *web* se permite descargar todos aquellos impresos y documentos en formato *pdf*, para que los ciudadanos los puedan imprimir, cumplimentar en su domicilio y presentarlos luego en la institución correspondiente.

II. Participación Ciudadana.

En la página principal se accede al apartado "Palma Participa", espacio donde es posible acceder ha distintas aplicaciones e información de interés: La sección "Encuestas" recoge las opiniones ciudadanas mediante encuestas *web*. Un formulario integrado actúa, en función del objetivo, tanto de buzón de quejas y sugerencias como de opinión. Es posible también desde el apartado "Districtes i Entitats ciutadanes" obtener información de distintas asociaciones como, por ejemplo, asociaciones de vecinos.

AYUNTAMIENTO DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

<http://www.laspalmasgc.es/>



I. Tramitaciones y Servicios *on-line*.

Dispone de una sección de "Trámites" con tres apartados: "Trámites por Internet", "Información e Impresos", "Preguntas Frecuentes".

Los trámites que el ciudadano puede realizar *on-line* son los siguientes:

- Pago de Tributos Municipales.
- Alta / Baja / Modificación de la Domiciliación Bancaria de los Tributos Municipales.
- Fraccionamiento del Pago del Impuesto de Bienes Inmuebles.
- Solicitud del Duplicado del Documento Cobratorio de los Tributos Municipales.
- Solicitud de cambio, actualización o modificación el domicilio fiscal.

Por otro lado, se mantiene la posibilidad de cumplimentar en su domicilio y presentar los documentos necesarios para realizar tramitaciones presencialmente en la institución correspondiente

II. Participación Ciudadana.

Los elementos de participación ciudadana de la *web* del Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria no han sufrido cambio alguno en relación al estudio 2005. Dispone de cuatro buzones que funcionan completamente *on-line*:

- "Buzón de la Alcaldesa": para contactar con la alcaldesa
- "Buzón del Ciudadano": es posible expresar las quejas y sugerencias
- "Buzón de Prensa y Comunicación": contacto con el gabinete de prensa
- "Buzón del Contribuyente": para cualquier duda o problema con la gestión o pago de tributos municipales.

AYUNTAMIENTO DE PAMPLONA

<http://www.pamplona.net/>



I. Tramitaciones y Servicios *on-line*.

En el presente estudio, ha habido variaciones en cuanto a las gestiones disponibles para realizar íntegramente *on-line*. Se indican en cursiva los últimos trámites añadidos.

- Pago de recibos
 - De Circulación y Unificados.
 - Licencias Urbanísticas.
 - Contenedores en la Vía Pública.
 - Tarjeta de Residente.
 - Simulación Plusvalía.
 - *Reserva de instalaciones escolares.*
 - *Reserva de instalaciones deportivas.*

Al igual que en el pasado estudio, la *web* contiene una sección que permite la solicitud *on-line* de varios documentos y duplicados para ser recibidos a través del correo tradicional.

- Solicitud de Recibos y Certificados
 - Volantes de Empadronamiento.
 - Duplicados de Recibos.
 - Certificado de estar al Corriente de Pago en Circulación.
 - Emisión de Volantes sobre Propiedades para IRPF.
 - Para todas aquellas gestiones que se tienen que realizar de forma presencial en los departamentos pertinentes, se ofrece la descarga de los formularios para facilitar y agilizar las tramitaciones.

Para realizar algunos de los trámites *on-line* anteriores, es necesario estar registrado con un nombre y una contraseña.

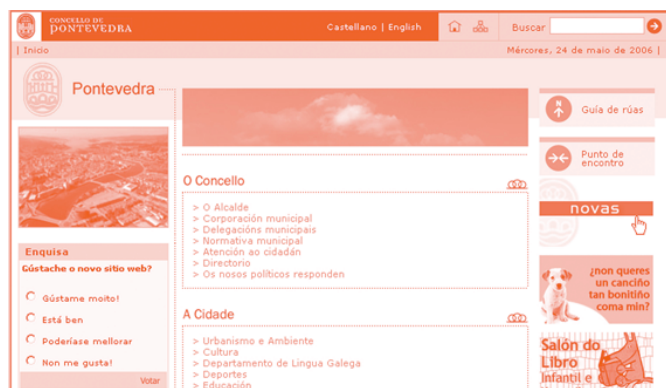
En la sección de "Trámites y Gestiones" se puede acceder a la información sobre cómo y dónde realizar los diferentes trámites y gestiones municipales, un calendario del contribuyente, e información sobre algunos de los trámites no municipales más habituales, como son los relacionados con el DNI, familia, trabajo y seguridad social, tráfico, agua, luz, gas o teléfono.

II. Participación Ciudadana.

El Ayuntamiento pone a disposición del ciudadano un buzón de sugerencias completamente *on-line* al que se accede mediante un formulario. Igualmente se puede concertar una cita con concejales específicos del barrio o de algún Área del Ayuntamiento. Además, se puede participar en el buzón de sugerencias de la "Guía de Servicios".

AYUNTAMIENTO DE PONTEVEDRA

<http://www.concellopontevedra.es/>



I. Tramitaciones y Servicios *on-line*.

No puede realizarse ninguno trámite íntegramente *on-line* en la página *web* del Ayuntamiento de Pontevedra. Sí que existe, por otro lado, la posibilidad

de descargar documentación en *pdf* para gestionar trámites tanto económicos como administrativos.

II. Participación Ciudadana.

La *web* del Ayuntamiento de Pontevedra continúa sin actualizar la sección de "Punto de Encuentro", donde se recoge un "Tablero de Mensajes", "Solicitud de Información" y "Encuesta".

La *web* dispone de una sección, en forma de buzón de sugerencias y opinión, llamada "Nuestros Políticos Responden". En este espacio el ciudadano puede dirigirse directamente al Alcalde o a los Portavoces de los Partidos con representación en el Ayuntamiento para hacerles llegar cualquier queja, sugerencia u opinión. En la página principal, la *web* dispone de un enlace a un espacio *web* dedicado al *Plan municipal de drogas*, donde los ciudadanos pueden participar y expresarse a través de un foro.

AYUNTAMIENTO DE SABADELL

<http://www.sabadell.net/>



I. Tramitaciones y Servicios *on-line*.

Los trámites y servicios *on-line* que ofrece la página *web* están agrupados en secciones, lo que facilita su búsqueda. El número de trámites y la organización de estos han sufrido cambios respecto el estudio anterior. (En cursiva se señalan las novedades con respecto a la pasada edición)

- Trámites de Población.
- Trámites de educación, cultura y deportes.
- Trámites de Ciudad.
- Trámites Económicos y Fiscales.
- Trámites de Documentaciones y de comunicación

Para aquellos trámites que no pueden realizarse completamente *on-line*, el Ayuntamiento permite la descarga de los documentos. El número de trámites que pueden realizarse son 160, organizados para facilitar su búsqueda en áreas.

El Ayuntamiento ofrece al ciudadano la posibilidad de pagar los tributos municipales a través de Internet. Esta opción puede realizarse por medio de servicios virtuales de diversas entidades bancarias.

II. Participación Ciudadana.

Dispone de un buzón de sugerencias y opinión y el espacio participativo *Consensus*, que es una herramienta en Internet diseñada para dar apoyo y reforzar los procesos de consultas ciudadanas, mejorar la comunicación entre los ciudadanos y fomentar la comunicación con los representantes de la ciudadanía.

AYUNTAMIENTO DE SALAMANCA

<http://www.aytosalamanca.com/>

I. Tramitaciones y Servicios on-line.

La web del Ayuntamiento de Salamanca no proporciona al ciudadano la posibilidad de realizar trámites totalmente on-line, ni de tipo administrativo ni económico.

No obstante, la web permite la descarga de todos aquellos impresos y documentos, en formato pdf, para que los ciudadanos los puedan imprimir y cumplimentar en su domicilio para presentarlos luego en la institución correspondiente.

La web dispone también de la "Ventanilla Única Empresarial", que es un punto de encuentro para facilitar la puesta en marcha de un nuevo negocio, con todos los enlaces a los diferentes niveles de la Administración Pública que el usuario necesite.

II. Participación Ciudadana.

Pueden realizarse sugerencias, quejas y avisos sobre anomalías mediante un formulario on-line. También el ciudadano puede dirigirse al Alcalde a través de un formulario electrónico.

AYUNTAMIENTO DE SAN CRISTÓBAL DE LA LAGUNA

<http://www.aytolalaguna.com/>

I. Tramitaciones y Servicios on-line.

Existe la posibilidad en la página web del Ayuntamiento de La Laguna de acceder a una web en la que realizar trámites on-line. Es, tal y como se apuntó en el informe 2005, en la sección "Tributos Municipales". Aquí, el usuario es enlazado a una web específica. (<https://www.aytolalaguna.org/servicios/login.jsp>) para realizar los trámites on-line.

Pueden descargarse documentos en el registro municipal de los trámites siguientes: "Uniones de hecho", "Registro de animales peligrosos" y "Servicio de ayuda a domicilio", entre otros.

II. Participación Ciudadana.

La página web del Ayuntamiento de la Laguna no aporta ningún elemento añadido de Participación Ciudadana desde que se realizó el mismo estudio el año anterior. La web ofrece un formulario on-line, denominado "Buzón del Ciudadano", para realizar comentarios y sugerencias, que serán contestadas a la dirección de e-mail que determine el visitante.

AYUNTAMIENTO DE SANTA CRUZ DE TENERIFE

<http://www.sctfe.es>

I. Tramitaciones y Servicios on-line.

La web del Ayuntamiento de Santa Cruz de Tenerife continúa sin proporcionar al ciudadano la posibilidad de realizar trámites totalmente on-line.

Por otro lado, la web proporciona información sobre numerosas gestiones municipales. Desde la pestaña superior de "Trámites", se accede a un menú que aparece a la izquierda y que muestra las distintas áreas, pudiéndose descargar información sobre los pasos a seguir y los formularios correspondientes, todo en formato pdf.

II. Participación Ciudadana.

El buzón de sugerencias es el elemento de Participación ciudadana de la página web del Ayuntamiento de Santa Cruz de Tenerife. Su estructura es en forma de formulario integrado en la web que da la opción a elegir cómo se quiere que se responda, por correo convencional, vía web o por otros medios.

AYUNTAMIENTO DE SANTANDER

<http://www.ayto-santander.es/>

I. Tramitaciones y Servicios on-line.

A través de la *web* del Ayuntamiento de Santander se pueden realizar diversas gestiones, denominadas por la *web* como "Peticiones Digitales", mediante formularios *on-line*.

- Solicitud de Certificados de Empadronamiento.
- Domiciliación Bancaria de Recibos.
- Solicitud de Información de los Servicios que Presta el Instituto Municipal de Deportes (escuelas deportivas, eventos deportivos, subvenciones, etc.).

Otras gestiones que se pueden realizar mediante formulario, pero que requieren entregar los documentos en el Ayuntamiento son, igual que la pasada edición:

- Solicitud de Bodas Civiles.
- Solicitud para Uniones Civiles.

Para realizar cualquiera de los dos trámites anteriores, hay que rellenar el formulario para realizar el expediente previo a la celebración, a través de la *web*. Una vez hecho esto es imprescindible que lleve la documentación necesaria al Gabinete de Protocolo del Ayuntamiento de Santander quince días antes de la fecha de celebración. La *web* permite la descarga de impresos y documentos en formato *pdf*, para que los ciudadanos los puedan imprimir y cumplimentar en su domicilio para presentarlos luego en la institución correspondiente.

II. Participación Ciudadana.

Esta dispone de dos correos electrónicos: uno para realizar sugerencias y quejas, y otro para contactar con el *webmaster*. También se pueden encontrar los correos electrónicos de los diferentes departamentos y áreas de la administración. Asimismo cabe destacar la "Asesoría de Sexualidad *on-line*", fundamentalmente orientada a los jóvenes. En ella pueden escribir sus dudas sobre sexualidad, problemas psicológicos y drogodependencia. La información que plantean los usuarios y la psicóloga asesora se organiza por encuentros. Aparecen también recogidas las preguntas y respuestas de anteriores ediciones completamente actualizadas, ya que la página se "refresca" cada dos minutos.

AYUNTAMIENTO DE SEGOVIA

<http://www.aytosegovia.com/>



I. Tramitaciones y Servicios on-line.

La *web* del Ayuntamiento de Segovia no dispone de servicios *on-line* para la realización de trámites económicos y administrativos.

II. Participación Ciudadana.

Destaca el apartado "Ciudadanos2005". Este es un proyecto organizado por Europa Press con la colaboración del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, cuyo objetivo fundamental es fomentar la participación ciudadana en el ámbito municipal utilizando las nuevas tecnologías.

Igual que en estudios anteriores, la *web* del Ayuntamiento de Segovia contiene, como elemento de participación ciudadana, un apartado de "Foros Participativos", cuya finalidad es potenciar una más amplia participación e implicación ciudadana en el desarrollo del municipio.

Otro elemento de participación ciudadana que ya disponía la *web* y es un elemento de participación ciudadana es una dirección de correo electrónico de contacto con la Administración. Por otro lado destacamos como novedad la presencia de una encuesta de opinión. Concretamente, se pide la opinión sobre qué piensan acerca de la seguridad del barrio.

AYUNTAMIENTO DE SEVILLA

<http://www.sevilla.org/>



I. Tramitaciones y Servicios on-line.

Un enlace directo a la "Oficina Virtual de la Agencia Municipal de Recaudación" (a la que también se llega por la pestaña de "Tributos"), permite realizar, previa identificación, los siguientes trámites íntegramente *on-line*:

- Consulta y domiciliación de los Pagos de Impuestos y Tasas Municipales.
- Pago del Impuesto sobre Vehículos de Tracción Mecánica.
- Aplazamiento / Fraccionamiento del Pago de Tributos.
- Obtención de diferentes recibos como el IAE, IBI, tasa de recogida de basura... entre otros.

Desde el menú de la izquierda, en "Empadronamiento y Censo", se pueden realizar *on-line* los siguientes trámites:

- Solicitud de Empadronamiento.
- Solicitud de Certificado de Empadronamiento.
- La *web* de la Agencia Municipal de Recaudación de Sevilla permite la descarga de impresos y documentos, en formato *pdf*, para que los ciudadanos los puedan imprimir, cumplimentar en su domicilio y presentarlos luego en la institución correspondiente.

II. Participación Ciudadana.

Los aspectos que mantiene la *web* tal y como estaban en anteriores estudios son, en primer lugar, el apartado "Encuestas" donde el visitante tiene la posibilidad de opinar mediante encuestas que van renovándose. En segundo lugar el buzón de sugerencias para hacer comentarios y mostrar opiniones de los temas que se quiera. En el presente estudio destaca la presencia de un foro de opinión y de un *chat*.

AYUNTAMIENTO DE SORIA

<http://www.ayto-soria.org/>



I. Tramitaciones y Servicios *on-line*.

La sección de trámites y servicios *on-line*, continúa un año más, en construcción.

II. Participación Ciudadana.

El único aspecto de participación ciudadana que, como el estudio 2005, dispone la página *web* del Ayuntamiento de Soria es un formulario *on-line* llamado "La Alcaldesa Responde", para realizar comentarios y sugerencias directamente a la alcaldesa.

AYUNTAMIENTO DE TARRAGONA

<http://www.ajtarragona.es/>



I. Tramitaciones y Servicios *on-line*.

La *web* del Ayuntamiento de Tarragona no permite al visitante la posibilidad de realizar trámites totalmente *on-line*, ni de tipo administrativo ni económico.

La *web* presenta la sección de "Ayuntamiento *on-line*" donde incluye los documentos e impresos necesarios para realizar numerosas gestiones, todos ellos tanto en formato *pdf* como en *word*.

II. Participación Ciudadana.

La *web* del Ayuntamiento de Tarragona, un año más, no presenta elementos de participación ciudadana.

AYUNTAMIENTO DE TERRASSA

<http://www.terrassa.org/>



I. Tramitaciones y Servicios *on-line*.

El Ayuntamiento de Terrassa mantiene la sección de "Administración Abierta" donde se ofrece un gran número de gestiones que se pueden realizar íntegramente *on-line*. Los trámites están clasificados por orden alfabético, y existe un apartado de "Los Trámites más Solicitados", que corresponden a diferentes áreas.

Desde la "Administración Abierta" también pueden realizarse pagos en línea de tributos y multas, con identificación y referencias previas. Hay acceso a entornos virtuales de diversas entidades bancarias para tal efecto. Proporciona la descarga de impresos y documentos, como por ejemplo el impreso para realizar una Instancia General. Dichos impresos están disponibles en formato *pdf* y *rtf*.

II. Participación Ciudadana.

Ofrece los siguientes elementos:

- Correo electrónico directo para el Alcalde.
- El "Buzón Abierto", donde el ciudadano, mediante un formulario *on-line*, puede dirigir sus mensajes a cualquier servicio y órgano municipal, para realizar comentarios, sugerencias, etc.
- Correo electrónico dirigido al IMSAV, Instituto Municipal para la Salud y la Calidad de Vida. Este servicio va dirigido a la gente joven, y ofrece información y asesoramiento de carácter sexual y ginecológico.
- Correo electrónico dirigido al Servicio de Atención a la Infancia y a la Adolescencia.
- A través del Servicio de Acción Cívica se invita al ciudadano a que aporte ideas y propuestas contra la intolerancia.

AYUNTAMIENTO DE TERUEL

<http://www.teruel.net/>



I. Tramitaciones y Servicios on-line.

La *web* del Ayuntamiento de Teruel no proporciona al visitante la posibilidad de realizar trámites *on-line*, ni administrativos ni económicos. Sí que es posible la descarga de documentos y formularios en formato *pdf*, para agilizar los trámites que se realizan de forma presencial.

II. Participación Ciudadana.

El espacio "Participa en la *web*" dispone de encuestas de opinión periódicas.

AYUNTAMIENTO DE TOLEDO

<http://www.ayto-toledo.org/>



I. Tramitaciones y Servicios On-line.

La *web* del Ayuntamiento de Toledo presenta un enlace denominado "Ayuntamiento Fácil" con la finalidad de acercar el Ayuntamiento al ciudadano y facilitar los trámites. El único servicio totalmente *on-line* continúa siendo la "Solicitud del Volante de Empadronamiento". Para la realización de otros trámites, se facilita la descarga de documentos informativos sobre el recorrido a seguir y el lugar donde se puede retirar la documentación para realizar la gestión. No es posible descargar ningún formulario para agilizar las gestiones.

II. Participación Ciudadana.

No contiene elementos de participación ciudadana. Únicamente proporciona una amplia lista de direcciones, teléfonos y correos electrónicos para comunicarse con las diversas secciones y organismos municipales de interés para el ciudadano.

AYUNTAMIENTO DE VALENCIA

<http://www.valencia.es/>



I. Tramitaciones y Servicios on-line.

Existe la posibilidad de realizar en la página *web* del Ayuntamiento de Valencia, trámites íntegramente *on-line*. Concretamente, la mayoría de estos se ejecutan en la "Carpeta Ciudadana". Para acceder es necesario disponer de

un Certificado Electrónico. La forma en que se gestionan estos trámites representa una novedad del presente estudio frente a 2005.

Los trámites y gestiones que pueden realizarse en este apartado son:

- Seguimiento de instancias y expedientes
- Padrón:
 - Certificado de padrón
 - Traslado de padrón
 - Cambio de datos personales
 - Baja
- Consulta y gestión de facturas
- Consulta y gestión de certificados

Otra forma de obtener documentación sin tener que desplazarse es a través de "El Ayuntamiento en casa". En esta sección pueden solicitarse certificados de empadronamiento, certificados de pago de impuestos municipales y duplicados de recibos de impuestos y tasas municipales. La documentación es posteriormente enviada a domicilio por correo convencional. Además, igual que en el estudio 2005, la *web* permite la descarga de todos aquellos impresos y documentos, en formato *pdf*, para que los ciudadanos los puedan imprimir, cumplimentar en su domicilio para presentarlos luego en la institución correspondiente. Los impresos y documentos disponibles están clasificados y ordenados en diversas áreas, facilitando así su búsqueda.

II. Participación Ciudadana.

Ofrece una cuenta de correo personal para los ciudadanos censados en su municipio, así como un buzón de sugerencias en el que el ciudadano puede realizar consultas o sugerencias sobre cualquier actividad municipal o sobre la ciudad de Valencia.

AYUNTAMIENTO DE VALLADOLID

<http://www.ava.es/>



I. Tramitaciones y Servicios on-line.

Continúa sin proporcionar al ciudadano la posibilidad de realizar trámites totalmente *on-line*, ni de tipo administrativo ni económico.

No obstante, la *web* permite la descarga de todos aquellos impresos y documentos, en formato *pdf*, para que los ciudadanos los puedan imprimir y cumplimentar en su domicilio y presentarlos luego en la institución correspondiente.

II. Participación Ciudadana.

Como novedad aparece el buzón de sugerencias y satisfacción. Este elemento permite entrar en contacto directo con la administración del municipio para formular las distintas quejas, opiniones y sugerencias que tiene la ciudadanía. El visitante también dispone de unas encuestas donde puede valorar y opinar sobre la *web*.

AYUNTAMIENTO DE VIGO

<http://www.vigo.org/>



I. Tramitaciones y Servicios on-line.

Los resultados obtenidos en el presente estudio no muestran variación alguna en relación a la disponibilidad y número de trámites *on-line* posibles en la página *web* de Vigo. En el apartado llamado "Ayuntamiento Digital" se ofrecen los servicios *on-line* que brinda el Ayuntamiento de Vigo:

- Carpeta del Ciudadano: consulta de todo lo concerniente al ciudadano, como el Expediente Personal, el acceso se hace mediante un NIF y una clave que se debe recoger en el Ayuntamiento.
- Impresión y Pago de Recibos del Ayuntamiento. El servicio de pago es solo accesible para los usuarios de las tarjetas Caixanova y Caixa Galicia.
- Consulta de los datos completos del padrón y obtención de volantes y certificados de empadronamiento.

La *web* del Ayuntamiento de Vigo proporciona a los visitantes la información y descarga de los documentos necesarios para la realización diversos trámites económicos y administrativos.

II. Participación Ciudadana.

La *web* ofrece un formulario *on-line* para realizar quejas y sugerencias, pudiendo elegir a qué área o instancia del Ayuntamiento envía este formulario. Esta opción se complementa con la llamada "Línea Directa", accesible únicamente desde el icono "Correo" situado en la parte superior derecha, para poder enviar quejas u opiniones al Alcalde, a un Jefe de Departamento, sobre información general o sobre la *web*, pudiendo también solicitar cualquier tipo de información. Por último, los visitantes pueden dejar su opinión mediante las encuestas que la *web* ofrece, en su versión en gallego, sobre temas variados referentes al Ayuntamiento y a la ciudad de Vigo. Además, cada encuesta está relacionada con los foros de debate, donde los ciudadanos pueden intercambiar opiniones sobre las encuestas y sus respectivos resultados.

AYUNTAMIENTO DE VITORIA-GASTEIZ

<http://www.vitoria-gasteiz.org/>



I. Tramitaciones y Servicios on-line.

La *web* del Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz posee una sección llamada "Ayuntamiento *on-line*", subdividida a su vez en "Trámites online" y "Todos los trámites". En cuanto a los trámites íntegramente *on-line* se han detectado cambios en el presente estudio:

Aquí pueden realizarse diversos trámites íntegramente *on-line*:

- Pago Electrónico de Recibos del Ayuntamiento. Mediante este servicio el ciudadano puede realizar el pago de todos aquellos recibos emitidos por el Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz que no se encuentren fuera de plazo. Es necesario para ello conocer la identificación del documento cobrador emitido por el Ayuntamiento.
- Justificante de pago
- Obtención del Volante de Padrón. El ciudadano puede solicitar el Volante de Padrón, y te lo ofrece realizado en formato *pdf*.
- Mis recibos y multas
- Mis certificados de impuestos
- Listas de contratación

II. Participación Ciudadana.

La página *web* del Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz ofrece dos elementos de participación ciudadana: un foro de opinión y un buzón de sugerencias.

AYUNTAMIENTO DE ZAMORA

<http://www.ayto-zamora.org/>



I. Tramitaciones y Servicios on-line.

En cuanto a la posibilidad de realizar trámites íntegramente *on-line* en la *web* de Zamora, no hay ninguna novedad y continúa sin poderse realizar ninguno, ni económicos ni administrativos.

La página *web* ofrece la posibilidad de descargar algunos impresos o documentos para realizar algún trámite, pero sin ninguna incorporación ni sección específica de descarga. Por ejemplo la solicitud de adhesión de la empresas al sistema arbitral de consumo o las bases e impresos de solicitud de ofertas de empleo público.

II. Participación Ciudadana.

Un formulario *on-line* de quejas, sugerencias y anomalías general, permite ponerse en contacto con los diferentes departamentos: Concejalías de Cultura y Educación, Medio Ambiente y Sanidad, Seguridad Ciudadana y Servicios Sociales y Mayores, etc.

La otra sección ya disponible y representativa de Participación es el "Foro de opinión", en la Concejalía de Igualdad y Participación Ciudadana. En este espacio los ciudadanos comparten y expresan sus opiniones, dudas y motivaciones en torno a numerosos aspectos de la actualidad de Zamora.



I. Tramitaciones y Servicios on-line.

En lo referente a transacciones administrativas y económicas, existe un apartado llamado "Ayuntamiento en Casa", donde el Ayuntamiento de Zaragoza ofrece diversos servicios *on-line* que se pueden realizar íntegramente desde casa.

- Agua.
- Asuntos personales.
- Cultura y Ocio.
- Deporte.
- Educación.
- Formación y Empleo.
- Hacienda.
- Solicitud de Información Administrativa.
- Información turística.
- Medio Ambiente.
- Padrón de Habitantes.
- Pago y devoluciones.
- Participación ciudadana.
- Población.
- Policía Local.
- Salud pública.
- Tráfico y transportes.
- Tributos Municipales.
- Urbanismo.
- Vía pública.
- Vivienda.
- Otros temas.

La autoliquidación de impuestos y los pagos de recibos municipales pueden ser realizados también a través de entidades financieras colaboradoras, en el caso de que el usuario sea cliente de Cai, Ibercaja, BBVA, Cajalón o Multicaja.

La *web* del Ayuntamiento de Zaragoza pone a disposición del ciudadano la descarga de los documentos e impresos necesarios para la realización de numerosos trámites económicos y administrativos, estructurados en diferentes áreas.

II. Participación Ciudadana.

En el apartado de "Atención al Ciudadano" existe un servicio de quejas y sugerencias *on-line*, donde el ciudadano puede dar su opinión, quejas o realizar cualquier consulta. La *web* también dispone de un buzón electrónico donde el ciudadano puede comunicarse directamente con el Alcalde. Desde la página principal de la *web*, y a través del servicio de *e-Mobility*, pueden enviarse, por medio de telefonía móvil, sugerencias al Ayuntamiento.

NOTAS

¹ En España se encuentran en el Objetivo 1: Andalucía, Asturias, Canarias, Castilla-la Mancha, Castilla y León, Comunidad Valenciana, Extremadura, Galicia, Murcia, Ceuta y Melilla. Cantabria recibe ayuda transitoria con cargo al Objetivo 1.

² A Coruña, Alcalá de Henares, Alcorcón, Ávila, Badajoz, Barcelona, Bilbao, Burgos, Cádiz, Cartagena, Castellón de la Plana, Ceuta, Ciudad Real, Córdoba, Cuenca, Donostia-San Sebastián, Elche, Gijón, Girona, Granada, Jerez de la Frontera, L'Hospitalet de Llobregat, Las Palmas de Gran Canarias, Leganés, León, Lleida, Logroño, Lugo, Málaga, Melilla, Móstoles, Murcia, Ourense, Oviedo, Sabadell, Salamanca, Santa Cruz de Tenerife, Santander, Segovia, Sevilla, Soria, Tarragona, Terrassa, Teruel, Toledo, Valencia, Vigo, Vitoria-Gasteiz, Zamora y Zaragoza.

15

La eFormación

La incorporación de las TIC está provocando un notable cambio dentro del sector de la educación y está cambiando la naturaleza misma del aprendizaje. En este sentido, continúa el debate entre los expertos sobre si el uso de las TIC, y en especial Internet, implica un cambio radical en la naturaleza de los sistemas de educación o, si por el contrario, estas tecnologías son meras herramientas cuya utilidad es mejorar el desarrollo de la educación y la formación.

En este capítulo, se analiza el papel de la eFormación como motor de los cambios en el sector educativo y en las actividades de formación realizadas por las empresas, cambios que son motivados por la flexibilidad y la accesibilidad a la información que caracteriza las actividades *on-line*, y que se corresponden con los nuevos tipos de habilidades requeridas a los trabajadores en la nueva economía basada en el conocimiento.

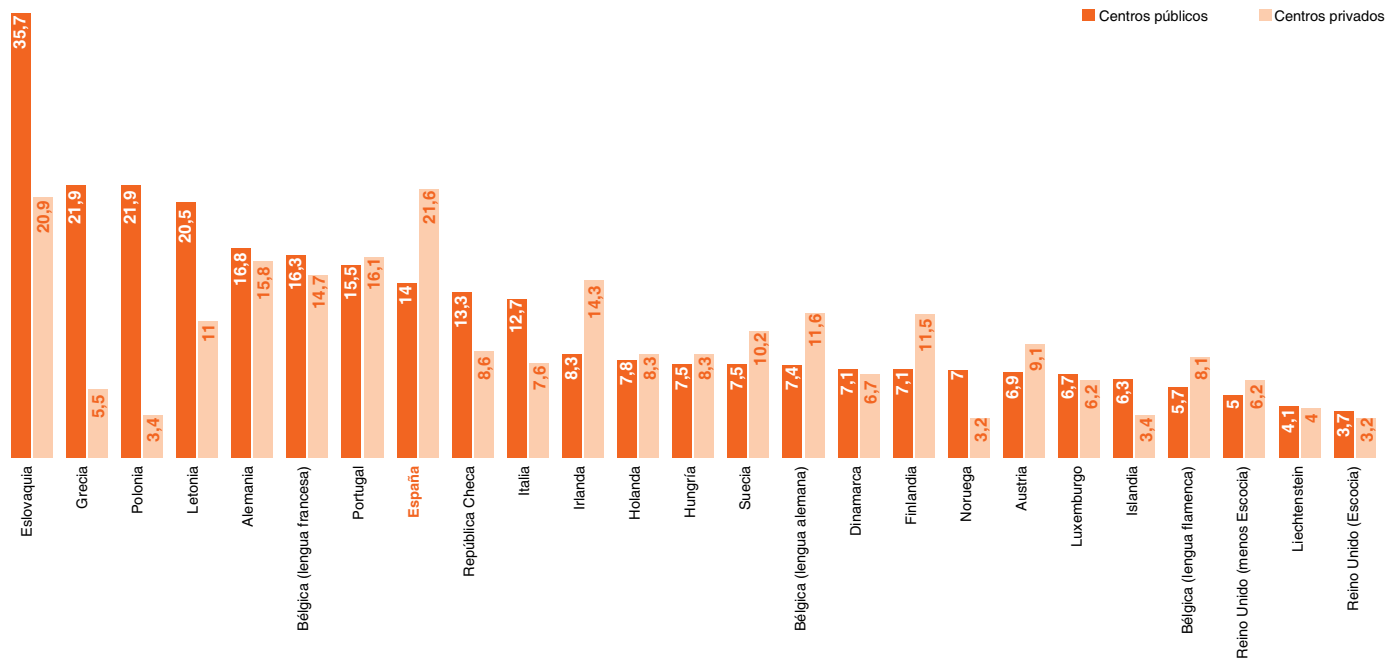
Se comienza con el análisis de la aplicación de las TIC en los centros de formación, comparando la situación de España en el contexto europeo¹ y con los datos españoles en el ámbito de las Comunidades Autónomas. Tras ello, se contempla el papel de las TIC, y en especial Internet, como canales de difusión de cursos de formación tanto reglados como ocupacionales, para a continuación describir la utilización de herramientas de eFormación en las empresas.

15.1. Internet en las aulas

La situación de España en cuanto al número medio de alumnos por ordenador en los centros públicos es similar a la de los países de nuestro entorno, como Italia o Portugal² (Gráfico 15.1). El dato más destacable es la notable desproporción en España entre el número de alumnos por ordenador en los centros públicos (14 alumnos por ordenador) y en los centros privados (21,6 alumnos por ordenador), diferencia que es significativa en términos estadísticos. Esta situación, no obstante, no es exclusiva del caso español, pues otros países como Austria, Grecia, Irlanda, Islandia, Italia, Letonia, Luxemburgo, Noruega, Polonia o República Checa, y las comunidades de habla alemana y francesa de Bélgica, también muestran diferencias significativas en las tasas de informatización entre los centros educativos públicos y privados. Sin embargo, la diferencia en el caso de España denota que nuestro país es uno de los pocos países europeos en los que el equipamiento de los colegios públicos es mejor que el de los privados.

Con respecto al porcentaje de ordenadores de centros educativos conectados a Internet, el Gráfico 15.2 muestra que el

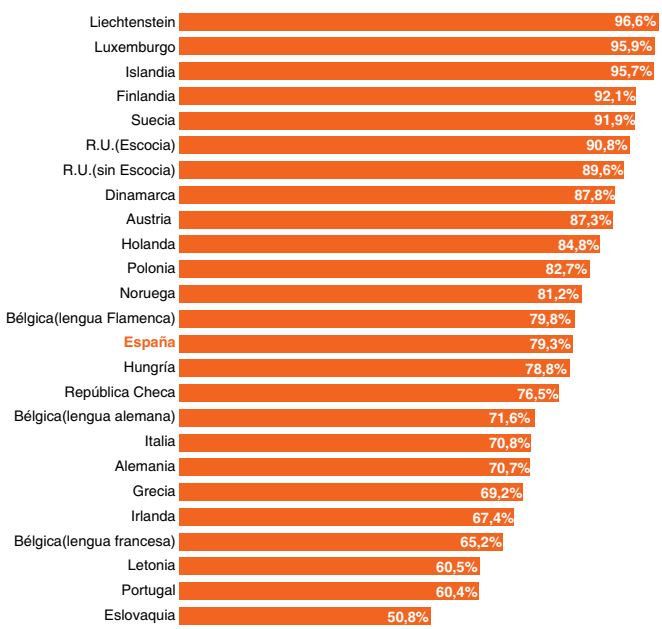
Gráfico 15.1. Número medio de alumnos por ordenador. UE-25 y EEA*



* Datos del Reino Unido provisionales. Los países que no figuran en el Gráfico no han suministrado la información correspondiente
** Bélgica aparece subdividido por áreas de influencia idiomática (francés, flamenco y alemán)

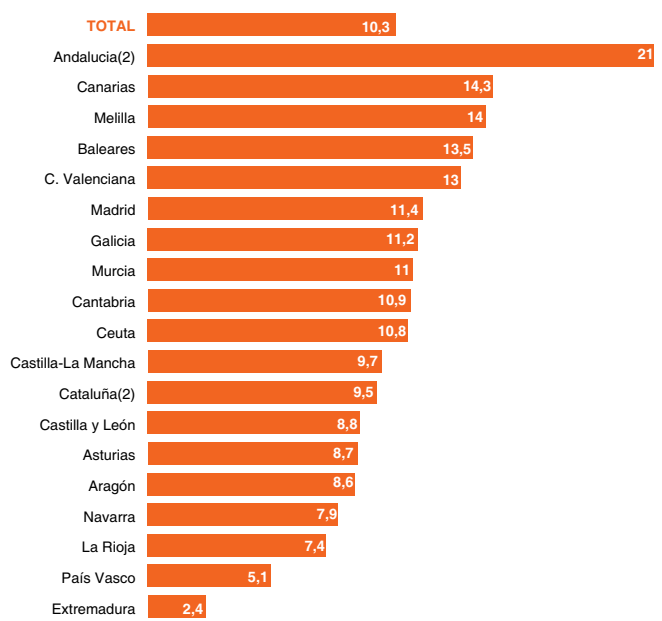
Fuente: eEspaña 2006 a partir de Eurydice 2005

Gráfico 15.2. Ordenadores de centros educativos con conexión a Internet. UE-25 y EEA, en %*



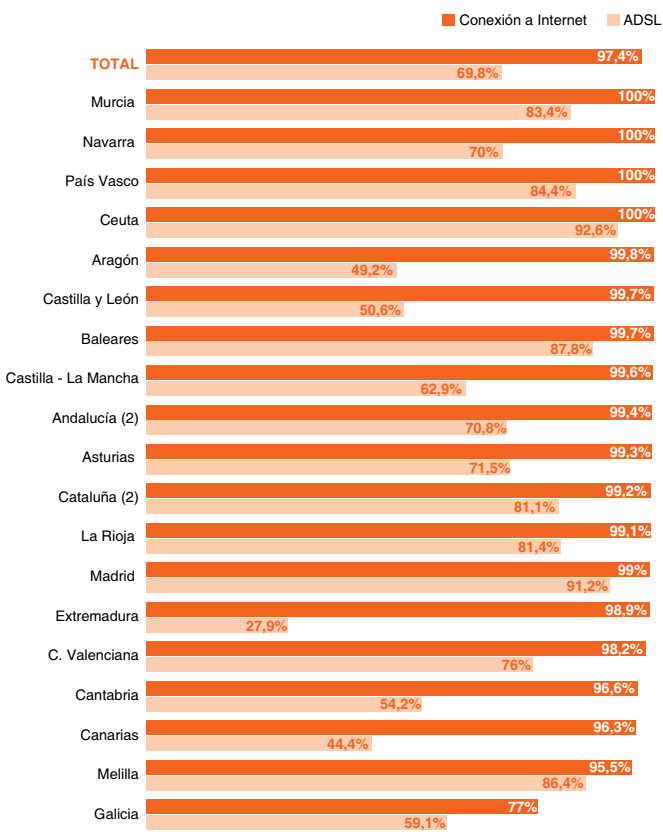
* Datos del Reino Unido provisionales. Los países que no figuran en el Gráfico no han suministrado la información correspondiente. Fuente: eEspaña 2006 a partir de Eurydice 2005

Gráfico 15.3. Número medio de alumnos por ordenador destinado a tareas de enseñanza y aprendizaje. España, curso 2003-2004*



* Ordenadores destinados preferentemente al profesorado y a la docencia con alumnos (2) Sólo disponibles datos del curso 2002-2003 Fuente: eEspaña 2006 a partir de Ministerio de Educación y Ciencia (2006)

Gráfico 15.4. Centros con conexión a Internet. España, curso 2003-2004, en %*



* Un centro puede tener más de un tipo de conexión. El Gráfico muestra sólo la conexión vía ADSL. (2) Sólo disponibles datos del curso 2002-2003 Fuente: eEspaña 2006 a partir de Ministerio de Educación y Ciencia (2006)

79,3% de los ordenadores de los centros en España están conectados a la Red, porcentaje que nos sitúa por encima de la media europea (60%) y con una proporción similar e incluso ligeramente superior a la de los países de nuestro entorno.

Centrando el análisis en el caso de España, se observa cómo en nuestro país existe una elevada dispersión por Comunidades Autónomas en el número medio de alumnos por ordenador, con Andalucía como la Comunidad Autónoma con un mayor ratio y Extremadura con la proporción más baja. La pauta observada³ indica que, como cabría esperar, el ratio de alumnos por ordenador es más bajo en las Comunidades que destinan un mayor presupuesto a la educación y en las que el número de alumnos matriculados es menor (Gráfico 15.3).

Con respecto al número de centros conectados a Internet, el Gráfico 15.4 muestra que la media en España se sitúa en el 97,4%, dato que es superior al 95% en todas las Comunidades a excepción de Galicia, donde el porcentaje cae al 77%. Con respecto al tipo de conexión, se realiza mayoritariamente vía ADSL con un 69,8% de centros conectados a través de

esta tecnología. No obstante, la dispersión a nivel autonómico es elevada, aunque el ADSL sea mayoritario en todas las Comunidades a excepción de Aragón, Canarias y Extremadura. El caso de esta última merece mención especial, puesto que tan sólo el 27,9% de los centros conectados lo están vía ADSL.

15.2. La demanda de formación on-line

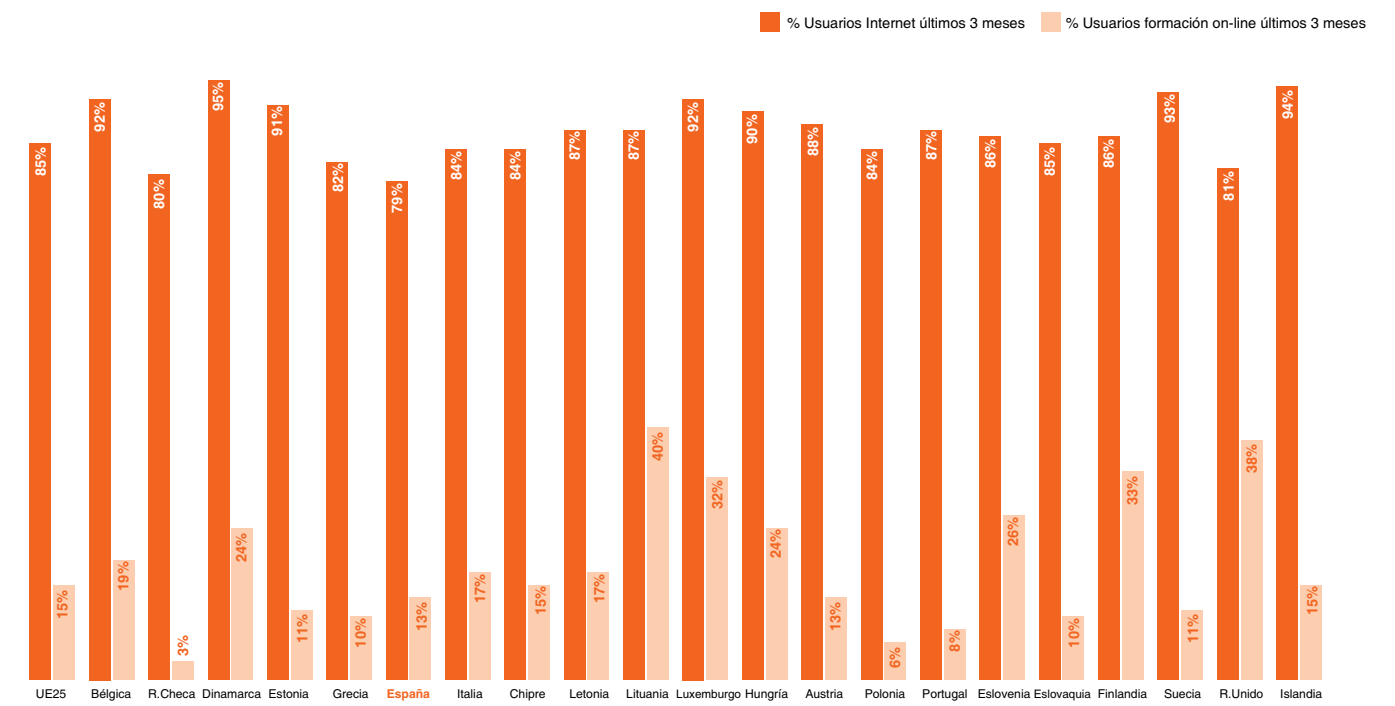
A nivel europeo, se observan acusadas diferencias entre los porcentajes de usuarios totales de Internet y de formación on-line. Centrando el análisis en la relación entre el número de usuarios de Internet y el número de usuarios de formación on-line, el Gráfico 15.5 muestra que no existe una relación directa entre ambas magnitudes, de forma que los países con una mayor penetración de Internet no necesariamente tienen las mayores tasas de eFormación.

Considerando la situación de España en este contexto, nuestro país está por debajo de la media europea tanto en penetración de Internet como en tasa de formación on-line. El Grá-

fico 15.6 muestra la posición relativa de cada país en cuanto a la proporción de usuarios de eFormación con respecto al total de usuarios de Internet, y en él se puede observar cómo España es uno de los países con una menor tasa de penetración de formación on-line. Esta situación se hace más evidente si la comparamos con la de los países de reciente incorporación por un lado (Gráfico 15.7a) y la de los países de la UE-15 por otro (Gráfico 15.7b); con respecto a los primeros, de los nueve países de los que se dispone de información, cinco están mejor posicionados que España en lo que se refiere a la tasa de penetración de la formación on-line; con respecto a la UE-15, la situación no es mejor puesto que tan sólo Portugal muestra menor tasa de eFormación.

En lo referente a la finalidad de la formación on-line, el análisis se centra en dos modalidades: (1) la denominada "formación para el empleo" o "formación ocupacional", que está directamente relacionada con las necesidades de formación requeridas para el desarrollo de un determinado puesto de trabajo; y (2) la "formación de postgrado", mayoritariamente relacionada con estudios de doctorado que tienen un componente de elección individual más acusado, y en general relacionada con la adquisición de nuevos conocimientos reglados no vinculados necesariamente a un fin laboral.

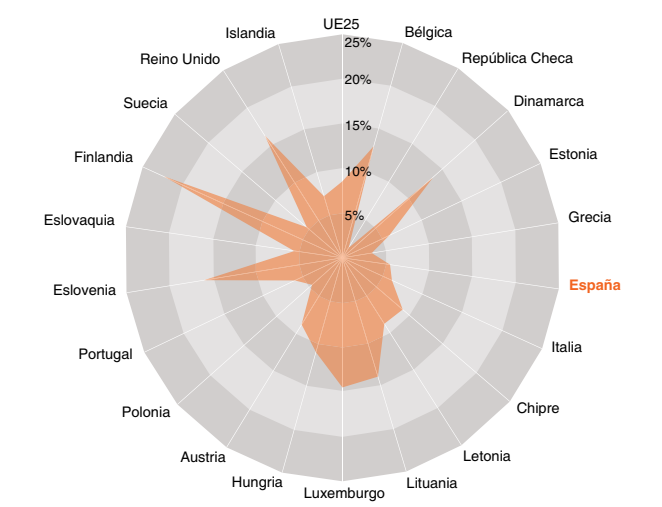
Gráfico 15.5. Porcentaje de usuarios de formación on-line en los últimos 3 meses respecto del total de internautas y de población total. UE-25 y EEA, 2005 en %*



* Los países que no figuran en el Gráfico no han facilitado la información correspondiente a Eurostat.

Fuente: eEspaña 2006 a partir de Eurostat 2006

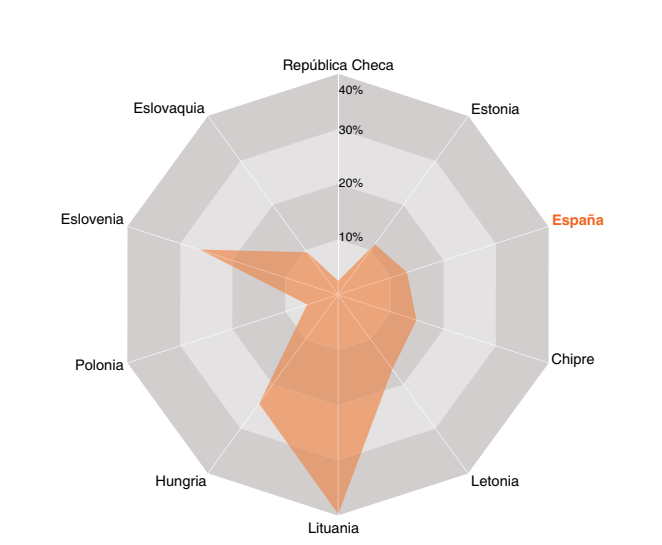
Gráfico 15.6. Usuarios de Internet para eFormación reglada en los últimos 3 meses como % del número de usuarios de Internet. UE-25 y EEA, 2005*



* Los países que no figuran en el Gráfico no han facilitado la información correspondiente a Eurostat.

Fuente: eEspaña 2006 a partir de Eurostat 2006

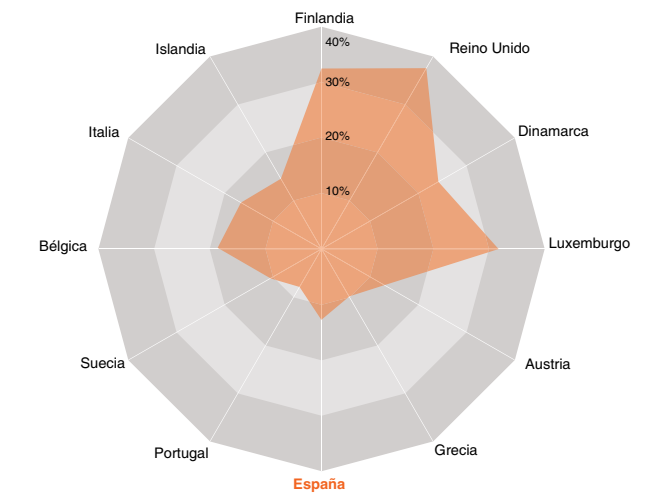
Gráfico 15.7a. Posición relativa de España respecto de los países de la UE de reciente incorporación. Nº de usuarios de Internet por motivos formativos en los últimos 3 meses como % del número de usuarios de Internet, 2005*



* Los países que no figuran en el Gráfico no han facilitado la información correspondiente a Eurostat.

Fuente: eEspaña 2006 a partir de Eurostat 2006

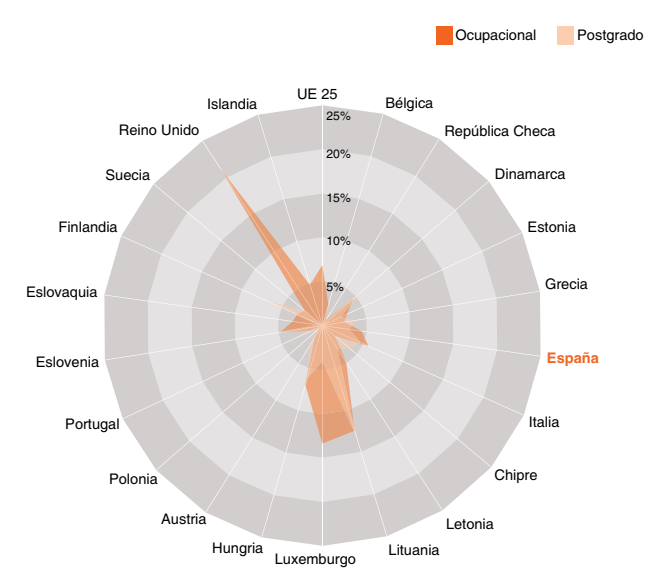
Gráfico 15.7b. Posición relativa de España respecto de los países de la UE-15 y EEA. Nº de usuarios de Internet por motivos formativos en los últimos 3 meses como % del número de usuarios de Internet, 2005*



* Los países que no figuran en el Gráfico no han facilitado la información correspondiente a Eurostat.

Fuente: eEspaña 2006 a partir de Eurostat 2006

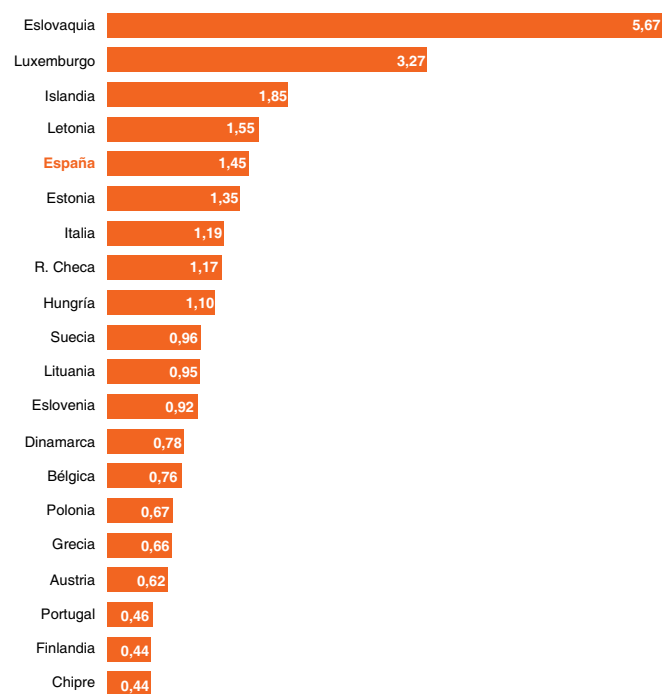
Gráfico 15.8. Usuarios de Internet para formación ocupacional y cursos de postgrado en los últimos 3 meses como % del número de usuarios de Internet. UE-25 y EEA, 2005*



* Los países que no figuran en el Gráfico no han facilitado la información correspondiente a Eurostat.

Fuente: eEspaña 2006 a partir de Eurostat 2006

Gráfico 15.9. Ratio entre el número de usuarios en los últimos 3 meses de formación *on-line* ocupacional y formación *on-line* de postgrado. UE-25 y EEA, 2005*



* Los países que no figuran en el Gráfico no han facilitado la información correspondiente a Eurostat.

Fuente: eEspaña 2006 a partir de Eurostat 2006

Así, en función de la finalidad del curso realizado, el Gráfico 15.8 pone de manifiesto que España se sitúa por debajo de la media europea en lo que respecta a usuarios de formación laboral por Internet (4,5% en España frente a 6,9% en la UE-25) y muy alejada del 21,3% de usuarios de este tipo de eFormación en el Reino Unido. En lo referente a la formación *on-line* de postgrado, el dato para España es del 3,1%, que nos sitúa por encima de países como Austria, Portugal o Suecia, pero por debajo de Finlandia, Grecia, Italia o Luxemburgo, y muy alejados del 13,2% de Lituania.

Un análisis preliminar de la orientación dominante de la formación *on-line* en cada país se realiza en el Gráfico 15.9, en el que se representa el ratio entre el porcentaje de usuarios de formación ocupacional sobre los usuarios de formación de postgrado: si el ratio es superior a la unidad, indica que la formación ocupacional es mayoritaria. El análisis de los datos muestra que la situación en España se ha invertido con respecto al año 2004, pasando a ser predominante la formación ocupacional en 2005, una situación similar a la de la República Checa. Mientras, en países como Polonia ha ocurrido a la inversa, la formación de postgrado ha pasado a ser mayoritaria. Los motivos que pueden explicar las diferencias en el

peso relativo de la formación ocupacional sobre la de postgrado tienen que ver, probablemente, con el mayor o menor grado de penetración de la eFormación ocupacional dentro de los programas formativos de las empresas, situación que se analiza posteriormente en el epígrafe dedicado a la eFormación en el entorno empresarial.

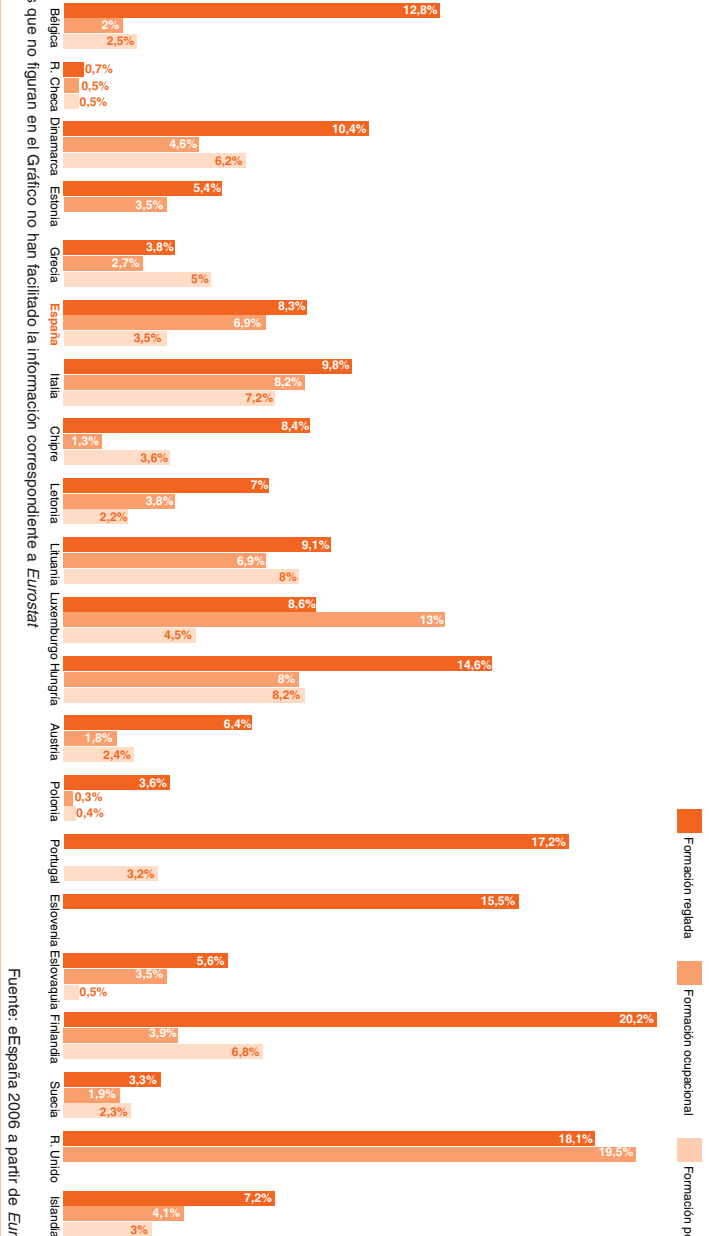
La proporción de individuos que hacen uso de la formación vía Internet es notablemente mayor entre el estrato de usuarios con niveles formativos medio y alto. Con respecto a los primeros, el Gráfico 15.10 muestra cómo en la UE los valores en este perfil de usuarios duplican a los correspondientes al estrato de educación básica. La formación reglada es la elegida mayoritariamente, seguida de la formación ocupacional. Se mantiene la pauta de elevada dispersión, con países destacados como Finlandia y Reino Unido, y en este estrato los niveles para España se sitúan cercanos a la media europea.

En cuanto a los usuarios pertenecientes a un nivel educativo alto, en el Gráfico 15.11 se observa que entre este tipo de usuarios en la UE los niveles de uso de la formación *on-line* son claramente superiores a los de estratos con niveles educativos más bajos y que predomina la formación de tipo ocupacional, aunque seguida muy de cerca por la formación reglada. Rasgos comunes a los estratos de formación media y baja son la elevada dispersión y el liderazgo de países como Reino Unido o Lituania. En el caso de España, los niveles de uso se encuentran por debajo de la media europea y el perfil de usuario también es distinto, predominando los que han elegido formación reglada.

A pesar de las notables diferencias entre países, lo que probablemente se deba a las divergencias en los planes de política educativa, de los datos analizados parece desprenderse que el tipo de eFormación predominante es, en general, la formación reglada, lo que denota que la formación *on-line* es una herramienta altamente valorada por las personas que quieren mejorar su nivel de formación reglada, consecuencia probablemente de la mayor flexibilidad ofrecida por este tipo de cursos frente a la formación presencial. Con respecto al perfil de usuario, los de niveles de educación media y alta presentan mayores porcentajes de usuarios de formación *on-line* que los niveles de educación baja.

Una forma alternativa de analizar la orientación de la eFormación predominante en cada país es centrar el enfoque en la distribución de los distintos tipos de formación según la situación de actividad profesional del usuario: trabajador por cuenta propia, por cuenta ajena o estudiante. En el Gráfico 15.12 se recogen los datos de la formación *on-line* realizada por los trabajadores por cuenta propia. En general, la opción de formación mayoritaria entre los trabajadores autónomos es la de postgrado, con excepción de Italia y Luxemburgo. En el caso de España, el porcentaje de trabajadores por cuenta propia que realizan formación de postgrado a través de Internet es similar a la media europea, si bien el perfil de formación es ligeramente distinto al ser inferior el porcentaje de usuarios en

o 15.10. Usuarios de formación *on-line* en los últimos 3 meses respecto del total de la población. Individuos con nivel de educación medio. UE-25 y EEA, 2005 en %*



o 15.11. Usuarios de formación *on-line* en los últimos 3 meses respecto del total de la población. Individuos con nivel de educación formal alto. UE-25 y EEA, 2005 en %*

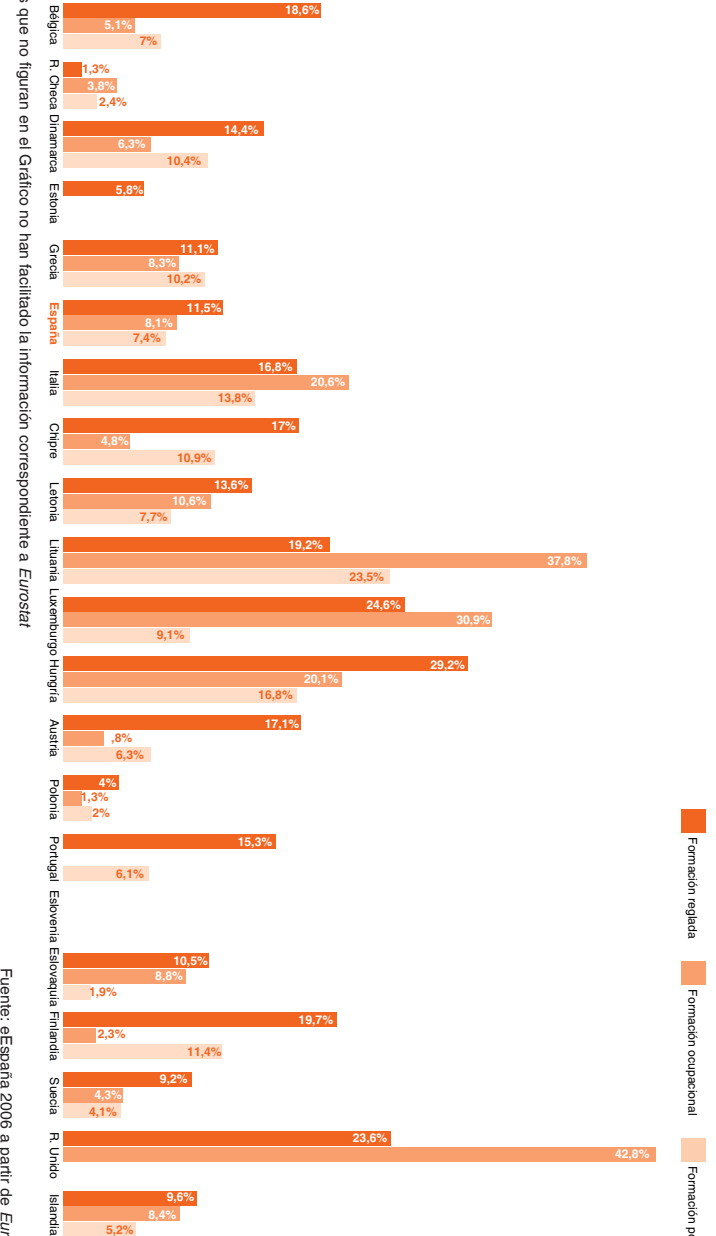
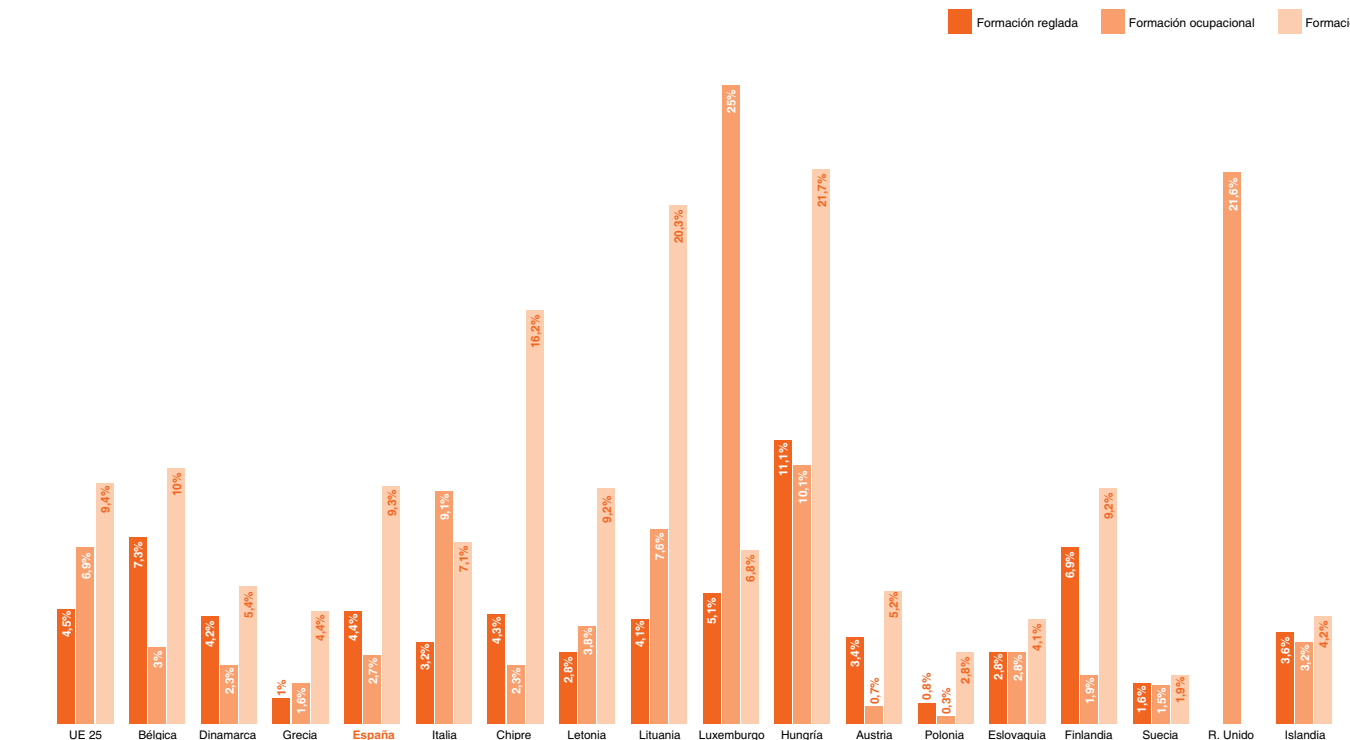


Gráfico 15.12. Usuarios de formación *on-line* en los últimos 3 meses respecto del total de la población. Trabajadores por cuenta propia. UE-25 y EEA, 2005 en %*



* Los países que no figuran en el Gráfico no han facilitado la información correspondiente a Eurostat

Fuente: eEspaña 2006 a partir de Eurostat 2006

este estrato de la formación ocupacional. Con respecto a la UE-25, de nuevo se observa una elevada dispersión en la distribución por países, destacando especialmente Chipre, Hungría y Lituania.

Con respecto a los trabajadores por cuenta ajena (Gráfico 15.13), a nivel europeo la formación mayoritaria para este tipo de trabajadores es la ocupacional, pero este resultado no es la pauta común a todos los países, lo que puede ser consecuencia probablemente de los distintos niveles de implantación de las herramientas de eFormación en las empresas. Como en casos anteriores, destacan el Reino Unido, Lituania y Luxemburgo con los mayores niveles de trabajadores por cuenta ajena usuarios de eFormación, en este caso ocupacional. En España, los datos muestran que los niveles de usuarios de formación *on-line* se sitúan por debajo de la media europea y, el número de usuarios de la formación ocupacional es ligeramente inferior al de usuarios de formación reglada.

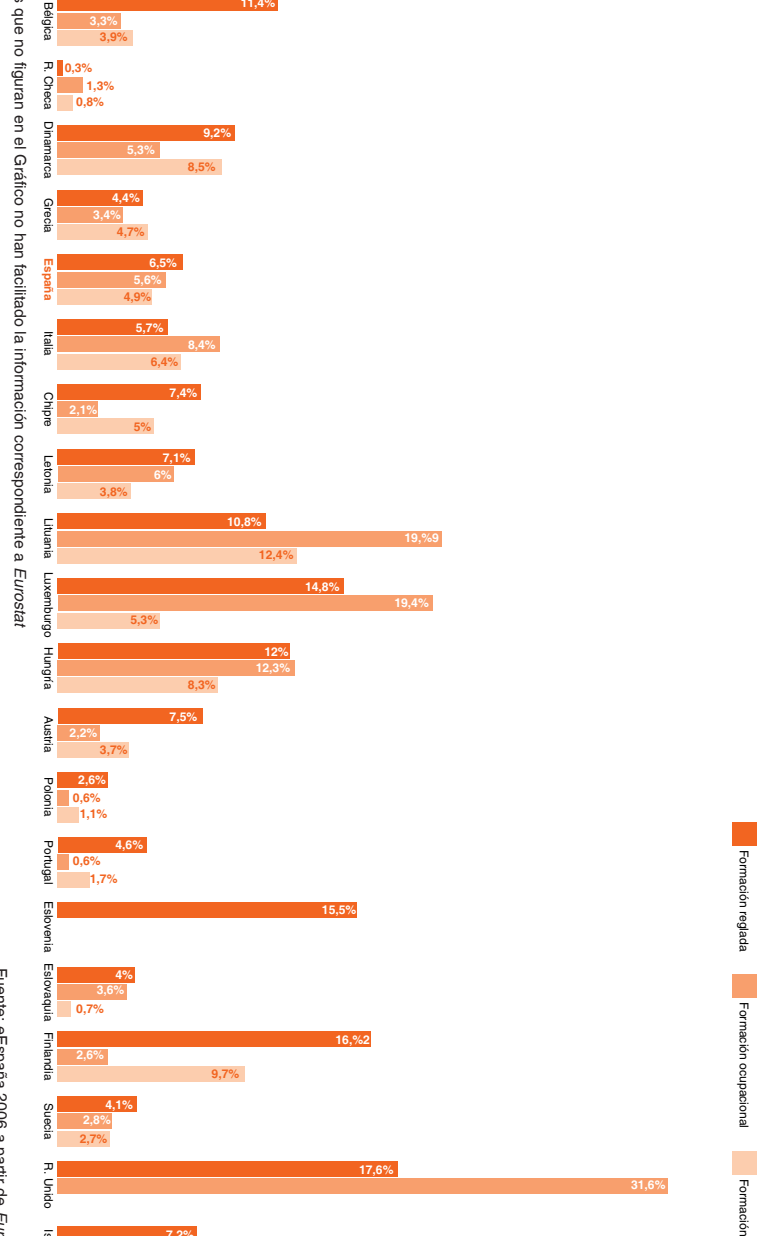
Por último, en el Gráfico 15.14 se analizan las opciones de eFormación elegidas por los estudiantes. Entre este sector de la población, a pesar de las ya recurrentes diferencias entre países, se produce una pauta común: el predominio de los usuarios que optan por la formación reglada o de postgrado.

Asimismo, los niveles de uso de las herramientas de formación *on-line* entre este estrato poblacional son notablemente mayores que en otros sectores analizados. La dispersión entre países es menos acusada, si bien se detectan ciertas diferencias entre los países punteros (Finlandia, Lituania y Reino Unido) y los que registran menores niveles (Grecia, España, República Checa y Suecia). Con respecto a nuestro país, las cifras sitúan a España por debajo de la media europea, aunque con una distribución de los tres tipos de formación similar a la de mayoría de los países de la UE, al predominar los usuarios de formación reglada.

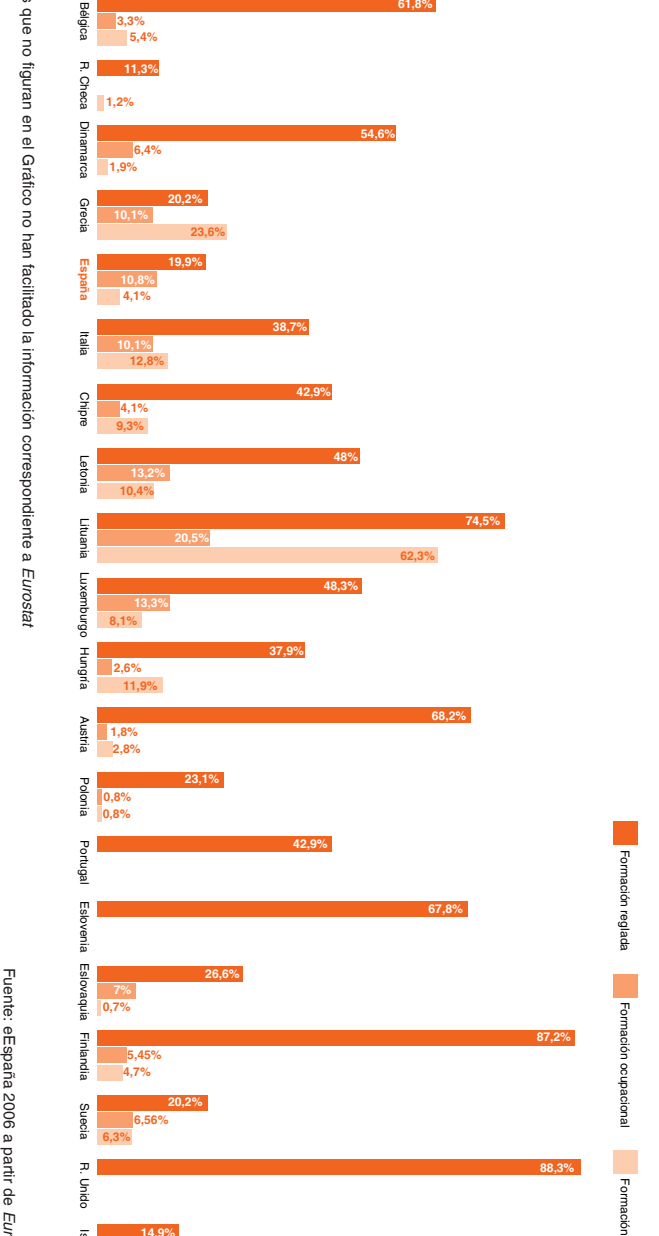
15.3. La eFormación en el entorno empresarial

La consolidación de la adopción y difusión de herramientas formativas a través de Internet en las empresas depende en gran medida de la percepción de sus ventajas sobre los canales tradicionales de formación. En este sentido, el Gráfico

o 15.13. Usuarios de formación *on-line* en los últimos 3 meses respecto del total de la población. Trabajadores por cuenta ajena. UE-25 y EEA, 2005 en %*

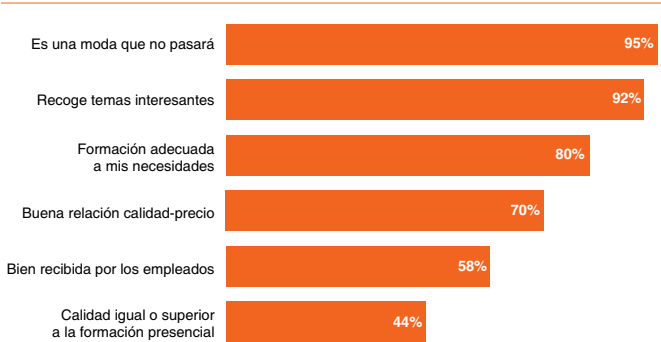


o 15.14. Usuarios de formación on-line en los últimos 3 meses respecto del total de la población. Estudiantes. UE-25 y EEA, 2005 en %*



15.15 recoge los resultados del "Estudio de las necesidades de formación de las organizaciones en España 2005"⁴ y muestra que el 95% de las empresas considera que la formación *on-line* no es una moda pasajera y que su interés va en aumento. Destaca asimismo el alto porcentaje de empresas (casi el 80%) que considera que las herramientas de eFormación proporcionan contenidos formativos adaptados a las necesidades de las empresas, pero no acaban de percibirse las posibles ventajas de este tipo de formación frente a la formación presencial, dado que apenas un 40% de las empresas encuestadas considera que la formación *on-line* tiene una calidad igual o superior a la formación presencial.

Gráfico 15.15. Opinión sobre la eFormación en las empresas. España. 2005, en % de acuerdo

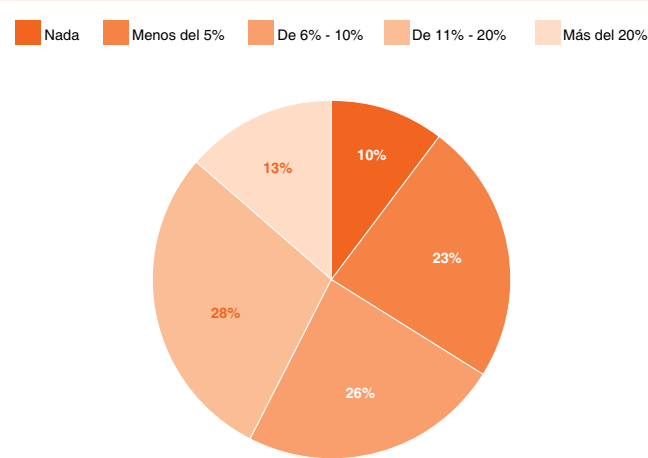


Fuente: Santillana Formación 2005

El uso de la formación *on-line* como herramienta formativa está empezando a consolidarse en España, en particular entre las grandes empresas e instituciones, que lo consideran como una pieza más de su programa de formación, de gran utilidad en algunas situaciones, pero no aplicable a cualquier contenido ni a cualquier población de alumnos. Se percibe la eFormación como una metodología útil que puede complementar, pero no sustituir, a la formación presencial. Esta situación se plasma en un incremento en el peso relativo de la eFormación en el presupuesto de las empresas en España, que supone de media entre un 5 y un 20% del presupuesto de formación de las grandes instituciones, con un 45% de los encuestados que están destinando más de un 10% de su presupuesto a la formación *on-line* (Gráfico 15.16). Por otra parte, en el Gráfico 15.17 se aprecia que la formación a través de Internet es mayoritaria entre empresas de más de 250 empleados, situación que se ha hecho más patente en el año 2005 al haberse producido un ligero aumento del 8% de las empresas encuestadas de más de 250 empleados en el uso de herramientas de formación *on-line*, en detrimento de las empresas más pequeñas que son las que experimentan un cierto retroceso con respecto a 2004.

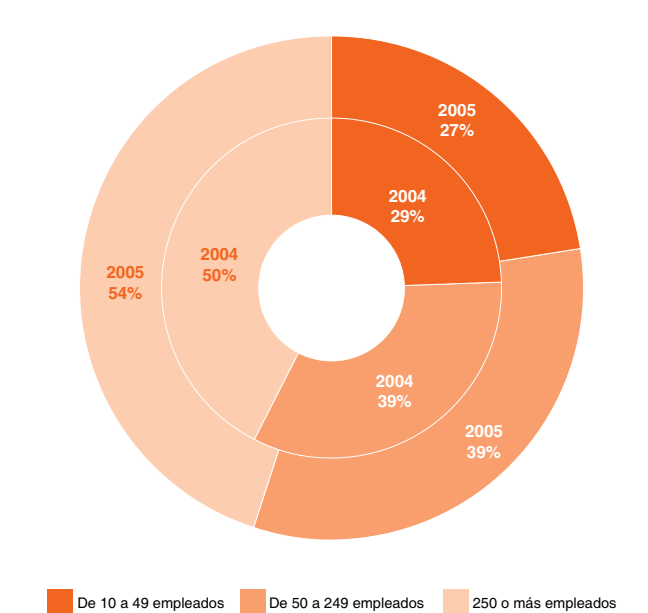
En la Unión Europea, es de destacar el elevado impacto de la formación *on-line* en los países de nueva incorporación (Mapa 15.1). Esta situación, que se repite en la mayoría de

Gráfico 15.16. Presupuesto de formación destinado a la eFormación en las empresas. España. 2005, en %



Fuente: Santillana Formación 2005

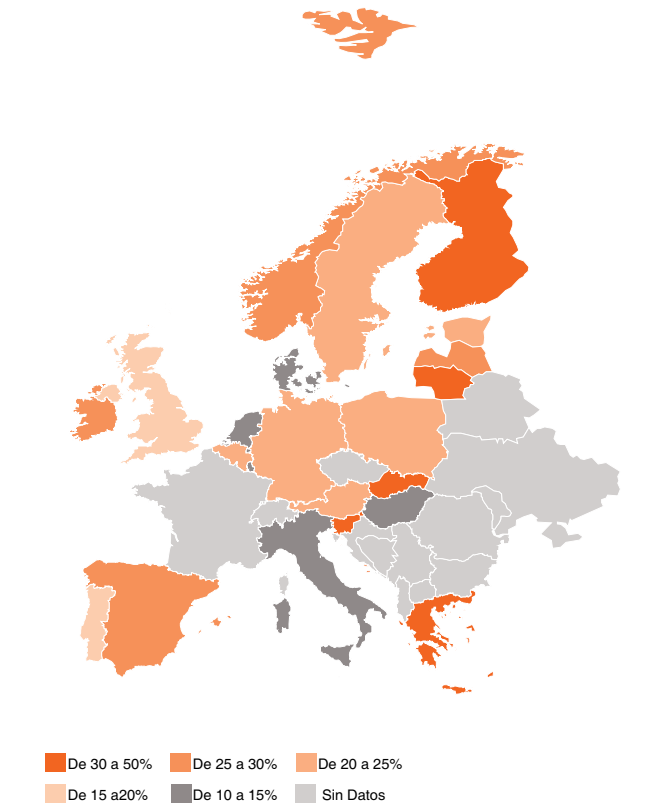
Gráfico 15.17. Empresas que utilizan aplicaciones de eFormación para sus empleados. España. 2004-2005, en %



Fuente: eEspaña 2006 a partir de Eurostat 2006

estos países y que ya fue detectada en ediciones anteriores de este informe, podría reflejar una de las características de la eFormación como es la capacidad de este tipo de herramientas formativas para adaptarse a los ajustes necesarios derivados de la implantación de prácticas de formación y gestión antes inexistentes en las empresas de estos países.

Mapa 15.1. Empresas que utilizan aplicaciones de eFormación para sus empleados. Europa, 2005, en % sobre el total de empresas que realizan formación*

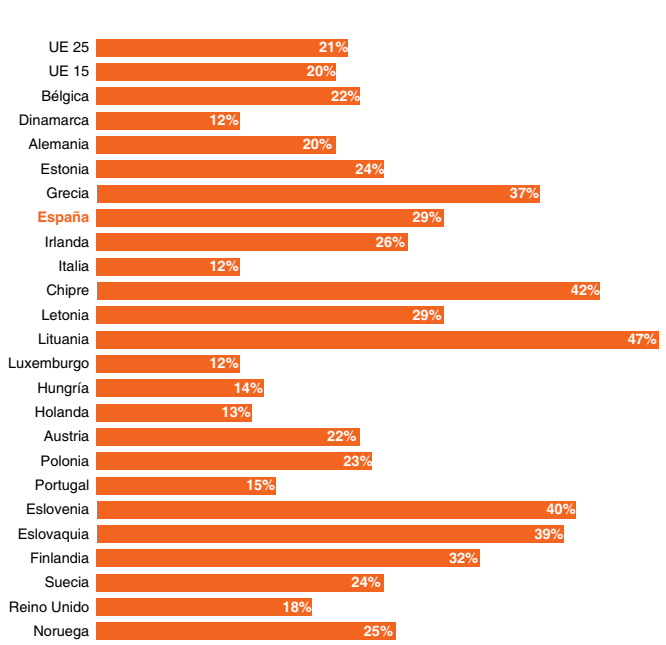


* Los países en blanco no han facilitado la información correspondiente a Eurostat
Fuente: eEspaña 2006 a partir de Eurostat

En el Gráfico 15.18 se desglosa la proporción de empresas de más de 10 empleados que llevan a cabo programas de formación *on-line* para sus empleados. Aquí España se sitúa por encima de la media tanto de la UE-15 como de la UE-25, pero con valores más alejados de los países de reciente incorporación, probablemente por las razones antes apuntadas.

Con respecto a la distribución por tamaño de la empresa a nivel europeo (Gráfico 15.19), se observa que la tendencia de concentración de las herramientas de formación *on-line* en las empresas de más de 250 empleados no es exclusiva del caso español, puesto que en todos los países que han suministrado información se detecta una pauta similar. Las cifras sitúan a España por encima de la media de la Unión Europea y con niveles similares a países en los que la tasa de penetración de Internet es tradicionalmente mayor, como Noruega o Finlandia. Este dato podría ser indicativo de un mayor nivel de eficacia en las políticas destinadas a la convergencia con Europa en este campo.

Gráfico 15.18. Empresas de más de 10 trabajadores que utilizan aplicaciones de formación *on-line* para sus empleados. UE-25 y EEA, 2005*, en % sobre el total de empresas



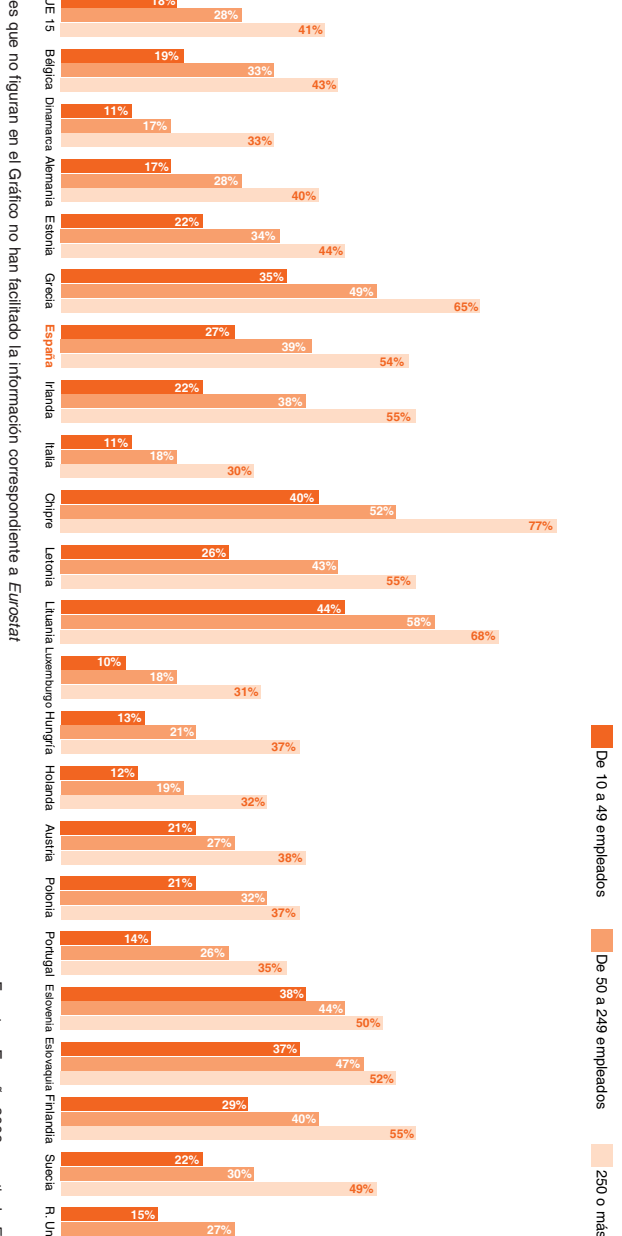
* Los países que no figuran en el Gráfico no han facilitado la información correspondiente a Eurostat

Fuente: eEspaña 2006 a partir de Eurostat 2006

A pesar de que las diferencias en el grado de penetración de las herramientas de eFormación en función del tamaño de la empresa son generalizables entre países, lo cierto es que el nivel de esas diferencias no es uniforme. Considerando el ratio entre las empresas de más de 250 empleados y las de menos de 50 empleados que realizan formación *on-line* (Gráfico 15.20), las diferencias más acusadas se producen en países de la UE-15, lo que denota que la formación *on-line* tiene una mayor presencia en las empresas de más de 250 empleados en los países donde la utilización de Internet está más consolidada.

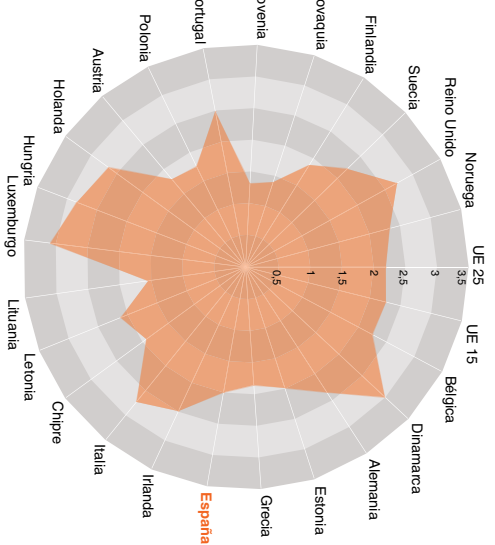
Por último, para concluir el análisis de la implantación de la eFormación en las empresas, en el Gráfico 15.21 se desglosa el uso de herramientas de formación *on-line* con el sector de actividad de las empresas. La conclusión más destacable en este aspecto es la mayor tendencia al uso de estos instrumentos en empresas con mayor grado de intensidad de información y conocimiento, como son las de los sectores de "Energía" y de "Servicios a empresas". Con respecto al caso de España, si bien presenta valores por encima de la media de Europa, la distribución sectorial sigue una pauta similar.

Gráfico 15.19. Distribución por estratos de tamaño de empresas que utilizan aplicaciones de eFormación. UE 2005, en % sobre el total de empresas*



Fuente: eEspaña 2006 a partir de Eurostat

Gráfico 15.20. Ratio entre el % de empresas de 250 o más empleados y de 10 a 49 empleados que utilizan aplicaciones de eFormación. UE-25* y EEA, 2005



* Los países que no figuran en el Gráfico no han facilitado la información correspondiente a Eurostat.

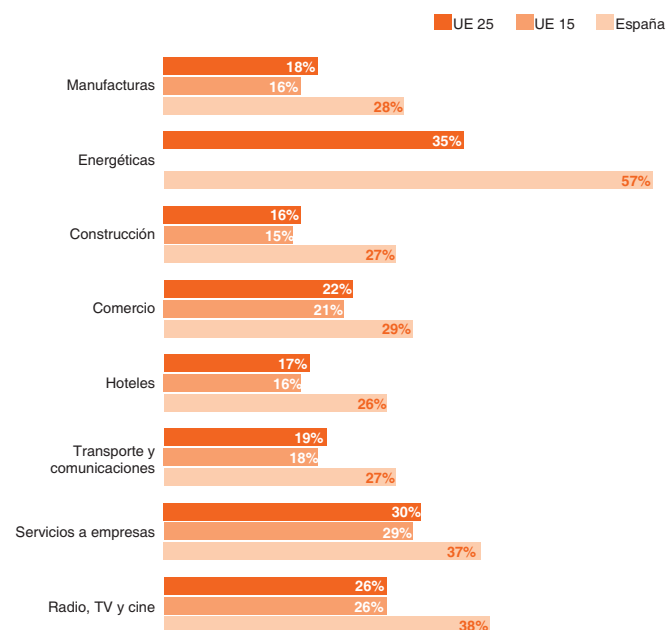
Fuente: eEspaña 2006 a partir de Eurostat 2006

15.4. Tendencias de futuro

La reciente revisión intermedia de la estrategia de Lisboa confirmó el papel fundamental que la educación y la formación están llamadas a desempeñar en la Unión Europea. La materia de empleo y crecimiento. En las directrices se invita a los Estados miembros a ampliar y mejorar la inversión en capital humano y a adaptar los sistemas de formación y formación como respuesta a las nuevas exigencias en materia de competitividad. Una de las iniciativas puestas en marcha es la consecución de estos objetivos es el programa de trabajo "Educación y formación 2010", que engloba el trabajo de Copenhague sobre educación y formación profesionales y acciones en favor de la Enseñanza Superior. El programa constituye asimismo una contribución esencial a la puesta en práctica de las nuevas directrices integrando el crecimiento y el empleo, que incluye el Pacto Europeo de la Juventud.

En general, los países europeos coinciden en destacar la importancia fundamental que el desarrollo de las capacidades necesarias conlleva para la economía y la Sociedad del Conocimiento, así como para la competitividad económica. En este sentido, una de las grandes prioridades es el acceso universal a las TIC.

Gráfico 15.21. Distribución sectorial de las empresas que utilizan herramientas de eFormación en UE-25, UE-15 y España. 2005, en % del total de empresas de más de 10 empleados



* No hay datos disponibles para las empresas energéticas en la UE15
Fuente: eEspaña 2006 a partir de Eurostat 2006

Desde 2003 se ha avanzado hacia la consecución del objetivo, acordado por el Consejo Europeo, de aplicar estrategias de aprendizaje permanente, entendiendo como tal toda actividad de aprendizaje realizada a lo largo de la vida con el objetivo de mejorar los conocimientos, la competitividad y las aptitudes con una perspectiva personal, cívica, social o laboral en todos los Estados miembros. Un gran número de países ha emitido declaraciones de principios con relación a la política de "aprendizaje permanente", en forma, por ejemplo, de documentos de estrategia o de planes de acción nacionales. Otros, entre los que se encuentra España, han adoptado una legislación marco. Algunas estrategias, sin embargo, siguen presentando desequilibrios: se constata una tendencia a concentrarse bien en la mejora del empleo, bien en la recuperación de las personas que han quedado "descolgadas" de los sistemas.

Una forma de enfocar la corrección de estos desequilibrios es lograr que las universidades desempeñen el papel que les corresponde para hacer realidad el aprendizaje permanente, asegurando un acceso más amplio a aquellas personas que tradicionalmente no participan en actividades de aprendizaje como las procedentes de medios socioeconómicos más desfavorecidos, mediante la implantación, por ejemplo, de sistemas de validación del aprendizaje no formal e informal. Estas

medidas se inscriben dentro de los esfuerzos que se están desplegando en toda Europa para elevar los niveles de participación en la Enseñanza Superior. En gran parte de los países europeos, las universidades imparten programas de desarrollo profesional continuo, al tiempo que se potencia el papel de las universidades de la educación abierta, que utiliza la metodología específica de la educación a distancia, un aprendizaje mixto y un enfoque pedagógico basado en las TIC.

En este sentido, las tendencias apuntan a una intensificación en el uso de las TIC especialmente en el ámbito universitario. La razón es que las TIC han motivado cambios en la Enseñanza Superior universitaria propiciando una intensificación de la cooperación entre instituciones, una diversificación de los mecanismos de acceso a la formación, una ampliación de la oferta académica y una alteración de su estructura académica y de gestión. La evolución de las tecnologías y su aplicación inmediata a la empresa obliga a que el sistema educativo, y en especial el universitario, se anticipe a los perfiles que se requerirán a medio plazo en el mundo laboral para que salgan al mercado con la preparación requerida.

Con respecto al ámbito empresarial, la situación de la eFormación en España pasa por una fase de consolidación, con una clara mejora de los contenidos y de los aspectos técnicos, de forma que la formación *on-line* se aprecia como una metodología útil que complementa a la formación presencial. En general, la apuesta por la eFormación entre las grandes empresas y los organismos públicos es destacable, con un 45 % de las grandes empresas y Administraciones Públicas españolas destinando más del 10 % de su presupuesto de formación a la formación *on-line*, aunque tiene una mayor presencia entre las primeras que entre las segundas. Las posibles razones son que las grandes empresas tienen más experiencia con programas de formación de este tipo (de hecho, el 95 % de ellas tiene iniciativas de formación *on-line* en marcha), mientras que los organismos públicos se enfrentan a una mayor resistencia por parte de sus empleados y tienen una visión más restrictiva de la eFormación (centrándola básicamente en cursos de informática e idiomas).

Las tendencias en este campo se encaminan hacia una expansión de la formación *on-line* entre las empresas (en torno a un 80% de las empresas en España se declara dispuesta a contratar servicios de eFormación en un futuro próximo), si bien se establece como límite un 40% como porcentaje máximo de formación *on-line* dentro de una organización. En este sentido, aparece un mayor protagonismo de los programas de formación mixtos, que combinan formación *on-line* con presencial, con una mayor personalización de los contenidos (de forma que se adapten tanto a las características del puesto de trabajo como al perfil del trabajador) y gestionados mayoritariamente de forma externa (delegando las funciones al profesional de formación). ■

NOTAS

¹ La comparación se realiza para la UE-25 y la EEA (*European Economic Area*), que incluye a Liechtenstein, Islandia y Noruega.

² La Red Europea de Información en Educación es una red institucional integrada en el Programa *Sócrates* de la UE, encargada de la recopilación, análisis y difusión de información acerca de los sistemas y políticas educativas de toda Europa.

³ Un análisis de regresión realizado con datos del Ministerio de Educación y Ciencia (2006) vincula significativamente de forma negativa el número medio de alumnos por ordenador con el gasto en educación. El cálculo de coeficiente está disponible en los Anexos metodológicos en www.francetelecom.es/fundacion

⁴ Realizado por Millard Brown para *Santillana Formación*.

16

La eSalud

Al igual que en prácticamente todos los ámbitos de la actividad humana, las Nuevas Tecnologías están modificando de forma sustancial el área de la salud. Probablemente la aplicación más visible para el público en general, es el acceso a través de Internet a una cantidad ingente de información. Pero las posibilidades que ofrecen las Tecnologías de la Información van mucho más allá y en la actualidad se están desarrollando múltiples iniciativas en este sentido: desde la monitorización domiciliar hasta la formación de profesionales mediante simulaciones virtuales.

Resulta complicado resumir en apenas unas páginas la situación actual de la eSalud en España, por lo que el objetivo de este capítulo no es otro que proporcionar una visión general. Comenzando con algunas estadísticas sobre los internautas españoles, se analizan a continuación los recursos vinculados a la salud. Un aspecto de gran importancia en este tipo de portales es la fiabilidad de la información que proporcionan. Obviamente se trata de un elemento que se debe tener en cuenta en cualquier ámbito, pero en el contexto de la medicina y la salud, adquiere una especial relevancia. Por este motivo, a lo largo de este capítulo se incide en la necesidad de la acreditación y, de hecho, los diferentes *ranking* que se presentan se han desarrollado, en su mayoría, exigiendo dicha acreditación.

Para cerrar el capítulo, este año se presenta por primera vez un apartado dedicado a exponer las principales tendencias en eSalud, algo que resulta interesante para no limitar el análisis a la exposición de estadísticas vinculadas, en su mayoría, a portales y *web*. Como ya se ha mencionado, la aplicación de las Nuevas Tecnologías a la salud es mucho más rica¹.

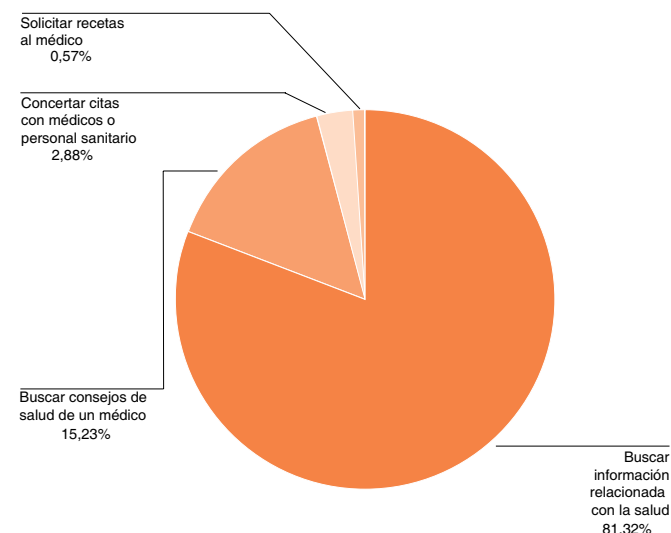
16.1. Internautas y salud

La utilización de Internet para cuestiones relacionadas con la salud está aumentando cada vez más entre la población española. Como prueba de ello, en el año 2005 el número de usuarios que accedió a este tipo de servicios fue de más del 34% en relación con el número total de internautas, según el Instituto Nacional de Estadística, lo que supone un incremento del 50% con respecto al año 2004.

Existen cuatro tipos básicos de servicios, de los cuales el más utilizado es la búsqueda de información relacionada con la salud, tal y como se puede observar en el Gráfico 16.1. También tiene un peso importante la búsqueda de consejos médicos. En el otro extremo, se encuentra la solicitud de cita previa y recetas *on-line*, que aún aparecen en una etapa inicial de su desarrollo y, de hecho son servicios ofrecidos sólo por algunos portales.

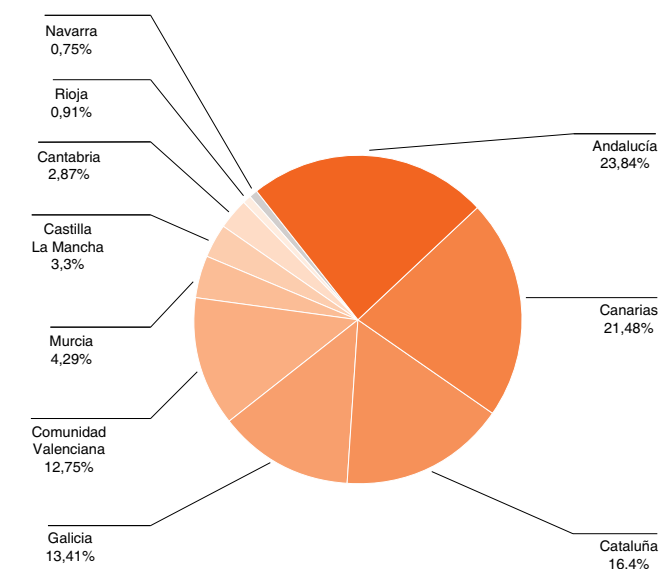
En cuanto a la solicitud de recetas, se observa una importante generalización desde el punto de vista geográfico (Gráfico

Gráfico 16.1. Uso de los servicios de salud por parte de los internautas españoles. 2005, en %



Fuente: INE 2005

Gráfico 16.2. Distribución por CCAA del número de personas que ha usado servicios de salud por Internet para solicitar recetas médicas. 2005, en %. Total España = 100



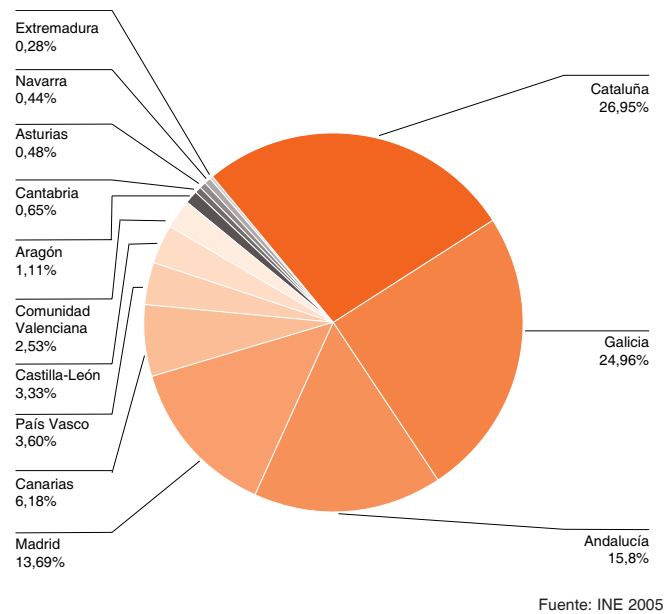
*No se dispone de los datos del resto de CCAA

Fuente: INE 2005

16.2): mientras que en 2004 sólo se empleaba este servicio en tres Comunidades Autónomas, en 2005 son ya diez en las que se utiliza con mayor o menor intensidad. Esta mejora ha sido posible gracias a la progresiva incorporación de las TIC a los diferentes sistemas autonómicos de salud.

Por otra parte, del pequeño porcentaje de usuarios que solicitan cita con el médico o personal sanitario a través de Internet, la mayor parte de ellos se concentran en Cataluña y Galicia (Gráfico 16.3). Andalucía y Madrid han experimentado un importante crecimiento de este servicio con respecto al año 2004, y en algunas Comunidades Autónomas se ha comenzado a utilizar por primera vez durante el año 2005, es el caso de Castilla y León, Cantabria y Extremadura. Por último, las aplicaciones más extendidas, tales como la búsqueda de información relacionada con la salud, y la búsqueda de consejos de un médico, se utilizan en mayor medida en cuatro núcleos principales: Madrid, Cataluña, Andalucía y la Comunidad Valenciana (Gráfico 16.4).

Gráfico 16.3. Distribución por CCAA del número de personas que ha usado servicios de salud por Internet para solicitar cita con el médico o personal sanitario. 2005, en %. Total España = 100



Lógicamente, el número de internautas que utilizan servicios de salud en una Comunidad Autónoma es proporcional al número de usuarios de Internet en dicha Comunidad, por lo que se propone un indicador comparativo que tiene en consideración este efecto (Gráfico 16.5). Este indicador se calcula dividiendo el porcentaje de internautas que utilizan servicios de salud en cada Comunidad Autónoma entre el porcentaje de internautas que utilizan servicios de salud en España. De esta forma, se observa que en regiones como Ceuta, Melilla o Canarias, pese a contar con un reducido número de internautas, éstos tienen mayor tendencia a utilizar servicios de salud *on-line*.

Gráfico 16.4. Distribución por CCAA del número de usuarios de servicios de salud por Internet. 2005, en %. Total España = 100

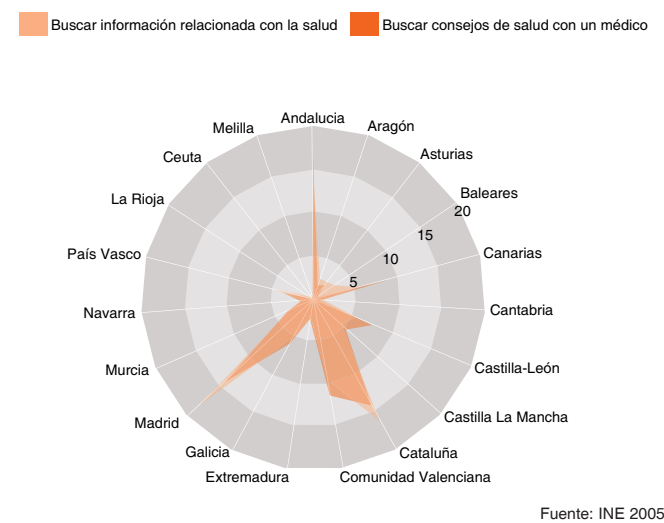
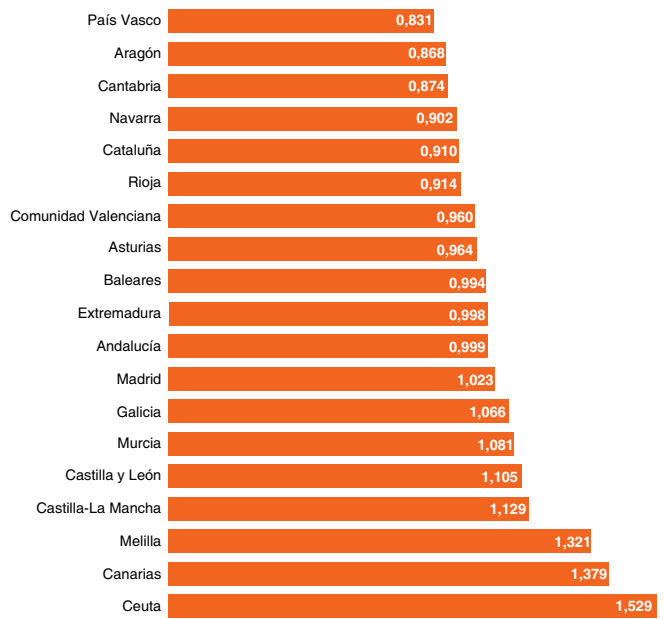


Gráfico 16.5. Relación del porcentaje de usuarios de salud *on-line* en cada Comunidad con el porcentaje de usuarios en toda España. 2005. Total España = 1

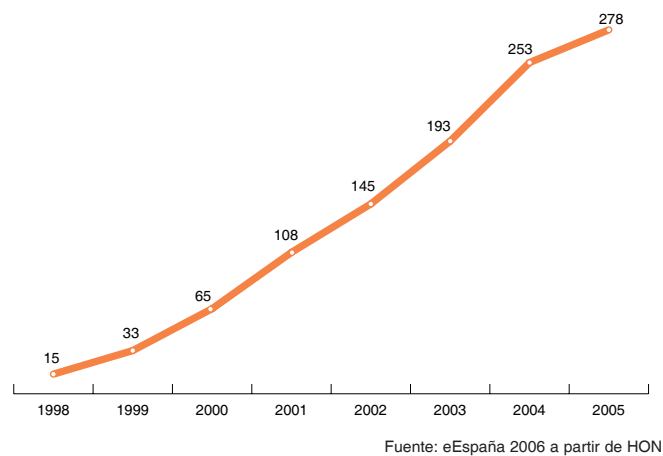


16.2. Mecanismos de acreditación

Tal y como se ha indicado en informes anteriores, los mecanismos de acreditación tienen una gran importancia como elemento de control de calidad de los contenidos ofrecidos a través de Internet. En este sentido, en el anexo correspondiente puede encontrarse una tabla con las iniciativas internacionales más relevantes.

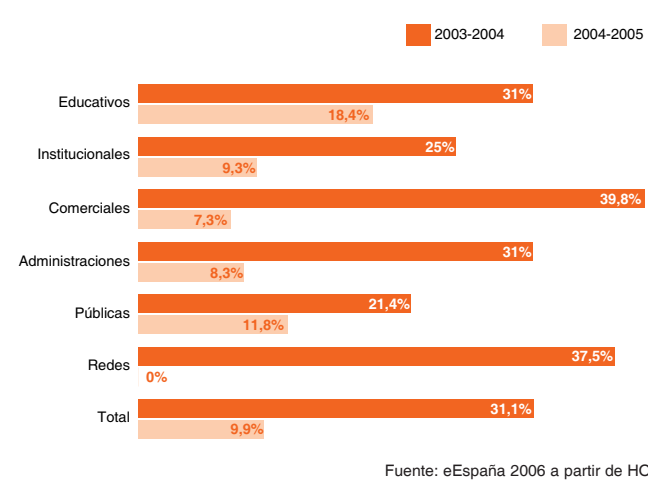
Desde el *Informe eEspaña 2002*, se ha estudiado la evolución de los recursos de salud en Internet acreditados por la organización *Health On The Net Foundation* (HON, www.hon.ch), que ocupa un lugar destacado entre las diferentes iniciativas enfocadas a la acreditación. Como puede observarse en el Gráfico 16.6, la tendencia es ascendente, aunque las 278 *web* acreditadas en la actualidad siguen siendo sólo una pequeña fracción del conjunto de recursos sobre salud que pueden encontrarse en Internet. Lo mismo puede decirse del resto de iniciativas de acreditación y, por ejemplo en el caso del sello *pWMC* (*proyecto Webs Médicas de Calidad*), sólo 134 páginas *web* españolas cuentan con el distintivo que esta organización concede. Tal y como se comprobará en el apartado 16.3, algunos de los portales de salud más populares no están acreditados por ninguna organización.

Gráfico 16.6. Evolución del número de páginas *web* españolas sobre temas de salud acreditadas por la HON. 1998-2005



Un análisis detallado de las páginas *web* acreditadas por la HON, revela que los portales educativos son los que han experimentado un mayor crecimiento, a lo largo del año 2005, de manera que el número de acreditaciones en esta categoría ha aumentado un 18,4% respecto del año anterior (Gráfico 16.7). Sin embargo, en todas las categorías se aprecia una ralentización en cuanto al número de acreditaciones: el crecimiento de 2003 a 2004 fue significativamente mayor que el experimentado de 2004 a 2005.

Gráfico 16.7. Evolución del número de sitios en Internet en España sobre temas de salud acreditados por la HON, según su finalidad principal. 2003-2005. Tasa interanual de crecimiento, en %



Por otra parte, como se aprecia en el Gráfico 16.8, casi el 56% de las acreditaciones corresponde a portales institucionales y comerciales. En el extremo opuesto, las Administraciones Públicas apenas representan un 3,4% del total de páginas *web* que ostentan el distintivo de la HON. Esta distribución se ha mantenido relativamente estable los tres últimos años.

Gráfico 16.8. Distribución por categorías de los *website* acreditados por la HON. España. 2003-2005, en %

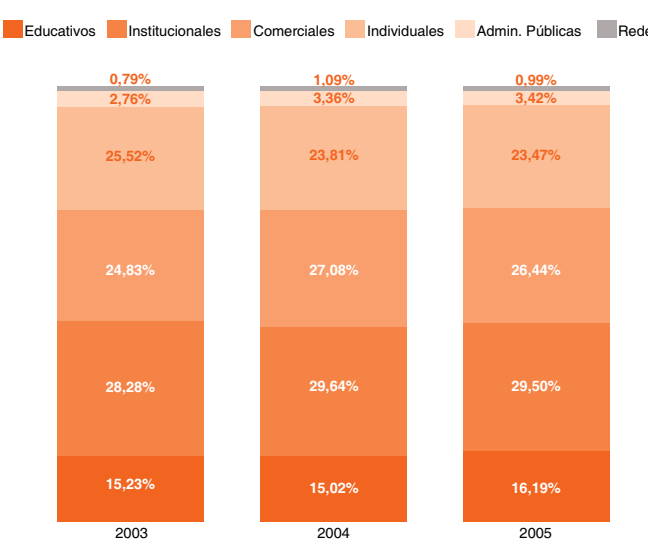
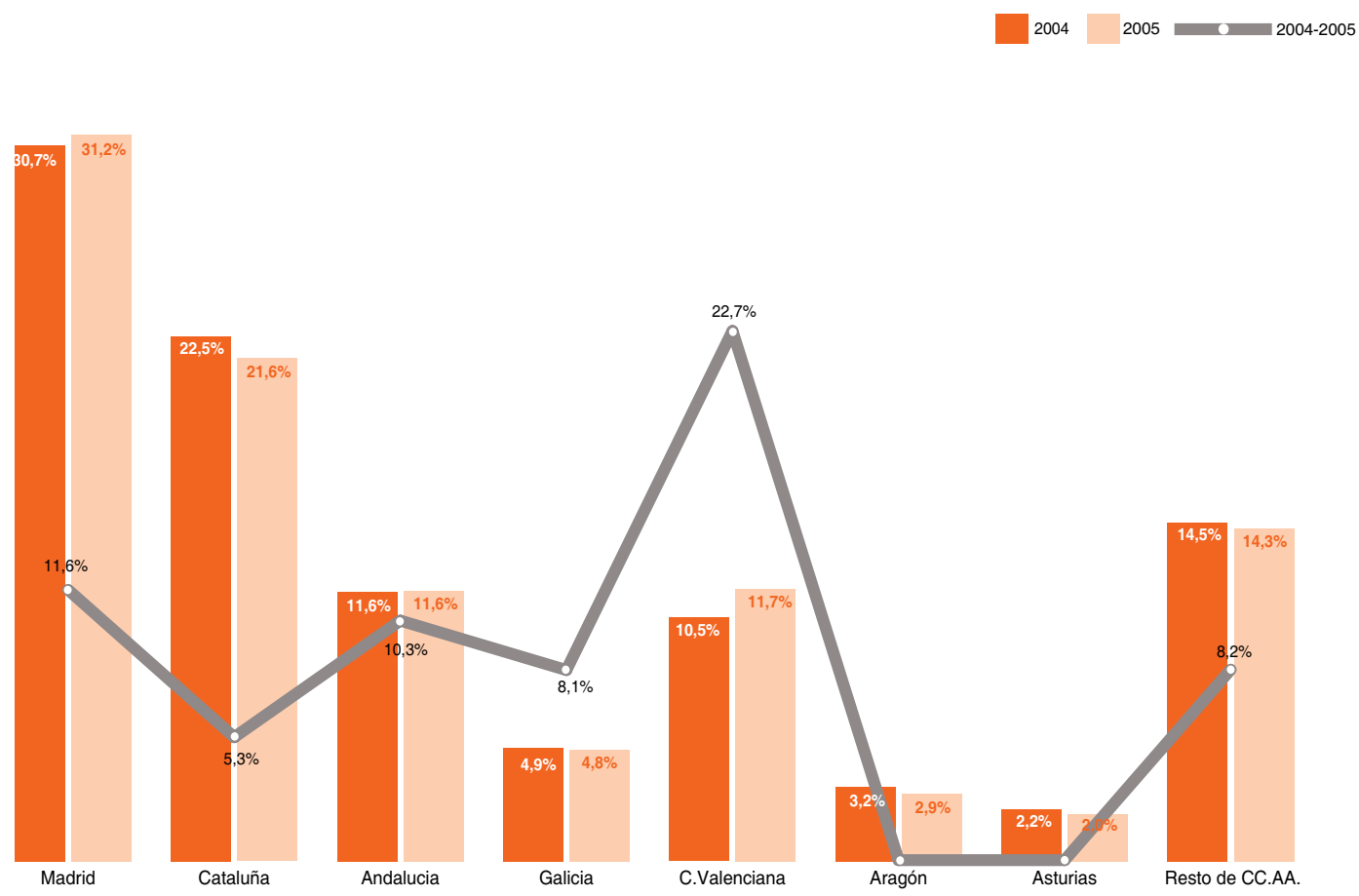


Gráfico 16.9. Distribución por CCAA de los *website* acreditados por la HON. 2004-2005, en %



Fuente: eEspaña 2006 a partir de HON

Con respecto a la distribución por Comunidades Autónomas, el número de recursos de Internet acreditados por la HON varía de forma sustancial (Gráfico 16.9). Madrid y Cataluña aportan, respectivamente, el 31,2% y el 21,6% de las web, mientras que otras Comunidades apenas cuentan con recursos distinguidos con el sello de la Health On The Net Foundation. Es interesante destacar el crecimiento de la Comunidad Valenciana que, pasando de 26 web acreditadas en 2004 a 32 en 2005, aumenta en casi un 23% el número de acreditaciones. En el otro extremo, Comunidades como Aragón y Asturias han experimentado un crecimiento del 0% en el periodo 2004-2005.

16.3. El uso de Internet por parte de los profesionales de la salud

La existencia de portales específicos facilita de forma considerable el acceso a la información en materia de salud, tanto

para usuarios como para profesionales. En este sentido, resulta interesante analizar cuáles son los portales más populares, para lo que se ha recurrido a los resultados que ofrecen diferentes buscadores de Internet². La Tabla 16.1. muestra los resultados obtenidos mediante diferentes criterios de búsqueda³.

Determinados portales como *saludalia.com* o *salud.com* destacan, al igual que sucedía en informes anteriores, por aparecer en varios de los buscadores empleados. De hecho, tal y como se aprecia en la Tabla 16.2, existe una cierta estabilidad con respecto al año pasado, y los portales más populares en 2006 según *Google* y *Altavista* coinciden en gran medida con los de 2005.

Sin embargo se ha comprobado que los criterios de búsqueda condicionan de forma sustancial el resultado, de forma que determinados recursos de Internet presentan una gran relevancia empleando una determinada cadena y, sin embargo no se muestran empleando otra similar. Esto ocurre por ejemplo con portales como *MedlinePlus*, *HealthFinder* o *Viatusalud*⁴.

Tabla 16.1. Portales de salud más relevantes según diferentes buscadores. 2006

	Google	Yahoo	Mooter	MSN Search	Altavista
1	<i>cdc.gov</i>	<i>salud.com</i>	<i>saludalia.com</i>	<i>ecuahealth.com</i>	<i>saludalia.com</i>
2	<i>/medlineplus.gov saludalia.com salud.com</i>	<i>venezuelaensalud.com</i>		<i>venezuelaensalud.com</i>	<i>portalsaludmental.com</i>
3	<i>healthfinder.gov</i>	<i>buenasalud.com</i>	<i>panamed.com</i>	<i>perumedical.net</i>	<i>cmv.fiatc.es/fiatcsalud2</i>
4	<i>viatusalud.com</i>	<i>salud.rastreador.com</i>	<i>laopinion.com/salud</i>	<i>portalsaludmental.com</i>	<i>tusalud.com</i>
5	<i>siicsalud.com</i>	<i>Tusalud.com</i>	<i>venezuelaensalud.com</i>	<i>lip7.cl/salud</i>	<i>portalsalud.info</i>
6	<i>iparentingespagnol.com</i>	<i>elmundosalud.elmundo.es</i>	<i>medicosecuador.com</i>	<i>portalsalud.com.es</i>	<i>salud.com</i>
7	<i>buscasalud.com</i>	<i>canalsalud.info</i>	<i>astrolabio.net/salud</i>	<i>saludalia.com</i>	<i>elmundosalud.elmundo.es</i>
8	<i>fisterra.com</i>	<i>es.news.yahoo.com/5/</i>	<i>netsaluti.com</i>	<i>fisterra.com</i>	<i>enbuenasmanos.com</i>
9	<i>infomed.cu</i>	<i>salud.gob.mx</i>	<i>noah-health.org</i>	<i>netsaluti.com</i>	<i>pulevasalud.com</i>
10	<i>tuotromedico.com</i>	<i>buscasalud.com</i>	<i>laboticadigital.com</i>	<i>portal-salud.com.ar</i>	<i>imfersomayores.csic.es/salud</i>
11	<i>saludalia.com</i>	<i>pulevasalud.com</i>	<i>ecuahealth.com</i>	<i>enbuenasmanos.com</i>	<i>juntadeandalucia.es/salud</i>
12	<i>saludmania.com</i>	<i>tuotromedico.com</i>	<i>gimnasiaysalud.4t.com</i>	<i>salusline.com</i>	<i>salud.discapnet.es</i>
13	<i>campusalud.com</i>	<i>elpais.es/suple/salud</i>	<i>portalsaludmental.com</i>	<i>saludactual.cl</i>	<i>eresalud.com</i>
14	<i>tusalud.com</i>	<i>efe.es/salud</i>	<i>diariosalud.com</i>	<i>mediventas.com</i>	<i>salusline.com</i>
15	<i>latinsalud.com</i>	<i>netsalud.sa.cr</i>	<i>contusalud.com</i>	<i>e-salud.gob.mx</i>	<i>murciasalud.es</i>

Fuente: eEspaña 2006

Tabla 16.2. Comparativa 2005-2006 de los resultados obtenidos de las búsquedas en *Google* y *Altavista*

	2005 Google	2006 Google	2005 Altavista	2006 Altavista
1	<i>medlineplus.gov</i>	<i>cdc.gov</i>	<i>salud.com</i>	<i>saludalia.com</i>
2	<i>cdc.gov</i>	<i>medlineplus.gov</i>	<i>saludalia.com</i>	<i>portalsaludmental.com</i>
3	<i>viatusalud.com</i>	<i>healthfinder.gov</i>	<i>tusalud.com</i>	<i>cmv.fiatc.es/fiatcsalud2</i>
4	<i>iparentingespagnol.com</i>	<i>viatusalud.com</i>	<i>buscasalud.com</i>	<i>tusalud.com</i>
5	<i>tuotromedico.com</i>	<i>siicsalud.com</i>	<i>tuotromedico.com</i>	<i>portalsalud.info</i>
6	<i>saludalia.com</i>	<i>iparentingespagnol.com</i>	<i>canalsalud.info</i>	<i>salud.com</i>
7	<i>buscasalud.com</i>	<i>www.buscasalud.com</i>	<i>medicinatv.com</i>	<i>elmundosalud.elmundo.es</i>
8	<i>campusalud.com</i>	<i>fisterra.com</i>	<i>msc.es</i>	<i>enbuenasmanos.com</i>
9	<i>fisterra.com</i>	<i>infomed.cu</i>	<i>viasalud.com</i>	<i>pulevasalud.com</i>
10	<i>latinsalud.com</i>	<i>tuotromedico.com</i>	<i>juntadeandalucia.es</i>	<i>imfersomayores.csic.es/salud</i>

Fuente: eEspaña 2006

Tabla 16.3. Asociaciones y organizaciones médicas profesionales acreditadas por la HON más populares. 2005

	ASOCIACIONES Y ORGANIZACIONES MÉDICAS PROFESIONALES	URL	TRAFFIC RANK (ALEXA)
1	Asociación Española de Pediatría	<i>www.aeped.es</i>	69.052
2	Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria	<i>www.aepap.org</i>	164.432
3	Sociedad Española de Cirugía Plástica, Reparadora y Estética	<i>www.secpre.org</i>	255.201
4	Sociedad Española de Radiología Médica	<i>www.seram.es</i>	390.630
5	Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria	<i>www.semfyec.es</i>	450.532
6	Sociedad Española del Dolor	<i>www.sedolor.es</i>	521.664
7	Sociedad Española de Reumatología	<i>www.ser.es</i>	662.616
8	Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria	<i>www.sefh.es</i>	688.880
9	Sociedad Española de Tanatología	<i>www.tanatologia.org</i>	771.561
10	Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León	<i>www.sccalp.org</i>	780.094

Fuente: eEspaña 2006 a partir de Alexa.com

A continuación se realiza un análisis más detallado de las diferentes *web* vinculadas a la salud, para lo que se han clasificado según tres categorías: asociaciones y organizaciones médicas profesionales, publicaciones médicas y portales genéricos.

■ Asociaciones y organizaciones médicas profesionales

La clasificación mostrada en la Tabla 16.3 obedece a dos criterios. En primer lugar se ha exigido la acreditación de la HON como garantía de calidad y, en segundo lugar se han clasificado los portales según el indicador *Traffic Rank* que proporciona *Alexa.com*⁵. De este modo es posible obtener un *ranking* de popularidad para el año 2005, asegurando que las asociaciones y organizaciones incluidas suscriben el código ético de la *Health On The Net Foundation*.

La Asociación Española de Pediatría (*aeped.es*) y la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria (*aepap.org*) ocupan las dos primeras posiciones, al igual que en el año anterior. En este sentido, ocho de las 10 *web* que en 2004 aparecían en el *ranking*, continúan en él (Tabla 16.4), incorporándose este año la Sociedad Española de Tanatología y la Sociedad Española del Dolor. Esta última ha obtenido la acreditación de la HON en 2005, motivo por el que aparece por primera vez en este informe.

Tabla 16.4. Ranking de las 10 primeras asociaciones médicas profesionales y organizaciones médicas españolas acreditadas por la HON. 2003-2005

	Ranking			HON		
	2003	2004	2005	2003	2004	2005
Asociación Española de Pediatría	1	2	1	–	X	X
Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria	6	1	2	X	X	X
Sociedad Española de Cirugía Plástica, Reparadora y Estética	4	4	3	X	X	X
Sociedad Española de Radiología Médica	9	8	4	X	X	X
Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria	5	6	5	X	X	X
Sociedad Española del Dolor	–	–	6	–	–	X
Sociedad Española de Reumatología	3	3	7	X	X	X
Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria	2	5	8	X	X	X
Sociedad Española de Tanatología	–	–	9	X	X	X
Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León	10	10	10	X	X	X

Fuente: eEspaña 2006

■ Publicaciones médicas

En lo que respecta a las publicaciones médicas (Tabla 16.5), la situación no ha variado demasiado con respecto a 2004 y las tres que encabezan el *ranking* son las mismas que el año pasado. Es preciso destacar que de las cinco *web* que se muestran en la tabla, sólo las dos primeras están acreditadas por la HON.

Tabla 16.5. Publicaciones médicas profesionales *on-line* con mayor tráfico medio. 2005

	PUBLICACIONES MÉDICAS PROFESIONALES	URL	HON	TRAFFIC RANK (ALEXA)
1	Ediciones Doyma ⁶	http://db.doyma.es	Si	27.541
2	Diario Médico	www.diariomedico.com	Si	29.023
3	El médico interactivo	www.elmedicointeractivo.com	No	102.789
4	Med Spain	www.medspain.com	No	244.714
5	Infosalud	www.infosalud.com	En proceso	2.129.304

Fuente: eEspaña 2006

■ Portales genéricos

En este caso, al igual que se hizo con las asociaciones y organizaciones, se ha establecido como requisito para formar parte del *ranking* estar acreditado por la HON. *Portalmayores*, que en 2004 no figuraba por no estar acreditado, ocupa la primera posición (Tabla 16.6), mientras que *Fisterra* y *Saludalia* retroceden un puesto. En este sentido, como puede apreciarse en la Tabla 16.7, hay variaciones importantes respecto del año pasado, lo que pone de manifiesto el carácter cambiante de los recursos de Internet.

Tabla 16.6. Portales acreditadas por la HON más populares según *Alexa*. 2005

	PORTALES	URL	TRAFFIC RANK (ALEXA)
1	Portal Mayores	www.imsersomayores.csic.es	12.924
2	Fisterra	www.fisterra.com	75.833
3	Saludalia	www.saludalia.com	98.326
4	Buscasalud	www.buscasalud.com	150.472
5	Infodoctor	www.infodoctor.org	182.697
6	Tu Botica	www.tubotica.net	342.988
7	La Salud	www.lasalud.com	791.552
8	Salusline	www.salusline.com	813.354
9	Saludalia Médica	www.saludaliamedica.com	1.674.116
10	Salud y Cuidado personal	www.saludycuidado.com	2.387.886

Fuente: eEspaña 2006

Tabla 16.7. Ranking de los 10 primeros portales acreditados por la HON. 2003-2005

	Ranking			HON		
	2003	2004	2005	2003	2004	2005
Portal Mayores	–	–	1	–	–	X
Fisterra	2	1	2	X	X	X
Saludalia	1	2	3	X	X	X
Buscasalud	7	4	4	X	X	X
Infodoctor	2	–	5	X	X	X
Tu Botica	–	–	6	X	X	X
La Salud	–	–	7	X	X	X
Salusline	–	–	8	X	X	X
Saludalia Médica	5	9	9	X	X	X
Salud y Cuidado personal	–	–	10	X	X	X

Fuente: eEspaña 2006

16.4. Tendencias

La *eSalud* es una de las áreas relacionadas con la salud que están creciendo más rápidamente en la actualidad y, según indica la Organización Mundial de la Salud, está generando grandes expectativas. Sin embargo, en España aún se encuentra en una fase inicial de su desarrollo, suponiendo únicamente un servicio complementario en un número reducido de Áreas de Salud⁷.

■ Tendencias en el mundo y en la Unión Europea

La Asamblea de la Organización Mundial de la Salud elaboró en mayo de 2005 un informe en el que se recogen las principales líneas de acción en materia de *eSalud* para los próximos años⁸. Los tres objetivos más destacados son: en primer lugar, describir y analizar los perfiles de *eSalud* en los países; en segundo lugar, identificar y evaluar las medidas que deben establecerse para favorecer el desarrollo de la *eSalud*; y finalmente establecer los requerimientos que se deben exigir a los Estados.

A nivel europeo, el plan de acción 'salud en línea', establecido en abril de 2005, pretende como objetivo último que la *eSalud* se convierta en una constante en las costumbres de los profesionales sanitarios, pacientes y ciudadanos a finales de esta década. Se plantea la creación de un espacio europeo de salud en línea y se establecen una serie de medidas prácticas para conseguirlo, tal y como se resume en la Tabla 16.8.

Tabla 16.8. Resumen del plan de acción 'salud en línea' de la Unión Europea

Área	Objetivo	Acción	Plazo
Interoperabilidad de los sistemas de información	Identificar a un paciente y transmitir información médica en toda Europa	Tarjeta europea de seguro médico	Final 2006
Movilidad	Movilidad de pacientes y profesionales	Mejorar la información en materia de movilidad de pacientes y profesionales	
Infraestructuras y tecnología	Despliegue de redes de información médica	Favorecer el desarrollo de infraestructuras de banda ancha	2004 – 2008
Conformidad de los sistemas	Acreditación de los sistemas de salud en línea	Sistemas de ensayo de conformidad y acreditación	Final 2007
Inversión	Respaldar e impulsar la inversión	Colaboración entre los estados miembros de la UE	Final 2006
Cuestiones jurídicas y reglamentarias	Normalización de los servicios de salud en línea		
	Reforzar la seguridad jurídica en materia de responsabilidad	Actividades impulsadas por la Comisión Europea	Final 2009
	Mejorar la información de los pacientes		

Fuente: eEspaña 2006 a partir de <http://europa.eu.int>

Se prevé que para el año 2010, un 5% del presupuesto destinado a la Sanidad se invierta en sistemas y servicios de salud *on-line* y se cree un área europea de *eSalud*, para intercambiar experiencias entre las distintas políticas e iniciativas⁹. Sin embargo, el desarrollo de la *eSalud* necesita una implantación progresiva de los nuevos procedimientos, ya que las organizaciones sanitarias suelen estar gestionadas de forma burocrática, lo que dificulta su adaptación a las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

En la actualidad, se está impulsando el desarrollo de los portales de sanidad y otras aplicaciones que mejoran la relación con los proveedores de servicios sanitarios, como la compra de medicamentos y material médico quirúrgico a través de Internet, o las farmacias *on-line*. Los portales de sanidad que están surgiendo se pueden clasificar en cuatro grupos, según el tipo de servicios que presten, tal y como se muestra en la Tabla 16.9.

Por otra parte, dependiendo del campo de la medicina que se considere, se están llevando a cabo diferentes iniciativas, como por ejemplo las siguientes:

- En el ámbito de la rehabilitación, mediante la colocación de cámaras, se puede conseguir el entrenamiento y asesoramiento adecuados del paciente, sin que éste se mueva de su propio hogar. También permite la monitorización y seguimiento de las condiciones del paciente sin necesidad de una visita al centro de rehabilitación.

Tabla 16.9. Tendencias en la creación de portales de *eSalud*

Tipo de portal	Secciones	Funciones/contenido
Portal del personal sanitario	Operaciones financieras de pacientes	Reclamaciones y pagos sanitarios
	Investigación médica y gestión del conocimiento	Resultados de investigaciones, boletines, guías, biblioteca médica electrónica
	Mensajería clínica	Programación de consultas especializadas, cita previa, petición y recepción de pruebas de diagnóstico
	Información orientada al paciente	Enlaces a portales específicos
Portal del paciente / consumidor	Formación del paciente	Artículos, enciclopedias, directorio farmacéutico
	Búsqueda de productos de consumo	Artículos farmacéuticos, suministros médicos, libros de divulgación
Portal del proveedor de servicios sanitarios / hospital	Información al personal sanitario	Instalaciones y otros servicios que presta el hospital al personal
	Información al paciente	Servicios directos del hospital con los pacientes
Portal de sanitario de Comercio electrónico	Procesamiento de servicios de atención	Reclamaciones, cámara de compensación
	Formación de redes sanitarias	Envío de informes médicos a centros de referencia o de especialidades

Fuente: eEspaña 2006 a partir del IV Congreso de Economía de Navarra¹⁰

- Otro de los objetivos que pretende conseguir la eSalud es la monitorización domiciliaria, que ya se está experimentando con éxito en Italia. Se trata de poner en contacto al paciente con su médico a través del envío de imágenes y mensajes mediante una pantalla táctil, pudiendo efectuarse registros de los elementos de monitorización que se hayan colocado al paciente.
- En el campo de la neurología se están desarrollando en los últimos años monitores fisiológicos ligeros, programables y sin cable, que permiten una gran autonomía de los pacientes.
- En los laboratorios, el desarrollo de la salud *on-line* se está orientando a la organización mediante sistemas de información o mediante sistemas de alertas automáticas que disminuyan los errores, intentando conseguir mayor proximidad entre los pacientes y los médicos. También se intenta dar más facilidades al personal sanitario para tomar muestras en el punto de atención (como analizadores portátiles de gases para sangre), y para el envío de muestras para su revisión o almacenamiento.

■ Experiencias piloto en España

Actualmente se están llevando a cabo experiencias piloto en algunas áreas concretas y se evalúan los resultados para determinar su implantación definitiva. Algunas de estas experiencias están englobadas en la 'Red de Excelencia de eSalud', formada por ocho organizaciones sanitarias españolas (ver Tabla 16.10), en colaboración con el *Center for Global eHealth Innovation*, de Toronto. Esta red trabaja en el desarrollo de proyectos ligados al uso de las nuevas tecnologías en materia de asistencia sanitaria.

Tabla 16.10. Red de Excelencia *eSalud*

Participantes en la Red de Excelencia de eSalud

Hospital Carlos Haya, de Málaga <i>Proyecto: Telemedicina asíncrona</i>
Hospital de Son Llàtzer, de Palma de Mallorca <i>Proyecto: Telemedicina en tiempo real</i>
Fundación lavante, de Andalucía <i>Proyecto: Entrenamiento de profesionales en el uso de las nuevas tecnologías</i>
Escuela Andaluza de Salud Pública <i>Proyecto: Implicación del paciente en la atención sanitaria</i>
Instituto de Salud Carlos III, de Madrid <i>Proyecto: Evaluación de las tecnologías sanitarias</i>
Hospital La Paz, de Madrid <i>Proyecto: Conexión de bases de datos de evidencia científica.</i>
Hospital La Fe, de Valencia <i>Proyecto: Hospitalización a domicilio</i>
Servicio Extremeño de Salud <i>Proyecto: Digitalización y envío de las imágenes médicas</i>

Fuente: eEspaña 2006 a partir de Escuela Andaluza de Salud Pública (2005) www.easp.es

En Andalucía se está desarrollando el Sistema Integral de Telemedicina de Andalucía, galardonado en la primera Conferencia sobre *eSalud*, en 2003, con el primer premio por su relevante aportación para el desarrollo del sector. La experiencia supone la creación de una red integral que comunica audiovisualmente y permite la transferencia de imágenes (radiológicas, TAC, electrocardiográficas, ecográficas y macroscópicas) entre diferentes centros pertenecientes al Sistema Sanitario Público de Andalucía.

Otra de las experiencias piloto se está llevando a cabo en el Hospital Doctor Peset de Valencia, y consiste en el seguimiento de pacientes de la Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria. Se trata de complementar el habitual seguimiento postoperatorio de estos pacientes mediante el envío de fotografías tomadas con teléfonos móviles, lo cual permite un control más completo y con una información más objetiva,

evitando visitas innecesarias al hospital. Las fotografías de los pacientes han demostrado ser especialmente útiles en cirugía ortopédica, pudiéndose controlar hematomas, mancha de los apósitos, y drenajes¹¹. En Extremadura se están desarrollando básicamente tres tipos de actividad: teleconsulta en tiempo real, teleconsulta diferida para especialidades como la dermatología, y teleformación del personal sanitario.

Una importante tendencia es la formación del personal sanitario. Como experiencia piloto, se puede citar el caso de la *Fundación Lavante*. Mediante simulación robótica es posible preparar a los participantes frente a situaciones complejas, utilizando robots y maniqués capaces de reproducir casos clínicos donde intervienen múltiples variables que el alumno debe medir, diagnosticar y tratar. También se aplica la simulación virtual para recrear entornos anatómicos reales donde el alumno puede entrenarse en el manejo de herramientas, en el conocimiento anatómico de zonas concretas en el diagnóstico y tratamiento de múltiples lesiones. Además, la fundación ofrece programas de *eTraining*, con cursos que se desarrollan *on-line* con el apoyo de foros, *chats*, videoconferencias, teletutorías, etc¹².

Otra de las experiencias piloto es el envío telemático de informes de alta que está desarrollando el Complejo Hospitalario Torrecárdenas, de Almería. El sistema envía informes a través de fax o correo electrónico, desde el centro hospitalario hasta los centros de salud, que son los encargados de establecer la continuidad de cuidados que requiere un paciente una vez que ha sido dado de alta. Mediante este sistema, los informes llegan a su destino de forma rápida y segura.

Las nuevas tecnologías se están aplicando también para el seguimiento de pacientes crónicos, de forma que se mejora la calidad asistencial y se reduce el gasto por enfermo. Es el caso de la experiencia piloto del Hospital Clínic de Barcelona, que ha creado el Hospital VIHrtual, donde se atiende a pacientes infectados por VIH. Se trata de un portal *web* a través del cual se ofrece una serie de servicios a pacientes, profesionales sanitarios o personal técnico y administrativo. Así, se ofrecen consultas virtuales entre médico y paciente a través de videoconferencias, *chats*, y SMS. También se puede consultar la historia clínica electrónica o gestionar las citas a través de Internet. El portal incluye además una telefarmacia, una biblioteca virtual y comunidades virtuales donde los pacientes pueden ponerse en contacto y compartir información con otros pacientes¹³.

Una de las especialidades que está demostrando mayor adaptabilidad a la *eSalud* es la dermatología. En el Complejo Hospitalario Carlos Haya de Málaga se encuentra en funcionamiento la unidad de teledermatología, que dispone de un sistema de consulta asíncrona, desde el cual es posible realizar consultas con el especialista vía Intranet. Sin duda, la *eSalud* es un campo que se encuentra en pleno desarrollo y, como se ha podido comprobar, España participa de esta tendencia con algunos proyectos de gran interés. ■

NOTAS

¹ En este sentido el lector interesado puede ampliar la información en Internet, donde se encuentran recursos de gran interés sobre las tendencias en este campo. Merece la pena destacar la revista *eSalud* (www.revistaesalud.com) que ofrece contenidos en castellano.

² A fin de que la comparativa fuese lo más rica posible, se han empleado cinco buscadores que utilizan tecnologías de búsqueda diferentes: *Google* (tecnología *PageRank*), *Yahoo!* (tecnología *Yahoo! Search*), *Mooter* (*Mooter Search Engine*), *MSN Search* (tecnología *Microsoft*) y *Altavista*.

³ En el caso de *Google* y *Yahoo!* se ha recurrido a los directorios de portales de salud que ofrecen dichos buscadores. Para los otros tres casos se ha empleado la cadena de búsqueda "*portal&salud*", eliminando aquellos resultados que no corresponden a *web* españolas.

⁴ <http://medlineplus.gov/spanish>, www.healthfinder.gov/espanol, www.viatu-salud.com

⁵ Alexa es una compañía fundada en 1996 que recoge información sobre la navegación en Internet. Su indicador, *Traffic Rank*, computa tanto el número de visitantes a una determinada *web* como el número de páginas visitadas.

⁶ Incluye más de 50 revistas, la mayoría de ellas en castellano.

⁷ "eSalud: la Sanidad del Siglo XXI", *Revista eSalud* 1, 2005.

⁸ Organización Mundial de la Salud, (2005), www.euro.who.int/telemed

⁹ "Contexto de Evaluación de la Unión Europea: Breve Análisis de la Política de eSalud en la UE, Presentación de una Revisión Sistemática Realizada en España", *Revista eSalud*, (2005)

¹⁰ "Los servicios sanitarios en la Sociedad del Conocimiento". IV Congreso de Economía de Navarra

¹¹ "Mejora de la Calidad Asistencial en Postoperatorios de Cirugía Mayor Ambulatoria Mediante un Sistema Basado en Telefonía Móvil", *Revista eSalud*, (2005)

¹² "Fundación Lavante o cómo catalizar el desarrollo de profesionales y gestores de la salud en base a metodologías innovadoras y al uso de las nuevas tecnologías", *Revista eSalud*, (2005)

¹³ "Hospital *VIHrtual*: Sistema de Telemedicina para la Atención Integral a Pacientes con VIH/SIDA en su Domicilio a través de Internet", *Revista eSalud*, 3, (2005)

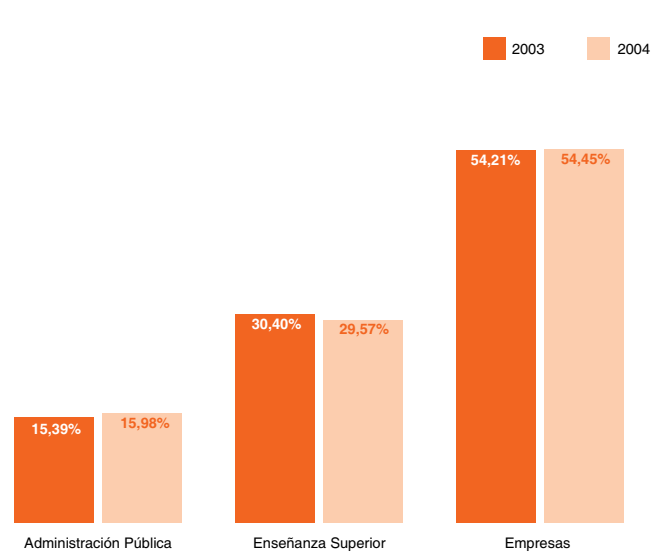
17

La innovación

En la actualidad es innegable que Internet y las TIC en general desempeñan un importante papel en la producción científica y por ende en el desarrollo y difusión de las innovaciones. Ese papel se manifiesta en una doble vertiente: (1) como elementos que facilitan el acceso a bases de datos, revistas, estadísticas y publicaciones, canalizando la transferencia de innovaciones desde el ámbito científico a su desarrollo comercial; y (2) como herramientas que posibilitan la comunicación y difusión del conocimiento, configurando así un entorno en el que se potencian nuevas iniciativas de la comunidad científica mundial. Los recursos electrónicos y, en particular, las redes de investigación, abren nuevas posibilidades de trabajo a los investigadores: laboratorios virtuales, control remoto de instrumentos, así como acceso casi ilimitado a complejas bases de datos. Por otro lado, la innovación no sólo está presente en el mundo académico y científico, sino que tiene una presencia cada vez más relevante en el ámbito de la iniciativa empresarial. Como se aprecia en el Gráfico 17.1, el porcentaje de gasto en I+D realizado por las empresas se sitúa en torno al 54 % en los años 2003 y 2004. En este contexto, el sector de las TIC es, en sí mismo, un sector donde la dinámica de innovación se manifiesta en la forma de inversiones en I+D, patentes y actividades innovadoras en general.

El presente Capítulo se ocupa del uso de las TIC por parte de la comunidad científica, con especial énfasis en el análisis de las redes de investigación europeas. Asimismo, se analiza la participación de las empresas españolas en el fomento y desarrollo de iniciativas innovadoras y su correspondiente resultado en forma de inversiones en I+D y desarrollo de patentes, en particular en el ámbito de las TIC, *software* y microelectrónica. Se cierra con el análisis de las tendencias más relevantes.

Gráfico 17.1. Gasto en I+D. 2003 y 2004, en %. Total

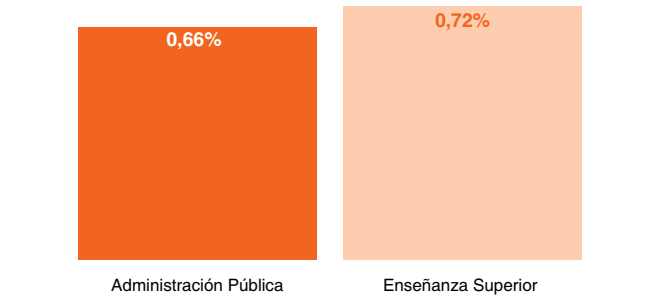


Fuente: Estadística de I+D 2004, INE 2006

17.1. El uso de las TIC por la comunidad científica

Según se desprende del Gráfico 17.1, la Enseñanza Superior destinó en nuestro país un porcentaje de aproximadamente el 30 % de los gastos¹ en I+D durante los años 2003 y 2004, mientras que las Administraciones Públicas contribuyen con un porcentaje de alrededor del 15 %. Si tomamos este indicador como representativo de la contribución a la innovación en España, los Centros de Educación Superior y las Administraciones Públicas contribuyen significativamente a la producción científica y de investigación. En particular, el gasto en I+D de los Centros de Educación Superior durante el año 2004 fue de 2.641,653 millones de euros (un 0,32 % del PIB). Por lo que respecta a las Administraciones Públicas, el esfuerzo innovador se manifiesta en un gasto de 1.427,504 millones de euros en I+D interna durante 2004 (lo que representa el 0,17 % del PIB), cifras inferiores a las de la Unión Europea. El análisis se centra en la presencia de las TIC en ese esfuerzo, que se plasma en el gasto para la adquisición de *software* específico para I+D (Gráfico 17.2): así los Centros de Educación Superior destinaron 19,073 millones de euros (el 0,72 % del total de su gasto en I+D) y las Administraciones Públicas invirtieron 9,442 millones de euros (un 0,66 % del total de sus gastos en I+D). Estos datos muestran una escasa participación de las TIC como fuentes impulsoras de la innovación.

Gráfico 17.2. Gasto en la adquisición de *software* específico para la I+D. 2004, en % del gasto total en I+D



Fuente: eEspaña 2006 a partir de INE 2006

Por otro lado, dado el nivel de formación y de accesibilidad a las TIC por parte de la comunidad científica universitaria, es de esperar que su uso contribuya de forma relevante a la consecución y difusión de las innovaciones. En este sentido, los datos correspondientes a la *Encuesta de Usuarios de Internet* realizada por AIMC (Tabla 17.1) muestran que el porcentaje de usuarios que accede a Internet desde la Universidad mantiene una pauta de estabilidad, situándose en torno a un 30 % los usuarios que han accedido a Internet al menos una vez al

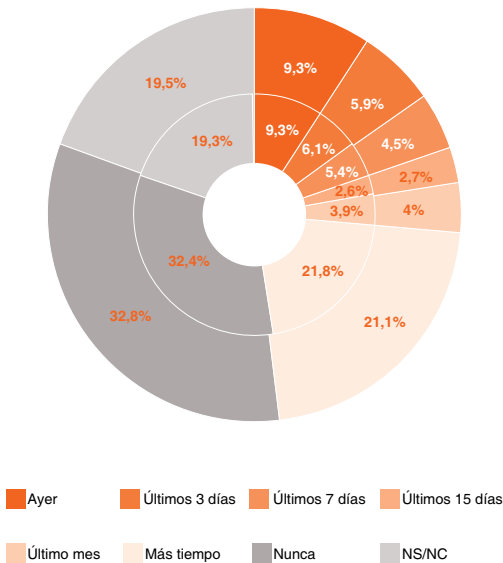
mes desde la Universidad o centro de estudios. En cambio, en cuanto a la intensidad en el uso (representada por el tiempo transcurrido desde el último acceso a Internet) se aprecian cambios relevantes, pasando del 45% los usuarios que accedieron dentro de los últimos siete días en 2004 a la mitad en 2005 (Gráfico 17.3). Estos datos reflejan que el uso de las TIC por parte de la comunidad científica universitaria ha sufrido un cierto estancamiento, dados los bajos índices de crecimiento entre los años 2004 y 2005, e incluso un retroceso en la intensidad de uso.

Tabla 17.1. Frecuencia de acceso a Internet en Universidades y centros de estudios. 2004 y 2005. % sobre total de usuarios de Internet

Frecuencia	2004 ¹	2005 ²
Varías veces al día	5,6	6,0
Todos o casi todos los días	5,4	5,6
Varías veces a la semana	7,7	7,5
Una vez por semana	3,6	3,5
Un par de veces al mes	3,4	3,2
Una vez por mes	1,4	1,5
Menos de una vez al mes	3,8	3,6
Nunca o prácticamente nunca	49,9	50,1
Ns/Nc	19,2	19,1

¹Base = 53.647; ²Base = 57.310
Fuente: eEspaña 2006 a partir de AIMC

Gráfico 17.3. Tiempo transcurrido desde el último acceso a Internet en la Universidad o centros de estudios. 2004 y 2005, en %



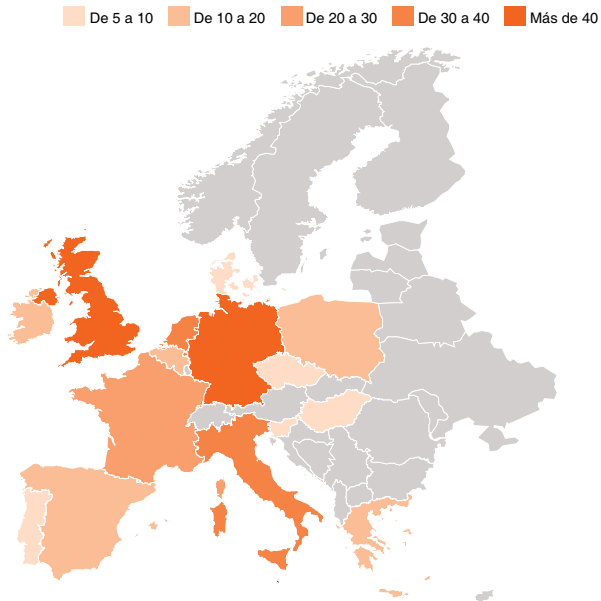
Fuente: eEspaña 2006 a partir de AIMC, 2005

Las causas de este estancamiento habría que buscarlas probablemente en la actitud de los distintos colectivos profesionales hacia las TIC, en particular la resistencia al cambio manifestada por algunos sectores del profesorado. Por otra parte, es probable que esta falta de asimilación de las TIC sea consecuencia de deficiencias en programas y actividades de reciclaje y formación disponibles en las Universidades. En este sentido, posibles soluciones serían la cooperación entre Universidades y con el sector privado en proyectos TIC, o estrategias de gestión de conocimiento específicas para el ámbito universitario.

17.2. Las redes de investigación científicas

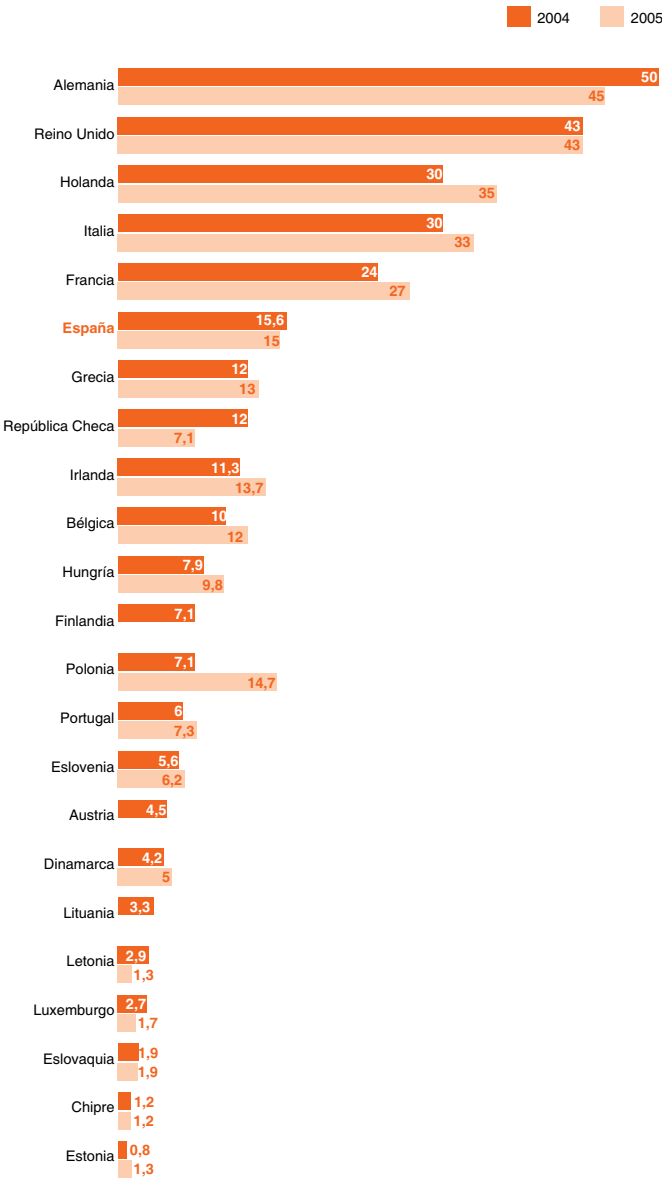
El análisis de las redes de comunicación científicas se centra en la situación comparativa de la red nacional española *RedIRIS* con respecto a las otras redes de la UE. *RedIRIS* facilita la interconexión de las redes de investigación de las Comunidades Autónomas: la red está compuesta por una red troncal o *backbone*, que es la que soporta los servicios de comunicaciones, la cual está formada a su vez por un conjunto de nodos, distribuidos por el territorio nacional y conectados por un conjunto de enlaces.

Mapa 17.1. Presupuestos de las principales redes de académicas y de investigación de la UE. 2005, en millones de euros*



* Los países en gris no han suministrado la información correspondiente
Fuente: eEspaña 2006 a partir de TERENA, 2005

Gráfico 17.4. Presupuestos correspondientes a las principales redes de comunicaciones científicas en Europa. 2004 y 2005, en millones de euros

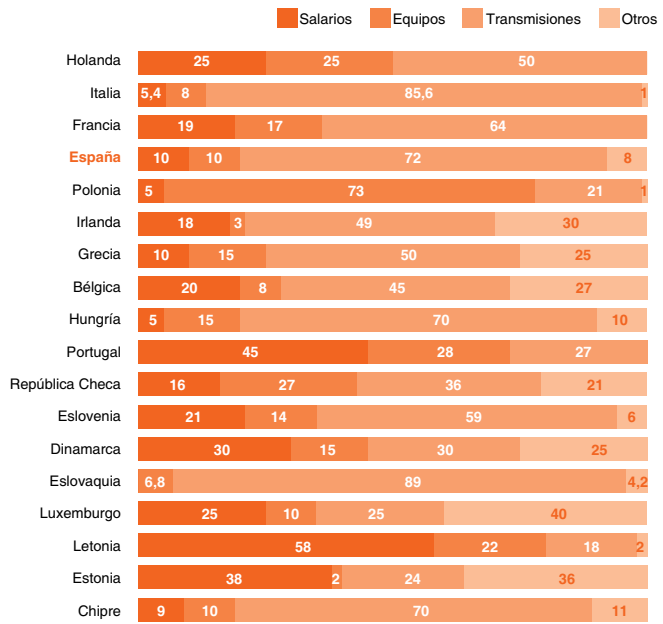


Fuente: eEspaña 2006 a partir de TERENA, 2005

El Mapa 17.1 recoge los presupuestos de las principales redes científicas en Europa según datos de TERENA (*Trans European Research and Education Networking Association*)², mostrando que la posición relativa de España en el contexto europeo no ha variado significativamente con respecto al año 2004. Por lo que respecta a la variación del presupuesto sobre el año anterior, se observa una ligera reducción al pasar de 15,6 millones de euros en 2004 a 15 millones en 2005, si-

tuación que contrasta con la de la mayoría de países europeos donde se ha producido un aumento de presupuesto (Gráfico 17.4). Sin embargo, este dato parece estar en consonancia con la tendencia (destacada por TERENA) de estabilidad de presupuesto, dado que, en general, las redes tienden a proporcionar cada vez más servicios con aproximadamente las mismas cantidades de gasto. La excepción son los países con las redes de investigación menos desarrolladas, los cuales tienden a incrementar sus presupuestos para redes científicas auspiciados por diversos proyectos europeos.

Gráfico 17.5. Reparto de gastos de las redes de comunicación en los países de la Unión Europea* (UE-25). 2005



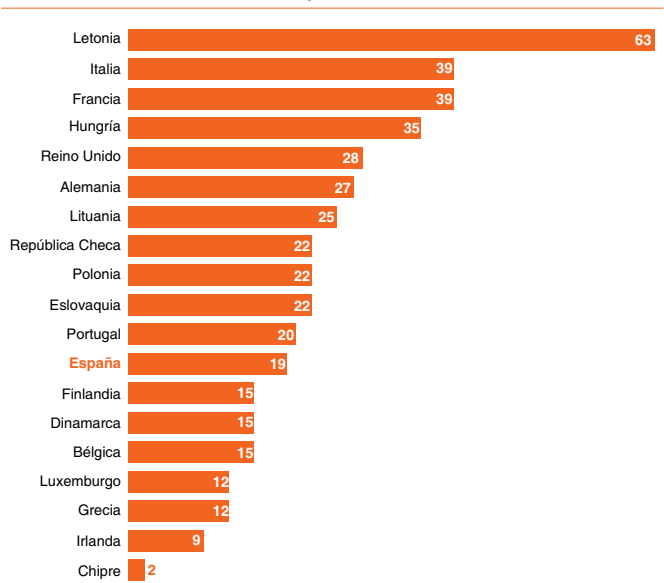
* Los países que no figuran en el gráfico no han suministrado la información correspondiente
Fuente: eEspaña 2006 a partir de TERENA, 2005

Con respecto a la distribución del presupuesto entre las diferentes partidas, en el Gráfico 17.5 se muestra el desglose destinado a salarios y gastos generales, equipamiento, transmisiones y otros gastos. La pauta es similar al desglose del año 2004, si bien en el caso de España se aprecia una cierta reducción de las partidas destinadas a salarios y gastos generales (del 12,6 % en 2004 al 10 % en 2005) y a equipo (del 18 al 10 %) y un ligero aumento del gasto en transmisiones (del 69,4 al 72 %). En este sentido, el desglose de gastos en la red española es similar al de la mayoría de países europeos, concentrándose en el gasto en capacidad de transmisión, seguido del gasto en salarios. Con respecto a este último, se observa que en algunos países este gasto es muy reducido o incluso inexistente (como el caso de Eslovaquia). La razón es que en estos países parte o la totalidad de los salarios no se cargan al presupuesto de la red de investigación. Este hecho,

unido a que algunas redes destinan grandes cantidades de su presupuesto a la conexión de centros de educación primaria y secundaria, mientras que en otros países no es así, dificulta la comparación de estos datos.

Si se considera el número de nodos conectados a la red troncal como un indicador de la amplitud de la red, la situación de España no ha experimentado cambios significativos con respecto al 2004. En el Gráfico 17.6 se observa cómo, en el caso español, se ha producido un ligero retroceso al pasar de 20 nodos en 2004 a 19 en 2005, cifra que sitúa a España en la media en este indicador, por encima de países como Finlandia, Dinamarca o Bélgica. Destaca el crecimiento de las redes de los países de reciente incorporación, cuya tasa de crecimiento durante el periodo 2001-2005 fue del 201 %, situación que contrasta con la tasa de crecimiento durante ese periodo del 77 % para los países de la UE-15. Como ya se ha comentado, este hecho obedece al aprovechamiento de las ayudas proporcionadas por diferentes proyectos europeos de fomento de las TIC por parte de los países de reciente incorporación.

Gráfico 17.6. Número de nodos en las redes de la Unión Europea*. 2005

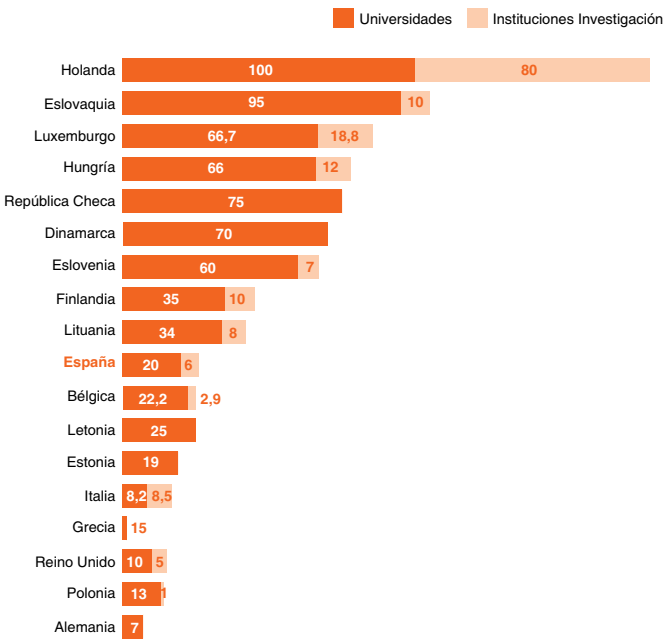


* Los países que no figuran en el gráfico no han suministrado la información correspondiente
Fuente: eEspaña 2006 a partir de TERENA, 2005

Un indicador complementario al número de nodos y que puede ayudar a analizar la utilización eficaz y eficiente de las redes de comunicaciones científicas es la velocidad de conexión. En este sentido, el Gráfico 17.7 recoge el porcentaje de Universidades e Institutos de investigación que se encuentran conectados a una velocidad igual o superior a 1Gb. Los datos muestran que la situación de España no ha cambiado con respecto al año 2004, con los mismos porcentajes, que sin embargo la sitúan por encima de países como Reino Unido, Italia o Alemania. Al igual que en casos anteriores, y por ra-

zones similares, los cambios más significativos se producen en los nuevos estados miembros, cuya tasa de crecimiento en el número de Universidades conectadas a 1 Gb. o más fue del 42 %, frente al 18 % en los países de la UE-15.

Gráfico 17.7. Instituciones de investigación conectadas a 1 Gb. o más. UE-25 *, en %. 2005

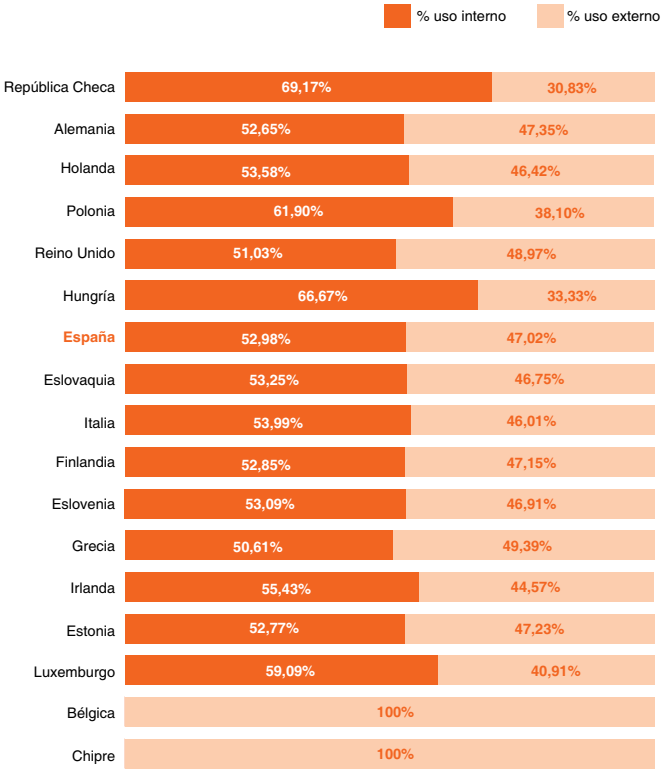


* Los países que no figuran en el gráfico no han suministrado la información correspondiente
Fuente: eEspaña 2006 a partir de TERENA, 2005

Por último, por lo que se refiere al volumen de tráfico total, un indicador del dinamismo en las comunicaciones científicas puede hallarse en el desglose del mismo: (1) el correspondiente a las comunicaciones internas, entendiendo como tales a las realizadas entre las instituciones miembro de la red académica y de investigación (que es la suma del tráfico realizado desde las instituciones hacia la red, T1, más el realizado desde la red hacia las instituciones, T2) y (2) el tráfico externo, realizado como consecuencia de proyectos de colaboración internacionales entre diferentes redes o con Internet considerada globalmente (que se calcula como la suma entre el tráfico de salida desde la red hacia las restantes redes, T3, más el tráfico de entrada desde las restantes redes hacia la red nacional, T4). Al comparar el tráfico interno con el externo, podemos asignar a la red de un país a las categorías de "importador neto", "exportador neto" o "en equilibrio", conceptos de alguna manera análogos a las categorías de balanza de pagos que se usan en la macroeconomía internacional. Si la diferencia entre el tráfico interno y el externo se encuentra dentro del rango del 5 %, se considera a la red como "en equilibrio".

En el Gráfico 17.8 puede apreciarse cómo la situación de España en este indicador apenas experimenta variaciones relevantes, con un ligero incremento del tráfico externo que pasa de representar 46,8 % en 2004 a un 47,02 % en 2005. Estas cifras sitúan a España en niveles de tráfico similares a los de la mayor parte de países de la UE-15. En general, la mayoría de los países de la UE-15 se pueden considerar "exportadores netos" o "en equilibrio", mientras que los países de reciente incorporación tienden a ser "importadores netos". Posibles razones son: (1) el hecho de que las redes de los países más desarrollados han estado operativas desde hace más tiempo, lo que las convierte en depositarias tradicionales de recursos de investigación; (2) en el caso de muchas redes de países emergentes se producen factores que dificultan la conexión, en general problemas de carácter técnico que saturan las conexiones e inhiben por tanto el acceso desde el resto del mundo; y (3) la circunstancia de que muchos recursos de investigación en los países emergentes se encuentran en idiomas locales.

Gráfico 17.8. Relación entre el tráfico interno (T1+T2) y externo (T3+T4) registrado en las redes científicas europeas. UE-25 *, en %. 2005



* Los países que no figuran en el gráfico no han suministrado la información correspondiente
Fuente: eEspaña 2006 a partir de TERENA, 2005

17.3. Innovación y TIC en las empresas

Como se desprende del Gráfico 17.1, más de la mitad del gasto en I+D en los años 2003 y 2004 correspondió a las empresas. Este dato es indicativo de la importancia del sector empresarial en el sostenimiento del sistema español de innovación. En este Epígrafe se analiza la participación en esas inversiones correspondientes a Tecnologías de la Información y la Comunicación, así como el grado de implicación de las empresas del sector TIC en la innovación.

En la Tabla 17.2 se recogen algunos indicadores de la actividad innovadora en las empresas españolas en el año 2004: los gastos totales en innovación, los gastos internos en I+D y el número de empresas que han solicitado patentes, desglosados según el número de empleados. Considerando el gasto total actividades innovadoras, este dato refleja una contribución relevante por parte de las empresas al sistema de innovación en España, con un porcentaje del 1,49 % del PIB. De esta cifra, la mayor contribución se debe a las empresas de más de 250 empleados, situación que implica un gran desequilibrio en términos de contribución relativa: en España predominan de forma absolutamente mayoritaria las pequeñas y medianas empresas (según datos del Directorio Central de Empresas del INE, el porcentaje de empresas en 2004 con menos de 250 empleados fue de más del 99 %); sin embargo, más del 55 % de los gastos en innovación son aportados por menos del 1 % de las empresas.

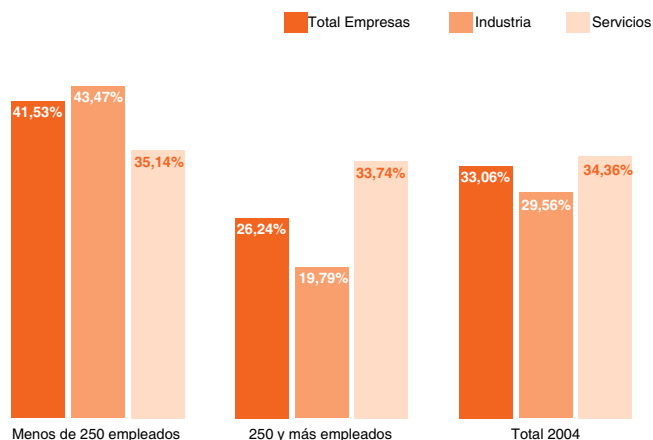
Tabla 17.2. Esfuerzo innovador en las empresas.
España, 2004, en miles de euros y Nº de empresas con patentes

	Menos de 250 empleados	250 y más empleados	Total 2004
Gastos totales en actividades innovadoras	5.569.910	6.290.903	12.490.813
Gastos en I+D interna	2.177.932	2.686.998	4.864.930
Empresas que han solicitado patentes en el período 2002-2004	1.994	314	2.308

Fuente: Estadística de I+D 2004, INE 2006

En el contexto de este Capítulo, el interés se centra en la participación de las TIC en la innovación, que se refleja en el 33 % de los gastos totales en innovación destinados a la adquisición de maquinaria, equipos y *software* (Gráfico 17.9). Hay que destacar cómo el desequilibrio antes comentado se atenúa cuando nos referimos a la participación de las TIC en la innovación: las empresas de menos de 250 empleados destinan un 15 % más en innovación a inversiones en TIC, diferencia que se hace más patente en la industria que en los servicios.

Gráfico 17.9. Gasto de las empresas en adquisición de maquinaria, equipos y *software*. España, 2004, en % del gasto total en innovación



Fuente: eEspaña 2006 a partir de *Encuesta sobre Innovación Tecnológica en las Empresas* 2004, INE 2006

Por otro lado, si se considera exclusivamente la contribución directamente imputable a las empresas, el indicador más adecuado es el gasto interno en I+D: el sector empresarial contribuyó en el año 2004 con inversiones en I+D interna que ascendieron a 4.864,93 millones de euros, lo que representa el 0,58 % del PIB. Este dato, notablemente inferior al de gasto total en innovación, refleja una situación diferente: la contribución a la innovación directamente imputable a las empresas se reduce a aproximadamente un 30 % de los gastos totales en innovación. Con respecto a la distribución del gasto según el tamaño de la empresa, nos encontramos con un desequilibrio similar al que se produce en los gastos totales en innovación: de nuevo un porcentaje mayoritario del gasto interno en I+D es realizado por una minoría de empresas (las de más de 250 empleados). De ese gasto, 93,616 millones de euros (un 1,92 % del total) se dedicó a la adquisición de *software* específico para I+D (Gráfico 17.10). Este dato, si bien no muy elevado, es notablemente superior a los mostrados por Administraciones Públicas y Centros de Enseñanza Superior (Gráfico 17.2).

En el Gráfico 17.10 se aprecia cierta diferencia en el uso de TIC para la innovación entre empresas de menos de 250 y las de más de 250 empleados: las primeras invirtieron en adquisición de *software* específico para I+D 50,21 millones de euros, lo que representa un 2,31 % del total de gastos en I+D, mientras que las segundas gastaron 43,406 millones de euros (un 1,62 %). Estos porcentajes denotan una mayor implicación de las empresas de menos de 250 empleados con las TIC en su aplicación a las actividades dedicadas a la innovación. De nuevo, estos datos reflejan que el desequilibrio en la inversión en I+D por tamaño de empresa se corrige cuando nos referimos a la participación de las TIC en la innovación.

Asimismo, se observa una pauta interesante: existe cierta relación³ entre el porcentaje de gasto dedicado a *software* específico para I+D en cada sector con el porcentaje de empresas que solicitan patentes, de forma que los sectores donde las inversiones en *software* específico para I+D son mayoritarias tienden a ser más activos en términos de solicitud de patentes.

Los datos muestran que el porcentaje de gastos en TIC destinados a la innovación en España es aproximadamente un tercio inferior al de la media de la Unión Europea o al de países punteros como Estados Unidos o Japón. En un contexto económico internacional como el actual, en el que el concepto de competitividad está cada vez más asociado a la capacidad de desarrollo tecnológico, la escasa participación de las TIC puede contribuir a explicar el considerable retraso de las empresas españolas en proyectos de innovación, con respecto al resto de países de la Unión Europea.

Gráfico 17.10. Gasto de las empresas en la adquisición de *software* específico para la I+D. España, 2004, en % del gasto total de las empresas en I+D

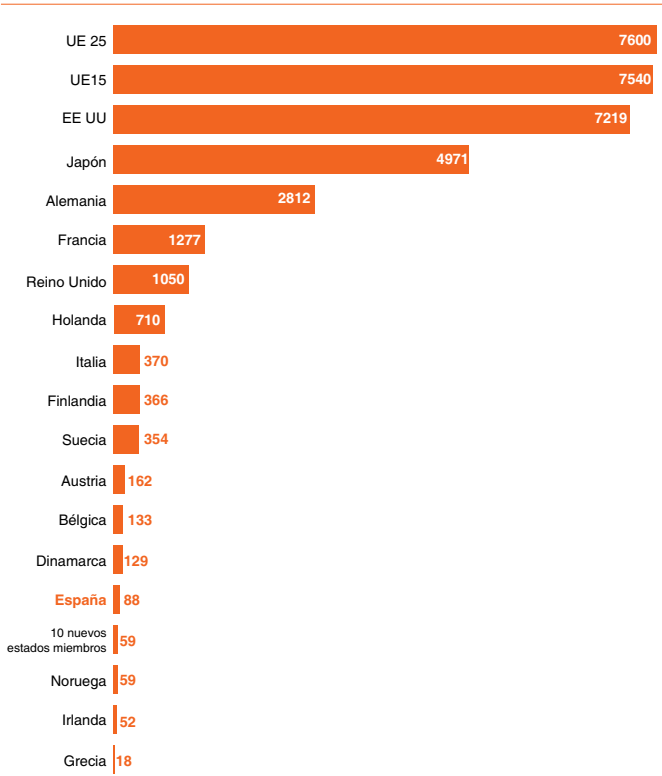


Fuente: eEspaña 2006 a partir de *Estadística de I+D 2004*, INE 2006

Una vez descrita la situación en España de las inversiones en innovación y la contribución de las inversiones en TIC a ese esfuerzo, a continuación se analiza la participación de los sectores vinculados con las TIC al sistema de innovación y su comparativa con Europa y con los países más avanzados en este campo. Si bien es difícil hacer análisis comparativos internacionales por sectores, debido a la carencia de datos actualizados a ese nivel de desglose, una primera aproximación a las patentes generadas por las empresas del sector TIC se analiza en el Gráfico 17.11. A partir de esos datos, se observa cómo España se encuentra muy alejada de países punteros: el número de patentes vinculadas con las Tecnologías de la Información y la Comunicación representa un 1,78 % de las presentadas en Japón o un 1,23 % de las presentadas en Estados Unidos, y no llega al 30 % de la media europea.

Esta situación, no obstante, contrasta con la contribución de España en materia de publicaciones científicas relacionadas con Ciencias de la Computación. En el Gráfico 17.12 se recoge el número de artículos científicos publicados en revistas indexadas en el *Journal Citation Reports*⁴ en el apartado "Ciencias de la Computación". De estos datos se desprende que la

Gráfico 17.11. Número de patentes de empresas del sector TIC registradas en la Oficina Europea de Patentes. 2003*



* Datos provisionales. El gráfico sólo recoge los países con más de 15 patentes. Nuevos Estados miembros: República Checa, Estonia, Chipre, Letonia, Lituania, Hungría, Malta, Polonia, Eslovenia y Eslovaquia

Fuente: eEspaña 2006 a partir de Eurostat, 2006

Tabla 17.3. Esfuerzo innovador de las empresas del sector TIC. España, 2004. Inversión interna (miles de euros), % sobre el total de inversiones en I+D y personal de I+D en las empresas

	Inversiones Internas en I+D		Personal de I+D en equivalencia Jornada Completa			
			Total Personal		Investigadores	
	Total	%	Total	%	Total	%
Máquinas de oficina, cálculo y ordenadores	51.571,2	1,06	502,6	0,71	387,7	1,21
Aparatos de radio, TV y comunicación	107.375,8	2,21	1.822,2	2,56	1.115,9	3,48
Correos y Telecomunicaciones	110.619,4	2,27	1.367,9	1,92	627,6	1,96
Actividades informáticas y conexas	317.354,5	6,52	7.331,1	10,31	3.071,1	9,58
Programas de ordenador	271.910,9	5,59	6.066,9	8,53	2.560,8	7,99
Otras actividades informáticas	45.443,5	0,93	1.264,2	1,78	510,3	1,59
TOTAL	904.275,3	18,58	18.354,9	25,81	8.273,4	25,81

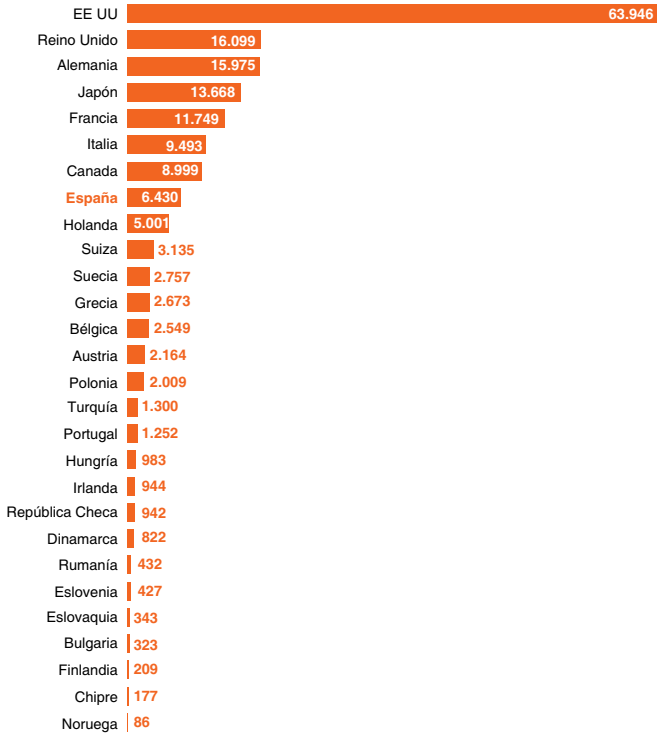
Fuente: Estadística de I+D 2004, INE 2006

contribución española en publicaciones científicas vinculadas con las TIC es muy superior a la que cabría esperar, dados sus bajos niveles de patentes en esta materia. Esta circunstancia puede ser indicativa de un problema del sistema español de innovación como es la escasa transferencia de conocimientos tecnológicos desde los centros de investigación a las empresas.

Centrando la contribución de las empresas del sector TIC al sistema de innovación en España se desglosa el esfuerzo en innovación desarrollado por el sector en su doble vertiente de gastos y de personal dedicado a tareas de innovación. Asimismo, con objeto de contextualizar adecuadamente la contribución del sector TIC a la innovación, se realiza un desglose de esas actividades para cada subsector⁵.

Por lo que respecta al esfuerzo innovador del sector TIC en términos de inversiones en I+D, la Tabla 17.3 muestra que durante el año 2004 las empresas de este sector contribuyeron con 904,27 millones de euros, lo que representa el 18,58 % de los gastos totales en I+D de las empresas, porcentaje que se eleva a más del 25% del personal de I+D. Estos datos sugieren una participación notablemente relevante de las empresas del sector TIC en el esfuerzo innovador, lo que refuerza el papel de las nuevas tecnologías como motor de la innovación.

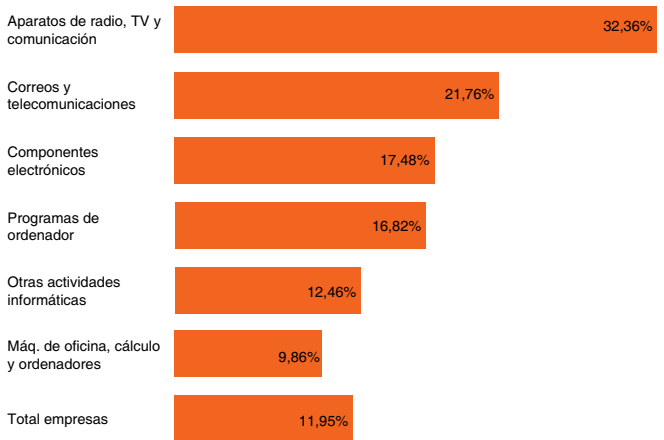
Gráfico 17.12. Número de artículos científicos en el área de Ciencias de la Computación. 2005: UE 25, EE UU Canadá y Japón*



* En el gráfico sólo se recogen los países con más de 80 artículos
Fuente: eEspaña 2006 a partir de ISI Web of Knowledge(2006)

La dinámica de innovación de las empresas del sector TIC se manifiesta asimismo en unos resultados del esfuerzo innovador superiores a la media de las empresas españolas: como se aprecia en el Gráfico 17.13, el porcentaje de la cifra de negocio que representan los productos nuevos o mejorados es superior a la media de las empresas en cinco de los seis subsectores que conforman el sector TIC; y es especialmente destacable en el caso del sector de aparatos de TV, radio y comunicación, indicador que pone de manifiesto, una vez más, la dinámica innovadora de este sector.

Gráfico 17.13. Productos nuevos y mejorados. España. 2004, en % de la cifra de negocio



Fuente: eEspaña 2006 a partir de *Encuesta sobre Innovación Tecnológica en las Empresas 2004* (INE 2006)

Para cerrar el Epígrafe, con objeto de analizar en profundidad la contribución a la innovación de cada uno de los subsectores que conforman el sector TIC, se desglosa a continuación en cada subsector y estrato de empleados⁶: el número de empresas con actividades innovadoras; el reparto de las inversiones en innovación; el grado de cooperación en actividades innovadoras; las empresas que han solicitado patentes; y, por último, el desarrollo de innovaciones no tecnológicas.

En la Tabla 17.4 se analiza el número de empresas innovadoras durante 2004. De los datos recogidos, cabe destacar el porcentaje de empresas que realizan algún tipo de actividad innovadora sobre el total de empresas de cada sector, superiores al 30 % en todos los sectores analizados, excepto para el sector de "Comunicaciones", en el que el porcentaje fue del 17,91%. De estas cifras se desprende un elevado dinamismo innovador del sector TIC. En conjunto, el número de empresas innovadoras del sector TIC representó en el año 2004 un 3,34 % del total de empresas innovadoras en España.

Con respecto a la distribución del gasto en innovación, la Tabla 17.5 muestra que en todos los subsectores analizados el gasto interno en I+D es la partida mayoritaria, representando más del 60 %, a excepción del sector "Comunicaciones" (CNAE 64) donde la mayoría del presupuesto de innovación (un 42,38 %) se destina a la adquisición de maquinaria, equipos y *software*. Le sigue en importancia el gasto destinado a la adquisición de maquinaria, equipos y *software*, a excepción del sector "Máquinas de oficina, cálculo y ordenadores" donde la segunda partida en importancia es la adquisición de I+D externa. En el otro extremo, destaca por su escasa importancia el gasto destinado a formación, no superando el 4 % en ninguno de los sectores.

Tabla 17.4. Empresas del sector TIC con actividades innovadoras. España, 2004, en N° de empresas y %

	CNAE 30	CNAE 32	CNAE 321	CNAE 32-321	CNAE 64	CNAE 72	CNAE 722	CNAE 72-722
Empresas con actividades innovadoras	26	189	91	98	169	907	645	262
Con I+D interna	20	146	56	91	48	634	469	165
Con adquisición de I+D (I+D externa)	10	61	24	37	71	233	180	53
Con adquisición de maquinaria, equipos y <i>software</i>	10	68	45	23	88	312	204	108
Con adquisición de conocimientos externos	n.d.	8	5	2	14	127	90	38
Con formación	3	69	29	40	32	514	373	141
Con introducción de innovaciones en el mercado	3	54	10	44	32	489	354	135
Con otros preparativos para producción y/o distribución	1	38	21	17	19	277	156	122
% de empresas con actividades innovadoras sobre el total de empresas del sector	41,54	52,43	51,7	53,13	17,91	45,35	53,16	33,31
% de empresas con actividades innovadoras sobre el total de empresas	0,07	0,52	0,25	0,27	0,46	2,49	1,77	0,72

n.d. = no disponible
CNAE 30: Máquinas de oficina, cálculo y ordenadores; CNAE 32: Equipo electrónico; CNAE 321: Componentes electrónicos; CNAE 32-321: Aparatos de radio, TV y comunicación; CNAE 64: Comunicaciones; CNAE 72: Actividades informáticas y conexas; CNAE 722: Programas de ordenador; CNAE 72-722: Otras actividades informáticas.

Fuente: *Encuesta sobre Innovación Tecnológica en las Empresas 2004* (INE 2006)

Tabla 17.5. Distribución de los gastos en innovación en las empresas del Sector TIC. España, 2004, en %

	CNAE 30	CNAE 32	CNAE 321	CNAE 32-321	CNAE 64	CNAE 72	CNAE 722	CNAE 72-722
Distribución (%):								
I+D interna	76,09	67	70,57	66,27	12,23	71,22	73,46	60,25
Adquisición de I+D (I+D externa)	21,98	14,53	10,16	15,41	30,1	5,34	4,62	8,87
Adquisición de maquinaria, equipos y <i>software</i>	1,68	15,98	14,42	16,3	42,38	7,98	6,1	17,22
Adquisición de conocimientos externos	n.d.	0,44	0,95	0,33	11,03	5,17	4,8	7
Formación	0,05	0,61	1,08	0,52	1,07	3,16	3,57	1,13
Introducción de innovaciones en el mercado	0,21	0,83	0,71	0,85	2,6	4,95	5,1	4,21
Otros preparativos para producción y/o distribución	n.d.	0,61	2,1	0,31	0,59	2,18	2,36	1,32

n.d. = no disponible
 CNAE 30: Máquinas de oficina, cálculo y ordenadores; CNAE 32: Equipo electrónico; CNAE 321: Componentes electrónicos; CNAE 32-321: Aparatos de radio, TV y comunicación; CNAE 64: Comunicaciones; CNAE 72: Actividades informáticas y conexas; CNAE 722: Programas de ordenador; CNAE 72-722: Otras actividades informáticas.
 Fuente: *Encuesta sobre Innovación Tecnológica en las Empresas 2004* (INE 2006)

La tabla 17.6 se centra en los resultados de la actividad innovadora: se observa cómo las innovaciones más implantadas por las empresas del sector TIC son de tipo organizativo, dado que una mayoría de las empresas innovadoras del sector TIC desarrollaron innovaciones de este tipo, en particular sistemas de gestión nuevos o mejorados y cambios en la forma de relacionarse con otras empresas o instituciones (con porcentajes que oscilan entre el 41,38 % de las empresas del sector "Máquinas de oficina, cálculo y ordenadores" y el 73,56 % del sector "Comunicaciones"). Con respecto a las innova-

ciones de tipo tecnológico, y en particular las patentes, los porcentajes de empresas que han desarrollado este tipo de innovaciones son mucho menores (oscilando el número de empresas que han solicitado patentes entre el 5,78 % del sector de "Comunicaciones" y el 20,56 % del sector de "Aparatos de radio, TV y comunicación"). Este dato denota una mayor tendencia de las empresas innovadoras del sector TIC hacia las innovaciones de tipo organizativo y de gestión, en detrimento de innovaciones de tipo tecnológico como las patentes.

Tabla 17.6. Resultados de la innovación: Empresas del sector TIC con innovaciones. España, 2004, en % sobre el total de empresas innovadoras del sector

	CNAE 30	CNAE 32	CNAE 321	CNAE 32-321	CNAE 64	CNAE 72	CNAE 722	CNAE 72-722
Innovaciones organizativas								
Sistemas de gestión nuevos o mejorados	41,38	61,88	61,05	62,62	69,91	68,76	71,96	62,60
Cambios importantes en la organización del trabajo en la empresa	41,38	55,94	63,16	50,47	73,56	61,94	66,85	52,52
Cambios significativos en las relaciones con otras empresas o instituciones	20,69	17,82	12,63	22,43	21,28	36,88	36,46	37,40
Innovaciones de comercialización								
Modificaciones significativas del diseño o envasado de un bien o servicio	17,24	23,76	21,05	25,23	14,89	24,98	23,07	28,65
Métodos de venta o distribución nuevos o mejorados de manera significativa	3,45	17,33	18,95	15,89	23,10	31,34	30,25	33,42
Marcas	6,90	22,28	13,68	30,84	15,50	32,43	33,70	29,97
Innovaciones tecnológicas								
Patentes	13,79	19,31	16,84	20,56	5,78	12,26	13,12	10,61
Dibujos o modelos industriales	6,90	10,40	7,37	13,08	7,60	10,54	12,15	7,43
Derechos de autor	6,90	1,49	1,05	1,87	0,61	5,72	7,18	2,92

n.d. = no disponible
 CNAE 30: Máquinas de oficina, cálculo y ordenadores; CNAE 32: Equipo electrónico; CNAE 321: Componentes electrónicos; CNAE 32-321: Aparatos de radio, TV y comunicación; CNAE 64: Comunicaciones; CNAE 72: Actividades informáticas y conexas; CNAE 722: Programas de ordenador; CNAE 72-722: Otras actividades informáticas.
 Fuente: *Encuesta sobre Innovación Tecnológica en las Empresas 2004* (INE 2006)

Tabla 17.7. Cooperación en innovación: Empresas del sector TIC que han cooperado en innovación. España, 2002-2004, en % sobre el total de empresas del sector

	CNAE 30	CNAE 32	CNAE 321	CNAE 32-321	CNAE 64	CNAE 72	CNAE 722	CNAE 72-722
Empresas que han cooperado en innovación	24,14	27,72	25,26	30,84	16,72	26,61	29,01	22,02
Según con la entidad con la que han cooperado:								
Otras empresas de su mismo grupo	3,45	6,93	3,16	10,28	8,51	4,90	5,25	4,24
Proveedores de equipos, material o software	n.d.	13,86	10,53	16,82	12,77	9,63	8,43	11,94
Clientes	13,79	11,88	11,58	12,15	7,29	11,26	14,78	4,51
Competidores u otras empresas del sector	6,90	4,46	4,21	4,67	5,78	5,72	5,94	5,04
Consultores, laboratorios comerciales o institutos privados de I+D	10,34	5,94	2,11	9,35	6,69	4,81	4,70	5,04
Universidades u otros centros de enseñanza superior	13,79	13,37	10,53	15,89	9,73	9,72	12,43	4,51
Organismos públicos de investigación	n.d.	4,95	4,21	5,61	4,56	3,18	3,87	1,86
Centros tecnológicos	n.d.	7,43	8,42	6,54	4,56	5,27	6,08	3,71

n.d. = no disponible

CNAE 30: Máquinas de oficina, cálculo y ordenadores; CNAE 32: Equipo electrónico; CNAE 321: Componentes electrónicos; CNAE 32-321: Aparatos de radio, TV y comunicación; CNAE 64: Comunicaciones; CNAE 72: Actividades informáticas y conexas; CNAE 722: Programas de ordenador; CNAE 72-722: Otras actividades informáticas.

Fuente: *Encuesta sobre Innovación Tecnológica en las Empresas 2004* (INE 2006)

Por último, en la tabla 17.7 se muestra información relativa al grado de cooperación en innovación mantenido por las empresas españolas de los sectores vinculados con las TIC. De los datos se desprende que la cooperación en actividades innovadoras es relativamente elevada, oscilando las empresas que han mantenido algún tipo de cooperación en innovación entre un 16,72 % del sector "Comunicaciones" y un 30,84 % en el sector "Aparatos de radio, TV y comunicación". Por otro lado, las entidades con las que se llevó a cabo la cooperación fueron mayoritariamente proveedores, clientes y universidades, lo que pone de manifiesto la importancia de la cadena de suministro como fuente impulsora de innovaciones en el tejido empresarial español, al menos en los sectores vinculados con las TIC.

17.4. Tendencias

El papel central de las TIC como impulsoras no sólo de la innovación sino del crecimiento económico en general aparece avalado por numerosos informes y estudios de diversas entidades y organismos a nivel europeo. Las TIC se revelan como las más importantes de las tecnologías clave debido a su papel dominante en todas las otras áreas y en la convergencia de tecnologías⁷. Asimismo, la tasa de crecimiento de la productividad en Europa está basada aproximadamente en un 50 % en las TIC. El análisis sobre la situación en Europa de la ciencia y tecnología y las actividades vinculadas con las TIC, demuestra que se necesitan considerables esfuerzos para superar el retraso europeo con respecto a sus principa-

les competidores, Japón y Estados Unidos, en materias como el número de patentes, los niveles de gasto en I+D y educación, el número de investigadores, el porcentaje de investigación realizada por las empresas, el bajo nivel de intensidad de empleo en TIC, la baja penetración de las TIC en otras áreas (en especial las ciencias sociales y humanidades), etc.

No obstante, los principales problemas a los que se enfrenta el sistema español de innovación radican en la falta de progresión de las empresas para utilizar el sistema de innovación en su beneficio, y pueden resumirse en: (1) la escasa dedicación de recursos financieros y humanos para la innovación en las empresas; (2) la escasa cultura de colaboración de las empresas entre sí y entre éstas y los centros de investigación; y (3) la falta de cultura de los mercados financieros españoles para la financiación de la innovación.

Con respecto a la participación de las empresas en proyectos de fomento y desarrollo de las iniciativas innovadoras, y en especial el papel de las TIC en este contexto, cabe decir que la situación dista mucho de ser favorable. A modo de resumen, podría decirse que existen ciertas deficiencias de tipo estructural (por otro lado no sólo atribuibles a España, sino generalizables a la mayoría de países de la Unión Europea), como la baja colaboración entre empresas y Universidades en materia tecnológica, o el escaso uso de las TIC como fuente de innovación, que generan como consecuencia un muy bajo porcentaje de empresas que basan su competitividad en la tecnología. Las tendencias indican que la participación de las TIC en el gasto en innovación no va a experimentar aumentos relevantes en España ni tampoco a nivel europeo.

En lo que se refiere a la contribución de las empresas de sectores vinculados con las TIC al sistema de innovación espa-

ñol, en este punto es donde se pueden extraer las conclusiones más optimistas. La contribución a la innovación del sector TIC se encuentra en una posición de liderazgo, aunque en una situación por debajo de la media europea. No obstante, se atisban ciertas actitudes que permiten esperar que esa posición de "motor" de la innovación se refuerce, como son el hecho de que más de la cuarta parte del personal esté empleado en I+D; o que los resultados del esfuerzo innovador manifestados en el porcentaje de la ventas debidas a productos nuevos o mejorados sea superior en el sector TIC a la media en España.

Por lo que respecta a la tendencia de las medidas políticas futuras encaminadas a corregir esta situación, uno de los objetivos de la Conferencia de Lisboa es alcanzar para el año 2010 un ratio del 3 % del PIB destinado a gastos en I+D para la UE-25. Estos planes se enmarcan en iniciativas a nivel europeo como las planteadas en la *European Spring Council* (2005), en la que se identificó como una de las tres líneas de acción prioritaria el fomento del conocimiento y la innovación, dentro del futuro Programa de Acción de Lisboa. Cabe esperar que, en el marco del Plan Nacional de I+D+i 2004-2007, se articulen políticas que reviertan esta situación desfavorable, en consonancia con uno de los objetivos estratégicos específicos del Plan, referente al reforzamiento de la cooperación entre la Administración del Estado y las Comunidades Autónomas y, en particular, mejorar la coordinación entre el Plan Nacional de I+D+i y los Planes de I+D+i de las Comunidades Autónomas.

Según diversos estudios⁸, los objetivos de esas medidas políticas se deberían canalizar como líneas prioritarias hacia el incentivo al uso de programas públicos de innovación por determinados sectores líderes en innovación, como es el caso del sector TIC.

Parte de estas tendencias se recogen en el *Informe sobre Tendencias de Innovación*⁹, según el cual el Plan Nacional de I+D+i 2004-2007 plantea la planificación de acciones centradas en la optimización de los recursos disponibles a través del fortalecimiento de la cooperación y la coordinación entre las Comunidades Autónomas. En particular, el Plan pone en marcha medidas de coordinación interministerial, para optimizar la gestión de instrumentos financieros, y para estimular y promover las actividades de innovación e I+D. El objetivo es incrementar los gastos de I+D hasta un 1,4 % del PIB, y aumentar el presupuesto de innovación hasta un 2,5 % del PIB en 2007. El Plan también se plantea la mejora cuantitativa y cualitativa de los recursos humanos, los cuales se consideran una herramienta esencial para impulsar el nivel científico del país. Finalmente, la participación empresarial es uno de los puntos más importantes del programa: se pretende incrementar la contribución del sector privado para que represente el 60 % del total de gastos de I+D en 2007.

Una de las iniciativas desarrolladas recientemente en España en este sentido es la aprobación del Plan INGENIO 2010 de

impulso a la tecnología, cuyo objetivo es converger con Europa en la sociedad de la información. Se trata de desarrollar los objetivos aprobados en la cumbre de Lisboa. Este programa prevé inversiones del Estado de 8.000 millones los próximos cuatro años en proyectos de investigación, y se enmarca en el Plan Nacional de Reformas, según lo acordado el mes de marzo de 2005 en el último Consejo Europeo de Primavera.

El Plan Nacional de Reformas es la respuesta española al relanzamiento de la Estrategia de Lisboa, decidida ante la constatación del escaso avance realizado por Europa en la consecución de los objetivos fijados en el año 2000. El relanzamiento de la Estrategia de Lisboa se centra en los objetivos de empleo y crecimiento, y tendrá en cuenta como referencias permanentes la cohesión social y el desarrollo sostenible.

Los objetivos prioritarios del Plan Nacional de Reformas giran alrededor del gran reto de alcanzar la plena convergencia real con la Unión Europea 25 en 2010 y aproximar la tasa de empleo a los objetivos de Lisboa.

Para conseguir esos objetivos se establecen los siguientes ejes de actuación:

- Refuerzo de la estabilidad macroeconómica y presupuestaria.
- El Plan Estratégico de Infraestructuras y Transportes y el Programa de Actuaciones para la Gestión y Utilización del Agua.
- Aumento y mejora del capital humano.
- La estrategia de investigación, desarrollo e innovación (Plan Ingenio 2010).
- Aumento de la competencia, reformas en los mercados de bienes y servicios y mejora del marco regulatorio y las Administraciones Públicas.
- El mercado de trabajo y el diálogo social, y el Plan de Fomento Empresarial.

En particular, el Plan INGENIO 2010 se basa en tres instrumentos: el primero es el programa Cenit, dirigido a incrementar la colaboración pública y privada. Implica crear consorcios estratégicos nacionales de investigación tecnológica cofinanciados al 50% por el sector público y privado, que movilizarán 1.000 millones de euros para financiar investigación industrial. También se pondrá en marcha un fondo de fondos de capital riesgo con 200 millones para consolidar las empresas tecnológicas. Mediante el programa Torres-Quevedo se fomentará la inserción de los doctores universitarios en el sector privado a razón de 1.300 al año frente a los 370 actuales.

El segundo proyecto es Consolider, para aumentar la cooperación entre investigadores, y moviliza 1.500 millones de euros, de los que más de la mitad son aportados por el Estado.

El tercer proyecto, Avanz@, tiene como objetivo alcanzar a Europa en el uso de la sociedad de la información (uso de ordenadores, Internet, comercio electrónico, etc.). La inversión del Estado es de 5.700 millones de euros, lo que supone incrementar la dotación presupuestaria en un 160 % con respecto a la media de los años 2001-2003, y con él se trata de que las empresas que utilizan el comercio electrónico pasen a representar el 55%. Cuenta con incrementar la utilización de un instrumento como los préstamos tecnológicos, incrementando su dotación en un 120 %. Asimismo, promueve el uso de la factura electrónica y extenderá la administración

electrónica con objeto de que desaparezca el papel en cuatro años. Para ello baraja como medidas la puesta en marcha del DNI y el registro electrónicos. El seguimiento se realiza a través de una unidad de la entidad Red.es, y este programa tratará de materializar las conclusiones del Consejo Asesor de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, que ha recomendado al Gobierno que entre 2009 y 2011 garantice que los trámites administrativos, en particular los de los ministerios de Justicia, Sanidad y Educación, se puedan realizar por vía telemática.

Anexo

Tabla 17.4. Empresas del sector TIC con actividades innovadoras. España, 2004, en N° de empresas y %

	CNAE 30			CNAE 32			CNAE 321			CNAE 32-321			CNAE 64			CNAE 72			CNAE 722			CNAE 72-722		
	< 250 empl.	≥ 250 empl.	Total	< 250 empl.	≥ 250 empl.	Total	< 250 empl.	≥ 250 empl.	Total	< 250 empl.	≥ 250 empl.	Total	< 250 empl.	≥ 250 empl.	Total	< 250 empl.	≥ 250 empl.	Total	< 250 empl.	≥ 250 empl.	Total	< 250 empl.	≥ 250 empl.	Total
Empresas con actividades innovadoras	n.d.	n.d.	26	165	23	189	82	9	91	84	14	98	152	17	169	855	52	907	602	43	645	253	9	262
Con I+D interna	n.d.	n.d.	20	124	22	146	48	8	56	77	14	91	33	14	48	590	44	634	431	39	469	159	6	165
Con adquisición de I+D (I+D externa)	n.d.	n.d.	10	48	13	61	18	6	24	30	7	37	62	9	71	220	14	233	169	11	180	51	3	53
Con adquisición de maquinaria, equipos y software	n.d.	n.d.	10	62	5	68	44	1	45	18	4	23	80	8	88	297	15	312	194	10	204	103	5	108
Con adquisición de conocimientos externos	n.d.	n.d.	n.d.	6	2	8	4	1	5	1	1	2	10	4	14	119	8	127	84	6	90	35	3	38
Con formación	n.d.	n.d.	3	58	12	69	25	4	29	33	8	40	19	13	32	483	31	514	348	25	373	135	6	141
Con introducción de innovaciones en el mercado	n.d.	n.d.	3	49	5	54	9	1	10	40	4	44	22	10	32	466	23	489	334	21	354	132	3	135
Con otros preparativos para producción y/o distribución	n.d.	n.d.	1	32	5	38	20	1	21	13	4	17	13	6	19	267	11	277	145	11	156	122	n.d.	122
% de empresas con actividades innovadoras sobre el total de empresas del sector	n.d.	n.d.	41,54	49,75	85,26	52,43	49,69	81,82	51,7	49,81	87,61	53,13	16,74	47,95	17,91	44,88	54,8	45,35	52,69	60,84	53,16	33,21	36,6	33,31
% de empresas con actividades innovadoras sobre el total de empresas	n.d.	n.d.	0,07	0,47	1,60	0,52	0,23	0,63	0,25	0,24	0,98	0,27	0,43	1,18	0,46	2,44	3,62	2,49	1,72	3,00	1,77	0,72	0,63	0,72

n.d. = no disponible

CNAE 30: Máquinas de oficina, cálculo y ordenadores; CNAE 32: Equipo electrónico; CNAE 321: Componentes electrónicos; CNAE 32-321: Aparatos de radio, TV y comunicación; CNAE 64: Comunicaciones; CNAE 72: Actividades informáticas y conexas; CNAE 722: Programas de ordenador; CNAE 72-722: Otras actividades informáticas.

Fuente: *Encuesta sobre Innovación Tecnológica en las Empresas 2004*, INE 2006)

Tabla 17.5. Gastos en innovación y su distribución porcentual en las empresas del Sector TIC. España, 2004, en miles de euros y %

	CNAE 30			CNAE 32			CNAE 321			CNAE 32-321			CNAE 64			CNAE 72			CNAE 722			CNAE 72-722		
	< 250 empl.	≥ 250 empl.	Total	< 250 empl.	≥ 250 empl.	Total	< 250 empl.	≥ 250 empl.	Total	< 250 empl.	≥ 250 empl.	Total	< 250 empl.	≥ 250 empl.	Total	< 250 empl.	≥ 250 empl.	Total	< 250 empl.	≥ 250 empl.	Total	< 250 empl.	≥ 250 empl.	Total
Gastos totales en 2004 (miles de euros)	n.d.	n.d.	67.508	71.180	120.850	192.030	20.447	11.799	32.246	50.733	109.051	159.784	48.583	828.186	876.769	249.214	181.270	430.484	178.834	178.847	357.681	70.381	2.423	72.803
Distribución (%):																								
I+D interna	n.d.	n.d.	76,09	76,51	61,39	67	60,5	88,02	70,57	82,96	58,51	66,27	37,07	10,77	12,23	74,77	66,35	71,22	80,24	66,67	73,46	60,86	42,49	60,25
Adquisición de I+D (I+D externa)	n.d.	n.d.	21,98	10,51	16,89	14,53	10,12	10,23	10,16	10,67	17,62	15,41	14,72	31	30,1	6,11	4,27	5,34	5,08	4,15	4,62	8,74	12,74	8,87
Adquisición de maquinaria, equipos y software	n.d.	n.d.	1,68	8,85	20,18	15,98	22,71	0,06	14,42	3,26	22,36	16,3	30,99	43,05	42,38	8,75	6,92	7,98	5,42	6,78	6,1	17,22	17,2	17,22
Adquisición de conocimientos externos	n.d.	n.d.	n.d.	0,66	0,31	0,44	1,25	0,42	0,95	0,42	0,3	0,33	0,28	11,66	11,03	2,42	8,96	5,17	0,73	8,86	4,8	6,7	15,79	7
Formación	n.d.	n.d.	0,05	0,94	0,42	0,61	1,52	0,32	1,08	0,7	0,43	0,52	5,58	0,8	1,07	1,28	5,74	3,16	1,48	5,66	3,57	0,78	11,34	1,13
Introducción de innovaciones en el mercado	n.d.	n.d.	0,21	1,49	0,44	0,83	1,05	0,13	0,71	1,67	0,47	0,85	3,98	2,52	2,6	5,47	4,23	4,95	5,91	4,28	5,1	4,33	0,45	4,21
Otros preparativos para producción y/o distribución	n.d.	n.d.	n.d.	1,04	0,36	0,61	2,84	0,81	2,1	0,31	0,31	0,31	7,4	0,2	0,59	1,2	3,54	2,18	1,13	3,58	2,36	1,37	n.d.	1,32

n.d. = no disponible
 CNAE 30: Máquinas de oficina, cálculo y ordenadores; CNAE 32: Equipo electrónico; CNAE 321: Componentes electrónicos; CNAE 32-321: Aparatos de radio, TV y comunicación; CNAE 64: Comunicaciones; CNAE 72: Actividades informáticas y conexas; CNAE 722: Programas de ordenador; CNAE 72-722: Otras actividades informáticas.
 Fuente: *Encuesta sobre Innovación Tecnológica en las Empresas 2004*, INE 2006

Tabla 17.6. Resultados de la innovación: Empresas del sector TIC con innovaciones. España, 2004, en % sobre el total de empresas innovadoras del sector

	CNAE 30			CNAE 32			CNAE 321			CNAE 32-321			CNAE 64			CNAE 72			CNAE 722			CNAE 72-722		
	< 250 empl.	≥ 250 empl.	Total	< 250 empl.	≥ 250 empl.	Total	< 250 empl.	≥ 250 empl.	Total	< 250 empl.	≥ 250 empl.	Total	< 250 empl.	≥ 250 empl.	Total	< 250 empl.	≥ 250 empl.	Total	< 250 empl.	≥ 250 empl.	Total	< 250 empl.	≥ 250 empl.	Total
Innovaciones organizativas																								
Sistemas de gestión nuevos o mejorados	n.d.	n.d.	41,38	59,66	76,92	61,88	57,65	90,00	61,05	62,64	68,75	62,62	69,26	80,00	69,91	67,98	82,54	68,76	71,90	74,55	71,96	61,14	n.d.	62,60
Cambios importantes en la organización del trabajo en la empresa	n.d.	n.d.	41,38	53,98	69,23	55,94	62,35	70,00	63,16	47,25	68,75	50,47	70,87	115,00	73,56	61,43	71,43	61,94	67,26	61,82	66,85	50,82	n.d.	52,52
Cambios significativos en las relaciones con otras empresas o instituciones	n.d.	n.d.	20,69	15,34	34,62	17,82	10,59	30,00	12,63	19,78	37,50	22,43	19,09	55,00	21,28	35,68	55,56	36,88	34,53	60,00	36,46	37,77	33,33	37,40
Innovaciones de comercialización																								
Modificaciones significativas del diseño o envasado de un bien o servicio	n.d.	n.d.	17,24	23,86	19,23	23,76	22,35	10,00	21,05	25,27	25,00	25,23	12,62	50,00	14,89	24,98	25,40	24,98	22,57	29,09	23,07	29,35	n.d.	28,65
Métodos de venta o distribución nuevos o mejorados de manera significativa	n.d.	n.d.	3,45	14,20	42,31	17,33	16,47	40,00	18,95	12,09	43,75	15,89	22,01	40,00	23,10	31,82	22,22	31,34	30,79	23,64	30,25	33,97	11,11	33,42
Marcas	n.d.	n.d.	6,90	22,73	19,23	22,28	14,12	10,00	13,68	30,77	25,00	30,84	15,21	20,00	15,50	32,21	36,51	32,43	33,18	38,18	33,70	30,43	11,11	29,97
Innovaciones tecnológicas																								
Patentes	n.d.	n.d.	13,79	17,61	26,92	19,31	14,12	40,00	16,84	20,88	18,75	20,56	4,85	20,00	5,78	11,57	23,81	12,26	12,11	25,45	13,12	10,60	11,11	10,61
Dibujos o modelos industriales	n.d.	n.d.	6,90	9,09	15,38	10,40	7,06	10,00	7,37	12,09	18,75	13,08	8,09	n.d.	7,60	10,03	20,63	10,54	11,51	21,82	12,15	7,34	11,11	7,43
Derechos de autor	n.d.	n.d.	6,90	1,14	3,85	1,49	n.d.	10,00	1,05	2,20	n.d.	1,87	0,32	5,00	0,61	4,92	19,05	5,72	5,98	21,82	7,18	2,99	n.d.	2,92

n.d. = no disponible
 CNAE 30: Máquinas de oficina, cálculo y ordenadores; CNAE 32: Equipo electrónico; CNAE 321: Componentes electrónicos; CNAE 32-321: Aparatos de radio, TV y comunicación; CNAE 64: Comunicaciones; CNAE 72: Actividades informáticas y conexas; CNAE 722: Programas de ordenador; CNAE 72-722: Otras actividades informáticas.
 Fuente: *Encuesta sobre Innovación Tecnológica en las Empresas 2004*, INE 2006

Tabla 17.7. Cooperación en innovación: Empresas del sector TIC que han cooperado en innovación. España, 2002-2004, en % sobre el total de empresas del sector

	CNAE 30			CNAE 32			CNAE 321			CNAE 32-321			CNAE 64			CNAE 72			CNAE 722			CNAE 72-722		
	< 250 empl.	≥ 250 empl.	Total	< 250 empl.	≥ 250 empl.	Total	< 250 empl.	≥ 250 empl.	Total	< 250 empl.	≥ 250 empl.	Total	< 250 empl.	≥ 250 empl.	Total	< 250 empl.	≥ 250 empl.	Total	< 250 empl.	≥ 250 empl.	Total	< 250 empl.	≥ 250 empl.	Total
Empresas que han cooperado en innovación	n.d.	n.d.	24,14	25,00	46,15	27,72	22,35	50,00	25,26	27,47	43,75	30,84	14,24	55,00	16,72	25,75	42,86	26,61	27,65	45,45	29,01	22,28	11,11	22,02
Según con la entidad con la que han cooperado:																								
Otras empresas de su mismo grupo	n.d.	n.d.	3,45	4,55	23,08	6,93	1,18	20,00	3,16	7,69	25,00	10,28	7,44	25,00	8,51	4,05	19,05	4,90	4,04	20,00	5,25	3,80	11,11	4,24
Proveedores de equipos, material o software	n.d.	n.d.	n.d.	12,50	23,08	13,86	10,59	10,00	10,53	14,29	31,25	16,82	11,00	45,00	12,77	9,26	15,87	9,63	7,77	16,36	8,43	11,96	11,11	11,94
Clientes	n.d.	n.d.	13,79	9,09	30,77	11,88	8,24	40,00	11,58	9,89	25,00	12,15	6,15	25,00	7,29	10,32	26,98	11,26	13,75	29,09	14,78	4,08	11,11	4,51
Competidores u otras empresas del sector	n.d.	n.d.	6,90	2,84	15,38	4,46	2,35	20,00	4,21	3,30	12,50	4,67	5,18	15,00	5,78	4,92	17,46	5,72	4,93	18,18	5,94	4,89	11,11	5,04
Consultores, laboratorios comerciales o institutos privados de I+D	n.d.	n.d.	10,34	3,98	19,23	5,94	2,35	n.d.	2,11	5,49	31,25	9,35	5,50	25,00	6,69	4,05	17,46	4,81	3,74	18,18	4,70	4,62	11,11	5,04
Universidades u otros centros de enseñanza superior	n.d.	n.d.	13,79	13,64	11,54	13,37	10,59	10,00	10,53	16,48	12,50	15,89	8,41	30,00	9,73	8,39	31,75	9,72	10,76	34,55	12,43	4,08	11,11	4,51
Organismos públicos de investigación	n.d.	n.d.	n.d.	4,55	7,69	4,95	3,53	10,00	4,21	5,49	6,25	5,61	4,21	5,00	4,56	2,41	15,87	3,18	2,84	16,36	3,87	1,63	11,11	1,86
Centros tecnológicos	n.d.	n.d.	n.d.	5,68	19,23	7,43	7,06	20,00	8,42	4,40	18,75	6,54	4,21	10,00	4,56	4,53	17,46	5,27	5,08	18,18	6,08	3,53	11,11	3,71

n.d. = no disponible

CNAE 30: Máquinas de oficina, cálculo y ordenadores; CNAE 32: Equipo electrónico; CNAE 321: Componentes electrónicos; CNAE 32-321: Aparatos de radio, TV y comunicación; CNAE 64: Comunicaciones; CNAE 72: Actividades informáticas y conexas; CNAE 722: Programas de ordenador; CNAE 72-722: Otras actividades informáticas.

Fuente: *Encuesta sobre Innovación Tecnológica en las Empresas 2004*, INE 2006

NOTAS

¹ Los gastos en TIC pueden interpretarse también como inversión.

² Disponibles en www.terena.nl

³ Un análisis de regresión con datos del INE (2006) vincula positiva y significativamente al gasto en *software* específico para I+D (coef. = 0,007, sig. = 0,0407) con el número de empresas con patentes, una vez que se controla por el gasto en I+D interno y externo y el tamaño de las empresas (R^2 ajustado = 42,24 %; estadístico F = 13,62, sig. < 0,0001). Fuente: eEspaña 2006.

⁴ Elaborado por el ISI (<http://portal.isiknowledge.com>), *Journal Citation Reports* es una base de datos que permite evaluar y comparar revistas científicas utilizando datos de citas de 7.500 revistas científicas y técnicas de más de 3.300 editores de cerca de 60 países.

⁵ En el anexo se desglosan los subsectores del sector TIC a nivel de tres dígitos CNAE.

⁶ Ver Anexo.

⁷ Bibbel, W. (2005), *Information Technology*, http://www.cordis.lu/foresight/convergence_2005.htm, septiembre.

⁸ Arundel, A. (2004), *Trend Chart Statistical Paper Series. IB Results*, European Trend Chart on Innovation, European Commission, Enterprise Directorate-General.

⁹ Annual Innovation Policy Trends and Appraisal Report, Spain 2004-2005. European Trend Chart on Innovation, European Commission. Enterprise Directorate-General.

18

Evaluación final

El conjunto de datos recogidos y analizados en el presente Informe revelan, un año más, la posición en la que se encuentra nuestro país en cuanto a los diferentes indicadores de desarrollo de la Sociedad de la Información con respecto al resto del mundo. Esta situación relativa ha sido analizada en las distintas ediciones del *Informe anual sobre el desarrollo de la Sociedad de la Información en España, eEspaña*, con el objeto de contribuir a la implantación de la Sociedad de la Información y el Conocimiento en nuestro país, en beneficio de todos los ciudadanos, empresas e instituciones.

El nivel de desarrollo del conjunto de tecnologías, bienes, servicios e iniciativas que definen el concepto de Sociedad de la Información y que se han incluido y estudiado a lo largo del Informe son los que explican y describen una situación que, lejos de ser la óptima, se presenta con claras asimetrías.

La disponibilidad de infraestructuras y redes, el acceso de los ciudadanos y empresas a las mismas así como el nivel de uso que se haga de estas tecnologías son las tres claves que centran este análisis. Las diferentes variables que confluyen en la implantación de la SI, desde las económicas a las socio-culturales, pasando por la coordinación de políticas en las distintas Administraciones o las ofertas en el mercado dificultan la tarea de "diagnosticar" la situación y aún más de resumirla y simplificarla en un solo Capítulo. Por ello, la creación de un índice que sitúe a España en su posición con respecto a los países de su entorno en cada materia es la fórmula más adecuada para explicar de forma global el desigual desarrollo que se produce en nuestro país.

Entendiendo que la medición del desarrollo de un país es válida y útil en tanto en cuanto se contemple en relación con sus similares o con aquellos con los que se quiere converger o competir, el *Informe anual sobre el desarrollo de la Sociedad de la Información en España, eEspaña* y la creación del nuevo *Índice eEspaña* persiguen mantenerse como referencia en este campo.

18.1. El Índice eEspaña

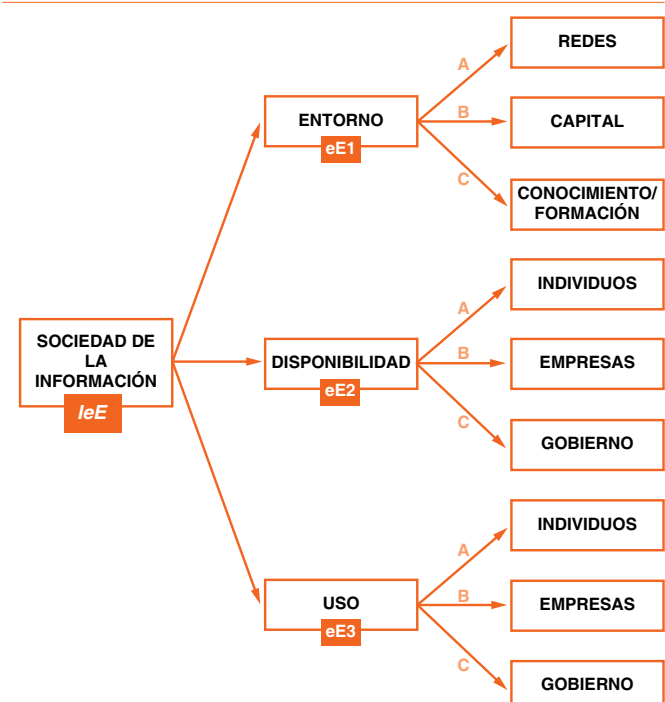
En la presente edición del Informe se ha considerado oportuno definir un indicador sintético que permita comparar la posición relativa de la Sociedad de la Información en España con la de otros países de su entorno. La inclusión de un número suficientemente elevado de indicadores, cuya información se recoge de forma continuada a lo largo del tiempo por distintos organismos oficiales, permite reducir posibles problemas de inconsistencia. La robustez del *Índice eEspaña* permite reflejar con un razonable grado de fiabilidad la situación de las TIC en el país, sin embargo, la construcción de un índice que resuma un fenómeno tan complejo y en continua evolución como la Sociedad de la Información es siempre difícil y por tanto debe interpretarse con cautela.

Los índices deben cumplir principalmente dos funciones. En primer lugar, deben tener significado en sí mismos. Con este objeto el *Índice eEspaña* se ha construido teniendo en cuenta que la puntuación asignada a un país para cada indicador del índice se calcula en relación con el país líder. De tal forma que el valor máximo en cada indicador es igual a 1. Por tanto, el indicador mide, para cada ámbito de la Sociedad de la Información, la situación relativa de cada país y la distancia con los demás países. En segundo lugar, deben ser consistentes a lo largo del tiempo para permitir medir la evolución temporal del fenómeno analizado. En este sentido, el *Índice eEspaña* recogerá en qué medida la distancia de la Sociedad de la Información en España con la de otros países de nuestro entorno disminuye o aumenta.

Con objeto de dar mayor robustez al *Índice*, la mayor parte de los indicadores recogidos se obtendrán de la lista definida en el *plan de acción eEurope 2005*. Sin embargo, los indicadores que componen el *Índice eEspaña* presentan alguna diferencia en relación con el conjunto de indicadores *eEurope*. En primer lugar, se ha considerado oportuno eliminar algunos indicadores *eEurope* por no disponer de datos fiables o actualizados sobre ellos para España o para la mayoría de los países europeos.

Los indicadores del *Índice eEspaña* miden los tres grandes conceptos sobre los que se construye la Sociedad de la Información: el entorno, la disponibilidad de las TIC y el uso de las mismas.

Gráfico 18.1. Pilares para el estudio de la Sociedad de la Información



Fuente: eEspaña 2006

La Sociedad de la Información requiere de la existencia de un entorno adecuado para que pueda desarrollarse a la perfección. Por ejemplo, un ciudadano necesitará disponer de una línea de teléfono fija o móvil para poder acceder a Internet, por lo que, si no existe una red telefónica adecuada, no podrá desarrollarse nunca la Sociedad de la Información. Los indicadores de entorno del *eEspaña* miden la existencia de los recursos necesarios para establecer una base sólida para el desarrollo de la eSociedad en España. Estos son: una infraestructura adecuada de comunicaciones, de capital y de conocimiento o formación en TIC. Los indicadores de Entorno TIC del *Índice eEspaña* miden estos tres recursos.

Tabla 18.1. Indicadores de Entorno TIC del *Índice eEspaña*

Código Indicador	Entorno TIC
Indicadores de infraestructura de comunicaciones	
eE1.A1	Líneas fijas por 100 habitantes
eE1.A2	Líneas móviles por 100 habitantes
eE1.A3	Número de <i>Hosts</i> en relación con el total de la UE25
Indicadores de Capital TIC	
eE1.B1	Inversión en TIC como porcentaje del PIB 2004
eE1.B2	Inversión en Comunicaciones como porcentaje del PIB 2004
Indicadores de Conocimiento TIC	
eE1.C1	Patentes de Consumibles TIC por millón de habitantes 2003
eE1.C2	Patentes de Equipos TIC por millón de habitantes 2003
eE1.C3	Patentes de Telecomunicaciones por millón de habitantes 2003
eE1.C4	Total Patentes TIC por millón de habitantes 2003
eE1.C5	Número de Alumnos por Ordenador

Fuente: eEspaña 2006

Además de la existencia de un entorno correcto, se debe medir la disponibilidad y el nivel de acceso de los ciudadanos a las tecnologías que componen la Sociedad de la Información. Dentro de este conjunto de indicadores se estudiarán separadamente el Acceso y la Disponibilidad de las TIC para los individuos, para las empresas y, finalmente, los servicios públicos disponibles a través de medios telemáticos.

El tercer pilar de la Sociedad de la Información es el Uso. Este indicador, el Uso, es el que determina el grado de desarrollo real de los servicios de la Sociedad de la Información en un país, y por tanto representa el conjunto de indicadores más numeroso. Al igual que en el caso de la Disponibilidad de las TIC, los indicadores de Uso deberían desglosarse en tres grandes ámbitos: individuos, empresa y Administración. Sin embargo, no se cuenta con datos actualizados suficientes para poder realizar un análisis internacional comparado del uso de las TIC por parte de las Administraciones, por esta razón los indicadores de Uso no recogerán este aspecto.

Tabla 18.2. Indicadores de Disponibilidad y Acceso a las TIC del *Índice eEspaña*

Código Indicador	Disponibilidad y acceso a las TIC
Indicadores de Individuos	
eE2.A1	Porcentaje de hogares con ordenador
eE2.A2	Porcentaje de hogares con acceso de Banda Ancha
eE2.A3	Porcentaje de hogares acceso a Internet
Indicadores de Empresas	
eE2.B1	Porcentaje de empleados que utilizan ordenadores conectados a Internet en su trabajo habitual
eE2.B2	Porcentaje de empresas que tienen acceso a Internet
eE2.B3	Porcentaje de empresas que utilizan Intranet/Extranet
eE2.B4	Porcentaje de empresas que tienen un sitio o página web
eE2.B5	Porcentaje de empresas con acceso de Banda Ancha
Indicadores de eAdministración	
eE2.C1	<i>Benchmarking</i> de Servicios Públicos electrónicos para ciudadanos
eE2.C2	<i>Benchmarking</i> de Servicios Públicos electrónicos para empresas

Fuente: eEspaña 2006

18.2. Resultados del *Índice eEspaña 2006*

El examen de los resultados del cálculo del *Índice eEspaña* para aquellos países europeos para los que se dispone de suficiente información revelan que Suecia es el país que cuenta con una Sociedad de la Información más desarrollada. En segundo lugar se sitúa Holanda y en el tercero se encuentra Finlandia (Tabla 18.4).

Tal y como se puede observar en la Tabla 18.4 existe una estrecha relación entre el *Índice eEspaña* y algunas magnitudes macroeconómicas relevantes como la productividad de un país o su riqueza. Por un lado, del análisis del *Índice eEspaña* se desprende que las Sociedades de la Información más avanzadas se corresponden en general con economías más productivas. De hecho, se ha demostrado desde hace algún tiempo que la inversión en Tecnologías de la Información contribuye al crecimiento de la productividad de las empresas. Estonia es una excepción, al estar ubicada entre los 10 países con un desarrollo TIC más floreciente, lo que responde a su decidida apuesta por la Sociedad de la Información, si bien, debido a su posición de partida, aún es pronto para ver los resultados de la misma sobre la productividad. Por otro lado, las Sociedades de la Información más avanzadas son también las economías más ricas en términos de PIB por

Tabla 18.3. Indicadores de Uso de las TIC del *Índice eEspaña*

Código Indicador	Uso de las TIC
Indicadores de individuos	
eE3.A1	Porcentaje de individuos que utilizan regularmente Internet
eE3.A2	Porcentaje de empresas con empleados que trabajan en parte fuera de los locales de las empresas y que acceden desde esos otros lugares a las Tecnologías de la Información de la empresa
eE3.A3	Porcentaje de individuos que utilizan Internet para tratar con los poderes públicos, búsqueda de información
eE3.A4	Porcentaje de individuos que utilizan Internet para tratar con los poderes públicos, devolución de formularios
eE3.A5	Porcentaje de individuos que utilizan Internet para tratar con los poderes públicos, descarga de formularios
eE3.A6	Porcentaje de individuos que han comprado por Internet
eE3.A7	Porcentaje de individuos que han utilizado Internet para aprender o enseñar (educación reglada)
eE3.A8	Porcentaje de población que utiliza Internet para realizar consultas con el médico
eE3.A9	Porcentaje de población que utiliza Internet para pedir cita con el médico
eE3.A10	Porcentaje de población que busca en Internet información sobre salud
eE3.A11	Porcentaje de población que utiliza Internet para pedir recetas
eE3.A12	Porcentaje de individuos con acceso a Internet que han tenido problemas de virus informáticos
eE3.A13	Porcentaje de individuos con acceso a Internet que han tenido problemas con el pago con tarjeta de crédito
eE3.A14	Porcentaje de individuos con acceso a Internet que han tenido problemas con tratamiento de datos personales

Indicadores de empresas

eE3.B1	Porcentaje de empresas que utilizan Internet para realizar un proceso completo con la Administración
eE3.B2	Porcentaje de empresas que utilizan Internet para obtener información de la Administración
eE3.B3	Porcentaje de empresas que utilizan Internet para descargar formularios de la Administración
eE3.B4	Porcentaje de empresas que utilizan Internet para devolver formularios de la Administración
eE3.B5	Porcentaje de empresas que utilizan eLearning para sus empleados
eE3.B6	Porcentaje del comercio electrónico en la facturación total de las empresas
eE3.B7	Porcentaje de empresas que han recibido pedidos on-line
eE3.B8	Porcentaje de empresas que han recibido pagos on-line por ventas realizadas por Internet
eE3.B9	Porcentaje de empresas que han realizado compras on-line
eE3.B10	Porcentaje de empresas con acceso a Internet que han tenido problemas de accesos no autorizados
eE3.B11	Porcentaje de empresas con acceso a Internet que han tenido problemas de virus informáticos

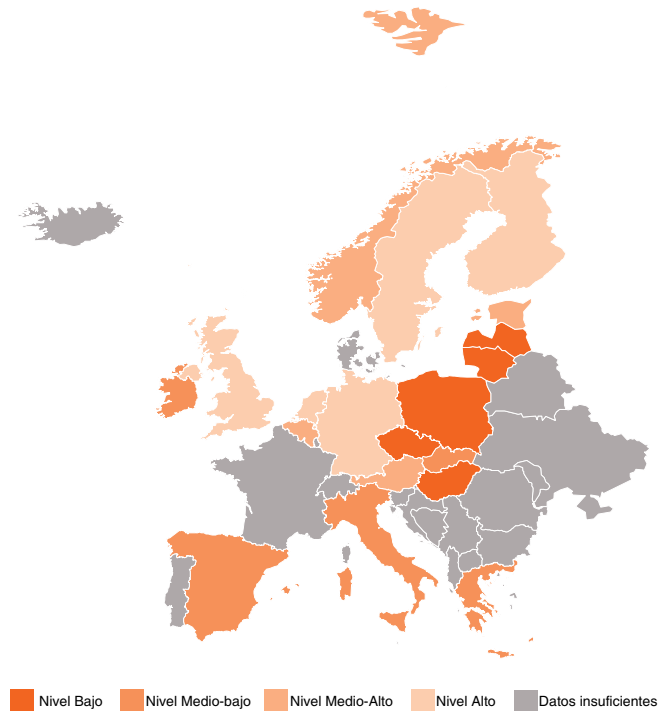
Fuente: eEspaña 2006

Tabla 18.4. Resultados generales del *Índice eEspaña*

	INDICE eEspaña leE 2006	PIB/CAPITA 2004 UE25=Base100	PIB/CÁPITA 2005 previsión	Productividad 2004	Productividad 2005 previsión	Crecimiento PIB 2005	Crecimiento PIB. 2006 previsión	
1	Suecia	0,710	117,4	118,4	106,3	107,6	2,7	3,4
2	Holanda	0,709	124,4	123,7	107,8	108,2	1,1	2,6
3	Finlandia	0,708	113,9	113,6	109,4	108,0	1,5	3,6
4	Reino Unido	0,672	116,2	116,0	106,1	105,8	1,8	2,4
5	Alemania	0,601	108,6	108,2	100,2	100,1	1,0	1,7
6	Luxemburgo	0,590	238,6	243,0	157,4	157,4	4,0	4,4
7	Noruega	0,568	153,5	153,9	133,4	134,0	2,3	2,5
8	Bélgica	0,549	118,4	117,5	128,6	127,6	1,2	2,3
9	Austria	0,540	122,6	122,5	110,8	111,2	1,9	2,5
10	Estonia	0,533	51,2	55,8	50,9	54,2	9,8	8,9
11	Irlanda	0,482	137,0	138,4	129,2	127,6	4,7	4,9
12	Italia	0,451	105,8	103,6	110,3	108,8	0,0	1,3
13	España	0,431	97,6	98,3	99,1	97,9	3,4	3,1
14	Grecia	0,414	82,0	83,6	98,2	97,5	3,7	3,5
15	Rep. Eslovaca	0,389	53,0	55,4	60,3	62,4	6,0	6,1
16	Lituania	0,380	47,8	51,0	49,5	51,3	7,5	6,5
17	Letonia	0,378	42,8	46,8	42,7	45,8	10,2	8,5
18	Polonia	0,370	48,8	49,7	62,0	61,9	3,2	4,5
19	Chipre	0,355	82,8	82,6	73,6	74,3	3,8	3,8
20	Hungría	0,354	60,1	61,9	68,1	70,1	4,1	4,6
21	Rep. Checa	0,350	70,3	73,3	64,3	68,6	6,0	5,3

Fuente: eEspaña 2006 y Eurostat

Mapa 18.1. *Índice eEspaña*: Nivel de desarrollo de la Sociedad de la Información



Fuente: eEspaña 2006 y Eurostat

Mapa 18.2. Índice eEspaña: Nivel de desarrollo del Entorno TIC

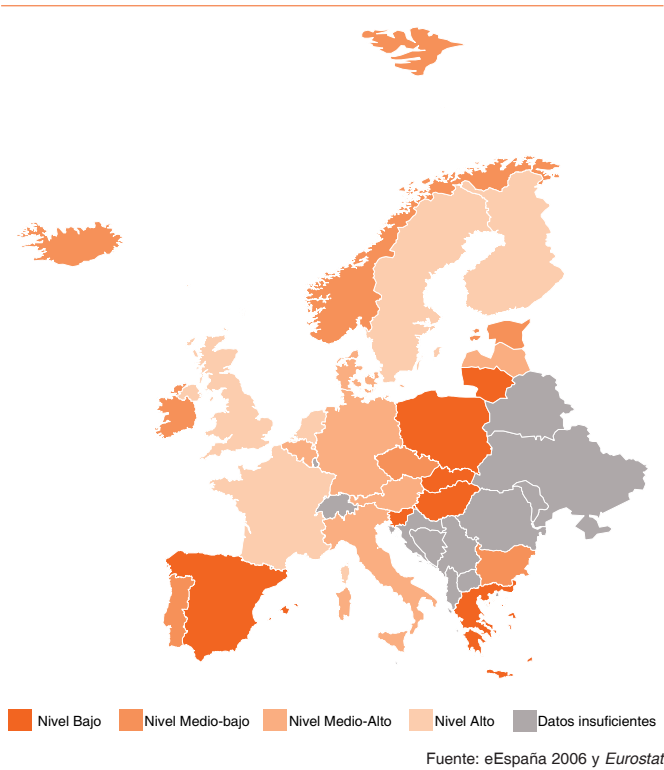


Tabla 18.5. Resultados generales del Índice España 2006 desglosado por Indicadores

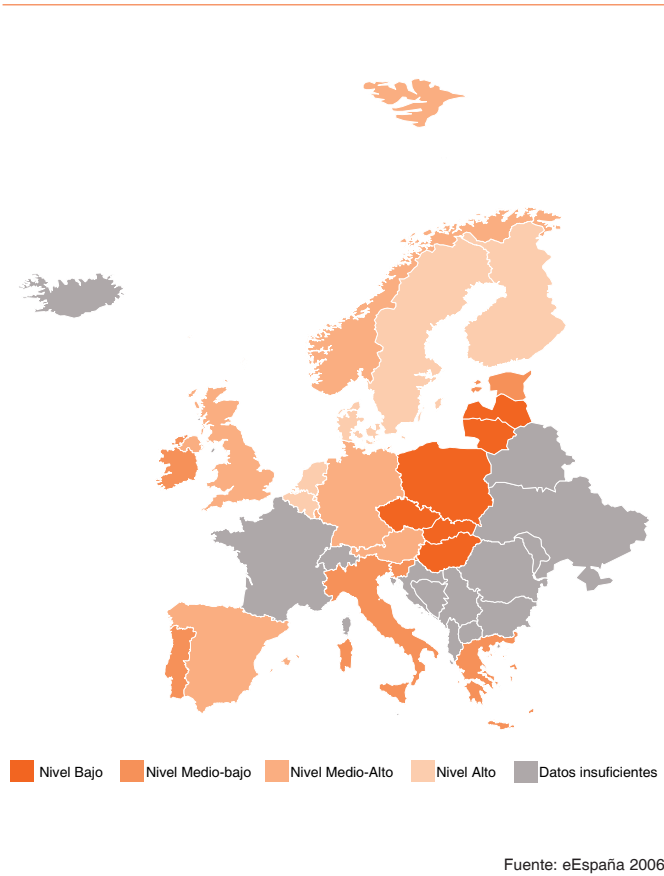
		Índice eEspaña	Entorno	Disponibilidad	Uso
1	Suecia	0,710	0,628	0,898	0,605
2	Holanda	0,709	0,682	0,807	0,640
3	Finlandia	0,708	0,701	0,822	0,599
4	Reino Unido	0,672	0,755	0,760	0,502
5	Alemania	0,601	0,525	0,730	0,546
6	Luxemburgo	0,590	0,538	0,757	0,476
7	Noruega	0,568	0,366	0,759	0,577
8	Bélgica	0,549	0,400	0,773	0,475
9	Austria	0,540	0,447	0,736	0,437
10	Estonia	0,533	0,391	0,569	0,638
11	Irlanda	0,482	0,396	0,561	0,489
12	Italia	0,451	0,411	0,632	0,309
13	España	0,431	0,279	0,673	0,341
14	Grecia	0,414	0,263	0,545	0,434
15	Rep. Eslovaca	0,389	0,245	0,477	0,444
16	Lituania	0,380	0,314	0,403	0,423
17	Letonia	0,378	0,403	0,386	0,345
18	Polonia	0,370	0,297	0,454	0,359
19	Chipre	0,355	0,278	0,446	0,342
20	Hungría	0,354	0,327	0,374	0,360
21	Rep. Checa	0,350	0,339	0,386	0,326

Fuente: eEspaña 2006 y Eurostat

habitante. Esta relación puede interpretarse en dos direcciones distintas. En primer lugar, las Sociedades de la Información son más productivas y por tanto crean más riqueza, mientras que, en segundo lugar, las economías más ricas disponen de más capital para realizar las inversiones necesarias para el desarrollo de la Sociedad de la Información.

España se encuentra en la decimotercera posición del *ranking*, habiendo alcanzado un nivel de desarrollo de la Sociedad de la Información medio-bajo (Mapa 18.1). Si se compara este grado de desarrollo de la España digital con la posición del país en términos de PIB *per cápita* o productividad observamos que España en cuanto a la Sociedad de la Información se encuentra en el lugar que le corresponde por riqueza o productividad –de los países analizados, España se encuentra en la decimosegunda posición por riqueza y en la decimotercera por productividad–. Este dato implica que el desarrollo de la Sociedad de la Información en España se halla fuertemente ligado a la riqueza del país y a las características de su tejido productivo. Esta apreciación es sumamente importante a la hora de analizar las causas estructurales del menor desarrollo de la Sociedad de la Información en relación con otros países de nuestro entorno económico.

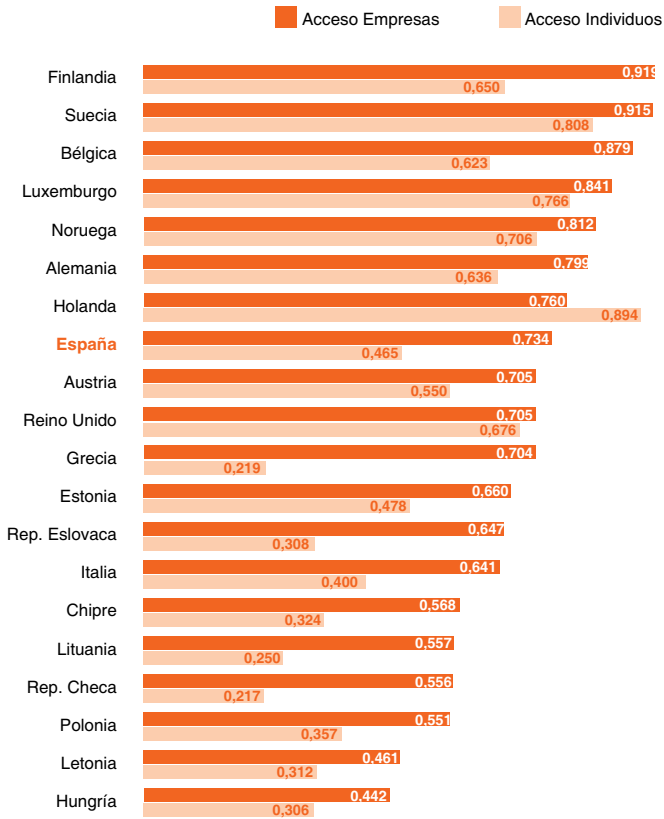
Mapa 18.3. Índice eEspaña: Nivel de Acceso a las TIC



El análisis desglosado de los ámbitos que conforman la Sociedad de la Información revela que su desarrollo no es homogéneo, de tal forma que existen países más desarrollados en un determinado ámbito y con carencias en otro. Holanda, Finlandia y Reino Unido cuentan con el entorno más sólido (Mapa 18.2). El entorno de la SI en España es muy débil, situándose en la posición decimoctava. Aunque España cuenta con una infraestructura de red relativamente buena, la falta de inversión en TIC y la falta de conocimiento en TIC están lastrando un mayor desarrollo de la Sociedad de la Información.

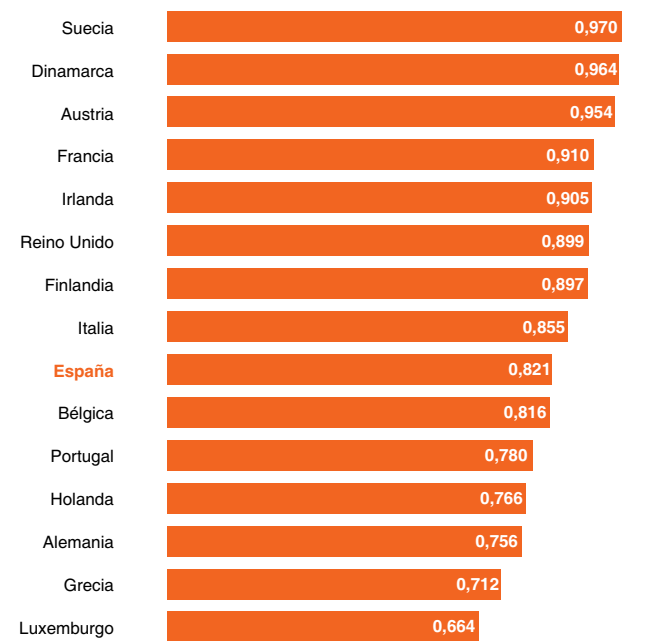
Los países en los que hay una mayor Disponibilidad y Acceso a las TIC son Suecia, Finlandia y Holanda (Mapa 18.3). En este ámbito, España se encuentra en décima posición, y es el punto en el que la Sociedad de la Información española se encuentra más afianzada. En el Gráfico 18.2 se desglosa el acceso en función de si se trata de individuos o empresas. Salvo en Holanda, el acceso es mucho mayor por parte de las empresas. De hecho, las empresas españolas se encuentran bien posicionadas a nivel europeo en lo que se refiere al acceso y disponibilidad de las TIC, no así los ciudadanos. Se puede observar en la Tabla 18.5, que para todos los países el

Gráfico 18.2. Indicador de Acceso a las TIC desglosado por individuos y empresas



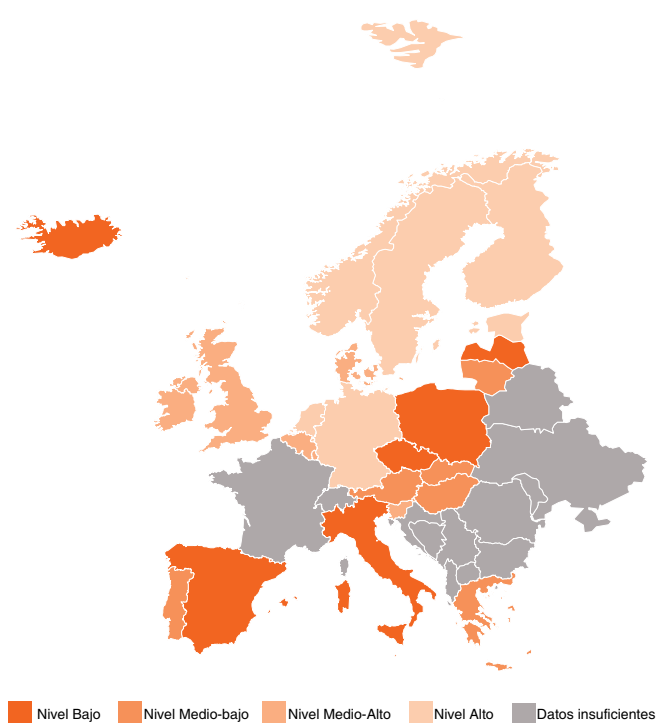
Fuente: eEspaña 2006

Gráfico 18.3. Indicador de Acceso a Servicios Públicos electrónicos



Fuente: eEspaña 2006

Mapa 18.4. Índice eEspaña: Nivel de Uso de las TIC



Fuente: eEspaña 2006

subíndice de disponibilidad es el que registra un valor más alto, indicando que el acceso a las TIC es el pilar más sólido de la Sociedad de la Información.

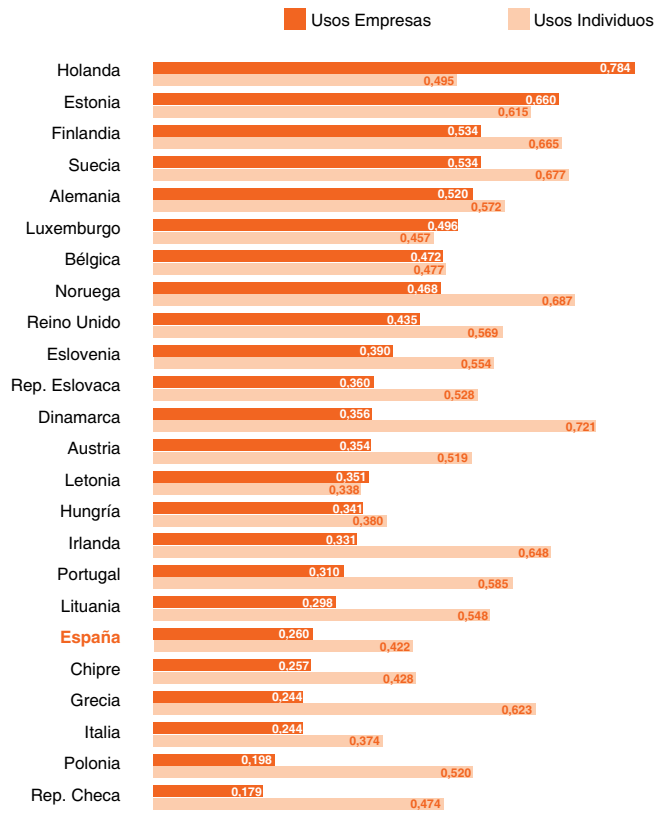
En lo que se refiere al acceso a los servicios públicos no existen diferencias muy grandes entre los países analizados. Observamos que España se encuentra en novena posición (Gráfico 18.3). Tal y como comentaremos más adelante, gran parte del retraso en este indicador se explica por el bajo nivel de desarrollo de los servicios públicos a ciudadanos frente al prestado a las empresas por parte de las Administraciones españolas.

Finalmente, el conjunto de indicadores relacionados con el uso de las TIC es el que presenta valores más bajos de los tres ámbitos y, por tanto, indica que es el área de la Sociedad de la Información donde hay menor desarrollo por el momento. Los países con un mayor uso de las TIC son Holanda, Estonia y Suecia (Mapa 18.4). Destaca el caso de Estonia, retrasada en los otros dos bloques de indicadores, pero muy desarrollada a nivel de uso debido especialmente a un Sistema Electrónico de Salud muy avanzado y a niveles muy bajos de inseguridad. España se encuentra muy retrasada en

nivel de uso, ocupando la decimonovena posición. En el Gráfico 18.4 se observa cómo tanto los individuos, como las empresas españolas, tienen un grado muy bajo de Uso de las TIC, aunque quizás en el caso de las empresas la situación relativa sea peor.

Como resumen de este primer análisis sobre el *Índice eEspaña* se puede afirmar que el retraso actual de la Sociedad de la Información española se explica principalmente por un entorno débil y un escaso nivel de uso. Lo que significa que, tanto las políticas impulsadas desde las Administraciones, como las campañas llevadas a cabo por los operadores tendrían que intensificarse en torno al uso de las TIC una vez cubierta las necesidades de infraestructuras y acceso (Tabla 18.5).

Gráfico 18.4. Indicador de Uso de las TIC por parte de las empresas e individuos



Fuente: eEspaña 2006

Tabla 18.6. Ranking europeo de la Sociedad de la Información. Desglosado por ámbitos

	Índice eEspaña	Entorno	Disponibilidad	Uso
Suecia	1	4	1	3
Holanda	2	3	3	1
Finlandia	3	2	2	4
Reino Unido	4	1	5	7
Alemania	5	6	9	6
Luxemburgo	6	5	7	9
Noruega	7	13	6	5
Bélgica	8	10	4	10
Austria	9	7	8	12
Estonia	10	12	12	2
Irlanda	11	11	13	8
Italia	12	8	11	21
España	13	18	10	19
Grecia	14	20	14	13
Rep. Eslovaca	15	21	15	11
Lituania	16	16	18	14
Letonia	17	9	19	17
Polonia	18	17	16	16
Chipre	19	19	17	18
Hungría	20	15	21	15
Rep. Checa	21	14	20	20

Fuente: eEspaña 2006

18.3. Índice eEspaña 2006 por áreas

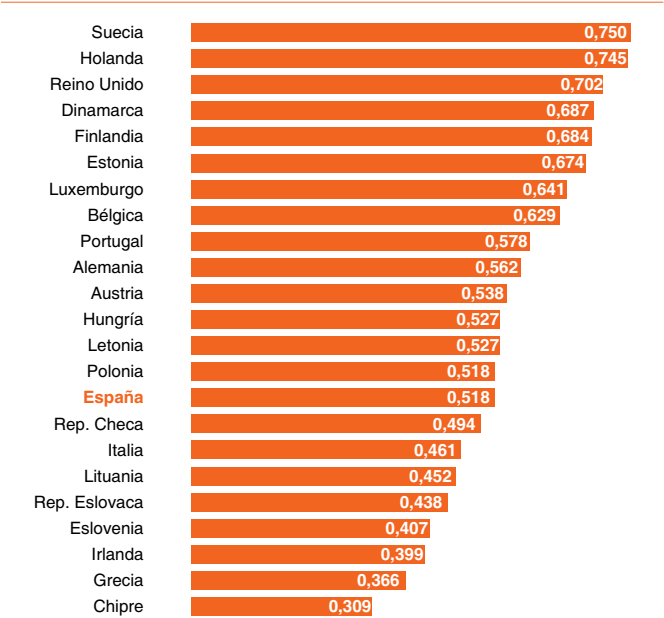
El Informe eEspaña ha desglosado la Sociedad de la Información en una serie de áreas: la eSalud, el eGobierno, la innovación, etc. Se han reagrupado los indicadores del *Índice eEspaña* para poder reflejar la situación específica de nuestro país en cada una de estas áreas en relación con otros países europeos.

■ Usos de las TIC. Conectividad y telefonía móvil

El análisis de la situación general del sector de las Telecomunicaciones realizado en los Capítulos anteriores indica que se está produciendo un proceso de convergencia en España entre la telefonía móvil y la telefonía fija. Está aumentando la relación entre el número de líneas móviles y el número de líneas fijas; de tal manera que España es uno de los países de Europa con mayor número de líneas móviles por cada 100 habitantes. En 2005, se han dado hechos muy positivos como la creciente contribución del sector de la telefonía móvil al crecimiento del PIB, el empleo y la productividad o el repunte de la inversión en redes de telefonía móvil, y algunos hechos algo más negativos como la ralentización de la inversión en redes fijas, motivada en parte por la dificultad para romper el *status quo* en el bucle local y por el mayor esfuerzo inversor en telefonía móvil.

En relación con el mercado de la telefonía móvil, la principal fuente de ingresos de las operadoras sigue siendo el tráfico de voz y los mensajes de texto, aunque en 2005 se ha producido un importante crecimiento de los mensajes multimedia. El mercado se encuentra en un punto de cierta madurez, lo que ha provocado este año una fuerte competencia en precios, especialmente en el segmento de *postpago* motivando la migración de clientes de prepago hacia ese segmento, y un aumento de las tasas de portabilidad entre operadores.

Gráfico 18.5. Indicador de Uso de las TIC por parte de los individuos



Fuente: eEspaña 2006

En función de los indicadores de Uso de las TIC recogidos en el *Índice eEspaña*, nuestro país se encuentra en decimoquinta posición (Gráfico 18.5). Esta posición de relativo retraso se

debe al hecho de que, aunque España cuenta con un muy alto grado de penetración de la telefonía móvil, no está tan avanzada en lo que se refiere a la telefonía fija. Esta menor difusión de la telefonía fija constituye un freno a la Sociedad de la Información en la medida en que el acceso a Internet a través del móvil es todavía poco generalizado. Otra de las razones que explica el retraso español en el indicador de conectividad es el escaso número de *hosts* que existen en nuestro país. En la parte positiva, en el momento en el que la navegación por Internet desde el móvil se haya generalizado, la gran base de usuarios de telefonía celular en España supondrá un importante impulso a la Sociedad de la Información.

■ Las TIC en los hogares

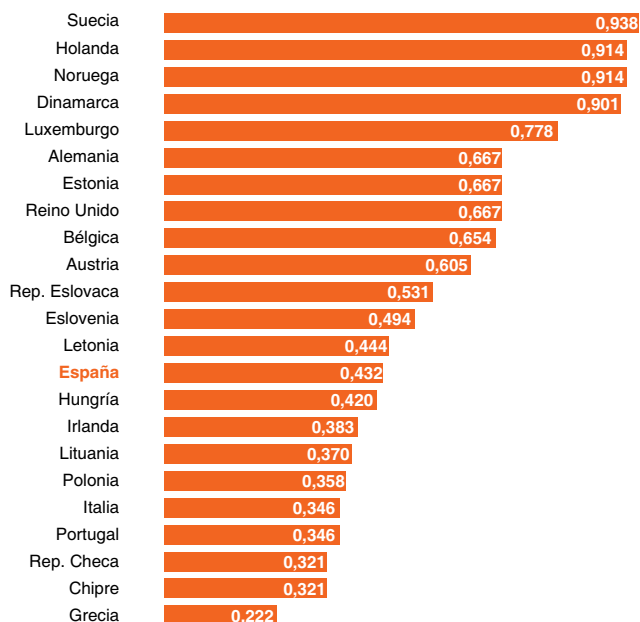
En 2005 el porcentaje de hogares españoles con acceso a Internet creció hasta el 33%. A pesar de este dato, el porcentaje de acceso a Internet de los españoles sigue estando por debajo de la media europea. Este año, la conexión ADSL se ha consolidado como el mecanismo de acceso a Internet más generalizado en España. Como novedad, parece que la conexión a través de cable ha retomado un nuevo ímpetu. El perfil sociodemográfico del internauta no ha variado en 2005, siendo el de hombres, menores de 34 años, con un nivel de estudios de Educación Superior y que viven en ciudades de más de 100.000 habitantes. Este resultado genera cierta preocupación, ya que importantes segmentos de población como los mayores o los habitantes de medios rurales siguen estando preocupantemente alejados de las nuevas tecnologías, con el riesgo de que aumente la Brecha Digital entre dichos grupos de ciudadanos.

El análisis regional del acceso a Internet desvela la existencia de una Sociedad de la Información asimétrica, caracterizada por unos niveles altos de penetración en regiones como Madrid, Cataluña o País Vasco e importantes retrasos en otras regiones. Estas diferencias interregionales no son sino agravadas por las heterogéneas y descoordinadas políticas de desarrollo de la Sociedad de la Información.

De acuerdo con el indicador de Uso de las TIC en los hogares, los suecos son los europeos más activos en el uso de las TIC. España se encuentra en decimoquinto lugar, por detrás de la mayoría de los países de la Europa de los Quince y también por detrás de países económicamente menos desarrollados como Eslovenia, Letonia, Eslovaquia o Estonia (Gráfico 18.6). El retraso en este ámbito se explica por la todavía insuficiente penetración de los ordenadores, ausentes en la mitad de los hogares españoles, por un nivel no excesivamente alto de acceso a Internet y por una frecuencia de acceso creciente aunque todavía relativamente menor que la que se registra en otros países de la Unión Europea.

Además, los españoles utilizan Internet para tareas relativamente sencillas como comunicarse con otros usuarios, lo que para los niños es su actividad principal en la Red, buscar información y noticias. Otros usos más complejos relacionados

Gráfico 18.6. Indicador de TIC en los hogares



Fuente: eEspaña 2006

con la eSalud, la eAdministración o la eFormación por mencionar algunos, gozan de poco predicamento en nuestro país. En 2005 los buscadores se han afianzado para la mayoría de los españoles como la puerta de acceso a Internet. Por su parte, algunos usos de la Red como la búsqueda de empleo o de vivienda han cobrado importancia este año. Además, los datos confirman que los usuarios de banca electrónica son reacios a realizar transacciones a través de la Red y se limitan principalmente a consultar sus saldos. Finalmente, en 2005 España ha destacado por ser uno de los países con mayor actividad de descarga de archivos en las redes P2P, actividad especialmente popular entre los jóvenes.

■ Las TIC en las empresas

Atendiendo al indicador del grado de desarrollo de las TIC en las empresas, España se encuentra en la decimoquinta posición de los países analizados. Desde el punto de vista del acceso a la tecnología, la situación española no explica esta posición tan retrasada. El porcentaje de las empresas de más de 10 empleados que tienen acceso a Internet es muy alto (92%); además, una alta proporción de estas empresas acceden a través de conexiones ADSL. De hecho, la difusión del ADSL en España se encuentra entre las más altas de Europa. Esta difusión tiene la ventaja de que las empresas acceden a comunicaciones de banda ancha, sin embargo presenta la desventaja de que dentro de los mecanismos de conexión a banda ancha el ADSL más generalizado en nuestro país ofrece anchos de banda más limitados que otras opciones tecnológicas. Asimismo, el año 2005 ha visto un importante crecimiento de las tecnologías de interconexión como redes privadas virtuales o redes Wi-Fi.

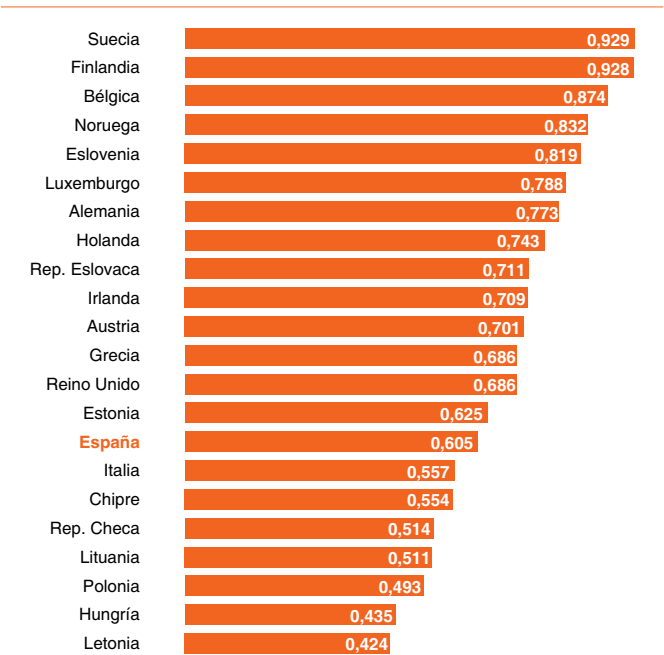
Por tanto, el acceso a las TIC no es la causa del retraso del desarrollo de la Sociedad de la Información en la empresa española. La principal causa es el escaso uso que se hace de las TIC en las empresas españolas. Algunos datos comentados previamente en este Informe apoyan esta hipótesis. Las empresas españolas han informatizado prioritariamente el área de Finanzas y Contabilidad, mientras que el grado de informatización del resto de los procesos es todavía muy bajo. La tecnología empleada es todavía poco sofisticada, prevaleciendo las herramientas de gestión no integradas frente a los sistemas *Enterprise Resource Planning* (ERP), aunque en 2005 éstos han experimentado un auge considerable. Tecnologías más avanzadas como herramientas de colaboración en el diseño o sistemas de *eProcurement* todavía no han sido implantadas. Las empresas españolas se encuentran a la cola de las empresas europeas en el nivel de penetración del *software* libre. Las empresas hacen una escasa utilización de las posibilidades que ofrece una página *web*. En 2005 se estancaron tanto los niveles de empleo en el área TIC y como los niveles de subcontratación de servicios TIC.

Todos estos datos confirman el poco interés que despiertan por el momento las TIC en la empresa española. Al intentar conocer la explicación de este fenómeno, los empresarios indican que la principal razón, aunque en 2005 ha perdido relevancia si es comparada con los datos de 2004, para no hacer mayor uso de las TIC es la falta de formación de los empleados. Este argumento sorprende desde el momento en que se ha comentado que los esfuerzos de formación en TIC a los trabajadores de las empresas españolas son muy escasos. Además de la formación, los empresarios reconocen que la cultura empresarial y los costes son otras dos barreras importantes al desarrollo de las TIC. La diferente cultura empresarial en relación con las TIC se observa también al preguntar a los empresarios por las principales ventajas de las TIC. La mayoría de las respuestas están relacionadas con la reducción de costes y la mejora de servicio al cliente, dejando en un segundo plano la importancia de Internet como arma competitiva que permite conocer mejor a los clientes y la competencia y que permite acceder a nuevos mercados. Sin embargo, los empresarios de muchos otros países de la Unión Europea creen que Internet es más un arma comercial que permite aumentar las ventas que una herramienta para la reducción de costes. Opinión compartida por muchas de las grandes empresas españolas, lo que ha propiciado que en 2005 se haya producido un importante crecimiento de la inversión en publicidad interactiva, donde se ha asistido al crecimiento de los enlaces patrocinados y del posicionamiento en buscadores.

Por otro lado, tal y como se ha comentado anteriormente, existe un desarrollo asimétrico de la Sociedad de la Información en el tejido industrial español, de tal manera que las empresas de mayor tamaño y algunos sectores presentan niveles de desarrollo mucho más altos que los de otros segmentos de la economía española. En este sentido, los planes de fomento de las TIC de las distintas administraciones

españolas sí recogen iniciativas específicas para las PYMES (*Plan Avanza*, *Pyme digital* de Asturias, *Nexopyme* de Castilla-La Mancha, etc.), pero son mucho más escasos los ejemplos de políticas de desarrollo de las TIC enfocadas a una determinada industria. Este tipo de políticas verticales o sectoriales, por establecer mecanismos más específicos y adecuados a los receptores de las mismas, permitirían aumentar la eficacia de la acción de promoción de la Sociedad de la Información.

Gráfico 18.7. Indicador TIC en las empresas



Fuente: eEspaña 2006

El comercio electrónico

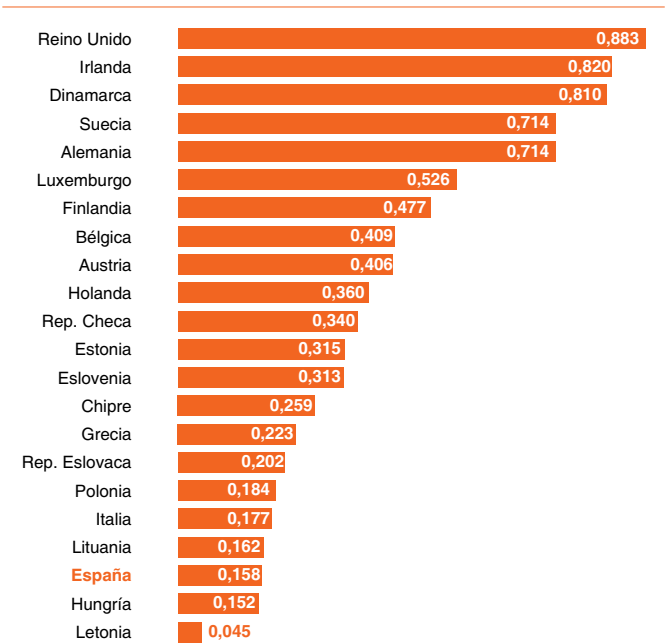
Entre los países analizados, Irlanda y Reino Unido son los que en 2005 han registrado un mayor desarrollo del comercio electrónico. Este es uno de los indicadores del *Índice eEspaña* en los que España se encuentra peor situada, ocupando la vigésima plaza en el correspondiente *ranking* (Gráfico 18.8). Ni los consumidores ni las empresas españolas utilizan la red para realizar transacciones comerciales. A pesar de la gravedad del problema, todavía son muy pocas las iniciativas de la Administración dirigidas a fomentar el comercio electrónico en España.

Los productos de mayor éxito entre los consumidores *on-line* son los relacionados con viajes, entradas a eventos y libros, habiéndose abonado la mayor parte de las compras con tarjeta de crédito. Frente a otros lugares del mundo como los países del continente americano, las importaciones de productos Europeos a través de la Red siguen creciendo en 2005. Este año ha aumentado también la proporción de internautas españoles que han comprado algún producto *off-line* pero

han basado su decisión de compra en la información obtenida en Internet, especialmente para los viajes, los ordenadores y electrónica de consumo. Al igual que en otros ámbitos de la Sociedad de la Información, el desarrollo del comercio electrónico presenta desigualdades a nivel regional, con CC AA como Madrid, Cataluña, Navarra o País Vasco mucho más avanzadas que otras como Murcia o Andalucía.

A la hora de analizar las razones del escaso desarrollo del comercio electrónico en España, los consumidores dan dos argumentos. En primer lugar, siguen considerando que Internet es inseguro. Tal como se ha visto en el Capítulo de *Ciberseguridad*, este es un problema más ficticio que real, ya que las tasas de fraude en Internet son muy bajas e incluso inferiores a otros canales. En este sentido, sería conveniente que se intensificasen con mayor continuidad en el tiempo las iniciativas dirigidas a disipar la sensación de inseguridad. En segundo lugar, los individuos prefieren ir de compras. En este punto el comercio electrónico choca con las características de la acción de comprar que para muchos españoles lleva aparejado una acción de socialización que en las compras en Internet no se produce, ya que por el momento los internautas no interactúan con otros usuarios cuando compran productos.

Gráfico 18.8. Indicador de Comercio electrónico



Fuente: eEspaña 2006

Seguridad on-line

España también ocupa una posición baja en lo que concierne a este parámetro. En el *ranking* que lideran Estonia, Letonia y la República de Eslovaquia, nuestro país ocupa la vigésimo segunda posición. Significativamente, algunos países con alta tasa de uso de Internet tienen muchos problemas de se-

guridad (Gráfico 18.9). La situación de España es en un principio paradójica, ya que presenta niveles de uso de sistemas de seguridad *on-line* (antivirus principalmente) muy altos en comparación con otros países, especialmente en el caso de las empresas españolas, y sin embargo tiene un alto número de incidencias. Esta situación, sin embargo, puede explicarse por la escasa sofisticación de los mecanismos de seguridad empleados en España, donde los *firewalls* (cortafuegos) o los sistemas de encriptación y firma electrónica tienen una escasa difusión.

Existe cierta asimetría entre el nivel de seguridad de los hogares y de las empresas españolas, siendo este último considerablemente mayor. Por ejemplo, más del 75% de las empresas contaban con planes de seguridad. Para los españoles el principal problema de seguridad en 2005 ha sido el envío masivo de correo no solicitado, seguido en segundo lugar por los ataques de virus informáticos. Para las empresas, la principal amenaza de seguridad la constituyeron los virus informáticos. Tal y como se ha comentado anteriormente, este año los niveles de fraude en el comercio electrónico se han mantenido muy bajos, lo que demuestra lo infundada que es la existencia de esta sensación entre los consumidores españoles.

Gráfico 18.9. Indicador de Seguridad *on-line*



Fuente: eEspaña 2006

■ La eAdministración

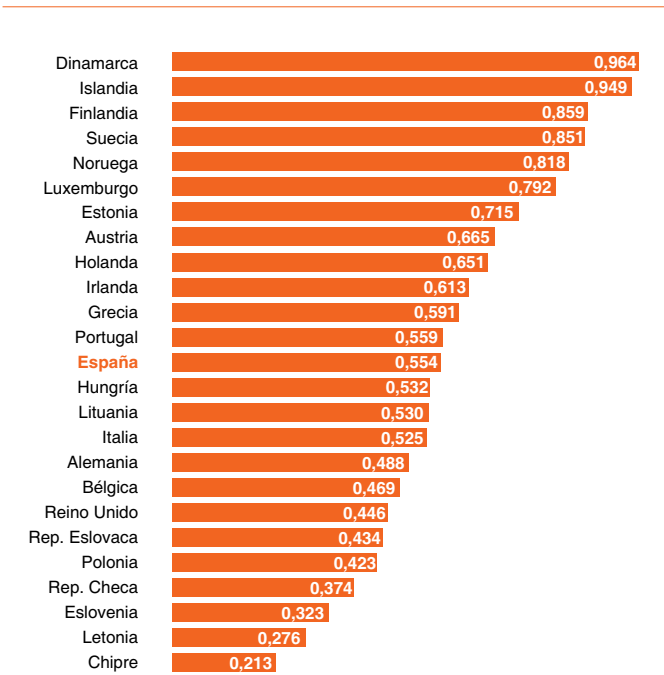
Los cinco países escandinavos son los que han alcanzado un mayor nivel de desarrollo y uso de la Administración electrónica (18.10). España ocupa la decimotercera posición dentro del *ranking* de Administración electrónica del *Índice eEspaña*. La Administración electrónica en España se caracteriza por

un desarrollo desigual. De esta manera, los servicios públicos electrónicos para empresas se encuentran mucho más avanzados que los servicios destinados a los ciudadanos. Además, mientras que los servicios prestados por la Administración General del Estado y algunas CCAA son bastante sofisticados, en una gran proporción de los Ayuntamientos analizados se hace necesaria una mejora de las aplicaciones.

La actual descoordinación entre Administraciones en el diseño e implantación de las múltiples iniciativas de la Sociedad de la Información no hace sino empeorar la asimetría existente. Una prueba de la existencia de la descoordinación es la desigual política regional en relación con el *software* libre que se comentó en el Capítulo correspondiente. Otro problema añadido es que en muchas ocasiones a estas iniciativas no les acompaña el suficiente presupuesto. Baste constatar el hecho de que los niveles reales de presupuesto TIC de la Administración General del Estado estaban en 2005, a pesar de un ligero repunte, por debajo de los niveles de 2002.

Además del retraso en el ámbito de los servicios electrónicos, especialmente en los Ayuntamientos, existe otro ámbito con escaso desarrollo que es el de la participación electrónica. Los tímidos experimentos del voto electrónico o la escasa importancia que los diputados otorgan a la comunicación con los votantes a través de Internet, son síntomas de que todavía le queda mucho camino por recorrer a la eDemocracia en nuestro país.

Gráfico 18.10. Indicador de Administración electrónica



Fuente: eEspaña 2006

■ Acciones impulsoras de la Sociedad de la Información

La política impulsada por el Gobierno en materia de Sociedad de la Información pone énfasis en la necesidad de una mayor coordinación de todos los agentes involucrados en el desarrollo de la SI y en especial de los tres niveles de gobierno: central, autonómico y local. *El Plan Ingenio 2010*, a través de sus tres programas de actuación, *Cénit*, *Consolider* y *Avanza*, nace para acabar con la "brecha" que separa España de los principales países del mundo y en especial de la UE. Por otro lado, el *Plan Moderniza* (2006-2008), cuyo pilar básico lo constituye la aplicación de un nuevo modelo de eAdministración, persigue solucionar la doble problemática que presenta actualmente: la descentralización política y el desarrollo heterogéneo de los departamentos y Administraciones. El *Plan* desarrolla un conjunto de 16 medidas entre las que se encuentra la implantación del e-DNI, que supondrá el empuje definitivo para el desarrollo de la Administración electrónica.

Por otra parte, el impulso en 2005 del espacio europeo de salud *on-line* ha supuesto a los Estados miembros presentar su propia estrategia regional y nacional en el ámbito de la eSalud. Siguiendo esta línea, el Ministerio de Sanidad y Consumo presentó en marzo de 2006 el "Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud", en el que se recoge la estrategia "Salud en Línea", para la cual se colaborará con todas las Comunidades Autónomas.

Por último, hay que mencionar que desde 1996 las CCAA han ido desarrollando paulatinamente una planificación estratégica específica sobre la SI. En este proceso, el liderazgo de los gobiernos autonómicos adquiere especial relevancia para provocar el cambio necesario. Se necesita un nuevo escenario en el que el Estado busque sinergias con el esfuerzo de las distintas CCAA para acortar las diferencias regionales que aún persisten en cuanto al desarrollo de la SI.

■ Las Ciudades Digitales

A pesar del impulso del *Programa Ciudades Digitales*, en los últimos cuatro años los planes específicos en materia de Sociedad de la Información se han incrementado a un ritmo menor de lo que cabría esperar. Todavía existen numerosos Ayuntamientos que no cuentan con un plan específico y su contribución a la aplicación y desarrollo de las nuevas tecnologías se limita a acciones puntuales. En 2005, consolidadas ya las acciones dirigidas a la sociedad, los Ayuntamientos han dado prioridad a las acciones orientadas a la incorporación de las nuevas tecnologías en las empresas y, sobre todo, al desarrollo de la eAdministración. La incorporación de servicios con mayor grado de interactividad no ha sido todo lo rápida que cabría esperar.

Es revelador el insuficiente nivel de coordinación y apoyo entre los distintos ámbitos de gobierno, tanto en las acciones puestas en marcha, como en la financiación de las acciones. Así, sólo el 40% de las ciudades del estudio participan en proyectos de las CCAA, el 22% en proyectos de la UE y el 20%

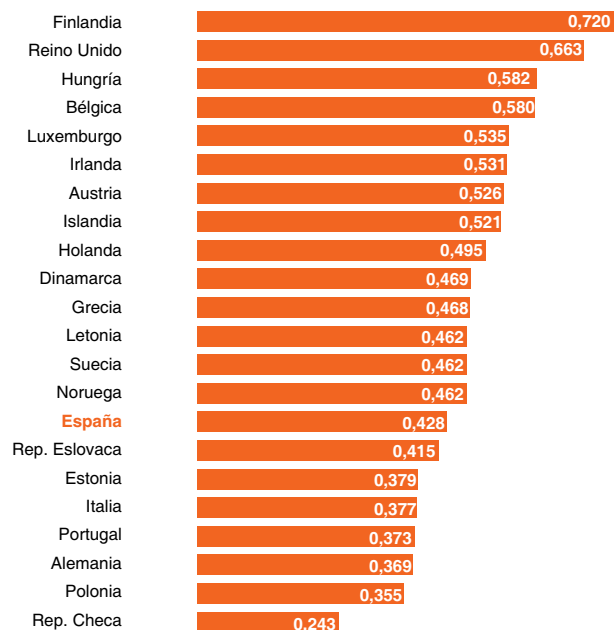
del Gobierno Central. A esto hay que añadir que el 50% considera insuficiente la coordinación de las acciones de desarrollo de la SI entre los distintos niveles de gobierno y el 60% en la coordinación de los recursos financieros necesarios para su puesta en marcha.

■ La eFormación

Tampoco en el caso del indicador de eFormación España mejora en la comparación internacional, ya que se sitúa en la posición decimoséptima de un *ranking* liderado por Finlandia, Reino Unido y Hungría (Gráfico 18.11). Dentro de la eFormación, el primer problema de España se encuentra en la escasa penetración de las TIC en los centros de enseñanza, muy por debajo de la situación de otros países. Así por ejemplo, la ratio de alumnos por ordenador prácticamente duplica a la de gran parte de Europa. Por Autonomías, la penetración de las TIC en los centros de enseñanza es muy desigual, regiones como Extremadura se sitúan en una posición de liderazgo europeo, mientras otras como Madrid, presentan valores muy pobres.

El segundo problema está relacionado con el *eLearning*, muy poco difundido entre los ciudadanos y las pequeñas empresas. De hecho respecto a 2004, la proporción de PYMES que apostaron por la formación *on-line* se redujo significativamente en 2005. Sin embargo, las grandes empresas españolas cada día confían más en la formación electrónica, que experimentó en 2005 un crecimiento dentro de este segmento.

Gráfico 18.11. Indicador de eFormación



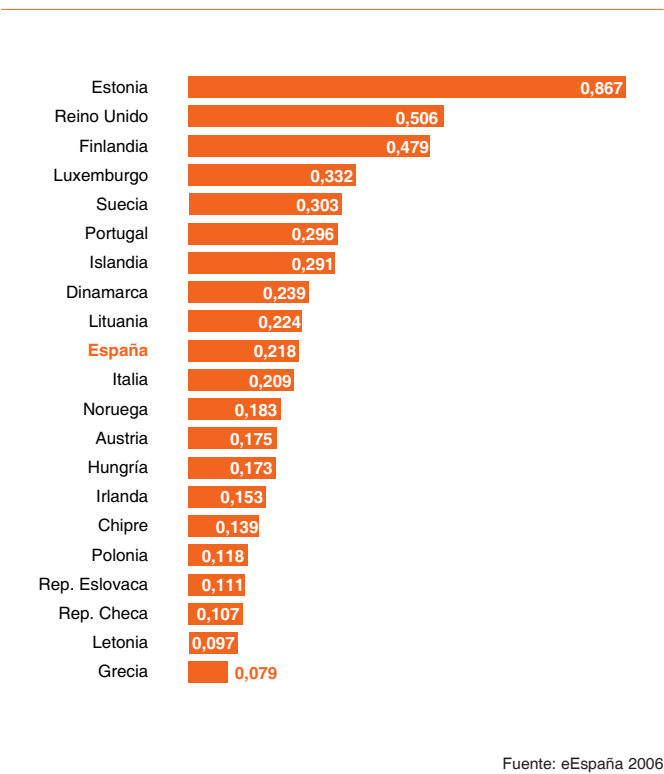
Fuente: eEspaña 2006

■ La eSalud

El Sistema electrónico de Salud de Estonia es el más avanzado de Europa, seguido de los de Reino Unido y Finlandia. España se encuentra en una posición intermedia, la décima (Gráfico 18.12). Los internautas españoles se encuentran entre los europeos que más frecuentemente buscan información relacionada con la salud en Internet. Este indicador puede ser positivo hasta cierto punto, ya que podría derivar en el auto-diagnóstico y en la más peligrosa aún automedicación. En este aspecto encontramos diferencias significativas entre Comunidades Autónomas, siendo las que más consultan información de salud las de Canarias, Castilla-La Mancha y Castilla y León.

El principal problema de la eSalud en España son las todavía escasas posibilidades de realizar transacciones *on-line* relacionadas con la gestión médica. De hecho, en 2005 fueron muy pocos los españoles que consultaron con su médico, pidieron cita o solicitaron recetas a través de Internet. En este aspecto, las Comunidades Autónomas más avanzadas fueron Madrid y Cataluña. A pesar de algunas iniciativas de eSalud o Telemedicina que se han lanzado en 2005 en España, como el programa *Salud en Línea*, la *Comunidad Digital Sanitaria* de Madrid o los modelos de Telemedicina de Baleares, el desarrollo generalizado de un Sistema electrónico de Salud se encuentra ante la importante barrera de la compleja burocracia desarrollada en torno a los procesos médicos.

Gráfico 18.12. Indicador de eSalud

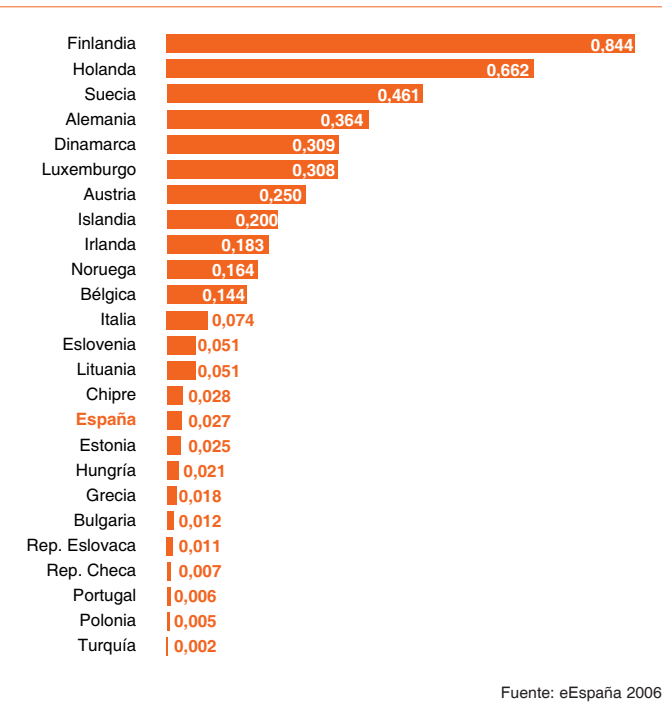


■ La eInnovación

El sector de las TIC es el que lidera la innovación en España. Sin embargo a pesar de esto, España se encuentra en la decimoséptima posición en el indicador de eInnovación del *Índice eEspaña*. Finlandia, de forma destacada, Holanda y Suecia son los países más innovadores en TIC. Uno de los objetivos del *Plan Ingenio 2010* es el de corregir este desfase innovador de la Sociedad de la Información española.

En 2005, la eInnovación en España se ha caracterizado, en primer lugar, por el estancamiento tanto del uso y del gasto en TIC en la comunidad científica, como del número de nodos y de la amplitud de las redes informáticas de investigación. En segundo lugar el 33% del gasto en I+D+i de las empresas españolas correspondió a conceptos relacionados con las TIC. Sin embargo, la mayor parte de este esfuerzo innovador se concentra en una minoría de empresas. Por tanto, el problema consiste en que el tejido empresarial español se caracteriza por unas pocas empresas que innovan en TIC y un gran número de empresas que no realizan ninguna innovación en nuevas tecnologías.

Gráfico 18.13. Indicador de eInnovación



Del análisis realizado en el Capítulo dedicado a la eInnovación se desprende que el primer problema importante en España es la falta de mecanismos de financiación a la innovación. Parte de la responsabilidad de esta carencia se encuentra en el capital riesgo, que tiene una escasa presencia en empresas innovadoras y que en España prefiere financiar empresas asentadas. Además, todavía no se han encon-

trado mecanismos fiscales y financieros que realmente incentiven a las empresas a realizar inversiones en I+D+i en TIC. El segundo problema de la I+D+i en TIC en España es la falta de colaboración entre los centros de investigación y las empresas españolas. Prueba de este problema es el contraste que se da entre el relativamente elevado número de publicaciones científicas de alto nivel de calidad de producido por investigadores españoles en TIC, y el bajo nivel de patentes. Para resolver este contraste, en lugar de fomentar una inserción más o menos precaria de doctores en empresas, serían más eficaces iniciativas dirigidas a incentivar a los investigadores a promover la explotación comercial de sus innovaciones, implantando estas acciones desde las Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI).

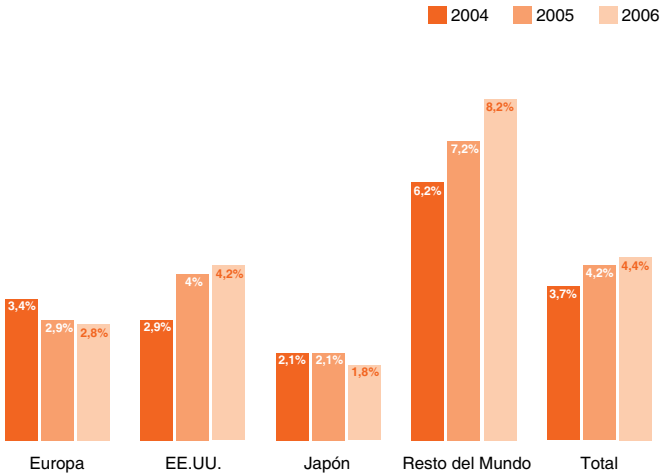
Sólo unos días antes del cierre de este Informe, Vivianne Reding, Comisaria de Sociedad de la Información de la Comisión Europea, insistía en su informe anual de seguimiento en su solicitud a los países miembros de tres puntos de carácter general: urgencia, acción y acción conjunta. No cabe ninguna duda de que todos ellos son aplicables a la realidad española.

La urgencia viene determinada por la importancia decisiva para cualquier país del entorno en el que se mueve España de ocupar una posición preeminente en el mapa digital mundial. Se ha comprobado la relación entre inversión en TIC, productividad y riqueza como partes de un círculo virtuoso que determina el posicionamiento de cada país. Por tanto, son precisas acciones que introduzcan al país en ese círculo. Acciones sobre muchos aspectos y tomadas desde muchos niveles y cuerpos económicos y administrativos de la sociedad española. Y si la solicitud de acciones conjuntas tiene su razón de ser en el ámbito multinacional de la Unión Europea, la misma cobra especial importancia en nuestro país, donde se aprecia una clara descoordinación en las políticas de impulso, como se pone de manifiesto en la valoración que se hace desde los Ayuntamientos de las políticas a nivel nacional.

El cumplimiento de la Agenda de Lisboa soporta cada día plazos más cortos, y la perspectiva de no alcanzar los compromisos que debían consolidar a Europa como primera economía mundial basada en el Conocimiento cobra progresivamente más presencia. Está en juego la posición europea en un mundo en el que cada vez adquieren mayor importancia las emergentes economías asiáticas y en el que, de momento, la situación de Estados Unidos sigue siendo predominante. ■

La Sociedad de la Información en Gráficos

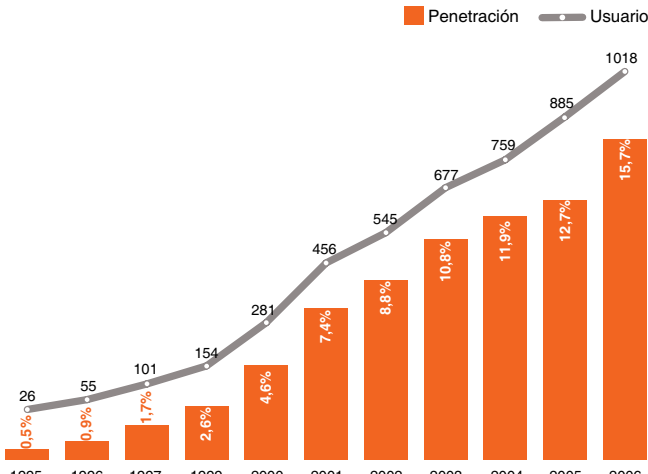
Evolución del crecimiento del Mercado de las Telecomunicaciones en el mundo, en %. 2004-2006*



* Previsión

Fuente: EITO, 2005

Penetración y usuarios de Internet en el mundo. Evolución 1995-2006* en % y millones

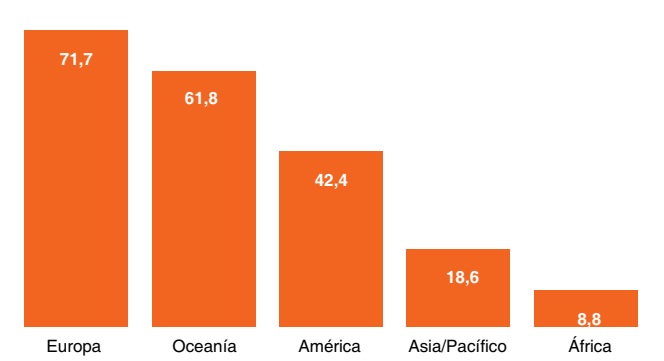


* Previsión

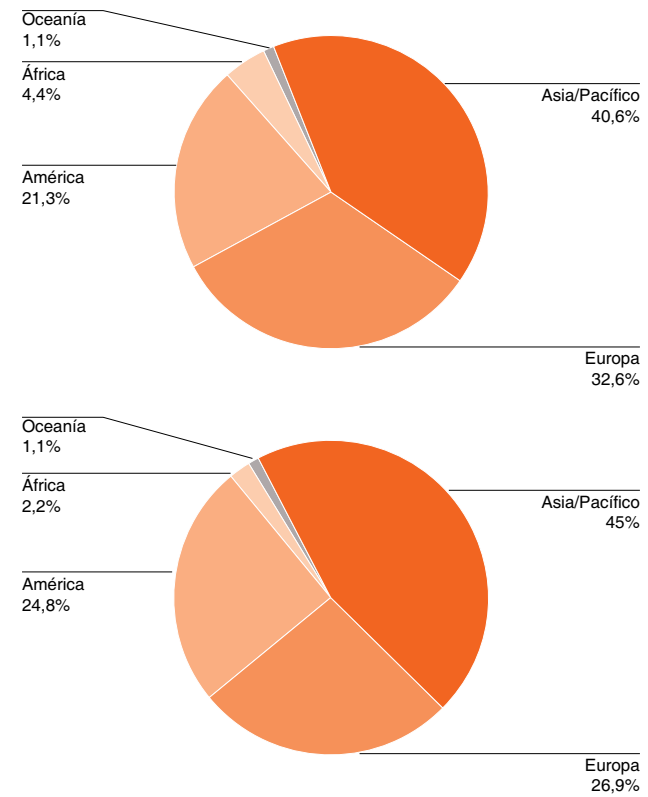
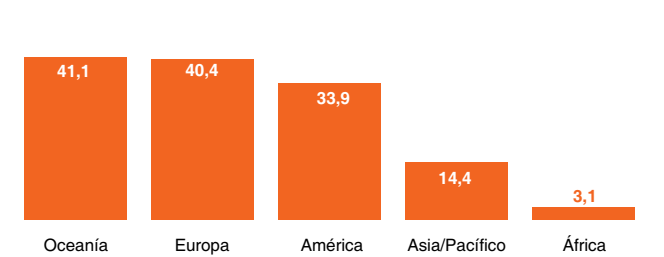
Fuente: eEspaña 2006 a partir de Internet World Stats, 2006

Comparativa de penetración de telefonía fija y móvil por regiones (suscriptores por cada 100 habitantes) y globalmente (en % mundial). 2004

Penetración telefonía móvil por región



Penetración telefonía fija por región



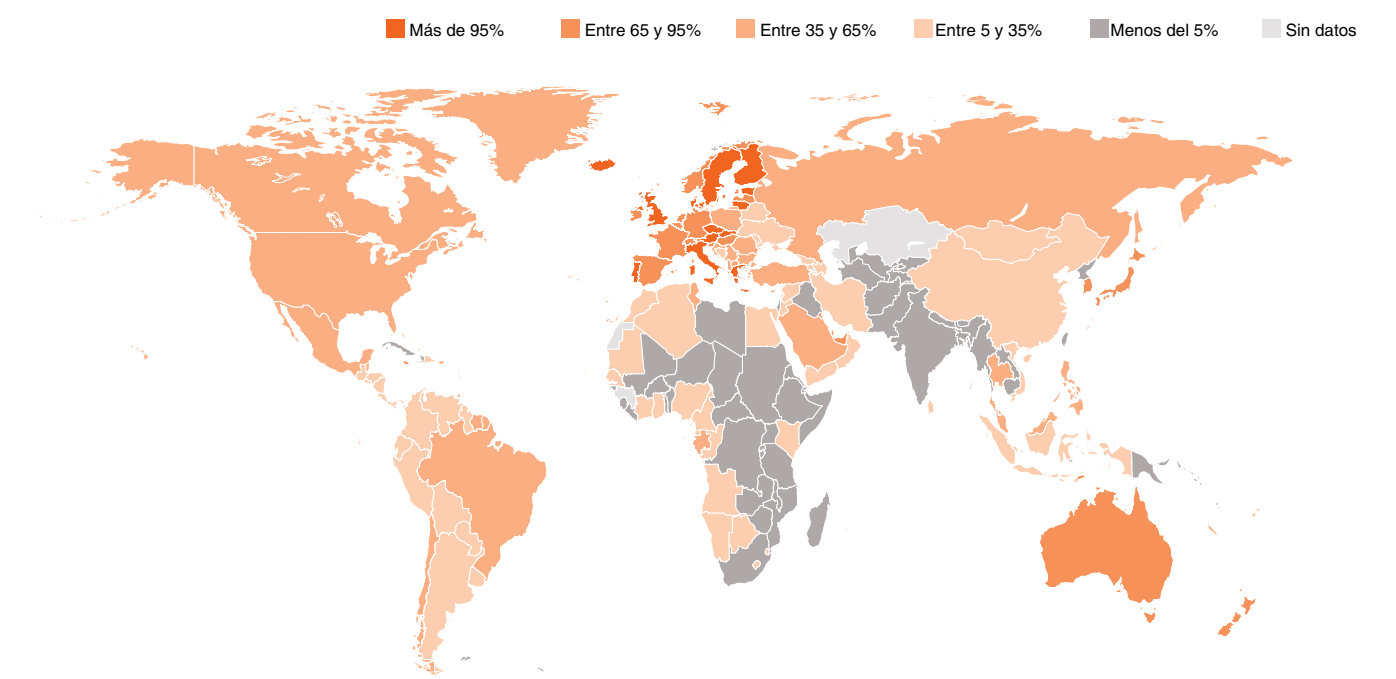
Fuente: ITU, 2005

Usuarios de Internet en el mundo. Por regiones, 2005

Regiones	Población 2005	% de la población mundial	Usuarios de Internet	% Población (Penetración)	% de usuarios sobre el resto del Mundo	Crecimiento 2000-2005
África	915,210,928	14,1	22,737,500	2,5	2,2	403,7
Asia	3,667,774,066	56,4	364,270,713	9,9	35,7	218,7
Europa	807,289,020	12,4	290,121,957	35,9	28,5	176,1
Oriente Medio	190,084,161	2,9	18,203,500	9,6	1,8	454,2
Norte América	331,473,276	5,1	225,801,428	68,1	22,2	108,9
América Latina/Caribe	553,908,632	8,5	79,033,597	14,3	7,8	337,4
Oceanía / Australia	33,956,977	0,5	17,690,762	52,9	1,8	132,2
Total	6,499,697,060	100.0	1,018,057,389	15.7	100.0	182.0

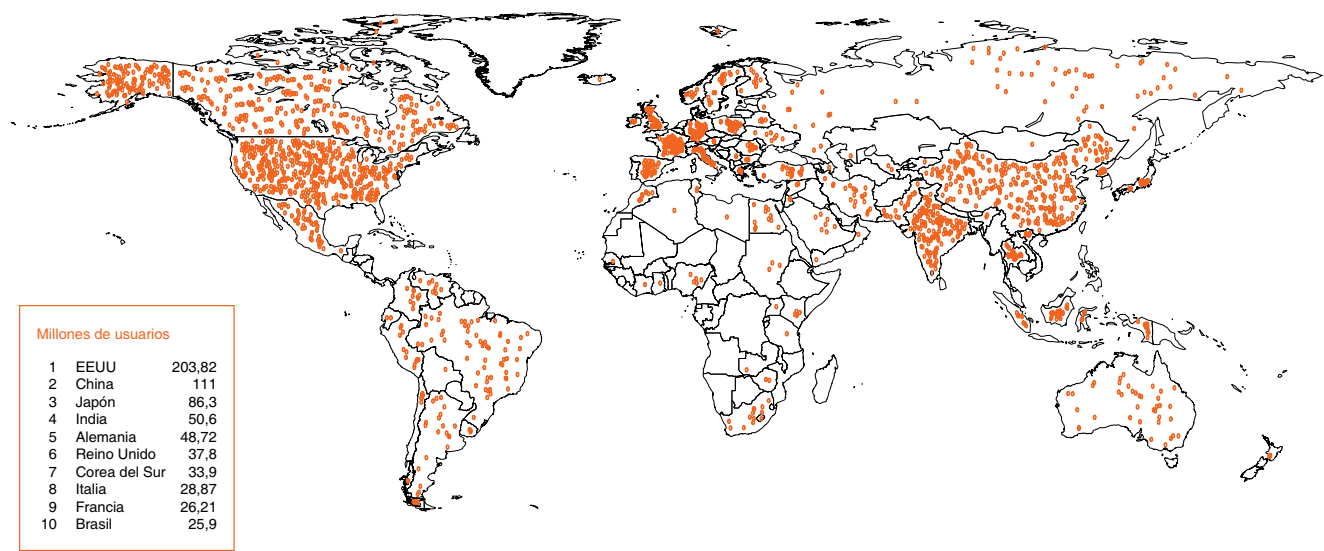
Fuente: Internet World Stats, 2006

Penetración de la telefonía móvil en el mundo. % de usuarios sobre la población. 2005



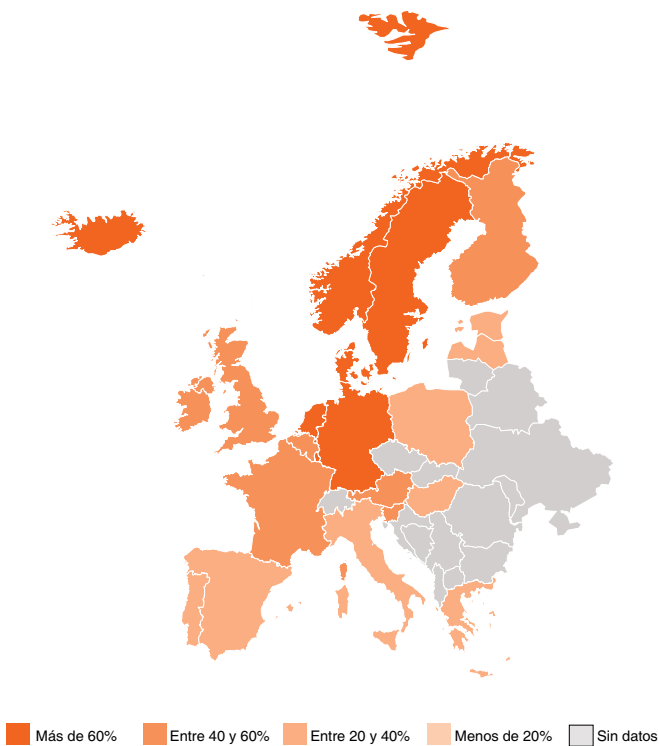
Fuente: España 2006 a partir de ITU, 2005

Distribución geográfica de los usuarios de Internet en el mundo, 2006



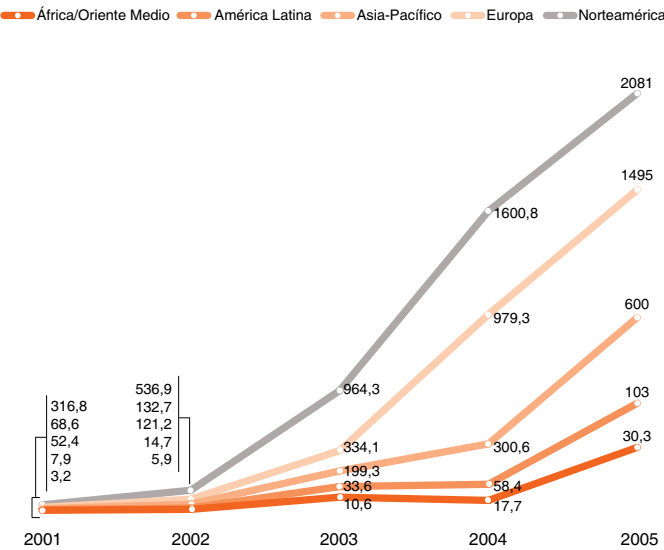
Fuente: eEspaña 2006 a partir de Internetworldstats, ITU, Nielsen/NetRatings, 2006

Usuarios de Internet desde el hogar en Europa, en %. 2005



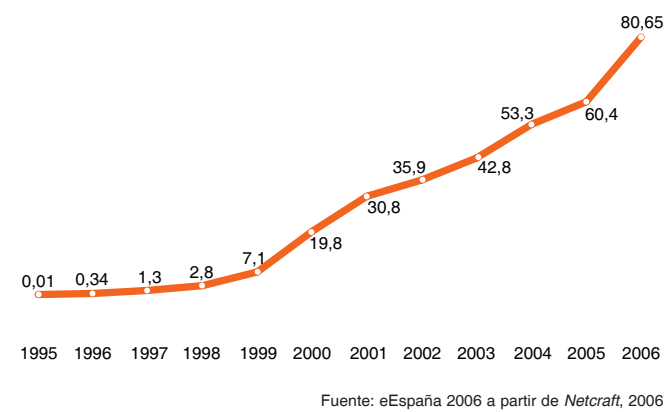
Fuente: eEspaña 2006 a partir de Eurostat, OCDE, 2005

Evolución del comercio electrónico B2B por regiones, en miles de millones de dólares. 2001-2005

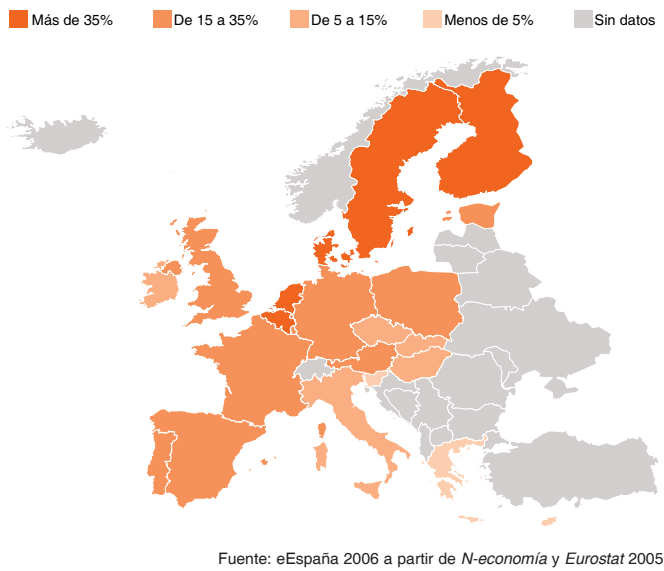


Fuente: eEspaña 2006 a partir de e-Marketer, Nielsen 2006

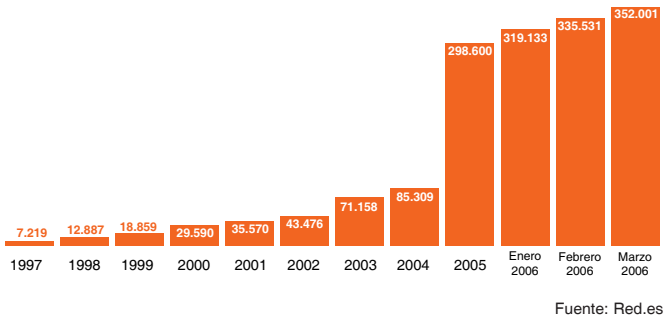
Evolución de sitios *web* en el mundo, en millones. 1995-2006



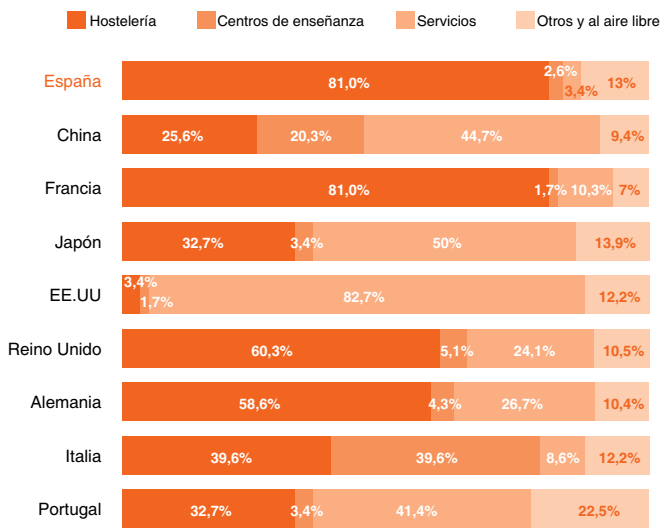
Distribución de la banda ancha en Europa, en %. 2005



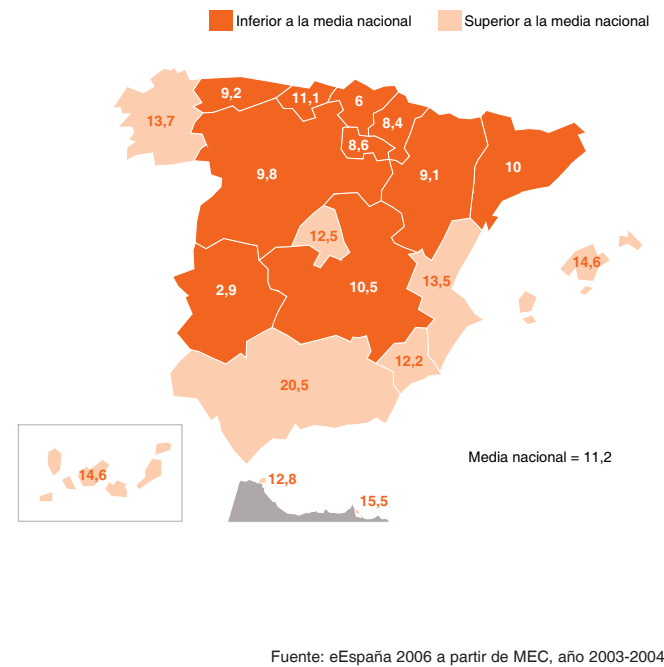
Evolución del número total de dominios “.es” registrados en España



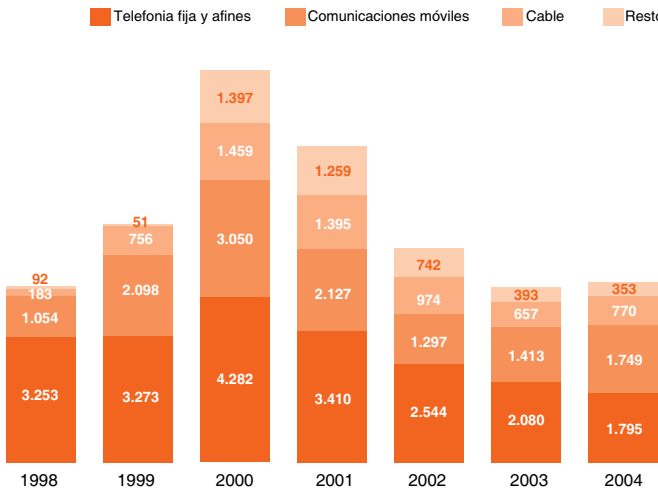
Puntos de acceso Wi-Fi no residenciales por país, en % en 2005



Ratio alumno/ordenador por CCAA.

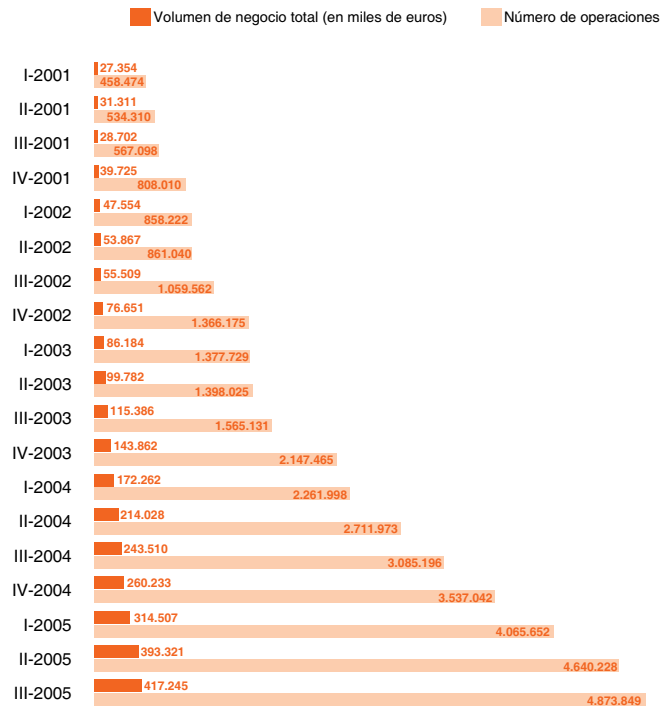


Evolución de las inversiones realizadas en el sector de las Telecomunicaciones en España. 1998-2004, en millones de euros



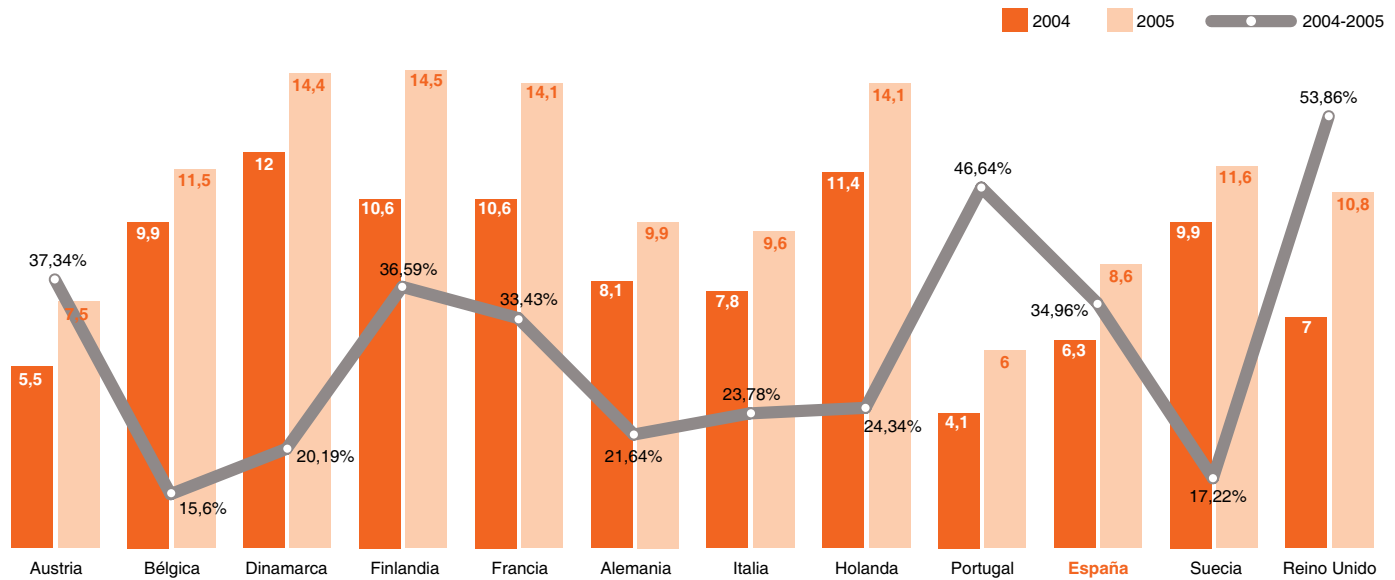
Fuente: eEspaña 2006 a partir de CMT (2005)

Evolución trimestral del volumen de negocio y de las transacciones del comercio electrónico en España



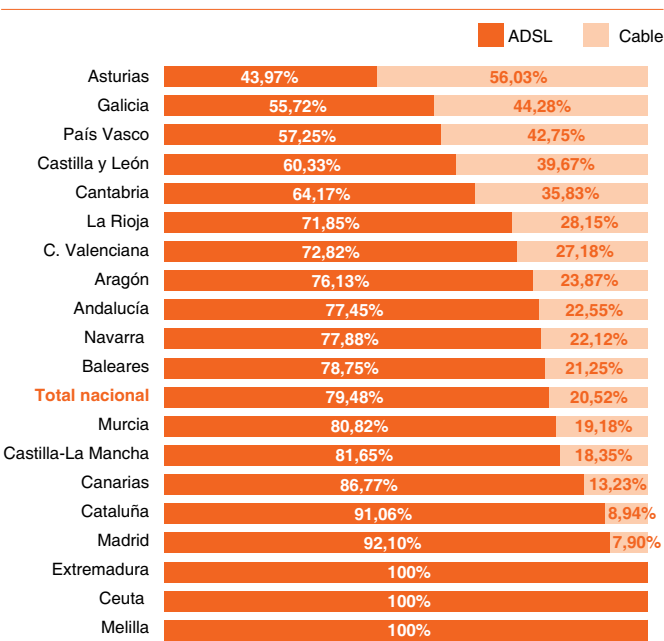
Fuente: eEspaña 2006 a partir de CMT

Líneas ADSL/100 habitantes y tasa de crecimiento. Diciembre 2004 Septiembre 2005, en %



Fuente: "World Broadband Statistics: Q3 2005", Point Topic Ltd., (2005)

Tipo de conexión a Internet de banda ancha –sector residencial– por Comunidades Autónomas. Cable y ADSL. 2005, en % sobre el total de accesos de banda ancha



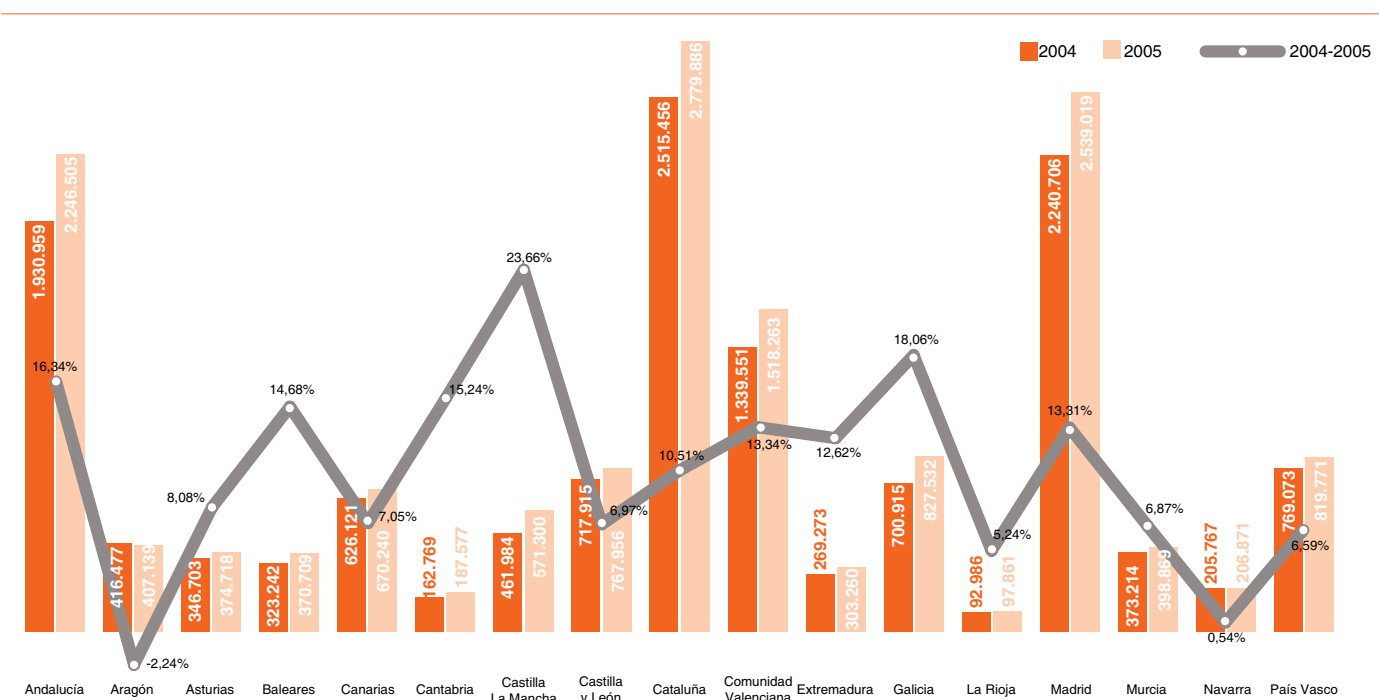
Fuente: INE (2006)

Principales indicadores de equipamiento y acceso TIC por CCAA. En %

	hogares con ordenador	hogares con acceso a Internet	usuarios de Internet	hogares alta velocidad
Total nacional	50,62	32,64	41,15	19,37
Andalucía	45,61	26,25	35,08	15,96
Aragón	50,15	33,83	37,82	18,13
Asturias	48,45	32,50	39,61	23,44
Baleares	49,81	33,92	45,69	23,24
Canarias	51,45	32,55	41,59	22,68
Cantabria	47,92	30,27	38,91	18,75
Castilla-La Mancha	44,23	24,00	36,32	11,57
Castilla y León	44,13	27,04	35,61	14,87
Cataluña	56,46	40,92	47,77	24,73
Comunidad Valenciana	47,55	29,37	39,21	17,47
Extremadura	42,05	21,45	33,71	9,78
Galicia	43,21	21,97	34,63	12,61
La Rioja	47,49	29,54	38,43	16,22
Madrid	61,24	42,86	51,17	26,38
Murcia	47,14	27,54	36,86	15,43
Navarra	52,45	36,96	42,00	15,77
País Vasco	56,76	40,81	44,73	21,18

Fuente: eEspaña 2006

Número de usuarios de Internet (últimos tres meses) y tasa de crecimiento anual en las comunidades autónomas. 2004-2005. En %



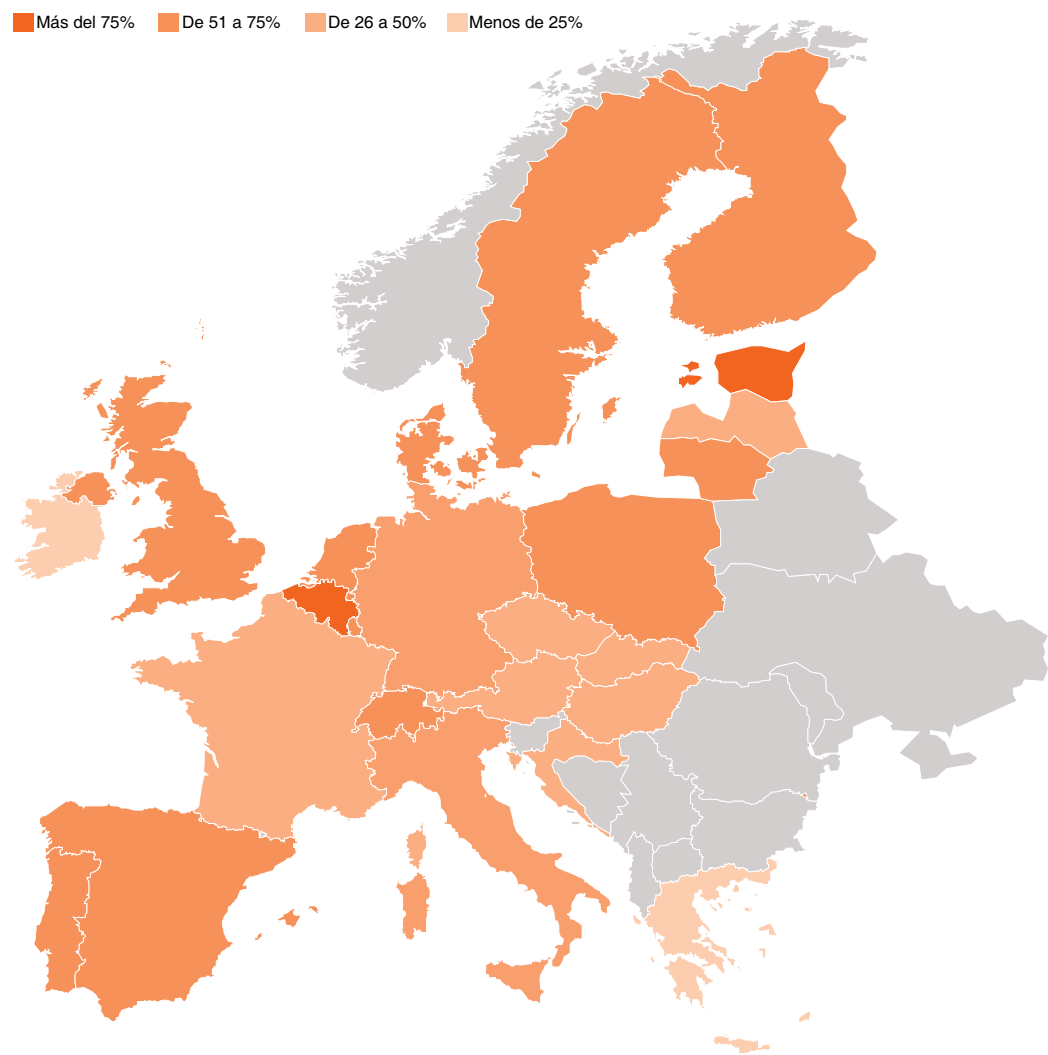
Fuente: eEspaña 2006 a partir de INE

Usuarios que acceden a Internet por lugar de acceso y Comunidad Autónoma. 2003-2005, en % sobre el total de usuarios de cada CCAA



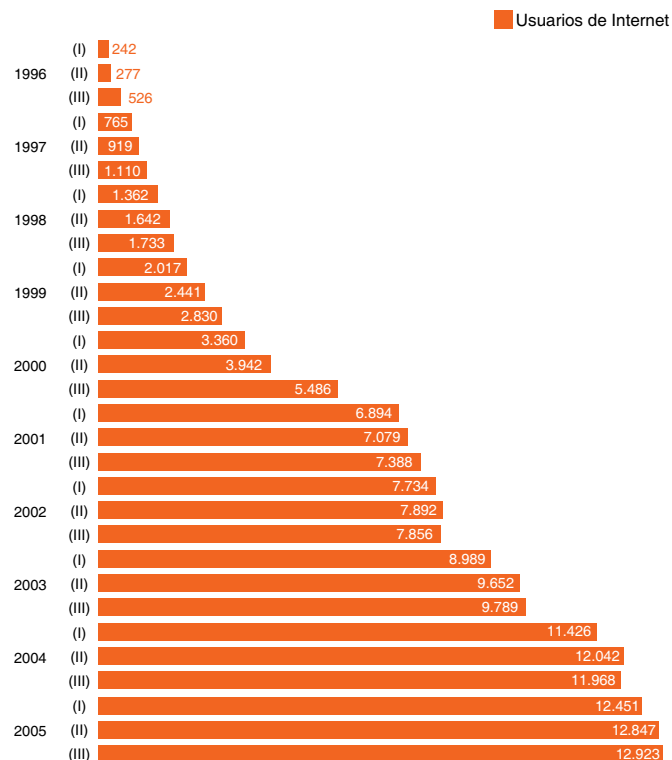
Fuente: eEspaña 2006 a partir de INE

Hogares que disponen de conexión a través de banda ancha -ADSL y cable- del total de hogares que disponen de acceso a Internet. UE-25, en %. 2005



Fuente: eEspaña 2006 a partir de Eurostat, OCDE, Ministerio de Industria de Francia, 2005

Evolución del número de usuarios de Internet en España. 1996-2005 por cuatrimestre, en miles



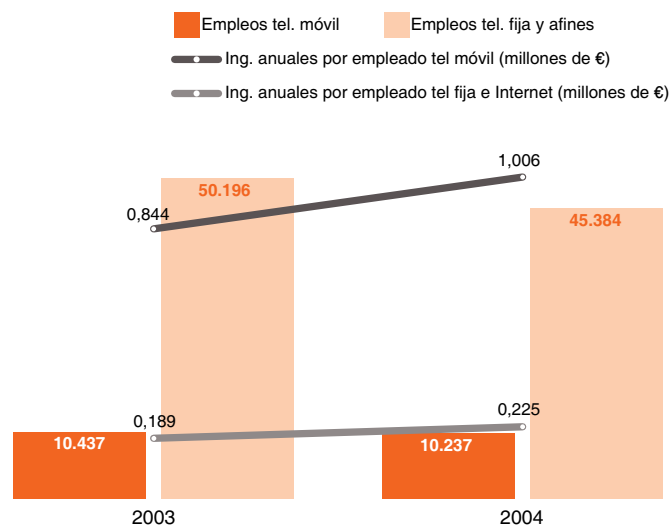
Fuente: EGM 2005

Usos de Internet en España. Comparación 2003-2005



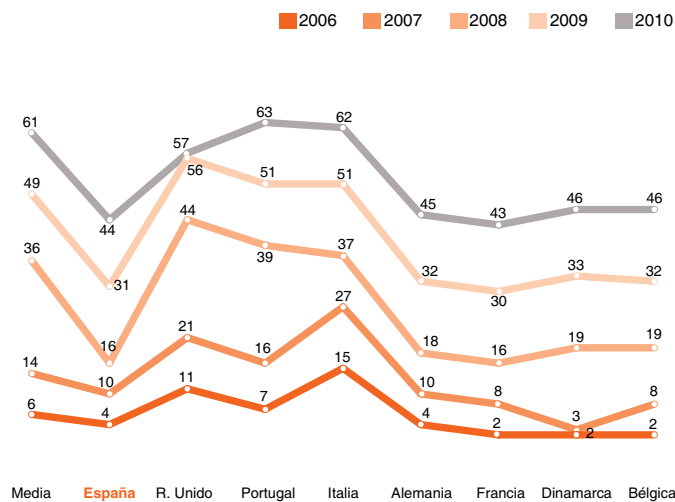
Fuente: España 2006 a partir de Red.es, 2006

Productividad y empleo. Telefonía móvil y fija



Fuente: Informes anuales de los operadores y CMT

Previsiones de penetración de la tercera generación de telefonía móvil



Fuente: Forrester Research, 2005

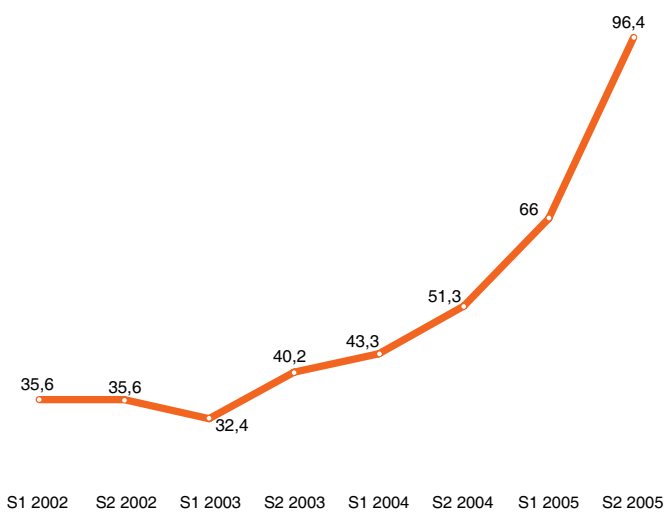
Porcentaje de empresas cuyos empleados tienen acceso a las TIC. 2004-2005

Tienen acceso	Año	Ordenador personal	Intranet	Correo electrónico personal	Internet	Teléfono móvil empresa	PDA	Ordenador portátil
Ninguno de los empleados	2004	2	21	5	2	6	62	n.d.
	2005	0,2	23,9	2,8	0,6	4,3	52,5	19,0
Menos del 10%	2004	26	18	30	30	34	29	n.d.
	2005	24,4	17,5	30,5	30,3	40,1	38,8	62,2
Entre 10 y 25%	2004	28	23	30	28	29	n.d.	n.d.
	2005	29,5	20,9	28,8	31,6	29,2	5,2	13,2
Entre 26 y 50%	2004	15	12	13	14	15	2	n.d.
	2005	17,1	12,0	14,9	13,1	13,2	0,8	3,6
Entre 51 y 75%	2004	6	4	4	4	4	0	n.d.
	2005	9,6	6,6	6,3	6,4	4,8	0,2	0,7
Entre 76 y 100%	2004	23	21	18	21	8	1	n.d.
	2005	18,7	17,2	16,6	17,9	6,6	0,7	1,2

n.d. = no disponible

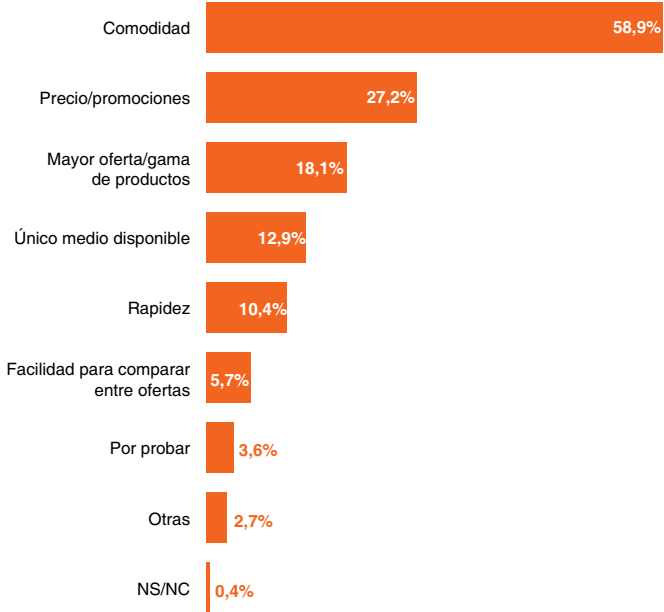
Fuente: eEspaña 2006

Evolución de inversión publicitaria interactiva (Millones de euros)



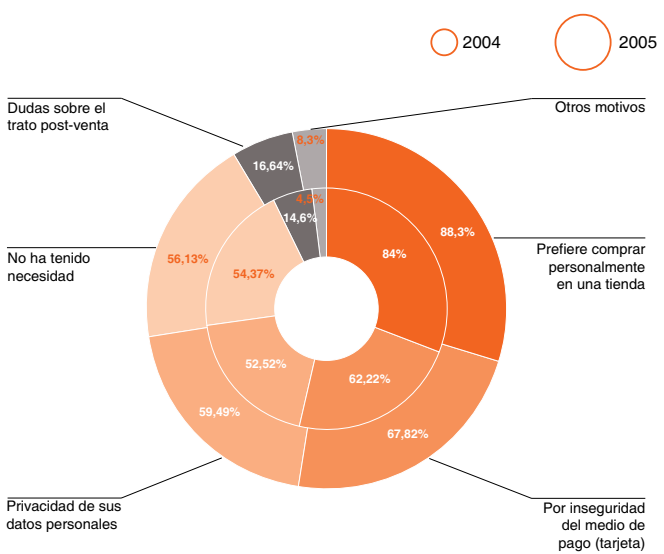
Fuente: IAB, 2006

Razones de compra por Internet. 2005, en %

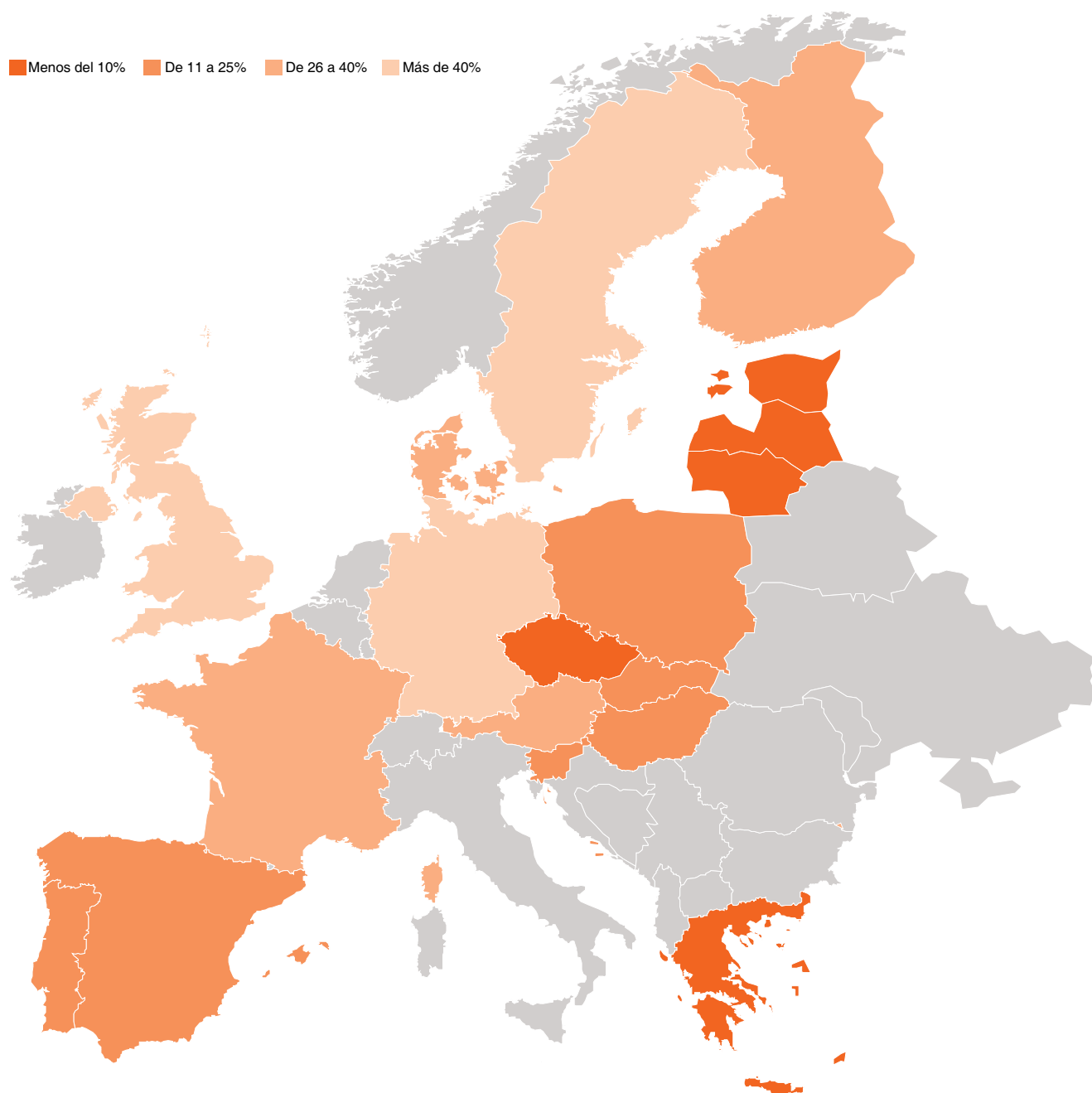


Fuente: Red.es / AECE-FECEMD

Barreras percibidas por los usuarios para la difusión del comercio electrónico. 2004-2005, en %



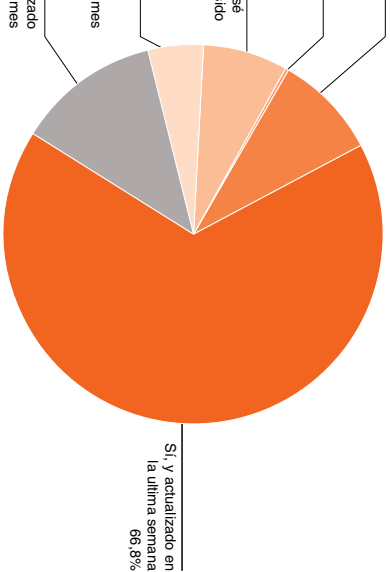
Fuente: eEspaña 2006 a partir de INE



* No hay datos disponibles para todos los países de la UE-25

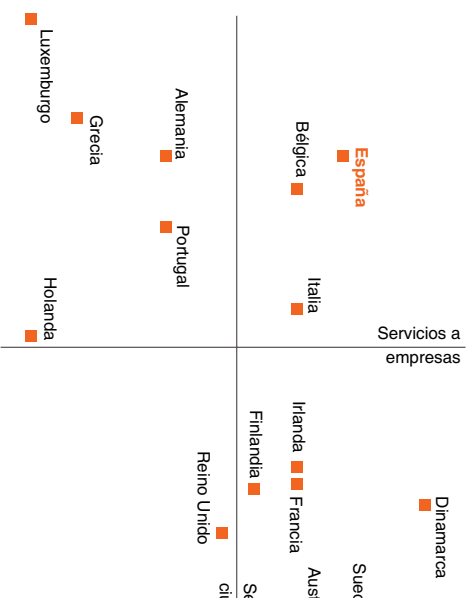
Fuente: eEspaña 2006 a partir de Eurostat

Los poseedores de programas en España



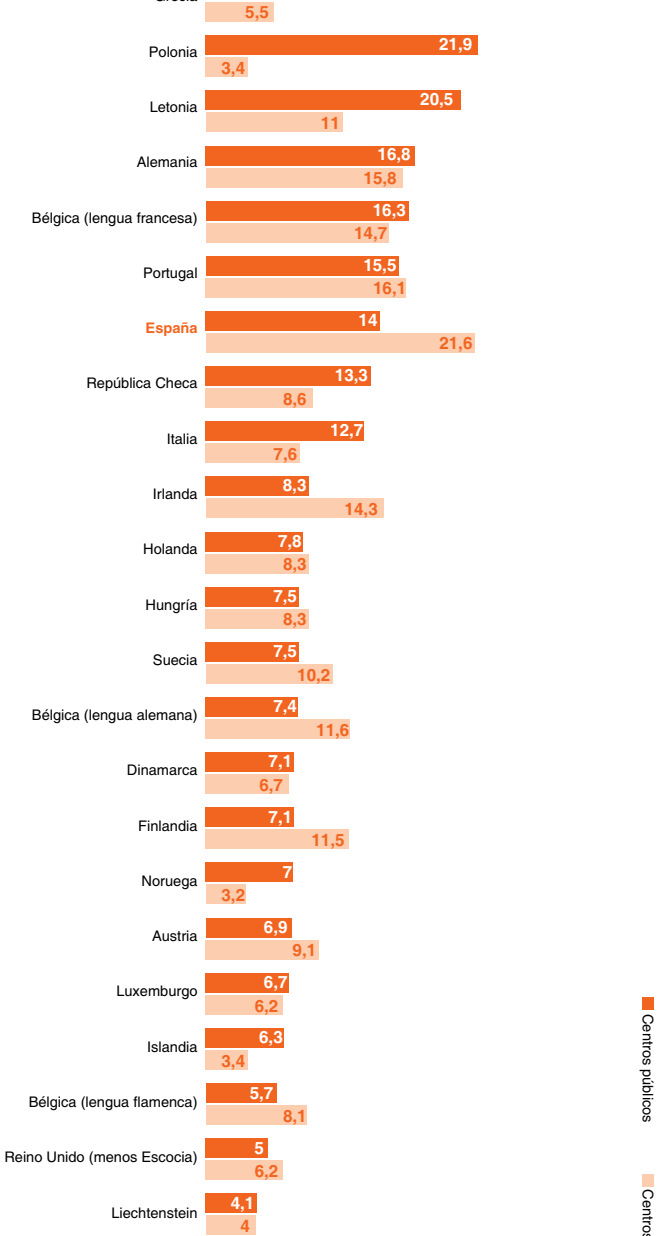
Fuente: AIMC 2006

Comparación internacional del grado de desarrollo de la Administración electrónica



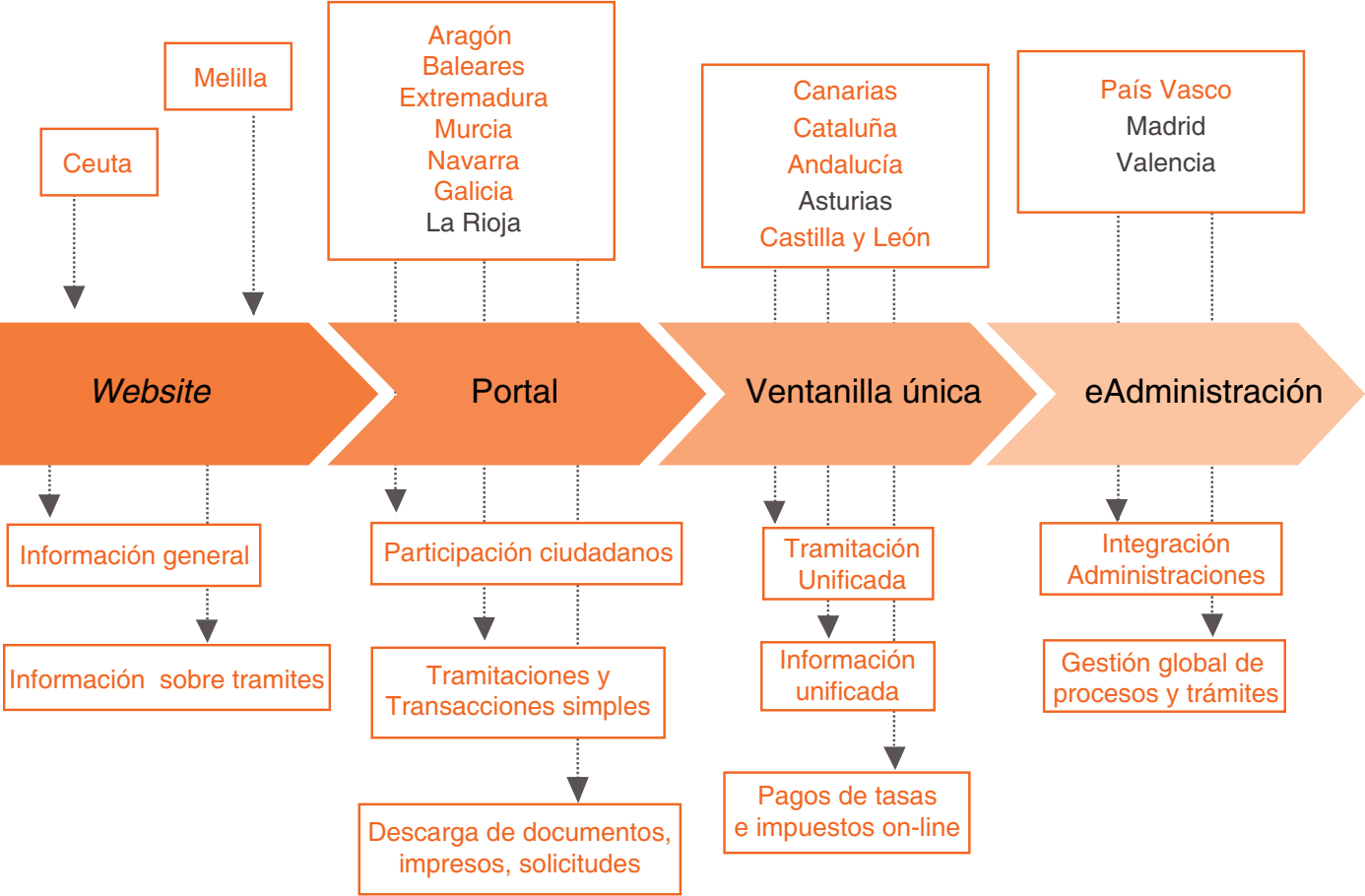
Fuente: eEspaña 2006 a partir del Observatorio de eGobierno de la Comisión Europea

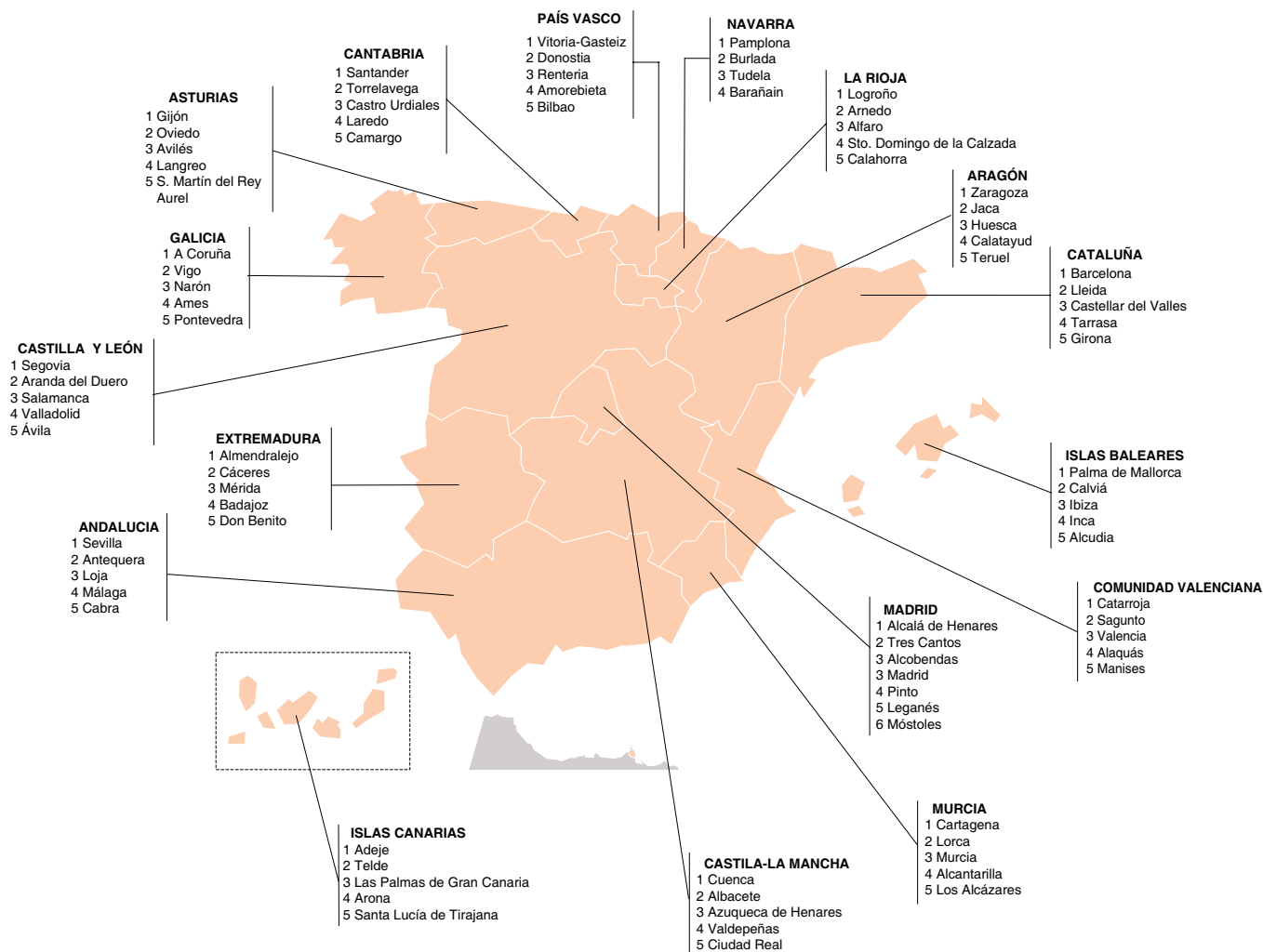
Ordenador por alumno. UE-25 y EEA *



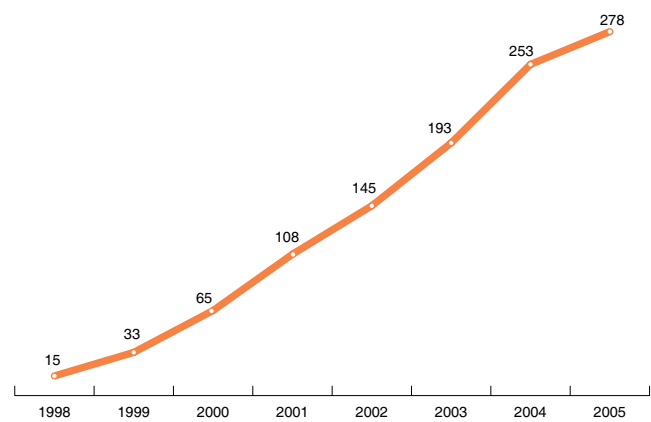
* Reino Unido provisionales. Los países que no figuran en el Gráfico no han suministrado la información correspondiente o aparece subdividido por áreas de influencia idiomática (francés, flamenco y alemán)

Fuente: eEspaña 2006 a partir de Eurostat



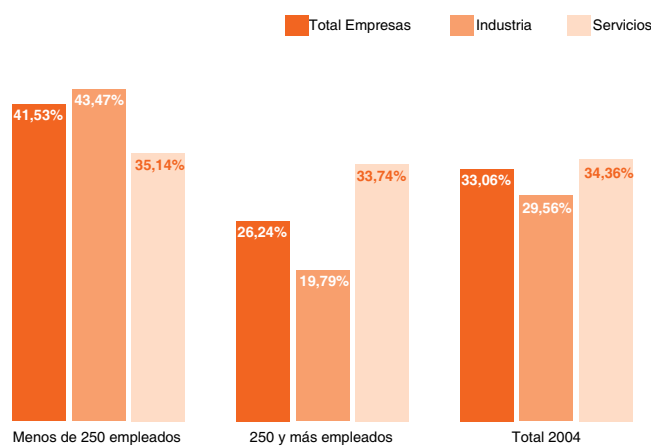


Evolución del número de páginas *web* españolas sobre temas de salud acreditadas por la HON. 1998-2005



Fuente: eEspaña 2006 a partir de HON

Gasto de las empresas en adquisición de maquinaria, equipos y *software*. España, 2004, en % del gasto total en innovación



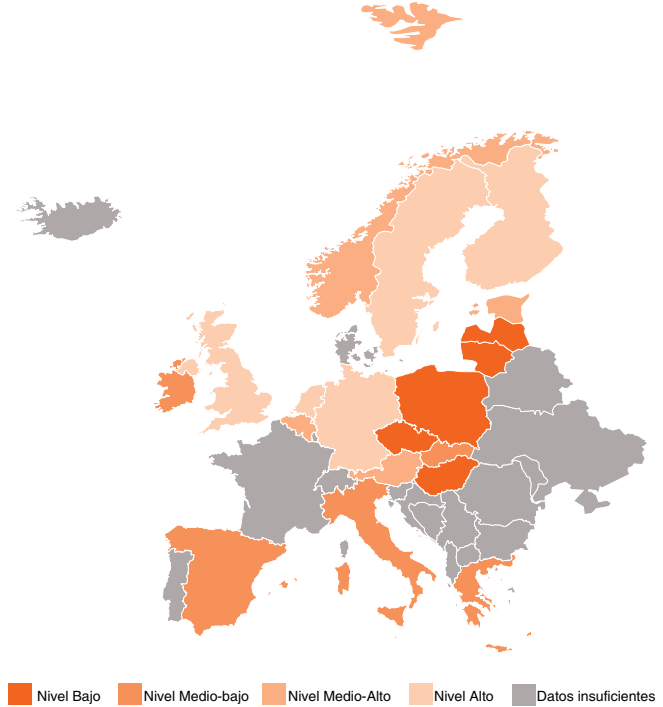
Fuente: eEspaña 2006 a partir de *Encuesta sobre Innovación Tecnológica en las Empresas* 2004, INE 2006

Ranking europeo de la Sociedad de la Información. Desglosado por ámbitos

	Índice eEspaña	Entorno	Disponibilidad	Uso
Suecia	1	4	1	3
Holanda	2	3	3	1
Finlandia	3	2	2	4
Reino Unido	4	1	5	7
Alemania	5	6	9	6
Luxemburgo	6	5	7	9
Noruega	7	13	6	5
Bélgica	8	10	4	10
Austria	9	7	8	12
Estonia	10	12	12	2
Irlanda	11	11	13	8
Italia	12	8	11	21
España	13	18	10	19
Grecia	14	20	14	13
Rep. Eslovaca	15	21	15	11
Lituania	16	16	18	14
Letonia	17	9	19	17
Polonia	18	17	16	16
Chipre	19	19	17	18
Hungría	20	15	21	15
Rep. Checa	21	14	20	20

Fuente: eEspaña 2006

Índice eEspaña: Nivel de desarrollo de la Sociedad de la Información



Fuente: eEspaña 2006 y Eurostat

