

Nº 45

Fecha de cierre: 13 de Diciembre de 2006.

Autor: Ignacio G. Martín







Consejo de redacción: Juan José Méndez

<u>Secciones:</u>	<u>Pág.</u>
1. Sociedad de la información e Innovación en el Mundo	1
2. Sociedad de la información e Innovación en Europa	5
3. Sociedad de la información e Innovación en España	9

Apartados en cada sección:

- .1 Mercado TIC
- .2 Internet
- .3 Ordenadores personales
- .4 Telefonía fija y móvil
- .5 Comercio electrónico
- .6 Innovación

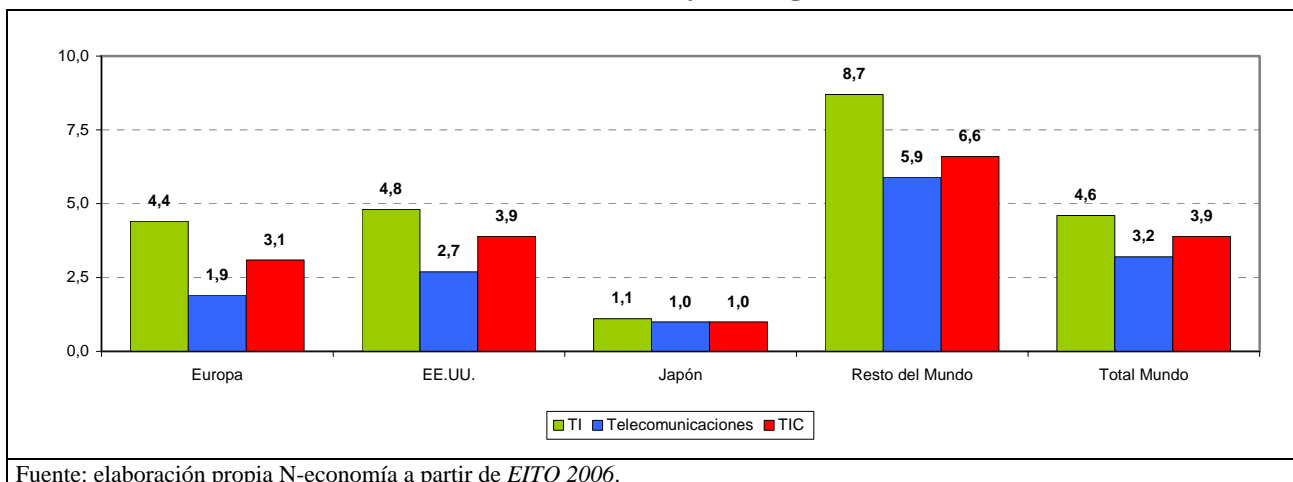
### Destacados del Mes:

-  Se prevé que el crecimiento medio anual para el periodo 2005-2007 del mercado TIC mundial sea de un 3,9%. Por segmentos, el Tecnologías de la Información mantendrá un mayor crecimiento que el de Telecomunicaciones. [Pág 1]
-  Por primera vez desde 2002 (tras el pinchazo de la burbuja de las tecnológicas) EE.UU. registra un descenso de las ventas de PCs. [Pág 2]
-  La penetración de la Banda Ancha en los hogares de la UE-25 es del 32%, con una mejora de 9 puntos porcentuales sobre 2005. [Pág 5]
-  Para 2006 se prevén unas ventas de terminales móviles a nivel de la UE de 21.500 millones de euros, lo que supone un incremento del 2,8% respecto a las ventas de 2005. [Pág.6]
-  El sector TIC genera casi 190.000 puestos de trabajo directos a nivel nacional en 2005, un 6% más que en 2004. [Pág. 9]
-  En el primer semestre de 2006 un 10,1% de los españoles de entre 16 y 74 años ha realizado compras a través de Internet, con un incremento de 1,7 puntos porcentuales respecto al segundo semestre de 2005. [Pág. 11]

## 1. SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN E INNOVACIÓN EN EL MUNDO

### 1.1 Sociedad de la Información e Innovación en el mundo: Mercado TIC

Crecimiento medio anual del Mercado TIC y sus segmentos durante 2005-2007 (%)



Según el último informe *EITO 2006*, se prevé que el crecimiento medio anual para el periodo 2005-2007 del mercado TIC mundial sea de un 3,9%. Por segmentos, el Tecnologías de la Información mantendrá un mayor crecimiento que el de Telecomunicaciones, con un incremento medio anual del 4,6% y del 3,2% respectivamente. Por regiones, la denominada “resto del mundo” es la que se espera que mantenga un mayor crecimiento en el periodo 2005-2007 con una tasa media anual del 6,6%, gracias al fuerte desarrollo que están experimentando los países emergentes de la zona Asia/Pacífico y que quedan encuadradas en la región “resto el mundo”. Por otro lado, Japón parece seguir bastante estancado después de la crisis de las tecnológicas al inicio de esta década, esperándose que un crecimiento medio para el periodo 2005-2007 del 1%.

### 1.2 Sociedad de la Información e Innovación en el mundo: Internet

#### Usuarios mundiales de Internet (noviembre 2006)

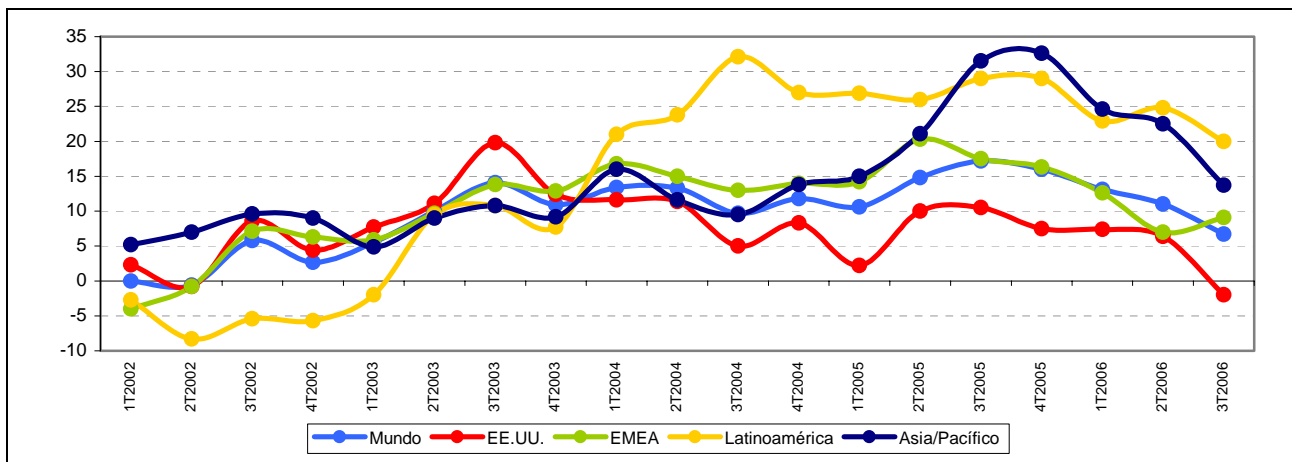
Región	Usuarios año 2000	Usuarios nov.2006	Penetración (% población)	% usuarios mundiales	Tasa variación 06/00 (%)
África	4.514.400	32.765.700	3,6	3,0	625,8
Asia	114.303.000	378.593.457	10,3	35,2	231,2
Europa	100.996.093	311.406.751	38,6	28,9	196,3
Medio Oriente	5.272.300	19.028.400	10,0	1,8	479,3
Norteamérica	108.096.800	231.001.921	69,7	21,5	113,7
Latinoamérica /Caribe	18.068.919	85.042.986	15,4	7,9	370,7
Oceanía	7.619.500	18.364.772	54,1	1,7	141,0
<b>Total Mundo</b>	<b>358.871.012</b>	<b>1.076.203.987</b>	<b>16,6</b>	<b>100,0</b>	<b>198,1</b>

Fuente: elaboración propia N-economía a partir de *Internet World Stats*.

Tal como podemos observar, el número de internautas a nivel mundial asciende a 1.076 millones de usuarios, lo que equivale a una penetración de Internet a nivel mundial del 16,6%. Por regiones, encontramos una gran dispersión con Norteamérica situada a la cabeza con una penetración del 69,7%, seguida de Oceanía (54,1%) y Europa (38,6%), mientras que regiones como Latinoamérica, Asia u Oriente Medio a penas sobrepasan el 10%. África es un caso a parte con sólo un 3,6% de penetración de Internet.

**1.3 Sociedad de la Información e Innovación en el mundo: Ordenadores Personales**

**Evolución trimestral de las ventas de PCs (tasas interanuales de variación)**



Fuente: elaboración propia N-economía a partir de Gartner.

Los últimos datos disponibles correspondientes al tercer trimestre de 2006 muestran una fuerte agudización en la ralentización de las ventas de PCs en todas las regiones con excepción de EMEA que ha experimentado un cierto repunte. Por regiones, destaca América Latina con un incremento de las ventas de PCs en el tercer trimestre de 2006 del 20% sobre el mismo periodo del año anterior. A continuación encontramos a Asia/Pacífico con un crecimiento cercano al 14%, sin embargo, esta región es la que con mayor contundencia está sufriendo la ralentización de que hemos hablado, de forma que ha pasado de crecer con tasas interanuales superiores al 30% en 2005 a menos de la mitad en la actualidad. La situación en EE.UU. merece una mención especial, así, por primera vez desde 2002 (tras el pinchazo de la burbuja de las tecnológicas) registra un descenso de las ventas de PCs del 2%, situación que viene explicada por la fuerte caída de las compras realizadas por las empresas tanto para nuevo stock como para reposición de stock en obsolescencia.

**1.4 Sociedad de la Información e Innovación en el mundo: Telefonía fija y móvil**

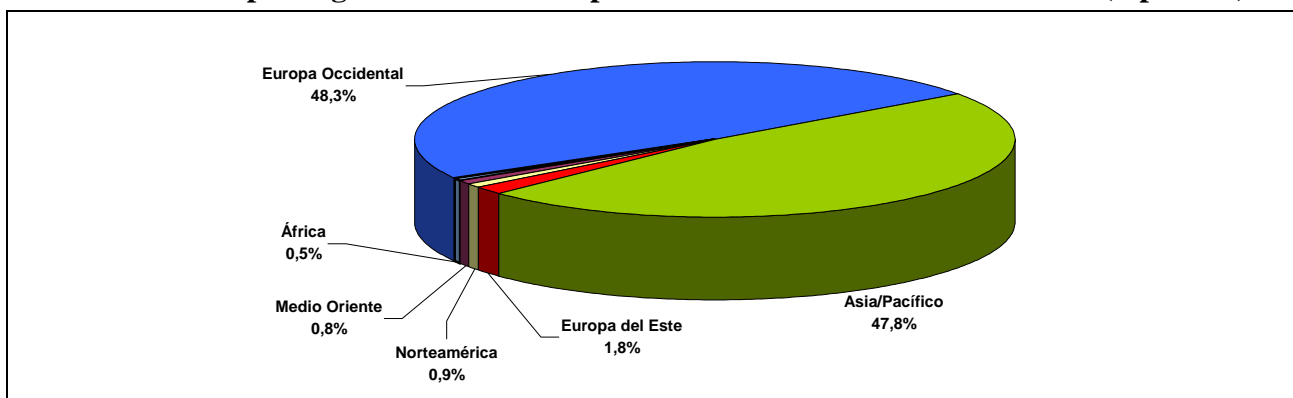
**Evolución de los suscriptores de telefonía móvil 3GSM(W-CDMA) por regiones (miles)**

	África	Norteamérica	Asia/Pacífico	Europa Occidental	Europa del Este	Oriente Medio	Total
1T2004	0	0	3.383	1.055	0	4	4.442
2T2004	0	0	5.115	2.531	0	9	7.655
3T2004	0	1	7.222	3.809	0	19	11.052
4T2004	0	3	9.471	7.704	7	43	17.229
1T2005	11	7	13.147	11.164	19	76	24.423
2T2005	34	14	15.970	14.207	45	119	30.388
3T2005	74	26	19.821	17.228	210	260	37.619
4T2005	149	54	24.602	23.450	407	350	49.011
1T2006	228	175	29.929	29.370	644	440	60.786
2T2006	323	401	34.929	34.445	1.044	547	71.688
3T2006	441	741	40.543	40.974	1.498	695	84.892

Fuente: elaboración propia N-economía a partir de Wireless Intelligence.

Según Wireless Intelligence, a septiembre de 2006 existen en todo el Mundo casi 85 millones de suscriptores de telefonía móvil 3GSM/WCDMA, lo que supone un incremento del 125% respecto al mismo periodo del año anterior. Por regiones, destaca Europa Occidental con el 48,3% de las líneas de 3G a nivel mundial y Asia/Pacífico con el 47,8%, de forma que recogen entre ambas el 96% del total de suscriptores de 3G. Respecto al bajo número de suscriptores de 3G en Norteamérica, la explicación la encontramos en que en esta región está más difundida la tecnología CDMA2000 como tecnología avanzada de servicios multimedia móviles, existiendo a septiembre de 2006 casi 105 millones de suscripciones de CDMA2000 en Norteamérica.

**Distribución por regiones de las suscripciones de telefonía 3GSM/WCDMA (sep. 2006)**

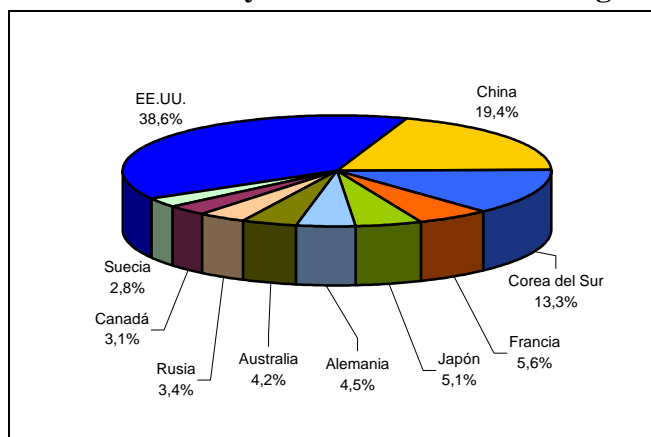


Fuente: elaboración propia N-economía a partir de *Wireless Intelligence*.

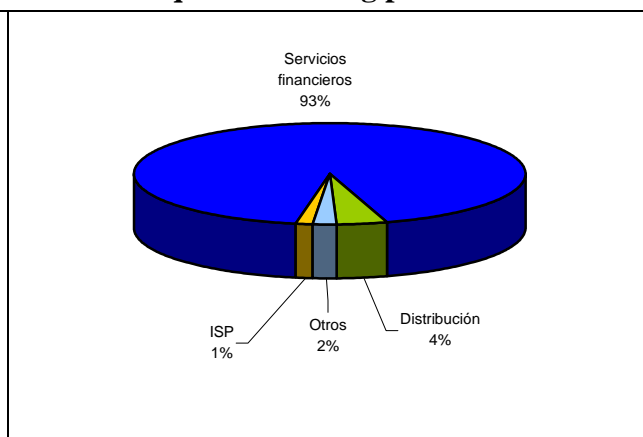
**1.5 Sociedad de la Información e Innovación en el mundo: Comercio electrónico**

Las cifras del *Anti Phishing Working Group* muestran que el phishing mantiene una tendencia alcista en 2006, así y considerando los meses de enero a agosto de 2006, la media mensual de intentos de phishing es de algo más de 21.000 intentos y la media mensual de websites de phishing detectados de más de 10.500 websites. Por regiones, destacan EE.UU. (38,6%), China (19,4%) y Corea del Sur (13,3%) como países que alojan mayor número sitios de phishing de forma que juntos representan más del 70% del phishing a nivel mundial. Atendiendo a los sectores objetivo, los servicios financieros reciben la mayor parte de los intentos de fraude con el 93% del total de ataques de phishing. Recordemos que el phishing es una técnica de fraude que funciona a través de un mensaje electrónico que, simulando proceder de una fuente fiable y aprovechando la denominada “ingeniería social”, intenta recoger los datos necesarios para estafar al usuario.

**Países con mayor nº de sitios de Phishing**

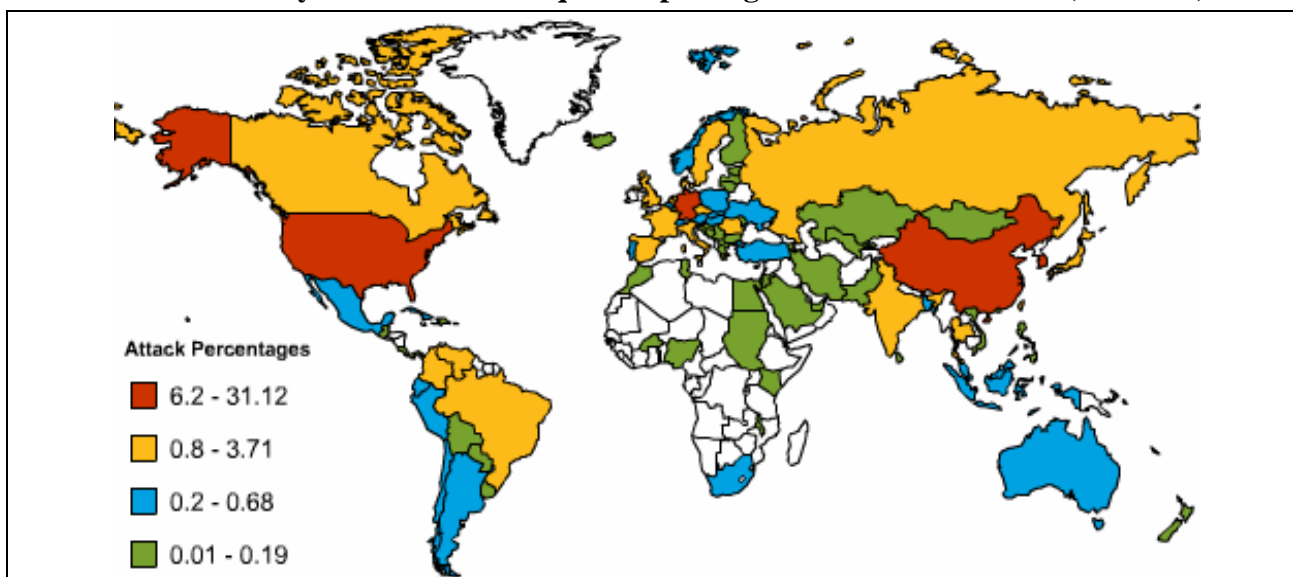


**Ataques de Phishing por sectores**



Fuente: elaboración propia N-economía a partir de *Anti Phishing Working Group*. Notas: datos de agosto de 2006.

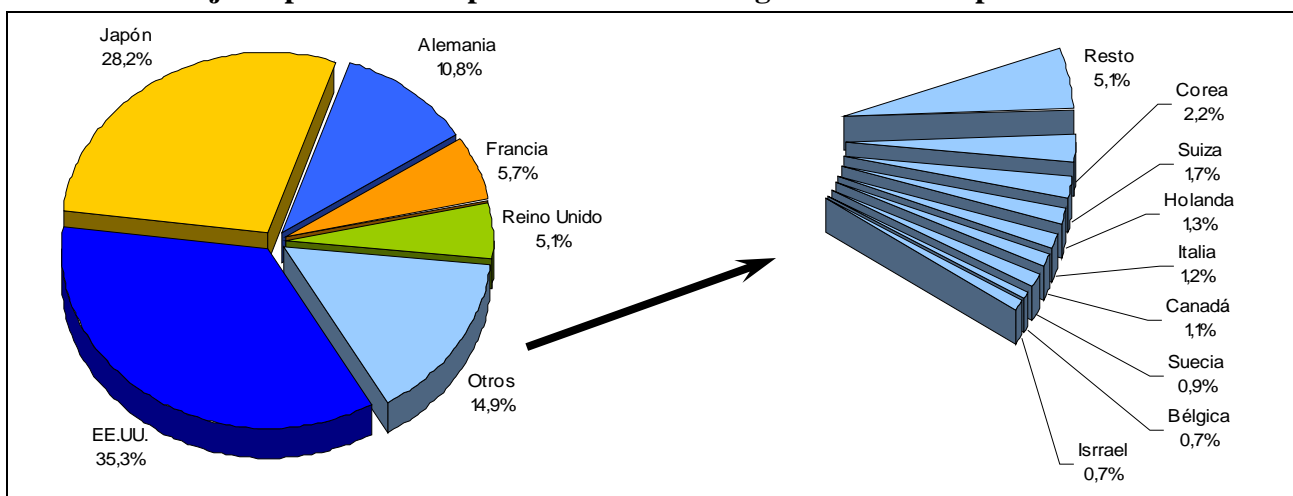
**Países con mayor número de ataques de phishing en los últimos 90 días (dic. 2006)**



Fuente: elaboración propia N-economía a partir de *Websense Security Labs*.

**1.6 Sociedad de la Información e Innovación en el mundo: Innovación**

**Porcentaje de peticiones de patentes nanotecnológicas EPO en el periodo 1978-2003**



Fuente: elaboración propia N-economía a partir de *OCDE*.

La nanotecnología es junto con la biotecnología las ciencias del futuro tal y como apuntan la mayoría de los expertos. En el ámbito de la nanotecnología, atendiendo al amplio periodo que va de 1978 a 2003 que recoge la “génesis” y evolución más cercana de esta ciencia, vemos que EE.UU. y Japón son los países más prolijos de forma que entre ambos representan más del 63% del total de peticiones de patentes nanotecnológicas en la *EPO*. Dentro de la UE, aunque muy alejados de EE.UU. y Japón, destacan Alemania, Francia y Reino Unido con unos porcentajes respectivos del 10,8%, 5,7% y 5,1%. Esta situación debe ser un toque de atención para la UE que no puede y no debe descolgarse de los países más innovadores en el ámbito de la nanotecnología si realmente pretende ser la economía más competitiva en un futuro más o menos cercano al 2010.

## 2. SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN E INNOVACIÓN EN EUROPA

### 2.1 Sociedad de la Información e Innovación en Europa: Mercado TIC

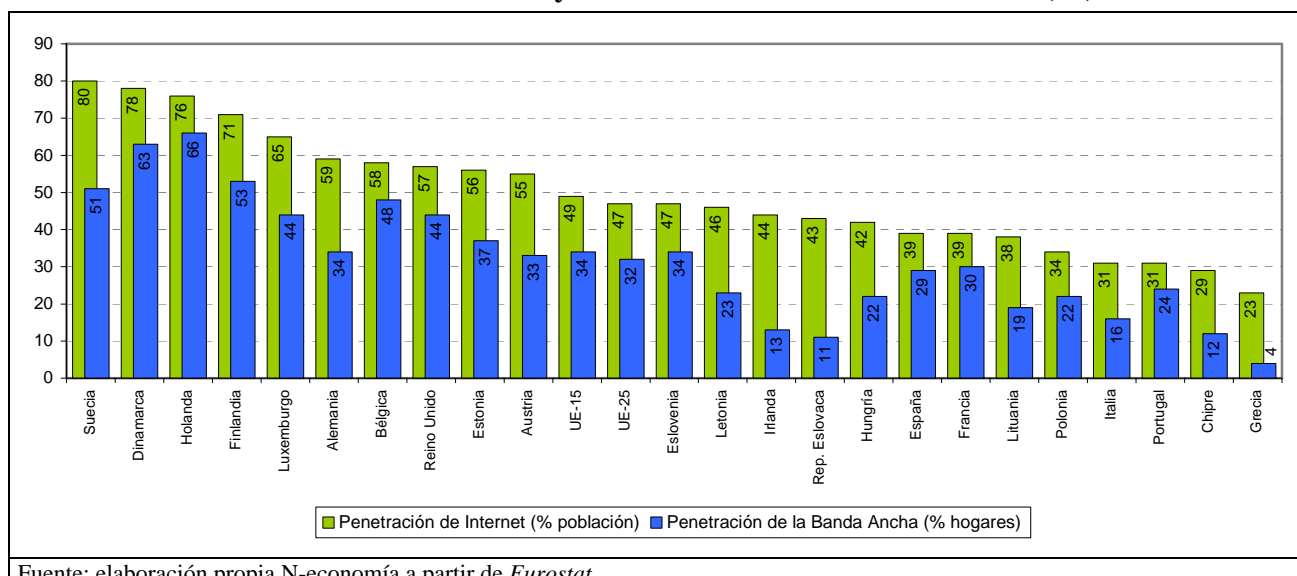
Mercado TIC en la UE-25 por segmentos (mill. euros y %)					
Segmentos	2005	2006	2007	Tasas de variación (%)	
				06/05	07/06
PC Hardware	78.884	78.568	79.118	-0,4	0,7
Equipos de comunicaciones para usuario final	26.363	27.048	27.562	2,6	1,9
Equipamiento de oficina	8.273	8.372	8.472	1,2	1,2
Equipos de red y datos	40.172	41.216	42.164	2,6	2,3
<b>Total equipamiento TIC</b>	<b>153.690</b>	<b>155.204</b>	<b>157.316</b>	<b>3,1</b>	<b>2,9</b>
Software	67.247	71.484	76.130	6,3	6,5
Servicios TI	125.375	132.020	139.149	5,3	5,4
Servicios de telecomunicaciones	278.334	285.292	290.142	2,5	1,7
<b>Total TIC</b>	<b>624.647</b>	<b>644.000</b>	<b>662.738</b>	<b>3,1</b>	<b>2,9</b>
<b>Total TI</b>	<b>294.701</b>	<b>305.900</b>	<b>318.748</b>	<b>3,8</b>	<b>4,2</b>
<b>Total telecomunicaciones</b>	<b>329.854</b>	<b>338.100</b>	<b>343.848</b>	<b>2,5</b>	<b>1,7</b>

Fuente: elaboración propia N-economía a partir de actualización EITO 2006.

Según EITO, en 2006 el mercado TIC europeo alcanza un valor de algo más de 640 millardos de euros, con un incremento del 3,1% respecto a 2005. Por segmentos, las Telecomunicaciones representaron el 52,5% del total y las Tecnologías de la Información el restante 47,5%, con unos valores de mercado respectivos de 338 y 306 millardos de euros. Atendiendo a su evolución, el segmento TI se muestra más dinámico con un crecimiento estimado del 3,8% respecto a 2005, mientras que en las Telecomunicaciones el incremento es del 2,5%. Por productos, el software y los servicios TI son los que mejor se han comportado acumulando un crecimiento sobre 2005 del 6,3% y del 5,3% respectivamente, mientras que el producto con peor resultado son los PCs que han registrado un descenso del 0,4%.

### 2.2 Sociedad de la Información e Innovación en Europa: Internet

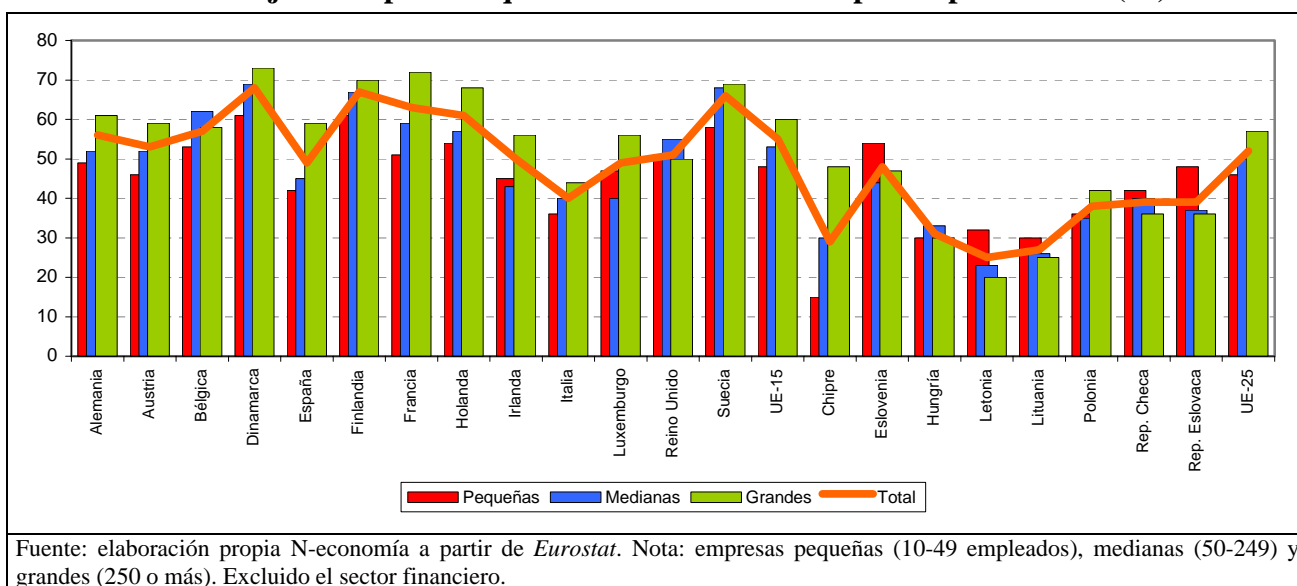
#### Penetración de Internet y de la Banda Ancha en la UE 2006 (%)



Tal como se desprende de los últimos datos de Eurostat, para 2006 el porcentaje de usuarios habituales de Internet, son acceso al menos una vez por semana, en la UE-25 es del 47%, cifra que supone un incremento de 4 puntos porcentuales sobre el dato de 2005. Por países, los Países Nórdicos junto con Holanda se sitúan a la cabeza con una penetración de Internet superior al 70% en todos los casos, ocupando Suecia la primera posición con una penetración del 80%. Atendiendo a la Banda Ancha, la penetración de la alta velocidad en los hogares de la UE-25 es del 32%, con una mejora de 9 puntos porcentuales sobre 2005. De nuevo los Países Nórdicos y Holanda son los más desarrollados con penetraciones superiores al 50% en todos ellos. En este caso Holanda se sitúa a la cabeza con una penetración de la Banda Ancha en los hogares del 66%. Por último debemos apuntar que tanto para la penetración de Internet como de la Banda Ancha, el acceso a la UE de Bulgaria y Rumania (con 30 millones de habitantes y bajos niveles de penetración de las TIC) provocarán un ligero descenso de los valores medios de la UE que en este caso pasará a denominarse UE-27.

**2.3 Sociedad de la Información e Innovación en Europa: Ordenadores Personales**

**Porcentaje de empleados que utilizan PCs en las empresas por tamaño (%)**



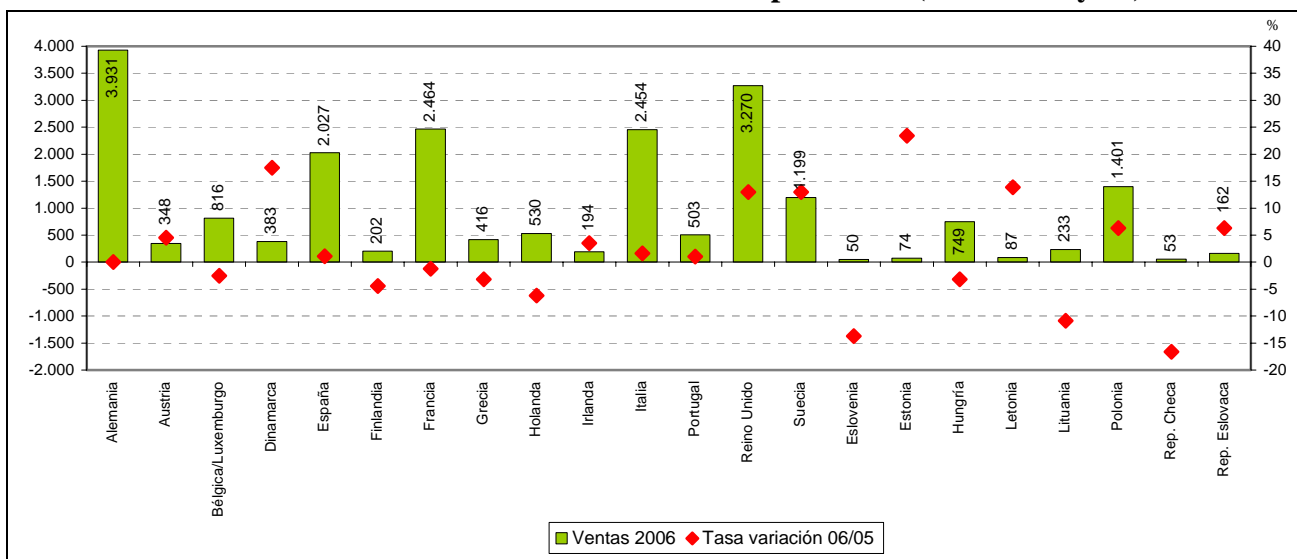
Fuente: elaboración propia N-economía a partir de Eurostat. Nota: empresas pequeñas (10-49 empleados), medianas (50-249) y grandes (250 o más). Excluido el sector financiero.

Tal y como hemos apuntado en otras ocasiones, atendiendo al ámbito empresarial interesa estudiar no tanto el porcentaje de empresas que cuentan con PCs sino el porcentaje de los empleados de estas empresas que en sus labores habituales utilizan PCs. Así, a nivel agregado, el porcentaje medio de empleados que usan PCs en la UE-25 es del 52% del total. Nuevamente los Países Nórdicos son los que muestran una mayor intensidad de uso de los PCs a nivel global en las empresas, situándose en todos los casos por encima del 60%. España, con un 49% a nivel global, se coloca en posiciones intermedias ligeramente retrasada respecto a la media de la UE-25 (52%). Por otro lado, podemos observar que, salvo alguna excepción, existe una correlación positiva entre el tamaño de la empresa y una mayor intensidad de uso de los PCs por parte de sus empleados.

**2.4 Sociedad de la Información e Innovación en Europa: Telefonía fija y móvil**

De acuerdo con los últimos datos de EITO, para 2006 se prevén unas ventas de terminales móviles a nivel de la UE de 21.500 millones de euros, lo que supone un incremento del 2,8% respecto a las ventas de 2005. En este sentido, para 2007 la tasa de crecimiento prevista para las ventas es de sólo 1,3% mientras que en 2005 se registro un incremento del 7,1%. Esta situación nos indica un mayor peso del efecto sustitución con una patente dificultad en alcanzar mayores tasas de penetración en la UE a expensas de la evolución del mercado de comercialización y venta de terminales móviles en la Europa del Este.

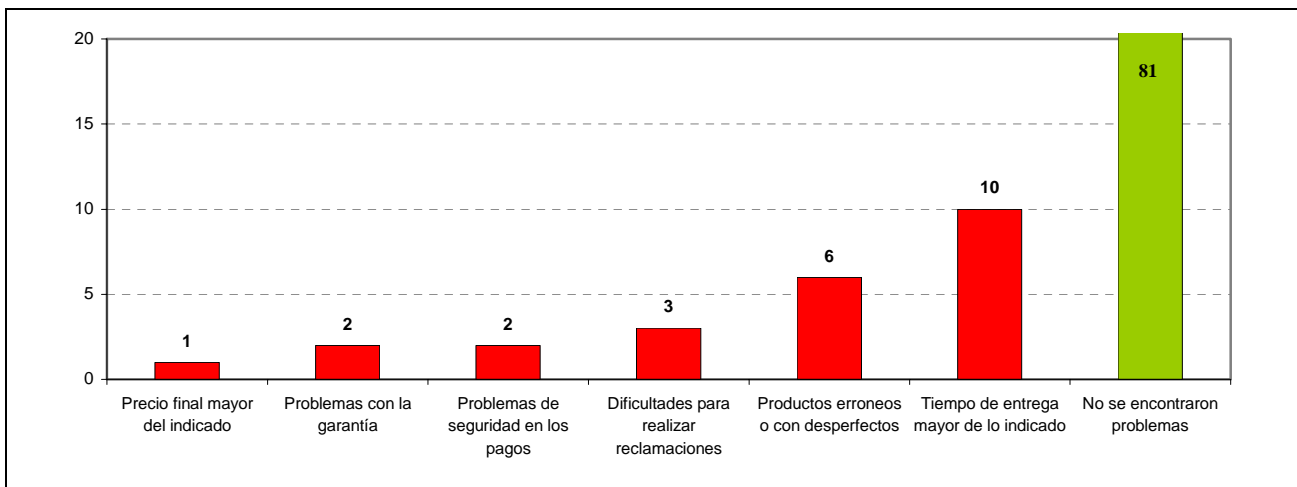
### Estimación de ventas de terminales móviles para 2006 (mill. euros y %)



Fuente: elaboración propia N-economía a partir de EITO 2006.

## 2.5 Sociedad de la Información e Innovación en Europa: Comercio electrónico

### Principales problemas encontrados por los compradores on-line (1) en la UE-25 (% de los compradores on-line)

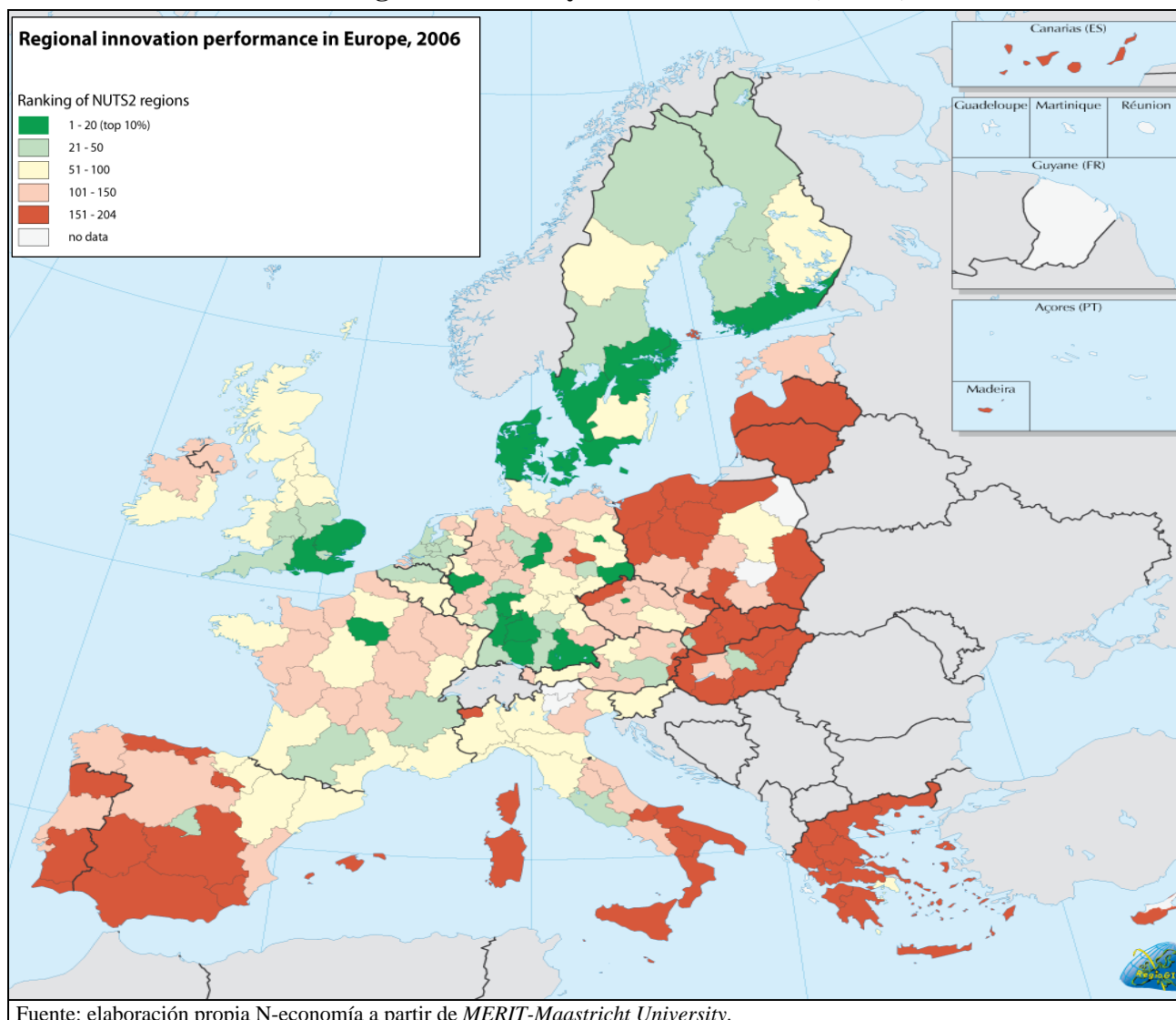


Fuente: elaboración propia N-economía a partir de Eurostat. (1): pedidos o compras durante los últimos doce meses.

Según los datos de Eurostat, el 10% de los individuos que realizaron compras a través de Internet sufrieron demoras en la entrega, el 6% recibieron productos erróneos o con desperfectos, el 3% encontraron dificultades a la hora de realizar alguna reclamación y sólo un 2% tuvieron problemas relacionados con la seguridad aparejada a la realización de pagos electrónicos. Sin embargo, la gran mayoría de los compradores, un 81%, no se encontraron con ningún problema en sus adquisiciones a través de Internet. Por otro lado, la principal razón de los individuos que no se han decidido a realizar compras a través de Internet es que prefieren la compra presencial con contacto directo con los productos, la lealtad a un establecimiento o simplemente por hábito. A continuación la ausencia de necesidad de comprar por Internet es el segundo motivo, seguido de la desconfianza a aportar datos bancarios o personales a través de la Red.

## 2.6 Sociedad de la Información e Innovación en Europa: Innovación

### Revealed Regional Summary Innovation Index (RRSII) 2006



La Innovación es uno de los principales pilares para el desarrollo y crecimiento económico de la UE tal y como quedó claro en la Estrategia de Lisboa (2000) y en su reciente renovación (2005) que queda plasmada en la iniciativa europea “i2010-A European Information Society for growth and employment”. Esta iniciativa tiene tres ejes fundamentales de actuación, uno de los cuales hace hincapié en la necesidad de potenciar la innovación de cara a que la UE esté a la altura de los líderes mundiales, léase EE.UU. o Japón, objetivo para el cual en 2007 entrará en vigor el “Programa Marco para la Innovación y Competitividad 2007-2013”. Dentro de este programa marco se hace especial hincapié en la necesidad de llevar un control y evaluación exhaustivos de los resultados de las políticas nacionales de innovación. En este sentido, Cordis (Comisión Europea) elabora anualmente el indicador “Summary Innovation Index-SII” que ofrece una medición de la innovación a nivel nacional. Sin embargo, a nivel operativo este indicador no es suficiente y se requiere una mayor concreción a nivel regional dentro de cada país y de la UE (NUTS). Para cubrir esta necesidad, el Instituto MERIT de la Maastricht University elabora anualmente el indicador “Revealed Regional Summary Innovation Index-RRSII”, en el que se analiza la situación relativa en el ámbito de la innovación de 203 regiones NUTS2 de la UE-25. En este contexto, Madrid se sitúa en el puesto 31 de las regiones más avanzadas de la UE-25; las CC.AA. del noreste y el País Vasco se encuentran entre los puestos 50 y 100; Castilla y León, Galicia y Valencia entre el 100 y el 150; y el resto de CC.AA. por debajo del 150.

### 3. SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN E INNOVACIÓN EN ESPAÑA

#### 3.1 Sociedad de la Información e Innovación en España: Mercado TIC

##### Ámbito laboral de las Tecnologías de la Información en España

	2004	2005	Tasa variación 05/04 (%)
<b>Empleados</b>	<b>90.822</b>	<b>96.934</b>	<b>6,7</b>
Facturación por empleado (miles euros)	158,1	159,9	1,1
Altas	4.388	8.849	101,7
Altas/Total empleados (%)	4,8	9,1	88,9
Bajas	2.412	2.737	13,5
Bajas/Total empleados (%)	2,7	2,8	6,3
Contratos fijos	67.461	71.306	5,7
Contratos no fijos	23.361	25.628	9,7
Gastos de personal (mill. euros)	3.050	3.285	7,7

Fuente: elaboración propia a partir de AETIC y MITyC.

Cruzando los datos de AETIC y la CMT, entre el sector de las Telecomunicaciones y el de Tecnologías de la Información se generan casi 190.000 puestos de trabajo directos a nivel nacional en 2005, con un incremento del empleo del 6% respecto a 2004. Concretamente, las Telecomunicaciones generan 92.500 puestos de trabajo y las Tecnologías de la Información 97.000 empleos.

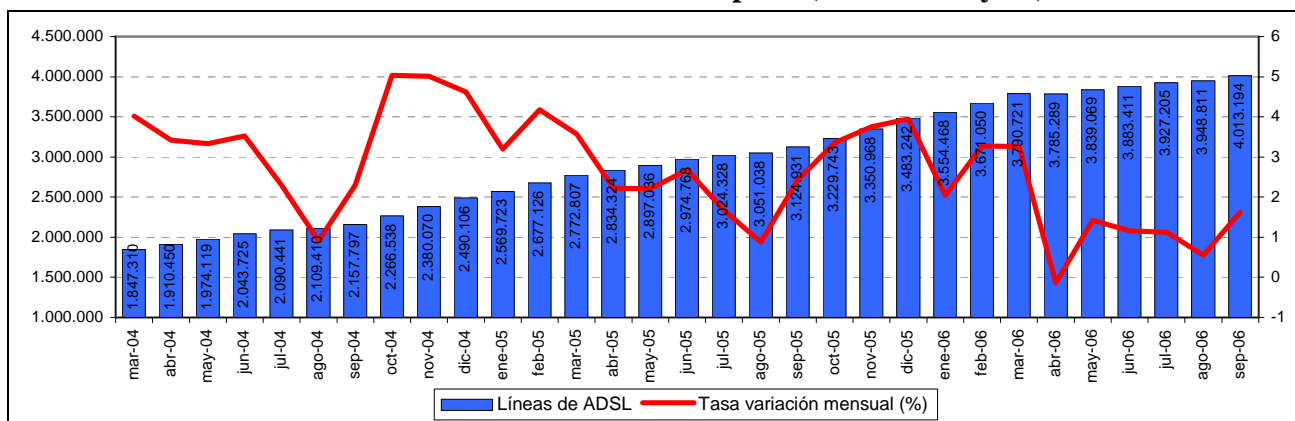
##### Empleo en el sector de las Telecomunicaciones (nº empleados)

	2002	2003	2004	2005
Comunicaciones fijas y afines	55.870	51.362	54.258	57.888
Grupo Telefónica	42.282	37.362	35.005	33.156
Cable	5.393	4.669	4.521	4.956
Resto	8.195	9.331	14.732	19.776
Comunicaciones móviles	10.568	10.583	10.290	10.518
Servicios audiovisuales	23.028	23.099	23.339	23.942
Satélite	139	125	118	120
<b>Total</b>	<b>89.605</b>	<b>85.169</b>	<b>88.005</b>	<b>92.468</b>

Fuente: elaboración propia N-economía a partir de CMT.

#### 3.2 Sociedad de la Información e Innovación en España: Internet

##### Evolución mensual del DSL en España (nº de líneas y %)

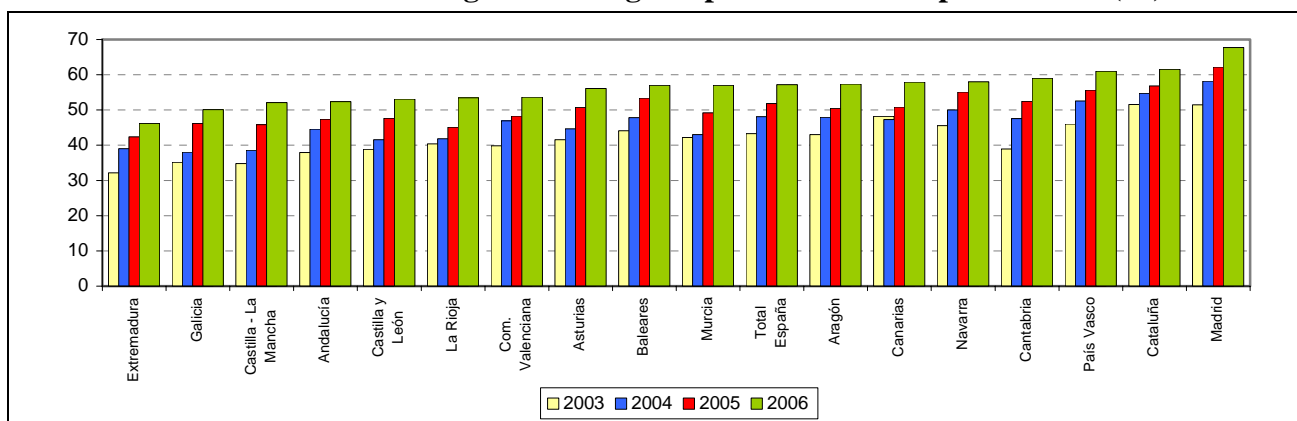


Fuente: elaboración propia N-economía a partir de Asociación de Internautas y CMT. Nota: los datos excluyen el bucle desagregado.

Según la CMT, el pasado mes de septiembre el número de líneas de DSL contratadas a nivel nacional superó los 4 millones con un incremento del 1,6% sobre el mes anterior y del 28,4% sobre el mismo mes del año anterior. Si tenemos en cuenta los bucles desagregados, las líneas de DSL ascienden a casi 4,8 millones y, si le añadimos las 1,3 millones de líneas de cable, la cifra total de Banda Ancha en España a septiembre de 2006 supone algo más de 6,1 millones de líneas en todo el país.

### 3.3 Sociedad de la Información e Innovación en España: Ordenadores Personales

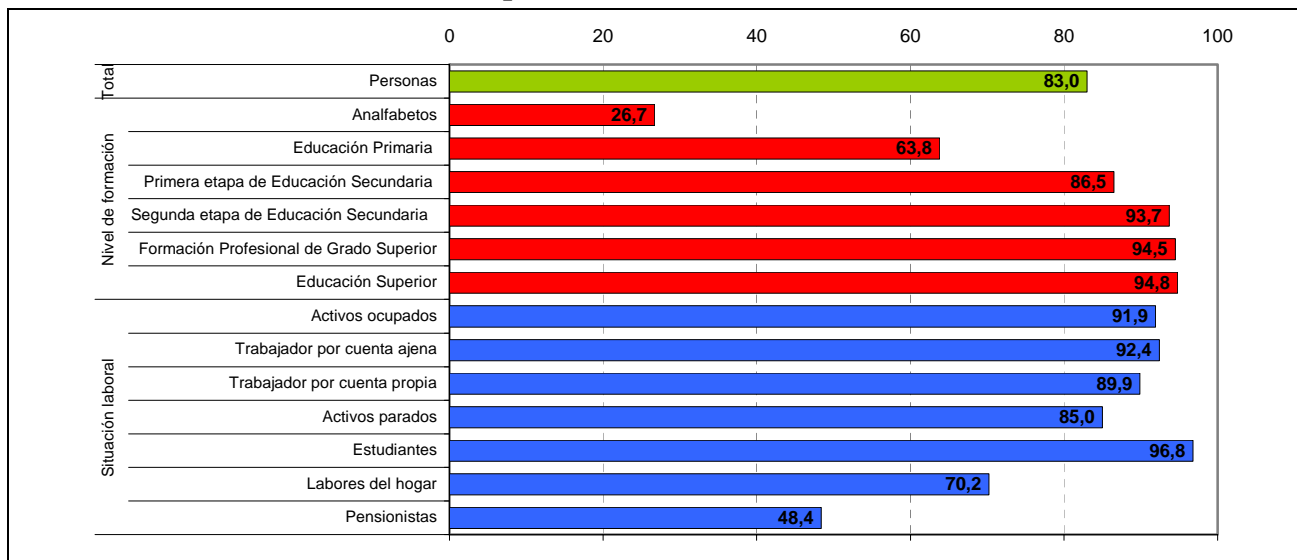
Evolución del % de hogares con algún tipo de ordenador por CC.AA. (%)



Fuente: elaboración propia N-economía a partir del INE. Nota: están incluidos ordenadores de sobremesa, portátiles y PDA. Nota: datos del primer semestre de 2006.

### 3.4 Sociedad de la Información e Innovación en España: Telefonía fija y móvil

Acceso a telefonía móvil por características socioeconómicas en 2006(%)

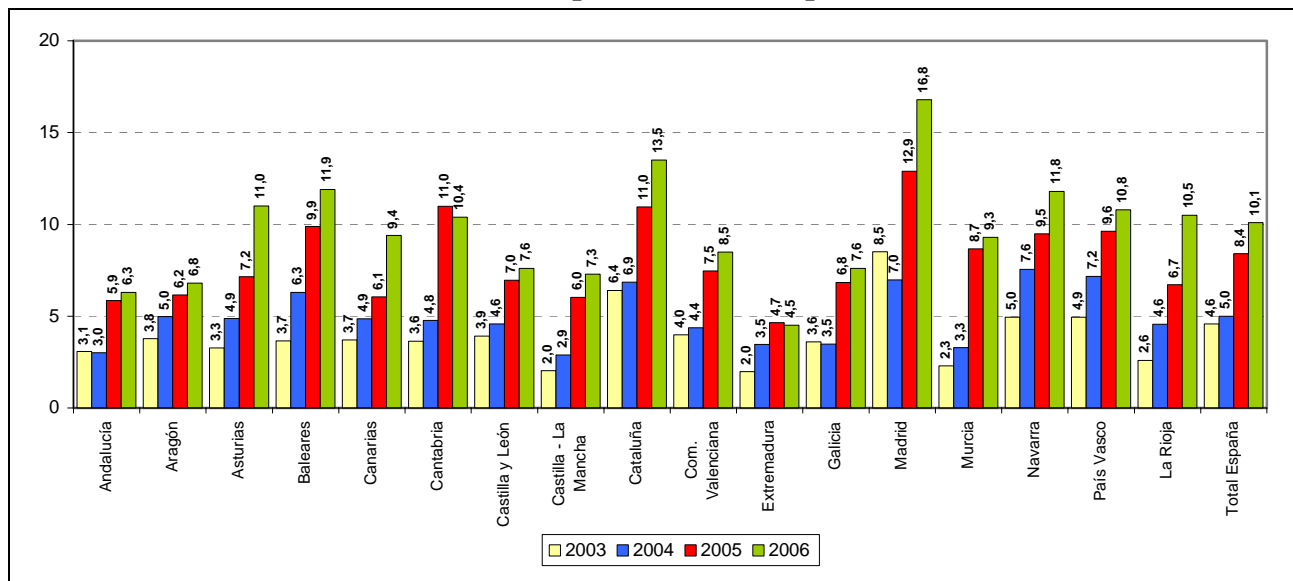


Fuente: elaboración propia N-economía a partir del INE. Nota: datos del primer semestre de 2006.

Según el INE, 83 de cada 100 españoles disponen de teléfono móvil. Por regiones, destacan Madrid, Islas Baleares y Cataluña con unos porcentajes respectivos del 89,4%, del 85,1% y del 85,0%, mientras que a la cola se sitúan Extremadura, La Rioja y Galicia con un 78,5%, 78,1% y 75,6% respectivamente. Atendiendo al nivel de formación, el porcentaje de uso de teléfono móvil entre los individuos con educación secundaria o educación superior se sitúa por encima del 90%, el de los que cursaron la primera etapa de educación secundaria en casi el 87%, el de aquellos que sólo cursaron educación primaria en el 64%, mientras que sólo el 27% de los individuos sin ningún tipo de formación poseen teléfono móvil.

### 3.5 Sociedad de la Información e Innovación en España: Comercio electrónico

Evolución de los compradores on-line por CC.AA. (%)

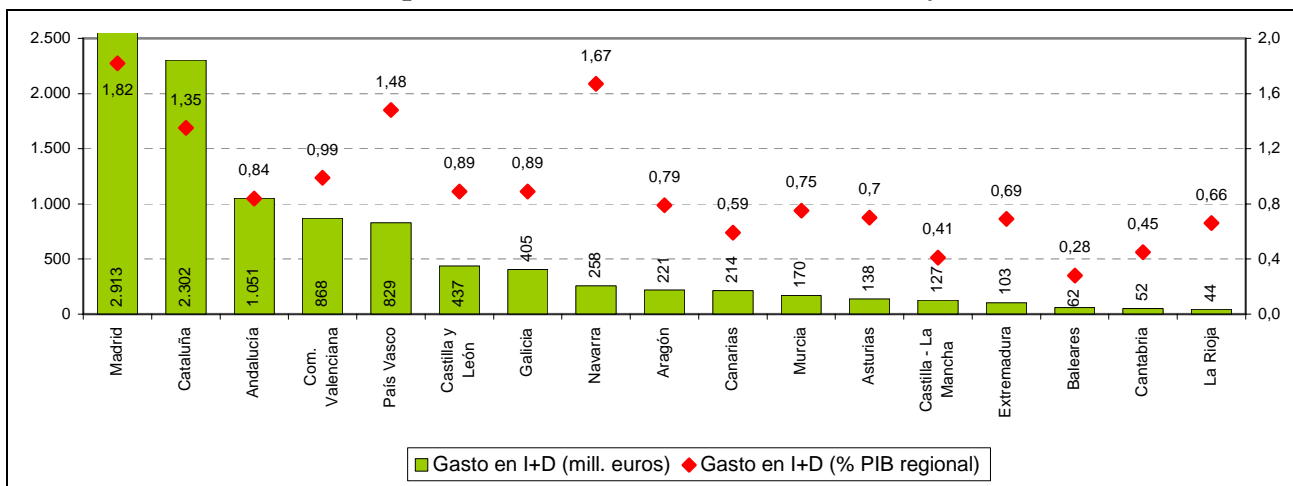


Fuente: elaboración propia N-economía a partir de INE. Nota: compradores con adquisiciones en los últimos 3 meses. Dato 2006 a primer semestre.

De acuerdo con los últimos datos del INE, en el primer semestre de 2006 un 10,1% de los españoles de entre 16 y 74 años ha realizado compras a través de Internet en los últimos tres meses, con un incremento de 1,7 puntos porcentuales respecto al segundo semestre de 2005. Por CC.AA., destaca especialmente Madrid con un 16,8% y un incremento de casi 4 puntos porcentuales respecto al segundo semestre de 2005. En segunda posición se sitúa Cataluña con un 13,5% y una mejora de 2,5 puntos porcentuales. A continuación encontramos un grupo de Comunidades (Baleares, Navarra, Asturias, País Vasco, La Rioja y Cantabria) con unos porcentajes de individuos con compras a través de Internet en los últimos tres meses superiores al 10%. A la cola encontramos un trimestre más a Extremadura con un 4,5% que da lugar a una fuerte brecha digital en la parcela del comercio electrónico, al igual que en otros ámbitos de las TIC, que requerirá de grandes esfuerzos de cara a reposicionar esta región dentro de la Sociedad de la Información en nuestro país.

### 3.6 Sociedad de la Información e Innovación en España: Innovación

Gasto en I+D por CC.AA. durante 2005 (mill. euros y % del PIB)



Fuente: elaboración propia N-economía a partir de INE.