

---

# Las tecnologías de la información y la comunicación y la estrategia de Lisboa.

---

M<sup>a</sup> Yolanda Fernández Jurado  
Universidad Pontificia Comillas de Madrid

---

## *Resumen*

A raíz de la importancia que se dio a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y a la Sociedad de la Información y el Conocimiento dentro de la estrategia de Lisboa, en la Unión Europea (UE) se han establecido una serie de medidas claramente destinadas al desarrollo y promoción de la utilización de estas tecnologías en el ámbito socioeconómico europeo.

La estrategia establecida desde la UE con respecto a estas tecnologías ha afectado a todos los países europeos y, como era lógico, España no ha sido una excepción. De hecho, tanto a nivel nacional como autonómico, se está fomentando que estas tecnologías formen parte de la vida diaria de los ciudadanos y que se puedan utilizar para mejorar la situación socioeconómica existente.

En este artículo se analizan cuáles son las principales actuaciones relacionadas con las TIC desarrolladas en la UE y en España y en qué medida se están logrando los objetivos establecidos.

**Palabras clave:** Estrategia de Lisboa, Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), Sociedad de la Información, Unión Europea, España.

**Clasificación JEL:** O31

---

**Abstract**

The importance that was given to the Information and Communication Technologies (ICT) and to the Society of the Information and of the Knowledge inside the strategy of Lisbon, in the European Union established a series of measures destined al development and promotion of the utilization of these technologies in the European socio-economic environment.

The strategy established since the EU with regard to these technologies has affected to all the European countries and Spain has not been an exception. In fact, so much to national as autonomous level, is being promoted that these technologies form part of the daily life of the citizens and that can be utilized to improve the socio-economic situation existing.

In this article they are analyzed which are the main actions related to the ICT developed in the EU and in Spain and in what measure are achieving the objectives established.

**Key words:** Lisbon strategy, Information and Communication Technologies (ICT), Society of the Information, European Union, Spain.

**JEL Classification:** O31

## 1.- Introducción.

Si bien desde la pasada década de los ochenta las autoridades europeas ya eran conscientes de las ventajas socioeconómicas que podían tener las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para lograr alcanzar un mayor posicionamiento de Europa a nivel internacional, hasta 1999 las medidas que se estaban aplicando para fomentar una Sociedad de la Información en el ámbito europeo no dieron los resultados esperados, lo que exigió replantear la cuestión.

En la Cumbre de Helsinki, de 1999, se presentó la primera iniciativa *eEurope* para que se analizara en el Consejo Europeo, que se iba a celebrar en Lisboa los días 23 y 24 de marzo de 2000.

En el Consejo de Lisboa se estableció un nuevo objetivo estratégico para lograr que la Unión Europea se convirtiera en una economía basada en el conocimiento, que fuera más dinámica y competitiva y que, además, fuera capaz de crecer económicamente de forma que se pudieran lograr más y mejores empleos y una mayor cohesión social. Alcanzar estos objetivos exigió establecer una nueva estrategia global en la que las políticas relativas a la sociedad de la Información y de I+D se convirtieron en fundamentales<sup>1</sup>.

Desde este mismo instante, la consolidación de la Sociedad de la Información se ha convertido en un pilar fundamental en la estrategia de Lisboa y, de hecho, desde el año 2000 se han puesto en marcha diversas Iniciativas y Planes de Acción destinados a lograr

1) Consejo Europeo de Lisboa, 23 y 24 de marzo 2000. Conclusiones de la Presidencia, pág. 2. Véase [http://www.europarl.eu.int/summits/lis1\\_es.htm#1](http://www.europarl.eu.int/summits/lis1_es.htm#1)

que las TIC constituyan un instrumento eficaz para convertir a la Unión Europea en una potencia socioeconómica mundial.

A lo largo del presente artículo se expondrán las principales actuaciones que se han desarrollado a nivel europeo para lograr establecer una Sociedad de la Información en la Unión Europea (UE), en qué medida España mantiene esta línea establecida en la estrategia de Lisboa y cuáles son las perspectivas de futuro a nivel europeo, nacional y en las Comunidades Autónomas.

## **2.- De los eEurope al i2010.**

En el propio Consejo Europeo de Lisboa se pidió que se elaborara un Plan de Acción para fomentar la Sociedad de la Información en Europa y poder aprovechar al máximo las ventajas que ésta aporta desde el punto de vista socioeconómico.

Dentro de la nueva estrategia establecida en Lisboa se deja muy claro que es necesario crear una economía competitiva, dinámica y basada en el conocimiento y que para ello es necesario establecer una sociedad de la información para todos:

*“El paso a una economía digital, basada en el conocimiento, fruto de nuevos bienes y servicios será un poderoso motor para el crecimiento, la competitividad y el empleo. Además, será capaz de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y el medio ambiente. Para aprovechar al máximo esta oportunidad, se invita al Consejo y a la Comisión a que preparen un Plan de Acción global eEurope que se presentará al Consejo Europeo en junio de este año, utilizando un método abierto de coordinación basado en una evaluación comparativa de las iniciativas nacionales, combinada con la reciente iniciativa de la Comisión eEurope y su comunicación titulada “Estrategia para la creación de empleo en la sociedad de la información”<sup>2</sup>.*

Esta “invitación” fue rápidamente aceptada y la Comisión Europea elaboró el Plan de Acción *eEurope 2002*, que fue adoptado en el Consejo Europeo de Feira en junio de 2000.

2) Consejo Europeo de Lisboa, 23 y 24 de marzo 2000. Conclusiones de la Presidencia, pág. 3. Véase [http://www.europarl.eu.int/summits/lis1\\_es.htm#1](http://www.europarl.eu.int/summits/lis1_es.htm#1)

Aunque este Plan de Acción ha tenido que ir sufriendo algunas modificaciones a lo largo de los años, condicionado por las diversas alteraciones que se han ido produciendo tanto a nivel comunitario como internacional, las bases establecidas en ese año han perdurado.

En marzo de 2001, en la Conferencia sobre “La economía electrónica en Europa”<sup>3</sup> que organizó la Comisión y en la que se analizó la transformación de la economía europea provocada por el gran incremento de la utilización de las TIC, se llegó a la conclusión de que estas tecnologías aportaban “una mayor productividad” y que permitían aumentar “la competitividad de las empresas y de la economía en su conjunto, llevando a un crecimiento económico mayor del que podría alcanzarse de otro modo”(Comisión de las Comunidades Europeas, 2001, pág. 22).

Gracias al *eEurope 2002* se avanzó mucho en el marco jurídico relacionado con las TIC, se amplió la conectividad a Internet, se incrementaron los servicios *on line* de las Administraciones Públicas, se mejoró la accesibilidad, etc.; no obstante, en la Unión se era consciente de que todavía no se estaban aprovechando al máximo las oportunidades que ofrecían estas tecnologías y que era necesario que mejoraran los servicios, aplicaciones y contenidos ofrecidos para poder crear nuevos mercados, reducir costes y seguir aumentando la productividad en la economía. En 2002 se hizo evidente que el sector privado debía participar aún más en la creación de esa Sociedad de la Información.

En el Consejo Europeo de Barcelona, de marzo de 2002, se planteó la necesidad de reajustar el *eEurope 2002* y su Plan de Acción, y se consideró fundamental que el nuevo Plan de Acción eEurope se centrara en:

*“...la disponibilidad y la utilización generalizadas de redes de banda ancha en toda la Unión antes de 2005, y el desarrollo del protocolo Internet IPv6...y en la seguridad de las redes y de la información, la administración electrónica, el aprendizaje por medios electrónicos, la sanidad en línea y el comercio electrónico”* (Comisión de las Comunidades Europeas, 2002, pág. 2) .

3) Véase <http://europa.eu.int/comm/enterprise>

El nuevo Plan de Acción, *eEurope 2005*, se adoptó en mayo de 2002 y recibió el respaldo del Consejo Europeo de Sevilla en junio de ese mismo año (Comisión de las Comunidades Europeas, 2002)<sup>4</sup>. En este nuevo Plan de Acción se establecieron dos grupos de acciones: Unas destinadas a fomentar los servicios, aplicaciones y contenidos; otras que se centraban en la infraestructura de banda ancha y en cuestiones relativas a la seguridad.

El *eEurope 2005* suponía un avance respecto al Plan de Acción anterior para que realmente las TIC pudieran ser plenamente utilizadas dentro de la Estrategia de Lisboa ya que, en este Plan, los usuarios se convertían en un objetivo principal del mismo y, en consecuencia, no sólo se planteaba la utilidad de las TIC para mejorar la productividad y el crecimiento sino también para favorecer claramente el empleo y la cohesión social.

Pese a los avances que se estaban produciendo en la consecución de los objetivos establecidos en la estrategia de Lisboa y en el establecimiento de una Sociedad de la Información en el ámbito de la Unión, en enero de 2003 la Comisión seguía siendo consciente de que no se estaba avanzando al ritmo adecuado y que la ampliación que se iba a producir exigía que se aceleraran las reformas. Como consecuencia, en marzo de ese año se consideró conveniente realizar un reajuste en la estrategia de Lisboa (Comisión de las Comunidades Europeas, 2003).

En esta nueva línea, en mayo de 2004 se revisó el Plan de Acción del *eEurope 2005* (Comisión de las Comunidades Europeas, 2004). Al analizar cómo se estaba desarrollando la Sociedad de la Información en la Unión, se observó que pese a haber mantenido un importante nivel de Gasto para fomentar estas tecnologías (véase cuadro 1) y haber realizado importantes modificaciones legislativas para liberalizar el sector de las telecomunicaciones y aumentar la seguridad en el uso de las mismas, en la Unión todavía existían importantes diferencias entre unos países y otros y el ritmo al que se estaban produciendo los cambios era menor del previsto.

En esta revisión se insistió en la necesidad de: aumentar los esfuerzos para que, a medio plazo, se incrementaran los

4) Se puede obtener documentación complementaria en [http://europa.eu.int/information\\_society/eeurope](http://europa.eu.int/information_society/eeurope)

**Cuadro 1**  
**Gasto en TIC (como porcentaje del PIB).**

País	2001	2002	2003	2004
Países de la UE 25	3.1	2.9	2.9	2.9
Países de la UE 15	3.2	3.0	3.0	2.9
Euro zona	2.9	2.7	2.6	2.6

Fuente: Eurostat. <http://europa.eu.int/comm/eurostat/newcronos> (fecha consulta noviembre, 2005).

intercambios de experiencias, ya que éstas estaban todavía excesivamente orientadas al ámbito nacional o regional; ofrecer contenidos más atractivos y abundantes; mejorar los aspectos relacionados con la interoperabilidad; incentivar los mecanismos de evaluación comparativa y los resultados de las políticas destinadas a fomentar la utilización de estas tecnologías y, por último, reforzar los aspectos relacionados con la cohesión social.

En definitiva, lo que ponía de manifiesto la revisión que se realizó en el año 2004 sobre el *eEurope 2005* es que, pese a los avances realizados, todavía quedaba un largo camino que recorrer para poder alcanzar en la Unión Europea una verdadera *Sociedad de la Información para todos*.

A finales de 2004, la mayor parte de los países de la Unión todavía se encontraba en unos niveles de desarrollo de la Sociedad de la Información inferiores a los que se consideraban adecuados. Es más, la evolución que se estaba produciendo podía poner en peligro algunos de los objetivos básicos de la Estrategia de Lisboa.

Como se puede observar en el cuadro 2, aunque el porcentaje de hogares que tenían acceso a Internet en el domicilio aumentó en el período 2002-2004, no se podía afirmar que estas tecnologías estuvieran llegando a todos los ciudadanos. Es más, por mucho que se incentivara ofrecer servicios públicos *on line* (cuadro 3), si no se ampliaba el acceso de los mismos a todos los ciudadanos, no se podía afirmar que se estuviera mejorando el servicio de las Administraciones Públicas hacia los mismos.

De hecho, si no se mejora el acceso de los ciudadanos a estas tecnologías se podría acabar provocando una brecha digital en el ámbito europeo, lo que estaría claramente en contra de uno de los objetivos básicos que subyacen en la Estrategia de Lisboa: lograr

## Cuadro 2

### Porcentaje de hogares que tienen acceso a internet en el domicilio.

% sobre total de hogares.

País	2002	2003	2004
UE 15	39,0	42,0	46,0
Dinamarca	56,0	64,0	69,0
Holanda	58,0	59,0	65,0
Alemania	46,0	54,0	60,0
Luxemburgo	40,0	45,0	59,0
Reino Unido	50,0	55,0	56,0
Finlandia	44,0	47,0	51,0
Austria	33,0	37,0	45,0
Irlanda	n.d.	36,0	40,0
Francia	23,0	31,0	34,0
Italia	34,0	32,0	34,0
<b>España</b>	<b>17,4</b>	<b>28,0</b>	<b>34,0</b>
Portugal	15,0	22,0	26,0
Grecia	12,0	16,0	17,0
Bélgica	n.d.	n.d.	n.d.
Suecia	n.d.	n.d.	n.d.

Fuente: Eurostat. Observatorio eEurope 2005  
(véase <http://observatorio.red.es/indicadores/europe> fecha consulta diciembre 2005).

## Cuadro 3

### Número de servicios públicos básicos totalmente disponibles en línea.

% sobre el total de servicios públicos disponibles.

País	2002	2003	2004
UE 15	33,0	42,0	48,0
Suecia	67,0	67,0	74,0
Austria	20,0	68,0	72,0
Finlandia	50,0	61,0	67,0
Reino Unido	33,0	50,0	59,0
Dinamarca	61,0	72,0	58,0
<b>España</b>	<b>40,0</b>	<b>50,0</b>	<b>55,0</b>
Italia	35,0	45,0	53,0
Irlanda	50,0	56,0	50,0
Francia	35,0	45,0	50,0
Alemania	35,0	40,0	47,0
Portugal	32,0	37,0	40,0
Bélgica	25,0	35,0	35,0
Grecia	32,0	32,0	32,0
Holanda	21,0	26,0	32,0
Luxemburgo	5,0	15,0	20,0

Fuente: Cap Gemini. Observatorio eEurope 2005  
(véase <http://observatorio.red.es/indicadores/europe> fecha consulta diciembre 2005).

**Cuadro 4**  
**Porcentajes del comercio electrónico**  
**en la facturación total de las empresas.**  
**Ventas electrónicas sobre el total de ventas.**

País	2002	2003	2004
UE 15	n.d.	5,9	9,2
Reino Unido	n.d.	11,9	13,7
Finlandia	n.d.	10,6	12,7
Dinamarca	n.d.	7,5	12,2
Alemania	n.d.	3,4	11,3
Suecia	n.d.	12,3	11,2
Austria	n.d.	6,3	6,8
Bélgica	n.d.	7,0	6,5
Portugal	n.d.	1,6	4,9
Italia	n.d.	1,9	3,4
España	n.d.	2,1	2,9
Grecia	n.d.	0,9	1,6
Irlanda	n.d.	16,6	n.d.
Francia	n.d.	n.d.	n.d.
Luxemburgo	n.d.	n.d.	n.d.
Holanda	n.d.	n.d.	n.d.

Fuente: Eurostat. Observatorio eEurope 2005  
(véase <http://observatorio.red.es/indicadores/europe> fecha consulta diciembre 2005).

una mayor cohesión social entre todos los ciudadanos europeos.

Por otro lado, aunque estas tecnologías influían favorablemente en el PIB y en la generación de empleo, las autoridades europeas eran conscientes de que todavía no se estaba aprovechando al máximo el potencial económico que tienen. De hecho, el uso de las mismas para la realización de transacciones económicas evolucionaba muy lentamente.

En este sentido, a finales de 2004, en la mayoría de los países de la Unión, los porcentajes del comercio electrónico en la facturación total de las empresas era todavía bastante reducido (cuadro 4). Este fenómeno puede explicarse por el importante peso que tienen las PYMEs en la estructura productiva europea y por la importancia que este tipo de empresas dan a la utilización de estas tecnologías para la comercialización de sus productos. Si bien es verdad que, poco a poco, estas tecnologías se han ido introduciendo en este tipo de empresas y que ya se estaban diversificando más sus utilizaciones, todavía no se observaba un verdadero interés por usarlas para la venta de los productos a través de Red, por lo que no se estaban

aprovechando adecuadamente las ventajas de ampliación de mercado que depara el desarrollo de una Sociedad de la Información.

A finales del año 2004 se sabía que el camino hacia la consolidación de una Sociedad de la Información en la Unión Europea era fundamental para cumplir los objetivos establecidos en la estrategia de Lisboa<sup>5</sup>, pero también se tomó conciencia de la necesidad de establecer un nuevo programa estratégico que permitiera reactivar dicha estrategia. Como consecuencia de ello, desde ese momento y durante 2005, las autoridades de la Unión Europea decidieron dar un nuevo impulso a estas tecnologías y a su utilización (Diario Oficial, 2005a y 2005b) y, en el mes de junio de 2005, propusieron un nuevo marco estratégico: *i2010-Una sociedad de la información europea para el crecimiento y el empleo* (Comisión de las Comunidades Europeas, 2005).

En el nuevo marco estratégico, *i2010*, se destaca la necesidad de establecer políticas pro-activas que sean capaces de dar respuesta a los cambios que estas tecnologías están provocando en las sociedades europeas y que, además, no olviden las ventajas sociales que pueden tener. Con este objetivo, la Comisión ha propuesto tres prioridades fundamentales que, lógicamente, condicionarán a partir de 2005 las políticas aplicadas para el fomento de la Sociedad de la Información en la UE:

**1.- Crear un Espacio Único Europeo de la Información.** Se considera necesario mantener los avances técnicos que se están desarrollando en estas tecnologías y, sobre todo, que se desarrollen contenidos y servicios que permitan utilizarlas para lograr mayor crecimiento, empleo y un adecuado desarrollo social.

Se considera que si la Unión Europea desea obtener el máximo provecho de estas tecnologías, es conveniente que se promueva la Sociedad del Conocimiento (utilizando la información para generar conocimiento) y se consolide una sociedad de la información en la que la información y el conocimiento fluyan con rapidez,

---

5) Se estimaba que "una cuarta parte del crecimiento del PIB de la Unión Europea y el 40% del crecimiento de la productividad" se debían a la utilización de las TIC, por lo que era innegable la importancia que tenía la consolidación de la Sociedad de la Información y la utilización de las TIC para lograr los objetivos establecidos en la estrategia de Lisboa (Comisión de las Comunidades Europeas, 2005, pág. 3).

comodidad y seguridad a lo largo de todo el territorio europeo. En consecuencia, se recomienda que se apliquen políticas que mejoren la velocidad, la interoperabilidad, la seguridad y los contenidos.

**2.- Mejorar y ampliar la inversión en investigación e innovación** en el ámbito de las TIC para fomentar el crecimiento y el empleo. La propia Comisión destaca que, en muchas ocasiones, Europa tiene éxito en la investigación pero donde más deficiencias muestra es en la innovación, de ahí que insista en la necesidad de establecer mecanismos que permitan generar los máximos beneficios económicos de los resultados obtenidos en la investigación.

Para lograr esto, la Comisión ha puesto en marcha dos propuestas que intentan mejorar la posición de Europa con respecto a las TIC: el Séptimo Programa Marco de Investigación (7º PM)<sup>6</sup> y el Programa de Competitividad e Innovación (PCI)<sup>7</sup>. Con estos programas, y con ciertas medidas complementarias que favorezcan la coordinación y colaboración de las investigaciones realizadas tanto con gasto público como privado, se pretende fomentar la transformación del progreso tecnológico en aplicaciones y servicios innovadores capaces de favorecer el crecimiento económico.

**3.- Asegurar que el mayor uso de las TIC beneficia por igual a todos los ciudadanos europeos.** La Comisión es consciente que, de momento, en la Unión Europea, más de la mitad de la población no puede aprovecharse de las ventajas que deparan estas tecnologías, e incluso una parte muy importante de los ciudadanos se encuentra totalmente al margen de las mismas. En este sentido, se considera fundamental insistir en que todos los ciudadanos puedan adquirir unas competencias básicas para poder acceder a la adecuada utilización de estas tecnologías con independencia de cuestiones territoriales, sociales o económicas.

Dentro de esta prioridad, el *i2010* destaca dos cuestiones fundamentales: en primer lugar, la utilización de estas tecnologías

6) En el que se adjudican 1800 millones de euros anuales a las TIC (Comisión de las Comunidades Europeas, 2005, pág. 9).

7) Que destinará 800 millones de euros entre 2007-2013 para fomentar la asimilación y uso de las TIC (Comisión de las Comunidades Europeas, 2005, pág. 9).

para mejorar la eficiencia de los servicios públicos y para hacer que éstos puedan ser utilizados por un mayor número de ciudadanos; en segundo lugar, eliminar las posibles barreras que actualmente impiden que una parte de la población no acceda a estas tecnologías. En este sentido, se expone la necesidad de ampliar la cobertura geográfica de la banda ancha para llegar a lugares que actualmente no están adecuadamente atendidos, de realizar campañas de alfabetización digital y, por último, de incentivar las investigaciones que permitan mejorar la accesibilidad al mayor número de personas.

En definitiva, esta nueva estrategia aprobada en la Unión Europea mantiene la importancia que tienen las TIC y la consolidación de la Sociedad de la Información para permitir que Europa alcance un mejor posicionamiento económico internacional y que, además, lo consiga con un nivel de empleo, bienestar y calidad de vida mucho mejor para sus propios ciudadanos, permitiendo así alcanzar los objetivos establecidos en la estrategia de Lisboa.

### **3.- La Sociedad de la Información en España.**

Las autoridades españolas, tanto las nacionales como las autonómicas, han demostrado desde hace años un gran interés por fomentar el uso de las TIC y por consolidar la Sociedad de la Información, ya que lo consideran una parte fundamental para lograr los objetivos que desde la Unión Europea se establecieron en la estrategia de Lisboa<sup>8</sup>.

#### **3.1. Actuaciones a nivel nacional.**

Las autoridades españolas iniciaron en 1999 las primeras medidas destinadas a fomentar el uso de las TIC para crear una Sociedad de la Información. En ese año se creó la Comisión Interministerial de la Sociedad de la Información y de las Nuevas Tecnologías<sup>9</sup> que elaboró el *Programa INFO XXI: La Sociedad de la*

8) Para mayor información sobre el efecto que han tenido estas tecnologías en el crecimiento económico de España hasta 2002, véase Mas y Quesada (2005).

9) Creada por Real Decreto 1289/1999 de 23 de julio de 1999.

*Información para todos*<sup>10</sup>, en el que se incluía un conjunto estructurado de intenciones, principios y acciones del Gobierno que pretendían impulsar eficazmente la Sociedad de la Información en todos los ámbitos económicos y sociales de España.

Este Programa y el correspondiente Plan de Acción, el Plan InfoXXI, establecieron una serie de acciones relacionadas con el desarrollo de la Sociedad de la Información en España y centradas en tres grandes ejes: impulsar el sector de las telecomunicaciones y de las tecnologías de la información; desarrollar la Administración electrónica e incorporar todos los sectores económicos y sociales a la Sociedad de la Información.

Aunque los avances fueron interesantes, el Plan InfoXXI, al igual que en otros países europeos, no estaba dando los resultados esperados, por lo que a finales de 2002 se creó una Comisión de Expertos para que analizara cómo se estaba desarrollando la Sociedad de la Información en España y cómo se podría mejorar la evolución de la misma. Con las conclusiones de esta Comisión, con las directrices europeas y con la experiencia que ya se había conseguido con la aplicación del Plan InfoXXI, se estableció el *Programa de Actuaciones para el Desarrollo de la Sociedad de la Información en España (2004-2005) "España.es"*.

En este programa se establecieron tres líneas fundamentales de actuación: fomentar la oferta de contenidos y servicios de calidad en condiciones que pudieran favorecer la demanda, mejorar la accesibilidad para todos los ciudadanos, y estimular la demanda a través de la educación de los jóvenes, la formación de los ciudadanos y la difusión de las ventajas que puede ofrecer la Sociedad de la Información.

Estas tres líneas se concretaron en seis áreas de actuación, tres de ellas dirigidas a segmentos muy concretos (Administración, educación y PYMEs) y otras tres a la sociedad en general (Cabrera, 2005, págs. 42-52). En concreto, estas áreas son:

- 1.- Administración.es.

Este área de actuación se ha destinado a potenciar la Administración electrónica con el objetivo de mejorar los servicios

10) Presentado en enero de 2000.

ofrecidos a los ciudadanos. Gracias a las medidas establecidas en esta línea de actuación, se ha podido acelerar el desarrollo del Documento Nacional de Identidad electrónico, impulsar el desarrollo de los servicios públicos electrónicos, fomentar la creación de un Portal del Ciudadano, impulsar el portal del empleado público, agilizar trámites administrativos a través de la telemática<sup>11</sup>, flexibilizar los servicios ofrecidos a los ciudadanos, etc.

Con estas actuaciones se ha conseguido que los ciudadanos españoles, hoy en día, puedan acceder a determinados servicios, informaciones y trámites públicos de forma más eficaz, rápida y a un coste mucho más reducido de lo habitual, dado que se puede acceder a estos servicios sin necesidad de desplazamiento, esperas, horarios restringidos, etc. Gracias a estas medidas, además de mejorar la eficacia y la calidad de los servicios públicos ofrecidos, se han ampliado los sistemas de acceso a los servicios públicos y, en este sentido, se han fomentado nuevos mecanismos de interrelación entre el ámbito público y los distintos agentes sociales.

## 2.- Educación.es.

Este área de actuación está destinada a promover el uso de las TIC en la educación reglada, con el objetivo de impulsar la Sociedad de la Información a través de la formación y cualificación de las nuevas generaciones. Aquí se han enmarcado actuaciones como el programa "Internet en la Escuela"<sup>12</sup> y las actuaciones destinadas a ofrecer a los profesores formación, servicios, contenidos educativos y las infraestructuras y equipos necesarios para llevar esta integración a cada una de las aulas.

También se ha puesto especial interés en el desarrollo de una adecuada infraestructura de comunicaciones para la comunidad académica y científica nacional, mediante servicios de red y servicios de aplicación. Esto se ha desarrollado a través de la

11) Todos los ministerios cuentan hoy en día con su página Web a través de la cual se puede acceder a lo que se denomina Administración electrónica (eAdministración). <http://www.red.es>

12) Internet en la Escuela es un proyecto que se ofrece desde Red.es a las Comunidades Autónomas para que, en un esfuerzo conjunto y cofinanciado, se fomente el acceso a la Sociedad de la Información en/y desde el entorno educativo.

Este programa, que cuenta con una inversión estimada total de 272 millones euros, se dirige a los 17.500 centros, 420.000 profesores y 5.400.000 alumnos, correspondientes a las Enseñanzas Obligatorias (Primaria y ESO), el Bachillerato y la Formación Profesional, en los centros financiados con fondos públicos. Para más información puede consultarse: <http://internetenlaescuela.red.es/>

creación de Red IRIS dentro de la Entidad Pública Empresarial Red.es<sup>13</sup>.

### 3.- Pyme.es.

España está claramente interesada en potenciar su competitividad y para ello se considera muy importante incorporar estas tecnologías a los procesos productivos y fomentar la investigación e innovación. Dado que las PYMEs son una pieza fundamental en el tejido productivo y en la creación de empleo, las autoridades siempre han mostrado un especial interés en que estas tecnologías se integren en estas empresas.

Para lograrlo se han desarrollado acciones coordinadas entre las diferentes administraciones, las asociaciones empresariales y las empresas proveedoras de servicios y soluciones tecnológicas, con el objetivo de incorporar estas tecnologías tanto en los procesos internos de las PYMEs como en sus relaciones con otros agentes.

### 4.- Navega.es.

Este área de actuación tiene como objetivo impulsar la formación de todos los ciudadanos en las tecnologías de la Sociedad de la Información y facilitar la inclusión de los ciudadanos que, por situación geográfica o de renta, no tenían acceso de banda ancha a Internet. Para lograr esto se han establecido algunas actuaciones de interés destinadas a: incrementar la red de centros de acceso público y gratuito a Internet en banda ancha, complementando programas como "Internet Rural"<sup>14</sup> e "Internet en las Bibliotecas"<sup>15</sup>, crear un amplio programa destinado a la formación de ciudadanos y colectivos específicos para demostrar las

13) Entidad Pública Empresarial adscrita al Ministerio de Industria, Turismo y Comercio a través de la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información, que tiene legalmente encomendadas una serie de funciones con el objeto de contribuir al desarrollo de las telecomunicaciones y la Sociedad de la Información. Para mayor información véase <http://www.red.es>.

14) Incentiva la implantación de puntos de acceso público a Internet en banda ancha, especialmente con el uso de satélite, en núcleos de población pequeños.

15) Está dirigido a todas las bibliotecas públicas de España, ya sean de ámbito nacional, autonómico o municipal, y trata de proporcionar a estas instituciones conectividad de banda ancha a Internet y convertirlas en centros de acceso público a la red.

El programa invertirá aproximadamente 38 millones euros en las más de 4.000 bibliotecas públicas de España para llevar a cabo, entre otras, las siguientes actuaciones: establecer conexiones a Internet de banda ancha, fomentar las redes locales con extensión inalámbrica que permitan la configuración de *hot spot* públicos, implantar más de 12.000 nuevos equipos con conexión a Internet para uso público, desarrollar aplicaciones que se ofrecerán de forma gratuita a todas las bibliotecas públicas y mejorar la coordinación bibliotecaria. Para más información véase <http://internetenlasbibliotecas.red.es/>

ventajas que posee Internet y, por último, ampliar la accesibilidad de discapacitados y personas con necesidades especiales.

#### 5.- Contenidos.es.

En este campo de actuación se incluyeron medidas para fomentar la creación de una oferta de contenidos digitales de calidad y para aumentar la seguridad en la red para lograr incentivar el uso de Internet. Algunas de las medidas desarrolladas en este ámbito han sido la creación de Patrimonio.es<sup>16</sup>, para digitalizar y difundir a través de la Red el patrimonio histórico, artístico y natural español, y Seguridad.es, destinada a reforzar la confianza de los ciudadanos en el uso de Internet a través del refuerzo del centro de alerta antivirus.

#### 6.- Comunicación.es.

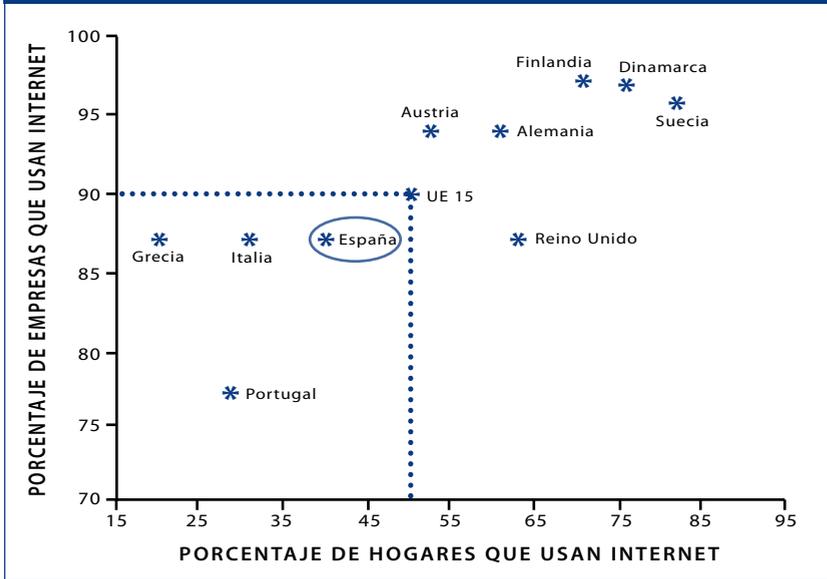
Se planteó la puesta en marcha de una amplia campaña de comunicación que contribuyese a movilizar recursos y fomentar la participación de instituciones públicas y privadas en las distintas actuaciones. Con esta campaña se intentó promover un cambio cultural y de actitud en la gente frente a estas tecnologías.

Gracias a estas medidas España tuvo algunos éxitos en la utilización de estas tecnologías. Sin embargo, todavía se encuentra en una posición de desventaja, frente a Europa y a la OCDE, en cuanto a índices de desarrollo de la Sociedad de la Información. Aunque se ha producido un crecimiento en el número de usuarios de Internet (gráfico 1) y en su utilización para transacciones económicas, todavía no se están utilizando estas tecnologías en todas las posibilidades que tienen. De hecho, en España hay una gran parte de población que todavía no accede a ellas y las empresas no las están empleando mucho para la realización de transacciones económicas (gráfico 2).

16) Es un programa de digitalización del Patrimonio Cultural Español, creado en 2002, que persigue garantizar la conservación, catalogación y difusión de una gran variedad de bienes que representan el acervo cultural, científico y natural del país. Esta iniciativa nació con el propósito de difundir y preservar el Patrimonio Cultural español, a través de las oportunidades que ofrecen las nuevas tecnologías, permitiendo el acceso del mayor número posible de ciudadanos a estos bienes.

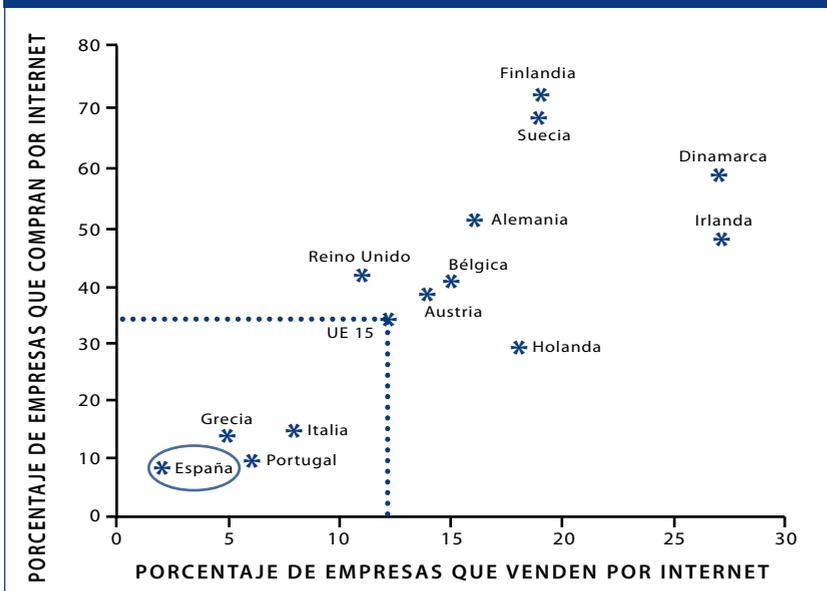
El proyecto lo llevan a cabo conjuntamente el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio a través de la Entidad Pública Empresarial Red.es y el Ministerio de Cultura. Este programa, además de realizar la digitalización de los bienes patrimoniales del Ministerio de Cultura, incluirá también la de otros Ministerios, otras administraciones públicas (Comunidades Autónomas y administraciones locales) y demás entidades públicas y privadas cuyos bienes sean susceptibles de digitalización. Para mayor información véase <http://patrimonio.red.es/>

**Gráfico 1**  
**Uso de Internet en los hogares y las empresas.**



Fuente: Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (2005, pág. 18).

**Gráfico 2**  
**Comercio electrónico.**



Fuente: Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (2005, pág. 19).

**Gráfico 3**  
**Ejes del Programa Nacional de Reformas.**



Fuente: Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (2005, pág. 25).

Con el objetivo de incentivar aún más el desarrollo de la Sociedad de la Información en España, siguiendo la nueva estrategia establecida en la UE, se ha aprobado, en octubre de 2005, un nuevo Programa Nacional, *Convergencia y Empleo: Programa Nacional de Reformas de España* (Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, 2005) en el que las TIC y la Sociedad de la Información tienen un papel fundamental en los diversos ejes de actuaciones establecidos para mejorar la renta per cápita, el empleo y la productividad en España (Gráfico 3).

Por ejemplo, en el tercer eje del Programa, relacionado con el aumento y mejora del capital humano, se insiste en la importancia que tiene lograr una adecuada formación de los estudiantes en todas sus etapas educativas, con el objetivo de conseguir una posición de liderazgo tecnológico y científico, y de aumentar la formación continua de los trabajadores para alcanzar mayores tasas de empleo. Como España posee unos niveles de abandono escolar

premature superior al de otros países europeos y de tasa de formación continua muy inferior a la media de la UE, se ha considerado conveniente aplicar una serie de medidas que eliminen estas deficiencias y que ayuden a mejorar el capital humano. Dentro de estas medidas, las TIC juegan un papel fundamental desde las fases iniciales de la formación.

Además de incentivar el uso de las TIC desde la educación infantil, se establece un bloque específico de medidas destinadas a incorporar la Sociedad de la Información a la educación. Dentro de este eje, se considera que el acceso de los ciudadanos a la Sociedad de la Información a lo largo de toda la vida es una pieza fundamental para fomentar y desarrollar el capital humano en la sociedad actual, y para ello se considera al Plan AVANZ@, desarrollado en el cuarto eje, como básico. Dentro de este Plan, existe un bloque de medidas destinadas a incorporar la Sociedad de la Información a la educación para fomentar el capital humano en España (Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, 2005, págs. 39-40).

Por otro lado, en el cuarto eje (La estrategia de investigación, desarrollo e innovación: Ingenio 2010<sup>17</sup>), se pone de manifiesto el importante retraso que España tiene en materia de I+D+i, en concreto, en la inversión total en I+D sobre el PIB, en la participación que tienen las empresas españolas en la financiación de este tipo de inversión y en la Sociedad de la Información, especialmente en lo relativo a la compra y venta por Internet (Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, 2005, pág. 41). Para solventar esto, en el Programa Nacional de Reformas se pone en marcha el Plan Ingenio 2010, que implica a siete ministerios y cuenta con un presupuesto de 2.830 millones de euros en cinco años. En este Plan se establecen una serie de medidas destinadas a mantener y mejorar los programas de I+D+i existentes y nuevas actuaciones estratégicas con los siguientes objetivos: en primer lugar, aumentar el ratio de inversión en I+D. En segundo lugar, incrementar la contribución del sector privado en la inversión en I+D. Y, en tercer lugar, alcanzar la media de la UE-15 en el porcentaje del PIB destinado a TIC (situándolo en un 7% en 2010).

17) Véase <http://www.ingenio2010.es>

Para lograr el último objetivo y conseguir que España se acerque a la Unión Europea en los principales indicadores de Sociedad de la Información, el Programa Nacional de Reformas ha establecido el Plan AVANZ@. Este Plan responde a los planteamientos establecidos en la iniciativa i2010 que se ha desarrollado en la Unión Europea y se caracteriza por ser un Plan en el que las Comunidades Autónomas y las empresas han participado en su diseño.

Este nuevo Plan mantendrá las líneas hasta ahora desarrolladas de incorporar a la Sociedad de la Información a ciudadanos, empresas y Administraciones Públicas pero, en este caso, con una mayor participación de los agentes implicados, se pretende incentivar la colaboración pública-privada, con especial atención a la incorporación de la Sociedad de la Información a la Educación.

En definitiva, este nuevo Plan para consolidar el desarrollo y uso de las TIC en la sociedad española y, en consecuencia, para avanzar hacia una adecuada Sociedad de la Información en nuestro país, se presenta como una política de innovación que mejorará la productividad y la eficiencia de la economía a corto plazo y que permitirá acercar a España a lo que está generándose en el resto de la Unión Europea.

En el eje de actuación cinco, relacionado con la competitividad y las Administraciones Públicas, se insiste en la necesidad de mantener el aumento de competencia en el sector de telecomunicaciones y desarrollar la banda ancha para poder llevar la Sociedad de la Información a todos los ciudadanos españoles. Por último, en el séptimo eje, el Plan de fomento empresarial, se destaca la importancia de desarrollar empresas innovadoras y de base tecnológica que adopten las TIC, lo que las permitirá adaptarse mejor al entorno globalizado que actualmente existe.

Como se puede observar, el Programa Nacional de Reformas aprobado por el Gobierno, siguiendo la dirección establecida en la Unión para lograr los objetivos establecidos en la estrategia de Lisboa, da una gran importancia al uso socioeconómico de las TIC y al desarrollo de la Sociedad de la Información en España. De hecho, considera que estas tecnologías son un pilar fundamental para mejorar la competitividad de la economía española y para lograr un nivel de crecimiento económico que acerque a España al resto de Europa.

De momento, se avanza lentamente en este proceso pero lo que no hay duda es que las autoridades centrales están muy interesadas en no alejarse de la tendencia establecida en la estrategia de Lisboa y, en consecuencia, en incentivar todo lo que puedan la Sociedad de la Información a nivel nacional.

### 3.2. Actuaciones a nivel autonómico.

Como se puede observar en el cuadro 5, en España existen importantes diferencias entre las diversas Comunidades Autónomas en cuanto al uso de las TIC y al desarrollo de la Sociedad de la Información en sus territorios. Sin embargo, todas ellas han venido desarrollando medidas destinadas a incentivar estas tecnologías.

Todas las Administraciones de las Comunidades Autónomas han puesto en marcha diversas acciones destinadas a<sup>18</sup>:

1.- Difundir estas tecnologías y sus ventajas entre sus ciudadanos.

**Cuadro 5**  
**Penetración de Internet en las Comunidades Autónomas.**  
**% de usuarios de Internet.**

Comunidad Autónoma	1998	2000	2002	2003	mayo 2004
Comunidad de Madrid	5,7	16,3	27,0	35,2	38,5
País Vasco	4,5	14,0	27,1	29,1	35,3
Cataluña	8,2	13,7	27,1	30,8	34,3
Islas Baleares	5,2	13,7	24,7	28,5	33,2
<b>Media España</b>	<b>5,1</b>	<b>15,8</b>	<b>22,6</b>	<b>27,8</b>	<b>33,1</b>
Aragón	5,8	12,2	20,6	28,8	31,4
Cantabria	4,1	9,3	23,0	25,5	31,3
Navarra	5,5	13,8	20,9	25,5	31,2
Andalucía	2,6	10,1	20,3	25,6	29,7
Canarias	4,7	11,7	24,6	26,1	29,1
Murcia	4,0	8,0	18,9	23,6	27,7
Asturias	3,9	10,7	20,5	23,7	27,2
Galicia	2,5	8,2	18,9	23,6	26,2
Castilla y León	3,9	8,8	20,0	23,5	26,1
La Rioja	5,0	12,3	23,3	12,5	25,8
Comunidad Valenciana	4,9	12,5	20,8	22,1	25,3
Extremadura	2,9	6,9	15,6	22,0	23,7
Castilla-La Mancha	1,2	8,8	14,6	19,1	23,1

Fuente: Elaboración propia en función de datos de Telefónica (2004, p. 30).

18) Para mayor información se pueden consultar: Telefónica (2005, págs. 362-503) y Auna Fundación (2005, págs. 57-66).

Las Comunidades Autónomas llevan años desarrollando distintas acciones destinadas a acercar estas tecnologías a sus ciudadanos y se están utilizando los más diversos mecanismos para conseguirlo, por ejemplo:

- Se han creado Centros, Fundaciones y Observatorios especializados en el seguimiento y desarrollo de la Sociedad de la Información en prácticamente todas las Comunidades.
- Hay Instituciones especializadas en la investigación y desarrollo tecnológico (Comunidad Valenciana, Andalucía, Asturias, Murcia, Aragón, Comunidad Balear, Castilla-La Mancha, Canarias, Castilla y León, Cataluña, Galicia, Madrid, Navarra).
- Se han incentivado programas de colaboración con otras Comunidades, entidades representativas de la sociedad civil, Universidades, Colegios Profesionales y Cámaras de Comercio para difundir estas tecnologías al mayor número de colectivos (Comunidad Valenciana, Andalucía).
- Se ha fomentado la creación de Comunidades Virtuales para fomentar el uso de estas tecnologías entre sus ciudadanos (País Vasco, Extremadura, Madrid).
- Se está fomentando la diversificación del acceso a la Red, a través del móvil, para poder llegar a un mayor número de habitantes (Cantabria).
- Se han creado programas para acercar estas tecnologías a los sitios en los que todavía existen problemas de acceso (País Vasco, Asturias, Cantabria, Canarias, La Rioja, Madrid, Ceuta y Melilla).
- En colaboración con el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio se han creado Ciudades Digitales en algunos municipios de distintas Comunidades (Aragón, Comunidad Valenciana, Madrid, Ceuta y Melilla).
- Se ha potenciado la utilización de estas tecnologías en el ámbito educativo (Andalucía, Asturias, Murcia, Castilla-La Mancha, Madrid, Galicia, Navarra, etc.).
- Se han establecido importantes campañas de alfabetización

digital (Andalucía, País Vasco, Canarias, Extremadura, Madrid, Ceuta y Melilla).

- Se ha fomentado la eAdministración en todas las Comunidades, con el objetivo de que los ciudadanos puedan comprobar las mejoras en eficiencia que pueden representar estas tecnologías.

2.- Incentivar el uso de estas tecnologías en las empresas.

La mayor parte de las Comunidades Autónomas han demostrado un especial interés en establecer acciones específicas destinadas a que las empresas de su territorio, especialmente las PYMEs, incorporen estas tecnologías a su actividad.

Se han establecido Centros de Excelencia y Parques Tecnológicos para lograr que las empresas puedan aprovecharse mejor de los avances técnicos y de conocimientos que se están produciendo (Aragón, Asturias, Comunidad Balear, Canarias, Cataluña, Comunidad Valenciana, Madrid, País Vasco, Navarra) y se están incentivando negocios electrónicos y plataformas sectoriales de comercio electrónico (Castilla y León, Extremadura, Madrid, Murcia, País Vasco, Ceuta y Melilla).

3.- Aumentar la seguridad en la Red.

Uno de los problemas que aún se destacan desde el punto de vista de los usuarios y que desincentiva el uso de Internet en algunos colectivos es la sensación de inseguridad. Para evitar esto, las Comunidades Autónomas han puesto en marcha algunas medidas destinadas a aumentar la percepción de seguridad y privacidad.

4.- Fomentar el uso de estas tecnologías para aumentar la cohesión social.

Algunas de las Comunidades han puesto en marcha proyectos para evitar que se pueda producir una brecha digital y para acercar estas tecnologías a colectivos que actualmente se encuentran en situación de exclusión social. En este sentido se podrían destacar las medidas aplicadas en la Comunidad de Andalucía, La Rioja, Asturias y Madrid.

En definitiva, en todas las Comunidades Autónomas se está

dando gran importancia al fomento de la Sociedad de la Información como mecanismo para mejorar la evolución socioeconómica de sus áreas geográficas y, aunque algunas de las Comunidades iniciaron con cierto retraso este proceso, hoy en día todas están realizando un importante esfuerzo por llevarlo adelante.

En definitiva, en España, al igual que en los demás países de la Unión Europea, se está incentivando la utilización de las TIC con el pleno convencimiento de que estas tecnologías permitirán un desarrollo socioeconómico más equilibrado que permitirá mejorar la situación de España dentro de la Unión.

## **4.- Conclusiones.**

En un contexto internacional globalizado como el actual, las TIC se han convertido en un pilar fundamental para lograr los objetivos establecidos en la estrategia de Lisboa. De hecho, la propia Unión Europea ha visto la necesidad de acelerar su aplicación para fomentar tanto la Sociedad de la Información como, lo que es más importante, la Sociedad del Conocimiento, la cual permitirá alcanzar los objetivos de Lisboa y posicionar más adecuadamente a la Unión Europea en el ámbito internacional.

Como era de esperar, todos los países de la Unión Europea están inmersos en un proceso de fomento y desarrollo de esta Sociedad de la Información y España no iba a ser una excepción. Las medidas aplicadas, tanto a nivel nacional como autonómico, son muy variadas, pero todas ellas están destinadas a que las TIC permitan un desarrollo socioeconómico más equilibrado para todos los ciudadanos españoles.

En definitiva, todos los países de la Unión Europea, con un ritmo que previsiblemente se acelerará en el corto plazo, intentarán consolidar en sus sociedades la Sociedad de la Información y el Conocimiento con el fin de poder alcanzar los objetivos establecidos en la estrategia de Lisboa y así lograr un desarrollo socioeconómico más adecuado en todo el territorio de la Unión Europea.

No obstante, las diversas autoridades deberán prestar especial

atención a que no se creen posibles desequilibrios en este proceso ya que, si la implantación de esta Sociedad de la Información no se realiza adecuadamente en todo el territorio europeo, se puede crear una brecha digital que ponga en peligro el logro de los objetivos establecidos en la estrategia de Lisboa lo que, en vez de favorecer el desarrollo socioeconómico de la Unión Europea, lo podría perjudicar.

## Bibliografía.

AUNA FUNDACIÓN (2005): *eEspaña 2005: Informe anual sobre el desarrollo de la Sociedad de la Información en España*, Auna Fundación, Madrid.

CABRERA CABRERA, P.J. (Director) (2005): *Nuevas Tecnologías y exclusión social: un estudio sobre las posibilidades de las TIC en la lucha por la inclusión social en España*, Fundación Telefónica, Madrid.

COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS (2001): *Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo. El impacto de la economía electrónica en las empresas europeas: análisis económico e implicaciones políticas*, COM(2001), 711 final, Bruselas, 29.11.2001.

COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS (2002): *Comunicación de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social y al Comité de las regiones. eEurope2005: Una sociedad de la información para todos. Plan de acción que se presentará con vistas al Consejo Europeo de Sevilla, 21-22 de junio de 2002*, COM (2002), 263 final, Bruselas, 28.5.2002.

COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS (2003): *Comunicación de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Política de la innovación: actualizar el enfoque de la Unión en el contexto de la estrategia de Lisboa*, COM (2003), 112 final, Bruselas, 11.3.2003.

COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS (2004): *Comunicación de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo y al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Plan de Acción eEurope2005-Actualización*, COM (2004), 380 final, Bruselas, 17.5.2004.

COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS (2005): *Comunicación de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo y al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones "i2010-Una sociedad de la información europea para el crecimiento y el empleo"*, COM (2005), 229 final, Bruselas, 1.6.2005.

DIARIO OFICIAL DE LA UNIÓN EUROPEA (2005a): *Resolución del Consejo, de 9 de diciembre de 2004, sobre las perspectivas futuras de las tecnologías de la información de las comunicaciones (TIC)*, DO C 62, 12 de abril, Bruselas, págs. 1-3.

DIARIO OFICIAL DE LA UNIÓN EUROPEA (2005b): *Decisión nº 456/2005/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo, por la que se establece un programa plurianual comunitario de incremento de las posibilidades de acceso, utilización y explotación de los contenidos digitales en Europa*, DO L 79, 24 de abril, Bruselas, págs. 1-8.

MAS, M. y QUESADA, J. (Dir.).(2005): *Las nuevas tecnologías y el crecimiento económico en España*, Fundación BBVA, Bilbao.

MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (2003): *La sociedad de la información en el siglo XXI: un requisito para el desarrollo*, Ministerio de Ciencia y Tecnología, Madrid.

MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO (2005): *Convergencia y Empleo. Programa Nacional de Reformas de España*, Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, Madrid.

TELEFÓNICA S.A. (2004): *La sociedad de la información en ESPAÑA 2004. SIE04*, Telefónica S.A., Madrid.

TELEFÓNICA S.A. (2005): *La sociedad de la información en ESPAÑA 2005. SIE05*, Telefónica S.A., Madrid.



## ***Web de interés.***

<http://europa.eu.int/comm/enterprise>  
<http://europa.eu.int/comm/eurostat/newcronos>  
<http://europa.eu.int/eeurope>  
[http://europa.eu.int/information\\_society/eeurope](http://europa.eu.int/information_society/eeurope)  
<http://internetenlasbibliotecas.red.es>  
<http://internetenlaescuela.red.es>  
<http://observatorio.red.es/indicadores/europe>  
<http://patrimonio.red.es/>  
<http://www.europarl.eu.int/summits>  
<http://www.ingenio2010.es>  
<http://www.red.es>