

DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN A LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTOS: LUCES Y SOMBRAS

MANUEL GONZÁLEZ RODRÍGUEZ

DECANO FACULTAD DE INFORMÁTICA DE LA UNIVERSIDAD
DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

LUIS JOYANES AGUILAR

DECANO FACULTAD DE INFORMÁTICA DE LA UNIVERSIDAD
PONTIFICIA DE SALAMANCA EN MADRID

RESUMEN

Tratamos de analizar el paso de la Sociedad de la Información a la Sociedad del Conocimiento examinando los programas e-EUROPE e INFO XXI (programas europeo y español para la implantación de la Sociedad de la Información) viendo cuales son sus luces y sus sombras en el momento actual, así como la esperanza de una nueva luz con los programas e-EUROPE 2005 e INFO XXI 2.0.

INTRODUCCIÓN

Sociedad de la Información (SI) es un concepto incorporado en el lenguaje corriente. Una extensa literatura (la búsqueda del termino “Sociedad de la Información” nos devuelve más de 835.000 paginas Web en castellano) explora, describe, y a menudo divaga sobre los diverso aspectos de la misma.

Independientemente de la definición que se escoja (pueden existir tantas como la de paginas Web anteriormente reseñadas) es preciso reconocer que su desarrollo no debe conjugarse en futuro, sino en presente. Sociedad de la Información es un estadio de desarrollo social caracterizado por la capacidad de sus miembros para obtener y compartir información desde cualquier lugar del mundo en tiempo real y a la velocidad de la luz. Es el efecto del desplazamiento de la Sociedad Industrial en una nueva forma de organización de la economía y de la sociedad. Está caracterizada por los esfuerzos de convertir información en conocimiento.

La Sociedad de la Información sustentada en el ciberespacio entrañará nuevos hábitos, nuevas formas de vida y nuevas relaciones sociales que supondrán grandes cambios sociales en el ámbito político, comercial, laboral, y doméstico, similares a los sufridos con la máquina de vapor o el advenimiento de la electricidad, y con un impacto en el ámbito cultural tal como supuso en la Edad Media la invención de la imprenta. Al día de hoy las previsiones del impacto social que esto producirá no sólo se están cumpliendo, sino que están desbordándose. La Sociedad de la Información se sustenta esencialmente en dos pilares básicos: primero, su materia prima: *la información*; segundo, su soporte y medio de transporte: *las comunicaciones*. Estos dos pilares han producido el fenómeno conocido como *globalización* o *mundialización*, si se utiliza un término más riguroso. Tres factores se pueden considerar desencadenantes de esta nueva revolución en que vivimos: *la globalización económica*; *las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (TICs)*; y *las organizaciones y las redes de relación entre las organizaciones (Internet / Intranet / Extranet)*.

Así como 1993 supuso el lanzamiento de la Sociedad de la Información, Europa afrontaba el paso a la Sociedad del Conocimiento en el semestre de la presidencia española con el presidente del Gobierno español como su firme defensor. La estrategia de convertir datos en información y ésta en conocimiento será la clave y el reto de los años futuros. Toda sociedad humana se fundamenta en la transmisión del conocimiento. La codificación del conocimiento teórico es algo nuevo y un rasgo distintivo del siglo XX que se manifiesta, esencialmente, en las nuevas filosofías empresariales y tecnologías de gestión del conocimiento y de capital intelectual (ERP, CRM, EAI, Datawarehouse, Datamining, Workflow, Groupware, búsqueda inteligente,...).

La Unión Europea acuñó el término *Sociedad de la Información* a partir de la elaboración en 1994 del denominado Informe Bangemann. En la cumbre europea de Marzo del 2000 en Lisboa se puso en marcha el Plan *e-Europe 2002*. Info XXI es la iniciativa del Gobierno español como respuesta y cumplimiento a las directrices emanadas de este Plan. En el artículo se analiza el estado actual del proyecto, sus previsiones, sus realidades, sus incumplimientos y previsiones de futuro.

Este análisis se realiza teniendo presente la penetración de la Sociedad de la Información en España comparada con países de su entorno. Así, si considera el número de internautas, los datos de EGM dan 6,9 millones en marzo de 2001 y 7,8 millones en mayo de 2002. El mercado de móviles llegó en España a los 30 millones de clientes en 2001 (superando las líneas fijas) y según la UIT se espera que pronto se alcancen en el mundo los 1.000 millones de teléfonos móviles y estos superen a las líneas fijas.

LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

Es un tópico y a la vez una realidad que la nueva sociedad está basada en el conocimiento más que en la información. El conocimiento es la información almacenada por las personas. La materia prima es la información, el producto es el conocimiento. La información, sobre todo en cantidad excesiva, a menudo supone un impedimento o una dificultad para que las personas sean capaces de seleccionarla, entenderla y asimilarla al propio conocimiento. Por esta razón hablaremos de la sociedad del conocimiento.

Esta nueva sociedad se organizará en función del saber que dispongan las personas y las organizaciones, que serán el ambiente donde se difundirá y asimilará la información y, en definitiva, *el proceso de aprendizaje*. Las personas aisladas quedarán al margen del conocimiento. Su posición en el seno de las organizaciones —organizaciones flexibles y conectadas en redes plurales, multiformes, cambiantes—, determinará su capacidad de adaptación a las condiciones del entorno.

La participación de las personas en comunidades profesionales, geográficas, sociales, conectadas por redes a través de las cuales circulará la información y que serán el instrumento básico de comunicación, determinará su capacidad de competir, de seguir *in*, de no quedarse *out*. Esta lucha será muy dura, y en definitiva determinará la posición socioeconómica y cultural de las personas y de los países en el siglo XXI.

Durante el primer cuarto del siglo XXI, cifras fiables dadas por consultoras de prestigio, dan como buenas que menos de un 10% de los trabajadores serán obreros tradicionales, dedicados a fabricar y trasladar mercancías. El resto, e incluso éstos se verán sometidos a los requisitos de la nueva sociedad. Los incrementos de productividad de las organizaciones se basarán en la mejora del saber, en la innovación permanente del conocimiento aplicado a las organizaciones utilizando tecnologías cada vez más potentes. La cultura de los pueblos determinará su nivel económico. Se le habrá vuelto a dar la vuelta a la tortilla del pensamiento clásico, base de la cultura occidental⁽¹⁾.

(1) M. BARCELÓ, *La nueva sociedad del conocimiento*, en *La Sociedad del conocimiento*, Barcelona, Beta Editorial, 1998, p.17.

LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO COMO ELEMENTOS DE INTEGRACIÓN Y DE FUNCIÓN SOCIAL

Las Tecnologías de la Información y sus productos de alta tecnología—*hardware* y *software*—son los productos y los símbolos de una nueva economía, la economía digital. Peter Drucker, uno de los más notables e influyentes especialistas en el mundo de la empresa, afirmaba ya en 1993⁽²⁾, que las grandes transformaciones sociales se iniciaron cuando la *información* y el *conocimiento* empezaron a convertirse en el elemento central del funcionamiento de las economías nacionales y la economía mundial. En su conocida teoría sobre el desplazamiento de los países desarrollados al poscapitalismo y a la sociedad de “nuevas clases”, considera el “conocimiento” o el “saber” como el nuevo recurso principal, y afirma categóricamente que el “factor de producción” totalmente decisivo ha dejado de ser el capital o el sueldo o la mano de obra; ahora es el saber. En lugar de capitalistas y proletarios, las clases de la sociedad poscapitalista son los trabajadores del saber y los trabajadores de los servicios⁽³⁾.

El recurso económico básico, “el medio de producción”, para utilizar el término de los economistas, ya no es el capital ni los recursos naturales ni la mano de obra; *es y será el saber*. Los grupos sociales dirigentes de la sociedad del saber serán, en opinión de Drucker, “los trabajadores del saber”, ejecutivos del saber que saben cómo aplicar el saber a un uso productivo. Por lo tanto, el desafío *económico* de la sociedad poscapitalista será la productividad del trabajo del saber y del trabajador del saber. Pero Drucker es consciente del gran *reto social* de la sociedad poscapitalista: *la dignidad de la segunda clase de esa sociedad*.

Estos trabajadores, por regla general, carecen de la educación necesaria para ser trabajadores del saber, y en cualquier país, incluso en el más avanzado, constituirán una mayoría. La productividad de quienes trabajan en servicios que no requieran este saber será de forma creciente el mayor reto social para la nueva sociedad. De cómo respondamos a él, afirma Drucker, dependerá la capacidad de esa sociedad para asegurar unos ingresos decentes, y con ellos dignidad y posición a las personas ajenas al saber⁽⁴⁾.

La sociedad del saber—aunque el mismo Drucker prefiere utilizar ya el término *conocimiento*— se apoya en la educación como motor central de la misma. Drucker se pregunta ¿Qué saber es necesario para todo el mundo? ¿Qué combinación de conocimientos son precisos para todos? ¿Qué es la “calidad” en el aprendizaje y en la enseñanza? Paradójicamente, afirma Drucker, puede que la escuela no sea la institución clave, ya que en la sociedad del saber cada vez más

(2) P. DRUCKER, *La Sociedad postcapitalista*, Apostrofe, Barcelona, 1993, p.3.

(3) *Ibidem*, p.12.

(4) *Ibidem*, pp. 14-16.

conocimientos, especialmente avanzados, se adquirirán mucho después de la edad normal de escolaridad, y cada vez más, tal vez, mediante procedimientos educativos que no tenga la escuela tradicional como centro, por ejemplo, una educación permanente y sistemática ofrecida en el lugar de trabajo.

SIMBIOSIS DE LA INFORMACIÓN Y DEL SABER O CONOCIMIENTO

En el umbral del siglo XXI, información y conocimiento están tan unidas que hoy día el referente histórico *capital-trabajo* ha sido sustituido por *información-conocimiento*. Las nuevas tecnologías de la información tienen una incidencia importante en el sistema educativo y de formación, por cuanto las empresas y la sociedad en general, han de adaptarse a los cambios en la estructura del empleo, en el contenido de los puestos de trabajo, las ocupaciones y los conocimientos requeridos. La evolución tecnológica está permitiendo la reducción del ciclo de desarrollo de nuevos productos, la configuración de nuevos procesos de negocios, la aparición de nuevos modos de trabajar, etc. Siguiendo las teorías de Drucker, la nueva empresa y dentro de ella el trabajo y su reparto, se caracterizan por nuevas variables, y el conocimiento se convierte en la estrella de la escena empresarial⁽⁵⁾.

GLOBALIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO

Las tecnologías de la información están contribuyendo a la globalización. Si se unen estos avances tecnológicos con otros hechos históricos tales como la caída del muro de Berlín y del socialismo en la Europa del Este, la terminación de la guerra de Bosnia, o los numerosos procesos de paz abiertos en el mundo, a las cuales han contribuido notablemente las tecnologías de la información, se puede decir que *se ha acelerado el proceso de globalización de la humanidad.*

La globalización derrumba comodidades, rompe esquemas y rutinas, elimina privilegios y aumenta riesgos a comunidades políticas, empresas e instituciones, sin olvidar a los ciudadanos. Se derribarán barreras étnicas y culturales, para bien o para mal, y se tenderá a crear, muy lentamente, culturas más globalizadas, con reducción del monopolio occidental, que con menos prerrogativas se integrará con las que hasta ahora despreciaba y creía inferiores. En España, la globalización nos acercará por un lado a Europa y por otro al Magreb y a nuestra extensión natural, Iberoamérica. La globalización no se detiene, es irreversible, como ha sido –lamentablemente– la desaparición de centenares de culturas autóctonas en los últimos cien años.

(5) P. DRUCKER, *La Sociedad postcapitalista*, Apostrofe, Barcelona, 1993, p. 18.

La información ha sido un bien escaso que monopolizaban personas y organizaciones, desde la aparición del lenguaje para la comunicación oral. La imprenta cambió brutalmente la sociedad occidental y transformó la Edad Media en la Edad Moderna. El conocimiento científico que se conservaba, casi con exclusividad, en los monasterios, pudo ya llegar a todas las personas que aprendían a leer y –naturalmente– aumentó su interés por hacerlo, en detrimento de la historia oral, que fue desapareciendo y quedó reducida a escasos pueblos en Afrecha, Asia o Iberoamérica, o escasas tradiciones populares y familiares que se transmitan de generación en generación.

Las nuevas TIC permiten percibir todo fácilmente, con herramientas para relacionar conocimientos muy diferentes. La información enriquece a los pueblos que, tradicionalmente aislados por razones geográficas o políticas, acceden a las Tecnologías de la Información. La revolución de la información ha modificado radicalmente la organización de las grandes empresas, que se diseñaron con ideas y organización centralizadora y que ahora han pasado a descentralizarse casi en su totalidad y con grandes beneficios para estructuras aisladas eficientes, y han abierto la posibilidad del trabajo a domicilio.

Las zonas horarias mundiales desempeñarán un papel más importante en nuestro futuro digital que las zonas comerciales. Esto comienza a ser un hecho, y en el siglo XXI será una realidad. Las autopistas de la información permitirán enviar un proyecto industrial o convenio cultural al cerrar la jornada laboral en Madrid, hacia Méjico o Estados Unidos, que en ese momento están comenzando su jornada laboral, para que sea estudiado a lo largo de ella, y a su terminación reenviarlo con las conclusiones o nuevas propuestas y lo tengamos en Madrid al comienzo de nuestra siguiente jornada. En la actualidad, este sistema es ya utilizado mediante fax. La gran diferencia reside en que, usando las autopistas de la información, se podrá enviar documentos *multimedia*, que podrán ser estudiados sobre un PC, modificados en él, reenviados y leídos por otro PC, con un gran aumento en la eficacia, ya que todos los documentos podrán ser modificados, actualizados y reutilizados con los nuevos medios. Además, el correo electrónico podrá servir de complemento para el envío de cualquier documento complementario, carta o mensaje en general.

Las TIC facilitan el flujo del conocimiento en la empresa, de modo que a mayor tecnología, mayor necesidad del talento para competir y aportan beneficios inmateriales que ahora se dan por descontado, pero que antes no existían, hasta el punto de que la organización no puede funcionar sin ellas. Dichas herramientas proporcionan ventajas competitivas y, por consiguiente, constituyen un activo, hasta el punto que las empresas tienen *activos tangibles*, que residen en el valor contable de las mismas; pero son los activos *intangibles*, *inmateriales* o *intelectuales*, los que están haciendo funcionar óptimamente a las empresas de cara al tercer milenio; dicho de otro modo: *los activos intangibles, que constituyen el capital intelectual, son “la nueva riqueza de las empresas”*.

CARACTERÍSTICAS DE LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

Es difícil predecir cómo será la nueva sociedad y, por consiguiente, difícil de definir con precisión sus características básicas, aunque todas ellas se sustentarán en las *personas*. La nueva sociedad plantea nuevos requisitos para las personas, que deberán adquirir y mantener una cultura de la información. La sociedad del conocimiento deberá tener ciudadanos “informativamente” cultos. Y ello plantea problemas importantes en el terreno de la educación y la formación permanente, en el de las políticas económicas y tecnológicas y en el de las políticas sociales.

Respecto a la formación, y en general, a las políticas culturales, hay que decir que para asumir los retos que plantea la nueva sociedad no basta con que organizaciones y personas adquieran equipos y sistemas de información. Hay que disponer de personas con una elevada cultura de la información, cultura que se debe adquirir y fomentar a lo largo de todo el sistema educativo, desde la educación primaria hasta la universidad, y también con unos adecuados mecanismos de formación permanente dentro de las organizaciones y con ofertas. Presenciales y a distancia “virtuales” –que aseguran una oferta formativa de calidad dirigida a las necesidades de las personas.

Se puede diferenciar entre una economía de la información y una sociedad del conocimiento. Un país puede entrar en una economía de la información mediante un esfuerzo de inversión de equipos y sistemas, o con políticas de fomento de las redes de comunicación, o incluso con la estimulación de la creación y divulgación de contenidos, pero estas actuaciones no implican necesariamente el desarrollo de la nueva sociedad, que dependería más de la existencia de una cultura de la información suficientemente desarrollada.

Un sistema educativo que fomente el aprendizaje permanente, facilitará la adquisición de la mencionada cultura de la información. Hoy día, los sistemas educativos no pueden estar organizados, al modo tradicional, es decir, proporcionarles al alumno toda la información que necesitará durante toda su vida; estos sistemas tienen poco que ver con los requisitos de la nueva sociedad. Parece que en el terreno de las políticas económicas y tecnológicas, serán necesarios esquemas mixtos (públicos-privados) que favorezcan la creación de la referida cultura de la información.

Es preciso fomentar la creación de redes, equipos y sistemas de información y favorecer el ingreso de la población en la cultura de la información, a partir de un nuevo pacto social. Este nuevo pacto debería ser plural, multiforme y no dirigido, diseñado desde la realidad más cercana de los ciudadanos. Por último, las políticas sociales. Los requisitos de la nueva sociedad plantean la necesidad de realizar un esfuerzo permanente de adaptación

individual y colectiva, que puede comportar la división de la sociedad en dos comunidades en función de un nivel cultural que determinará el nivel de renta de la población.

La sociedad industrial ha producido una división entre países ricos y países pobres. La sociedad del conocimiento está produciendo países *info-ricos* e *info-pobres* (ricos y pobres en información). Se están configurando capas “ilustradas” de la población que están entrando en la nueva sociedad en países subdesarrollados, a la vez que grupos sociales importantes de los países avanzados estarán marginados de esta nueva sociedad.

La *persona instruida* (*persona con conocimiento*) pasará a ser el nuevo protagonista de la sociedad del conocimiento, que aplica su saber a los problemas del presente y ayuda a asentar las bases del futuro.

e-Europe/Info XXI : HACIA LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

El proyecto impulsado por Erki Liikanen, comisario Europeo para la Sociedad de la Información” preveía *eEurope* como una sociedad de la información para todos y un nuevo objetivo estratégico en la próxima década “convertir la economía de Europa en la más competitiva y dinámica del mundo”. Para alcanzar este objetivo, la Comisión lanzó el Plan de Acción que llega en una primera fase hasta finales del 2002 y que pretende estimular, entre otras cosas, el uso de Internet, hacerlo más rápido, barato y seguro en invertir en su formación y fundamentalmente, declarar Internet como servicio universal.

El *Plan de Acción de eEurope 2002* ya contempla el término de *Sociedad de la Información y el Conocimiento*. Las acciones a llevar a cabo y a las que se comprometieron los estados miembros se agruparon en torno a tres objetivos fundamentales:

- **Una Internet más rápida, barata y segura**
 - Acceso a Internet más rápido y seguro
 - Una Internet más rápida para investigadores y estudiantes
 - Redes seguras y tarjetas inteligentes
- **Invertir en las personas y en la formación**
 - Acceso de la juventud europea a la era digital
 - Trabajar dentro de una economía basada en el conocimiento
 - Participación de todos en la economía basada en el conocimiento

– **Estimular el uso de Internet**

- Acelerar el comercio electrónico
- La administración en línea: ofrecer acceso electrónico a los servicios públicos
- La sanidad en línea
- Contenidos digitales europeos para las redes mundiales
- Sistemas de transportes inteligentes

Los proyectos *e-Europe* (www.europa.eu.int), e *INFO XXI* (infoxxi.min.es/Documentos) buscan una estrategia global que permita a Europa y a España, en particular, enfrentarse con éxito a Estados Unidos en Internet y las nuevas tecnologías (es decir, en *economía del conocimiento*), y *obtener los resultados del modelo económico norteamericano sin sacrificar el sistema de cohesión social que caracteriza a la sociedad europea*.

INFO XXI : El proyecto español

En el mes de abril de 1999 el Gobierno Español elaboró una iniciativa estratégica para el desarrollo de la sociedad de la información en España usando *la nueva economía o economía del conocimiento* como nuevo modelo de crecimiento económico y de organización comercial. El Gobierno encomendó esta tarea a la Comisión Interministerial de la Sociedad de la Información creada por el Real Decreto 1.289/1999, de 27 de julio. Esta comisión que presidía el anterior Ministerio de Industria y Energía ha elaborado la iniciativa “*INFO XXI. La Sociedad de la Información para todos*” aprobada por el Consejo de Ministros el 23 de diciembre de 1999. En el mes de mayo del 2000 aprobó una serie de medidas que en el tema comercial buscaban la liberalización de numerosos sectores, pero que en el plano de la sociedad de la información, esperaba tuvieran un fuerte y positivo impacto.

Entre las líneas maestras de INFO XXI destacan el énfasis en la educación y en la formación, la creación de empleo, el incremento de la innovación, la cohesión social, la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos y la proyección exterior de España. Los recursos financieros de origen público que se destinarían a la iniciativa INFO XXI para la fase 2002-2003 se cifraban en alrededor de 2.524 millones de euros (420.000 millones de pesetas). Entre las medidas aprobadas recordemos algunas implantadas:

- Tarifa plana de 16.5 euros (2.750 Pts.), mensuales en un horario no comercial (18 horas a las 8 horas).
- Bonos de 10 horas/mes para llamadas locales a Internet por 8.4 euros (1.400 Pts.).

- Incentivos fiscales para las empresas que financiarán la compra de ordenadores a sus empleados
- Liberalización oficial del bucle local. Todos los operadores de telefonía podrán dar servicios telefónicos y también multimedia hasta el mismo domicilio del abonado. España se adelantó en mes y medio a la directriz de la Unión Europea que lo exigía a partir del 15 enero de 2001. Ciertamente que hasta esa fecha, en el caso de la telefonía, el abonado debería seguir marcando el prefijo del operador siempre. En cualquier forma la fecha se retrasó

Con la experiencia acumulada a lo largo del año 2000 y con las primeras iniciativas ya en marcha, el Gobierno lanzó “a bombo y platillo” a primeros del año 2001 (4 de enero) en Vitoria, el plan Info XXI que pretendía aunar los esfuerzos que desde el Gobierno Central se están realizando a favor del desarrollo de la Sociedad de la Información en nuestro país con un horizonte temporal de tres años (2001-2003). Tanto el Gobierno Central como las Comunidades Autónomas, sin excepción, están llevando a cabo iniciativas para integrarse de un modo completo y eficaz en la SI. Estas iniciativas se traducen en la puesta en marcha de planes estratégicos, de centros y observatorios especializados en la SI o de actuaciones específicas en distintos sectores de la sociedad.

EL FUTURO: LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

El calendario europeo para llegar a la sociedad del conocimiento fija esencialmente: *adaptación de la legislación sobre comercio electrónico, reducir costes de acceso a Internet; ayuda a las PYMES que respondan a sus necesidades; en el 2001 tendrán que estar liberalizados todos los mercados de las telecomunicaciones y garantizar el acceso de todas las escuelas a la Red; en el 2003, el acceso electrónico a los servicios públicos tendrá que ser una realidad; y en el año 2010 Pleno Empleo.*

Desde el punto de vista educativa los objetivos que fijaba la iniciativa *eLearning* eran: (1) *Antes de que finalice 2001: Todas las escuelas tendrán acceso a Internet y a los recursos multimedia; Todos los profesores y alumnos dispondrán de servicios de asistencia; disponer de acceso a Internet y a los recursos multimedia en centros públicos, incluso en las áreas menos favorecidas.* (2) *Antes de que finalice 2002: Los profesores estarán equipados y formados en el uso de Internet y los recursos multimedia; Los alumnos tendrán acceso a Internet y a los recursos multimedia en sus aulas.* (3) *Antes de que finalice 2002: Todos los alumnos tendrán una “cultura digital” en el momento de dejar las aulas.*

e-Europe e INFO XXI, en realidad lo que buscan es conseguir que Europa, y en particular España, se convierta en el espacio económico más competitivo del mundo y adaptar a la sociedad y las empresas a los nuevos retos del comercio electrónico y, en general, de Internet. *Las personas que han de liderar nuestra sociedad en el siglo XXI deberán estudiar ambos planes para comenzar cuanto antes su implantación y poder llegar de modo efectivo a la naciente sociedad del conocimiento.*

Para lograr el acceso a la Sociedad del Conocimiento se requieren facilidades por parte de los gobiernos, empresas e instituciones, para favorecer el acceso universal a la Red de todos sus habitantes con *tarifas planas en telefonía e Internet, así como facilidades o desgravaciones en la compra de ordenadores para escuelas y colegios, PYMES y particulares, así como para empresas que inviertan en compras de ordenadores para sus empleados con fines particulares o profesionales*: es decir, llevar a la realidad los objetivos del plan INFO XXI.

ESTADO REAL DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN ESPAÑA EN 2002

La Unión Europea mide la economía del conocimiento apoyándose en tres indicadores: *la investigación científica, el desarrollo de las infraestructuras de telecomunicaciones y el acceso de la población a la sociedad de la información.* En lo relativo a la sociedad de la información los indicadores son: acceso a Internet, penetración de ordenadores e infraestructuras de banda ancha en la población. El responsable de desarrollar el plan INFO XXI es el Ministerio de Ciencia y Tecnología con el MAP como impulsor en la Administración Pública. ¿Cuál es la situación real y cómo estamos en relación con la Unión Europea? Las 21 acciones más importantes planeadas por el Gobierno en Info XXI son:

1. Internet en la enseñanza
2. Red Iris 2: la nueva Internet para la investigación
3. Puntos de acceso público a Internet
4. Alfabetización digital
5. Formación de profesionales
6. PYMES y comercio electrónico
7. Portal único de las Administraciones
8. El DNI electrónico
9. Seguridad: Proyecto Ceres
10. Declaraciones y pagos de impuestos
11. Seguridad Social en la Red
12. Registro Civil electrónico
13. Derecho de petición por Internet

14. Sistemas de Información de Defensa
15. Portal de Salud
16. Identificación y control de ganado
17. Patrimonio histórico en la Red
18. Medio Ambiente en la Red
19. Portal de Turismo
20. Creatividad española en la Red

Veamos el desarrollo de algunas de ellas significativas por su impacto en la sociedad.

INTERNET PARA TODOS Y PLAN DE ALFABETIZACIÓN DIGITAL

El Gobierno prometió incluir Internet como servicio universal –eso supone que todo ciudadano debe tener acceso a telefonía fija, fax y transmisión de datos– y no lo ha hecho, aunque ha vuelto a prometer que vincula esta decisión a la aprobación por la UE. Sin embargo es justo reconocer que la tarifa plana para acceso por telefonía fija de 15.63 euros (2.600 Ptas.) es una realidad, aunque como denomina la Asociación de Internautas, es una tarifa “ondulada” ya que no rige las 24 horas del día y también es preciso destacar como un indicador muy positivo la tarifa plana real de 24 horas en ADSL que por 39 euros (6.500 Ptas.) y los gastos de instalación del MODEM (variable –incluso gratis en algunas ofertas– según operadoras) se dispone de un mínimo de 256 Kbps de velocidad, cuatro veces la existent” o “bajadas de información”.

Otra iniciativa incluida como parte del proyecto Internet para todos es el *Plan de Alfabetización Digital* que fue presentado por Anna Birulés, ministra de Ciencia y Tecnología, el 10 de septiembre de 2000 y que pretende proporcionar formación básica y familiarizar, como mínimo a un millón de ciudadanos en el uso de Internet. Los cursos de 15 horas lectivas se impartirán en centros de formación y autobuses equipados con ordenadores y acceso a Internet, por una cantidad de 15.6 euros (2.500 ptas.). Esta iniciativa era, en sí, un acierto, pero también era preciso esperar y ver como se desarrollaba y además sería preciso pensar en la gratuidad de estos cursos. El presupuesto del plan Info XXI debería poder sufragar los gastos originados por su puesta en marcha.

Sin embargo este proyecto con ser uno de los más ambiciosos (formar a más de un millón de personas en el uso de las TI) no se ha puesto en marcha. El concurso público para su adjudicación quedó desierto por escasa financiación. La justificación del MCyT era que las cifras asignadas sólo eran para crear la oficina del proyecto, la plataforma web, las certificaciones y el centro de atención de llamadas, y que ya (enero 2002) estaba en vías de solución. Lo cierto es que a primeros de Febrero no se había lanzado el Plan y la oposición crítica al Gobierno el escaso presupuesto asignado 2.4 millones de euros (400 millones de pesetas)

aunque como antes se ha comentado el Gobierno se ha defendido alegando que esta cantidad era para estudio y planificación del Plan.

PENETRACIÓN DE PCS EN EL HOGAR

Una de las iniciativas contempladas en las primeras acciones de Info XXI iban encaminadas a fomentar la conexión a Internet en los hogares de los empleados de pequeñas y grandes empresas mediante medidas fiscales de apoyo a aquellas que faciliten la adquisición de ordenadores para sus empleados en sus hogares. Con cifras aportadas por SEDISI, de los 12,1 millones de hogares españoles, sólo 6.8 millones disponían de un PC, a finales del año 2001. A estas cifras se une que el 28.9 de la población española dispone de acceso a Internet desde su casa, frente, por ejemplo, al 47% de los irlandeses y el 49% del Reino Unido.

Hace dos años el Gobierno aprobó una serie de incentivos fiscales que buscaban que las compañías facilitarán a sus empleados la compra de ordenadores con conexión a Internet. Aunque el decreto estaba diseñado específicamente para las PYMES, fueron las grandes empresas las que supieron ver las ventajas de estos incentivos y pusieron en práctica los programas. A mediados de julio 2001 más de 90.000 empleados se han acogido a los programas para incentivar las nuevas tecnologías. Telefónica, BBVA, Caja Madrid, Kutxa y Ericsson son algunas de las grandes empresas que han aprovechado las ventajas finales de la iniciativa del Gobierno y contemplada en Info XXI.

En lo relativo a las comunidades autónomas destaquemos la campaña *Conecta* del Gobierno Vasco que ha logrado conseguir introducir más de 75.000 ordenadores mediante una subvención al usuario de 150 euros (25.000 ptas.) que han recibido del Gobierno y 120 euros (20.000 ptas.) adicionales por parte de las entidades financieras asociadas a la iniciativa.

PORTAL ÚNICO DE LA ADMINISTRACIÓN

El Portal Único de la Administración o Portal del Ciudadano (www.administracion.es) se abrió el pasado 4 de septiembre de 2001 para facilitar a los ciudadanos sus gestiones burocráticas unificando sus servicios. Con un presupuesto de 6 millones de euros (1.000 millones de pesetas) endosables al presupuesto de INFO XXI, si bien no ha impedido todavía reducir el paso físico por "ventanilla" sí es una magnífica fuente de información y previsiblemente será muy útil a medida que se puedan ir incorporando toda la tramitación electrónica prevista. Por ahora y con acierto, la Asociación de Internautas y otras organizaciones han recibido con agrado la noticia pero critican todavía su poca operatividad.

FORMACIÓN DE DESEMPLEADOS EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

El Ministerio de Trabajo, la Asociación Nacional de Industrias Electrónicas y Telecomunicaciones (ANIEL) y de Empresas de Tecnologías de la Información (SEDISI) firmaron a primeros de octubre de 2001 un convenio en el que se invertirán 54 millones de euros (9.000 millones de pesetas) en un programa de formación –financiado por el INEM con cargo a Plan Info XXI– dirigido a 14.000 desempleados que podrán recibir formación profesional en los próximos tres años en el sector de tecnologías de la información para su posterior inserción en el mercado laboral. Este programa de formación, cuyo objetivo es formar a personas en situación de desempleo para convertirlos en profesionales cualificados del sector de las TIC se enmarca en la iniciativa Plan Info XXI dentro del Plan Nacional de Acción para el Empleo 2001.

INICIATIVA NEOTEC DE APOYO A LA CREACIÓN DE NUEVAS EMPRESAS TECNOLÓGICAS

El Ministerio de Ciencia y Tecnología, junto al Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) anunció la última semana de octubre, la iniciativa Neotec, cuyo objetivo es apoyar la creación y consolidación de nuevas empresas de base tecnológica en España. Según se explicó en su presentación, el programa contará con distintos instrumentos para abarcar las tres fases iniciales del ciclo de vida de una empresa tecnológica: la de idea empresarial, creación de empresa y la fase de capital riesgo”. En la etapa de creación de empresa el CDTI concederá préstamos a interés cero y por una cuantía máxima de 300.000 euros (50 millones de pesetas) sin garantías adicionales y no podrán superar el 70% del presupuesto total del proyecto.

En realidad lo que ofrece el CDTI y el Ministerio es un servicio global. Otro aspecto interesante de la iniciativa es la configuración de la Red Neotec, cuyo objetivo fundamental es la puesta en marcha de una estructura de apoyo físico y virtual para la generación de proyectos empresariales tecnológicos. La red cuenta con un portal (www.neotec.cdti.es) y estará abierta a todos aquellos agentes que presten servicios a los nuevos emprendedores, desde universidades y centros de investigación hasta escuelas de negocio, incubadoras o entidades inversoras.

OTRAS INICIATIVAS

Dentro del programa *CERES* se está desarrollando el nuevo documento digital de identificación. El DNI electrónico permitirá identificar a los españoles en la Red a partir del 2003, aunque parece que comenzará de modo experimental en Castilla y León en el mes de marzo de 2002. El DNI electrónico tendrá las

mismas prestaciones que el DNI tradicional y servirá especialmente para respaldar la ya utilizada firma electrónica.

El Ministerio de Ciencia y Tecnología y el Consejo Superior de Cámaras Oficiales de Comercio, Industria y navegación firmaron un convenio en Noviembre en el marco del Plan de Acción Info XXI para promover el comercio a más de 4.000 pequeñas y medianas empresas y 5.000 empresarios autónomos a lo largo del año próximo.

Otra iniciativa a aplaudir, si llega a buen puerto, es PROFIT, el Programa de Fomento de la Investigación Técnica, tiene entre otros proyectos potenciar en zonas rurales, los TRAC (Telefonía Rural de Acceso Celular), que permitirá proporcionar 260.000 líneas telefónicas a baja velocidad pero que funciona como los móviles.

Aunque no está dentro de Info XXI pero sí en el desarrollo de la Sociedad de la Información, el proyecto Nueva Empresa, un proyecto muy ambicioso del Gobierno Español entrará en vigor a finales de este año o principios del siguiente. Se podrán crear PYMES en 48 horas vía Internet. El exceso de burocracia y de trámites administrativos y la falta de acceso a fuentes de financiación, es un problema grave que afecta a un sector, el de las PYMES y los autónomos que genera el 68% del empleo nacional. Según la OCDE, un emprendedor español debe llevar a cabo entre 7 y 8 veces más trámites que un británico o que un norteamericano y más del doble de lo que desarrolla un japonés.

EL RETRASO TECNOLÓGICO DE ESPAÑA

La Comisión Europea presentó el 1 de octubre de 2001 un informe que pone claramente en evidencia el retraso de España en el campo de la innovación si se compara con la media de la Unión Europea, aunque los indicadores son positivos en algunas áreas de progreso. Los 17 indicadores estudiados en el informe de la CE corresponden a cuatro áreas: recursos humanos, producción de conocimiento, transmisión y aplicación de nuevos conocimientos y financiación de la innovación, resultados y mercados.

En conjunto, la Unión Europea sigue estando por detrás de Estados Unidos y de Japón. España recupera terreno tímidamente, pero se mantiene en el grupo de los peor preparados para trasladar al mercado los resultados de la investigación científica y técnica, formado además por Italia, Grecia y Portugal. Las tendencias generales de los países europeos se clasifican por un índice de innovación: *Retroceso*, *Estancamiento*, *Avance* y *Recuperación*. En el grupo *Avance* se encuentran países pequeños (Suecia, Finlandia, Dinamarca e Irlanda), en el grupo *Retroceso* (Francia, Austria, Italia, Portugal) y en el grupo *Recuperación* se encuentra España y además Bélgica, Luxemburgo y Grecia.

Sin embargo si recurrimos a otro informe también presentado en el mes de Octubre por SEDISI en colaboración con la Universidad Autónoma de Madrid, considera que España en I+D+I (Investigación+Desarrollo+Innovación) estamos a doce años de distancia de Europa y a 50 de Estados Unidos. Aunque estas cifras nos parecen demasiado exageradas y alarmistas y contrastan con las cifras del informe de la UE, sí debe servirnos como toque de alarma y tanto Gobierno, como Empresas, como Universidades, Colegios, etc. deberemos estar alerta y contribuir cada uno en nuestro campo para que la Sociedad de la Información sea una realidad en los próximos años.

Un nuevo informe del desarrollo de la sociedad de la información (infojobs.net) elaborado por dos profesores de la Universidad Oberta de Cataluña, han concluido que España es el país que junto a Italia son los menos desarrollados en TI. Este análisis se ha realizado a partir de 10 indicadores (número de PCs, usuarios de Internet, líneas de telefonía por cada 100 habitantes, etc.).

De cualquier forma existen otros datos objetivos que son necesarios tener para reflexionar: España invierte en I+D entre el 0.8% y el 1% del PIB, la mitad de la media europea y menos de un tercio que Estados Unidos y Japón. Es preocupante que más del 33% de los fondos se aplican al I+D militar, De los fondos adjudicados al Ministerio de Ciencia y Tecnología 2.945 millones de euros (490.000 millones en total) el 51,8% es para préstamos a largo plazo, aplicables principalmente a desarrollo tecnológico. Sería deseable, al menos, duplicar las asignaciones que se establecieran un incremento anual del 0,08% al 0,1%, en diez años, nos situaríamos en el porcentaje promedio europeo.

La métrica de la sociedad de la información elaborada a finales de año 2001 por el MCyT y la patronal del sector ponía de manifiesto que España está en el penúltimo lugar en gasto de TI per cápita (4% del PIB frente al 8% y 8.5% de EEUU y Japón) o en docentes con acceso a Internet en las aulas, entre otros, y en último lugar en aspectos como empleados usuarios de PC en empresas, en usuarios con acceso a Internet y servicios web por cada 100 habitantes. Otro estudio elaborado por La Universidad de Harvard, presentó un estudio, a finales de Diciembre de 2000 en el Foro Económico Mundial, que sitúa a España en el puesto 26 de la lista que mide la implantación de las nuevas tecnologías en economía, por debajo de todos los países de la UE salvo Portugal y Grecia.

TEMAS PENDIENTES

Pero existen todavía más sombras. A primeros de Febrero, aunque ya se ha aprobado por el Consejo de Ministros el proyecto de la LSSI (Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y del Comercio Electrónico), aprobada por el Congreso de los Diputados el 27 de junio de 2002 con fuerte polémica y rechazo

por parte de las distintas asociaciones de internautas. El pasado 17 de enero finalizó el plazo previsto en la Directiva Europea para que los Estados Miembros de la UE incorporaran la citada ley a su ordenamiento interno; a finales de enero de 2002 sólo tres países han cumplido los plazos establecidos (Luxemburgo, Austria y Alemania).

Los países o las áreas que accedan con alta velocidad serán más ricos y tendrán más acceso al conocimiento y más capacidad de desarrollo que las áreas que no lo tienen. Si eso es verdad se estará creando un abismo cada vez mayor entre los países en vías de desarrollo y los avanzados. La diferencia entre pobres y ricos aumenta porque las políticas públicas no distribuyen suficientemente la misma riqueza ligada al conocimiento.

Del éxito o fracaso de Info XXI puede depender que España acorte la brecha tecnológica que le separa con la Unión Europea y con Estados Unidos. ¿Cuál es la situación real española? Como antes comentábamos parece que los indicadores publicados por la Unión Europea y SEDISI arrojan un balance, no desalentador, pero sí preocupante. Tal vez la tasa de penetración de telefonía móvil, junto con la cada vez más creciente implantación de la tecnología ADSL (en porcentajes de nivel europeo y una aceptable situación de competencia con tres operadores y un cuarto previsto) así como la potenciación de las acciones ya iniciadas y las previstas iniciar en breve plazo de Info XXI, pueden hacer que por fin España tome el tren en marcha de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones (NTIC) y naveguemos hacia la nueva *Sociedad del Conocimiento* que la futura implantación de UMTS para el 2003/2004 hacen presagiar.

Algunas acciones de Info XXI siguen sin desarrollarse, así como las normas legales de la liberalización de las telecomunicaciones tales como la portabilidad es decir el derecho que tiene todo abonado a conservar su número de teléfono (tanto fijo como móvil) cuando cambia la compañía. sólo un número reducido de clientes han podido ejercer ese derecho a primeros de Enero. A finales de noviembre, sólo 245.019 abonados han podido cambiar de compañía de móvil conservando el número de teléfono (1% sobre los 30 millones de móviles que hay en España). En el caso del teléfono fijo sólo 100.431 abonados portaron su número. Hay compañías que exigen cantidades entre los 60 y 150 euros, un completo usual son los denominados teléfonos esclavos. Los trámites comienzan cuando el usuario solicita a un distribuidor o tienda especializada y rellenan un formulario. La compañía nueva a la que se traslada el abonado se encarga del resto de los trámites necesarios con la operadora rival que pierde el cliente.

El Servicio de Estudios del BBVA en un estudio publicado en diciembre de 2001, *Info XXI: escaso desarrollo, insuficiente información* (www.bbva.es),

advierte que los avances de los últimos años se consideran insuficientes sobre la base de comparaciones internacionales. Transcurridos nueve meses, existe un creciente consenso en juzgar su desempeño como modesto. Existe inconcreción sobre asignación de recursos y grado de ejecución de las iniciativas, ni sobre la evolución de las negociaciones y acuerdos entre las tres administraciones y el sector privado. En resumen, el BBVA reconoce que “El plan Info XXI es un marco adecuado para el desarrollo de la Sociedad de la Información cuyos resultados son bastante modestos hasta la fecha. La reducción del diferencial que España acumula, no sólo respecto a EEUU, sino también con la mayoría de la UE exige un mayor empuje”. En ese informe se reconocía que la laguna más importante se concentra en la regulación del comercio electrónico. Tal vez la reciente aprobación del proyecto de Ley de Servicios de la Sociedad de la Información (LSSI) (entrada en vigor el pasado 12 de octubre con fuerte oposición por parte de los internautas) sirva para dar un nuevo impulso al desarrollo de Info XXI.

La aprobación del proyecto LSSI, es una de las primeras leyes fundamentales que se esperan del Gobierno Español para darle fuerza a InfoXXI; las siguientes han de ser la futura Ley de Firma Electrónica y la puesta en marcha del Plan de Dominios aprobada en el consejo de Ministros del 8 de febrero de 2002 que ha creado la estructura de la entidad pública Red.es y que impulsará la puesta en marcha del dominio .eu y la gestión de los nombres de dominio .es. Se pretende que la nueva entidad pública reforzará la presencia de España ante los organismos internacionales de telecomunicaciones e Internet.

Otro problema pendiente de resolver e incluido en Info XXI y que en este caso no afecta a las empresas tecnológicas pero sí ha de ser resuelto por ellas, es la sustitución de las 260.000 líneas telefónicas rurales de difícil acceso, existentes en nuestro país, y que ahora reciben señal de voz pero no permiten servicios de Internet, debido a su escasa velocidad (esta telefonía móvil utiliza vía radio el espectro de la ya caduca Moviline). En la actualidad Telefónica proporciona este servicio a través del TRAC Telefonía Rural de Acceso Celular) y se trata de sustituir estas líneas sin capacidad de acceso a Internet por unas más avanzadas que sí lo tengan. Es loable que algunos operadores aprovechen las subvenciones procedentes de los fondos estructurales FEDER y traten de dar este servicio. Aunque Telefónica ha comenzado este proyecto, queremos destacar el proyecto de NEO uno los operadores más avanzados para dar este servicio en Castilla-León para lo cual ha llegado a un acuerdo con su gobierno real.

Junto al impulso a la banda ancha convencional será preciso también impulsar la implantación de UMTS. Aunque el MCyT considera que no estará lista para la segunda flecha dada (1 de junio de 2002) parece –al menos esas han sido declaraciones recientes de la anterior ministra Birulés– que exigirá a las operadoras que cumplan los requisitos que contrajeron si la tecnología lo permite.

Expertos del sector creen que no será hasta mediados del año 2003 cuando se pueda disponer de móviles suficientes para satisfacer las posibles demandas del mercado, pero es muy alentador que el Ministerio exija el cumplimiento del compromiso a los operadores, pero también es necesario que el Ministerio ayude con iniciativas innovadoras y fiscales de todo tipo.

El Plan Info XXI es una realidad tangible y una excelente iniciativa pero apenas se ha desarrollado.

¿Y EL FUTURO A CORTO Y LARGO PLAZO?

El informe *España 2001* planteaba que el desarrollo de la SI no se producirá automáticamente y será imprescindible contar con instituciones y de los agentes económicos y sociales: Recursos Humanos (sistema educativo), Físicos (soportes de telecom), Financieros (capital riesgo y otras formas de financiación) e Intelectuales (sistema de innovación). Así algunos retos que se plantean en España podríamos sintetizarlos en:

1. Los derechos de propiedad intelectual
2. la estructura de los mercados
3. El acceso por banda ancha y con tarifa plana y reducida
4. La privacidad o como proteger el derecho a la intimidad a pesar de “las huellas electrónicas”
5. En temas de seguridad: ¿cómo evitar el fraude en el mundo digital? ¿cómo proteger la información y contenidos? ¿cómo evitar la brecha digital entre las regiones españolas?

El Gobierno anunció un gasto de 1,1 billones de pesetas en el periodo 2001 al 2003 y tiene todavía retos difíciles, por citar algunos de impacto en la población y en las empresas: el DNI electrónico, desarrollar y difundir la Red Iris a 2,2 gigas, o que Administracion.es esté en los otros idiomas del Estado.

Por esta razón y por la importancia que Info XXI tiene para las empresas española y por ende para la sociedad, es por lo que pensamos que el presidente del Gobierno español José María Aznar y la ministra de Ciencia y Tecnología Anna Birulés decidieron presentar *La Sociedad de la Información: el impacto empresarial* el 11 de febrero de 2002, en la sede madrileña de la CEOE y no sólo para informar del estado actual de su desarrollo, sino y sobre todo qué se va hacer en los dos años venideros. La patronal CEOE presentó al Gobierno un informe sobre la SI, en la que se pide más apoyo a la tecnología para alcanzar el nivel medio de la U.E. La inversión necesaria en los próximos años es, a su juicio, de 15.025 millones de euros, de los que 3.000 corresponderían al Estado (el 20%).

El Gobierno no ofreció los resultados del Plan InfoXXI aunque recalcó que la iniciativa debe ser privada y que el Ejecutivo debe centrarse en asegurar “una buena educación que garantice el acceso a esas tecnologías”. La ministra consideró muy positiva la aprobación del proyecto de LSSI o el futuro desarrollo del DNI electrónico, afirmó que actualmente se han puesto en marcha 147 de las 300 acciones contempladas en el plan, a los que sumó otras 36 en fase de desarrollo.

El CESI (Consejo Empresarial de la SI) consideraba el día citado como fundamental:

1. Aumentar el número de usuarios de Internet mediante el establecimiento de ayudas a compras de terminales de acceso.
2. Campañas de formación
3. Inversiones en el sistema educativo
4. Amortización acelerada de tecnología obsoleta
5. Ayudas para la renovación y adecuación de las infraestructuras de acceso en los edificios.
6. Etc.

Se declara partidario de impulsar la ventanilla electrónica en las Administraciones, el desarrollo de la democracia electrónica, la gestión electrónica y la firma digital. El informe de CESI propone cuatro grandes medidas para mejorar la iniciativa gubernamental:

1. Puesta en marcha de un programa de desarrollo en infraestructuras de telecomunicaciones.
2. Creación de una campaña de comunicación para informar a la población sobre las nuevas tecnologías.
3. Propone un plan de fomento del comercio digital, con especial protagonismo de bancos, aseguradoras y grupos industriales.
4. Alcanzar un mayor desarrollo de la Administración Electrónica.

En la última gran feria informática celebrada en España, Mundo Internet 2002 (13-16 de febrero), la ministra Anna Birulés reconocía en la inauguración que es preciso superar el déficit acumulado en el número de ordenadores en los hogares y en las PYMES y anunció medidas fiscales para favorecer la adopción de tecnología. Así mismo fijó como prioridades del MCyT para el año 2002 las siguientes:

- Impulso de las redes de banda ancha
- Accesibilidad a Internet de todas las zonas rurales (los ya mencionados teléfonos TRAC). Esta iniciativa se engloba dentro del Plan Info XXI.

En esta feria la Administración presentó aplicaciones punteras en determinados ámbitos como son la Agencia Tributaria y la Seguridad Social, pero es necesario que la Administración hable el lenguaje del ciudadano y que solo sea necesario comunicar un hecho administrativo una sola vez. Por ejemplo, si una persona comunica un cambio de domicilio en alguna administración, automáticamente el resto de administraciones -Ayuntamiento, Hacienda, Seguridad Social- se ponga en contacto con ella a través de la red para saber si necesita realizar otros cambios, como por ejemplo el médico de cabecera o los colegios de los hijos.

También es preciso constatar que, si bien, la aprobación del proyecto de ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico ha tranquilizado al mercado, sigue generando polémica y fuertes críticas por parte del prestadores de servicios de Internet empresas y usuarios, asociaciones de usuarios que denuncian riesgos en la ley citada; entre otros, sanciones desproporcionadas y registro de dominio. España tuvo una oportunidad de oro con la presidencia en el primer semestre de la UE. El gasto de 1,1 billones de pesetas para sacar a España del subdesarrollo tecnológico puede ser un buen punto de partida pero siempre que se inviertan realmente en iniciativas contempladas en Info XXI y no en iniciativas encubiertas en otros proyectos o presupuestos.

ESPERANDO LA NUEVA LUZ: e-Europe 2005 E Info XXI 2.0

En la citada reunión de Vitoria (22-23 de febrero) de ministros de Telecomunicaciones y de Sociedad se reconoció, en boca de nuestra ministra del ramo, que se es consciente de que la UE no ha avanzado lo suficiente en el fomento del uso de Internet, por lo que se deberá impulsar el desarrollo de infraestructuras y de contenidos digitales y que se debe intentar alcanzar la cabeza del pelotón tecnológico que hoy en día está ocupado por EEUU y Japón. Un dato ilustrativo es la tasa de penetración de ordenadores en Europa que está en 37,7% de media por 50% de EEUU; las cifras para España todavía son más desalentadoras, 27.3% tan sólo de media nacional.

Los ministros consideran que es fundamental: el desarrollo de la banda ancha; el de la televisión digital; la generación de contenidos atractivos; la formación y la impulsión de la administración electrónica (*Government*). Los resultados de este encuentro serán estudiados por los Jefes de Gobierno en la cumbre de Barcelona, que se celebrará el próximo día 15 de marzo.

Es preciso destacar, en este caso de modo positivo, que la ministra Birulés consiguió impulsar el nuevo estándar MHP (Multimedia Home Platform) para televisión digital que algunos consideran el nuevo GSM televisivo. También es

importante el impulso que se pretende dar al nuevo dominio .eu, como nueva dirección de calidad en la Web para todas aquellas empresas, personas u organizaciones europeas que deseen estar presentes en la Red. El Reglamento establecerá las bases para la adjudicación del dominio europeo y contemplará quienes podrán acceder a estas direcciones: empresas y personas físicas residentes en la UE, así como organizaciones establecidas en su territorio. Por último otra de las grandes preocupaciones es la autenticación de la firma electrónica para impulsar los negocios en la Red. Todo lo anterior nos conduce al nuevo *eEurope 2005* que previsiblemente se aprobará en la reunión de Jefes de Gobierno de Barcelona del próximo Marzo y, pensamos, una nueva edición de Info XXI.

En cualquier forma no conviene perder de vista que España es el tercer país de la UE que menos inversión destina a I+D+I, por lo que, estamos de acuerdo con ANIEL y SEDISI, que se necesita dar un mayor impulso al Plan Info XXI con más de un año de vida oficial. Las luces y sombras ya enunciadas deberían de convertirse en sólo luces y desarrollar Info XXI aprovechando la sinergia de la imprescindible puesta en marcha de *e-Europe 2005* (www.ue2002.es).

BIBLIOGRAFÍA

- ARONOWITZ, S., MARTINSONS, B. y MENSER, M. (Ed.), *Tecnociencia y cibercultura*, Paidós, Barcelona, 1998.
- BUSTAMANTE, J., *Sociedad informatizada ¿Sociedad deshumanizada?*, Gaia, Madrid, 1993.
- CASTELLS, M., *La era de la información. Economía, Sociedad y Cultura*, vol. 1, *La sociedad red*, vol 2, *El poder de la identidad*, vol 3, en *Economía, Sociedad y Cultura*, Alianza Editorial, Madrid, 1997 y 1998.
- CEC, "Strategies for jobs in the Information Society", Comisión of the European Communities, Bruselas, Febrero, 2000.
- CEBRIAN, J. L., *La Red*, Taurus, Madrid, 1998.
- DAVARA RODRIGUEZ, M.A., *De las autopistas de la Información a la Sociedad Virtual*, Aranzadi, Pamplona, 1996.
- DAVARA, M.A., *La protección de datos en Europa: principios, derechos y procedimientos*, Grupo Asnef Equifax, Madrid, 1998.
- DERTOUZOS, M., *Qué será. Como cambiará nuestras vidas el nuevo mundo de la informática*, Planeta, Barcelona, 1997.
- DORMIDO, S., MORALES, J. y ABAD, L. V., *Sociedad y nuevas tecnologías. Perspectivas del desarrollo industrial*, Trotta, Madrid, 1990.
- DORMIDO BENCOMO, S., *Tecnologías de la información: reflexiones e implicaciones sociales*, Lección inaugural curso 1993/94, UNED, 1993.

- DRUCKER, P., *La Sociedad Poscapitalista*, Apóstrofe, Barcelona, 1993.
- DYSSON, E., *Release 2.0*, Ediciones B, Barcelona, 1998.
- eEurope 2000, *Cosejo y Comisión Europea*, “Plan de Acción eEurope 2002), Bruselas, junio, 2000.
- ECHEVERRÍA, J., *Telépolis*, Anagrama, Barcelona, 1994.
- ESPASA, *Anuario de Internet 2001. Evolución y desarrollo en España*, Espasa, Madrid, 2001.
- FUNDACIÓN RETEVISIÓN, *España 2001. Informe anual sobre el desarrollo de la Sociedad de la Información en España*, Fundación Retevisión, Madrid, 2001.
- GONZALEZ RODRÍGUEZ, M., SUÁREZ SARMIENTO, A., *Algunas reflexiones sobre las TIC y la Sociedad de la Información en Canarias*, Actas I Congreso Internacional Sociedad Información CISIC 2002, Editorial MacGraw-Hill, Madrid, 2002.
- GRIJELMO, A., *Defensa apasionada del idioma español*, Taurus, Madrid, 1998.
- JOYANES AGUILAR, L., *CIBERSOCIEDAD: Realidad o Utopía*, UPSA, Madrid, 1996.
- *CIBERSOCIEDAD: Los retos sociales ante un nuevo mundo digital*, McGraw-Hill, Madrid 1997
 - “Cibersociedad: La nueva sociedad de la información. (Orígenes, evolución e implantación)”, en *Sociedad y Utopía*, nº 9, UPSA, Madrid, 1997, pp. 83-104.
 - “Quince términos clave para comprender la sociedad de la información o cibersociedad” en *Sociedad y Utopía*, nº9, UPSA, Madrid, 1997, pp. 83-104.
 - “Cambio tecnológico y nueva sociedad de la información” en *Cuadernos de Realidades Sociales*, nº. 49-50, Madrid, 1997.
 - “La Galaxia Internet: ¿La última utopía? Condicionantes y apuestas, en *Documentación social*, en Cáritas Español, nº 108, Madrid, (julio/septiembre), 1997.
 - “Técnica e Informática. Glosario digital”, en *Documentación social*. Cáritas Española, nº 108, Madrid (julio/septiembre), 1997.
 - “Globalización de la información y la Comunicación. ¿Hacia un nuevo orden mundial?, en *Sociedad y Utopía*, nº 12, UPSA, Madrid, 1998, pp. 163-189.
 - “Cibersociedad”, en *Datamation*, nº 146, julio/agosto, Barcelona, 1998, pp. 65-73.
 - “El nuevo orden en Informática. Internet versus Globalización”, en *Libro de Actas JIS'98*, Madrid, DLSI (UPSA Madrid), 1999.
 - “La carrera mundial por el conocimiento. Una visión desde la nueva economía”, en *Corintios XIII*, núm. 96, octubre-diciembre, Madrid, 2000.
 - “Europa y la sociedad de la información”, en *Política Exterior*, vol. XIV, nº 73, enero/febrero 2000, pp. 131-141.
- LLANEZA GONZÁLEZ, P., *Internet y comunicaciones digitales*, Bosch, Barcelona, 2001.
- MARINA, J.A. y JOYANES, L., *Educación e Internet*, Santillana, Madrid, 2000.

- MARTIN, J., *La sociedad interconectada*, Tecnos, Colección Hermes, Madrid, 1980.
- MARTIN, V., *La edad de la informática. La cibernsiedad*, en *Documentación social*. Cáritas Española, nº 108 (julio/septiembre), 1997.
- PLAZA BALLÓN, C., *Informe Anual de las Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información*, Grupo Zeta, Madrid, 2001.
- RODRIGUEZ BAENA, L., “Ciberespacio, cibercultura y Realidad virtual”, en *Documentación social*. Cáritas Española, nº 108 (julio/septiembre), 1997.
- SARTORI, G., *Homo videns: La sociedad teledirigida*, Taurus, Madrid, 1998.
- TERCEIRO, J. B., *Sociedad digital*, Alianza Editorial, Madrid, 1996.
- TOURAINÉ A., *La sociedad postindustrial*, Ariel, Barcelona, 1969.
- VERDÚ, V., *El planeta americano*, Anagrama, Barcelona, 1996.

Manuel González Rodríguez
Luis Joyanes Aguilar