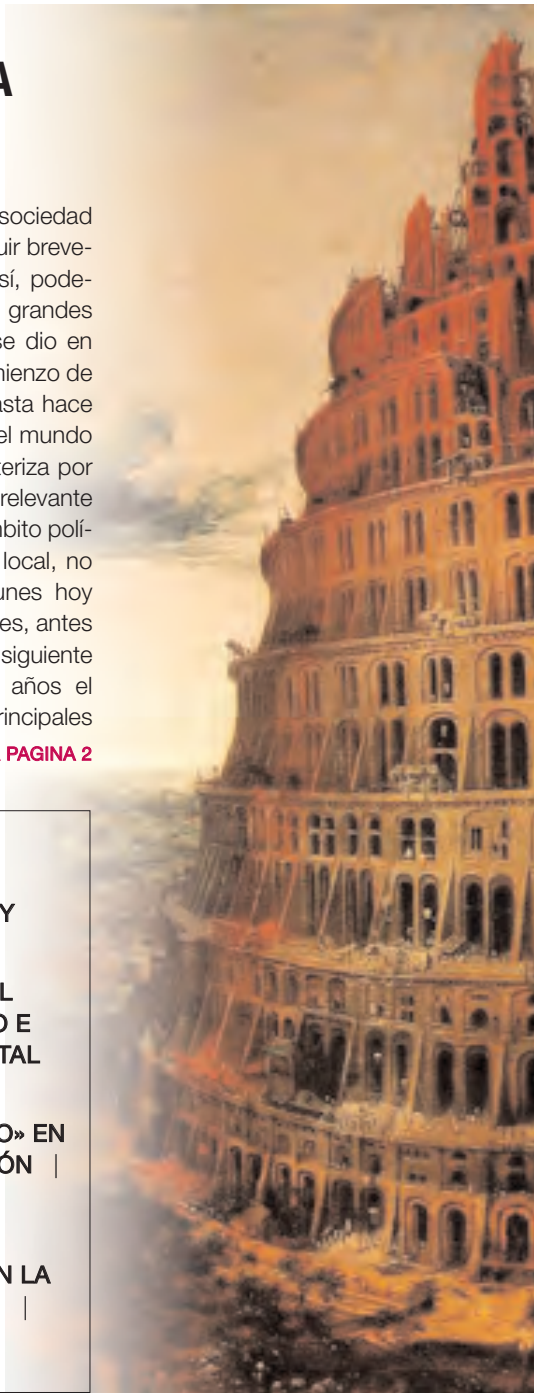
ABRIL 1 2007

observatorio de la sociedad de la información y la economía del conocimiento

INTERNET, ¿NUEVA TECNOLOGÍA O NUEVA ORGANIZACIÓN?

Para entender lo que significa la sociedad de la información hemos de seguir brevemente su evolución histórica. Así, podemos decir que hemos pasado por tres grandes fases socioeconómicas. La primera se dio en nuestra cultura occidental desde el comienzo de la actividad económica del hombre hasta hace unos cinco mil años, en otras partes del mundo se está desarrollando ahora. Se caracteriza por ser la producción de alimentos lo más relevante de toda la actividad y por tener en el ámbito político un predominio de la organización local, no existiendo algunos factores tan comunes hoy día como las empresas o los trabajadores, antes eran siervos, esclavos o súbditos. La siguiente fase, supone desde hace quinientos años el ámbito en el que nos movemos, los principales

PASA A PAGINA 2



OPINIÓN

INFORMACIÓN, CONOCIMIENTO Y GLOBALIZACIÓN | Luis Moliner

LOS RETOS DE LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO EN EL FOMENTO E IMPULSO DE LA ECONOMÍA DIGITAL LOCAL | Alberto Blázquez

LA «BRECHA DEL CONOCIMIENTO» EN LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN | José A. Herce

ESPACIO DE REDES Y NUEVOS CONTRASTES TERRITORIALES EN LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN | Ricardo Méndez y Simón Sánchez

Introducción

El Observatorio de la Sociedad de la Información y la Economía del Conocimiento (SIEC) es un servicio de la Fundación Sindical de Estudios, que tiene la finalidad de examinar la realidad de las empresas, las organizaciones, las agrupaciones, la administración y la sociedad madrileña en general con relación a la aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).

El Observatorio SIEC contribuye a facilitar ese conocimiento en las distintas secciones que plantea con vocación de continuidad y con periodicidad de dos números anuales. También pretende colaborar a que los agentes económicos y la sociedad en general apliquen las nuevas tecnologías, fomentando acciones de mejora, realizando un análisis y un seguimiento sobre la situación y el posicionamiento de nuestra comunidad en materia de tecnologías de la información y la comunicación de forma sistemática y objetiva. Además, no sólo aporta las observaciones, datos y documentación para que el lector pueda profundizar en el conocimiento de las TIC sino que en el apartado “opinión” y en este primer número se cuenta con cuatro artículos originales con el objeto de acercar e interpretar la situación del impacto de las TIC en la sociedad.

productos, económicamente hablando, son los materiales, y nacen conceptos que hoy consideramos fundamentales en nuestro sistema de relaciones sociales, como los de nación, empresa o trabajador, en base a los cuales hemos establecido nuestro sistema legal y de convivencia.

Y la actual fase, en la que la actividad que desarrollamos entra en un ámbito mundializado, siendo el principal producto que fabricamos y consumimos la información. Hemos de tener en cuenta que la población activa de los países occidentales está confluyendo de forma generalizada hacia una curiosa estabilización: aproximadamente un 4-5 por ciento se dedica a la agricultura, un 25-28 por ciento a la industria y un 68-70 por ciento al macro sector servicios, en el que el turismo y las telecomunicaciones son los mayores en términos de inversión privada.

Como afirma Manuel Castell «Internet no se come pero sin Internet no se come», una frase que sintetiza el papel que desempeña hoy en día la Red en la nueva economía.

Red caracterizada y basada en la información y el conocimiento, es capitalista, global y funciona en redes. Internet, más que una nueva tecnología, se convierte en una forma de organización de la economía. Lo que significó la fábrica en la Era Industrial, Internet lo es en la era de la información

Siguiendo con esta analogía, en el pasado los futurólogos pronosticaron que el desarrollo de la Red iba a desatascar los núcleos urbanos, porque la gente trabajaría desde sus hogares y ya no usarían el transporte. Pero para Castells esto ha sido un error. Los últimos 20 años se han convertido en la mayor urbanización que ha experimentado la humanidad en su historia y en las próximas dos décadas se calcula que dos tercios de la población mundial vivirán en ciudades. Un ejemplo: Estados Unidos está concentrando su población en pequeños territorios y el resto del país se está despoblando poco a poco.

Sin embargo, el crecimiento económico de hoy en día se caracteriza por que es elitista y el mapa del reparto de la riqueza nos advierte del peligro de la exclusión: alrededor de un 40 % de la población mundial vive con menos de dos dólares al día, entre un 20 y un 25% se puede considerar de clase media baja y un 15% «disfruta» la mayor parte de la riqueza del mundo.

LA EXCLUSIÓN Y LA FORMACIÓN, LOS RETOS FUNDAMENTALES DEL FUTURO

Sin embargo, el crecimiento económico de hoy en día se caracteriza por que es elitista y el mapa del reparto de la riqueza nos advierte del peligro de la exclusión: alrededor de un 40 % de la población mundial vive con menos de dos dólares al día, entre un 20 y un 25% se puede considerar de clase media baja y un 15% «disfruta» la mayor parte de la riqueza del mundo. Es un hecho que el mercado excluye cada vez más y que se está produciendo un fenómeno conocido como irrelevancia estructural. Antes una persona que trabajaba en una empresa sabía quién le explotaba y que esa misma empresa le necesitaba. El poder tenía rostro. Pero ahora que este mismo poder funciona en redes, si no existes no importa.

«El Internet que da de comer» hoy en día tiene que ver con dos tipos de trabajos que producen las nuevas tecnologías y que a su vez describen muy bien la relación entre el Norte y el Sur. El primer trabajo es el genérico, que puede ser fácilmente hecho por máquinas y es el que se genera en el Tercer Mundo mediante las maquilas. El segundo es el trabajo autoprogramable y de calidad. Se caracteriza por que es cualificado, imprescindible y no todos lo pueden realizar. La importancia de este último es que es la materia prima de la nueva economía. Lo llevan a cabo personas innovadoras, capaces de tener ideas y aplicarlas, y que permite adaptarse rápidamente a los cambios que se producen en la sociedad.

¿Cuál es el gran reto del mundo de hoy? Frente al «paraíso del desarrollo», caracterizado por la bonanza económica y el libre mercado, la educación es un factor importante, porque de nada sirve todo este desarrollo tecnológico si las personas no lo saben utilizar. Y para lograr este objetivo lo que se necesita es formar a los formadores y que la escuela no se convierta en un simple almacenamiento de niños.

Lo más difícil es adoptar un análisis dialéctico que apunte a evaluar correctamente el alcance de lo que es nuevo, mientras se examina si lo nuevo no reproduce lo viejo e incluso lo muy viejo. Por un lado, en efecto, las transformaciones de la relación salarial nos conducen nuevamente a un capitalismo pre-industrial, en el que la clase obrera no estaba plenamente constituida. El punto de vista correcto nos parece precisamente este: la modernidad capitalista permite reproducir las formas más antiguas de servidumbre asalariada.

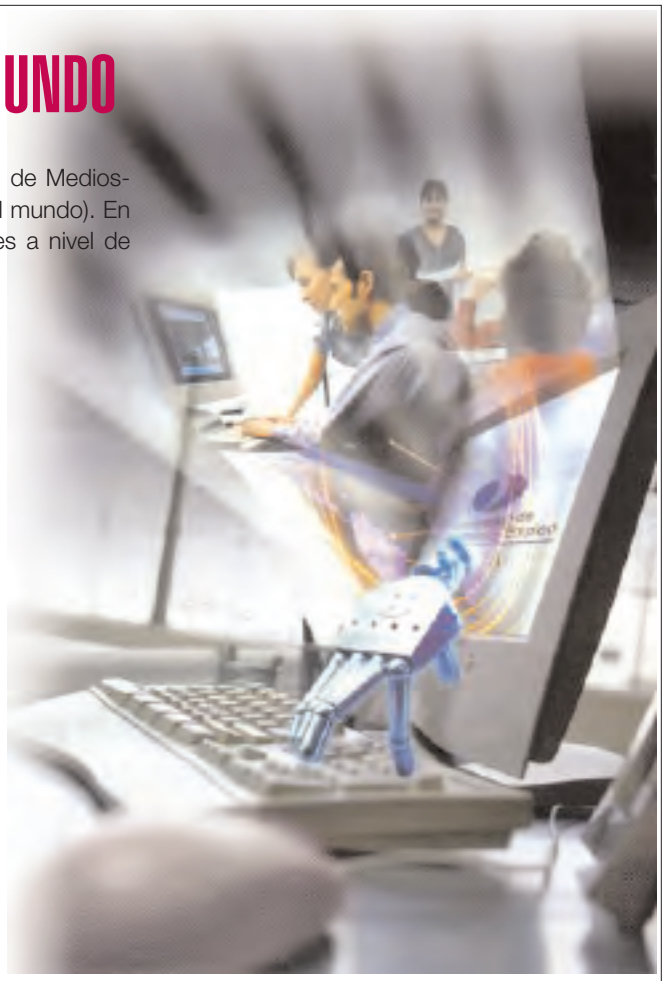
Finalmente, una cierta fascinación tecnológica impregna estos análisis y hace cortocircuito en la reflexión sobre el modelo social de conjunto que se deriva de ellos. Todo sucede como si este modelo fuera derivado de la tecnología de manera unívoca. Tenemos allí un resurgir de lo peor de un marxismo vulgar que olvida la ambivalencia de las tecnologías. Las redes, Internet, la comunicación, son proezas técnicas, pero que pueden servir de base a la mejor o a la peor de las sociedades.

En economía hay dos características fundamentales, como son la productividad y la competitividad. La productividad, como ya sabemos, es la unidad de cuántos productos se obtienen por unidad en insumos; y la competitividad es cómo se ganan partes del mercado, no necesariamente a costa de los otros, ya que el mercado se puede ampliar. Eso genera la competitividad positiva y la competitividad negativa, para empresas, regiones o países, estas dos variables, -productividad y competitividad, son las variables centrales de toda economía. Información y conocimiento son las variables decisivas en la productividad y en la competitividad

Si la tecnología es buena para procesar la información, pero no tienes buena información, tampoco puedes hacer nada. Información, tecnología, capacidad de gestión y procesamiento: ésta es la base para la creación de productividad y competitividad. Eso es una herramienta de empleo.

INTERNET EN ESPAÑA Y EN EL MUNDO

El informe se ha realizado a partir de datos del Estudio general de Medios-EGM (Internet en España) y de Nielsen/NetRatings (Internet en el mundo). En los últimos 10 años España no ha cumplido con las previsiones a nivel de penetración situándose en la 18º posición a nivel mundial.



Internet en España

El informe refleja que todas las previsiones señaladas por los expertos con respecto al crecimiento de Internet han fallado. El mayor crecimiento estuvo reflejado entre 2000 y 2001 con un 63,2%, superando lo previsto. En 2001, las previsiones apuntaban un mayor crecimiento 42,9% y, en cambio, se produjo un incremento tan sólo de 9,9%, lo que ha dado lugar al mayor descenso entre lo previsto y lo real de los últimos años, un -76,8%. En 2002 se vuelve a reflejar un menor aumento de lo esperado con un -16%.

Según previsiones de la AUI (Asociación de Usuarios de Internet), entre 2000-2005 el número de usuarios de Internet en España aumentaría, llegando a los 18.500.000. Sin embargo, hasta abril de 2006 sólo se ha conseguido una penetración en la población de 13.772.000 de personas.

Las comunidades que más han aumentado su índice de penetración durante 2006 han sido Madrid (43,6%), País Vasco (41,4%) y Cataluña (40,1%). Las de menor crecimiento: Extremadura, Castilla-La Mancha y Galicia. En estos 10 últimos años, los índices de penetración de Internet en todas las CCAA se han incrementado, desde el mayor porcentaje: 2.975% de Cantabria, hasta el menor: 677,5% de La Rioja.

Desde 1997, los mayores crecimientos se han producido en los usuarios que utilizan Internet para: intercambio de archivos P2P, 33,7% desde 2004; correo electrónico, el segundo mayor uso, 29,6%; mensajería instantánea “messenger”, 23% desde 2004, y Navegar por la Web (WorldWide Web), 22,2%. Por otra parte, han decrecido los porcentajes de usuarios que utilizan Internet para: chat, -45,8% desde 2001; transferencia de ficheros, -32,2%; otros usos, -29,7%, y grupos de discusión, para lo que menos se usa, -18,9% desde 2001.

Con estos datos podemos establecer que el perfil tipo del usuario español de Internet es el de un hombre (aunque por muy poca diferencia), de entre 25 y 34 años (o, quizá, hasta 44 años), de clase social media-media, de Madrid, País Vasco o Cataluña, que accede todos los días a Internet desde su propia casa, para navegar por la Web o para utilizar el correo electrónico.

Internet en el mundo

A nivel internacional, Internet cuenta con más de 1.000 millones de usuarios (1.093 millones de usuarios), lo que supone el 16,8% de penetración en el total de la población mundial.

■ **Con estos datos podemos establecer que el perfil tipo del usuario español de Internet es el de un hombre (aunque por muy poca diferencia), de entre 25 y 34 años (o, quizá, hasta 44 años), de clase social media-media, de Madrid, País Vasco o Cataluña, que accede todos los días a Internet desde su propia casa, para navegar por la Web o para utilizar el correo electrónico.**

En cuanto a número de usuarios de Internet a nivel mundial, Estados Unidos ocupa el 1º lugar, seguido de China y Japón. España se sitúa en el 13º puesto en el ranking mundial con un total de 19 millones de internautas, un 43,3% del total de la población.

Los datos sobre la UE señalan que la penetración media de usuarios se sitúa actualmente en la mitad de la población (51,9%), aunque España está por debajo de la media. El mayor índice de penetración en Internet lo obtiene Islandia con un 86,8%, seguida de Suecia con un 74,9%, mientras que el país con mayor número de usuarios es Alemania con 50,6 millones. España se sitúa en 5º lugar al referirnos a número de usuarios y en la 18º posición en penetración de usuarios.

Otro dato que llama la atención es el crecimiento del idioma español en la Red, un 231,1% respecto al 2000. El español es el cuarto idioma más utilizado (por un 7,5% de los usuarios de Internet en 2006), después del inglés, el chino y el japonés.

LA INDUSTRIA DEL CONOCIMIENTO

El imparable avance de la economía del conocimiento, cimentada en la innovación, el uso de las nuevas tecnologías de la información y el trabajo de un personal cada vez más capacitado, ha sorprendido a España con la guardia baja. Según el Consejo de Lisboa, organismo encargado de supervisar los objetivos de la cumbre europea de 2000, España se adapta con lentitud a una economía que empleaba en el 2005 ya al 41,4% del total de empleos en la UE-15 siendo Suecia con un 54,3 el líder. El dato para España era del 31,7 tan sólo por delante de Grecia y Portugal.

España marcha por detrás de la mayoría de los países de su entorno en tres variables fundamentales: la inversión en educación e I+D, el número de universidades de alto nivel y la cantidad de licenciados en ciencia y tecnología.

Y lo que está por venir no augura nada bueno. Como consecuencia de los cambios demográficos, España perderá entre un 20% y un 35% de licenciados universitarios en los próximos 10 años. Ello creará grandes desequilibrios entre la oferta y la demanda y obligará a los Gobiernos a adoptar políticas de inmigración y de movilidad laboral más flexibles para facilitar la llegada de talentos procedentes del extranjero.

"Dos países de la Unión Europea (UE), Dinamarca y Suecia, son los más competitivos en TIC, seguidos por Singapur, Finlandia, Suiza, Holanda y EE.UU., que en un año ha bajado del primer al siete. España ocupa el puesto 31 en el año 2005"

EE UU va claramente por delante de Europa. Aunque la economía del conocimiento ha alcanzado un tamaño similar a ambos lados del Atlántico, EE UU ha conseguido aumentar con mayor rapidez su productividad y su crecimiento económico gracias a mayores inversiones en conocimiento (I+D, educación y nuevas tecnologías). Según cifras de la OCDE, Estados Unidos invierte en conocimiento el 6,6% de su PIB, comparado con el 2,9% de Alemania, el 3,7% del Reino Unido y Francia y el 2,8 de España.

Con estos datos podemos establecer que el perfil tipo del usuario español de Internet es el de un hombre (aunque por muy poca diferencia), de entre 25 y 34 años (o, quizá, hasta 44 años), de clase social media-media, de Madrid, País Vasco o Cataluña, que accede todos los días a Internet desde su propia casa, para navegar por la Web o para utilizar el correo electrónico.

Dos países de la Unión Europea (UE), Dinamarca y Suecia, son los más competitivos en TIC, seguidos por Singapur, Finlandia, Suiza, Holanda y EE.UU., que en un año ha bajado del primero al siete.

Esa lista está integrada por 122 economías mundiales y sus posiciones quedan así reflejadas en el Informe Global sobre Tecnología de la Información, publicado por el Foro por sexto año consecutivo.

España ha bajado siete puestos de esta clasificación desde 2002, en que se situó en el número 25, y durante 2003 y 2004 repitió en el 29, para pasar en 2005 al puesto 31.

Según ese ranking, en 2005 la renta per cápita anual española era de 26.320 dólares, y había 35,4 usuarios de Internet por cada mil habitantes y 27,9 por cada 10.000 habitantes que se servían de la banda ancha para conectarse con la Red, pero en este último aspecto el documento se refiere a datos de 2004.

Esas cifras representan aumentos significativos respecto al ranking divulgado en 2006, en que se indicaba que la renta per cápita anual española era de 23.627 dólares y había 23,9 usuarios de Internet por cada mil habitantes en 2004 y 11,33 por cada 10.000 de banda ancha (ADSL), en 2002.

Además de esos aspectos, esta clasificación contempla diferentes datos relativos a 2006 como la disponibilidad de científicos en ingenieros, en que España se situó en la posición 42 (frente a la 38 en 2005), sofisticación de mercados financieros (22), disposición tecnológica (32) o colaboración entre universidades e industria (44), aspectos los dos últimos en los que descendió varios puestos.

En cuanto a calidad de las instituciones científicas españolas, ése indicador retrocedió hasta el 47 frente al 43 de 2005.

Otros componentes medidos en ese ranking son la calidad de la educación científica y matemática durante 2006, en que España se clasificó en el puesto 82 (frente al 67 en 2005 y al 38 de 2004) y en calidad del sistema educativo general bajó al 66 (43 en 2005 y 30 en 2004).

En lo referente a la calidad de las escuelas públicas bajó al puesto 60 (38 en 2005), y en el 44 (frente al 35) en el acceso a Internet de los estudiantes españoles en las escuelas. Además se indica que España se situó en 2005 en la posición 22 (frente a la undécima de 2005) de los 122 países estudiados en cuanto a suscriptores de teléfonos móviles.

Respecto a la promoción de las TIC por parte del Gobierno en 2006, los especialistas del Foro han situado a España en el puesto 86 (frente al 72), mientras que en el uso de los servicios 'on line' por parte de las autoridades está en el 36 (frente al 35).

En cuanto a la clasificación general, el documento destaca que en la UE, además de los primeros puestos ocupados por Dinamarca y Suecia, les siguen Finlandia (4), Holanda (6) y Reino Unido (9).

Tras ellos van Alemania (16), Austria (17), Irlanda (21), Francia (23), Bélgica (24), Luxemburgo (25), Malta (27), Portugal (28), Eslovenia (30), España (32), Hungría (33), República Checa (34), Italia (38), Lituania (39), Eslovaquia (41), Letonia (42), hipre (43), Grecia (48), Rumania (55), Polonia (58) y Bulgaria (72).

LUIS MOLINER. ECONOMISTA.
FUNDACIÓN SINDICAL DE ESTUDIOS

INFORMACIÓN, CONOCIMIENTO Y GLOBALIZACIÓN

Desde finales del siglo XIX se han venido produciendo cambios económicos y sociales de gran magnitud, pero en los actuales tiempos, estos cambios son de tal dimensión que podríamos catalogarlos de nueva revolución económico-social apoyada en la tecnología.

La íntima relación entre economía y desarrollo tecnológico lo encontramos a lo largo de los últimos siglos.

Así en los referentes tecnológicos de la Revolución Industrial: la máquina de vapor y los ferrocarriles.

Los elementos de desarrollo económico de finales del XIX, como las nuevas tecnologías del acero, la aparición de la electricidad y los nuevos descubrimientos en la química.

Los nuevos desarrollos en los procesos productivos como la producción en masa, o la creación de materiales sintéticos en el periodo entre guerras.

En este panorama nos referimos básicamente de la influencia y desarrollo que han tenido la tecnología con trasfondo social en el siglo XX, fundamentalmente en los periodos posguerra y de manera relevante en las dos últimas décadas del siglo XX, el binomio crisis económico-social y desarrollo tecnológico.

Efecto directo de esta sucesión histórica es la influencia de la economía de los países líderes en el nuevo ámbito productivo y el seguidísimo del resto de países a ese nuevo paradigma de desarrollo económico. Como dijo Schumpeter “dar grandes alas de destrucción creadora”, que atravesaran la economía destruyendo o renovando lo viejo y creando lo nuevo.

En el momento actual cabría analizar si en la sociedad en que vivimos se está produciendo una de esas profundas transformaciones a la que nos hemos referido anteriormente.

Sin duda hoy en día estamos en una nueva etapa en mayor o menor medida crítica que está produciendo profundos cambios en la economía, en el ámbito laboral e incluso en el de las relaciones sociales. La cuestión es la de canalizar adecuadamente el desarrollo de soluciones adecuadas que supongan un impulso en el crecimiento económico de forma equilibrada y a través de la actuación apropiada en distintos campos

En distintas épocas históricas se aprecia como cuando se crean las oportunidades se han de aprovechar para avanzar sin perder de vista los elementos negativos que todo avance supone en otras áreas y corregir esos posibles retrocesos o ajustes.

“En distintas épocas históricas se aprecia como cuando se crean las oportunidades se han de aprovechar para avanzar sin perder de vista los elementos negativos que todo avance supone en otras áreas y corregir esos posibles retrocesos o ajustes.

Ejemplo del aprovechamiento de los avances es sin duda el liderazgo de Gran Bretaña en el siglo XIX, ampliamente sustituido por Alemania y Estados Unidos, debido al paradigma tecno-económico aprovechado por estos países que supuso la entrada en nuevas tecnologías basadas en la ciencia.

En los últimos años en este mismo paradigma tecno-económico se ha situado en Japón en una posición destacada al entrar en las nuevas tecnologías a la vez que desarrollaban principios organizativos y gerenciales que actualizaran y modernizaran las antiguas tecnologías y sistemas productivos.

En la misma área geográfica oriental, Corea del Sur, Taiwán, Singapur y algún otro país asiático en desarrollo entran en el grupo privilegiado de los países industrializados.

A partir de este panorama aunque en algunos casos se va atisbando países con espíritu de liderazgo, es difícil concretar como quedará el panorama, qué países van a ir a mayor velocidad en este desarrollo y cuales mas lentos. El crecimiento, las oportunidades de desarrollo son difíciles de evaluar pues están en función de las estrategias y las políticas que en cada momento vienen aplicadas, las circunstancias y condicionantes sociales, económicos, políticos hacen que no existan unas reglas de aplicación uniformes para todos los países.

Las bases, los elementos, la potencialidad para generar un crecimiento en la riqueza existe. La cuestión fundamental que se debe plantear en si se orientará con equidad, en beneficio de toda la humanidad o se hará de forma desequilibrada en donde se generen mas diferencias económicas, donde se rompa la cohesión social, o se potenciaría la guerra local atomizada en distintos países menos desarrollados creándose mas desigualdad social y empobrecimiento de países con grandes potenciales de desarrollo cuyos potenciales humanos y recursos naturales sean explotados únicamente a favor de la minoría y en detrimento del crecimiento económico y social de un país.

Todas estas experiencias históricas nos han servido para comprender la naturaleza del paradigma económico-tecnológico, su proceso lógico, sus posibilidades organizativas, implicaciones y efectos.

No debemos ser simplistas al pensar que cada nueva revolución tecnológica es simplemente “nuevas técnicas, nuevos productos y procesos”. Debemos de ser conscientes y analizar que las innovaciones se interrelacionan y en qué medida

con todo lo organizativo, gerencial y social, en el ámbito fundamentalmente económico.

Estos procesos de revolución tecnológica no son claros o rápidos, sino que llevan su tiempo y han de superar distintos obstáculos, entre ellos el de ser difusión adecuada.

La actual revolución tecnológica basada en la informática y el modelo gerencial flexible vienen produciéndose desde hace más de veinte años.

En el ámbito cotidiano, ahora es cuando los consumidores comienzan a convivir de forma normalizada con estas nuevas tecnologías: ordenadores, controles remotos, cajeros automáticos, faxes, Internet.

Pero no solo con estos nuevos mecanismos, sino que disfrutan de sus servicios y de la variedad de productos y en consecuencia de las facilidades en la vida cotidiana. Como el poder tener a su disposición en el supermercado cercano a su casa todo tipo de productos originarios de todos los países. Elegir alimentos orgánicos o genéticamente modificados. En disponer de materiales de todo tipo: naturales, sintéticos, reciclados.

En el ámbito empresarial, a nivel generencial y de organización de empresa, las grandes entidades simplifican sus pirámides jerárquicas en redes mas simplificadas. El sistema de relacionarse con sus proveedores, sus clientes e incluso sus competidores se modifica. La formación, el adiestramiento de los trabajadores se produce como método de motivación y adecuación para estimular su predisposición al cambio tecnológico, y con el objetivo de mejorar el proceso productivo de forma continuada porque lo demanda el mercado constantemente.

En el ámbito de las pequeñas empresas también se refleja ya esta adecuación a las nuevas tecnologías al agruparse y cooperar para alcanzar economías de escala en el mercado, facilitar la preparación de su personal, invertir en investigación y otras actividades. Incluso se fomenta la posibilidad de abrir mercados para la exportación, aliándose con empresas complementarias o en contratos de largo plazo para sortear a las grandes empresas.

Hablamos así del concepto de la sociedad de la Información y del Conocimiento. No es nuevo puesto que esta denominación se viene utilizando desde hace ya tiempo. Junto a los factores clásicos generadores de riqueza como el capital, tierra y trabajo definidores de la Sociedad Industrial, se introduce el elemento del conocimiento, de la información, valor en alza y que se facilita a través de estas nuevas tecnologías.

Hoy en día estos factores clásicos se van transformando y adecuando. Se puede considerar que un 60 % del valor de una empresa hoy en día no se relaciona con los rendimientos financieros, sino a través de la fortaleza de factores intangibles como son el valor de su capital humano, su capacidad de innovación o su reputación corporativa.

Las ideas, la capacidad para ejecutarlas, son los factores que determinan el éxito o el fracaso del proyecto empresarial.

La parcialización o externalización de los procesos productivos a terceros países, fundamentalmente poco desarrollados, que está fundamentada en la oportunidad del menor costo laboral y productivo no es una innovación de estos tiempos, ni debe atribuirse a la Sociedad del Conocimiento. Siempre se ha producido el desplazamiento, lo que varia es el área hacia donde se dirige.

Cada proceso de revolución tecnológica ha provocado profundos cambios tanto en la estructura social como económica en su ámbito histórico, pero con el elemento común de la lentitud temporal en su consolidación, aderezado por periodos de crisis inevitables de adecuación a las nuevas circunstancias.

Se puede considerar que un 60 % del valor de una empresa hoy en día no se relaciona con los rendimientos financieros, sino a través de la fortaleza de factores intangibles como son el valor de su capital humano, su capacidad de innovación o su reputación corporativa.

Podemos entender que en la actualidad estamos en el inicio del proceso de maduración y consolidación de la “chispa” revolucionaria iniciada a finales de los años sesenta del siglo XX, cuando las tecnologías comienzan a formar parte íntegramente del sistema productivo.

Estos procesos de cambio son profundos y repercuten no solo en el desarrollo tecnológico. Si fuera así estaríamos hablando de avance, de progreso, de mejoras de la productividad, y por tanto no de cambio en la concepción de la organización económica y social de nuestro tiempo.

Como ejemplo representativo de lo anteriormente expuesto podemos analizar las razones sobre las que se basa la Revolución Industrial en Gran Bretaña, y no en China por ejemplo, este país tenia incluso mucho antes alguna de las tecnologías que fueron clave en este proceso y que servirían como detonante para el cambio histórico que supuso en la practica la Revolución Industrial.

El elemento detonante clave para que la invención tecnológica sea fundamental en el cambio es que paralelamente encuentre un entorno económico, social y cultural adecuado para convertir la tecnología en valor, que la innovación real cambie, en ese ambiente la situación de las cosas.

La Sociedad del Conocimiento supone la interrelación de una fuente tecnológica transformadora con un entorno socio-económico necesitado de grandes transformaciones y con predisposición a admitir ese cambio.

Dentro de este análisis de la aparición de la Sociedad del Conocimiento existe otro concepto destacable como es el de Globalización.

Realmente vivimos desde mucho tiempo atrás en un mundo global, aunque este concepto sea la actualización de interre-

lación, que ya se ejercía por ejemplo a nivel de comercio internacional. Un ejemplo seria el de que el porcentaje de comercio internacional respecto a su PIB actualmente está a los mismos niveles que a principios del siglo XX. Otro ejemplo destacable de esta interrelación/globalización es que en materia de flujo de capitales entre los principales países del mundo respecto a su PIB era a menudo mayor hace un siglo que en la actualidad. E incluso la actividad interrelacional de grandes corporaciones internacionales abarca historias centenarias.

Por ello más que acuñar el simple término de globalización, habría que referirse a un nuevo estadio o etapa en el proceso de globalización.

Actualmente ya no existen barreras geográficas, jerárquicas o económicas. Existe una mayor visibilidad del terreno mundial donde se juega. Hoy en día estamos más interconectados que nunca, con mayores niveles de colaboración y a la vez de competencia tanto a nivel empresarial como individual.

El elemento destacable es la confluencia entre informática y comunicaciones. Ha sido el detonante que ha permitido pasar a estas tecnologías de ser meros instrumentos de productividad (el pensamiento simplista de que hacer lo mismo pero mejor y mas deprisa) a ser plataformas realmente de innovación en el sentido de facilitar las mismas cosas de manera distinta e incluso hacer cosas radicalmente nuevas.

Será Internet, el gran paradigma de esa confluencia. Es un espacio virtual que une la potencia del proceso de la información que tienen los ordenadores, a la capacidad de intercomunicación de las redes.

Hoy el ordenador en sí mismo, no se concibe sin conexión a Internet, como tampoco se concibe un teléfono sin conexión.

La relevancia de este cambio tecnológico hace que a nivel empresarial se haya pasado de estructuras rígidas, verticales, regidas por un conjunto de normas y procesos sencillos; a organizaciones basadas en estructuras flexibles, horizontales e integradas tanto a novel interno como externo. Estableciéndose sistemas de comunicación de red con clientes, socios, en un ecosistema virtual que se ha venido en llamar la “empresa en red”.

Tradicionalmente las empresas utilizaban las tecnologías de la información y comunicación como simples instrumentos que automatizaban trabajos concretos, ayudaban a su mejor ejecución.

Hoy en día ya no sólo se concibe así sino que existe la oportunidad de mayores posibilidades tecnológicas como herramientas relevantes al servicio de la innovación y de las exigentes necesidades que implica gestionar interrelaciones mucho más complejas, basadas cada vez mas en conceptos como valor añadido y conocimiento

Se estima que más del 40 % de los trabajadores de Estados Unidos son trabajadores del conocimiento, con una actividad principal: la gestión de intangibles, la generación de innovación o el análisis de la información para mejorar los procesos y las relaciones con clientes.

Así mismo no debemos de perder la perspectiva de la repercusión de esta nueva situación respecto al trabajador. Para ver esta influencia solo un dato: se estima que mas del 40 % de los trabajadores de Estados Unidos son trabajadores del conocimiento, con una actividad principal: la gestión de intangibles, la generación de innovación o el análisis de la información para mejorar los procesos y las relaciones con clientes.

Las empresas hoy en día, ya sean gigantes globales o pequeñas y medianas empresas valoran al profesional de alta capacitación como un activo principal dentro del ecosistema de redes a que tiende la economía globalizada. Las actuaciones de estos profesionales que producen y comparten conocimientos e intangibles, a través de formas de relación y colaboración suponen generar un valor a las compañías de manera mas sofisticada y productiva.

Por ello este nuevo paradigma influye también en otras áreas laborales cambiando la correlación de fuerzas a la hora de negociar las condiciones de trabajo influyendo en las estrategias de negociación obligando a las partes a ir planificando y actuando con nuevas reglas de juego y variando los contenidos para hacer mas visibles esos cambios.

Lo que se nos plantea en la actual situación es un reto estratégico que hace necesario por fomentar el talento y la capacidad de innovación que emana de la sociedad. La tecnología, el conocimiento y la sociedad han de ser elementos de un mismo concepto y así concretar algo tan simple como las diferencias entre información, que ayuda a conocer qué hay; conocimiento, que ayuda a saber qué puedo hacer; y, finalmente, sabiduría, que atiende al saber qué debo hacer.

Las tecnologías transformadoras que provienen de la revolución industrial han potenciado, amplificado y multiplicado nuestras capacidades físicas.

En cambio con las tecnologías de la información y las comunicaciones lo que tenemos son herramientas muy potentes para desarrollar la capacidad intelectual, la expansión, desarrollo y potenciación del conocimiento. Este factor hace fundamental la diferencia con las tecnologías transformadoras.

Hoy en día y en un futuro se valorará la capacidad de la sociedad para

generar innovación, esta va a ser, la medida que sitúe a las empresas, instituciones y ciudadanos en la compleja y competitiva cadena de valor de este mundo global del siglo XXI.

La innovación debemos entenderla como la convergencia entre investigación, tecnología y conocimiento capaz de aportar valor diferencial a cualquier proceso ya sea social o económico.

La innovación reúne factores que conectan con las base estructurales de la economía y la sociedad de un país: desde su sistema educativo, a su sistema de investigación y desa-

rrollo y el proceso de modernización de sus administraciones públicas... También afecta a las interrelaciones entre universidad y empresa, a la cultura y disposición emprendedora del tejido empresarial..., desde la configuración del mercado de trabajo, al conjunto de políticas públicas que fomenten o inhiban los procesos innovadores.

La Sociedad actual se caracteriza y está basada en la información y el conocimiento. Sus características consisten en ser global, capitalista y funciona por redes. Se convierte así en una nueva forma de organización de la economía. Lo que en un momento significó la fábrica en la Era Industrial, Internet lo es en la Era de la información y de la comunicación.

Quienes tengan hoy la posibilidad de acceder a ellas se desarrollaran en mayor medida que aquellas sociedades que carezcan de posibilidad de acceso de sus recursos.

La actividad que desarrollamos entra en un ámbito mundializado, siendo el principal producto que fabricamos y consumimos la información.

ALBERTO BLÁZQUEZ SÁNCHEZ

COORDINADOR INNOVACION TECNOLOGICA DE LA SECRETARIA DE EMPLEO
E INNOVACION TECNOLOGICA DEL PSM-PSOE

LOS RETOS DE LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO EN EL FOMENTO E IMPULSO DE LA ECONOMÍA DIGITAL LOCAL.

El alcance y dimensión de las transformaciones y contradicciones que se están produciendo en el mundo plantean una extraordinaria incertidumbre sobre los acontecimientos y escenarios de referencia a lo largo de las próximas décadas; pero no hay ninguna duda de que el Conocimiento, en su sentido más amplio, constituye un recurso fundamental a la hora de establecer las cartas de navegación de cada sociedad y de cada ciudad hacia el futuro. Por eso, el principal reto, el que abre las puertas al resto de los objetivos estratégicos planteados, lo constituye el afrontar una mayor capacitación de sus recursos humanos.

El concepto de sociedad de la información y el conocimiento se ha impuesto como una realidad en permanente construcción, basada en la organización socioeconómica de los territorios en torno a la producción de servicios y al manejo de herramientas que tienen en común la utilización de esa información y ese conocimiento. Esta circunstancia está implicando una serie de cambios de carácter técnico múltiple (económico, académico, institucional), que no dejan al margen ninguna actividad social y determinan el crecimiento de los territorios.

Por la propia naturaleza del papel que deben jugar las instituciones públicas, con los entes locales a la cabeza, como vertebradoras de la actividad del territorio y de la población, su inclusión activa en la construcción de la sociedad de la información y del conocimiento, se convierte en una exigencia a fin de que tanto sus ciudadanos como el conjunto de sectores e iniciativas que identifican la actividad económica puedan desenvolverse en condiciones de ventaja comparativa y competitiva en un escenario globalizado y tecnológico.

Insertar a la ciudad en la sociedad global del conocimiento y en las estructuras de innovación requiere orquestar la capacidad de generación de ideas y proyectos, la investigación y los recursos intelectuales.

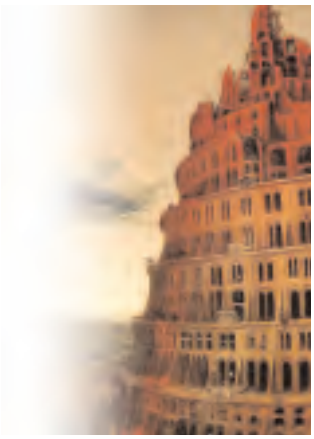
Uno de los ejes estratégicos para el Desarrollo de la Sociedad de la Información y el Conocimiento en un municipio se basa en el Fomento e Impulso del Desarrollo Económico y Empleo utilizando las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, lo que llamamos Economía Digital Local.

La revolución informacional, debe ser tenida en cuenta no sólo por los gobiernos nacionales y las organizaciones internacionales, sino también por los actores locales de ciudades y regiones. Los impactos locales del modo de desarrollo informacional se refieren a la gobernabilidad de las ciudades, su desarrollo económico, sus formas de organización social y en general, a los modos de vida de sus habitantes.

El surgimiento de nuevos contextos implica también nuevos campos de competencia. Es muy factible que las áreas urbanas y los actores locales más intrépidos y adaptados a la velocidad del cambio no sólo se damnifiquen menos, sino que también cosechen los beneficios de la Sociedad de la Informa-

ción. La identificación de las megatendencias económicas mundiales suministra la información fundamental que se necesita en los niveles más altos de la gestión urbana y de la economía local. Los jugadores clave son los gobiernos nacionales, dado que las políticas y estrategias nacionales proveen el background para las estrategias provinciales y locales.

Las nuevas tecnologías permiten optimizar los sistemas de producción, lo que a su vez propicia la elevación de la calidad de vida de la población local. Las innovaciones tecnológicas demandan cambios o mejoras gerenciales y organizativas en el funcionamiento de las empresas y la administración pública en general, así como diferentes tipos de interacción entre agentes socioeconómicos e institucionales, a veces como precondición para que las mejoras tecnológicas puedan introducirse. En realidad, estas innovaciones técnicas nunca se dan en el vacío, sino como parte de transformaciones sociales e institucionales. Es por eso que la innovación tecnológica debe entenderse como vinculada a los procesos de cambio e innovación social que la hacen posible.



Las fórmulas de crecimiento de la economía global y por tanto también de la local deben estar basadas en los incrementos de productividad obtenidos por la vía de la innovación y el desarrollo tecnológico.

Surgen nuevos actores locales, que despliegan su influencia en el ámbito de lo local. Pero actualmente también se ha transformado el concepto de "ámbito de influencia de lo local". Mientras que los grandes actores internacionales (las compañías telefónicas son el ejemplo más evidente, además de las empresas constructoras internacionales responsables por más de un "mega-trabajo público") actúan sobre el ámbito local aún sin estar localizados en él, actores completamente locales, como los mismos gobiernos municipales, trascienden las fronteras territoriales urbanas. Las redes electrónicas de municipios intercambian información y experiencias eventualmente replicables. Las redes electrónicas ciudadanas exceden el ámbito local para asociar fuerzas y transformarse en fuerzas de presión a nivel internacional.

Podemos entender el desarrollo local, desde un punto de vista económico, como el “proceso reactivador de la economía y dinamizador de la sociedad local que, mediante el aprovechamiento eficiente de los recursos endógenos existentes en una determinada zona, es capaz de estimular su crecimiento económico, crear empleo y mejorar la calidad de vida de la comunidad local”.

Uno de los factores más importantes para el desarrollo local es el esfuerzo que se invierte en los procesos, la dinámica económica y social y los comportamientos de los actores locales, más que en los resultados cuantitativos. Así, las diferencias o desequilibrios entre economías locales no se explicaría sólo por las tasas de crecimiento económico, referido a los productos –que representa el resultado del proceso de desarrollo- , sino y por sobre todo, reflejan las diferencias entre las capacidades de iniciativa frente a los problemas o contexto territorial existente.

Una de las transformaciones más importantes en esta última década es la modificación del enfoque de análisis y propuesta, desde un paradigma de acción que coloca al municipio y a la administración local fundamentalmente como proveedor de servicios y ejecutor de obras de infraestructura, hacia otro enfoque más integral. Esta nueva perspectiva –que continúa ocupándose de la gestión de las obras de infraestructura y servicios y acciones de habilitación del espacio urbano- asume la importancia de estimular el desarrollo social y económico de las comunidades y de impulsarlas en procesos de innovación. Éstos procesos incluyen ciencia y tecnología, métodos, nuevos productos, nuevas formas de administrar y producir, nuevas maneras de comercializar, identificación de nuevos grupos de clientes, nuevos esquemas de distribución, nuevas formas de alianza estratégica, etc. Pero también incluye una participación activa por parte de la comunidad y de sus actores: empresas, la misma sociedad civil, y en forma cada vez más significativa, el sector de Ciencia y Tecnología (CyT).

El actual paradigma de desarrollo local incluiría la interacción proactiva entre los diferentes actores sociales locales y regionales, las interrelaciones entre aspectos económicos, políticos, institucionales y culturales, la capacidad para implementar medios innovadores, para plantear estrategias adecuadas de gobernabilidad y de producción local y, sobre todo, la capacidad de gestionar las estrategias, planes e iniciativas locales, utilizar con eficacia los recursos humanos, financieros y tecnológicos disponibles, y a conseguir los necesarios para los objetivos planteados.

La innovación tecnológica también está transformando el propio funcionamiento de la economía y, en consecuencia, generando nuevos retos.

Un estudio realizado recientemente para la Fundación BBVA por los profesores de la Universidad de Alcalá de Henares Cuadrado Roura e Iglesias estima que en España se crearían hasta el año 2006 entre 1,04 y 1,56 millones de empleos de alta cualificación, en su mayor parte en empresas del sector servicios; según esta investigación, la creación de empleos cualificados en el sector industrial en ese mismo periodo será diez veces menor. Este dato es especialmente significativo de cara a establecer una política estratégica de fomento y desarrollo de la economía local enfocada en empresas con empleos de alta cualificación.

Las fórmulas de crecimiento de la economía global y por tanto también de la local deben estar basadas en los incrementos de productividad obtenidos por la vía de la innovación y el desarrollo tecnológico.

Ese proceso de cambio económico, social y cultural está dominado por la implantación de un nuevo paradigma tecnológico que el profesor Manuel Castells - profesor de Investigación de la Universitat Oberta de Catalunya y Catedrático Emérito de Sociología y Planificación de la Universidad de California en Berkeley- denomina como informacionalismo. De acuerdo con sus renombradas investigaciones, en la actualidad nos encontramos en un periodo de transición, con distintos grados de avance según los países, desde el paradigma del industrialismo (caracterizado por la fábrica, la gran empresa, la burocracia, los servicios centralizados y los procesos de urbanización a gran escala), al del informacionalismo, cuyos rasgos más reconocibles son la empresa-red, las alianzas, el trabajo individualizado y el calidoscopio cultural, todo ello como factores integrantes de una nueva estructura social llamada sociedad-red.

Una de las fuerzas principales que está actuando como catalizador de ese cambio -al que otros se refieren como implantación de una Sociedad de la Información o del Conocimiento- son las nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC), con Internet como máximo exponente debido a su extraordinaria fuerza como herramienta para crear nuevas formas de relación personal, social, científica y empresarial.

Aunque existe todavía cierta discusión académica sobre la cuantía de su impacto, se admite de forma general que las TIC están teniendo un efecto multiplicador en la productividad de las economías donde están más implantadas y serían una de las causas principales para explicar el diferencial de crecimiento que Estados Unidos mantiene respecto a la Unión Europea desde hace más de una década.

Por ello considero de interés mencionar las iniciativas llevada a cabo por el Gobierno de España con el objeto de mejorar la competitividad y productividad de las PYMES españolas. En este ámbito, recientemente el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio ha puesto en marcha el programa Pyme Digital, que está enmarcado dentro del área de Competitividad e Innovación del Plan Avanza 2006-2010 y tiene como objetivo general la digitalización de las pequeñas y medianas empresas y de manera específica se orienta a aumentar la implantación del negocio electrónico, en particular la factura electrónica.

Las actuaciones incluidas en Pyme Digital se dirigen a los siguientes objetivos:

• Implantar en las Pymes soluciones TIC (aplicaciones o servicios) disponibles en el mercado.

• Fomentar la disponibilidad de nuevas soluciones de negocio electrónico, incluida la factura electrónica.

• Facilitar la participación efectiva de las Pymes en los mercados electrónicos, incluidos los de la contratación pública.

• Promover la utilización de la factura electrónica y de los procedimientos telemáticos de las Pymes con las Administraciones Públicas.

• Proporcionar asesoramiento personalizado a la Pyme en el uso de las TIC para la mejora de sus procesos empresariales y prioridades de las actuaciones cofinanciadas.

JOSÉ A. HERCE

SOCIO. ANALISTAS FINANCIEROS INTERNACIONALES

LA "BRECHA DEL CONOCIMIENTO" EN LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

La información no es lo mismo que el conocimiento, aunque constituya la materia prima de la que está hecho el segundo. La transformación de la información en conocimiento es uno de los procesos más notables que se pueda imaginar. Como tal proceso de transformación utiliza inputs, o factores productivos, de distintos tipos, información y conocimiento, para producir un output bien característico: más conocimiento.

Todos los seres vivos transforman la información que captan sus sentidos en alguna forma de conocimiento. Algunos, los más elementales, convierten la información, en virtud de un fascinante conjunto de reglas troqueladas por la evolución, en protocolos instintivos que les llevan a reaccionar ante estímulos (más información) de todo tipo y permiten su supervivencia y la transmisión de sus caracteres genéticos. Estos protocolos instintivos evolucionan poco a poco y en verdad constituyen un formidable acervo de conocimiento pasivo estandarizado y cuyo uso es "ciego", es decir, sin propósito consciente.

Otros seres vivos, los más evolucionados (se supone que los seres humanos) producen conocimiento por mero placer o con un afán utilitarista, objetivos que no deberían disociarse. El conocimiento es, definitivamente, mucho más que la información.

Es obvio que vivimos en plena sociedad de la información y que la frontera que separa a ésta de su predecesora (si acaso se puede hablar de una sociedad de la no información

que haya jamás existido, a no confundir con la sociedad de la desinformación o de la contra-información) se ha cruzado hace ya tiempo. Pero, ¿puede decirse que vivimos en una sociedad del conocimiento? De la misma forma que ya nadie cuestiona el derecho a la información, tampoco se cuestiona el derecho al conocimiento. Y, sin embargo, éste no se adquiere por el mero hecho de tener garantizado el derecho a la información. Hace falta algo más, entre lo que cabe la participación activa de los propios individuos. Adquirir conocimiento es una tarea que se basa en la actitud y la aptitud individual, por más que ciertas políticas ayuden a hacer esta tarea más fácil o asequible, especialmente cuando el conocimiento es especializado.

La sociedad de la información plantea pues cuestiones relevantes de acceso equitativo a la información de calidad. Pero la sociedad del conocimiento plantea cuestiones considerablemente más relevantes, y graves (de peso newtoniano, si se quiere) acerca del acceso al conocimiento.

Hoy, más que nunca, el conocimiento determina las opciones de progreso personal y material de los individuos y, por ende, de la sociedad en su conjunto. Como siempre, el progreso de la sociedad en su conjunto oculta una gran dispersión en las trayectorias de progreso individual. ¿También en la Sociedad del Conocimiento? Sin duda, con un efecto añadido ya que la brecha económica se intensifica con la "brecha del conocimiento".

A medida que el conocimiento deviene más sofisticado (¿hay otra alternativa?) el riesgo de separación entre aquéllos que lo poseen y los que no lo poseen se agranda. Las condiciones para que el conocimiento prospere se dan en la familia, en la escuela, en la actividad profesional y, en definitiva, en toda instancia de relaciones sociales. Siempre hay conocimiento nuevo que acumular, útil o satisfactorio per se. La información nos bombardea a todos por igual, o casi, pero su filtrado y transformación es evidente que no es el mismo en cada caso. El conocimiento resultante, tampoco. Esta diversidad no debe de alarmarnos demasiado en la medida en que responda a opciones personales, pues la adquisición de conocimiento no es "indolora" y habrá muchas personas que opten por otras alternativas más cómodas. Tampoco debemos obsesionarnos porque el proceso de adquisición de conocimiento sea del mismo grado e intensidad para todos. La diversidad es estupenda también en este campo. Pero las consecuencias de un mal proceso, o de un proceso inexistente, de adquisición de conocimiento pueden ser muy relevantes.

El conocimiento referido a las nuevas tecnologías plantea un caso especialmente relevante: el de la "brecha digital". Las nuevas "cuatro reglas" son ya muy diferentes de las reglas decimonónicas de los pioneros de la instrucción pública. Sin duda, la alfabetización digital está claramente en curso, desde luego entre las nuevas generaciones y, más de lo que se piensa, entre las más maduras. No conviene descuidar este proceso, pues la aceleración es la norma en la evolución de las nuevas tecnologías. La socialización de las generaciones más jóvenes en las nuevas tecnologías encierra una promesa de más oportunidades para todos. Hay pues que garantizar la igualdad de oportunidades también en el acceso a la utilización de las nuevas tecnologías y la formidable palanca de conocimiento que facilitan.

Pero no nos equivoquemos, la adquisición de conocimiento, ligado o no a las nuevas tecnologías es un proceso creador, íntimo, si requiere, de profunda reflexión y discernimiento. Consiste en la creación de una inteligencia, especializada o

"La socialización de las generaciones más jóvenes en las nuevas tecnologías encierra una promesa de más oportunidades para todos. Hay pues que garantizar la igualdad de oportunidades también en el acceso a la utilización de las nuevas tecnologías y la formidable palanca de conocimiento que facilitan.

general, sobre aspectos esenciales de las relaciones humanas, sociales, productivas y con el medio y de la transmisión de dicha inteligencia mejorada a los demás. La comprensión de esta naturaleza esencial del conocimiento es lo que abre las puertas al mismo. Así es la cosa hoy, como desde que el conocimiento existe, es decir, desde siempre. Lo diferente es que ahora podemos conseguir, mejor que nunca antes, que nadie quede excluido de conocer el conocimiento. La cuestión es si estamos haciendo uso de esa capacidad.

RICARDO MÉNDEZ – SIMÓN SÁNCHEZ MORAL

INSTITUTO DE ECONOMÍA Y GEOGRAFÍA CSIC

ESPACIO DE REDES Y NUEVOS CONTRASTES TERRITORIALES EN LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

Desde hace ya más de dos décadas, nuestras sociedades se han visto afectadas por un conjunto de profundas transformaciones económicas, tecnológicas, culturales o geopolíticas, que han afectado de forma evidente nuestra vida individual y colectiva. Las frecuentes referencias al proceso de globalización, a las revoluciones informacional y digital, o a la progresiva construcción de la sociedad de la información, que en algunos lugares da paso a una verdadera sociedad del conocimiento, en las que éste actúa como recurso estratégico, son otras tantas formas de aproximación a las múltiples dimensiones de este tipo de procesos.

Este artículo plantea una breve reflexión sobre la dimensión geográfica de tales cambios, que no se limita a localizar sobre un mapa los acontecimientos que se suceden o la distribución de los elementos que mejor definen las nuevas realidades sociales. Por el contrario, se trata de destacar que asistimos a la consolidación de una economía y un espacio de redes que, cada vez en mayor medida, incide sobre las trayectorias que siguen los diferentes lugares, con los efectos positivos y/o negativos que de ello se derivan para sus habitantes. Y, al mismo tiempo, que las condiciones específicas de cada territorio favorecen o dificultan su inserción en ese mundo de redes, generando así nuevas desigualdades, que se superponen a las ya existentes y exigen nuevos modos de observación y medición. Como mejor exponente de esta situación, se aporta el comentario sobre las redes telemáticas y los contrastes territoriales que se manifiestan respecto a su acceso, utilización y control, tanto en España como en la Comunidad de Madrid.

El espacio de las redes: nuevas realidades y nuevas metáforas.

La idea de que avanzamos con rapidez hacia un mundo progresivamente interrelacionado encuentra su reflejo en el uso cada vez más frecuente del concepto de red para identificar muchas de las formas de organización espacial, económica y social que ahora se consolidan. La red puede definirse como un conjunto de elementos (desde empresas a ciudades, ordenadores, individuos, organizaciones, etc.) interconectados de forma sistémica mediante vínculos –materiales o inmateriales- que permiten establecer flujos de intercambios –de información, conocimiento, capital, mercancías o personas- y conformar así una malla de densidad, conectividad y geometría variable, compuesta por nodos de distinto rango jerárquico y arcos que los entrelazan.

En la actualidad, las redes constituyen un componente central de nuestras sociedades y el concepto de red se convierte en clave esencial para interpretar, tanto el proceso de globalización, al tiempo que es la arquitectura necesaria para sostener una verdadera sociedad de la información y del conocimiento.

Ahora bien, cada época incorpora sus imágenes y sus mitos, formas de observar e interpretar la realidad circundante que, convertidas en tópicos sociales, se difunden a través de los media hasta ser aceptados de forma acrítica en el imaginario colectivo y la actual no es ajena a esa tendencia. Se han difundido así, en los últimos años, numerosas metáforas en las que la red cobra un indudable protagonismo que pareciera acercarnos a un mundo más igualitario y con mayores oportunidades de comunicación para todos. Es el caso del ya viejo mito de la aldea global interconectada (McLuhan, 1962), frente a la manifiesta desconexión aún de buena parte de los territorios y de los grupos sociales, que padecen así los efectos de su exclusión.

Redes telemáticas y flujos de información: la nueva geografía del ciberespacio.

Elemento central dentro del conjunto de transformaciones asociadas a esta nueva era es la revolución vinculada a las nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC), consideradas como infraestructura necesaria –aunque no suficiente- en la consolidación de una sociedad del conocimiento.

Ya en la década de los ochenta, el rápido desarrollo de la microelectrónica, asociado con el paralelo avance de la informática y las telecomunicaciones, abrió grandes expectativas sobre el potencial de deslocalización que ese nuevo contexto suponía, tanto para la población como para las empresas y los empleos, recordando aquella tendencia a la “aniquilación del espacio por el tiempo” que ya en el Manifiesto Comunista se consideraba como rasgo inherente al desarrollo de la sociedad capitalista. La segunda revolución informacional, en la que Internet, las autopistas de la información y la telefonía móvil resultan sus principales protagonistas, intensificó la idea de que avanzábamos hacia el final de la geografía puesto que fenómenos como el teletrabajo, el comercio electrónico, la evolución hacia la ciudad dispersa etc., parecían acabar con las restricciones espaciales a una distribución más homogénea de personas, recursos y empleos, posibilitando una tendencia espontánea hacia un cierto reequilibrio territorial que pondría fin a las tendencias concentradoras del periodo anterior. Sin negar la apertura de nuevas oportunidades para territorios y sociedades que realizan un importante esfuerzo de

conexión, la observación de la realidad aún manifiesta situaciones contrastadas, que exigen un breve comentario.

Por una parte, el trazado de las redes –sobre todo de aquellas necesitadas de elevadas inversiones en infraestructuras- mantiene habitualmente cierta dependencia de la existencia de una demanda previa, lo que favorece geometrías menos equilibradas de las que potencialmente podrían dibujarse. Al mismo tiempo, las menores restricciones impuestas por la distancia revalorizan las restantes ventajas competitivas que pueden ofrecer los territorios, lo que propicia la aparición de nuevos ganadores y perdedores. Finalmente, conectarse a las redes exige de las personas y/o de las empresas ciertos recursos financieros, nivel formativo y capacidad para identificar los beneficios derivados, sin los cuales ese potencial no se traduce en beneficios concretos. Convertirnos en viajeros que se desplazan libremente por el ciberespacio exige poder disponer de un ordenador, de la capacidad para manejar ciertos lenguajes y de una línea telefónica o de cobertura a la telefonía por satélite, además de alguna razón para hacerlo. Y todo eso mantiene una distribución territorial bastante desequilibrada, razón por la que "el uso de Internet está claramente diferenciado en términos territoriales y sigue la distribución espacial de la infraestructura tecnológica, la riqueza y la educación en el planeta" (Castells, 2002: 237).

La socialización de las generaciones más jóvenes en las nuevas tecnologías encierra una promesa de más oportunidades para todos. Hay pues que garantizar la igualdad de oportunidades también en el acceso a la utilización de las nuevas tecnologías y la formidable palanca de conocimiento que facilitan.

Cobra así un interés creciente la geografía de Internet, que puede ser observada desde tres planos complementarios: una geografía de la producción, interesada por ubicar a las empresas proveedoras de contenidos a la red, que generan, distribuyen y comercializan la información disponible; una geografía de la circulación, atenta a identificar el trazado de las infraestructuras y los flujos que circulan por ellas; y una geografía del consumo, a partir de la localización de los usuarios. Un sencillo recorrido por algunos indicadores, combinando cada uno de esos tres ámbitos con la aproximación desde la escala global a la regional (Madrid), permite apuntar algunas de las tendencias imperantes hasta el presente, bastante alejadas aún de una verdadera democracia digital y de esa organización difusa que a veces se asocian con esta nueva era.

Ninguna imagen de los contrastes espaciales asociados a la nueva geografía de Internet muestra rasgos tan acentuados como la que se asocia a la localización de las empresas proveedoras de contenidos, que controlan y rentabilizan la mayor parte de la información disponible. Algunos estudios ya apuntaban a que a comienzos de 2001 Estados Unidos era la sede del 42,3 % de las empresas con dominios (".com" ".net" o ".org") y esa proporción alcanza dos terceras partes del total si se añaden las ubicadas en el Reino Unido y Alemania (España ocupaba un decimoquinto lugar en el ranking) (Zook, M., 2002). Sin embargo, la verdadera polarización espacial sólo puede establecerse si se utilizan como unidades las aglomeraciones urbanas. Tan solo las cinco principales aglomeraciones (Nueva York, Los Angeles, Londres, San Francisco y Washington), que apenas representan el 1 % de la población mundial, reúnen el 20,4 %)de los dominios, en tanto las 500 ciudades con mayor número de este tipo de empresas representan ya el 70,0 % de los dominios (por un 13 % de la población mundial).

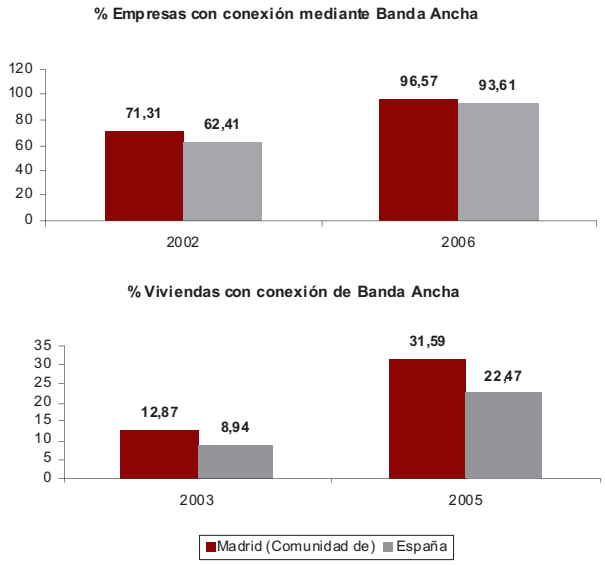
En el ámbito español, entre los múltiples indicadores posibles, la observación de los accesos a Internet por banda ancha, tanto en los hogares como las empresas, confirma el esfuerzo a nivel nacional por ir reduciendo la tantas veces aludida "brecha digital", que hasta la fecha nos distanciaba de las economías más avanzadas de nuestro entorno. Así, en el año 2005 el 31,59% de los hogares madrileños ya contaba con accesos a Internet de banda ancha; más de 18 puntos de porcentaje respecto de la cifra tan sólo dos años antes y por encima no sólo de España (22%) sino del conjunto de la UE-25 (25%).

Respecto al número de usuarios, de acuerdo con los últimos datos disponibles de la Encuesta General de Medios, resulta

PAÍSES	% Mundo	Por 1000 habs.	AREAS METROPOLITANAS	Dominios
Estados Unidos	42,3	52,68	Nueva York	1.575.500
Reino Unido	12,4	69,76	Los Ángeles	1.463.900
Alemania	10,3	41,70	Londres	1.182.928
Canadá	3,5	38,06	San Francisco	1.101.550
Corea del Sur	3,3	24,06	Wahington	642.250
Países Bajos	2,4	51,24	Seúl	560.796
Italia	2,1	12,08	Chicago	475.800
Francia	2,0	11,60	Boston	457.600
Japón	1.8	4,65	Miami	340.500
Brasil	1.3	2,71	Dallas	318.750

Fuente: M. Zook, 2002.

que de los 4.363.000 usuarios habituales (los que declaran haber utilizado Internet en el último mes) existentes a comienzos de la década en España, habríamos pasado a 14.377.000 en 2006, es decir una tasa de penetración sobre el total de la población del 38,4%. Sin embargo estas cifras esconden también importantes contrastes geográficos tal como evidencia el mapa adjunto. Así, en el caso de la Comunidad de Madrid el porcentaje de usuarios habituales se eleva por encima del 46% del total de la población regional, muy por delante del resto de regiones. En este sentido si bien a lo largo de los últimos años se advierten ciertas tendencias difusoras, pasando de representar los usuarios concentrados en Madrid y Barcelona el 46,14% en 2000 al 41,27% del total de usuarios españoles en 2006, lo cierto es que la región de Madrid ha mantenido su peso en el conjunto cerca del 20%, gracias al notable crecimiento de su tasa de penetración, a pesar del volumen ya existente de usuarios de Internet.



En definitiva, en un mundo que avanza por el camino de la globalización y la construcción de una sociedad de la información y del conocimiento, la identificación de los diversos tipos de redes que se tejen hoy para entrelazar los diferentes lugares, junto al análisis de las respuestas locales específicas a esa tendencia, resultan dos caminos complementarios a seguir entre quienes se interesan por la evolución y tendencias de la sociedad, la economía, el empleo y el territorio, sus interdependencias y algunos de los problemas derivados. Parece indudable que en el mundo actual se hace más verdad que nunca aquella idea de Saint-Exupéry de que "no es la distancia la que mide la separación", pero generar condiciones para que el potencial de las redes sea efectivamente accesible a un número creciente de personas, empresas y territorios, continúa siendo un reto a afrontar de forma colectiva en los próximos años.

Bibliografía.

Castells, M. (1997): La era de la información. Economía, sociedad y cultura. Vol. 1: La sociedad red. Madrid, Alianza Editorial.

Castells, M. (2002): La galaxia Internet. Barcelona, Plaza & Janés.

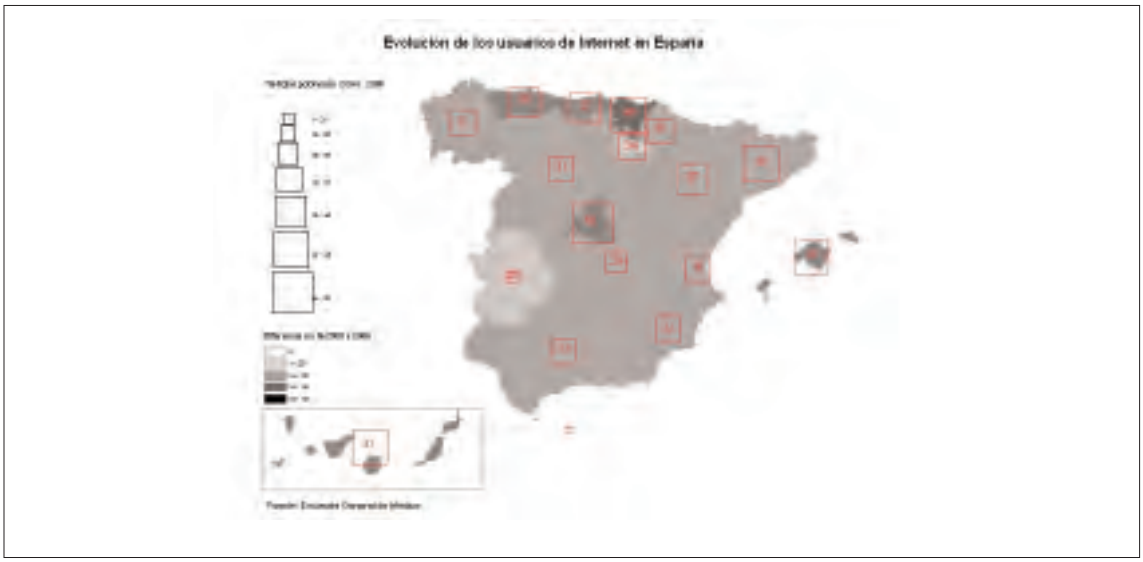
Echevarría, J. (1999): Los señores del aire: Telépolis y el Tercer Entorno. Barcelona, Destino.

Harvey, D. (2003): Espacios de esperanza. Madrid, Akal.

Méndez, R. (1997): Geografía económica. La lógica espacial del capitalismo global. Barcelona, Ariel.

O'Brien, R. (1992): Global financial integration: the end of geography. Londres, Royal Institute of International Affairs.

Zook, M. (2002): Connected is a matter of geography. Net Worker, vol. 5, nº 3, pp. 13-17.



Fuente: INE.

ALGUNAS PREGUNTAS Y ALGUNAS RESPUESTAS

¿Qué es la Sociedad de la Información?

La revolución digital en las tecnología de la información y las comunicaciones (TIC) ha creado una plataforma para el libre flujo de información, ideas y conocimientos en todo el planeta. Ha causado una impresión profunda en la forma en que funciona el mundo. La Internet se ha convertido en un recurso mundial importante, que resulta vital tanto para el mundo desarrollado por su función de herramienta social y comercial, como para el mundo en desarrollo por su función de pasaporte para la participación equitativa y para el desarrollo económico, social y educativo. El objetivo de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información es garantizar que estos beneficios sean accesibles para todos y fomentar ciertas ventajas específicas en algunos campos, como estrategias-e, negocio e, gobernanza e, salud e, educación, alfabetización, diversidad cultural, igualdad de género, desarrollo sostenible y protección del medio ambiente. En la Cumbre de Ginebra de diciembre de 2003, los líderes mundiales declararon: "nuestro deseo y compromiso comunes de construir una Sociedad de la Información centrada en la persona, integradora y orientada al desarrollo, en que todos puedan crear, consultar, utilizar y compartir la información y el conocimiento, para que las personas, las comunidades y los pueblos puedan emplear plenamente sus posibilidades en la promoción de su desarrollo sostenible y en la mejora de su calidad de vida, sobre la base de los propósitos y principios de la Carta de las Naciones Unidas y respetando plenamente y defendiendo la Declaración Universal de Derechos Humanos".

¿Qué es la revolución digital?

El rápido desarrollo de las tecnologías de la información y las comunicaciones y la innovación de los sistemas digitales representan una revolución, que ha cambiado fundamentalmente la manera en que la gente piensa, actúa, comunica, trabaja y gana su sustento. La llamada revolución digital ha forjado nuevas modalidades de crear conocimientos, educar a la población y transmitir información. Ha reestructurado la forma en que los países hacen negocios y rigen su economía, se gobiernan y comprometen políticamente. Ha proporcionado la entrega rápida de ayuda humanitaria y asistencia sanitaria, y una nueva visión de protección del medio ambiente. Y hasta ha creado nuevas formas de entretenimiento y ocio. Puesto que el acceso a la información y los conocimientos es un requisito previo para conseguir los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), tiene la capacidad de mejorar el nivel de vida de millones de personas en todo el mundo. Además, una mejor comunicación entre los pueblos permite solucionar los conflictos y alcanzar la paz mundial.

¿Qué es la brecha digital?

La brecha digital separa los que están conectados a la revolución digital de las TIC de los que no tienen acceso a los beneficios de las nuevas tecnologías. La brecha se produce tanto a través de las fronteras internacionales como dentro de las comunidades, ya que la gente queda a uno u otro lado de las barreras económicas y de conocimientos. En la CMSI de Ginebra los líderes mundiales declararon: "Estamos plenamente comprometidos a convertir la brecha digital en una oportunidad digital para todos, especialmente aquellos que corren peligro de quedar rezagados y aún más marginados".

¿Qué es aprendizaje-e?

El aprendizaje electrónico se ha definido como el uso de tecnologías multimedios y la Internet para mejorar la calidad del aprendizaje, hacerlo accesible a la gente que no dispone de buenas instituciones educativas y poner a disposición de todos nuevas e innovadoras formas de educación. Es preciso que el aprendizaje-e sea algo más que una simple herramienta para usar en la clase.

¿Qué es gobernanza-e?

La gobernanza electrónica se refiere al uso de la Internet y las TIC para conseguir mejores objetivos de buena administración mediante la transparencia y el acceso del público a la información. Gracias a una interfaz más amigable y proactiva, puede reforzar la asociación fundamental entre el sector público y los ciudadanos. La gobernanza-e afectará favorablemente la productividad y el comportamiento del sector público y fomentará la participación novedosa y más amplia de los ciudadanos en el proceso de gobierno. Puesto que se funda en la transparencia y el rendimiento de cuentas, es un arma importante en la lucha contra la corrupción

¿Qué es negocio-e?

El negocio electrónico posibilita fáciles transacciones de bienes y servicios por la Internet. Ayuda a colmar la brecha comercial, ya que la gente tiene acceso a la información sobre precios de mercado, oferta y demanda, con lo que tanto los productores como los compradores obtienen precios justos.

¿Por qué son importantes las asociaciones entre el sector privado, el sector público y la sociedad civil para promover el desarrollo de las TIC?

Es preciso establecer asociaciones para alcanzar los objetivos comunes y abordar las cuestiones relativas a las TIC. El sector público tiene que estudiar la manera de corregir el fracaso de los mercados y alentar la competencia para que la Sociedad de la Información llegue a todos, en particular a los países en desarrollo. El sector privado juega un papel importante por sus inversiones en las TIC y los gobiernos deberían fomentar su participación. La sociedad civil tiene que trabajar en estrecha relación con las comunidades para reforzar las iniciativas TIC. A las organizaciones internacionales les toca prestar asistencia para integrar las TIC en el proceso de desarrollo y para apoyar la implementación del Plan de Acción de la CMSI.

¿Cómo se define el modelo de Sociedad de la Información?

El modelo de Sociedad de la Información que se describe como respuesta a esta pregunta, no pretende plantear de una manera completa toda la complejidad del mundo real, sino que se quiere que resulte una herramienta de utilidad para describir los principales componentes de la Sociedad de la Información de una manera concisa y clara.

Los elementos que componen dicho modelo son cuatro: participantes, universo multimedia de servicios y contenidos, infraestructuras y entorno. A continuación se describe cada uno de ellos:

• Participantes: son los agentes (individuos u organizaciones) que crean y utilizan los contenidos y servicios que se proporcionan a través de las infraestructuras de comunicación. Son, por tanto, el centro alrededor del cual gira el desarrollo de la propia Sociedad de la Información. Se han considerado tres tipos de agentes en este grupo:

. Ciudadanos.

. Empresas.

. Administraciones Públicas.

• Universo multimedia de servicios y contenidos: está formado por el conjunto de informaciones, bienes y servicios a los que se puede acceder desde las infraestructuras de telecomunicación disponibles.

• Infraestructuras: se trata del conjunto de medios técnicos, físicos y lógicos, que permiten a los usuarios acceder a la oferta de contenidos. Las infraestructuras son el nexo de unión entre la oferta de contenidos y la demanda de los usuarios y están constituidas por dos pilares fundamentales:

.Terminales.

. Redes.

• Entorno: con este grupo se quiere significar que los elementos básicos de la Sociedad de la Información se desenvuelven en un medio económico y social del que no son independientes. Por lo tanto, se incluyen dentro del concepto de entorno aquellos factores que tienen una influencia decisiva en el desarrollo de la Sociedad de la Información, pero que existen con independencia de ésta.

¿Qué son las TIC y qué beneficios aportan a la sociedad?

Las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicaciones) son las tecnologías que se necesitan para la gestión y transformación de la información, y muy en particular el uso de ordenadores y programas que permiten crear, modificar, almacenar, proteger y recuperar esa información.

Las TICs como elemento esencial de la Sociedad de la Información habilitan la capacidad universal de acceder y contribuir a la información, las ideas y el conocimiento. Hacen por tanto posible promover el intercambio y el fortalecimiento de los conocimientos mundiales en favor del desarrollo permitiendo un acceso equitativo a la información para actividades económicas, sociales, políticas, sanitarias, culturales, educativas y científicas dando acceso a la información que está en el dominio público. Las TICs generan ventajas múltiples tales como un público instruido, nuevos empleos, innovación, oportunidades comerciales y el avance de las ciencias.

¿Cómo se puede impulsar la Sociedad de la Información?

Existen diversas iniciativas para impulsar la Sociedad de la Información, aquí queremos destacar las siguientes:

En la Unión Europea se están llevando a cabo diversas actividades en este sentido, ya que “uno de los objetivos de la Unión Europea (UE) es que las empresas, gobiernos y ciudadanos de Europa sigan desempeñando un papel destacado en el desarrollo de una economía mundial del conocimiento y la información y participen activamente en ella

Y en este sentido, la Comisión Europea comunicó en junio de 2005 el programa "i2010 - Una sociedad de la información europea para el crecimiento y el empleo", que supone un nuevo marco estratégico donde se "promueve una economía digital abierta y competitiva y hace hincapié en las TIC en tanto que impulsoras de la inclusión y la calidad de vida. Elemento clave de la renovada asociación en pro del crecimiento y el empleo de Lisboa, i2010 trabajará por un enfoque integrado de las políticas de sociedad de la información y medios audiovisuales en la UE" (i2010 – Una sociedad de la información europea para el crecimiento y el empleo).

En junio de 2005 la Comisión de la Sociedad de la Información y del Conocimiento del Senado español hizo publicó el "Plan para el desarrollo de la Sociedad de la Información y de Convergencia con Europa". Citando textualmente un párrafo de dicho Plan:

" Uno de los objetivos prioritarios que debe contemplar el Plan de Convergencia sería conseguir que las nuevas tecnologías formen parte de la vida cotidiana de los ciudadanos y de las empresas en todos los ámbitos, garantizando la igualdad de oportunidades. Por ello debemos seguir trabajando para conseguir la plena consolidación de la sociedad de la información en España y así situarnos en el nivel de los países más avanzados." (Plan de convergencia del Senado Español)

• Red.es está realizando una campaña de divulgación bajo el lema Todos.es, Todos en Internet, como parte de un conjunto de acciones y proyectos destinados a impulsar el desarrollo de la Sociedad de la Información en España

¿Qué está cambiando la Sociedad de la Información en nuestras vidas?

La percepción de los seres humanos está cambiando de modo que el barrio, ciudad, e incluso país donde vivimos deja de marcar nuestro horizonte. Los medios de comunicación nos hacen partícipes de los eventos que ocurren en latitudes diversas y a menudo tan lejanas que ni siquiera conocemos donde están; quizá a la vuelta de la esquina.

La Sociedad de la Información ha cambiado en primer lugar la cantidad de información que, consciente o inconscientemente, nos llega. Más de la que podemos asimilar. También la velocidad a la que ésta viaja. En los inicios de la televisión en España, en Canarias, los partidos de fútbol televisados se veían los lunes una vez que se grababan y enviaban vía avión. Eso es impensable hoy en día; la información que recibimos es información instantánea.

El intercambio de información se ha convertido en omnipresente con los teléfonos móviles, las nuevas generaciones no se imaginan el mundo sin éstos. Los medios de comunicación son el escenario de interacción social, facilitando el intercambio de preocupaciones e ideas; también la posibilidad de una mayor influencia por parte de los medios de difusión abierta.

Los nuevos instrumentos de la sociedad de la Información, a diferencia de los medios de comunicación convencionales, per-

miten a todas las personas no sólo recibir información sino también generarla.

¿Cómo afecta la Sociedad de la Información a la economía?

Actualmente, las TIC afectan a casi todos los aspectos de la vida económica y sobre todo a la organización y dirección de empresas. Al aumentar y facilitar el control de los procesos de producción y distribución, permiten mejorar la calidad de productos y servicios.

La Sociedad de la Información se caracteriza por un cambio en la estructura de los mercados y en las condiciones de competencia que sufren las empresas. Cambio que se caracteriza por la creación de nuevas formas de distribución y la transparencia de precios que aumentan la competencia, por la evolución de los modelos empresariales para conseguir los objetivos con costes más reducidos y cotas de calidad más altas, por una tendencia a la personalización de productos y servicios, y por la necesidad de formación que requiere el nuevo escenario.

En general, la utilización de las TIC acaba con los trabajos repetitivos efectuados a menudo por mano de obra de baja cualificación, pero aunque desaparecen puestos de trabajo en algunos sectores, el aumento de la productividad inducido por las TIC es una fuente de creación de empleo. Los nuevos puestos de trabajo surgen sobre todo en sectores relacionados con las TIC que son los que requieren mayor formación.

La dificultad para encontrar trabajadores formados en las TICs hace que las empresas tiendan a externalizar ciertas funciones TIC adquiriendo tecnología y conocimientos técnicos de un modo más rápido.

¿Quién debe formar parte de la Sociedad de la Información?

De acuerdo con el modelo de Sociedad de la Información descrito en la pregunta ¿Cómo se define el modelo de la Sociedad de la Información?, los participantes en la Sociedad de la Información son los ciudadanos, las empresas y las Administraciones Públicas.

Citando textualmente la declaración de principios de la Cumbre mundial sobre la Sociedad de la Información:

"Una Sociedad de la Información para todos: principios fundamentales.

Estamos decididos a proseguir nuestra búsqueda para garantizar que las oportunidades que ofrecen las TIC redunden en beneficio de todos. Estamos de acuerdo en que, para responder a tales desafíos, todas las partes interesadas deberían colaborar para ampliar el acceso a la infraestructura y las tecnologías de la información y las comunicaciones, así como a la información y al conocimiento; fomentar la capacidad; reforzar la confianza y la seguridad en la utilización de las TIC; crear un entorno propicio a todos los niveles; desarrollar y ampliar las aplicaciones TIC; promover y respetar la diversidad cultural; reconocer el papel de los medios de comunicación; abordar las dimensiones éticas de la Sociedad de la Información; y alentar la cooperación internacional y regional. Acordamos que éstos son los principios fundamentales de la construcción de una Sociedad de la Información integradora."

(Declaración de Principios. Cumbre mundial sobre la Sociedad de la Información. Ginebra 2003 - Túnez 2005)

¿Cómo pueden la educación y la formación beneficiarse de las TIC?

Profundizando en la respuesta a la pregunta ¿Qué son las TIC y qué beneficios aportan a la sociedad? para el caso concreto de la educación y la formación, las TICs facilitan la educación virtual. Entendemos por educación virtual a la enseñanza donde el profesor facilita los contenidos del curso mediante aplicaciones de gestión de contenidos, recursos multimedia, Internet, videoconferencia, etc., y los alumnos siguen dichos cursos y se comunican con el profesor a través de los mismos medios.

Las principales ventajas de la educación virtual son:

• la reducción de costos al permitir el seguimiento de cursos por un número casi ilimitado de alumnos

• la posibilidad de realizar los cursos de forma descentralizada - no hay que acudir a un aula

• la flexibilidad de horarios que permite la realización del curso en los tiempos disponibles por cada participante y su propio ritmo

¿Es la seguridad importante en la Sociedad de la Información?

Las bases para la generalización en el uso de las nuevas tecnologías son la seguridad y la confianza.

El concepto de seguridad ha evolucionado y ha dado entrada a factores de tipo político, económico, ecológico, diplomáticos, tecnológicos, sociales o culturales. La capacidad de la tecnología actual para interferir las comunicaciones electrónicas, base de la Sociedad de la Información, puede crear conflictos relacionados con la intimidad, el secreto de las comunicaciones, los secretos industriales o comerciales, e incluso con la seguridad del estado.

Una máquina conectada a Internet puede estar dotada del mismo software que una máquina aislada pero lo que la hace más vulnerable es que puede ser vista por muchas más personas mal intencionadas que la máquina aislada. El riesgo también crece debido a que la propagación de la explotación de una vulnerabilidad es muy rápida en Internet.

¿Qué es el comercio electrónico?

El comercio electrónico, e-comercio o ecomercio consiste en distribuir, comprar, vender, hacer marketing, y facilitar productos o servicios a través de un sistema electrónico como Internet u otras redes de ordenadores.

¿Qué es el e-Gobierno?

Por e-Gobierno se entiende el uso de las TICs para transformar las operaciones gubernamentales con el propósito de mejorar la efectividad y la eficiencia de los poderes del Estado y ponerlos efectivamente al servicio del ciudadano

CARACTERISTICAS DE LA NUEVA ECONOMIA en CIFRAS. Datos referidos al año 2006.FUENTE INE Y N-ECONOMIA

PRINCIPALES INDICADORES TIC EN ESPAÑA

	Internet(%) Hogares/Empresas 2006	PC(%) Hogares/Empresas 2006	Banda Ancha(%) Hogares/Empresas 2006	Hogares) TDT(%) 2006	Móvil Penetración(%) 2006	Compras on-line(%) 2006
Andalucia	31,7 / 86,8	52,4 / 96,6	24,2 / 82,9	11,8	86.2	6,3
Aragón	40,5 / 94,5	57,4 / 97,7	29,7 / 87,9	11,0	85,8	6,8
Asturias	40,5 / 94,9	56,1 / 99,1	32,3 / 90,4	8,3	87,0	11,0
Baleares	42,6 / 96,8	57,0 / 99,5	34,0 / 90,9	9,4	89,4	11,9
Canarias	41,7 / 90,5	57,9 / 98,8	35,0 / 87,3	11,1	88,2	9,4
Cantabria	43,1 / 97,3	59,0 / 99,3	32,0 / 90,5	6,8	87,7	10,4
C.y León	34,6 / 90,0	53,1 / 97,2	23,8 / 83,1	10,0	84,0	7,6
C. Mancha	30,8 / 88,6	52,1 / 98,4	20,7 / 77,4	10,3	87,0	7,3
Cataluña	46,6 / 95,2	61,6 / 99,1	36,6 / 90,5	10,9	90,1	13,5
C. Valenciana	33,5 / 92,0	53,7 / 98,7	24,3 / 84,0	10,2	88,4	8,5
Extremadura	23,8 / 89,5	46,2 / 99,4	16,3 / 84,4	11,1	85,5	4,5
Galicia	29,6 / 87,6	50,1 / 96,6	19,4 / 80,0	14,8	82,0	7,6
Madrid	50,4 / 96,4	67,7 / 99,1	39,6 / 93,1	21,2	92,2	16,8
Murcia	34,1 / 92,1	57,0 / 99,5	25,8 / 81,5	12,8	90,4	9,3
Navarra	42,1 / 98,5	58,0 / 99,2	26,6 / 91,9	6,0	87,5	11,8
País Vasco	46,1 / 95,8	61,0 / 98,5	29,5 / 91,3	5,9	91,6	10,8
La Rioja	37,8 / 93,9	53,9 / 89,	26,2 / 89,1	4,1	83,4	10,5
Total España	39,1 / 92,5	57,2 / 98,4	29,3 / 86,9	12,1	88,1	10,1

Fuente INE

Principales indicadores de innovación tecnológica en España	2000	2002	2003	2004
Gastos en innovación (mill. euros)	10.174	11.090	11.199	12.491
En porcentaje del PIB (%)	1,61	1,52	1,43	1,49
Nº empresas innovadoras	29.228	24.463	31.711	36.480
% empresas innovadoras sobre el total	19,77	15,61	19,36	21,14
Intensidad de la innovación (%)	0,93	0,83	0,85	0,82
% de la cifra de negocios debida a productos nuevos y mejorados	n.d.	8,60	7,88	11,95

Gasto en innovación y % del PIB por Comunidades Autónomas (mill. euros y %)						
	2000	2003	2004	2000	2003	2004
CC.AA.	Gasto en innovación			En porcentaje del PIB		
Andalucía	634,1	701,1	1.182,8	0,76	0,66	1,03
Aragón	489,1	432,7	463,4	2,50	1,78	1,79
Asturias	153,6	169,6	142,3	1,11	1,01	0,79
Baleares	44,3	35,9	80,7	0,27	0,18	0,39
Canarias	111,9	99,6	139,1	0,44	0,31	0,41
Cantabria	118,5	37,2	57,2	1,52	0,38	0,54
Castilla y León	391,3	315,8	487,7	1,12	0,75	1,08
Castilla - La Mancha	254,8	429,5	235,1	1,19	1,64	0,84
Cataluña	2.751,1	2.916,8	3.073,7	2,31	1,98	1,95
Comunidad Valenciana	808,9	850,8	804,5	1,33	1,12	0,99
Extremadura	40,9	31,7	39,4	0,39	0,24	0,43
Galicia	419,0	685,5	534,4	1,28	1,74	1,26
Madrid	2.637,0	3.079,2	3.553,0	2,37	2,22	2,40
Murcia	152,1	113,1	170,5	1,00	0,58	0,81
Navarra	174,3	177,5	255,4	1,59	1,33	1,78
País Vasco	923,0	1.062,8	1.186,2	2,32	2,21	2,31
La Rioja	70,6	53,7	57,7	1,47	0,92	0,93
Total España	**10.174,3**	**11.198,5**	**12.490,8**	**1,61**	**1,43**	**1,49**

Personal en I+D por Comunidades Autónomas en 2004 (personas y %)				
CC.AA.	Personal en I+D	% empleo total	Investigadores	% empleo total
Andalucía	17.057,1	0,62	11.998	0,43
Aragón	5.063,8	0,94	3.295	0,61
Asturias	2.341,1	0,60	1.676	0,43
Baleares	1.072,7	0,24	735	0,16
Canarias	3.914,5	0,49	3.141	0,39
Cantabria	989,8	0,44	682	0,30
Castilla y León	8.092,0	0,84	5.461	0,57
Castilla - La Mancha	1.973,1	0,28	1.199	0,17
Cataluña	36.634,4	1,18	20.747	0,67
Com. Valenciana	14.975,7	0,77	9.091	0,47
Extremadura	1.380,5	0,37	919	0,25
Galicia	8.785,7	0,76	5.630	0,52
Madrid	39.537,1	1,46	23.662	0,87
Murcia	3.234,3	0,60	2.235	0,41
Navarra	4.040,9	1,55	2.726	1,05
País Vasco	12.383,5	1,31	7.343	0,79
La Rioja	904,9	0,71	507	0,40
Total España	**161.932,6**	**0,99**	**100.994**	**0,56**

Evolución de la penetración de PCs en los hogares por CC.AA. (%)				
CC.AA.	2003	2004	2005	2006
Andalucía	38,0	44,4	47,4	52,4
Aragón	43,0	47,9	50,1	57,4
Asturias	41,6	44,4	50,4	56,1
Baleares	44,1	47,9	53,0	57,0
Canarias	48,2	47,3	50,6	57,9
Cantabria	38,9	47,6	52,5	59,0
Castilla y León	38,8	41,1	47,0	51,1
Castilla - La Mancha	34,8	38,5	45,7	52,1
Cataluña	51,6	54,6	56,4	61,6
Com. Valenciana	39,8	46,5	47,9	53,7
Extremadura	32,1	38,6	42,2	46,2
Galicia	35,1	37,8	45,8	50,1
Madrid	51,5	58,0	61,9	67,7
Murcia	42,3	43,0	48,7	57,0
Navarra	45,6	49,7	54,7	58,0
País Vasco	46,0	52,5	55,5	61,0
La Rioja	40,4	41,8	44,9	53,5
Total España	**43,3**	**48,0**	**51,6**	**57,2**

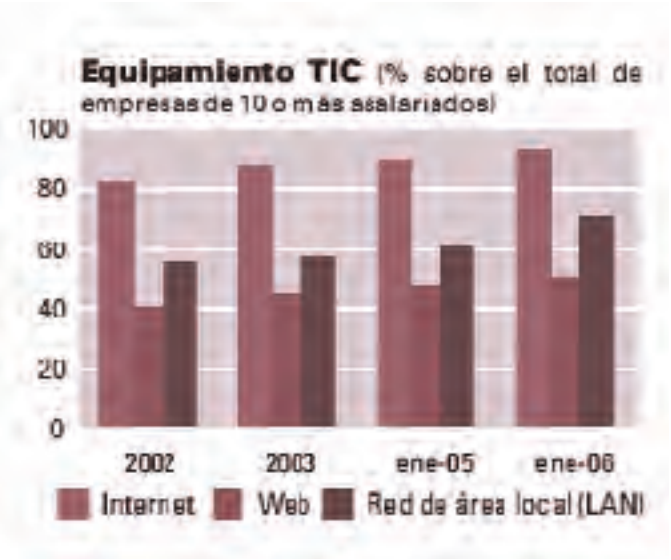
Evolución de los compradores on-line por CC.AA. (%)				
CC.AA.	2003	2004	2005	2006
Andalucía	3,1	3,0	5,9	6,3
Aragón	3,8	5,0	6,2	6,8
Asturias	3,3	4,9	7,2	11
Baleares	3,7	6,3	9,9	11,9
Canarias	3,7	4,9	6,1	9,4
Cantabria	3,6	4,8	11,0	10,4
Castilla y León	3,9	4,6	7,0	7,6
Castilla - La Mancha	2,0	2,9	6,0	7,3
Cataluña	6,1	6,9	11,0	13,5
Com. Valenciana	4,0	4,4	7,5	8,5
Extremadura	2,0	3,5	4,7	4,5
Galicia	3,6	3,5	6,8	7,6
Madrid	8,5	7,0	12,9	16,8
Murcia	2,3	3,3	8,7	9,3
Navarra	5,0	7,6	9,5	11,8
País Vasco	4,9	7,2	9,6	10,8
La Rioja	2,6	4,6	6,7	10,5
Total España	**4,6**	**5,0**	**8,4**	**10,1**

Acceso a telefonía móvil por características socioeconómicas en 2006(%)		
Total	Personas	83,0
Nivel de formación	Analfabetos	70,7
	Educación Primaria	63,8
	Primera etapa de Educación Secundaria	86,5
	Segunda etapa de Educación Secundaria	93,7
	Formación Profesional de Grado Superior	94,5
	Educación Superior	94,8
Situación laboral	Activos ocupados	91,9
	Trabajador por cuenta ajena	92,4
	Trabajador por cuenta propia	89,9
	Activos parados	85,0
	Estudiantes	90,8
	Labores del hogar	70,2
	Pensionistas	48,4

Niños que disponen de teléfono móvil (%)			
CC.AA.	2003	2005	2006
Andalucía	41,7	53,3	55,6
Aragón	42,0	59,0	55,7
Asturias	58,3	52,3	56,9
Baleares	48,2	49,5	60,3
Canarias	42,8	55,6	62,3
Cantabria	45,4	57,9	66,3
Castilla y León	51,9	53,9	50,9
Castilla - La Mancha	44,3	52,3	58,5
Cataluña	41,0	50,6	50,7
Com. Valenciana	49,2	58,8	64,9
Extremadura	52,3	58,5	57,9
Galicia	48,8	49,4	62,3
Madrid	48,7	58,0	61,6
Murcia	43,0	53,9	63,0
Navarra	45,3	45,6	52,3
País Vasco	52,9	62,1	65,5
La Rioja	38,6	43,6	55,9
Total España	45,7	54,3	58,3

Niños que disponen de teléfono móvil (%)			
CC.AA.	2003	2005	2006
Andalucía	41,7	53,3	55,6
Aragón	42,0	59,0	55,7
Asturias	58,3	52,3	56,9
Baleares	48,2	49,5	60,3
Canarias	42,8	55,6	62,3
Cantabria	45,4	57,9	66,3
Castilla y León	51,9	53,9	50,9
Castilla - La Mancha	44,3	52,3	58,5
Cataluña	41,0	50,6	50,7
Com. Valenciana	49,2	58,8	64,9
Extremadura	52,3	58,5	57,9
Galicia	48,8	49,4	62,3
Madrid	48,7	58,0	61,6
Murcia	43,0	53,9	63,0
Navarra	45,3	45,6	52,3
País Vasco	52,9	62,1	65,5
La Rioja	38,6	43,6	55,9
Total España	45,7	54,3	58,3

Perfil sociodemográfico de los compradores on line		
	Internautas (% segmento)	De los cuales han comprado en Internet (%)
Sexo		
Hombre	51,9	59,4
Mujer	48,1	40,6
Edad (años)		
De 15 a 24	25,3	15,7
De 25 a 34	30,8	37,5
De 35 a 49	28,6	30,3
De 50 a 64	12,2	15,0
> 65	3,1	2,1
Estudios		
Primarios	5,9	2,3
Secundarios	67,1	54,0
Superiores	31,9	43,7
Segmento social		
Alto/Medio-Alto	31,2	39,9
Medio	44,1	40,2
Medio-Bajo	21,4	18,4
Bajo	3,3	1,5
Ingresos del hogar (euros)		
< 600	1,8	1,3
De 600 a 1200	17,5	12,2
De 1201 a 1800	25,1	25,6
De 1801 a 2400	18,1	22,1
De 2401 a 3000	9,4	17,4
> 3000	9,3	16,3
N.s./N.c.	18,8	10,1
Hábitat (habitantes)		
< 10.000	19,0	16,7
De 10.000 a 20.000	11,2	11,3
De 20.000 a 50.000	17,6	15,1
De 50.000 a 100.000	7,1	6,7
> 100.000 (sin capitales y a. metropolitana)	24,9	22,5
Capitales y área metropolitana	25,3	27,8



Principales indicadores TIC. %

Empresas (a 1/1/2006) (10 o más asalariados)	España	UE-25
Equipamiento*		
Ordenador	98	97
Conexión a internet	93	93
Red local (LAN)	71	68
Intranet	28	35
Extranet	13	16
Comercio electrónico (% empresas)		
Comprar	17	28
Vender	9	15
Hogares * (primer semestre 2006)**		
Equipamiento*		
Ordenador personal (PC o portátil)	57	62
Otro tipo de ordenador (PDA, ...)	6	4
Conexión a internet	39	51
Banda ancha	29	32
Uso de internet **		
Personas de 16 a 74 años	48	54
Personas de 16 a 74 años que realizaron comercio electrónico	10	21

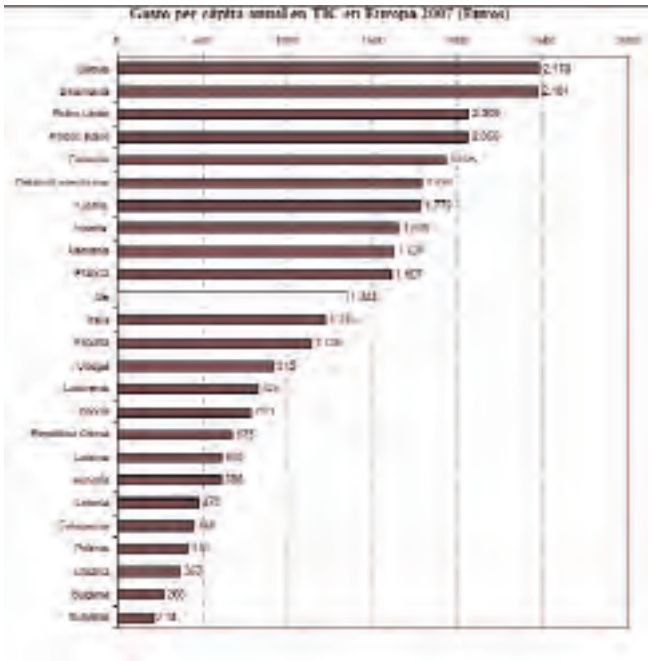
* % de empresas/hogares con este tipo de equipamiento
** En los últimos tres meses
*** Con al menos un miembro de 16 a 74 años

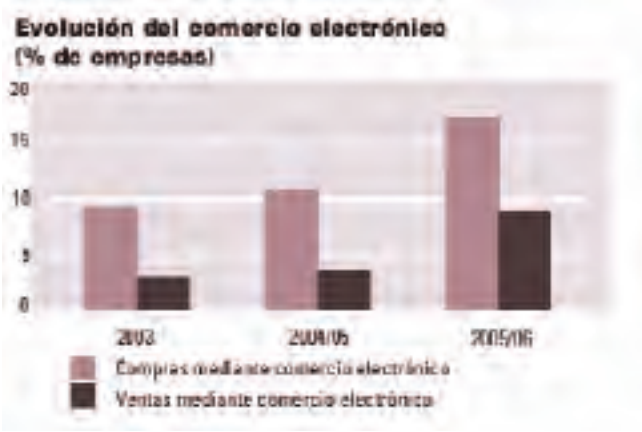
Productos comprados a través de Internet. (% de compradores)

Uso de las TIC en la UE. Primer trimestre 2006

País	% Hogares con internet	% Personas usaron comercio electrónico
Países Bajos	80	23
Dinamarca	79	31
Suecia	77	38
Luxemburgo	70	35
Alemania	67	38
Finlandia	65	39
Reino Unido	63	.
Eslovenia	54	7
Bélgica	54	14
UE-25	**52**	**21**
Austria	52	9
Irlanda	50	21
Estonia	46	4
Letonia	42	5
Francia	41	19
Italia	40	5
España	**39**	**10**
Chipre	37	5
Polonia	36	5
Lituania	35	2
Portugal	35	:
Hungría	32	5
República Checa	29	7
Eslovaquia	27	29
Grecia	23	3
Bulgaria	17	2
Rumanía	:	8
Malta	:	36

: Dato no disponible — Fuente: Eurostat





BIBLIOGRAFÍA

Sociedad de la Información

• Aigrain, Philippe . Cause Commune: L´information entre bien común et proprieté. En http://www.causecommune.org/download

• Bassi, Roxana y Rabadán, Silvia (2002) Centros Tecnológicos Comunitarios. La experiencia argentina. En http://www.links.org.ar/infoteca/ctc-peru.pdf

• Bossio, Juan Fernando y Pacheco Castañeda, Rolando.GTZ: "Informe Telecentros en el Perú. Una aproximación de reconocimiento"s/f. http://www.gtz.de/de/dokumente/es-telezentren-erfahrungen-in-peru-es.pdf.

• Caballero García, A. La brecha educativa es la decisiva en la Soc de la Información: Entrevista a Manuel Castells. Cuadernos internacionales de tecnología para el desarrollo humano. Extraido de http://www.oei.es/1204.htm En http://www.cuadernos.tpdh.org/file_upload/02_Manuel_Castells_entrevist.pdf

• Camacho Jiménez, Kemly, s/f. Internet, ¿una herramienta para el cambio social? Elementos para una discusión necesaria. En http://www.acceso.or.cr/publica/telecom/conocimiento22.shtml.

• Capurro, Rafael (2005). Etica de la Información. Un intento de ubicación. Traducción de un artículo en alemán publicado en la International Review of Information Ethics (1/2004). Esta traducción, hecha por el autor, fue publicada en la revista Códice: Revista de la Facultad de Sistemas de Información y Documentación. Universidad de la Salle (Bogotá, Colombia). Vol. 1, no. 2 (jul.-dic., 2005); p. 87-95 ISSN 1794-9815. En http://www.capurro.de/colombia.htm

• Castells, M. (Director de investigación). El modelo Barcelona II: el Ayuntamiento de Barcelona en la sociedad red: informe de investigación (documento de síntesis) Extraido de http://www.oei.es/1204.htm En http://www.uoc.edu/in3/pic/esp/pdf/PIC_Ajuntament_esp.pdf Barcelona, octubre de 2004

• Castells, M. Lección inaugural del programa de doctorado sobre la sociedad de la información y el conocimiento Universitat Oberta de Catalunya http://www.uoc.edu/web/esp/articles/castells/print.html

• Castells, M. Internet, libertad y sociedad: una perspectiva analítica Conferencia inaugural del curso académico 2001-2002 de la UOC. http://www.uoc.edu/web/esp/launiversidad/inaugural01/intro_conc.html

• Cerezo, José M. (Director) (2006) La blogosfera hispana: Pioneros de la Cultura Digital . Fundación France Telecom. Algunos artículos "Teoría de los blogs": Cervera y otro; "Midiendo la blogosfera": Tricas y otros, "Medios política y participación": Varela y otros.En http://www.fundacionauna.com/areas/25_publicaciones/la_blogosfera_hispana.pdf.

• Comisión Europea: La información del sector público: Un recurso clave para Europa. Libro Verde sobre la información

del sector público en la Sociedad de la Información. COM(1998) 585. ftp://ftp.cordis.lu/pub/econtent/docs/gp_es.pdf)

Comisión Europea. Libro Verde sobre la política en materia de espectro radioeléctrico en el contexto de las políticas de telecomunicaciones, radiodifusión, transportes e I+D de la Comunidad Europea. COM (1998) 596. http://europa.eu.int/ISPO/infosoc/telecompolicy/en/GPspanish.DOC

Comisión Europea. Libro Verde sobre la convergencia de los sectores de telecomunicaciones, medios de comunicación y tecnologías de la información http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l24165.htm (link), Power Point acerca del Libro Verde sobre la convergencia de los sectores de telecomunicaciones….

Comisión Europea. Hacia un nuevo marco para la infraestructura de comunicaciones electrónicas y los servicios asociados COM (1999) 539

De Gasperin, R. (2005) Adolescencia y ciberespacio. Monografías virtuales.: Ciudadanía, democracia y valores y sociedades plurales. Línea temática: Valores y TICs. Revista OEI Nº 5. Mayo de 2005. En http://www.campus-oei.org/valores/monografias/monografia05/reflexion04.htm,

• Del Brutto, Bibiana Apolonia , (2003) , La visión social de los accesos en la Internet en el tránsito hacia las sociedades de la información. Disponible en el ARCHIVO del Observatorio para la CiberSociedad en http://www.cibersociedad.net/archivo/articulo.php?art=17.

• Del Brutto, Bibiana Apolonia , (2001),¿Cómo puede ser internet una herramienta para el desarrollo social?. Disponible en el ARCHIVO del Observatorio para la CiberSociedad en http://www.cibersociedad.net/archivo/articulo.php?art=13

• Fainholc, B. Hacia nuevos Indicadores de Ciencia y Tecnología en la sociedad de la información. RECYT/ SECYT. http://www.campus-oei.org/salactsi/hacia1.pdf (18/11/2004)

• Finquelievich, S. Las nuevas tecnologías y el futuro de las ciudades latinoamericanas: Riesgo y oportunidad. Instituto de Investigaciones Gino Germani. 1998.

• Finquelievich, S. (Coord.) TIC y desarrollo local. Municipios e Internet. . Ed. La Crujía. Buenos Aires.2005

• Finquelievich, Susana (2005) Coord. Ángulos emergentes en Internet Revista RIADEL (Red de investigación y acción para el desarrollo local) Tercer trimestre de 2005. Autores: Ester Kaufman, Silvia Lago Martínez, Alejandro Artopoulos, Daniel Finquelievich, Susana Finquelievich, Alejandro Prince y Nilton Santos. En http://www.riadel.org/revista.asp

• Goldstein, Roxana (2004) Sociedad de la Información, Democracia y Desarrollo. Las TIC como herramientas para los procesos participativos en la gestión local Tesina de Grado. Universidad de Palermo. Argentina. Director de tesis: Rubén Ibáñez. En http://www.funredes.org/mistica/castellano/ciberoteca/participantes/docuparti/Goldstein_Roxana_Tesina_SI_DEM_DEV_2004.pdf

• Herzog, Roman (2001) Regulación y uso de las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (NTIC) en Argentina y Perú en los años 90. Una perspectiva comparativa En http://136.142.158.105/Lasa2001/HerzogRoman.pdf ubicado 10/10/2002

• Informe final del Grupo de Expertos de Alto Nivel (GEAN). La construcción de la sociedad europea de la información para todos nosotros. Abril de 1997 http://europa.eu.int/ISPO/docs/topics/docs/hlge_final_es_97.doc

Kling, R.¿Qué es Informática Social y cual es su importancia? Revista Electrónica Trivium. Año 1/Número II. Septiembre 2003. San Salvador. http://www.garciaflamenco.edu.sv/trivium/ciencias/ciencias05.asp

• Macau, Rafael. TIC: ¿PARA QUÉ? Funciones de las tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento. Vol 1 No. 1 Septiembre 2004.http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/macau0704.pdf

• Oliva, R. Acessa Sao Paulo: Promoviendo la Inclusión Digital http://www.icamericas.net/modules/DownloadsPlus/uploads/Awards_Application/Acessa_Sao_Paulo.SP.pdf

• Sancho Gil, Juana María (2004) Los observatorios de la Sociedad de la Información: evaluación o política de promoción de las TIC en educación. OEI - Revista Iberoamericana de Educación– Nº 36. Diciembre 2004. http://www.campus-oei.org/revista/rie36a02.htm, UNESCO (2005) Hacia las Sociedades del Conocimientohttp://unesdoc.unesco.org/images/0014/001418/141843s.pdf

• UNESCO. (2004) Social Transformation in an Information Society: Rethinking Access to You and the Word. En http://portal.unesco.org/ci/en/file_download.php/7364b6dd37bccc23a9038e48cb7f956dcorpus-1-144.pdf

• Unión Europea. Sociedad de la Información. Introducción. http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l24100.htm

Economía del Conocimiento

• Castells, M. Internet, libertad y sociedad: una perspectiva analítica Conferencia inaugural del curso académico 2001-2002 de la UOC. http://www.uoc.edu/web/esp/launiversidad/inaugural01/intro_conc.html

• Castells, M. Globalización, tecnología, trabajo, empleo y empresa. 2001 http://www.lafactoriaweb.com/articulos/castells7.htm

• Castells, M. La ciudad de la nueva economía. Conferencia pronunciada en el Salón de Ciento del ayuntamiento de Barcelona, el 21 de febrero de2000, en el acto de clausura del Máster "La ciudad: políticas proyectos y gestión" http://www.lafactoriaweb.com/articulos/castells12.htm

• Comisión Europea Green Paper on Innovation, 1996, COM(95) (688) http://europa.eu.int/en/record/green/gp9512/ind_inn.htm

• García Muiña, Fernando, Soriano Pinar, Isabel y Pelechano Barahona, Eva (2005) Las organizaciones virtuales frente a los sistemas tradicionales de coordinación de la actividad económica. Revista Madri+d. Nº 28, marzo 2005, Conocimiento y Creatividad. Aula Abierta. En http://www.madrimasd.org/revista/revista28/aula/aula1.asp

• Monge-González, R.; Alfaro-Azofeifa, C. y Alfaro-Chamberlain , J.I. TICs en las PYMES de Centroamérica. Impacto de la adopción de las tecnologías de la información y la comunicación. ETCR /IDRC 2005. ISBN 1-55250-214-7. En http://www.idrc.ca/openebooks/214-7

• Ondategui, Julio César y Belinchón, Jose Luis (2005). Competitividad y sistemas de innovación Revista Madri+d. Nº 28, marzo 2005, Conocimiento y Creatividad. Aula Abierta. http://www.madrimasd.org/revista/revista28/tribuna/tribuna2.asp

• Rodríguez Antón, José Miguel. El capital intelectual como diferencia entre los activos y los pasivos intangibles. Revista Madri+d. Nº 28, marzo 2005, Conocimiento y Creatividad. Aula Abierta. http://www.madrimasd.org/revista/revista28/aula/aula2.asp

• The Economist. The 2005 e-readiness ranking. A white paper from the Economist Intelligence Unit. Escrito en cooperación con the IBM Institute for Business Value. (27 páginas). En http://graphics.eiu.com/files/ad_pdfs/2005Ereadiness_Ranking_WP.pdf

• Valencia, Alberto G (2005). EN-CLAVE de conocimiento (I). La nueva organización empresarial Revista Madri+d. Nº 28, marzo 2005, Conocimiento y Creatividad. Aula Abierta. http://www.madrimasd.org/revista/revista28/aula/aula3.asp

• Valenti, P (2002). Nuevos enfoques en el desarrollo de las PYME. Tecnología e Instituciones. OEI. Revista Ilberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación. Número 3/Mayo-Agosto 2002. Artículos. http://www.campus-oei.org/revistactsi/numero3/art06.htm Vilaseca Requena y otros. 2001.. De la economía de la información a la economía del conocimiento: algunas consideraciones conceptuales y distintivas. Universitat Oberta de catalunyahttp://www.uoc.edu/web/esp/serveis/observatorio/tm/one12.html

webs sobre TIC y Administración

http://www.municipia.com/
http://observatorio.red.es/
http://www.madrimasd.org/
http://www.opti.org/index/index.asp
http://administracion-tic.blogspot.com/
Observatorio Sociedad de la Información http://observatorio.red.es/
Enter http://www.enter.es/
La pastilla Roja http://www.lapastillaroja.net/
AUI http://www.aui.es/
edemocracia http://edemocracia.blogspot.com/
Soc Info http://www.telefonica.es/sociedaddelainformacion/index/home.html
Observatorio para la CiberSociedad http://www.cibersociedad.net/
Gobierno Electrónico http://www.gobiernoelectronico.org/
Ministerio de Industria http://www.mityc.es/es-ES/index.htm

OBSERVATORIO SOCIEDAD DE LA INFORMACION Y ECONOMIA DEL CONOCIMIENTO

fse@fundacionsindicaldeestudios.org
www.fundacionsindicaldeestudios.org.

Edita: Fundación Sindical de Estudios
C/ Sebastián Herrera, 12-14. 1ª planta
28012 Madrid

Presidente: Rodolfo Benito Valenciano
Vicepresidenta: Elvira S. Llopis
Director: LUIS MOLINER
Publicaciones: Adela Crespo Alvarez