

# Innovación tecnológica e innovación social: aplicaciones sociales de las TIC<sup>[\*]</sup>



**Fernando Villalonga**

Director general de la Fundación Telefónica

## Resumen:

Internet es hoy el paradigma de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), que se han incorporado a la sociedad de tal forma que ésta ya es inconcebible sin ellas. La globalización tecnológica enriquece y potencia a unos, a muchos, pero margina en la decadencia a otros, lo que produce una polarización social y geopolítica no deseable. Para que las tecnologías de la información y la comunicación trabajen en pro de la igualdad de oportunidades de acceso al conocimiento, se precisan políticas de actuación y programas que consideren el acceso técnico, lo que llamamos conectividad, pero también deben tenerse en cuenta la multitud de barreras económicas, sociales, educativas, culturales y generacionales que impiden al usuario acceder y contribuir a los contenidos de la Red y a su correcto uso.

Las TIC se aprovechan en todo el campo social. En el ámbito de la participación ciudadana, por ejemplo, se han abierto interesantes cauces, como las diferentes innovaciones de la comunicación política electrónica. En la educación, las tecnologías de la información y la comunicación producen una *tendencia a la desjerarquización*, que viene dada por la posibilidad de que el receptor, el discente, desempeñe alternativamente el papel de emisor y receptor de manera mucho más efectiva que en la relación pedagógica tradicional. Es importante también *la utilización de la Red como archivo de información* y fuente de conocimientos, y *la continuidad de la información y el conocimiento* a través de una relación interactiva y permanente, sobre todo mediante la creación de grupos de interés, de comunidades virtuales docentes y de investigación. En el ámbito propiamente universitario, esta coordinación de esfuerzos debería traducirse en la creación de espacios *intercampus* en Internet, que fomenten no sólo la comunicación, sino también la actividad académica entre universidades y ciudadanos del mismo o distintos países o ámbitos geográficos iberoamericanos.

Estamos firmemente a favor del desarrollo y uso de las TIC, no como panacea, que no lo son de ningún modo, y sí como potenciadoras de todo aquello que merece la pena potenciar e incluso crear.

Ante una audiencia como la presente, que ha realizado estudios de posgrado usando las tecnologías de la información y la comunicación más novedosas, cuyo paradigma omnipresente es Internet, no quisiera aburrir con conceptos ya sabidos y lugares comunes glorificados, aunque destacados incesantemente por discursos más o menos triunfalistas. Ustedes son la

\* Conferencia celebrada en el acto de graduación de los estudiantes de formación de posgrado de la promoción 2001-2002 de la UOC, que tuvo lugar en el Gran Teatro del Liceo de Barcelona el 8 de mayo de 2003.

prueba de que los dos miembros de ese binomio de innovación tecnológica e innovación social se refuerzan y son capaces, aplicados con inteligencia, de derivarse y engrandecerse mutuamente.

Doy, pues, por sentado que los nuevos usos tecnológicos generan usos sociales positivos. En el hogar, en el comercio, la economía, la ciencia y la investigación, así como en la educación y la distribución del conocimiento, Internet se ha mostrado poderosa y plural. A Internet, por poner un ejemplo cercano, se debe el hecho de que la OMS pueda haberse puesto en pie de guerra, en un tiempo récord, contra la epidemia de neumonía atípica que tanto preocupa en el mundo. Sin las tecnologías informáticas tampoco hubiese sido posible la secuenciación del genoma humano, de la que tanto espera la ciencia del futuro y también del presente. Internet ha posibilitado que existan universidades virtuales cuyos campus, como el de la UOC, trascienden las barreras de lo convencional y gozan de una ubicuidad y una intemporalidad que benefician la formación de currículos modernos y actualizados sin algunos de los lastres de las enseñanzas tradicionales y aprovechando al máximo la experiencia acumulada de estas últimas.

Hablar, por tanto, de las aplicaciones sociales de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) es hablar del presente, siempre en clave de futuro. La sociedad ha incorporado las tecnologías de tal forma que ya no puede concebirse sin ellas. Está claro que la totalidad de las profesiones poseen necesidades satisfechas en uno u otro ámbito por las TIC y que no queda ámbito laboral o académico en el que no estén presentes o deban, al menos, estarlo.

## 1. La *brecha digital*: luces y sombras de la tecnología

Este cuadro que puede parecer idílico no está exento, a pesar de todo, de sombras. Las tecnologías de la información y la comunicación están impulsando de manera evidente un proceso de globalización que arroja resultados aún inciertos y que deben examinarse con cuidado con la luz crítica que requiere un fenómeno de estas dimensiones sociales.

Me refiero concretamente a la llamada *brecha digital*, que es la distancia que separa a los países ricos en conectividad de aquéllos en los que aún es emergente o incluso testimonial. Cabe decir que esta desigualdad no sólo se debe a la ausencia de conectividad: aun siendo ésta de primordial importancia, debe integrarse en una perspectiva global que abarque a los países en vías de desarrollo tanto como a los plenamente industrializados. En este terreno, hay que confrontar los sistemas de consumo que siguen las pautas de la globalización con los sistemas abiertos que abogan por la coproducción de contenidos y herramientas.

En este sentido, ahondando en las causas y el significado de estos fenómenos, economistas y sociólogos de las nuevas redes como Manuel Castells, autor de *La era de la información*, opinan que el nivel de vida y los medios culturales y tecnológicos de un tercio de la población mundial han aumentado considerablemente, aunque ello contrasta con un extraordinario aumento de las desigualdades y la pobreza, así como la exclusión social y la marginación en el mundo en su conjunto, con grandes excepciones como India, China o Chile. Según la opinión de Castells, "la estructura de redes permite conectar todo lo que tiene valor para el sistema dominante y conferir así a los conectados un extremo dinamismo. Pero esta estructura permite también no conectar todo lo que está desvalorizado a sus ojos: individuos, regiones, sectores, empresas". Esto conlleva ventajas para una parte de la población, aumento de los desequilibrios y creciente resistencia contra las redes.

Siguiendo el pensamiento de este investigador, tan ligado a la UOC, no es fácil en el nuevo contexto de globalización adoptar una postura maniqueísta ante o frente a las redes, ni tampoco es aceptable reducir los efectos de las profundas transformaciones actuales a la mera exclusión social. "Los efectos", subraya Castells, "son sumamente positivos para una proporción importante de la población, la misma que a escala mundial forja los modelos y crea opinión." No se trata de una elite reducida o de una minoría oligárquica, sino del treinta o cuarenta por ciento de habitantes de muchos de los países llamados occidentales: Estados

Unidos, Francia o España. Este sector ha ganado importantes posibilidades de creatividad no sólo económica, sino también social, intelectual o cultural.

Pero mucho menos puede asumirse el análisis de la globalización a través del visor absolutamente optimista, como una especie de manto común e igualitario que interconecta y protege a la humanidad entera.

La globalización tecnológica enriquece y potencia a unos, a muchos, pero puede marginar en la decadencia a otros, lo que puede producir una polarización social y geopolítica no deseable.

Se está creando y consolidando, así pues, una cierta línea de resistencia, aunque todavía en ámbitos minoritarios, sostenida por un discurso crítico en el ámbito más sensible de nuestras sociedades: la cultura mediática.

## 2. Compartir la información y el conocimiento

Como se ve, es ésta una grave cuestión que trasciende lo comercial y que, como bien común, debe tratarse en un ámbito político con todos los actores concernidos, entre los que destacan operadoras y gobiernos. Aunque a primera vista parece que en lo tocante a Internet y las TIC se reproduce el esquema tradicional Norte-Sur, un examen más a fondo pone de manifiesto que el asunto va más allá de la mera capacidad de conexión, aun cuando ésta siga siendo esencial, al crear nuevos usos para Internet, los países en desarrollo se muestran tan innovadores e ingeniosos como el Primer Mundo; es decir: hay algo más que los equipos y las redes. Se abre, por tanto, un nuevo terreno en el que el Sur no debe considerarse como mero campo de expansión de las TIC, sino que se revela como socio colaborador para construir un mundo globalizado con mayores oportunidades.

Con este convencimiento, la *brecha digital* debe considerarse en un contexto más amplio e integrador. Este desnivel es, en realidad, la diferencia entre usuarios que poseen la doble capacidad de acceder y de contribuir al conocimiento que está en Internet. El acceso a dicho conocimiento equivale a extraer beneficio de éste y a utilizarlo con arreglo a las diferentes culturas, necesidades y posibilidades. Contribuir a este conocimiento significa compartir plenamente la información mediante el diálogo, así como producir y difundir información propia con capacidad para participar en el debate público.

Ello equivale a trabajar en pro de la igualdad de oportunidades de acceso al conocimiento, para lo que se precisan políticas de actuación y programas que consideren el acceso técnico, lo que llamamos conectividad y que se traduce en puntos de acceso comunales, equipos, programas informáticos y formación básica de los usuarios. Esto es necesario, pero no suficiente si no se tienen en cuenta multitud de barreras económicas, sociales, educativas, culturales y generacionales que impiden al usuario acceder y contribuir a los contenidos de la Red y a su correcto uso.

## 3. Participación ciudadana y ciberdemocracia

En Internet, los programas de acceso general deben aunar conectividad, educación y desarrollo de contenidos ricos y pertinentes adaptados a las necesidades de públicos variados. Las políticas de acceso deben privilegiar el acceso colectivo y no favorecer el consumo pasivo de informaciones comerciales y públicas. Por el contrario, deben promover la participación individual y comunitaria, fomentando la creatividad con el fin de utilizar las posibilidades interactivas de las TIC tan a fondo como sea posible en todas las áreas.

Las TIC se aprovechan en todo el campo social; en el ámbito de la participación ciudadana, por ejemplo, se han abierto interesantes cauces, como las diferentes innovaciones de la comunicación política electrónica, que conducirán quizá a un nuevo paradigma social en el que podría hablarse de "ciberdemocracia". En este apartado, las TIC ofrecen redes de contacto o

deliberación directa entre elites políticas y ciudadanos, servicios administrativos en red y acceso a bases de datos de los organismos públicos o de entidades privadas y periódicos electrónicos profesionales que sirven de contrapunto a los medios de comunicación social tradicionales.

Asimismo, las tecnologías contribuyen a este movimiento con los canales audiovisuales de retransmisión directa de comunicación política institucionalizada o especializada, como televisión parlamentaria y retransmisiones judiciales.

Algunas de estas opciones se traducen en experiencias de alta riqueza democrática y de fomento de valores de la sociedad civil. Entre ellos destacan iniciativas municipales, como el ciberforo vecinal mantenido por el Ayuntamiento de la localidad de Vegadeo, en España, durante el año 2000. Desde un nodo de conexión municipal se mantiene abierto un foro de debate con los vecinos y foráneos que visitan la página web para recibir y debatir todo tipo de quejas, propuestas, iniciativas o consultas de información. El número no es siempre lo que cuenta, ya que, por la naturaleza del enclave, las visitas mensuales rondaban la cincuentena, pero sí importa señalar el ejercicio democrático excelente en el que tanto los vecinos de la zona como los residentes en otros países se animaron a participar activamente; en el foro se trataron con el Gobierno local cosas tan importantes como las nuevas empresas, los servicios, los planes urbanísticos e incluso la identidad cultural y lingüística de los habitantes del pueblo.

Descartadas las intervenciones ociosas de las que nada escapa en Internet, se ha demostrado el interés del foro para intercambiar información y comentarios acerca de las necesidades y actuaciones políticas de la comunidad. Hay que destacar que la carencia generada por el escaso equipamiento informático de un área rural se palió a través de las instalaciones de la casa de cultura local, el Instituto de Educación Secundaria, un centro de estudios privado y un cibercentro local. Ante este ejemplo, vemos con claridad que la voluntad mueve montañas y que es posible que estos nuevos foros dejen de ser noticia para convertirse en una exigencia institucional de las democracias del siglo XXI.

#### **4. ¿Goodbye, Gutenberg? Cambio tecnológico significa cambio cultural**

La educación y las nuevas formas de acceso al conocimiento y la cultura son, asimismo, tributarias de la digitalización, esa puesta en común de tecnologías independientes en su origen como la voz, el texto, la imagen fija, la imagen animada y los datos.

Remontándonos a mediados de los años ochenta, cuando la llamada sociedad de la información era poco más que un vaticinio aventurado, un experto inglés en temas de comunicación, Anthony Smith, publicó un libro de título un tanto llamativo: *Goodbye, Gutenberg*. Estábamos todavía en un rudimentario teletexto o videotexto y Smith ya profetizaba –aunque algo retóricamente– la muerte del libro tradicional y, por extensión, de la cultura impresa, lo que equivale a decir de los sistemas de producción e intercambio de contenido simbólico unilineal o secuencial que han nutrido hasta hoy nuestro acervo intelectual.

En aquella época, aún se apuntaban muchos a esa especie de concepción rupturista de las culturas que posee numerosos antecedentes literarios, pero hoy tenemos ya razones fundadas para saber que las culturas, los sistemas educativos, los modelos de creación y transmisión del conocimiento, no se cortan: sus objetos, sus ideas, sus productos, sus procesos se transforman y se superponen; rara vez se anulan.

Consecuencia: todo sigue, pero se transforma, y hay que admitir que la incorporación, un tanto vertiginosa, de las llamadas nuevas tecnologías de la información y la comunicación está induciendo cambios significativos –seguramente profundos en algunos casos– en todos los planos y en todos los terrenos de la comunicación, la educación y la cultura.

Como señala Bettetini, el universo de la comunicación –y ello es también aplicable al mundo educativo– no sólo ha resultado afectado en sus modalidades operativas –que lo ha sido mucho–, sino también en los valores y en los aspectos culturales "puestos en juego".

## 5. Hacia un nuevo paradigma educativo

Este nuevo paradigma de "lo digital" afecta esencialmente al universo comunicativo, pero también y en la misma medida, como decíamos, a los procesos educativos y culturales. Se sustenta sobre pilares fundamentales, de distinto rango y en distinto grado de desarrollo, como son la construcción de infraestructuras comunicativas nacionales y globales basadas en los satélites y las fibras ópticas y en la digitalización: es decir, las anticipadamente famosas autopistas de la información; la *multimedialidad* –esto es, la combinación de todo tipo de señales en un mismo soporte– de la información, de los contenidos y su presentación, y, por último, la interactividad de los nuevos medios de producción y transmisión de contenidos simbólicos.

Por muy cauteloso que uno sea a la hora de evaluar la influencia de este modelo que hemos descrito, basado en contenidos digitales y en redes de comunicación multimedia, debe admitirse que los sistemas educativos en general y particularmente los modos –si no modelos– de desarrollar la docencia y realizar investigación en la universidad se están viendo muy afectados.

En un reciente trabajo, Arcadio Rojo contrasta lo que considera el paradigma clásico universitario con lo que, a su juicio, serían las claves de un nuevo paradigma docente-profesional-telemático. El primero, es decir, el pasado-presente, se basa en elementos tales como el conocimiento estructurado en forma unilineal; la lección magistral como forma de transmisión del conocimiento; la clase como espacio físico común y en tiempo real, y la finalidad teórica del conocimiento: comprender y memorizar conceptos, mientras se relega la transmisión de habilidades profesionales.

El segundo, el modelo presente-futuro, se caracterizará por la estructuración del conocimiento en forma multilineal, mediante el hipertexto; el uso de los cinco (¿sólo cinco?) lenguajes multimedia: texto, sonido, gráfico, imagen sintética, vídeo...; la creación y transmisión multilocacional y en tiempo no real del conocimiento, y una finalidad especialmente orientada a la preparación de profesionales competentes.

Aunque la aproximación de este autor sea un tanto reduccionista, de su descripción se pueden abstraer, sin embargo, una serie de elementos que están ya en la base de los cambios que se van produciendo en el sistema docente e investigador de nivel superior, si bien sobre todo en ámbitos anglosajones y sólo comienzan poco más que a vislumbrarse en nuestro entorno.

Además de la posibilidad de enseñanza no presencial, multilocacional y en tiempo no real, del carácter multimedia de los contenidos, y la organización multilineal de la información y el conocimiento, así como de la indudable tendencia a una mayor especialización profesional, yo añadiría algunos otros aspectos, que considero más relevantes en la medida que obedecen a características o potencialidades específicas de las redes digitales avanzadas que van a configurar el entramado de la nueva estructura educativa.

Se trata de *la presumible tendencia a la desjerarquización* –no tanto en el sentido de autoridad tradicional como en la relación enseñanza-aprendizaje–, que viene dada por una de las dimensiones clave de la interactividad de los nuevos sistemas: la posibilidad de que el receptor, el discente, desempeñe alternativamente el papel de emisor y receptor de manera mucho más efectiva que en la relación pedagógica tradicional. En segundo lugar, podemos referirnos a *la utilización de la Red como archivo de información* y fuente de conocimientos, con las enormes consecuencias que ello supone. El docente cada vez será menos un depositario del saber y más un mediador, un guía para la adquisición de conocimientos. Por último, *la continuidad de la información y el conocimiento* mediante una relación interactiva y permanente, sobre todo a través de la creación de grupos de interés, de comunidades virtuales docentes y de investigación.

## 6. Las comunidades virtuales y las nuevas formas de socialización

Aquí cabe decir que en el todavía –pese a lo que algunos creen– brumoso horizonte de la sociedad de la información uno de los indicadores más claros es la tendencia a la creación de comunidades virtuales. Como señala Roger Fidler, a través de las redes la gente buscará construir nuevas comunidades basadas en intereses y necesidades comunes más que en su ubicación y relaciones familiares. Es evidente que el mundo de la formación y la investigación, el mundo universitario, es uno de los territorios mejor abonados para que en él se materialice esta tendencia.

Por lo demás, es en el propio mundo universitario e investigador donde se desarrolla en buena medida el fenómeno de Internet como plataforma reticular para la transmisión e intercambio de información y conocimiento. Aunque la red de redes, como bien se sabe, fuera creada por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos, hace ya más de treinta años, durante cerca de dos décadas se expandió sobre todo dentro del ámbito académico y científico con servicios básicamente de correo electrónico y transferencia de ficheros, antes de convertirse en el espectacular fenómeno cada vez más popular y comercial que fundamentalmente es hoy. En los últimos años se ha abierto una nueva línea de trabajo –en el seno de la más prístina aristocracia de Internet– encaminada a volver a hacer de la red de redes –mejor dicho, de una parte de estas redes– un espacio esencialmente dedicado al intercambio de conocimiento, al trabajo académico y científico, con mucha más velocidad en las transmisiones y mayor ancho de banda. Todo parece indicar que debe ser una red más o menos alternativa, aunque sin duda no le será posible –ni sería deseable– mantenerse al margen del esquema global de Internet.

En España, el despegue, desde finales de los años ochenta, de la Red Iris –trasunto prematuro de la Internet académica y científica desarrollada en Estados Unidos– ha permitido más aún que una comunicación operativa con la comunidad científica: el acercamiento de docentes e investigadores, y en alguna medida también de los alumnos, a las posibilidades que ofrecen las nuevas redes. Ya a mediados de los noventa comenzaron a surgir iniciativas más avanzadas, tanto en lo que se refiere a enseñanza y formación a distancia, con algunas universidades virtuales, como a la utilización de los nuevos recursos como apoyo de la enseñanza presencial, con un creciente número de campus virtuales o *globales*, es decir, redes privadas o corporativas, mediante las cuales algunas universidades han comenzado a desarrollar servicios, fundamentalmente de comunicación y administración antes que de enseñanza e investigación dentro de los campus. De forma más generalizada han proliferado también las webs creadas y mantenidas por los centros universitarios, que en los últimos años han pasado de las páginas informativas estáticas a portales que, con muy desigual grado de sofisticación, ofrecen servicios en red, todavía muy elementales en general, fundamentalmente correo electrónico junto con otros de carácter administrativo. Apenas se ha iniciado, sin embargo, la utilización de las redes –privadas o públicas– para facilitar la labor genuinamente académica, a falta de herramientas adecuadas tanto para la gestión de contenidos como para la creación de grupos o comunidades virtuales, probablemente a causa del insuficiente desarrollo o la infrautilización de los recursos de comunicación, pese a las considerables potencialidades que ofrecen en cuanto a control y velocidad de transmisión las modernas estructuras tecnológicas de carácter corporativo o local de las que se están dotando, a través de Telefónica, un buen número de universidades.

Si en la situación que hemos esbozado el grado de utilización de las tecnologías de la comunicación y específicamente de Internet en los campus, al menos en lo que se refiere al plano académico y científico, es todavía muy balbuciente, lo que podríamos llamar la comunicación y el intercambio *intercampus*, entre la comunidad académica de distintos países y universidades, es prácticamente digamos que inédita, salvo casos contados de carácter generalmente bilateral o aquellos que animosamente propician grupos aislados de profesores o investigadores.

## 7. Estrategias nacionales basadas en la lengua y la cultura

En un informe todavía reciente (aunque parezca antiguo a la luz del *tempo* extremadamente rápido con el que están irrumpiendo los avances tecnológicos) sobre la lengua española en las autopistas de la información y en el entorno multimedia, dirigido por el profesor Francisco Marcos Marín, se prescribía ya la urgencia de disponer de estrategias nacionales y regionales para el desarrollo de las infraestructuras de información en el ámbito latinoamericano, fundamentalmente vertebradas por la materia prima de la lengua y la cultura. Se proponían algunas pautas como la conveniencia de un desarrollo coordinado de los sistemas de información; la convergencia en políticas industriales para el desarrollo de productos multimedia en castellano, y la articulación de una política de información cultural global a través de las redes; en el plano más propiamente universitario, la coordinación de las políticas educativas teniendo en cuenta las redes y el ámbito multimedia. En este informe se encomendaba la iniciativa al Gobierno español.

Es indudable que algunos pasos se han dado en este sentido. En el terreno principal, el desarrollo de las redes y servicios, la presencia de Telefónica en muchos de estos países favorece un pronto despegue y extensión de modernas infraestructuras de telecomunicaciones.

En el ámbito propiamente universitario, esta coordinación de esfuerzos debería traducirse, como se ha dicho, en la creación de espacios *intercampus* o, yendo aún más lejos, de metacampus, según la sugerente terminología del rector Gabriel Ferraté, en Internet, que fomenten no sólo la comunicación, sino también la actividad académica entre universidades y ciudadanos del mismo o distintos países o ámbitos geográficos iberoamericanos.

En el actual estadio de desarrollo de las redes –en el que la banda ancha, sobre todo ADSL, comienza a desplegarse con fuerza pero todavía no está, ni mucho menos, generalizada–, el planteamiento inicial de este espacio *intercampus* debe sujetarse a las coordenadas que ofrece hoy Internet, aunque orientando los esfuerzos en las líneas marcadas por los postulados de la llamada Internet 2.

Una iniciativa de este calado es obvio que debe asentarse sobre fundamentos tecnológicos y educativos sólidos, y aun así no cabe esperar resultados espectaculares a muy corto plazo. Resulta también evidente que se trata de un proyecto necesariamente evolutivo, ya que deberá ir acompañando tanto las infraestructuras técnicas como los contenidos con el incesante avance de las tecnologías y dispositivos multimedia, pero también y muy especialmente con la extensión de su práctica entre los colectivos universitarios.

Nosotros, en Fundación Telefónica<sup>[ur1]</sup>, con todas las limitaciones que, como se ha dicho, impone el actual estado de las estructuras de comunicación y las tecnologías de producción y gestión de contenidos multimedia de carácter docente, trabajamos intensamente en dos programas educativos: EducaRed<sup>[ur12]</sup> y CampusRed<sup>[ur13]</sup>, que se expresan a través de portales del mismo nombre en Internet y que se ocupan de la enseñanza primaria y media, y de la universitaria, respectivamente.

## 8. Nuevas formas de acceso a la cultura

El acceso a la cultura está, asimismo, ligado al uso de la realidad virtual en su más avanzada expresión, combinada con las posibilidades de globalización, de acceso casi universal ya hoy, que ofrece Internet.

Casi todo los expertos y augures, desde el MIT hasta Fidler, coinciden en afirmar que la evolución de la vida en el ámbito del dominio interpersonal estará caracterizada por la generalización de la realidad virtual: nuevas formas de acceso al ocio, la educación y la cultura.

También estamos en Fundación Telefónica inmersos en proyectos de cierto calado en este

campo; dentro de nuestro programa Ars Virtual ofrecemos una interactividad sin trampas, un multimedia avanzado que ha puesto en Internet la virtualización de monumentos históricos en los que el cibernauta tiene interacción prácticamente absoluta con ese entorno virtual. Ello se traduce en una visita real, aunque no sea presencial, que anima a conocer en persona los lugares explorados en la Red.

Esto supone una democratización del patrimonio cultural que, sin duda, debe ponerse en el haber de las TIC, junto con el enorme potencial de preservación del patrimonio cultural y artístico que ofrecen los sistemas de digitalización masiva de contenidos, que pueden paliar catástrofes culturales como las que acaba de sufrir el Museo de Bagdad.

## 9. Uso de las TIC al servicio de los colectivos desfavorecidos

En este breve repaso de las aplicaciones sociales de las tecnologías de la información y la comunicación no debería faltar una referencia a su capacidad para mejorar la vida de los más desfavorecidos. Nosotros hemos comprobado su utilidad al crear, por ejemplo, la primera bolsa de empleo virtual para personas con discapacidad, Merc@dis<sup>[url4]</sup>, cuyo fin es facilitar el contacto, sin intermediarios, entre aquellas personas que quieren trabajar y aquellas otras que ofrecen un trabajo.

Bajo este epígrafe podemos colocar, asimismo, los sistemas de control del entorno para personas con discapacidad basados en sistemas robotizados y ofimáticos complejos que, o bien por medio de codificadores-comunicadores o bien mediante dispositivos de magnificación, logran integrar en la sociedad y en el trabajo a personas útiles y antes trabadas por sus discapacidades.

La obligada brevedad de mi intervención me fuerza a no detenerme apenas en aspectos de gran importancia que valdría la pena explorar, tales como el impacto social de los nuevos sistemas de posicionamiento global (GPS), los satélites y la movilidad de terminales de comunicación que, junto con las tecnologías ya descritas, han acortado la distancia entre continentes y personas, con lo que se ha creado un universo *ex novo*, invisible hasta hace poco y que ha emergido con total nitidez en los últimos años.

No me cabe duda alguna de que nosotros tenemos en común el hecho de estar firmemente a favor del desarrollo y uso de las TIC, no como panacea, que no lo son de ningún modo, y sí como potenciadoras de todo aquello que merece la pena potenciar e incluso crear. Los responsables y alumnos de esta universidad saben tan bien como nosotros, en Telefónica y Fundación Telefónica, que no puede haber marcha atrás en esta apuesta por las tecnologías y que no hay otro camino que seguir construyendo una sociedad mejor con ellas. Ésta es una tarea ilusionante en la que estaremos juntos, ahora y en el futuro.

Muchas gracias.

### Lista de URL:

[url1]:<http://www.fundacion.telefonica.com/>

[url2]:<http://www.educared.net/asp/global/portada.asp>

[url3]:<http://www.campusred.net/>

[url4]:<http://www.mercadis.com/>

**Para citar este documento, puedes utilizar la siguiente referencia:**

VILLALONGA, Fernando (2003). "Innovación tecnológica e innovación social: aplicaciones sociales de las TIC".  
En: *Acto de graduación de los estudiantes de formación de posgrado de la promoción 2001-2002 de la UOC*  
(2003: Barcelona) [conferencia en línea]. UOC. [Fecha de consulta: dd/mm/aa].  
<<http://www.uoc.edu/dt/20235/index.html>>

[Fecha de publicación: junio de 2003]