

# Perspectivas de futuro en la utilización de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en la formación como respuesta a la diversidad

Carmen Alba Pastor

Universidad Complutense de Madrid

Las Nuevas Tecnologías de la información y comunicación cada vez están más presentes en nuestro entorno y actividades y por tanto, en el campo de la formación; en este artículo se valoran posibilidades encaminadas a hacer más accesibles dichos recursos a la diversidad y a utilizarlos para facilitar la integración y participación de personas discapacitadas o con necesidades especiales.

New Technologies of the information and communication every time they are more present in our environment and activities and by so much, in the field of the training; in this article are valued possibilities routed to make more accesibles said resources to the diversity and to use them to facilitate the integration and participation of persons discapacitadas or with special needs.

DESCRIPTORES: Nuevas Tecnologías de la información y comunicación, formación, diversidad.

Aunque adivinar el futuro haya sido siempre una tentación no es lo que se trata de hacer en este artículo. Entre otras cosas porque desconocemos las técnicas y porque no tenemos las tecnologías adecuadas, como la bola de cristal, las cartas o los posos del té. Abandonado ese intento, en este artículo se trata de analizar algunos aspectos actuales que caracterizan cómo se están utilizando, qué lugar ocupan las nuevas tecnologías de la Información y de la comunicación en la sociedad y desde esta reflexión plantear aspectos pendientes que podrían configurar una agenda de investigación y práctica futuras en este campo y su aplicación a la educación.

En primer lugar al identificar en qué contexto tecnológico se realiza esta reflexión se pone de manifiesto que las soluciones de tipo artefactual que se han desarrollado en la cultura tecnológica en la que vivimos, tales como la informática o las telecomunicaciones, son avances que, sin tener como objetivo ayudar a mejorar la calidad de vida, el acceso, la participación de sujetos con problemas de visión, audición, movilidad, etc. han supuesto una aportación para algunas de estas personas porque las capacidades de estos artefactos les permiten realizar actividades o tener acceso a otras, que de otra manera eran poco factibles o incluso les eran imposibles.

La nuevas tecnologías están modificando las dinámicas culturales y políticas y están dando nuevas formas a la vida cotidiana. Ahora bien, como ya se ha señalado en trabajos anteriores (Alba, 1994; Alba y Sánchez Hípola, 1996) en muchos casos -por no

decir la práctica mayoría- , estas tecnologías se diseñan dirigidas a la población llamada «normal entre comillas» e imponen una forma de relacionarse con ellas: todo viene estandarizado y, generalmente, es el sujeto el que se adapta a la máquina.

No pretenden atender a todas las personas, o por lo menos no ser una aportación para toda la sociedad. Se dirigen a aquellos que pueden utilizarlos. En su diseño no parten de la consideración de la diversidad existente - como norma - dentro de esta sociedad, donde hay sujetos que tienen una movilidad diferente o formas de ver o comunicarse distintas a las de la mayoría. Indirectamente se les considera dentro del grupo de los que no quieren o no pudieran utilizar y beneficiarse de las aportaciones de estas tecnologías.

Todavía hay que dar muchos pasos para llegar a que se incorpore un planteamiento que contenga el llamado «diseño para todos», que haga más fácil las adaptaciones a cada peculiaridad o necesidad. Tecnológicamente no parece que haya problemas para hacerlo. Entonces, ¿dónde está el problema para que los ordenadores, las comunicaciones, la sociedad o la cultura sean de todos?

Una de las claves del problema está en el modelo de sociedad que subyace o mantienen las personas que hacen los diseños o toman las decisiones sobre los productos basados en los avances tecnológicos. Hoy por hoy, la mayor dificultad se encuentra en las personas que hacen los diseños, a quienes en muchos casos les falta una perspectiva más respetuosa y consciente de la diversidad. Como señala Roe (1996), los responsables de la adopción de decisiones son quienes tienen ante sí la responsabilidad de llegar a un mercado más amplio y de garantizar que las telecomunicaciones o cualquier otro elemento de la cultura que pueda ser beneficioso para cualquier grupo de personas sean para todos.

Quizás el hecho de considerar a las personas con alguna necesidad especial o discapacidad como futuros clientes, y sabiendo que se trata de una cifra millonaria en el territorio europeo, cuyo número tendrá que aumentar como efecto del envejecimiento, no sería de extrañar que se vayan haciendo concesiones.

## **1. Algo se está moviendo: vientos de cambio.**

Ya sea por motivos altruistas o de tipo práctico o económicos, pero en cualquier caso, es posible apreciar ciertos síntomas que parecen indicar que algo está cambiando. Hay más productos, hay mayor espacio dedicado a las personas con discapacidad en las fuentes documentales, en la prensa; algunas señales en los productos farmacéuticos, ascensores... Además de este factor económico, es una consecuencia derivada de políticas de las administraciones en la investigación, la difusión de información o el apoyo a programas, tanto a nivel internacional (Disability Act, ...) o a nivel nacional con leyes como la L.I.S.M.I. y decretos posteriores y sus implicaciones en la LOGSE o la reforma del mercado laboral y también, de la lucha que están librando algunos colectivos por el reconocimiento de sus derechos y necesidades.

El Estado, a través de la L.I.S.M.I (Ley 13/1982), puso de manifiesto la voluntad política de dar respuesta a las necesidades y problemas de las personas con discapacidades, en cuanto a su integración social y realización personal. Igualmente está

reconocido el derecho a la educación y a la gratuidad de la enseñanza de cualquier persona, tenga o no discapacidades y sean cual sean sus aptitudes o necesidades. Aunque la normativa no es nueva, todavía falta mucho para ver que su aplicación está generalizada en los distintos campos, dada la mayor dificultad que conlleva ponerla en práctica.

En el desarrollo o aplicación de esta normativa, las nuevas tecnologías pueden o podrían ser una herramienta de gran utilidad. Escoín y Solá (1992), Prat (1992), Romanach (1996), y muchos otros autores y trabajos han puesto de manifiesto que para muchas personas estos recursos suponen una mejora el acceso a la información, la participación en la sociedad, en las posibilidades de formación o la incorporación al mercado laboral. Es decir, con ello pueden beneficiarse de elementos significativos de su cultura. Y en muchos casos, se convierten en una vía de acceso para que también las personas con discapacidades puedan participar en la construcción de esa cultura.

Generalmente, cuando se mencionaba el colectivo de personas con necesidades especiales se sobrentendía que hacía referencia a grupos minoritarios. Minorías desfavorecidas, poco numerosas. Estas cifras hacían referencia sólo a personas que habían sido diagnosticadas dentro de algún grupo específico (parálisis cerebral, deficiencia auditiva,...) La evolución del concepto de necesidad especial hacia modelos más amplios y flexibles ha hecho cambiar las cifras.

Según los datos aportados por Roe (Roe, 1996), actualmente en la Europa geográfica existen unos 120 millones de personas con algún tipo de necesidad especial, derivadas de alguna discapacidad congénita o adquirida, física o psíquica. Esta cifra abarca a las personas ancianas que, como consecuencia de su edad, requieren algún tipo de ayuda o atención especial y que ya no permite que se sobrentienda que se trata de minorías.

Otro cambio es que, además de no tratarse ya de una minoría, tampoco forman estos grupos sólo personas marginadas o marginales. La amplitud de los conceptos diversidad o necesidades especiales han introducido una mayor variedad de perfiles personales. Por otra parte, las aportaciones de las nuevas tecnologías han permitido que muchas personas, que hasta hace unos años no podían expresarse o participar de los foros en los que se produce la cultura, ahora pueden comunicar sus pensamientos, sus intereses o formas de interpretar la sociedad.

Gracias a tecnologías cada vez más sofisticadas, como los comunicadores, los teclados adaptados, los emuladores de ratón y ciertos programas de software, etc. en los últimos años hemos podido observar cómo se han incorporado a centros de estudios o puestos laborales más personas con alguna discapacidad. También las redes sociales de significados han evolucionado, contemplando o aceptando con mayor naturalidad los principios y consecuencias de la integración social de las personas con necesidades especiales. Ejemplos de ello, aunque todavía bastante puntuales, se pueden observar en los medios de comunicación de masas, medios de transporte, actividades sociales, ocio y deporte o en el mundo de la educación y la formación.

En los medios de comunicación aparecen programas, personajes y personas con alguna discapacidad o dedicados a alguno de estos colectivos. Pero siguen siendo casi anecdóticos y este gran colectivo apenas tiene presencia, ni respuestas específicas. Todavía no hay periódicos impresos en Braille en los quioscos. La televisión continúa

subtitulando sólo algunas películas, cuando podría subtitularse la programación. Las carencias son muchas más. Estos dos ejemplos sirven para poner de manifiesto que si ésto no se lleva a cabo, no es porque requieren nuevos avances tecnológicos. Una vez más, la tecnología está. Faltan normativas que obliguen a realizarlo o mentalidades que lo pongan en marcha.

Otro de los elementos de nuestra sociedad que determina en cierta medida la participación en la cultura es la accesibilidad, urbanística y de los medios de transporte. ¿Cómo llegar al cine, a una exposición o al centro de estudios?.

Las barreras arquitectónicas están presentes en las calles, en los medios de transporte y en los edificios. Al pasear por una gran ciudad como es Madrid, es triste comprobar que sigue siendo inaccesible para aquellas personas que tienen que moverse en sillas de ruedas. No deja de sorprender cómo es posible que en obras actuales, existiendo normativa y recomendaciones sobre accesibilidad y sobre la eliminación de barreras arquitectónicas, todavía hoy se realicen obras que no las tienen en consideración.

Dentro de la Unión Europea se están desarrollando proyectos dentro del Programa Tide, con el fin de mejorar las condiciones de vida de las personas con discapacidades. Dentro de este programa, existen proyectos, como el Proyecto Open, que pretende facilitar la utilización de transportes públicos por personas invidentes, con la utilización de una tecnología específica basada en infrarrojos a través de la cual, el usuario puede recoger información sobre su situación, las direcciones de los trenes o cómo dirigirse a otro andén (La Mure, 1997:37). Otro avance que se está introduciendo, además de los autobuses con plataforma, son las informaciones luminosas y sonoras para los usuarios con problemas de audición o visión. Estos son algunos ejemplos de que existen proyectos y cierta voluntad social y política de que esto se lleve a cabo.

En parte como consecuencia de algunas carencias señaladas en los párrafos anteriores, el acceso a manifestaciones culturales como son cines, teatros, etc. sigue siendo difícil. Pero una vez logrado, las dificultades continúan, ya que son muy pocas las salas que están diseñadas para que puedan acceder personas en sillas de ruedas y las escaleras siguen siendo la solución estrella para los desniveles. En cuanto a la posibilidad de subtitular la películas, algo tan común y valorado en las películas extranjeras que se proyectan en versión original, no se aplica a las películas en español. Una vez más es evidente que no se trata de un problema técnico, sino de mentalidad.

En el caso de tratar de asistir a un centro de estudios, una vez que se ha logrado llegar los problemas continúan. ¿Cómo moverse una vez dentro? Los edificios siguen llenos de escaleras y sin ascensores o rampas que permitan el desplazamiento total o autónomo por el centro.

Si se centra la atención en los logros expuestos, hay ciertas esperanzas de que cada vez haya más posibilidades de que se normalice la sociedad en el respeto a la diversidad. Pero desde una visión más amplia, la realidad todavía imperante es que el acceso a la sociedad, a sus distintas facetas y manifestaciones es todavía muy limitado, ya que, como se ha señalado, son muchas las barreras arquitectónicas, urbanísticas y del transporte que no permiten acceder con facilidad a los centros de la cultura, estudios o trabajo. Y otras mucho más difíciles de modificar y que son invisibles, y están en la

concepciones, la mentalidad de las personas que forman la sociedad y que de alguna manera la construyen llena de barreras.

## **2. Perspectivas de futuro en la formación de personas con discapacidades.**

Así, aunque las acciones sobre supresión de barreras parece que continúan, y hay cierta sensibilización para quitar las tradicionales, arquitectónicas, sociales o culturales, que lleven a facilitar el acceso a centros de formación presenciales, en estos momentos las promesas y las expectativas están en torno a la telemática y las aportaciones como son la teleformación y el teletrabajo.

Como señala Roe (Roe, 1996:7) las telecomunicaciones están determinando la forma de construirse la sociedad. Su influencia se hace notar en muchos ámbitos, pudiendo identificar cómo están «modificando hábitos y costumbres, y cambiando los tradicionales comportamientos y formas de trabajar, de disfrutar del ocio e incluso, de acceder a la formación y la cultura».

Uno de estos cambios se puede identificar en el hecho de que en la nueva sociedad articulada desde esta cultura de la información, la formación pasa a ser un producto de consumo, que a la vez puede considerarse imprescindible para el bien social (Segovia y Zaccagnini, 1988).

Aparece en escena la teleeducación, que aunque novedosa, no es nueva. Han pasado muchos años desde que comenzasen la educación a distancia y la enseñanza programada. En la actualidad se trata de una nueva versión modificada en función de las posibilidades que añaden las nuevas tecnologías de la información, más concretamente, las redes telemáticas.

Las telecomunicaciones aparecen como una posible solución para muchas personas que no pueden seguir los estudios de forma presencial, bien por la distancia al centro de estudios, la incompatibilidad de horarios o porque por sus características personales prefieren el estudio independiente. La oferta cada vez más amplia de cursos y estudios a través de los sistemas a distancia basados en la utilización de redes telemáticas, videoconferencia, etc. son de reciente aparición, pero parece que su expansión y consolidación es cada día mayor.

Las posibilidades de comunicación y acceso a cursos de formación, a información como pueden ser catálogos de bibliotecas, enciclopedias, comunicación vía Internet o Correo electrónico se entienden como un recurso con un gran potencial. Para ciertas personas, estas ventajas suponen un cambio fundamental, ya que es la única forma de poder llevar a cabo estas actividades. La importancia o trascendencia, pues, de las mismas no está sólo en el hecho de tener acceso a esta información o servicios, que ya de por sí es importante, sino las consecuencias para estas personas en cuanto a los posibilidades que se les abren de formación o desarrollo personal, social y profesional.

Gracias a la presencia en el mercado de un número cada vez mayor de productos específicos como Teclados y ratones, para ser adaptados a las posibilidades de cada usuario; Sistemas de reconocimiento de voz más precisos con predicción de palabras;

Interfaces que permiten el funcionamiento del ordenador y el software utilizando un sistema simplificado por barrido y selección, etc., muchas personas con necesidades especiales pueden tener acceso y utilizar las distintas aplicaciones informáticas para poder desarrollar sus actividades profesionales, de formación u ocio.

Pese a la tradición y el conocimiento sobre las distintas necesidades de la variedad de usuarios de estos recursos, todavía existen dos grandes problemas para que el uso se pueda generalizar con mayor facilidad: la *compatibilidad* de sistemas, aplicaciones y adaptaciones y la *accesibilidad*.

Muchos usuarios con necesidades especiales utilizan los recursos informáticos gracias a adaptaciones específicas. Estas suelen encontrar problemas de compatibilidad con muchos productos, ya que en su diseño no se contempla la posibilidad de ser adaptados o utilizados en contextos adaptados, como es el caso del software transparente (Alba, 1994 y Alba y Sánchez Hípola, 1996). Tampoco todos los programas permiten ser verbalizados por los lectores de pantalla, etc. Si esto se considerase en las fases de diseño de los productos serían necesarias ciertas modificaciones. Pero cuando ya están en el mercado es muchas veces imposible la utilización adaptada de recursos.

En cuanto a la accesibilidad, ocurre algo similar. Son muchos los productos o aplicaciones que no son accesibles para los usuarios con necesidades diferentes. En el caso de Internet, como la WWW no es accesible para todos se están creando productos para poder acceder a ella. Productos como WebSpeak permite a las personas con visión limitada navegar por la red y recibir la información en voz o tamaño aumentado. Pero, una vez más habría que tender a plantear que los diseños de páginas Web, etc. se hagan pensando en facilitar su utilización a usuarios con distintas posibilidades de acceso.

Si estos problemas de compatibilidad y accesibilidad quedan resueltos, una de las nuevas tendencias es considerar la utilización de las telecomunicaciones como posible vía de solución a los problemas de las personas con discapacidades, para tener acceso a una formación y al mundo laboral.

Se trata del aprovechamiento de un recurso dirigido a la población en general, pero que desde la perspectiva de las personas con discapacidades a quienes les es difícil llegar al centro de estudios o ajustarse a la distribución espacio-temporal o a las tareas que se desarrollan en este contexto, se convierte en una oferta muy valiosa para llevar a cabo una formación.

Así, un usuario con necesidades especiales se puede valer de estos cursos a distancia y pasar a ser un usuario más, ya que las barreras físicas o de comunicación quedan suprimidas por las características del curso a distancia (Prat, 1992) eso si, siempre y cuando o una vez que la persona sabe utilizar el ordenador, los recursos telemáticos o tiene adaptado su ordenador para utilizarlo según sus posibilidades y necesidades.

Tanto la formación como la adaptación del sistema informático a las características del usuario son todavía hoy un escollo a superar. En primer lugar, en nuestro contexto, todavía no está muy difundida la información sobre las ayudas técnicas que permiten la adaptación de los ordenadores para que puedan ser utilizados de forma diferente a la que se presenta en el mercado para los usuarios convencionales. Este tipo de información, cada vez más extensa y rica, en fuentes como Handynet o proporcionada a través de los

servicios del CEAPAT, no es de dominio popular, por lo que se utilizan mucho menos de lo que se podría. Profesionales del mundo de la educación, la sanidad, o los servicios sociales en general los desconocen, por lo que difícilmente pueden recomendarlo a sus alumnos, usuarios o clientes.

Según García Viso y Puig de la Bellacasa (1989) las NTI facilitan un aprendizaje **abierto, a distancia** en cuanto a la separación física entre profesor y alumnos durante el proceso de enseñanza y **centrado en el estudiante**, referido a la autonomía del mismo para adaptar a sus necesidades y características el proceso de aprendizaje.

Este tipo de formación supone nuevos modelos organizativos y didácticos, basados en los modelos de comunicación que se derivan de las posibilidades de las herramientas telemáticas utilizadas y del diseño del curso. Se trata de algunos formatos tradicionales de presentación de texto, que pueden ser diseñados en entornos hipertexto, a los que se pueden añadir imágenes fijas, en movimiento, grabaciones de sonido o sonido directo.

Por otra parte, las fuentes de información utilizan nuevos formatos y procedimientos. La clase magistral ocupa un pequeño espacio y se multiplica el dedicado al trabajo individual, de estudio, práctica, recuperación y tratamiento de la información.

El docente también ve modificado su rol de transmisor de información utilizando los canales convencionales, para basar la enseñanza en materiales, en los que se transmite la información y se guían los procesos de estudio y práctica que pueden llevar a que se produzca el aprendizaje. La tutoría remota, con frecuencia asincrónica, está basada principalmente en la comunicación textual, desprovista de la mayoría de las emociones y de la información presente en las interacciones presenciales (Bautista, 1997).

El alumno o la alumna tiene que adaptarse a su nuevo rol, en el que el trabajo independiente pasa a ser el protagonista, junto a la comunicación telemática con los colegas o los docentes.

De momento la oferta de cursos de formación a través de sistemas telemáticos, es todavía limitada aunque está proliferando en los contextos relacionados con la formación profesional y la enseñanza universitaria, especialmente cursos de postgrado. El perfil de estudiante al que se trata de dar respuesta con más frecuencia, son personas que ya tienen una formación, profesionales que en muchos de los casos, para quienes la asistencia a clase es difícil por problemas de distancia u horarios.

Existen cursos dirigidos a la obtención de un título junto a cursos programados para aprender libremente sobre temas (Java, Equal Acces for Software Information), o dentro de las empresas desde el propio puesto de trabajo. Generalmente siguen la estructura de la enseñanza a distancia tradicional, donde cada alumno o alumna se va organizando el estudio y las tareas. En este caso se van visitando las clases virtuales según su ritmo de aprendizaje, bien leyendo las páginas HTML o a través del correo electrónico.

Es posible diferenciar entre los que se realizan totalmente a distancia y otros que siguen una estructura mixta, combinando actividades presenciales y a distancia. Otros cursos combinan la tecnología de videoconferencia vía satélite como el Curso de Cirugía Plástica de la clínica Fontana, que según explica Romanach (1996) utiliza esta

tecnología para conectar vía satélite a los servicios de Cirugía plástica de clínicas y hospitales de EE UU, Canadá y México.

Otras experiencias presentadas por este autor son: el Proyecto ETSIT, con un aula virtual, con un aula presencial y varias remotas, interconectadas a través de redes de área local; Telecom Noruega, que combina el sistema de conferencia multimedia con hipertexto; el Sistema de Educación remota de NEC, con 10 aulas interactivas con el soporte del satélite para educación NESPAC; y el Centro por la excelencia en Educación a Distancia de la compañía AT&T, donde participan universidades con tradición en la enseñanza a distancia, como son la University of Wisconsin-Extension, Penn State University y la Indiana University.

### **3. Reflexionando de vuelta a la realidad.**

Todavía hay poca información sobre la aceptación y resultados obtenidos por estas experiencias. Pero de momento parece que no vaya a ser oro todo lo que reluce: están proliferando cursos que la experiencia y el tiempo dirán de su calidad, utilidad y beneficios. Por otra parte, no hay que olvidar problemas como la necesidad de ser usuario informático y tener la formación básica para sentirse bien con estos artefactos, que no es la situación más extendida entre las personas con discapacidades.

Por otra parte, existe una clara falta de modelos sobre formatos de diseño y uso que sean valiosos didácticamente. Como ha ocurrido tradicionalmente con la incorporación de cualquier recurso tecnológico en los contextos escolares, la atención ha estado centrada durante los primeros años en los recursos tecnológicos. Una vez que la tecnología es más que suficiente y las adaptaciones ya pueden ser prácticamente individualizadas, la atención hay que centrarla en la necesidad de garantizar la riqueza de los procesos didácticos de aprendizaje, atendiendo a aspectos como el aprendizaje significativo, la motivación para el estudio, la construcción de significados, el desarrollo de destrezas, la interacción,... elementos todos ellos dentro del discurso pedagógico y que ahora habrá que inventar cómo incluirlos, para que no queden desbancados por la utilización de estos nuevos recursos telemáticos.

La necesidad de formación no es sólo una consecuencia para los usuarios alumnos o alumnas. También para los docentes, ya que no muchos tienen experiencia sobre cómo usar estas nuevas y no tan nuevas tecnologías en sus aulas. Apenas conocen ayudas técnicas o recursos tecnológicos para atender las necesidades de los alumnos o alumnas. En general tienen muy pocos referentes o modelos de uso sobre cómo incorporarlos en la práctica. Aún cuando los ordenadores pudieran estar en el centro o en el aula, en muchos casos, en la mayoría, apenas hay referentes para saber cómo usarlos con los alumnos y alumnas con necesidades educativas especiales.

Como señalan Shandhu y Freitas (1996:258), cada vez que ha aparecido una nueva tendencia tecnológica en el campo de las necesidades especiales, en lo que se refiere a la tecnología de las telecomunicaciones, se han hecho prometedores pronósticos, que han pasado a ser estrepitosos fracasos.



No hay que olvidar que muchos de estos recursos tecnológicos pueden resolver algún problema o dificultad, pero, en muchas ocasiones, también generan nuevas discapacidades y analfabetismos o hacen mayores las distancias entre los que no tienen una discapacidad y los que sí, como también se generan diferencias entre quienes usan los recursos tecnológicos y los que no; los que tienen acceso a estos recursos y las potencialidades que se derivan de ellos y los que no (Bautista (1997)).

Otro peligro o consecuencia no deseada pero que puede derivarse de estos modelos de relación, formación o socialización a distancia es el aislamiento o el confinamiento frente al ordenador como solución a los problemas de accesibilidad, las barreras arquitectónicas, sociales y culturales, que podría darse en cualquier ciudadano, pero que es especialmente fácil en el caso de las personas con discapacidades. En este caso, la solución aportada por la telemática puede convertirse en una trampa.

Por lo tanto, por una parte, no se trata sólo de estudiar las nuevas tecnologías telemáticas como recurso para formar a los sujetos con necesidades especiales para sobrevivir o adaptarse a las imposiciones de quienes no las tienen - o son menos evidentes-, sino que la formación, telemática o no, también debe ir dirigida al resto de la población, para que la supresión de barreras, arquitectónicas, sociales y culturales se acerque a una sociedad accesible para todos en sus distintas manifestaciones.

### **Referencias bibliográficas.**

ALBA, C. y SANCHEZ HÍPOLA, P. (1996) La utilización de recursos tecnológicos en los contextos educativos como respuesta a la diversidad. En D. GALLEGU, C. ALONSO e I. CANTON (Coords.) **Integración curricular de los recursos tecnológicos**. Barcelona, Oikos-Tau. 351-376.

BAUTISTA, A. (1997) Internet: un nuevo paisaje de poder y desigualdades.

BOULEY, G. (1997) La révolution Internet. **Etre**, 27. 38-40.

CABADA, J.M. (1996). Comunicación y Nuevas Tecnologías. **Polibea**,40. 14-20.

COMUNIDAD EUROPEA. (1997). Vivir y trabajar en la sociedad de la información: prioridad para las personas. **Boletín de la Unión Europea**, Sup. 3. 1-32.

ESCOIN, J. y SOLA, J.(1992). Discapacidad, informática y formación de adultos. En T.I.E. **European Conference About information Technology in Education: A critical Insight**. Barcelona, 3,4,5,6 de noviembre. 106-115

GARCÍA y GARCIA, E.L. y FUENTE GONZÁLEZ, M. de la (1996). Proyectos de investigación en Europa sobre ayudas técnicas en las discapacidades de la comunicación (Proyecto T.I.D.E. de la U.E.). **Revista Española de Foniatría**, 9,1. 13-19.

GARCIA VISO, M. y PUIG DE LA BELLACASA, R.(Eds.) (1989) **Empleo, discapacidad e innovación tecnológica. El horizonte laboral de las personas con discapacidad y las NTI**. Madrid, Fundesco.

GIROUX, H.A. (1994) **Disturbing Pleasures. Learning popular culture.** Nueva York, Routledge.

HEREDIA, B.M.L. (1996). El uso de la computadora como recurso desde la estimulación temprana hasta la lectoescritura. **FENDIM, 2, 3.** 19-21.

LA MURE, C. de (1997) Accesibilidad: la RATP innova. **Etre, 27.** 35-37.

PRAT, A.(1992). Las telecomunicaciones en el ámbito de la Educación no formal. En T.I.E. **European Conference About information Technology in Education: A critical Insight.** Barcelona, 3,4,5,6 de noviembre. 233-239.

ROE, R.W. (Ed.) (1996). **Telecomunicaciones para todos. Propuestas para unas comunicaciones accesibles.** Madrid, Fundesco.

ROMANACH, J. (1996) Teleformación, Internet y Discapacidad. Un enfoque pragmático. **jromanac@boo8.eunet.es**

ROMANACH, J. (s/f)a Teletrabajo- Internet como herramienta de trabajo para discapacitados. **jromanac@b008.eunet.es**

SCHERER, M.J. (1996). Outcomes of assistive technology use on quality of life. **Disability and Rehabilitation, 18,9.** 439-448.

SEGOVIA, R. y ZACCAGNINI, J.L.(Eds.) (1988) **Nuevas tecnologías y formación ocupacional en España.** Madrid, Fundesco.

VERA, P. (1996) I+ D en tecnología de la rehabilitación. **Minusval, 105.** 38-40.