

Nuevas tecnologías, nuevas pedagogías: Proyecto Bit

Luz F. Pérez; M^a Luisa Berdud; Susana Valverde; Eva Sánchez; M^a José Fernández
Universidad Complutense. Fundación Síndrome de Down de Madrid
luzperez@psi.ucm.es ; fsdm.bit@downmadrid.org

Resumen. A la tecnología, presente de manera casi inevitable, en todas las esferas de la vida humana, nadie se atreve a regatearle los valores sociales que posee, pero el consenso ya no es tan fácil de conseguir cuando se pregunta si las nuevas tecnologías han entrado en la educación de las personas con n.e.e. y si son capaces de cambiar por sí mismas la situación social de las personas con discapacidad. Los deficientes mentales han llegado a constituir uno de los grupos definidos como “brecha digital” por los diferentes tipos de dificultades con las que tropiezan para acceder al uso de las Nuevas Tecnologías. Este es el motivo por el que nació el Proyecto BIT, que hoy es una realidad. El Proyecto BIT no pretende adaptar sistemas tecnológicos para que sean accesibles a las personas con retraso mental, sino que creado una pedagogía y un sistema instruccional novedoso que permite acceder a estas personas a los sistemas informáticos ordinarios como la mejor forma de favorecer su integración educativa y social.

1. Nuevas Tecnologías y retraso mental

Como todos sabemos, los avances científico técnicos y los cambios sociales han hecho que la trayectoria vital de las personas con discapacidad psíquica haya pasado de ser, la de “sujetos asistenciales”, a los que la sociedad debía cuidar y mantener, a “sujetos educables”, capaces de llevar una vida normalizada e integrada social y familiarmente. Pero cuando una buena parte de la batalla integradora parecía ganada un nuevo fenómeno social ha venido a dificultar este acceso: los avances de la tecnología.

A la tecnología presente, de manera casi inevitable, en todas las esferas de la vida humana, nadie se atreve a regatearle los valores sociales que posee, pero el consenso ya no es tan fácil de conseguir cuando se pregunta si las nuevas tecnologías han entrado en la educación de las personas con n.e.e. y si son capaces de cambiar por sí mismas la situación social de las personas con discapacidad.

Hablar de tecnología educativa, más concretamente, de la tecnología del ordenador aplicada a la educación de personas con retraso mental, retraso madurativo y dificultades de aprendizaje, es hablar de mitos y esperanzas más que de realidades. Y por introducir ya alguna precisión, podríamos decir que son muchos los mitos, bastantes las promesas y sólo pocas, muy pocas, todavía, las realidades

Una persona que tenga sólo problemas motóricos o sensoriales puede, con ciertas adaptaciones, utilizar el ordenador como cualquier usuario que no padezca discapacidad. Diseñar planos, escribir cartas o informes o realizar cualquier tipo de trabajo de oficina, son tareas accesibles que se pueden realizar con sólo utilizar un interfaz de entrada y salida especial de acuerdo con las características de la discapacidad (Sánchez Montoya 1999). Una persona tetrapléjica afectada en el habla puede utilizar un sintetizador de voz para comunicarse con sus compañeros de trabajo y unos conmutadores con el interface correspondiente para enviar mensajes al ordenador.

El científico británico Stephen Hawking y Yuen Har Tse, diseñadora de la firma Rolls Royce y mujer del año en 1992, son dos personas que triunfan laboral y socialmente a pesar de su discapacidad. Casos así pueden llevar a conferir a las Nuevas Tecnologías un aire de panacea, de mito, poco acorde con la realidad.

Si nos adentramos en el mundo de la deficiencia mental, es decir de los discapacitados psíquicos son el colectivo que hasta ahora se ha visto más perjudicado por el avance social de las tecnologías., Una revisión científica de la investigación existente en este campo nos demostró que sólo entre un 3 y un 5% de la tecnología en educación especial se dirige a este colectivo (Pérez, 2001; Pérez, Berdud y otros 1999). Los deficientes mentales han llegado a constituir uno de los grupos definidos como “brecha digital” por diferentes tipos de dificultades.

Acceso físico. Imposibilidad material o geográfica.

Acceso económico.

Acceso a la producción o contenido. Si no encuentra nada que comprenda o sea relevante para el usuario.

Acceso cognitivo. Incapacidad para comprender el uso y el contenido.

Las personas con minusvalías psíquicas tienen todas las dificultades aquí enumeradas, lo que hace que, el mito y la promesa no sean una realidad.

Tanto las demandas educativas en general como las iniciativas de los gestores de la educación se centran en tres ejes críticos para generalizar el uso de las nuevas tecnologías en la educación: infraestructuras adecuadas, formación de los docentes y disponibilidad de los servicios y recursos educativos.

El Proyecto BIT (Bases Informáticas y Tecnológicas para la Educación Especial) ha hecho suyos estos principios para convertirlos en una realidad educativa para las personas con n.e.e asociadas a retardo mental, retraso madurativo y problemas de aprendizaje:

- a) Creando un modelo instruccional y pedagógico específico para aprender “con” NT.
- b) Editando de forma pionera materiales y programas, a través de Internet, para que los profesores puedan impartir docencia especializada, y los alumnos con n.e.e. aprender de forma directa con las Nuevas Tecnologías.
- c) Impartiendo un sistema de formación en la enseñanza de NT con un curso on-line.
- d) Facilitando servicios sobre NT y deficiencia mental a través de un portal propio, con espacios específicos para educadores, familias y personas con n.e.e.

2. La nueva pedagogía para Internet: las diferencias de aprender “sobre, de y con” NT.

Las nuevas tecnologías contienen dentro de sí un enorme potencial de cambio, pero su orientación actual es claramente reproductiva. Y con esta orientación son incapaces de modificar los sistemas de enseñanza. La única forma en que las nuevas tecnologías pueden desplegar todo su poder revolucionario es utilizarlas para repensar y rediseñar los sistemas de enseñanza-aprendizaje. Pero, ¿cómo se puede lograr esto?

Las nuevas tecnologías no pueden cambiar por sí mismas el aprendizaje ni la enseñanza. No hay magia que valga. Las tecnologías serán lo que les permita ser el paradigma dentro del cual estén operando. Ya sabemos lo que las tecnologías dan de sí cuando siguen un paradigma reproductivo. Pueden potenciar, magnificar, o facilitar el efecto de la acción humana, pero no su dirección, ni su sentido. Los ordenadores, Internet y, en general, los sistemas telemáticos, por sí mismos, no cambian la escuela, aunque puedan aumentar casi ilimitadamente sus efectos (Perkins, 1997).

Beltrán (2001) expone que las nuevas tecnologías tienen que seguir otro paradigma, si quieren desarrollar todo el potencial de cambio que llevan dentro. El nuevo, revolucionario, paradigma educativo que representa las ideas y creencias de los miembros de la comunidad científica en estos momentos, es un paradigma centrado en el aprendizaje y en el sujeto que aprende, más que en el que enseña y en la enseñanza. Esto implica dos cosas. En primer lugar, que las tecnologías educativas tienen que estar más al servicio del aprendizaje que de la enseñanza, y más al servicio del alumno que del profesor. Por tanto deben ser eminentemente activas e interactivas.

En segundo lugar, como el aprendizaje se interpreta desde la psicología actual como un proceso de construcción y no de reproducción, las nuevas tecnologías educativas deben estar al servicio de las habilidades implicadas en la construcción del conocimiento, es decir, las habilidades del pensamiento y de la inteligencia humana, ya que el aprendizaje, en sentido constructivo, no es más que el resultado del pensamiento. Aprender, pues, es pensar, poner en marcha la inteligencia. Por tanto los sistemas pioneros para el desarrollo y la enseñanza de las personas con retraso mental y dificultades de aprendizaje serán aquellos que incluyan en sus contenidos de aprendizaje el desarrollo del potencial intelectual utilizando para ello el enorme potencial de las NT.

3. La respuesta desde el proyecto BIT.

3.1. Un nuevo rol del profesor y del alumno.

El profesor es un factor esencial en la enseñanza, nunca podrá ser sustituido por ningún elemento tecnológico, especialmente cuando se trate de alumnos con n.e.e. Él es el que mejor va a conocer a sus alumnos y, sobre todo, el que puede evaluar mejor las características de su aprendizaje, las dificultades que pueden tener y sus necesidades en el orden intelectual, personal y social.

La sensibilidad para las innovaciones educativas de nuestros profesores, hará posible ensayar nuevos modelos instruccionales, nuevas fórmulas de enseñanza-aprendizaje más acorde con la cultura y exigencias de nuestra época. Por eso al tratar de introducir la enseñanza de las nuevas tecnologías que van a permitir ensanchar el ámbito y los objetivos académicos, es necesario remodelar las pautas educativas y definir con la máxima precisión y claridad posible cuál es el papel del profesor en esta singular aventura.

Él debe sensibilizarse hacia la nueva frontera del aprendizaje, olvidar alguna de sus formas tradicionales, convertirse poco a poco en un facilitador o mediador del aprendizaje y evitar la excesiva directividad y la dependencia del alumno. Uno de los mayores retos educativos en los sujetos con retraso mental es conseguir la autorregulación de la conducta, de la que depende la autonomía y la “normalización social”, y el aprendizaje con las nuevas tecnologías y el uso del ordenador, concretamente, pueden convertirse en un instrumento inigualable para lograr estos propósitos. Desde el Proyecto BIT se expone cual es el nuevo papel del profesor que debe diversificarse a lo largo del aprendizaje, y podemos hablar de roles o tareas antes, durante y después de la instrucción.

Al cambiar el modelo de aprendizaje hay que cambiar lógicamente el papel del alumno, es decir, su contribución a la tarea de aprender. El alumno BIT, es un sujeto con necesidades educativas especiales, con pocas estrategias de aprendizaje, pero curiosamente es, con las nuevas tecnologías, donde se puede ver en todo su esplendor el abanico de funciones que el alumno puede hacer si quiere aprender en un nuevo formato educativo. El alumno, evidentemente ya no puede mantenerse pasivo, escuchando al profesor, el ordenador le convierte en protagonista (Pérez, 2001). Su participación activa es fundamental. El ámbito de esa participación es muy amplio y comienza con la propia disposición favorable, positiva hacia el aprendizaje, creada a través del proceso de “sensibilización”, siguiendo con la

planificación y desarrollo de las estrategias adecuadas, la práctica de los conocimientos adquiridos y la evaluación de los resultados, puente hacia transferencias y nuevos aprendizajes.

3.2.Objetivos

Favorecer la integración educativa, permitiendo que los alumnos avancen en conocimientos informáticos de forma semejante a sus compañeros y puedan acceder a la información a través de los sistemas informáticos.

Promover la integración social y laboral; es evidente que todos los esfuerzos educativos no tendrían sentido si al final de esa educación no se promoviera la meta de una normalización social y laboral.

3.3. El modelo instruccional

Siguiendo estas propuestas se ha creado un modelo instruccional compuesto por doce parámetros que marcan las pautas del desarrollo de cada una de las lecciones del curso de Nuevas Tecnologías para personas con retraso mental y/o dificultades de aprendizaje. Este diseño recorre procesos clásicos del aprendizaje como son los Objetivos, tanto generales como específicos y los distintos tipos de Contenidos (conceptuales, actitudinales y procedimentales) junto a otros como son los distintos tipos de Transferencia, la Individualización de procedimientos, la Guía de accesibilidad informática, el sistema de Evaluación y las Actividades de desarrollo cognitivo.

Estas Actividades son el parámetro más importante de todo el arco del aprendizaje, ya que la calidad de los procesos iniciados por el alumno determinarán la calidad del aprendizaje realizado y el desarrollo de su inteligencia. Si el alumno pone en marcha estos procesos, al aprender, su aprendizaje será, sin duda de calidad; si, por el contrario, tan sólo interviene el proceso de repetición, su aprendizaje será puramente mecánico. Estas actividades, que acompañan a cada uno de los núcleos de aprendizaje, tienen como objetivo reforzar el desarrollo cognitivo, la inteligencia y el aprendizaje significativo, y dan a la estructura del proyecto un carácter claramente innovador y diferencial. Nuestros alumnos desarrollarán su inteligencia y sus procesos de pensamiento con la eficaz arma de la tecnología.

3.4 Los contenidos

El sistema de formación BIT, presenta dos tipos de programaciones en función de las diversas características que presentan los alumnos: Programación “A” y “B”.

La programación “A” se caracteriza por:

- Utilizar mayor número de imágenes que de texto.
- Las imágenes y la información están dirigidas a motivar a la población infantil y adolescente.
- Los conocimientos de lecto-escritura que el alumno debe poseer para participar en esta programación son mínimos.

La programación “B” se caracteriza por:

- Utiliza menor número de estímulos visuales (imágenes) para fomentar el desarrollo de la lectura.
- El alumno requiere un nivel de lecto-escritura funcional.
- Los contenidos están diseñados para contribuir al desarrollo del alumno como persona adulta.

-Su objetivo es que el alumno adquiriera conocimientos informáticos en un nivel de usuario general.

Cada programación consta de diferentes temas y unidades didácticas que, a su vez, se agrupan en distintos bloques. Los contenidos recorren desde la Introducción al PC, el Correo Electrónico e Internet.

4. La formación del profesorado.

Toda la metodología del Proyecto BIT perdería su eficacia si no fuera acompañada de una adecuada formación del profesorado encargado de impartirla. Por este motivo se ha diseñado un curso On-line (con un reconocimiento por parte del MEC de 6 créditos), donde los profesores aprende y practican la enseñanza de las Nuevas Tecnologías.

Referencias

BELTRÁN, J.A, (2001). La nueva pedagogía a través de Internet. I Congreso Internacional de Educared.- 18,19, y 20 d enero. Madrid: Actas

PEREZ, L (2001). Alternativas y experiencias después de la escolaridad obligatoria. En F. Miras y D. Padilla (Ed.) ATENCIÓN EDUCATIVA A LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD. Aspapros: Almería.

PÉREZ, L; BERDUD, M.L.; LOPEZ, C. Y SÁNCHEZ, E. (1999). “Enseñanza de sistemas informáticos y tecnológicos para el apoyo a personas con Síndrome de Down y/o deficiencia mental. I Congreso de Educación Especial y Atención a la Diversidad de la Comunidad de Madrid. 25-26 de noviembre. Madrid. Actas.

PERKINS, D.N. (1997). Software Goes to School. Teaching for Understanding with New Technologies. New York. Oxford. University Press.

SANCHEZ MONTOYA, R. (1998). Ordenador y Discapacidad. Madrid. CEPE