

El ordenador como prótesis mental

Carmen López Escribano

Dpto. de Psicología Evolutiva y de la Educación – Universidad Complutense de Madrid

carmenle@edu.ucm.es

Resumen. La utilización del ordenador aporta grandes ventajas a las personas con discapacidad, incrementando, mejorando o compensando sus limitaciones. Las personas con Retraso Mental presentan deficiencias fundamentalmente de carácter cognitivo ¿Puede el ordenador actuar como una prótesis mental que compense estas limitaciones cognitivas al igual que actúa como prótesis compensando limitaciones motrices o sensoriales? La revisión de diferentes investigaciones que se están llevando a cabo dentro de este ámbito de estudio intenta esclarecer esta pregunta. Parece lógico pensar que es más fácil compensar una limitación sensorial o motriz que una limitación de carácter puramente cognitivo, sin embargo la investigación demuestra que el ordenador se presenta como una herramienta prometedora para el aprendizaje de las personas con retraso mental.

1. Introducción

En los últimos años y cada vez con mayor frecuencia oímos hablar de términos como “tecnología asistencial”, “tecnología de ayuda” y “tecnología de rehabilitación”.

Estos términos hacen referencia al uso de las TIC (tecnologías de la información y comunicación) y especialmente al uso del ordenador y periféricos adaptados, por personas con diferentes discapacidades, con el objetivo explícito de incrementar, mejorar, mantener, o compensar sus limitaciones funcionales.

Podríamos decir que las personas con discapacidad utilizan el ordenador para incrementar sus capacidades y para permitirles llevar a cabo tareas que de otro modo no podrían realizar. Por ejemplo, una persona ciega puede leer la pantalla del ordenador a través de un sintetizador de voz o a través de una línea Braille. Una persona con discapacidad motora puede acceder al ordenador a través de un conmutador. De este modo el ordenador se convierte en una prótesis que compensa ciertas limitaciones funcionales y permite realizar tareas que de otro modo serían imposibles.

Las limitaciones, de las personas con RM (retraso mental), son fundamentalmente de carácter cognitivo, como por ejemplo problemas de atención, de memoria, de elaboración y transferencia de la información, etc.

¿Podría el ordenador actuar como una prótesis mental que compense estas deficiencias igual que compensa las deficiencias de una persona ciega? Al examinar la literatura existente sobre el tema nos encontramos con dos posturas bien distantes:

1. Los que piensan que el ordenador no hará más que agudizar y aumentar las diferencias que existen entre aquellos con mayor potencial y los peor dotados intelectualmente. Estos autores se basan en que el ordenador es una herramienta potente para la obtención, organización y manejo de la información, que hará que aquellos que sepan utilizarla adecuadamente, cada vez sepan más. Esto se conoce con el nombre de “efecto Mateo” del desarrollo intelectual, haciendo referencia a la frase bíblica del Evangelio de San Mateo, según la cual “el rico se hace cada vez más rico” o como se dice coloquialmente “dinero llama a dinero”. El niño con más y mejores estrategias utilizará mejor las TIC y construirá más y mejor conocimiento, separándose cada vez más de aquellos peor dotados intelectualmente.
2. Aquellos que piensan que el uso del ordenador hará progresar al niño con RM en estrategias de atención, discriminación, memoria, transferencia, etc. Propiciando que este niño sea cada vez más capaz e independiente en sus aprendizajes.

2. Investigación sobre retraso mental y ordenador

En general los estudios que existen sobre la utilización del ordenador por personas con RM reportan resultados muy positivos. A continuación se citan algunos de ellos con el objetivo de realizar una síntesis de las conclusiones más importantes a las que llegan.

El estudio de Gardner y Bates (1991) pone de manifiesto que los alumnos con RM, participantes en su estudio, les gusta utilizar los ordenadores porque son divertidos. Estos estudiantes demostraron sentirse más motivados en su trabajo con el ordenador, mostrando mayor sentimiento de competencia. Esta investigación afirma que el autoconcepto de estos alumnos aumenta y se potencia a través de la interacción y actividades con ordenadores.

Jurado (1999) comenta que no se trata tanto de “qué se aprende” sino de “cómo se aprende”, en general los ordenadores fomentan la interacción y participación activa del alumno, acrecientan la motivación hacia el aprendizaje y proporcionan refuerzos inmediatos. El alumno puede controlar, intervenir y tomar decisiones, esta experiencia que permite afianzar el autoconcepto. Además los ordenadores facilitan la adecuación al ritmo del aprendizaje del alumno.

La experiencia realizada por Avendaño, Ruiz y Troncoso (1997) que tuvo como objetivo la utilización de programas para reforzar ciertos aprendizajes y en concreto para mejorar el lenguaje escrito, concluye que el ordenador aparece como una herramienta valiosa para la mejora de la escritura en los jóvenes con Síndrome de Down, siempre que se utilice de forma complementaria con otros instrumentos y con objetivos claramente definidos. Parece evidente, según esta experiencia, que gracias al ordenador, se supera la barrera motriz que tienen muchas personas con Síndrome de Down para escribir a mano, pudiéndose concentrar mejor en la elaboración creativa y en la transmisión correcta del contenido de sus mensajes.

En la experiencia realizada por García y Zetina (2001) se comprueba como jóvenes con RM que carecen de lecto-escritura pueden acceder al entorno Windows 95, a través del uso de iconos que les permite abrir programas y utilizar juegos y software educativo. En términos generales todos los alumnos que participaron en esta experiencia lograron identificar el proceso de inicialización del ordenador, ubicar las unidades de disco de 3 ½ y CD ROM, identificaron los iconos del escritorio como “mi PC”, “mis documentos”, “Word”, “Paint”, “Power Point”, así como otros de juegos y programas educativos, que deseaban usar en cada sesión. Estos alumnos, en algunos casos, requerían supervisión, no obstante se observó en ellos una motivación adecuada para acudir al aula de informática, y el incremento de su autoestima. Estas autoras concluyen que aunque teniendo claro que el ordenador no suple las deficiencias de los chicos con RM, es un medio a través del cual las actividades curriculares pueden ser presentadas de un modo diferente, para algunos es un apoyo en su proceso de capacitación escolar y laboral y para el resto una forma sustitutiva de ocupación del tiempo libre, en definitiva todos puede usar el ordenador con algún fin específico.

Para Havlik (2000) el ordenador es uno de los medios actuales de integración de los alumnos con RM, medio en diferentes sentidos:

- a) Social, porque iguala en cierto modo a los sujetos con o sin dificultades, ya que con el ordenador todos nos equivocamos, preguntamos y aprendemos con naturalidad.
- b) Cognitivo, porque promueve la reflexión, permite suplir carencias, como buena letra (legible), o ilustración adecuada cuando la “mano no ayuda” a hacerlo con trazos precisos.

- c) Didáctico: entre las planificaciones docentes y las posibilidades del sujeto, al ofrecer herramientas y recursos para realizar las tareas propuestas.

El “Proyecto BIT” dirigido por Pérez (2000) investiga y propone métodos para desarrollar estrategias de aprendizaje en alumnos con Síndrome de Down, especialmente para facilitar la transferencia de los conocimientos aprendidos a través del ordenador. Sus resultados y conclusiones, que están siendo contrastadas empíricamente, con una muestra amplia, son hasta la fecha muy positivas.

3. Conclusiones

Concluyendo podríamos decir que la motivación hacia el aprendizaje, el incremento de la autoestima, la facilidad de práctica y repetición que ofrecen los ordenadores, la interactividad, y la individualización de la enseñanza, se han citado como las principales ventajas del uso del ordenador por personas con RM.

Investigaciones recientes como la de Pérez (2000) y Havlik (2000) citan también ventajas de integración social y de carácter cognitivo.

¿Hasta qué punto el alumno con RM desarrolla mejor sus capacidades cognitivas utilizando el ordenador en lugar de otras herramientas de aprendizaje? ¿Puede el ordenador actuar como una prótesis mental para personas con discapacidad psíquica? ¿Compensa sus limitaciones?

Las respuestas a estas preguntas son un gran reto planteado para los profesionales de la educación. La respuesta no es un “sí” o un “no” rotundo, pocos hubieran imaginado hace unas décadas, en la época de la aparición de los grandes ordenadores, difíciles de manejar, con códigos complicados, que las personas con retraso mental pudieran utilizarlos algún día.

Todavía nos queda mucho camino por recorrer y grandes descubrimientos que realizar, en un mundo digital que acabamos de estrenar y que puede tener consecuencias imprevisibles dentro del mundo educativo.

Referencias Bibliográficas

- AVENDAÑO, E., RUIZ, E. Y TRONCOSO, M.V. (1997) “Los ordenadores: una experiencia”. REVISTA SÍNDROME DE DOWN, 14, pp. 112-119.
- GARCIA PARTIDA, M.T. Y ZETINA LUNA, M.C. (2001) “Discapacidad intelectual y uso de Windows 95 (herramienta de apoyo en la capacitación laboral)” Actas del II Congreso Virtual “Integración sin barreras en el siglo XXI” México.
- GARDNER, J.M. Y BATES, P. (1991) “Attitudes and attributions on use of microcomputers in school by students who are mentally handicapped” EDUCATION AND TRAINING IN MENTAL RETARDATION, 26, pp. 98-107.
- HAVLIK, J.M. (2000) “Informática y Discapacidad” Ediciones Novedades Educativas: Buenos Aires.
- JURADO, P. (1999) “Necesidades educativas especiales y las nuevas tecnologías como recursos didácticos” COMUNICACIÓN Y PEDAGOGÍA, 162, pp. 15-19.
- PÉREZ SÁNCHEZ, L. et. al. (2000) “Proyecto B:I.T.: Utilización del programa Paint por personas con Síndrome de Down en edades tempranas” NUEVAS TECNOLOGÍAS Y VIEJAS ESPERANZAS: Actas del I Congreso Internacional de Nuevas Tecnologías y Necesidades Educativas Especiales, Murcia.
- PÉREZ SÁNCHEZ, L. et. al. (2000) “Proyecto BIT”. COMUNICACIÓN Y PEDAGOGÍA, 168.