



Comunicar

ISSN: 1134-3478

info@grupocomunicar.com

Grupo Comunicar

España

Aguaded Gómez, María Cinta

La informática en la educación de los alumnos con deficiencias motóricas

Comunicar, núm. 15, octubre, 2000, pp. 150-153

Grupo Comunicar

Huelva, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15801523>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

## Propuestas

COMUNICAR 15, 2000; pp. 150-153

# La informática en la educación de los alumnos con deficiencias motóricas

.....  
**Cinta Aguaded Gómez  
Huelva**

*Cada día se hace más urgente reflexionar sobre los cambios sociales producidos en los centros educativos, incidiéndose en la importancia que supone la introducción de los medios informáticos en las escuelas, y analizando, al mismo tiempo, las ventajas que con ello se están obteniendo en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En esta línea, la autora de este trabajo apunta la necesidad que estos medios se adapten a los alumnos con necesidades educativas especiales.*

Estamos ante una era tecnológica y por ello, cada día es mayor la exigencia de incorporar las nuevas tecnologías al sistema educativo ya que ésta está presente en los centros escolares y en la actividad pedagógica diaria. La escuela debe dejar de ser la institución que prolonga el régimen del saber que implantó el texto impreso; aunque no dejemos de decir que el protagonista de la escuela sea el libro de texto, ésta no debe ignorar la revolución tecnológica. En el umbral del siglo XXI, la escuela no puede permanecer ajena a los avances producidos en el campo de la tecnología de la información. Esta presencia genera varias posturas:

1) Quienes piensan que las máquinas son deshumanizadoras y por lo tanto enemigas del conocimiento.

2) Los que consideran que las máquinas entretienen a los alumnos y los apartan de las

relaciones humanas (dentro y fuera del aula).

3) Los que las utilizan como un recurso didáctico más.

4) Quienes están a favor de introducirlas en los procesos de enseñanza-aprendizaje, considerándolas un medio para favorecer la cooperación en los procesos de difusión-adquisición del conocimiento y el fomento de las relaciones humanas en el contexto escolar, en forma de interacciones (individuales, grupales, internivel entre distintos agentes educativos...).

Sabemos que nuestro entorno cultural se reconstruye como consecuencia de esta revolución informática y por tanto la escuela no puede dar la espalda a este hecho. Estamos en un mundo de cambios vertiginosos; la aceleración histórica que padecemos hace que el afán de novedades sea introducido en el currículo. Así, la escuela ignora que utilizando la transmisión

oral para la adquisición de conocimientos está en desventaja con los medios que utiliza la sociedad moderna para ampliar el conocimiento de los escolares actuales.

La LOGSE ha apostado por la integración curricular de las nuevas tecnologías de la información y comunicación, entendidas tanto como recurso didáctico para el trabajo del profesorado como en calidad de medio transversal para el aprendizaje de los alumnos y como un contenido a través del cual se pueden desarrollar unos conocimientos, habilidades y actitudes.

La introducción de las nuevas tecnologías en la educación puede producir unos cambios importantes y en determinadas condiciones tenderán a hacerse sentir de una forma profunda en el sistema escolar, en sus relaciones con la sociedad y el mercado laboral, sobre los profesores, el currículum y el aprendizaje de los alumnos.

La incorporación del ordenador en la escuela es ya una realidad y en la actualidad muchos autores están investigando sobre ello. Para Miller y Olson (1992), el ordenador en la educación ha marcado temas nuevos que auguran grandes posibilidades educativas. Para los alumnos se ofrecen posibilidades enormes asociadas (sistemas interactivos, multimedias), estimulando y enriqueciendo otros medios.

Toda esta revolución informática que se adentra en nuestras escuelas no puede dar la espalda a los alumnos con necesidades educativas especiales, que con estas técnicas adaptadas a sus capacidades pueden obtener unos resultados excelentes.

Si partimos de la premisa de que la educación debe ser un medio para la promoción y desarrollo de la persona, tanto a nivel individual como grupal y por ello, hemos de oponernos a la concepción de la educación como

instrumento de selección y clasificación que sólo promociona a los más capacitados. La escuela que respeta la diversidad depende fundamentalmente de las concepciones de tipo social y cultural de la comunidad educativa. La concepción del respeto a la diversidad se presenta como algo enfocado a la totalidad del alumnado, no referido exclusivamente a los alumnos con necesidades educativas especiales. Es necesario abordar aquellos aspectos de la actualidad que interesan a nuestros alumnos y acercarnos con una mirada serena al mundo que están viviendo. Contribuiría esto a que lo conozcan

mejor, observándolo desde otro punto de vista, sopesando la importancia que cada una de las diferentes circunstancias, llegando así a tener una idea más equilibrada y crítica de la sociedad.

Los educadores conocemos que la utilización de los medios audiovisuales presenta gran aceptación por parte de los alumnos. La función motivadora de los medios, debido a la proximidad a la realidad que éstos confieren, despierta un gran interés hacia el aprendizaje, y es por esto por lo que la mayoría de los educadores presentan una posición positiva frente a ellos. Si, además, contamos con alumnos cuyas capacidades motrices están fuertemente alteradas y necesitan de los medios técnicos para suplirlas, la tecnología está justificada.

Los alumnos, ante una exposición oral del profesor y una enseñanza a través del ordenador, se inclinan por la segunda opción. Con los sistemas interactivos multimedia se podrían estimular y cultivar habilidades del pensamiento que con otros medios serían difíciles de conseguir; y así facilitaríamos un aprendizaje más rico, estimulante, creativo y potenciador de su autonomía para aprender a aprender.

**La introducción de las nuevas tecnologías en la educación puede producir cambios importantes y en determinadas condiciones tenderán a hacerse sentir de una forma profunda en el sistema escolar, en sus relaciones con la sociedad y el mercado laboral.**

Pensando en el profesorado el uso del ordenador es un recurso para desarrollar y ampliar la enseñanza, lo que comportará serias transformaciones enriqueciendo y diversificando sus funciones y responsabilidades. Es necesaria la formación del profesorado en general. El sistema educativo debe contemplar cuáles son las demandas sociales y cómo debe responder a las mismas. Existe una cultura tecnológica y para ello es necesario estar formado.

**1. Justificación de la tecnología aplicada a alumnos con dificultades motrices graves**

Las disfunciones de la motricidad, la movilidad y la postura plantean el reto a la escuela ordinaria de modificar sus estructuras, tanto físicas como organizativas y pedagógicas. Es importante destacar que no hablamos de deficientes motóricos sino de personas afectadas por deficiencias motrices. Esta delimitación conceptual es importante en el sentido de que la atención se desplaza hacia las relaciones del individuo y su entorno dependiendo la condición de minusválido, no ya de las características de la deficiencia, sino de las dificultades que ofrece el grupo social para llevar una vida normal.

Este enfoque exige a la escuela conformar sus actividades para que sean accesibles a todos, incluidos aquéllos que están afectados por alguna deficiencia, de manera que no los convierta en minusválidos. Cuando en las escuelas contamos con la presencia de alumnos con graves deficiencias motrices que les impiden caminar, hablar, asir, moverse y conservan intacto el aspecto cognitivo, es necesario acudir a la tecnología para encauzar su aprendizaje.

La escuela que no utiliza los medios tecnológicos para trabajar con este tipo de alumnos puede apostar por un «no progreso» del alumno justificando su causa en el alumno: su deficiencia motórica.

La escuela que cuenta con medios tecnológicos, entre ellos, los ordenadores, puede apostar por un progreso del alumno, porque han puesto a su servicio los medios que necesita para establecer la atención a la diversidad.

**El uso de esta tecnología adaptada permite que el alumno con deficiencias motrices graves, pero con restos cognitivos suficientes para adquirir la lectoescritura y otros conocimientos, pueda permanecer activo en su saber y no sea relegado a ocupar un sillón en una clase de pizarra y papel donde sus posibilidades de intervenir sean nulas.**

**2. Medios y adaptaciones utilizados en los recursos tecnológicos**

Antes de introducirnos en las modificaciones que pueden realizarse en torno a la tecnología debemos de realizar una serie de consideraciones:

1) Las adaptaciones a realizar deben obedecer a las necesidades de cada alumno en particular.

2) Deben ser lo más sencillas posibles.

3) Hay que prever las aulas donde se va a trabajar para acomodarlas a las mismas.

4) Es necesario concienciar a la administración educativa de la importancia de la dotación de estos materiales.

5) Es necesaria la formación del profesorado.

Estas modificaciones o adaptaciones de la tecnología se llevan a cabo cuando los alumnos deficientes motóricos tienen movimientos anormales de sus miembros superiores. Estos movimientos y afecciones son de distintos tipos y debidos a varias causas:

a) Algunos alumnos no hacen movimientos anormales en situación de reposo. Al intentar moverse, la *espasticidad* en el grupo de los

músculos antagonistas distorsionan el movimiento.

b) Los que tienen afectación cerebelosa presentan temblores e *incoordinación* cuando van a hacer un movimiento intencional. Cuando no se proponen hacer el movimiento sus miembros superiores no tiemblan.

c) Las personas con afectación extrapiramidal presentan movimientos anormales, incluso en reposo, aunque éstos pueden acentuarse en situaciones en las que se exige *equilibrio*; las situaciones de tensión emocional acentúan estos movimientos. De todos modos, a los profesionales de la educación, más que la causa, les interesa explorar la funcionalidad que persiste y plantear mecanismos de compensación.

Contando con estas premisas, describiremos adaptaciones, algunas de ellas un tanto caseras, que se están realizando en los centros de Huelva, para que los ordenadores puedan ser utilizados por este tipo de alumnos.

1) Adaptaciones del ratón. Cuando contamos con alumnos con deficiencias motóricas graves en extremidades superiores e inferiores, tenemos que permitir que el alumno acceda al teclado, para ello podemos utilizar los siguientes instrumentos:

- Adaptaciones del ratón mediante timbres caseros para que de un solo golpe y sin necesidad de precisión se pueda utilizar el teclado.
- Adaptaciones del ratón mediante esponjas para los alumnos más afectados.
- Adaptaciones mediante palancas para los que tienen movimientos menos precisos.

2) Adaptaciones del teclado. Se pueden utilizar unas carcasa que impiden que se golpee la tecla que está al lado. Éstas consisten en una pieza de metacrilato o plástico duro que, colocada sobre el teclado (solo a unos milímetros) permite apoyar la mano sin que salten ninguna de las teclas. El alumno sólo tendrá que introducir ligeramente el dedo o el puntero en cada orificio para pulsar el símbolo deseado. Esto hace disminuir la posibilidad de cometer errores de teclas no deseadas y reduce la reproducción reiterada de un mismo carácter.

El uso de estas tecnologías adaptadas permite que el alumno, con deficiencias motóricas graves, pero con restos cognitivos suficientes para adquirir la lectoescritura y otros conocimientos, pueda permanecer activo en su saber y no sea relegado a ocupar un sillón en una clase de pizarra y papel donde sus posibilidades de intervenir sean nulas.

#### Referencias

- AGUADED, M.C.; BOZA, A.; FONDÓN, M.; IPLAND, J. y SALAS, M. (1998): *Integración: didáctica y organización*. Huelva, Hergué.
- ABALO, V. y BASTIDA, F. (1994): *Adaptaciones curriculares. Teoría y práctica*. Madrid, Escuela Española.
- GALLARDO, M.V. y SALVADOR, M.L. (1994): *Discapacidad motórica. Aspectos psicoevolutivos y educativo*. Málaga, Aljibe.
- MILLER, L. y OLSON, J. (1992): «Classroom change: Is there a steering effect of computer technology?», en *European Conference of educational Research*. Euschede, Junio.
- WEIDENMANN, B. (1994): *Padagogische psychologie*. Weinheim, Munix. Beltz.

• **María Cinta Aguaded Gómez** es psicóloga, pedagoga y orientadora del Equipo de Orientación Educativa del Andévalo (Huelva).

**PROPUESTAS**

---

