

# Las nuevas tecnologías en el ámbito de las necesidades educativas especiales

*Silvia Pradas Montilla*

*Licenciada en Psicopedagogía y experta en Informática*

## INTRODUCCIÓN

La sociedad actual se ve transformada por el impacto de las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación (N.T.I y C). Estas han modificado nuestras vidas a la entrada del tercer milenio.

Se ha vuelto ineludible analizar las relaciones existentes entre las tecnologías informáticas y el campo educativo, con el objetivo de aprovechar el potencial de las primeras dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Ya desde los inicios de la incorporación de la tecnología a la escuela se manifiesta el potencial de la misma en los procesos de enseñanza y aprendizaje de los alumnos y alumnas con necesidades educativas especiales.

Nuestro planteamiento debe partir de las Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación para, al considerar su integración curricular, llegar al concepto más amplio de tecnología educativa como diseño del aprendizaje-enseñanza.

El binomio aprendizaje-enseñanza es el nuevo paradigma que supone un alejamiento de los anteriores, ya que, en lugar de estar centrado en el profesor o en la enseñanza, está centrado en el aprendizaje y en el alumno. Con relación al aprendizaje, se ha pasado de una interpretación del aprendizaje como mera adquisición de respuestas, al aprendizaje como adquisición de conocimientos, y por último, al aprendizaje como construcción de significados. O lo que es lo mismo, en palabras de Jesús Beltrán y Luz Pérez, La pedagogía de la reproducción y la pedagogía de la imaginación. La pedagogía de la **reproducción** consiste en la presentación y desarrollo de los conocimientos que deben ser luego fielmente reproducidos. Es una posición adherida al viejo modelo de verdad que es tanto más verdad cuanto más fielmente es reproducida. La pedagogía de la **imaginación**, en cambio, utiliza estrategias adecuadas para

relacionar, combinar y transformar los conocimientos. Responde al nuevo modelo de verdad centrada en la búsqueda, la indagación, la curiosidad y la imaginación. La verdad, en este caso, es algo dinámico; es más una pregunta que una respuesta, es más un proceso que un producto.

Bien, lo que debemos conseguir es que las Nuevas Tecnologías apoyen y ayuden al profesorado a la construcción de esa **pedagogía de la imaginación**.

Con relación al sujeto que aprende, siguiendo con nuestro razonamiento, y más concretamente a la inteligencia del que aprende -base del aprendizaje- se ha demostrado que la inteligencia no es una, sino múltiple (Stenberg habla de tres clases de inteligencia y Gardner de siete), por tanto, hay múltiples maneras de aprender; no es fija sino modificable; y la inteligencia no es igual a cantidad de conocimientos sino a **estrategia** (la historia de la educación basada en la tradicional transmisión de conocimientos arroja resultados de fracasos escolares altos.)

## **CONCEPTO DE PROGRAMAS EDUCATIVOS MULTIMEDIA**

Entendemos como Programas Educativos Multimedia un conjunto de recursos informáticos, bien en soporte CD-ROM, o bien, en soporte Internet, que integran diferentes formatos de información, multimedia, de manera interactiva, diseñados con la intención de ser utilizados en contextos de enseñanza-aprendizaje. Estos programas abarcan finalidades muy diversas que pueden ir de la adquisición de conceptos al desarrollo de destrezas básicas o la resolución de problemas.

La lectura detallada de esta definición nos hace destacar unos elementos que van a ser importantes para saber distinguir si estamos hablando de programas educativos propiamente dichos y los más importante, si estamos logrando la intención pedagógica al utilizarlos. Los elementos a que hago referencia son:

**Multimedia:** Según Bartolomé Pina (1994), “Básicamente se puede definir un sistema multimedia como aquel capaz de presentar información textual, sonora y audiovisual de modo coordinado: gráficos, fotos, secuencias animadas de vídeo, gráficos animados, sonidos y voces, textos..” y añade: “Es cierto que ahora es un único medio, pero que integra los que antes ofrecían varios medios”.

**Interactividad:** La interactividad se caracteriza entre otras cosas por la acción recíproca entre dos agentes uno material o virtual, el material de autoaprendizaje o bien un ordenador y el sujeto que aprende. Lo importante es confeccionar recursos didácticos que permitan el proceso de mediación. Uno de los elementos más importantes de los soportes multimedia en relación al mundo educativo, es la capacidad que nos ofrece de interactividad, estimulando en el usuario la conciencia de sujeto activo y trastocando el concepto de la tecnología como soporte meramente reproductor o transmisor de información que dominaba en sus comienzos.

**Hipertexto / Hiperenlaces:** Estos conceptos hacen referencia a una misma idea, poder acceder a la información de una forma no lineal y personalizada, adaptada a nuestros intereses.

Pero lo importante, es, si con los programas multimedia que utilizamos, conseguimos la intención pedagógica que queremos lograr, quizás sea interesante conocer que, el trabajar con productos multimedia se presta a enfoques educativos que permiten la explotación de la libre asociación de ideas características del pensamiento humano como indica Salinas (1994). O por otro lado, que Multimedia permite la posibilidad de seleccionar en función de intereses, relevancia personal y necesidades de información. Supone un nuevo modo de entender la educación donde los alumnos son auténticos protagonistas de su aprendizaje como indica Prendes (1996).

Los profesores Beltrán y Pérez nos dicen que las Nuevas Tecnologías son un instrumento y que el valor de cualquier instrumento en las manos del hombre, depende no tanto del valor intrínseco o del poder efectivo del instrumento, cuanto de la cabeza que lo dirige. De lo que se deduce la importancia de la formación del profesorado en este campo.

## **USO DEL INSTRUMENTO**

La formación del profesorado debe ser dirigida hacia una formación del uso de las nuevas tecnologías como un recurso pedagógico y no como una formación técnica de los elementos utilizados. Esa formación del profesorado en la línea de la utilización de los programas educativos multimedia a su alcance, le orientaran en el conocimiento exhaustivo de éstos, para poder extraer la aportación pedagógica y personalizada para cada uno de sus alumnos. Es de todos conocido que, no todos los programas etiquetados como “educativos” que nos encontramos en el comercio cumplen con rigor esa particularidad, pero el profesorado puede valerse de fichas de evaluación que le permiten discernir que valores educativos son aprovechables y cuáles no, según la situación de aprendizaje.

Todo lo anterior se hace imprescindible para una verdadera y autentica integración de las nuevas tecnologías en el ámbito educativo y sin ánimo de exagerar en el ámbito educativo de las necesidades educativas especiales. Porque el contenido de esa información le valdrá al profesorado para hacer fluir las verdaderas aportaciones de la integración de las NT en su aula, entendiendo estas como:

- El paso de una instrucción global a una personalizada. El uso de la tecnología permite la personalización en la educación, cada alumno puede llevar su ritmo de aprendizaje frente a la situación convencional de enseñanza en el aula.
- La liberación de tiempo permite al profesor dirigir su trabajo hacia los alumnos con mas dificultades.
- Las posibilidades que ofrecen las TIC permiten al profesor ejercer su seguimiento de las actividades del alumno haciendo innecesario la realización de exámenes y permitiendo una verdadera evaluación formativa.

Estas y otras más, serán las ventajas que el profesorado descubre con el uso de las nuevas tecnologías en su aula, y en el caso concreto de las necesidades educativas especiales, lo

comprueba en la actitud de sus alumnos, en los que se genera un incremento en la motivación intrínseca por las tareas del aprendizaje, un mayor interés por la actividad de aprender y un mayor compromiso. Los ordenadores inciden directamente en factores afectivos y motivacionales. El efecto que produce la interactividad entre el ordenador y el niño es de un juego con lo que disminuye notablemente el miedo al fracaso permitiendo que el alumno investigue, que se convierta en un elemento activo.

Lo que es indudable es que toda esta labor requiere una disponibilidad por parte del profesorado y del propio centro, a adquirir unos buenos niveles de eficacia y eficiencia en su desarrollo, pero lo importante es saber que los recursos están accesibles y los resultados de las diferentes investigaciones son positivos y animantes. Haciendo referencia a esos recursos me permito aportar algunos de ellos para vuestro conocimiento. Por un lado, hemos hablado de la evaluación de los programas educativos. Actualmente, son muchos los materiales en esta línea, valga de ejemplo estas fichas de catalogación de software resultantes de la experiencia de la puesta en práctica en el aula:

- Ficha general
- Ficha técnica
- Ficha de capacidades intelectuales
- Técnicas instrumentales básicas
- Habilidades del pensamiento
- Áreas curriculares

Cada una de estas fichas recogen unos items de evaluación que van desde las prestaciones del programa y su adecuación tanto a una etapa educativa como a la atención a la diversidad, como la capacidad del programa para el desarrollo de las habilidades del pensamiento o el apoyo a las áreas curriculares. Un ejemplo práctico del uso de esta fichas fue durante el desarrollo del programa ADI (Apoyo al Desarrollo de la Inteligencia para niños con dificultades) que se desarrollo en Madrid por una institución privada; la aportación de las nuevas tecnologías fue la elaboración de unas fichas personalizadas por alumno, perteneciente al proyecto, con el equipo interdisciplinar, que preparaba cada ordenador con los programas adecuados a cada niño. Posteriormente, los monitores cumplimentaban la ficha.

**Nombre:** .....

**Apellidos:** .....

**Curso:** .....

**Colegio:** .....

**Programas Educativos Multimedia:** .....

| Áreas Curriculares | Día | Programa | Tiempo | Observaciones |
|--------------------|-----|----------|--------|---------------|
| <b>Lengua</b>      |     |          |        |               |
| <b>Matemáticas</b> |     |          |        |               |
| <b>C. Medio</b>    |     |          |        |               |

| Factores de Inteligencia     | Día | Programa | Tiempo | Observaciones |
|------------------------------|-----|----------|--------|---------------|
| <b>Atención</b>              |     |          |        |               |
| <b>Comprensión verbal</b>    |     |          |        |               |
| <b>Cálculo numérico</b>      |     |          |        |               |
| <b>Localización espacial</b> |     |          |        |               |
| <b>Razonamiento lógico</b>   |     |          |        |               |
| <b>Razonamiento espacial</b> |     |          |        |               |
| <b>Memoria</b>               |     |          |        |               |

Este tipo de metodología motiva notablemente a los alumnos que encontraban todo el material preparado para ellos, con su nombre y apellidos, en el equipo que les asignábamos.

Sirva esta experiencia para entender que el proceso de incorporación de las NT en las N.E.E. debe contemplar:

- Diagnosticar las discapacidades de la persona
- Seleccionar y evaluar los dispositivos y programas
- Correlacionar entre las necesidades del individuo y el funcionamiento de los programas

Otro aspecto a tener en cuenta, es la ergonomía en el puesto de trabajo:

- Características de la silla
- Características de la mesa
- Organización y características de los elementos de trabajo
- Requerimientos del ordenador y otros dispositivos
- Entorno

## **A MODO DE CONCLUSIÓN**

Las aportaciones del ordenador y del software educativo a los alumnos con N.E.E. las hemos experimentado en la práctica:

- Herramienta motivadora

- Ejerce influencia positiva en su autonomía y desarrollo personal
- Es atractivo
- Magnifica las capacidades o da lugar ala exteriorización de las potencialidades en lugar de las limitaciones
- Respeta el ritmo de aprendizaje del alumno
- Ayuda en el proceso de socialización
- Se adapta a peculiaridades del alumno
- Desarrolla la autonomía e independencia personal
- Disminuye el sentido del fracaso
- Evita la frustración contra el error
- Se desarrollan estrategias de autoaprendizaje o auto instrucción
- Aumenta el autoconcepto
- Prepara para la participación en el mundo laboral y en el entorno sociocultural

Ahora lo único que hace falta es que el profesorado tenga una profunda convicción de estas aportaciones y gracias a su valiosa profesionalidad consigan una integración total de los alumnos con N.E.E. en el sistema educativo.

No quiero terminar sin hacer una mención especial a los padres primeros responsables de la educación de sus hijos, que junto con el asesoramiento acertado del equipo educador y de los orientadores, tienen un papel importante en el acercamiento de las NT en la educación en el hogar. La portabilidad de estos materiales permite a los padres adquirirlos y poder trabajar con sus hijos en casa, y conseguir aumentar la autoestima a su hijo/a con N.E.E. frente al resto de los miembros de la familia.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- ALONSO CANO, C. (1994): Los recursos informáticos y los contextos de enseñanza y aprendizaje en Sancho, Juana M<sup>a</sup> (Coord.): Para una tecnología educativa. Barcelona. Horsori.
- GUTIÉRREZ MARTÍN, A. (1997): Educación Multimedia y Nuevas Tecnologías. Madrid. Ediciones de la Torre.
- MARQUÉS GRAELLS, P. (1995): Software Educativo. Guía de uso y metodología de diseño. Barcelona. Editorial Estel
- MARTÍ, E. (1992): Aprender con ordenadores en la escuela. Barcelona. ICE. Editorial Horsori.

- SALINAS, J. (1994): Hipertexto e hipermedia en la enseñanza universitaria, Píxel.bit, nº1, pp15-29
- PRENDES, M. (1996): El multimedia en entornos educativos. Medios de comunicación, recursos y materiales para la mejora educativa II, Sevilla, Kronos.

## **ENLACES DE INTERÉS Y PROGRAMAS EDUCATIVOS**

- <http://www.proyectobit.com/>
- La Magia de las letras
- Adibú
- <http://www.imagina.org> (lesión cerebral)
- <http://aut.tsai.es> (autismo)
- Ortografía (EdiCinco)
- Matemáticas con Pipo