

LA INTEGRACIÓN DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA EDUCACIÓN. PERSONALIZACIÓN EN LA RED.

Silvia Pradas Montilla.

Directora de ATE.net

Introducción

La tecnología se define, desde planteamientos educativos, como el conjunto de conocimientos técnicos. El significado del vocablo griego *téckne* es *saber hacer con conocimiento de causa*. La tecnología, por tanto, no se reduce a la mera aplicación de técnicas adquiridas por experiencia y/o habilidad, lo que nos dejaría en el terreno de la práctica, sino que esa aplicación ha de estar basada en unos planteamientos teóricos, en un cuerpo de conocimientos por el que la técnica se integra en un plan intencional que le confiere unos fines específicos. Nos acercáramos así a la primera acepción de tecnología dada por la Real Academia que considera la tecnología como *conjunto de conocimientos*.

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 que aprende.

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.

Con relación al sujeto que aprende, y concretamente a la inteligencia – 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 fracaso escolar altos)

El concepto Multimedia

Multimedia es uno de esos términos que, debido a la fuerza con que ha irrumpido en el mundo de las nuevas tecnologías, se ha convertido en referencia obligada de cualquier autor, de cualquier vendedor e incluso de cualquier usuario. Etimológicamente, el vocablo *multimedia* resulta redundante, ya que *media* por sí mismo significaría varios medios y es eso, concretamente lo que significa, muchos medios. El término se ha venido aplicando con significados y matices diversos. Pero todas las definiciones tiene algo en común, en el “multimedia” están implicados varios medios o “aparatos”. Estos medios pueden ser

elementos o dispositivos distintos interconectados, presentarse como módulos o como único productos llamado generalmente ordenador multimedia. Los medios que procesa son textos, imagen, gráficos y sonido, que pueden dar lugar a los denominados *documento multimedia* o en palabras de Aparici (1996), *documento integrado*.

Los nuevos materiales o aplicaciones a los que se denomina habitualmente *multimedia* añaden a su característica más definitoria, que es la integración de lenguajes y formas de representación: imagen, sonido y texto, otra no menos importante: *la interactividad*, la posibilidad de relación y de respuesta mutua entre el usuario y el medio, por lo que, hablando con propiedad, deberíamos referirnos no sólo a aplicaciones multimedia, ya que gran parte de los productos que a diario nos ofrecen los medios de comunicación integran imagen, sonido y textos, sino a *aplicaciones multimedia interactivas*.

La Acción Tecnológica Educativa

A la luz de las reflexiones anteriores podemos avanzar que la existencia de diferentes estilos de aprendizaje y distintos modos de enseñar aconseja la convivencia de una educación *multimedia* en el sentido literal del término. Además hemos comprobado que si nos limitamos a una presentación verbal de la información, estaremos privando al alumno de un desarrollo armónico de todas sus capacidades, ya que, como señala Jacquinot (1981), “a diferencia del lenguaje escrito, que desarrolla fundamentalmente el espíritu de análisis, de rigor y de abstracción, el lenguaje audiovisual ejercita actitudes perceptivas múltiples, provoca constantemente a la imaginación y confiere a la afectividad un papel de mediación primordial en el mundo. Se sabe que a base de hacer trabajar siempre un músculo, este músculo se desarrolla. Lo mismo ocurre con el comportamiento intelectual. La gimnasia interna, consciente o no, que desarrolla a la larga la práctica del lenguaje audiovisual determina una manera de comprender y de aprender en la que la afectividad y la imaginación ya no pueden estar ausentes”. (pág. 23)

La integración de las Nuevas Tecnologías en el curriculum debe ser una acción estudiada y programada hacia el diseño del aprendizaje-enseñanza. Esa acción tecnológica educativa es la definición del proyecto ATE.net de Fomento de Centros de Enseñanza que ha evaluado el enorme potencial de cambio que suponen las nuevas tecnologías y las ha enfocado para rediseñar y repensar el sistema de aprendizaje-enseñanza.

En primer lugar, ATE.net desarrolla las aplicaciones educativas al servicio del aprendizaje, por lo tanto, al servicio del alumno que encuentra en el profesor su guía y apoyo.

En segundo lugar, como el aprendizaje se interpreta desde la psicología actual, como un proceso de construcción y no de reproducción, ATE.net esta al servicio de las habilidades implicadas en la construcción del conocimiento, es decir, de las habilidades del pensamiento y de la inteligencia humana, ya que el aprendizaje, en sentido constructivo, no es mas que el resultado del pensamiento.

Aplicaciones Multimedia Interactivas

Aplicaciones como los WebBits dirigidas a alumnos desde los tres años hasta los seis, no sólo se limita ATE.net, a mejorar la presentación o almacenamiento de la información de *bits*, tanto de matemáticas, lengua o inteligencia, sino que facilita y posibilita la construcción de conocimientos y su aplicación. Es hoy por hoy un instrumento cognitivo en el aprendizaje de los alumnos de Fomento de Centros de Enseñanza que ya conocían la técnica de los *bits* en soporte papel y ahora, gracias a la tecnología se los encuentran en el llamado “rincón del ordenador” dónde además trabajan con otro producto de ATE.net llamado la Magia de las letras.

La Magia de las letras se presenta en CD-ROM y es el método de lectura utilizado por los alumnos de Educación infantil para el aprendizaje de la lectura. En él se facilita el protagonismo del alumno en su propio aprendizaje. Esta característica está directamente relacionada con la interactividad propia de las NTM que permiten al alumno relacionarse con el sistema.

La Magia de las letras es una aplicación multimedia interactiva que permite al alumno el control sobre la estrategia de aprendizaje. Al igual que en el caso de los WebBits, el alumno trabaja con esta aplicación en el rincón del ordenador. Este contexto y las mismas aplicaciones favorecen aprender a trabajar en colaboración con sus compañeros. En cualquiera de estos casos, como en muchos otros donde se conjuga el uso de las NTM con el trabajo en equipo, ha de existir una intención por parte del profesor y/o de los alumnos de que así sea. Las ventajas del trabajo en equipo no están directamente asociadas a las NTM, aunque en algunas ocasiones éstas se utilicen en grupo; así lo manifiesta Greenfield (1984), quien pone de manifiesto que “cuando cada alumno tiene su propio ordenador, se involucra tanto en su utilización, que no se produce actividad cooperativa. Parece que lo que lleva a los niños a trabajar conjuntamente es la necesidad de compartir ordenador” (pág. 127)

La Personalización en la red

La zona tecnológica ubicación del ordenador en Educación Primaria permite el trabajo cooperativo de los alumnos y favorece: el aprendizaje más significativo, posibilita y atiende a la diversidad, provoca actitudes positivas (motivación), permite respetar distintos ritmos de trabajo y distintos estilos de aprender, es idóneo para el aprendizaje autónomo y por tanto para ejercitar la elección personal y la responsabilidad.

En la educación multimedia el éxito radica en entender algo tan elemental como que existen diferentes modos de enseñar como de aprender, y si añadimos algo que aprendimos del profesor Gardner que la inteligencia es múltiple y se compone de siete elementos a saber, interpersonal o intrapersonal, lingüística, lógico-matemática, artística, cinestésica, musical y la espacial, podemos comprender que el ordenador puede permitirnos establecer planes instruccionales diferenciados. Planes para todos los alumnos, cosa bastante difícil para el profesor que no disponga de la ayuda de un instrumento tan versátil y con prestaciones tan eficientes. Si la eficacia del aprendizaje depende de la atención que se presta a los ritmos, estilos y estrategias de los propios estudiantes, el ordenador puede

servir, de hecho sirve, para acompañar los programas curriculares a las condiciones peculiares de cada uno.

La situación descrita queda recogida en otra aplicación de ATE.net llamada EDUBROKER. En esta ocasión, la aplicación va dirigida a los alumnos de educación primaria.

La Educación Primaria según el documento “Orientaciones Didácticas” de la LOGSE, se propone iniciar la actuación educativa sistemática para favorecer el desarrollo corporal, afectivo, social e intelectual del niño, consolidando los aprendizajes básicos que les permitan abordar con seguridad y confianza los nuevos aprendizajes de la etapa posterior. Y continúa la LOGSE en otro punto, “Entender la educación obligatoria como una unidad temporal y organizativa que mantenga su coherencia a través de un período de tiempo tan amplio como significativo en el desarrollo de la persona supone, como es natural, una estrecha coordinación entre las etapas de Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria. Por ello, debe mantenerse la necesaria colaboración entre la escuela y la familia, que tiene todavía un enorme peso educativo a lo largo de esta etapa.”

Subrayemos varias ideas del párrafo anterior, como la actuación educativa sistemática para favorecer el desarrollo, entender la educación obligatoria como una unidad temporal y el hecho de mantener la colaboración entre la escuela y la familia. Tres ejes fundamentales que deben confluir en un punto común que es el alumno al que van orientadas.

ATE.net con la aplicación EDUBROKER, ha conjugado estos tres elementos y los ha puesto al servicio del aprendizaje del alumno de Educación Primaria. Si a lo anterior le añadimos que se sabe que el cerebro humano no funciona igual en todas las tareas de aprendizaje, ni en todas las formas de aprendizaje, ni en todos los tiempos de aprendizaje, entenderemos de igual forma que, los estilos, las estrategias, preferencias, aptitudes e intereses de los alumnos son variables, y por lo tanto, lo tendremos en cuenta a la hora de programar los aprendizajes.

Con una aplicación como el EDUBROKER podremos ofrecer oportunidades excelentes de programación para un aprendizaje personalizado para que cada alumno consiga en el aprendizaje su propio nivel de excelencia. El conjunto de conocimientos que encuentra el alumno en esta aplicación va desde materias como Lengua, Matemáticas o Conocimiento del Medio, hasta todo aquello que le ayude al desarrollo de habilidades intelectuales que favorezcan el desarrollo de la inteligencia.

EDUBROKER hace un tratamiento de esos conocimientos de una forma sistemática para favorecer el desarrollo pero al entender que esta etapa constituye una unidad temporal contempla la posibilidad de *navegar* por los conocimientos desde 1º hasta 6º manteniendo una coherencia marcada por esa unidad. Navegación que permite un aprendizaje autónomo ya que es el sujeto quién va controlando las informaciones que introduce en el ordenador según las respuestas que le va dando la máquina.

Este período de la educación primaria encuentra su continuidad en la educación secundaria obligatoria, al igual que nuestros alumnos encuentran en el WEBTUTOR la continuidad del EDUBROKER. La idea de evaluar no sólo los contenidos, sino, sobre todo, los procesos, se encuentra recogido en el WEBTUTOR, aplicación orientada a la autoevaluación. Los alumnos pueden valorar su nivel de conocimientos en materias como Matemáticas, Lengua, Ciencias Sociales, Ciencias Naturales o Inglés. Con una aplicación como esta los alumnos dan significado a su aprendizaje y valoran el nivel de su aprendizaje al enfrentarse con su realidad. La disciplina de pasar la prueba preparada previamente por su profesor, le aportará al finalizarla el resultado de la misma y será en ese preciso momento dónde podrá corroborar su nivel sin provocar ninguna sensación de frustración, sino todo lo contrario al disponer de la posibilidad de aprender en ese momento la respuesta correcta y el razonamiento idóneo para llegar a esa conclusión.

Aplicaciones interactivas como el EDUBROKER, o el mismo, WEBTUTOR, están diseñadas dentro del marco de un aprendizaje que da importancia a la actitudes y sobre todo, a la formación integral, que capacite a los alumnos a formar una sociedad multicultural dónde convivan con las innovaciones tecnológicas propias de cada época.

Y dan la oportunidad a los padres de seguir de cerca el proceso de aprendizaje de sus hijos. El acceso a estas aplicaciones vía Internet ayuda a romper las barreras del conocimiento y permite mayor implicación de los padres en los procesos.

Desde ATE.net queremos transmitir la confianza de asegurar la oportunidad cultural del siglo XXI, rediseñar un nuevo modelo educativo en la red que permita mejorar la formación integral de la persona utilizando la red de manera claramente estratégica.

BIBLIOGRAFIA

APARICI, Roberto (coord) (1996): *La revolución de los medios audiovisuales. Educación y nuevas tecnologías*. 2ª edición. Ediciones de la Torre. Madrid

JACQUINOT, G (1981): "On demande roujours des inventeurs". En la revista *Communications*, nº 33, *Apprendre des médias*

GREENFIELD, Patricia Marks (1984): *Mind and Media. The Effects of Television, Computers and Video Games*. Fontana Paperbacks. Aylesbury, Bucks (Inglaterra). Publicado en Castellano por Morata. Madrid

GUTIERREZ MARTIN, Alfonso (1997): *Educación Multimedia y Nuevas Tecnologías*. 1ª Edición. Ediciones de la Torre. Madrid

GARCIA HOZ, Victor (1995): *La personalización educativa en la sociedad informatizada*. 1ª Edición. Ediciones Rialp