

Herramientas de Autor e integración curricular: “Las Aventuras de Topy”, una aplicación multimedia para el desarrollo de la Comunicación Alternativa y Aumentativa en el aula.

**Manuel Gómez Villa, Ana María Franco Morales, Josefa Martínez Valenzuela,
Purificación Pastor Marín, Serafina Marín Saorín, Ana Reyes Camacho Marín, Josefa
Villalba Del Baño**

GrupoZero

grupozero@ono.com

Resumen. No constituye ninguna novedad el hecho de que los profesionales que atendemos a alumnos con n.e.e. tengamos que construir nuestros propios materiales para llevar a cabo, de forma eficaz, el programa diseñado. Lo único que ha cambiado, con la entrada de las TIC en las aulas, es la naturaleza del material a elaborar. Por otro lado, es una realidad tangible la casi total ausencia de materiales en formato multimedia, que presten apoyo al desarrollo de los sistemas de comunicación alternativa y aumentativa, tan necesarios como imprescindibles para un buen número de nuestros alumnos. “Las Aventuras de Topy”, que aquí presentamos trata de llenar esa laguna ayudando al trabajo de estos sistemas en el aula con la ayuda de las T.I.C.

1. Escuela, Nuevas Tecnologías y Atención a la diversidad

La promulgación y puesta en marcha de la ley orgánica de 3 de octubre de 1990, de ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE) supone, en el ámbito de las necesidades educativas especiales, tanto un reto como un indicador de la capacidad del sistema educativo para ofertar una enseñanza normalizada y de calidad a los alumnos con n.e.e. (A. Marchesi, 1994), a la vez que la expresión explícita de la preocupación por hacer efectivo el principio de igualdad de oportunidades.

Ya entonces, se señalaba, como uno de los condicionantes para cumplir estas premisas, la necesidad de dotar a los profesores tanto de referentes, como de estrategias para adaptar el currículum y los materiales, destacando, más si cabe, esta necesidad en los casos de profesores cuyos alumnos presentan un mayor grado de discapacidad.

Con la introducción masiva y reciente de las TIC en los centros de enseñanza, esta cuestión vuelve a tomar renovada actualidad. Si no queremos que estos medios (TIC) sean más que elementos integradores, medios generadores de mayor desigualdad entre los alumnos escolarizados en nuestro sistema educativo, es imprescindible poner las herramientas pertinentes para que, el beneficio incuestionable que supone el uso de las Tecnologías de la Información y la comunicación en los procesos de enseñanza aprendizaje, llegue por igual a todos los usuarios del sistema.

En este sentido, a las dificultades intrínsecas para adaptar los currículos oficiales que encuentran los profesores que atienden en sus aulas a niños con necesidades educativas especiales, se le añade la dificultad en la adaptación de los medios tecnológicos (especialmente en el apartado software) y esta, tanto mayor cuanto más complejo o graves son los déficits que presentan los alumnos. Son necesarios, por tanto, materiales que sean susceptibles de adaptación a las necesidades de los alumnos con mayores dificultades y que sirvan de herramienta efectiva al profesorado en el proceso de concreción de las intenciones educativas con este tipo de alumnado.

2. Herramientas de autor e integración curricular.

Desde las modernas concepciones del aprendizaje se aboga por la significatividad del mismo, basada en la generación de constructos desde la práctica y el descubrimiento, actuando la motivación como motor subyacente; si el aprendizaje se realiza en el contexto de las Tecnologías de la información y la comunicación, la motivación adquiere especial importancia, pues los alumnos tendrán que fijarse sus propios objetivos de formación y perseguirlos a su propio ritmo.

El Multimedia le ofrece al alumno la posibilidad de seleccionar en función de sus intereses, relevancia personal y necesidades de información. Supone un nuevo modo de entender la educación, donde los alumnos son auténticos protagonistas de su aprendizaje (Prendes,1996).

El hecho de acceder al aula multimedia, nos está indicando que el alumno va a cambiar su forma de aprender y que el profesor va a modificar su rol, procurando una enseñanza-aprendizaje bidireccional marcada por la participación activa del niño y en la que el profesor tiene la capacidad de adaptar parte de su currículo, parte de los objetivos y contenidos de las distintas áreas a la medida del niño, en función de sus necesidades educativas y considerando tanto sus capacidades como la forma y ritmo de aprendizaje.

En este contexto surgen las herramientas de autor, como programas destinados a la creación de nuevos materiales, ejercicios y tareas en formato multimedia.

En sentido estricto, podemos entender por herramientas de autor aquellas que permiten, mediante un proceso más o menos complejo de compilado, la generación de un programa que funciona independientemente del software que lo generó.

Apelando a un sentido más amplio, podemos incluir dentro de este grupo a todas aquellas herramientas que nos permiten generar actividades, materiales y recursos en formato multimedia.

En general, desde la perspectiva educativa la finalidad de estas herramientas es clara; el profesor crea el programa que a él le parece más adecuado en función de sus objetivos, de su plan de estudios y de los alumnos a los que atiende.

En particular, desde el ámbito de la atención a la diversidad, estas herramientas ofrecen, además, una serie de ventajas nada desdeñables, tales como la posibilidad de adaptar un programa en función del progreso de los alumnos

Como afirma Cabero, J. (2001) el profesor va a jugar un papel importante en el diseño de medios, materiales y recursos adaptados a las características de sus alumnos, materiales que no solo serán elaborados por él de forma independiente sino en estrecha colaboración, tanto con el resto de compañeros involucrados en el proceso, como con otra serie de expertos. Desde esta perspectiva, el profesorado no solo debe habituarse al trabajo en equipo sino que los aspectos colaborativos con otros equipos deben primar mediante el intercambio de experiencias y, por qué no, también de herramientas, materiales e ideas.

3. Desarrollo curricular del área de Comunicación y representación mediante el uso de herramientas de autor.

Un buen número de alumnos escolarizados en nuestras aulas, presentan déficits acusados en las habilidades de comunicación y lenguaje. Los modelos o enfoques principales en los que actualmente descansa la intervención educativa en comunicación y lenguaje, son el psicolingüístico o evolutivo y el ecológico (¿qué enseñar?), por una parte, y el modelo interactivo y conductual (¿Cómo enseñar?), por otra (Herrero, J. M. y otros, 1992). Estos enfoques funcionales (interactivo y conductual) y pragmáticos (evolutivo y ecológico),

aportan suficientes elementos para incidir positivamente en la intervención educativa con estos alumnos.

El auge del enfoque pragmático (Bruner, 1975, 1986) nos ha permitido “encontrar” procedimientos de gran utilidad para responder adecuadamente a las necesidades comunicativas de estos alumnos con marcadas dificultades en sus habilidades comunicativas.

Un exponente muy importante de este enfoque son los llamados Sistemas de Comunicación alternativa y aumentativa, que han sido definidos muy acertadamente por Tamarit (1989) como “...un conjunto estructurado de códigos no verbales, necesitados o no de soportes físicos, los cuales, enseñados mediante procedimientos específicos de instrucción, sirven para llevar a cabo actos de comunicación (funcional, espontánea y generalizable), por sí solos o en conjunción con códigos vocales, o como apoyo parcial a los mismos.”. De entre estos sistemas, el Programa de comunicación total, “habla signada” de B. Schaeffer y Cools, y los Sistemas Pictográficos de comunicación (SPC y Minspeaker) constituyen una realidad de uso frecuente en nuestras aulas (Soto, 2001) y lo hacen bajo el denominador común de compartir gran cantidad de documentación y materiales para su desarrollo en formato escrito, pero sin apenas materiales en formato multimedia que aproveche las posibilidades didácticas de éste.

Es pues en este terreno donde encontramos nuevamente justificación al uso de las herramientas de autor, al servirnos de eficaz ayuda en la generación de multimedias que puedan ayudarnos a paliar esta ausencia de materiales, permitiendo más y novedosas estrategias en las que apoyar nuestra intervención educativa. En concreto, con Neobook, Clic, o ambos de forma simultánea, podemos crear diferentes aplicaciones en las que estos sistemas de comunicación aumentativa y alternativa encuentren apoyo y soporte. Buen ejemplo de ello lo constituye el programa “Las aventuras de Topy”, que a continuación pasamos a presentar.

4. Las Aventuras de Topy: Características y descripción del programa.

4.1. Requisitos del sistema.

Es necesario disponer de un ordenador con los siguientes requerimientos mínimos:

-Procesador Pentium (Recomendable velocidad procesador superior a 400 Mhz.) -Tarjeta de sonido compatible. -Tarjeta gráfica SVGA configurada a color de 64 bits y 800X600. - Windows 9X/Millennium/2000 y XP. -Lector CD-Rom con una velocidad de lectura de 32 X o superior. -Memoria Ram de 64 MB (Recomendada 128 Mb).

4.2. Descripción.

LAS AVENTURAS DE TOPY es un cuento interactivo original en el que conducidos por su personaje principal (el gusano Topy) se incide en situaciones cotidianas (interrelación familiar, amistad, visita a una panadería, al zoo...) a través de diecisiete pantallas diferentes con multitud de elementos multimedia. En él podemos encontrar música, más de 50 animaciones, 72 iconos de vocabulario pictográfico, cincuenta vídeos con otros tantos vocablos de signos Schaeffer y Cools y más de doscientas actividades diferentes a las que se puede acceder en cualquier momento para trabajar la memoria comprensiva, memoria visual y auditiva, discriminación de sonidos y estructuras espaciales. La aplicación ofrece, también la posibilidad de imprimir las diferentes pantallas de las que consta el cuento.

4.3. Instalación y ejecución.

Para su funcionamiento no es necesario instalar el programa en el disco duro del ordenador (incluso las actividades en Clic pueden ejecutarse desde el CD-Rom). Al introducir este en el lector, automáticamente se activará la función "Autorum" del mismo, arrancando el programa. Si su equipo no tuviese activada dicha función, deberá ejecutar desde "Mi PC", el icono Topy.exe situado en el directorio raíz del CD-Rom.

4.4. Navegación.

El sistema de navegación contempla la facilidad de uso del programa, tanto para niños con un importante grado de discapacidad como para aquellos que dispongan de autonomía. De esta forma el alumno puede explorar la pantalla en busca de animaciones y vídeos o bien dirigirse a los iconos. Si situamos el cursor del ratón sobre el icono de "avance de página", el alumno podrá pasar las páginas del cuento de forma autónoma, mediante el uso de un ratón adaptado conectado a pulsadores. De la misma forma, se ha previsto el uso de determinadas teclas como habilitadoras de funciones específicas

Existen tres iconos comunes a todas las pantallas, con funciones claramente delimitadas:

-SPC: pulsando sobre ellos aparecerá sobre el borde inferior de la pantalla una transcripción icónica de la narración del cuento.

-ACTIVIDADES: Este icono nos conducirá a un repertorio de actividades (alrededor de 12 en cada pantalla) de puzzles y asociaciones.

-COMPRESION: El niño tendrá a su alcance una serie de sencillas preguntas para trabajar la comprensión lectora. Estas actividades están diseñadas en forma icónica y progresivamente reincidente, esto es, en cada pantalla volvemos a preguntar al niño desde el principio del cuento, con lo que las actividades de repaso y refuerzo están aseguradas.

En algunas pantallas nos aparecerá un cuarto icono:

-ANIMACIONES: Este icono se encuentra presente sólo en aquellas páginas en las que se ha introducido una animación central para atraer la atención del niño.

Por último, para salir del programa en cualquier momento bastará con pulsar la tecla "Esc" (Escape).

4.5. Recomendaciones didácticas.

El programa va dirigido a niños de entre 3 y 6 años, con o sin necesidades educativas especiales. Esto es, puede ser utilizado por aquellos alumnos normo-parlantes, de tal forma que a la vez que trabajan contenidos propios del ciclo infantil, les introducimos lúdicamente en los sistemas alternativos y aumentativos de comunicación.

A modo de inicio, proponemos una primera lectura (oral y/o escrita, icónica...) completa de cuento por parte del alumno, con la intención de ofrecer al mismo una idea de globalidad. En esta primera lectura aconsejamos que el alumno vaya de la mano del profesor, ofreciendo en todo momento la "ayuda mediada", esto es, rica en comentarios, descripciones, atribución de significados, etc., para después ir progresivamente profundizando en cada una de las escenas, aumentando el manejo autónomo del programa por parte del niño, dejándole que vaya descubriendo las distintas animaciones, sonidos.... Una vez familiarizado el niño con el programa, iremos introduciendo el trabajo con las actividades del mismo, intercalando secuencialmente actividades de puzzles, memoria visual y lectura comprensiva.

Mediante la impresión de las láminas incluidas en el cuento es posible realizar un trabajo, tanto previo como posterior al uso del ordenador, sobre algunos aspectos del cuento, tales

como escenas, personajes, atributos de los mismos, memoria visual, etc. Por último, sería conveniente que el profesor planeara previamente otras situaciones contextuales, fuera del ordenador, en las que usar tanto el vocabulario del sistema de comunicación total (B. Schaeffer) como el Icónico (S.P.C.).

5. Conclusiones.

Somos conscientes de las dificultades que presentan el uso por parte del profesorado y más concretamente del profesorado que atiende a niños con n.e.e. de las herramientas de autor. Cada vez son más las exigencias que abarcan desde el dominio del currículum, técnicas, métodos y estrategias, a las que añadir el dominio de las herramientas necesarias para la elaboración de estos materiales multimedia, para lo cual es necesario una formación previa y una disponibilidad en los tiempos ya de por sí tremendamente ajustados.

Sin embargo, la necesidad de disponer de materiales educativos en formato multimedia, ausentes en su inmensa mayoría de cualquier catálogo, que nos permitan desarrollar el planteamiento curricular personalizado para cada uno de los alumnos con necesidades educativas especiales, torna imprescindible el contemplar esta parcela como algo muy importante, y cuando menos, es necesaria la participación colaborativa de los profesionales de la educación en los procesos de elaboración y diseño de materiales educativos en formato multimedia.

Si a ello unimos el hecho de que los materiales elaborados por los profesores, son evaluados en la misma puesta en práctica de los procesos de enseñanza aprendizaje, queda plenamente garantizada una evaluación contrastada y de primera mano, con lo que estamos en disposición de afirmar que el uso de las herramientas de autor para generar materiales multimedia supone en sí, una forma inequívoca de integración curricular de las Tecnologías de la información y la comunicación.

Referencias

- BRUNER, J. (1975): De la comunicación al lenguaje. *Monografías de Infancia y aprendizaje*, 1981, 1, (pp.133-163)
- BRUNER, J. (1986): *El habla del niño*. Barcelona. Paidós
- CABERO, J. y DUARTE, A. (1999): Evaluación de medios y materiales de enseñanza en soporte multimedia. *Píxel-bits: Revista de Medios y Educación*, 13, (pp.23-45).
- CABERO, J. (2001): Las TICs: una conciencia global en la educación. *Actas jornadas Ticemur*. Lorca, Centro de Profesores y Recursos (pp. 19-36).
- HERRERO, J. M. y otros (1992): *Glosario de signos para alumnos con autismo y otras alteraciones de la comunicación*. Centro de Profesores Madrid-Centro.
- MARCHESI, A. (1994): *La Educación especial en el marco de la Logse*. Madrid. Ministerio de Educación y Ciencia
- PRENDES, M. (1996): *El multimedia en entornos educativos*. Medios de comunicación, recursos y materiales para la mejora educativa II. Sevilla: Kronos.
- SOTO, F. J. (2001): Nuevas Tecnologías y Diversidad. *Educación en el 2000*, 3, (pp. 43-49).
- TAMARIT, J. (1989): Uso y abuso de los sistemas alternativos de comunicación. *Comunicación, lenguaje y educación*, 1, (pp.81-94).