

# UNA UNIDAD DIDÁCTICA MULTIMEDIA A LA MEDIDA DE LA DIVERSIDAD

JUAN MARTÍNEZ FERRER  
ASUNCIÓN MOYA MAYA  
ROSANA PACHECO TABERNERO

UNIVERSIDAD DE HUELVA

*Resumen: Los recursos didácticos facilitan la atención a la diversidad de todos nuestros alumnos. Aquí presentamos un recurso informático interactivo que ofrece la posibilidad de llegar de forma individualizada y gradual a las necesidades educativas de los alumnos.*

*The didactic resources facilitate the attention to the diversity of all our students. Here we present an interactive computer resource that he/she offers the possibility to arrive in an individualized way and gradual to the educational necessities of the students.*

*Descriptores: Programa Multimedia, CLIC. 3.0, diversidad, necesidades educativas especiales, materiales curriculares, ordenador.*

## 1. Introducción

Si describimos un aula tanto de Primaria, Infantil, Secundaria... el concepto más adecuado es el de "diversidad", existen diferencias en cuanto: estilos de aprendizajes (no todos aprendemos igual); capacidades, aprendizajes previos, ritmos, intereses, motivaciones, expectativas, culturas (minorías, ambientes desfavorables...), etc. Esta obvia realidad plantea una necesidad de trabajar de forma que demos respuesta a todos.

Este hecho va en contra de la práctica habitual en nuestros centros que parece pensada para dar respuesta únicamente a un determinado tipo de alumnos "medios". Como señalan Jiménez y Vilá (1999), se trabajan actividades iguales, con los mismos recursos, en los mismos espacios... Es evidente que con la integración en los centros de alumnos con necesidades educativas especiales más significativas la ya existente diversidad que existía se radicaliza haciendo más clara la necesidad de transformaciones a nivel curricular, organizativo, así como en la propia investigación (García Pastor, 1999) . Efectivamente se hace patente como la idea de contenidos y métodos homogéneos, únicos... sencillamente no sirven, planteando más problemas que soluciones. Se impone la búsqueda y la investigación a todos los niveles de estrategias y recursos organizativos y didácticos que favorezcan esta respuesta a la diversidad.

Por otra parte, esta diversidad también implica una necesidad de contemplar aquellos recursos que den respuesta a las necesidades de todos los alumnos. Este principio que resulta obvio, no es tan evidente en nuestros centros cuando se sigue utilizando de forma generalizada, por no decir absoluta, el libro de texto. Estamos de acuerdo con Marcelo (1987) cuando señala al respecto que de todos los recursos disponibles *"seguramente el que ejerce una mayor influencia en los profesores a la hora de tomar decisiones respecto a la planificación sea el libro de texto"*.

Queremos resaltar la necesidad de no reducir los materiales curriculares a este tipo de recurso, sino que entendiendo éstos como *"cualquier tipo de material destinado a ser utilizado por el alumnado y el profesorado... que tengan como finalidad ayudar al profesorado en el proceso de planificación y/o desarrollo y/o de evaluación del currículum"* (Parcerisa, 1997,27), podemos encontrar una gran diversidad y clasificaciones de materiales con diferentes criterios (Cabero, 1990; Escudero, 1983, Zabalza, 1990...) pero con funciones comunes y a la vez diversas como es la de ser un vehículo valioso para el aprendizaje, un

soporte fundamental para el desarrollo de las estrategias de enseñanza, motivación...etc. En realidad, los materiales curriculares responden a una manera concreta de codificar la cultura seleccionada en el curriculum y suponen siempre una opción determinada acerca de dimensiones como la identificación de objetivos, contenidos y actividades. Por lo tanto, su selección y utilización, no es una tarea sin importancia.

## 2. Una alternativa

Con los anteriores planteamientos creemos la necesidad de proponer en el aula y a los alumnos que en ella se encuentran nuevas alternativas metodológicas para con ellas además de lograr una mayor motivación, potenciar al máximo las capacidades y habilidades de todos los alumnos. Se trata de que efectivamente los materiales respondan y se adapten a las necesidades reales, a los aprendizajes previos, intereses, capacidades, expectativas... de "todos" los alumnos.

Creemos que esta finalidad se puede conseguir por medio de la utilización como recurso didáctico del ordenador. Este recurso con una gran importancia en la respuesta a las necesidades educativas especiales por las ventajas que su uso garantiza; como indican algunos autores (Torres, 1990; Peñafiel, 1999...) supone un ahorro de tiempo y esfuerzo, la importancia de la dinámica visual, incremento de la motivación, el refuerzo de la atención, la potenciación en el alumno de la autonomía... etc. Todo ello nos hizo plantearnos el uso de los programas multimedia en el aula, siendo este recurso innovador, cuando utilizado por los docentes puede lograr un aprendizaje significativo por parte de los alumnos.

## 3. Nuestra propuesta: El CLIC 3.0

Los programas multimedia son medios que permiten la presentación al sujeto de diferentes tipos de códigos y lenguajes, que van desde los textuales pasando por los icónicos sonoros hasta los icónicos visuales; tanto de forma estética como dinámica.



La presentación se realiza de forma ramificada, permitiendo que el sujeto en la interacción con el medio pueda avanzar por la información de forma personal, logrando así que construya su conocimiento buscando su máxima potencialidad. Este conocimiento responderá a las necesidades que en este momento se plantea el sujeto.

Existe una gran variedad de estos programas en el mercado de los cuales destacamos dos grandes marcas que engloban la mayoría de ellos, como son:

- MPC, multimedia PC para compatibles.
- Macintosh de Apple.

Aunque concretamente se seleccionaron de acuerdo a unos criterios previos, entre ellos podemos destacar:

1. Interactividad: nos referimos a la interacción que se establece en los Programas

Multimedias, siendo ésta un objetivo educativo que se busca con la aplicación de este tipo de recurso didáctico.

2. Ramificación: Posibilita responder y atender a las necesidades educativas de los usuarios.
3. Transferencia: Permite que se utilicen los sistemas multimedia de forma sencilla y rápida, sin necesidad de conocer el funcionamiento interno de los diversos sistemas.
4. Navegación: Nos permite navegar y extrapolarlos a representaciones de la realidad para facilitar el desarrollo potencial de cada usuario.

Optamos por un sistema multimedia muy concreto como es el CLIC 3.0, ya que la mayoría de los programas multimedia que encontramos, son genéricos e impiden la posibilidad de adaptarlo a las necesidades educativas de todos y cada uno de nuestros alumnos.

Este recurso (CLIC 3.0), podemos describirlo como un programa multimedia abierto flexible, que permite adaptar los objetivos curriculares planteados, a las necesidades educativas, conocimientos previos, motivación, etc, de los alumnos. De forma que realizando diferentes tipos de actividades educativas: rompecabezas, asociaciones, sopa de letras, crucigramas...podemos elaborar una propuesta educativa a través de un recurso didáctico como el multimedia.

Este programa, CLIC 3.0, nos ofrece la posibilidad de realizar actividades adaptadas y orientadas a todo y cada uno de nuestros alumnos, atendiendo a su individualidad. Aquí presentamos una breve descripción de las posibles actividades a elaborar con este recurso didáctico según Busquets i Burguera (1999):

TIPO	MODALIDAD	DESCRIPCIÓN
Rompecabezas	Doble	Se muestran dos parrillas. En una está la información desordenada y la otra está vacía. Hay que reconstruir el objeto en la parrilla vacía llevando las piezas una por una.
Rompecabezas	Intercambio	En una única parrilla se mezcla la información. En cada movimiento se conmutan las posiciones de dos piezas, hasta ordenar el objeto.
Rompecabezas	Agujero	En una única parrilla se hace desaparecer una pieza y se mezclan las demás. En cada movimiento se puede desplazar una de las piezas vecinas al agujero, hasta tenerlas todas en el orden original.
Rompecabezas	Memoria	Cada una de las piezas que forman el objeto aparece escondida dos veces dentro de la ventana de juego. En cada movimiento se destapan un par de piezas, que se vuelven a esconder si no son idénticas. El objetivo es destapar todas las parejas.
Asociación	Simple	Se presentan dos conjuntos de información que tienen el mismo número de elementos. A cada elemento del conjunto origen corresponde uno y solo uno del conjunto imagen.

Asociación	Compleja	También se presentan dos conjuntos de información, pero estos pueden tener un número diferente de elementos y entre ellos se pueden dar diversos tipos de relación: uno a uno, varios a uno, elementos sin asignar...
Asociación	Identificación	Se presenta solo un conjunto de información y hay que hacer clic sobre aquellos elementos que cumplen una determinada condición.
Asociación	Exploración	Se muestra una información inicial y haciendo clic sobre ella se muestra, para cada elemento, un determinado fragmento de información.
Asociación	Información	Se muestra un conjunto de información y, opcionalmente, se ofrece la posibilidad de activar el contenido multimedia que lleve cada elemento.
Asociación	Respuesta escrita	Se muestra un conjunto de información y, para cada uno de sus elementos, hay que escribir el texto correspondiente.
Sopa de letras	Normal	Hay que encontrar las palabras escondidas en una parrilla de letras. Las casillas neutras de la parrilla (aquellas que no pertenecen a ninguna palabra) se llenan con caracteres seleccionados al azar en cada jugada.
Sopa de letras	Con contenido asociado	Lo mismo que en el caso anterior, pero ofreciendo la posibilidad de ir desvelando un elemento de un conjunto de información (texto, sonidos, imágenes...) cada vez que se localiza una palabra nueva.
Crucigramas	Modalidad única	Hay que ir llenando el tablero de palabras a partir de sus definiciones. Las definiciones pueden ser textuales, gráficas o sonoras. El programa muestra automáticamente las definiciones de las dos palabras que se cruzan en la posición donde se encuentre el cursor en cada momento.
Actividad de texto	Llenar agujeros	En un texto se seleccionan determinadas palabras, letras y frases que se esconden o se camuflan y el usuario ha de completar. La resolución de cada uno de los elementos escondidos se puede plantear de maneras diferentes: escribiendo en un espacio vacío, corrigiendo una expresión que contiene errores o seleccionando en una lista entre diversas respuestas posibles.
Actividad de texto	Completar texto	En un texto se hacen desaparecer determinadas partes (letras, palabras, signos de puntuación, frases) y el usuario ha de completarlo.
Actividad de texto	Identificar letras	El usuario ha de señalar con un clic de ratón las letras, cifras, símbolos o signos de puntuación que cumplan una determinada condición.

Actividad de texto	de	Identificar palabras	Lo mismo que en el caso anterior, pero aquí cada clic de ratón sirve para señalar una palabra entera.
Actividad de texto	de	Ordenar palabras	En el momento de diseñar la actividad se seleccionan en el texto algunas palabras que se mezclan entre si. El usuario ha de volver a ponerlas en orden.
Actividad de texto	de	Ordenar párrafos	Los párrafos marcados al diseñar la actividad se mezclan entre si y habrá que volverlos a poner en orden.

Es un recurso fácil de utilizar, no es económicamente costoso, nos ofrece maleabilidad suficiente para que pueda ser adaptado, creado, configurado...en función de las necesidades educativas especiales de los alumnos. Este programa nos permite elaborar cualquier tipo de actividad multimedia y adaptarlo a las necesidades de los alumnos sin que necesitemos amplios conocimientos informáticos.

#### 4. Su implicación

La utilización de este recurso se llevó a cabo de forma global y adaptada por medio de actividades interactivas de forma graduada para atender a la diversidad. Pensamos que esta idea es la más adecuada porque trata de facilitar al alumno, y al propósito del profesor, materiales de aprendizaje para potenciar el desarrollo de todas y cada una de las necesidades educativas de los alumnos.

Esto nos permite atender a una pedagogía constructivista que promueve un aprendizaje por descubrimiento, que necesita contar con elementos, apoyos materiales, y recursos didácticos que facilite un aprendizaje personal en el sentido de las finalidades educativas que se proponen desde la actual ley de educación.

A modo de ejemplo de esta aplicación ofrecemos, en concreto, la Unidad referente de aprendizaje de los conocimientos básicos correspondientes al entorno cotidiano de *la casa* (para alumnos del primer ciclo de Primaria).

Esta Unidad persigue los siguientes objetivos:

1. Localizar, reconocer y observar los elementos que constituyen y diferencian a "las casas".
2. Interpretar textos explicativos, extraer información de forma coherente y mostrar interés por conocer un elemento cercano a su vida.
3. Reproducir textos orales, escritos e icónicos.
4. Potenciar implicación de ésta unidad didáctica multimedia en todas y cada una de las ÁREAS.

Su desarrollo se basa en una serie de actividades elaboradas en un soporte multimedia (utilizando el CLIC 3.0). Estas actividades atenderán a los objetivos de la Unidad, su orden, temporalización, agrupamiento, metodología y se adapta a las necesidades de todos los alumnos, ya que estas actividades multimedia se han elaborado con la única finalidad de que tengan el recurso didáctico utilizado para llevar a la práctica "la unidad didáctica multimedia"

Dentro del bloque de actividades, podemos establecer cinco grandes grupos:

1. Actividades de asociación
2. Actividades de rompecabezas

3. Actividades de crucigrama
4. Actividades de sopa de letras
5. Actividades de texto

Así bien, cada una de ellas se puede encontrar en diferentes modalidades; amplían de esta forma la implantación de este recurso en el ámbito educativo.



La evaluación está dividida en dos grandes bloques: Una primera para el alumno diferenciada en dos grandes vertientes, una cualitativa y otra cuantitativa; una segunda evaluación de la metodología utilizada a través de la observación que realicemos de la interacción que el alumno tenga con el programa.

La aplicación de esta "unidad didáctica multimedia", la podemos realizar dentro del aula ordinaria, o bien, en el aula de apoyo (aula de educación especial), si fuese necesario. Y a su vez de forma individual en pequeños grupos o el grupo de clase (en función de los recursos que posea el centro).

## 5. Destinatarios

Este programa que en un principio se destinaba a alumnos con necesidades educativas especiales, creemos que es un recurso útil para cualquier tipo de alumno, todo está en función de la opción que el tutor o educador realice y del tipo de metodología que quiera implantar en sus aulas.

Argumentar qué consecuencias o qué resultados puede dar este tipo de metodología en las aulas no es muy difícil, ya que es un recurso que está muy cerca de la realidad que viven nuestros alumnos. No podemos olvidar que la informática y los sistemas multimedia, hoy en día están al alcance de casi todos y su impacto social es masivo.

Con la utilización de este recurso no sólo nos ayuda a nosotros a adaptarnos y a motivar más a nuestros alumnos, sino que tenemos la posibilidad de integrarlos aun más en la sociedad en la que viven.

## 6. ¿Hasta dónde puede llegar?

Gracias a su fácil manipulación nos permite que lo adaptemos a cualquier tipo de alumno, sistema de enseñanza, organización del aula, etc.

Pensamos que este recurso puede ser muy útil para todas las etapas; en el aprendizaje y perfeccionamiento de la lectoescritura, en el área de matemáticas y en general, en las diferentes áreas que configuran el currículum de la etapa de educación primaria.

Aun así, podemos ver como su aplicación trasciende hasta Secundaria, sabiendo que la metodología, recursos y objetivos de esta etapa de la enseñanza deben ser aun más diversificados que en etapas anteriores. Es aquí donde hoy día se están dando los mayores índices de fracaso escolar, debido en gran parte por la desmotivación,

descontextualización.... y este tipo de recurso didáctico puede ser una alternativa para algunos alumnos.

No podemos olvidarnos de la enseñanza que se oferta a aquellos alumnos que se encuentran desescolarizados, a los que no lograran finalizar con éxito sus formación obligatoria o que están en grave riesgo de abandono escolar; nos referimos a los alumnos que cursan los programas de Garantía Social (PGS). Este podría ser un campo más de aplicación de recursos multimedia aplicados a la Educación.

## **7. Ventajas e inconvenientes**

Hacemos referencia a ventajas e inconvenientes pedagógicos que encontramos en la aplicación de los Sistemas Multimedia (entendiendo por Sistemas Multimedia la generalidad de éstos)

Es obvio que la aplicación de recursos multimedia en el aula tiene una serie de ventajas, como son:

1. Mejorar el aprendizaje: permite que el alumno avance por este recurso didáctico a su ritmo individual de aprendizaje
2. Incrementar la retención: al combinar imágenes, textos gráficos, .... facilita el proceso de memorización
3. Aumentar la motivación y el gusto por aprender: porque logramos que el aprendizaje para el alumno se convierta en un proceso lúdico.
4. Reducir el tiempo de aprendizaje, ya que:
  - El alumno impone su ritmo de aprendizaje.
  - La información que se presenta es de fácil comprensión para el alumno.
  - La instrucción es personalizada.
  - El refuerzo que recibe con la aplicación del recurso es constante y eficaz.
5. Aplicación pedagógica: gracias a la cual podemos aplicar este recurso en distintos momentos y con distintos alumnos.
6. La metodología es homogénea.
7. Evaluación global: evalúa el proceso y no solo los resultados.
8. Es un recurso didáctico que ofrece gran calidad.

Pero la aplicación de los sistemas multimedia, también tiene una serie de inconvenientes:

1. El material que se necesita para este recurso metodológico requiere de una inversión económica considerable
2. Es posible que los docentes no estén preparados para la utilización de estas tecnologías

Quizá podríamos atribuir más ventajas o inconvenientes en función de nuestra experiencia en la aplicación o puesta en practica de este recurso didáctico.

## **8. Conclusiones**

Hemos presentado una propuesta de utilización de sistemas multimedia, concretamente el CLIC 3.0 como respuesta diferenciada a las necesidades educativas de determinado alumnos, pero queremos insistir en es sólo eso, una de las múltiples posibilidades. Abogamos por planteamientos y recursos diversos que den respuesta a una heterogeneidad en el aula.

Los materiales curriculares uniformes y homogéneos responden a planteamientos tradicionales no sólo de la escuela, sino de la educación y de la propia sociedad. La mejora de la calidad de la educación requiere procesos de innovación, que como señala Fullan (1991) siempre va a repercutir e implicar modificaciones en los materiales curriculares que se utilizan.

Se trata de dar respuesta real a la diversidad de los alumnos, y que se adapten a sus necesidades reales, ofreciendo posibilidades de uso, de adaptación en función de las situaciones y características concretas y ello el libro de texto tradicional trabajado de forma homogénea difícilmente puede cumplirlo.

En este sentido creemos que es necesario que también sea el propio profesor quien tome decisiones, planifique, evalúe, introduzca... y en este sentido de enseñanza los materiales serán el medio de forma conjunta con otros variables de que se lleve a cabo una educación adecuada y diversa.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

BUSQUETS I BURGUERA (1999): **Curso de creación de materiales educativos multimedia con CLIC 3.0.** [www.xtec.es/recursos/clic/esp/index.htm](http://www.xtec.es/recursos/clic/esp/index.htm)

CABERO, J. (1990). **Análisis de medios de enseñanza. Aportaciones para su selección, utilización, diseño e investigación.** Sevilla, Alfar.

ESCUADERO, J. (1983). La investigación sobre medios de enseñanza. Revisión y perspectivas actuales. **Enseñanza, 1,** 87-118.

FULLAN, M. (1991). **The New Meaning of Educational Change.** Chicago, Teacher College Press.

GARCÍA PASTOR, C. (1999). **Diversidad e inclusión, en Los desafíos de la Educación Especial en el umbral del siglo XXI.** SANCHEZ PALOMINO Y OTROS (Coordinadores). Almería, Universidad de Almería.

JIMENEZ, P. y VILÁ, M. (1999). **De educación especial a educación en la diversidad.** Málaga, Aljibe.

MARCELO, C. (1987). **El pensamiento del profesor.** Barcelona, CEAC.

PARCERISA ARAN, A. (1997). **Materiales curriculares. Cómo elaborarlos, seleccionarlos y usarlos.** Barcelona, Graó.

PEÑAFIEL MARTINEZ, F. (1999). Los recursos informáticos y la escolarización de alumnos con necesidades educativas, en **Los desafíos de la Educación Especial en el umbral del siglo XXI.** SANCHEZ PALOMINO Y OTROS (Coordinadores). Almería, Universidad de Almería.

ZABALZA, M.A. (1990): Materiales curriculares, en **El currículum en el centro educativo.** MAURI, T. y otros. Barcelona, ICE/Horsori.