



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 26 – MES DE ENERO 2010

“ELABORACIÓN DEL MATERIAL DIDÁCTICO MULTIMEDIA EN EL AULA DE TECNOLOGÍA”

AUTORÍA MARÍA TERESA TORRES PINTOR
TEMÁTICA DIDÁCTICA
ETAPA ESO, BACHILLERATO, FP

1. RESUMEN

En este artículo trataremos de desvelar los entresijos de algunas aplicaciones especialmente diseñadas para producir material multimedia educativo. Si bien es cierto que podríamos hablar de cientos de estas aplicaciones de software, nos centraremos en aquellas que son más habitualmente utilizadas y que proporcionan material de gran impacto visual de una forma bastante sencilla.

Abordaremos primero el proceso de producción multimedia donde veremos que antes de la utilización de las herramientas de software es necesaria toda una planificación y diseño de nuestra aplicación. Así mismo aclararemos una serie de criterios y/o recomendaciones que todo docente que desee conseguir sus objetivos con material multimedia debería seguir para elaborar material más afectivo y motivador para sus alumnos.

Algunas de las herramientas de creación de material como las páginas Web, foros etc. son de alto interés para el alumnado. Otras en cambio requieren especial atención y son el objetivo de este artículo.

2. PALABRAS CLAVE

- Multimedia
- Alumnado
- Internet
- Interactividad
- Aprendizaje

3. DEFINICIÓN DE MULTIMEDIA

La definición de multimedia se deriva simplemente de una serie de medios digitales, para combinaciones con el ordenador mediante textos, gráficos, voz, vídeo etc. representan una combinación que hace motivadora a la hora de impartir este tipo de metodología en el aula con el alumnado para el proceso del desarrollo de enseñanza aprendizaje.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 26 – MES DE ENERO 2010

Este tipo de metodologías multimedia proporcionan un gran protagonismo al alumnado para su propio entendimiento y sobre todo para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje. Esto es muy importante ya que está relacionado con la interactividad para que permitan al alumnado a relacionarse con el sistema en que vivimos y nos encontramos. Los distintos tipos de interactividad proporcionan un protagonismo en el alumnado para que le sirva para relacionarse con el sistema de distintos modos. Por tanto existen diferentes tipos de interactividad según como sea el protagonista, es decir, como se encuentre la relación de favorecer el aprendizaje autónomo del alumnado, reforzándolo o darle la recepción de dependencia que se merece en todo momento. Cualquier tipo de aprendizaje supone un tipo de aplicación multimedia en la que la participación del alumnado es muy importante. Pero también hay que tener en cuenta que no se puede llegar a confundir los distintos tipos de presentaciones de información que existen con determinadas participaciones como las que se implica al alumnado.

Por tanto, estas aplicaciones interactivas facilitan al alumnado a tener un control absoluto sobre las estrategias de su aprendizaje que puede ofrecer al alumnado un mundo donde puede ser capaz de realizar sus experimentos y demostrar que puede comportarse en un futuro como un científico, siempre dentro de un orden y un control preparado por el docente. Aunque sea el alumno quien elabora todos los experimentos y experiencias éste hará de autor en todas las aplicaciones realizadas.

En este punto del artículo debemos entender que la metodología para dar pie a las múltiples aplicaciones multimedia propician un trabajo que destaca por ser cooperativo y optimizado.

Debemos tener en cuenta que para el alumnado resulta altamente atractivo, de modo que los programadores incluyen también espectáculos a modo audiovisual para animar al alumnado a seguir adelante, influenciarles a seguir con la metodología que eligen y dar unas respuestas acertadas, al mismo tiempo que producen sensaciones de interacción social. Del mismo modo resultan motivadoras gracias a que están asociados fuera del centro educativo a actividades de diversión y entretenimiento.

Con la introducción de ordenadores en los centros educativos, han aumentado los contactos sociales, especialmente porque a los alumnos les interesa ver qué hacen sus compañeros con el ordenador y la interacción social surge comentando alrededor de la máquina lo que aparece en la pantalla. Con su utilización se propician metodología que, al modificarse las relaciones interpersonales, aumentan las posibilidades de que exista una comunicación multidireccional en el aula. El no depender tanto del profesor supone que los alumnos, además de aprender a resolver los problemas por sí mismos, se ayudan entre sí y comparten información, contribuyendo de este modo al trabajo cooperativo.

Permiten al alumnado el acceso a mundos y situaciones fuera de su alcance y fuera de su contexto habitual: Una de las principales ventajas a destacar es a las tecnologías audiovisuales en la enseñanza aprendizaje y es que es la de representar para el alumnado las realidades a las que éste no puede tener acceso por diferentes motivos, ya sea por peligrosidad, por distancia geográfica, por ser realidades microscópicas, o demasiado grandes, como el recorrido de un río, etc.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 26 – MES DE ENERO 2010

4. CRITERIOS PARA LA ELABORACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO MULTIMEDIA EN EL AULA DE TECNOLOGIA

Debemos tener en cuenta que cualquier diseño que se va a realizar y a sacar al mercado o a elaborar se necesita la ejecución de diferentes etapas o diferentes fases en la etapa de la producción. Se considera una aplicación cualquier diseño o producto concreto y eficaz de la generación que debe atravesar las diferentes etapas de elaboración de los diferentes materiales didácticos:

- Diseño
- Producción
- Postproducción
- Evaluación

El diseño consiste en una primera fase del análisis de la situación para la elaboración de un producto, se debe determinar y la temporalización de los diferentes proyectos además de recoger documentación necesaria en su elaboración para la concreción de las mejoras y propuestas para la realización de un guión personalizado y diseñado específicamente.

Este análisis nos lleva a un entendimiento sobre una relación de necesidades básicas que intervienen en la selección de los contenidos, en la concreción o profundización que se les ofrecen al alumnado, todo ello dependen en gran medida de los objetivos que se quieran alcanzar y de las características del alumnado a los que está destinado.

Es necesario organizarse en el trabajo diario en el aula con los productos diseñados en cada etapa y sobre todo realizando seguimientos de las actividades a realizar, para conseguir que se cumplan todos los objetivos de su creación y sobre todo que su fin y utilidad sea de gran éxito. En esta fase de investigación y análisis, debemos contemplar cada uno de los objetivos y sobre todo que el fin de la aplicación sea coherente. Gracias a esto preparamos aproximadamente una escala de los diferentes productos que se han diseñado en la aplicación correspondiente, de este modo se muestra al alumnado para que el proceso de enseñanza aprendizaje sea el más adecuado, eficiente y sobre todo implicado al alumnado.

Sin embargo, debemos tener en cuenta que sólo en la fase de diseño es donde la aplicación es altamente eficaz, gracias a esto obtenemos un producto final que se corresponde con un resumen de la aplicación dada. De igual forma se desarrollan sistemas generales. En este punto de la aplicación debemos tener en cuenta que la fase de diseño puede dividirse del siguiente modo:

- Diseño didáctico: es un proceso que define en él las características didácticas de cualquier aplicación en la que se está trabajando, como es el enfoque objetivo que se utiliza ya estemos hablando del enfoque inductivo, aprendizaje por descubrimiento, deductivo, etc.
- Diseño Pedagógico, el cual se define como el proceso de la función pedagógica e instructiva para lo que se destina en la aplicación que se esté trabajando, es decir se corresponde de la estrategia de combinación de todas las estrategias usadas y elementos de instrucción.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 26 – MES DE ENERO 2010

- Diseño del material multimedia: conlleva un proceso en el que se define las características propias de la aplicación en uso: como pueden ser la presentación, visualización e implementación del cualquier elemento de instrucción de las distintas aplicaciones que existen.

5. APRENDIZAJE VISUAL EN EL AULA. LOS MAPAS CONCEPTUALES.

Entre todos los recursos multimedia debemos tener en cuenta que los mapas conceptuales se usan como un lenguaje hoy en día, sobre todo para aplicaciones como son la descripción y comunicación de diferentes conceptos dentro de una teoría de enseñanza aprendizaje. Ésta ha tendido una enorme influencia en la educación Secundaria Obligatoria. También, hemos de destacar que la teoría describe cómo es el alumnado, como adquiere los conceptos, y cómo se produce el proceso de enseñanza aprendizaje, su organización, su estructura y las ventajas e inconvenientes que esto conlleva.

Debemos entender en un primer momento el significado de aprendizaje significativo, el cual resulta cuando el alumnado adquiere una serie de conocimientos sobre alguna información que él consideraba que estaba en lo correcto y en realidad lo que tenía es un concepto erróneo sobre esa información. El aprendizaje significativo se concretiza haciendo que el alumnado corrija los conceptos erróneo para aprender los mismos conceptos con sus correspondientes significados correctamente.

La teoría de asimilación del aprendizaje significativo conlleva que se contengan base con las nuevas ideas y que puedan estar relacionadas o ligadas. Se argumenta del mismo modo en que es muy importante que el aprendizaje fluya en lo que el alumnado ya sabe. Debe primero estar de acuerdo con su conocimiento y comprender que se encontraba con un concepto erróneo.

El aprendizaje significativo implica el entendimiento de una serie de conceptos y proposiciones nuevas mediante estructuras que son nuevas para el alumnado y que ya existen.

El mapa conceptual es una de las herramientas metodológicas más importantes para la asimilación de conceptos significativos y sobre todo para determinar lo que el alumnado ya ha aprendido y por tanto sabe. En ambientes educativos, los mapas conceptuales han ayudado a multitud de algunos de todas las edades y de todos los ámbitos más variados en los diferentes campos de conocimientos.

El mapa conceptual más sencillo consiste en un par de nodos conectados por un arco representado por una frase sencilla como puede ser cualquier expresión que englobe un tema.

Tenemos que comentar que cuando las palabras seleccionadas para representar los conceptos y ligas se escogen cuidadosamente, estos mapas conceptuales toman vital importancia ya que serán las herramientas útiles para ratificar el significado de los distintos tipos de conceptos aprendidos.

Los mapas conceptuales son usados por el alumnado como englobe de un tema cualquiera, y que lo usan para cualquier nivel desde primaria hasta secundaria, bachillerato o cualquier estudio superior. Pueden ser muy sencillos, fáciles de asimilar y fáciles de entender a la vez que pueden llegar a ser bastante complejos. Todo sea como el que lo hace se entienda bien con los conceptos aprendidos y evaluados.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 26 – MES DE ENERO 2010

5.1. Aplicación y consejos para la elaboración de un Mapa Conceptual en el Aula de Tecnología

Los pasos a seguir para facilitar la tarea de la realización de un mapa conceptual con independencia del nivel que se elija o de la materia que se trate en ellos, a la hora de un tema en concreto debemos tener en cuenta que en la materia de Tecnología se realizarán los siguientes pasos con el alumnado:

- En un primer momento se debe identificar los conceptos más importantes e ideas principales y se debe elaborar una lista con estos indicadores por orden de importancia.
- En una primera lectura se debe hacer referencia en el orden de inclusión y sobre todo en la interconexión de las ideas. Tenemos que hacer referencia a saber expresar las distintas maneras que hay de enfocar diferentes ideas, soluciones y expresiones para no repetir conceptos innecesarios. Se deben seguir el orden de aparición que tienen en la lectura que se realiza.
- Se deben de colocar y enfocar los conceptos que son derivados unos de otros.
- No se deben derivar uno del otro que tienen relaciones cruzadas.
- Cuando dos conceptos tienen la misma línea o son de vital importancia los dos se deben poner a la misma altura, es decir debemos colocarlos en el mismo nivel y relacionarlos con las principales ideas de la lectura que queremos realizar el mapa conceptual correspondiente para su mejor entendimiento y concreción.
- Se deben utilizar líneas que conecten los conceptos y aclarar adecuadamente el porqué están conectados estos conceptos así.
- Realizar ejemplos que engloben los conceptos.
- Seleccionar colores y adecuar las imágenes para su mejor comprensión a la vez que componer las formas que identifiquen unos conceptos de otros.
- Por último se construye el mapa conceptual con la consecución de los conceptos de la forma más adecuada para su mejor comprensión.

6. USO DEL RETROPROYECTOR Y LAS PRESENTACIONES DE DIAPOSITIVAS EN EL AULA-TALLER DE TECNOLOGÍA.

Debemos tener en cuenta que el medio audiovisual más frecuente y que más fama está consiguiendo es la presencia en diferentes sectores y materias didácticas educativas del retroproyector de transparencias.

Entre sus ventajas, cabe destacar la facilidad que supone su uso y su montaje rápido implican que este sea uno de los medios multimedia más utilizados por el personal docente y por el alumnado a la hora de la exposición de trabajos orales ya sean individuales como en grupos. Debemos nombrar la diversidad de materias, trabajos, medios que pueden proyectarse, elegir el tamaño de los mismos ya que pueden ofrecer a corta distancia y sobre todo la facilidad con la que engloba su diseño y la facilidad de producción de las transparencias.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 26 – MES DE ENERO 2010

Del mismo modo comentar que también se pueden realizar manualmente, y del mismo modo últimamente en los centros escolares nos encontramos con las posibilidades que ofrecen los ordenadores y las impresoras para el diseño y producción de las diapositivas realizadas.

Podemos decir multitud de ventajas que ofrecen un retroproyector, entre las cuales veremos las más importantes como es su extensión colectiva de presentaciones con medios informáticos, ya que no es necesario apagar la luz del aula, el profesor puede situarse de frente a los estudiantes y del mismo modo puede ver las impresiones que están realizando estas diapositivas en el alumnado, el material con el que se está haciendo puede ser muy diverso y las imágenes proyectadas son de alta calidad y el costo apenas es apreciable ya que son muy fáciles de proyectar.

Con respecto al uso de retroproyector debemos destacar que el aumento de su uso ha generado que su presencia y posibilidades que ofrece, deje muchas veces que desear, es decir, a veces el empleo que realiza el docente de las transparencias que expone en el aula, o bien por el diseño y configuración de las mismas. También se tiene que tener en cuenta que la rentabilidad de los medios educativos no sólo depende de lo tecnológico que es el centro, sino también de cómo se realice la metodología que se aplican en el aula sobre el alumnado, y sobre todo de cómo se diseñan los mensajes para adaptarlos de la forma más adecuada posible en el alumnado a la hora de la exposición en el aula.

Actualmente, los medios multimedia informáticos además de servir para el diseño, construcción, producción e interpretación de las transparencias, también sirven para su representación, y los medios a usar son las pantallas de cristal líquido y los videoproyectores o como usualmente se conocen “cañones”.

6.1. Aplicación y ventajas de las presentaciones multimedia en el aula de tecnología

Existen innumerables ventajas a la hora de realizar una presentación multimedia en el aula entre las que se destacan:

- Se presentan sobre la pantalla todos los elementos que queremos contextualizar para reforzar las explicaciones y documentarlas para la mayor comprensión del alumnado.
- Los esquemas, sonidos, vídeos, imágenes son de alto interés para el alumnado y por lo tanto el nivel de atención y motivación aumentaría.
- Son ideales para el proceso de enseñanza aprendizaje de grandes grupos de alumnado.
- En el aula donde se imparta, el alumnado estará dotado de sillas y mesas o pupitres adaptados de tal forma que puedan tomar apuntes de las transparencias y de lo que se está exponiendo en el aula en ese momento.
- Además de la explicación y visualización de las transparencias, podemos también facilitarles y dotarles al alumnado con papel de los elementos gráficos y textuales de las transparencias informatizadas, y también facilitarles una copia en un CD del contenido de las dispositivas explicadas durante la sesión que duren las diapositivas.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 26 – MES DE ENERO 2010

- Son de gran ayuda al docente ya que actúan para recordar los principales ejes del tema que se está abordando en ese momento.
- Se emplean en cualquier materia, etapa y/o nivel educativo.
- Se controla durante la pulsación de una sola tecla o bien mediante un mando a distancia.
- Supone un ahorro económico que supone el ahorro de materiales físicos para el paso de ver materiales por medio de imágenes, vídeos, etc. Además de ahorrar energía si se usarán en el aula de informática.

6.2. Criterios para la elaboración de Presentaciones Multimedia en el aula de tecnología con el alumnado.

Las preguntas básicas que tenemos que decirles al alumnado antes de elaborar las presentaciones multimedia son:

- ¿Qué contenidos tienen que transmitir?
- ¿Quién es el receptor? (serían los propios compañeros de aula).
- ¿Cuánto tiempo tenemos para la exposición?

Una vez realizadas estas preguntas tenemos que transmitir al alumnado como se va a marcar el ritmo de la información que les vamos a transmitir al resto de los compañeros del aula, el vocabulario más adecuado para el mismo, la complejidad de los gráficos para la comprensión en el aula y sobre todo ver que esquemas estamos exponiendo, ya que tenemos que tener en cuenta que estos esquemas deben estar determinados por la habitabilidad en la que encontramos al alumnado y sobre todo la formación que tienen estos para presentarles ante mensajes decodificados.

Desde el inicio hay que contemplar que es necesario que las imágenes sean claras y sobre todo la información final que se quiere transmitir, con lo cual eso implicará unos contenidos en la presentación acordes con su naturaleza y significatividad.

Debemos transmitir que previo a la producción debemos organizar y hacerles entender al alumnado en la organización de un guión expresando las ideas que más tarde aparecerán.

En el momento de la producción debemos fijarnos en los principios que se exponen al principio de cada unidad, haciendo referencia siempre a elementos básicos como texto, colores, gráficos, todo en lo que en general conlleva la estructura organizativa del diseño por parte del alumnado.

6.3. Consejos para el alumnado para una presentación efectiva en el aula de tecnología.

Una vez descrito todos los puntos de este artículo tenemos que desarrollar una serie de pautas muy importantes que el alumnado debe saber para captar al máximo la atención de los receptores.

1. Se debe empezar por el principio, sabiendo siempre lo que se quiere decir, y transmitiendo seguridad, antes de empezar hay que hacer un esquema de la presentación que se quiere hacer de un principio al fin.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 26 – MES DE ENERO 2010

2. Cuando se realiza la exposición se debe hacer de forma informativa ya que se debe transmitir una información adecuada y manejable para el alumnado en el que se debe recibir unos conocimientos adecuados al nivel del alumnado, dando ejemplos que sirvan de su experiencia y en su materia (en este caso Tecnología) específica.
3. Preparación de la presentación de forma general y global. En estas diapositivas debemos tener solamente el texto y las gráficas deben ser suficientes para ayudar al alumnado a la hora de la comprensión de la presentación que se está realizando. Es altamente útil transmitir a este alumnado un poco más de lo que se muestra en las diapositivas ya que leer solamente no transmite motivación al alumnado.
4. Hay que revisar la presentación y sobre todo repetirla varias veces. Ya que mientras más veces se repitan mejor se dominará el nerviosismo, y sobre todo la presentación será más real porque no implicará ninguna duda ante la presentación.
5. A la hora de exponer se debe hacer de forma clara, no se debe gritar ni tener un tono de voz bajo. Se debe hacer de forma normal a como actuamos diariamente y comúnmente.
6. Debemos de respaldar la presentación por si nos encontramos con cualquier problema técnico como puede ser una copia de la presentación en CD- ROM, copiarlo en una memoria USB, etc.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Novak, Joseph (1998). CONOCIMIENTO Y APRENDIZAJE. Los mapas conceptuales como herramientas facilitadoras para escuelas y empresas. Alianza Editorial.
- Abaurrea Velarde, J. (2006) Internet. Ed. Anaya.
- Blanco Solé, J. y otros. (2006) Curso de ofimática. Ed. Inforbook's.
- Monereo C. y otros. (2005) Internet y competencias básicas. Aprender a colaborar, a comunicarse, a participar, a aprender. Ed. Grao.
- Medios didácticos multimedia para el aula en educación infantil. (2004). Guía práctica para docents. Ed. Ideas Propias.

Autoría

- Nombre y Apellidos: María Teresa Torres Pintor
- Centro, localidad, provincia: Córdoba
- E-mail: teretorres84@hotmail.com