

## PROFESORES CREADORES DE MEDIOS (NTICs)

### TEACHER'S DESIGNER OF MEANS (NTICs)

Rosalía Romero Tena

Dpto. Didáctica y Organización Educativa  
Universidad de Sevilla

rromero@us.es

#### **Resumen.**

*Este artículo expone algunas ideas y pautas para el diseño de materiales de enseñanza con NTICs. Hace un recorrido por cada una de las fases o etapas que creo importante considerar para una producción lo más efectiva posible. Ejemplifica con materiales reales elaborados por profesores de diferentes niveles educativos algunos de los criterios a tener presente para su construcción. En definitiva una reflexión para valorar el trabajo de profesores que dedican tiempo a inventar herramientas de aprendizaje aprovechando las posibilidades que las nuevas tecnologías ofrecen.*

#### **Abstract.**

*This article exposes some ideas and guidelines for the design of training materials with NTICs. It makes a route by each one of the phases or stages that I create important to consider for the possible most effective production. It exemplifies with real materials elaborated by professors of different educative levels some from the criteria to have presents/displays for his construction. A reflection to really value the work of professors who dedicate time to invent learning tools taking advantage of the possibilities that the new technologies offer.*

**Palabras clave:** *diseño de medios, formación profesorado, herramientas de trabajo, nuevas tecnologías.*

**Keywords:** *means design, formation teaching staff, tools of work, new technologies.*

#### **1. Introducción.**

Los profesores, en nuestro quehacer diario, nos planteamos de forma continua la repercusión que la enseñanza, o nuestra forma de ofrecer los contenidos, tiene en los alumnos. En ocasiones nos sentimos satisfechos por detalles que observamos en ellos que

muestran que el esfuerzo no ha sido en vano pero otras, con decepción, vemos que después de horas de trabajo (reflexión, diseño, selección, etc..) el resultado no ha sido lo que esperábamos. Entre dos extremos nos movemos, independientemente del esfuerzo realizado, lo útil y lo inútil, entre lo que es capaz de producir aprendizaje de lo que no, en este ir y

venir es donde los profesores podemos llegar a comprender qué es lo que podemos crear para que nuestros alumnos desarrollen sus capacidades motivados e implicándose en su propio aprendizaje.

Cuando pensamos en nuestras asignaturas los primeros encuentros son de tanteo, nos imaginamos que debemos y vamos a hacer pero a medida que va pasando el tiempo y recibimos información a través de «*esos mensajes*» (la bien llamada «comunicación no verbal») que el grupo-clase se va encargando de marcar, vas modelando, cambiando, innovando... desde la exposición de tus clases, las actividades que realizas o los trabajos que mandas e incluso la documentación con la que han de trabajar y estudiar; supongo que todas estas decisiones son innatas y que a medida que pasa el tiempo van siendo más rápida (captar mensajes-reaccionar).

Además, corren nuevos tiempo y nos empujan a aceptar que formamos parte de él, nos guste o no. En este nuevo milenio, y sin temor a equivocarme, una de las grandes características definitorias del mismo es la Revolución Tecnológica que se está produciendo y que empieza a repercutir de manera ineludible en dos de los grandes pilares de la sociedad postindustrial: el control y tratamiento social de la información y en los mecanismos tecnológicos e ideológicos de la comunicación.

Y eso, qué puede afectar a la vida docente. Muchas y pocas cosas...creo que lo más sensato es reconocer que están ahí y que hay que aprovecharlas, por supuesto no a tontas y a locas sino de forma consciente y reconociendo las posibilidades que las llamadas nuevas tecnologías pueden ofrecer a alumnos y profesores. Esto provoca entre colectivos como los nuestros (profesionales de la enseñanza), la necesidad de revisar algunos de los planteamientos comunicativos, que hasta hace poco eran los reyes de la casa y que ahora empiezan a ser destronados, no por su

desuso sino porque tienen otros competidores mucho más atractivos. Esta claro, que los parámetros de la enseñanza presencial comienzan a tambalearse y con las nuevas tecnologías se abren nuevos caminos para la transformación de este modelo, estamos hablando de la nueva enseñanza híbrida donde se combinan/mezclan la metodología presencial y la a distancia.

No voy centrar el artículo en estas ideas ni en los aspectos metodológicos que implican el uso de las nuevas tecnologías, sino en los planteamientos que el profesorado se hace a la hora de incorporar las TICs en su propia aula, y más concretamente, en sintetizar cómo se llega o llegamos a tomar la decisión de ponernos a construir (crear, diseñar, producir...) un material (soporte para un medio/s) para que nuestros alumnos trabajen en clase con estas herramientas de aprendizaje.

Por último y haciendo un inciso me gustaría recordar que respecto al diseño y la producción de medios no podemos olvidar que se puede plantear desde dos perspectivas diferentes: medios diseñados por el profesorado y/o los alumnos y medios diseñados por profesionales de la producción. Nosotros nos centraremos en los primeros, pero señalar que tanto en uno como en otro los principios de diseño, los objetivos que se persiguen, los elementos técnicos disponibles y las posibles funciones educativas que desempeñen son similares. Podemos hablar de forma general de «medios para el aprendizaje» y de «medios como experiencia de aprendizaje».

## 2. El primer empujón.

Resumiendo el apartado anterior, que sólo pretendía hacer algunas reflexiones y centrar el tema, puedo decir que el planteamiento de iniciar el diseño de un medio surge ante unas necesidades detectadas en un grupo-clase, es por ello fundamental centrarnos en este

punto a la hora de comenzar. Pero también soy consciente que sólo con tener esa sensación no es suficiente y en la mayoría de los casos que conozco, y no son pocos, todo comienza con ese empujoncito que algún curso de formación o compañero nos da. Situación o momento que hace «encenderse la lucécita».

Es cierto que luego, el trabajo se hace solitario y en muchas ocasiones tienes que buscarte la vida (como vulgarmente se dice), pero lo importante es que el *empujón* que nos llevó a plantearnos el riesgo de dedicar nuestro tiempo a diseñar un material para los alumnos y provocar en ellos lo que ansiamos «*verlos motivados*», se produjo.

Desde este punto de partida (una formación técnica y didáctica del medio mínima) en el que suponemos unos conocimientos del medio nos va a procurar un trabajo fluido con los medios que utilicemos. El problema, quizás, surja cuando tengamos que plantearnos el diseño didáctico del que se hay publicado poco y del que apenas se imparten cursos de formación, prueba de ello son las continuas demandas que hacen profesores y educadores. Teniendo presente el factor motivador (del profesor), el conocimiento sobre el medio, y detectadas las necesidades de los alumnos o de nuestra asignatura nos embarcaremos en las tareas de la construcción propiamente dicha «*manos a la obra*».

Comentario:

«*La verdad es que yo empecé a pensar en utilizar las nuevas tecnologías antes de que comenzara esta movida de las TICs. El primer año que entre el equipo directivo nos dieron un curso sobre la utilización de internet, el correo electrónico, y la elaboración de páginas web...Previamente a esto, en años anteriores, yo había estado trabajando en el proyecto de crear un nuevo libro con la gente de X (cosa que al final se esfumó...).* De este trabajo empezó mi interés por

*desarrollar el uso del ordenador para crear material propio para mis clases»*

Las NTICs son un elemento motivador para cualquier edad y no sólo para el alumno sino también para el profesor, el medio cómodo con el que trabajar, te ofrece muchas posibilidades en cuanto a creatividad y ofrece un factor comunicativo muy importante: el ilimitado que ofrece internet en cuanto a la obtención de información mundial, el limitado por los proyectos o trabajos de los alumnos del aula disponible para el resto de compañeros que incluso se puede ofrecer a la toda la comunidad virtual de igual forma que anteriormente se utilizó para recabar información, ahora la ponemos a disposición de los demás, y por su puesto la más restringida y personal alumno-profesor, alumno-alumno. No se cambian los contenidos, se modifican los procedimientos.

Comentario:

«*...tales producciones nos facilitan pasar de ser meros receptores de mensajes mediados realizados por otros, a procesadores activos en su diseño, codificación y estructuración, para que los objetivos prefijados se acerquen a los mediados producidos; sin olvidar la posibilidad que ello ofrece para curricularizar y contextualizar los medios.*»

### 3. Planteamiento del diseño del medio.

Sabemos que para producir cualquier medio de enseñanza y siguiendo a Bartolomé (1999), hemos de considerar la elaboración subyacente de dos diseños paralelos: el comunicativo y el de aprendizaje. El primero nos hace interrogarnos sobre los elementos comunicativos presentes en ese medio y sus posibilidades de cara al aprendizaje, así algunas de las preguntas que nos podemos hacer ¿es el canal más adecuado? ¿cómo podemos situar los contenidos? ¿podemos combinar diferentes canales?... El segundo es el centra-

do en cómo conseguir los aprendizajes, algunos de los interrogantes que nos podemos plantear serían ¿qué objetivos pretendemos? ¿cómo debemos organizar los contenidos? ¿qué actividades son las más adecuadas? ... Teniendo claras algunas de las respuestas a estas y otras preguntas entraríamos a ir concretando el diseño propiamente dicho.

La identificación de prioridades o necesidades hacen que nos situemos en muchos aspectos y nos situemos en un contexto concreto en el que tendremos presente algunos aspectos como los puestos informáticos sobre los que funcionarán las aplicaciones (tipos de ordenadores y sus características técnicas, redes de información, etc.), el aula de informática o ordenadores en la propia aula, cantidad de ordenadores, organización de los ordenadores en el aula, disponibilidad horaria etc.

Comentario:

«Algunos problemas con los que nos encontramos son las aulas, ya que el aula de informática suele estar bastante ocupada. A veces los ordenadores están bien configurados para trabajar en internet o en red y en ocasiones aparecen dificultades de conexión, virus en discos que traen los alumnos, la navegación por internet está salpicada de «pop-ups» con imágenes no deseadas».

Es lógico comenzar, por tanto, por *analizar la situación* que para un profesor esto se reduce a observar el día a día y analizar de forma crítica y objetiva lo que le rodea y cómo suceden, hacer lo que en definitiva comentábamos al principio partir de una realidad palpable en la que se mueven los problemas y dificultades que limitan las posibilidades de algunos de nuestros pensamientos. Aquí también nos deten-

dremos para seleccionar unos contenidos, identificación y delimitar a los posibles receptores, determinar el medio más adecuado, y los objetivos que pretendemos con el diseño del material.

Planteada la situación y teniendo respuestas a todo lo que anteriormente hemos señalado, se trata de pasar a *planificar el diseño/creación de medio*. Es el momento de pararnos a detallar cada uno de los apartados anteriores, los podemos incluir en dos fases fundamentales: la *documentación* y *guionización*. Parejo a esta tarea tomaremos la decisión de elegir el modelo de producto que queremos obtener, Sigüenza (2004) nos habla de: productos estantería (usualmente son productos cerrados de propósito general), productos a medida (diseñados por los propios profesores y con un objetivo muy concreto), y productos llave (aquellos en los que se desea descargar la formación de ciertos contenidos).

Sabiendo el tipo de producto que queremos obtener, trabajaremos en la documentación que consiste en recabar la máxima información sobre los contenidos a trabajar, así como otros elementos que nos parezcan de interés aquí no estamos hablando de contrar-

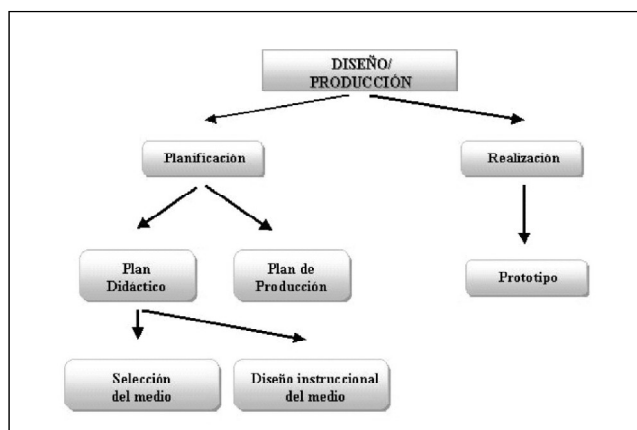
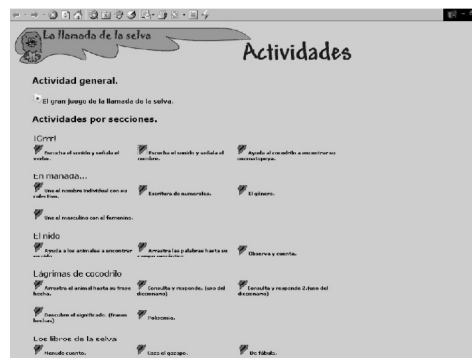
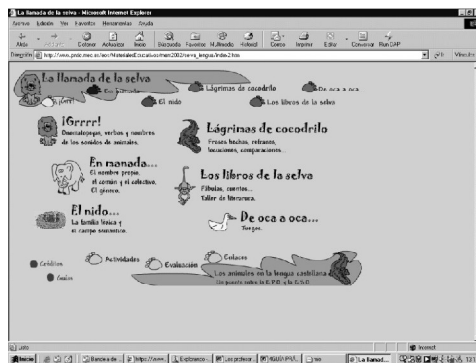


Figura nº 1. Planteamiento didáctico para el diseño/creación de un medio.



nos sólo en elementos conceptuales de los contenidos sino en todos aquellos que creamos de interés como imágenes, sonidos, videos, etc... Luego entraremos en fase de *guionización*, desde mi punto de vista es la más importante ya que en ella se van a marcar las pautas de presentación de contenidos, esquemas, organización de elementos...es la estructura o pilares del software del medio (boceto) que diseñemos.

Por lo general se suele diferenciar entre dos guiones (literario y técnico) pero en el caso de las NTICs, creo que el guión más importante lo podemos concretar a través de un mapa conceptual en el que observemos con claridad la jerarquía de los contenidos y las actividades a realizar con cada uno de los apartados y subapartados así como las relaciones entre ellos. A la vez organizaremos los elementos de navegación, de vinculación física entre elementos pues dichos aspectos tienen mucho que ver con la forma en cómo los contenidos van a recibidos por los alumnos y se muestran de forma que accesible y entendible, en definitiva, si el alumno aprende con él.

En la *navegación*, a priori, podemos utilizar dos formas diferentes: una navegación libre en la que el alumno tiene el control sobre la aplicación, pudiendo desplazarse a cualquier lugar de la misma sin impedimento alguno y otra más controlada en el que el proceso for-

mativo recae en el alumno, debe de conseguir unas habilidades para poder pasar de un apartado a otro. Este movimiento se genera a través del menú principal que permite el acceso a los contenidos, el árbol de contenidos en el que hay diferentes ramas que permiten el acceso a los diferentes epígrafes de los contenidos al pulsar sobre uno de ellos para acceder a la página de contenidos del mismo. También por el sistema de búsqueda de los contenidos, accediendo a la ubicación de los mismos en una lista de resultado.

Otro aspecto al que se ha hecho referencia ha sido el relativo al seguimiento o control del alumno en el que podemos incluir:

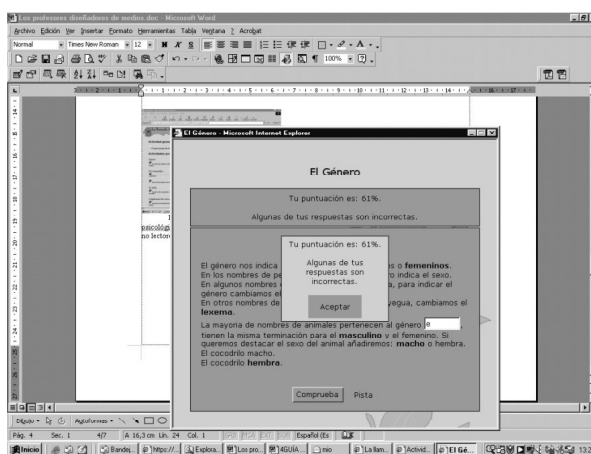
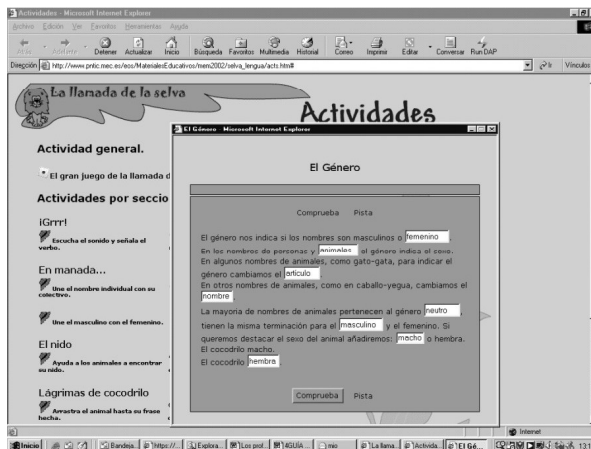
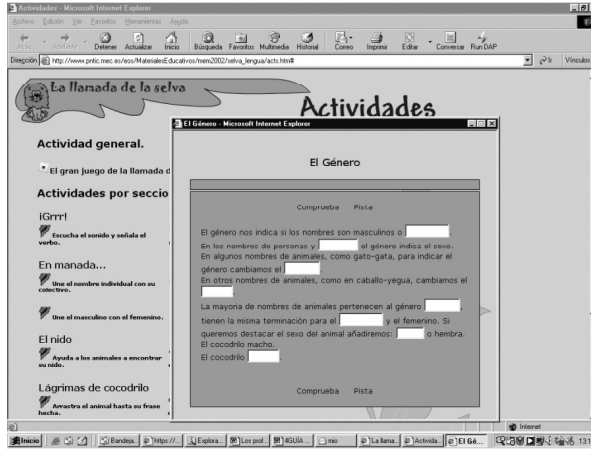
- *Control de itinerario* con el que el profesor puede ver los lugares por los que el alumno ha ido pasando.
- *Seguimiento* de la realización de ejercicios en el que el sistema guarda la información sobre la realización o no de los mismos y en caso de haberlos realizado si el resultado ha sido positivo o negativo, este sistema ayuda tanto al alumno como al profesor.
- *Generación de refuerzos*, este aspecto es importante para que el alumno sienta que el sistema se ocupa de su seguimiento y rendimiento.
- *Evaluaciones* parciales y/o finales en las que el alumno recibe un refuerzo una vez contestada cada cuestión a través de una nota

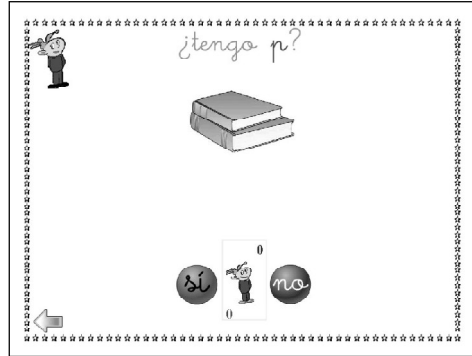
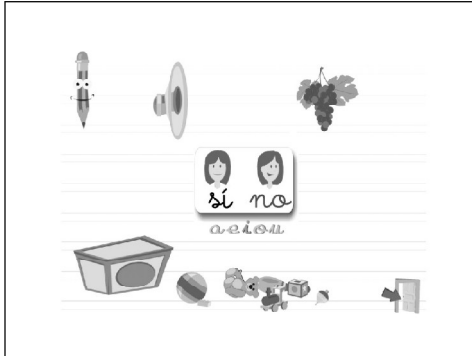
▪ **Ejercicios prácticos** a modo de simulación para que el alumno comprueba la efectividad de los aprendizajes.

A continuación un ejemplo de ejercicios prácticos y de evaluaciones parciales y finales con refuerzo y ayuda por parte del material lo podemos ver en la secuencia de pantallas siguientes:

El diseño gráfico también es otro elemento a tener presente, entre otras cosas, por las diferencias psicológicas, evolutivas y de aprendizaje de los usuarios del material, por ejemplo entre niños lectores y no lectores. En los personajes guía de aprendizaje, en los iconos, tamaño etc. En estas dos capturas de imágenes podemos observar el poco texto que hay (material para niño no lectores), tan sólo las palabras si y no que son reforzadas por unos personajes que hacen gestos con la cara afirmando o negando y todo ello acompañado con sonido (voz de niño, aplauso, etc.)

Aunque estamos viendo imágenes de productos ya elaborados todos ellos han pasado por la fase de *producción* en la cual teniendo presente el medio en concreto, lo que hemos planificado, el tiempo que vamos a invertir, se trata de ejecutar físicamente el material (multimedia, web, plantillas, etc). En el caso de la realización de materiales multimedia, la producción se centra en unidades que se pueden realizar de forma independiente e incluso se pueden ir utilizando poco a poco cada una y modificar posibles errores más tarde. En esta fase podemos decir que las actividades





que realiza el profesor están íntimamente ligadas con su conocimiento instrumental y técnico del medio, que es la que nos va a llevar a que el medio llegue a existir físicamente.

Los ejemplos que he puesto hasta el momento son multimedia elaborados por profesores premiados por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (PNTIC), y que se encuentran en <http://www.pntic.mec.es/programa/etapa.htm>, para poder consultarlos y utilizarlos.

También quisiera poner ejemplos de otro tipo como la web personal de un profesor inglés de secundaria. Los objetivos que el profesor pretendía con la página y en los que publica los trabajos de los alumnos son principalmente:

1. La navegación y búsqueda de información en páginas de internet en inglés

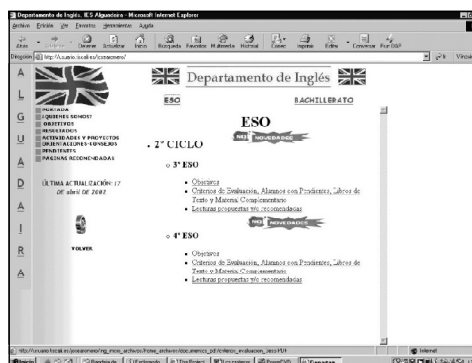
2. Selección, resumen e interpretación de estas páginas.

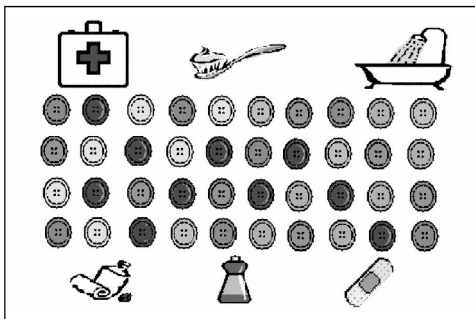
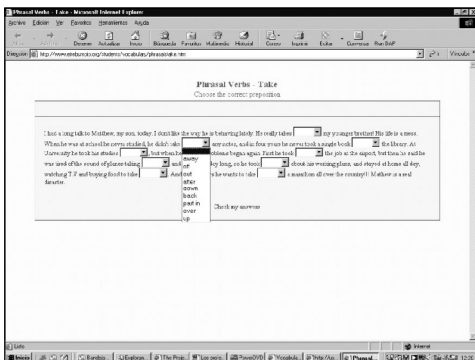
3. Desarrollo de la creatividad individual como estímulo para abordar los aspectos comunicativos de la lengua inglesa escrita

4. Trabajo de traducción directa e inversa con el apoyo del diccionario electrónico.

En estas pantallas vemos como se ha estructurado los contenidos para que alumnos del segundo ciclo puedan buscar sus actividades con facilidad. Después el autor me comenta que los trabajos elaborados por cada alumno o por el equipo de alumnos se evalúan atendiendo a criterios de:

- Corrección y adecuación a la temática
- Corrección y adecuación lingüística
- Creatividad
- Actitudes y capacidad de trabajo

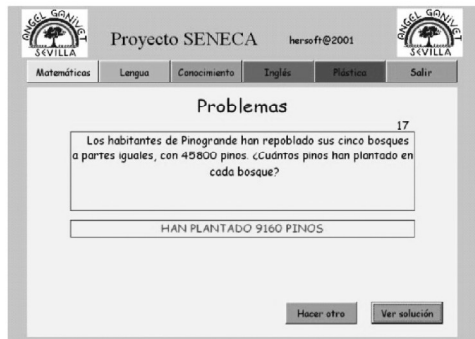
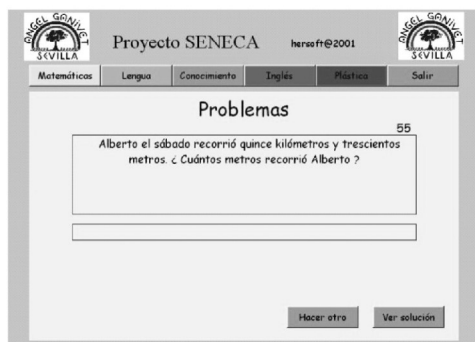
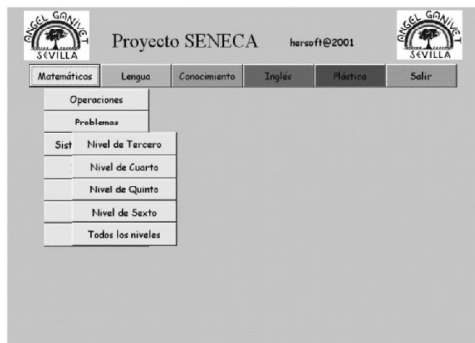




Dichos trabajos se plantean después que los alumnos elaboran páginas webs con Frontpage 2000 sobre sus «hobbies» y cuando ya saben manejarse se les ofrece el proyecto de trabajo que puede o no terminarlos el trimestre.

Otros profesores prefieren utilizar el ordenador con plantillas de trabajo en las que inician, repasan o refuerzan determinados contenidos tratados en la clase como en este caso los relacionados con la educación para la salud. En esta plantilla los niños de infantil han de ir uniendo (con líneas) los botones del mismo color hasta llegar a relacionar los objetos de arriba con los de abajo.

Pero también encontramos casos en los que el profesor ha construido, por ejemplo, una batería de actividades por niveles, que ofrece al alumno para que trabajar en el aula y en casa, la finalidad de las actividades es repasar los contenidos trabajados y practicarlos una y otra vez.



### 3. Conclusiones.

Es importante considerar de forma especial el trabajo realizado por todos aquellos profesores que dedican parte de su tiempo a elaborar materiales para sus alumnos, tarea poco reconocida y muy valiosa para toda la comunidad educativa. De ahí que anime a todos aquellos que les falta un pequeño impulso



para que se animen y hagan lo que tienen en mente...pero eso sí, abogo por la importancia de darlo a conocer y creo que la mejor manera es utilizar las posibilidades que nos ofrecen las TICs (publicación), así todos podremos disponer del material y hacer uso de él cuando lo necesitemos.

#### **4. Referencias bibliográficas.**

BARTOLOMÉ, A. (1999). Nuevas tecnologías en el aula, Barcelona, Graó.

CABERO, J. (1999). La evaluación de medios audiovisuales y materiales de enseñanza, en

CABERO, J.: *Tecnología Educativa*, Madrid, Síntesis, 87-106.

CABERO, J. (2001). *Tecnología Educativa. Diseño y utilización de medios en la enseñanza*, Barcelona, Paidós.

CEBRIÁN, M. (1992). *Didáctica, currículo y medios didácticos*, Málaga, Universidad de Málaga.

PARCERISA, A. (1996). *Materiales curriculares. Cómo elaborarlos, seleccionarlos y usarlos*, Barcelona, Graó.

ROMERO, R. (2000). *La integración de las nuevas tecnologías. Los grupos de trabajo*, Sevilla, MAD.

SIGÜENZA, J.A: (2004). *Diseño de materiales docentes multimedia en entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje.*

En <http://www.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/num8/siguenza.html> (15/02/2004)