



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 13 – DICIEMBRE DE 2008

## “NUEVAS TECNOLOGÍAS DE COMUNICACIÓN EN LA ESCUELA”

AUTORÍA <b>RAFAEL PADILLA CASTILLO</b>
TEMÁTICA <b>EDUCACIÓN</b>
ETAPA <b>EDUCACIÓN PRIMARIA</b>

### Resumen

El siglo XXI se convierte en el siglo de las nuevas tecnologías no solo en la sociedad actual en general sino también en el ámbito educativo. Son cada vez más los centros TIC y cada vez más los alumnos que conocen y saben navegar por Internet. Por eso debemos aprovecharnos de ello para enriquecer a los alumnos y modificar los sistemas educativos con estas nuevas fuentes de comunicación e información.

### Palabras clave

Intervención educativa, comunicación e información, cambio en la escuela interactiva.

### 1. INTRODUCCIÓN.

Los sistemas educativos se enfrentan al desafío de utilizar las (Tics) para preparar a sus alumnos con las herramientas y conocimientos propios de la Sociedad del Conocimiento del siglo XXI.

Los nuevos medios de comunicación e información son el presente de nuestros alumnos. De ahí que tres de las ocho competencias básicas estén relacionadas con ellos; competencia de tratamiento de la información, competencia de aprender a aprender y competencia de autonomía de aprendizaje. Todo ello supone promover en los centros un cambio en la cultura docente que es la que reclama la nueva sociedad. Es por eso, que la profesión docente también está cambiando hacia una formación centrada principalmente en el alumno dentro de un entorno interactivo de aprendizaje y de la utilización de las TIC.

En cuanto a los documentos legislativos que podemos encontrar haciendo referencia al título del tema nos encontramos los siguientes:



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 13 – DICIEMBRE DE 2008

• **Orden de 20 diciembre 2004**, por la que se convocan proyectos educativos de centro par ala incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación a la educación (centros Tic).

- **Ley Orgánica de Educación 2/2006 de 3 de mayo**, también hace referencia a las TIC en los siguientes apartados:

- Preámbulo: “La U.E. se ha propuesto mejorar la eficacia y calidad de los sistemas educativos y de formación. Lo que implica... garantizar el acceso de todos a las tic.
- Art. 17. “objetivos” i.- Iniciarse para el aprendizaje de la tecnologías de la información la comunicación.
- Art. 19. Principios Pedagógicos. “Las tecnología de la información y de la comunicación se trabajarán en todas las áreas. “
- Art. 102. “Formación permanente”. Las administraciones educativas promueven la utilización de las tecnologías de información.
- Art. 112. “Medios materiales y Humanos”. Los centros dispondrán de la infraestructura informática para garantizar la incorporación de las tecnologías de la comunicación.
- Art. 157. “El establecimiento de programas de refuerzo del aprendizaje de las tecnologías de la información y la comunicación.”

- **Real Decreto 1513/2006 de 7 diciembre**, por el que se establecen las enseñanzas mínimas de educación primaria. En su Anexo I, sobre competencia, nos habla sobe el tratamiento de la información y la competencia digital. Mientras que en el Anexo II se hace referencia a que en cada una de las áreas de conocimiento están presente las Tic.

- **Decreto 230/2007 de 31 de julio**, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de educación primaria en Andalucía. En su art. 4 “el currículo” incluirá: la formación para la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación...En su capítulo III “organización de las enseñanzas, más concretamente en su art. 9 sobre Áreas de conocimiento. La información y la comunicación... se trabajarán en todas las áreas.

De entre todas las tecnologías de la comunicación explicaremos a continuación algunas de las más utilizadas actualmente:

**Internet:** Es de referencia obligada hablar de ella porque quizás es la más común actualmente. En su propia estructura de libre acceso, radica tanto su potencial como sus inconvenientes, debido a que a veces el alumno puede encontrar en ella información que no debe estar todavía a su alcance.

**Hipertexto:** Es un mecanismo que se apoya en las aplicaciones multimedia, que contemplan la lectura secuenciada, (de una pantalla pasamos a otra), de forma simultánea cuando dos contenidos están



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 13 – DICIEMBRE DE 2008

relacionados en la red aparecen en la misma pantalla a la vez). Y puede ser contemplada por otros recursos (música, voz, imagen estática o en movimiento).

**La pizarra digital:** Es un recurso tecnológico que utiliza un ordenador, un vídeo proyector y una pantalla en los procesos de enseñanza-aprendizaje. También es conocida con el nombre de digital whiteboard o pizarra electrónica. Dentro de las posibilidades didácticas en el aula son muchas:

- a.-) Apoyo en las explicaciones del profesor y para el tratamiento a la diversidad.
- b.-) Uso participativo de los alumnos.
- c.-) Presentación de trabajos grupales.

El profesor y los alumnos tienen la posibilidad de visualizar y comentar toda la información que puede proporcionar Internet, y cualquier otra fuente. La pizarra digital la podemos instalar en un aula de multiuso, en un aula de informática o bien tener una pizarra digital móvil.

**Centro Tic:** Estos centro no solo cuenta con ordenadores y conexión a Internet en los despachos, secretaría y sala de profesores sino también con la conexión a una plataforma educativa conocida como plataforma Helvia que permite la actualización de los profesores y que todos estén en contacto continuo y permanente. La informatización de los centros de enseñanza puede servir para la gestión del propio centro y para la integración en la práctica docente de las Tic.

**Aula Tic:** depende de la modalidad puede haber de uno a tres ordenadores (rincón del ordenador), 8 ordenadores como máximo o bien un ordenador por cada dos niños. Es conveniente en estas aulas elegir dos encargados de los recursos Tic para transmitir a sus compañeros la responsabilidad y el cuidado de los materiales. Además los niños dispondrán de un puesto de trabajo fijo en el aula. Por otra parte, el mobiliario se verá modificado de forma sustancial y será también recomendable unas normas básicas que tiendan a educar de manera responsable y activa en el respeto a los materiales que les pertenecen a ellos.

**Aula Virtual:** Es un poderoso dispositivo de comunicación y de distribución de saberes que además de ofrecer un espacio para atender y orientar a los participantes, ofrece los servicios y funcionalidades necesarios para el aprendizaje a distancia y responde a la necesidad de los docentes y alumnos de una comunicación directa y atención personalizada inmediata.

## 2.- INTERVENCIÓN EDUCATIVA PARA LA APLICACIÓN DE LAS TIC.

La incorporación de las tics a la educación debe estar basada en un proyecto educativo que tenga un carácter innovador, que promueva su integración en el proyecto curricular y se concrete en la práctica docente.

La distribución de los espacios y los tiempos deben organizarse de forma que se compaginen las tareas escolares con el uso de los recursos tecnológicos educativos. De ahí la importancia del



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 13 – DICIEMBRE DE 2008

coordinador del proyecto Tic como líder pedagógico y no sólo técnico, es fundamental para aquellos centros que incorporan las Tic a la enseñanza. Así, en los centros Tic se exige un proyecto curricular de centro que las integre en las diferentes áreas de conocimiento.

### 2.1 El Profesor.

Un cambio en la educación no es posible sin un cambio en las actitudes y aptitudes del profesorado. En este sentido las TIC ofrecen nuevas formas de aplicar el conocimiento y, por lo tanto, su dificultad estriba precisamente en esas nuevas formas de trabajar en la enseñanza. Para cualquier cambio en nuestros hábitos de trabajo se requiere no sólo comprensión, sino también una buena actitud al cambio.

El desarrollo de los medios tecnológicos se produce de forma independiente a la formación de sus usuarios, por ello, la actualización del profesorado no puede quedarse atrás teniendo en cuenta la innovación tecnológica en los centros. La formación del profesorado debe incluir, entre otros, los siguientes aspectos:

1. Conocimiento sobre los **contenidos que generan las distintas TIC**.
2. Conocimiento sobre las **diferentes formas de trabajar las TIC** en las distintas áreas.
3. Conocimientos **organizativos y didácticos sobre los usos de las TIC** en la programación de aula y en la planificación del centro.
4. Conocimientos teórico-prácticos para comprender y tomar decisiones en los procesos de e/a que implican las TIC.
5. Obtención de **criterios para la selección de materiales**, así como para reestructurarlos y adaptarlos a las necesidades concretas del grupo-clase. Además cuando se den las condiciones (dominio técnico, tiempo, disponibilidad) crear recursos propios.

Los docentes de mañana deben tener conocimientos adecuados del uso didáctico de las TIC para que apliquen cualquier software educativo en sus clases como si de un libro de texto se tratara. Para ello es necesario cambiar, al menos de vez en cuando, la tiza por el soporte informático, la explicación oral por un programa de vídeo, el libro por un CD-ROM interactivo, nuestros apuntes por una proyección a color, el dictado de un tema por una conexión a Internet, etc.

### 2.2 Software educativo.

Los criterios más relevantes para crear una tipología de software en relación con los centros educativos son:

- **Según los contenidos:** temas, áreas curriculares.
- **Según los destinatarios:** edad, conocimientos previos.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 13 – DICIEMBRE DE 2008

- Según los **objetivos** educativos que pretender conseguir.
- Según las **actividades cognitivas** que activa: observación, memorización, comprensión, comparación, análisis, resolución de problemas, expresión,...
- Según su **función en el aprendizaje**: instructivo, emancipador.
- Según sus **bases psicopedagógicas** sobre el aprendizaje: conductista, constructivista.
- Según su función en **la estrategia didáctica**: instruir, informar, motivar, evaluar...

### 2.2.1. Características que debe tener.

Los buenos materiales multimedia formativos son eficaces, facilitan el logro de sus objetivos, y ello es debido a una serie de características que resumimos a continuación:

1. Facilidad y uso de instalación.
2. Versatilidad: pudiéndose adaptar a diversos:
  - a) Entornos (aula ordinaria, aula informática,...)
  - b) Estrategias didácticas (trabajo individual, en grupo,...)
  - c) Usuarios (necesidades formativas).

Para lograr esta versatilidad conviene que tengan unas características que permitan su adaptación a los distintos contextos, como por ejemplo:

- Que permitan la modificación de algunos parámetros( grado de dificultad, tiempo para las respuestas, idioma...)
  - Que incluyan un sistema de evaluación y seguimiento
  - Que permitan continuar los trabajos empezados con anterioridad.
  - Que promuevan el uso de otros materiales (fichas, diccionarios,...) y la realización de actividades complementarias (individuales y en grupo cooperativo).
3. Calidad del entorno audiovisual: el diseño general debe ser claro y atractivo.
  4. La calidad en los contenidos: la información que se presenta debe ser correcta, actual y estar bien estructurada.
  5. Navegación e interacción: la velocidad entre el usuario y el programa debe resultar adecuada.
  6. Motivación: para que el aprendizaje se realice es necesario que el contenido sea potencialmente significativo para el alumno.
  7. Fomento de la iniciativa y el autoaprendizaje: deben potenciar el aprendizaje autónomo de los usuarios.
  8. Esfuerzo cognitivo: las actividades de los programas deben suponer un esfuerzo para facilitar aprendizajes transferibles a otras situaciones (funcionales).

### 2.2.2 Funciones que pueden realizar los programas.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 13 – DICIEMBRE DE 2008

El software educativo se debe usar dentro de un proyecto docente amplio. Convendrá utilizar un determinado programa cuando aporte más ventajas que la aplicación de otros medios didácticos más tradicionales.

Un programa puede realizar diversas funciones:

- **Motivación del alumno.**
- **Fuente de transmisión de contenidos** (como puedes ser el apoyo a la explicación del docente).
- **Entrenamiento**, ejercitación, práctica, adquisición de habilidades procedimentales.
- **Memorización.**
- **Repaso.**
- **Recuperación.**
- **Ampliación, perfeccionamiento.**
- **Descubrimiento de nuevas ideas, de experimentación, de investigación..**
- **Evaluación.**
- **Medio de expresión personal** (escrita, oral, gráfica).

Respetando los aspectos que hemos indicado es probable que los alumnos se motiven más en el momento de utilizar software educativo en clase. Se pueden encontrar programas adecuados para cualquier ciclo de educación primaria como veremos posteriormente.

### 2.3. TIPOS DE RECURSOS EDUCATIVOS EN LAS DIFERENTES ÁREAS.

Son muchos los recursos que podemos utilizar en el aula, cada día la gran cantidad de personas integradas en el campo del uso de las tics, van sumandos nuevas formas, comecocos, juegos de detectives, webstories, wikis, etc. Pero quizás las más utilizadas por el profesorado en general y de las que podemos encontrar más recursos son:

#### 2.3.1 La caza del tesoro.

Una caza del tesoro es un tipo de actividad didáctica muy **sencilla** que utilizan los docentes que integrar Internet en el currículum. Consiste en una serie de preguntas y una lista de direcciones de páginas Web de las que pueden extraerse las respuestas. Algunas incluyen una “gran pregunta” al final, que requiere que los alumnos integren los conocimientos adquiridos en el proceso. Hoy en día se han convertido en una de las estructuras de actividades didácticas más comunes entre los docentes que utilizan internet en sus clases por las siguientes razones:



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 13 – DICIEMBRE DE 2008

1. Son bastantes fáciles de crear para el docente y divertidas y formativas para los estudiantes. Bien planteadas, parece un juego, pero los alumnos aprenden muchas cosas durante una caza del tesoro (y no sólo las respuestas a las preguntas).
2. Pueden tratar sobre cualquier área del currículum y proporcionan conocimientos sobre los contenidos y experiencias en el manejo de herramientas Internet.
3. Pueden utilizarse como actividades para realizar en grupo o individualmente.
4. Pueden ser simples ó complicadas. EJ: a los alumnos del 2º ciclo se les pueden poner menos preguntas, más simples y con los vínculos necesarios para resolverlas a continuación de cada pregunta. Por su parte los del 3º ciclo, pueden recibir sólo un tema amplio y se les pide que encuentre por sí mismos la información en un solo sitio, más amplio y complejo (ó incluso que busquen sus propias fuentes para obtener la información solicitada).

Luzón (2001) resume los puntos fuertes de las cazas de tesoro en los siguientes tres aspectos:

1. Promueven la adquisición de conocimientos específicos sobre un tema.
2. Desarrollan destrezas de búsqueda de información en internet.
3. Mejoran las destrezas de comprensión lectora de textos.

A continuación resumimos los pasos a seguir si queremos diseñar un cazatesoros:

1. Elegir el tema y los objetivos didácticos. Un cazatesoros podría sustituir una actividad que no resulta muy motivadora ya que de este modo cambiamos la dinámica de la clase. La caza puede ser una actividad añadida a una unidad didáctica para incluir el uso de las TIC como otro recurso más.
2. Adecuar el objetivo didáctico ya elegido al objetivo correspondiente del currículo vigente.
3. Incluir los criterios de evaluación correspondientes. Éstos deben evaluar tanto los conocimientos adquiridos por parte del alumnado como la actividad en sí.
4. Preparar la ficha de trabajo. Esta se puede presentar en soporte papel o informático ara que los alumnos y alumnas la consulten en el ordenador. La segunda opción tiene la ventaja que pueden ir a los recursos web con un solo clic del ratón.
5. Dividir la ficha en cuatro partes.
  - a. Descripción de la tarea.
  - b. Preguntas en forma de lista enumerada teniendo en cuenta que no es recomendable demasiadas preguntas.
  - c. Lista de las páginas a consultar.
  - d. La gran pregunta. Esta parte es opcional y se suele añadir para alumnos y alumnas en el último curso de Educación Primaria. Esta pregunta normalmente incluye una reflexión sobre lo aprendido anteriormente.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 13 – DICIEMBRE DE 2008

6. Distribución del alumnado. Normalmente podemos contar con un ordenador por cada dos discentes.
7. Temporalización. Es conveniente establecer un límite de tiempo para la caza del tesoro. Durante este tiempo el docente estará vigilando al alumnado y orientándole si hubiera problemas con algún acceso a las páginas en cuestión.

### 2.3.2 Las WebQuests.

Los desarrolladores de las Webquests, Bernei Dodge y Tom March, las definen como una actividad orientada a la investigación en la que gran parte de la información que se debe usar está en la Web. Es un modelo que pretende rentabilizar el tiempo del alumnado, centrarse en el uso de la información y reforzar los procesos intelectuales en los niveles de análisis, síntesis y evaluación.

Una Webquest usa el mundo real y tareas auténticas para motivar a los alumnos. Su estructura es constructivista y por tanto obliga al alumnado a buscar la información y entenderla. Sus estrategias de aprendizaje cooperativo ayudan a desarrollar habilidades y a contribuir al producto final del grupo. Las Webquests ofrecen un modelo ideal para el profesor que busca la manera de integrar las TIC en el aula. Cada Webquest tiene un tarea clara ó un problema específico con una gran cantidad de enlaces que se relacionan con el contenido del área de estudio de un determinado curso.

Principalmente hay Webquests de tres clases:

1. Webquests a corto plazo: su meta es la adquisición del conocimiento de un determinado contenido y se diseña para terminarla en una ó tres sesiones.
2. Webquests a largo plazo: se diseñan para realizarlas en un tiempo de entre una semana o un mes de clase. Implican un mayor número de tareas y suelen culminar con la realización de una presentación con una herramienta informática de presentación (power point, página web,...)--- son mas adecuadas para la Educación Secundaria.
3. Miniquest: se reduce a sólo tres pasos: introducción, tarea y resultado. Son una buena ayuda para iniciarse en la utilización de las TIC.

Características de las Webquests:

1. El trabajo elaborado por los alumnos se puede transmitir y compartir.
2. Son actividades creadas fundamentalmente para el trabajo en grupo.
3. Se pueden realizar añadiendo elementos de motivación a su estructura básica, asignando a los alumnos un papel específico (por ejemplo el de reportero).
4. Se puede diseñar para una única área ó puede ser interdisciplinares.
5. Aportan al alumnado el desarrollo de muchas capacidades:





ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 13 – DICIEMBRE DE 2008

- a) Comparar, identificar, establecer semejanzas y diferencias.
- b) Clasificar o agrupar cosas en categorías.
- c) Analizar errores.
- d) Identificar y asumir el tema general de la información.

El principal problema para diseñar una webquest (si no se trata de un experto), consiste en encontrar el tiempo necesario para realizarla. Como primera medida, requiere aprender a utilizar algunas nuevas herramientas y los docentes no tiene tiempo suficiente para concluirla. Sin embargo, lo motivador es que una vez realizada, la mayor parte del trabajo esta realizado y el docente es relevado para pasar a ser la principal fuente de información en la clase y se puede dedicar a ayudar y orientar a los alumnos.

### **2.3.3. Jcllic.**

Es la herramienta de creación de actividades más utilizada por el profesorado desde su aparición a principios de los 90. Están destinados a diversas áreas curriculares y están clasificados por niveles.

Se relacionan con actividades consistentes en:

- Relacionar mediante una flecha elementos asociados.
- Identificar elemento ó gráficos asociados a una palabra.
- Escribir el resultado de una operación.
- Puzzles.
- Crucigramas
- Sopas de letras.

### **2.3.4 El cuento interactivo.**

Es otra de las posibilidades que nos brindan las TIC en este caso para trabajar contenidos relacionados con la educación literaria y la comprensión lectora. Es muy importante motivar al alumnado para que lea. Las TIC son una buena medida para lograr esta motivación hacia la lectura ya que utilizando un cuento interactivo, los niños pueden leer a la vez que escuchan y además ven imágenes. Les enseñamos de esta manera que leer sí puede ser divertido.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 13 – DICIEMBRE DE 2008

Una vez que hemos leído el texto con el alumnado del cuento interactivo, es conveniente que comprobemos la comprensión lectora de forma oral. Dada la facilidad del ejercicio, creemos conveniente aplicar cuento interactivo al final del primer ciclo de E.P.

### 2.3.5 OTROS RECURSOS.

**MALTED:** permite la creación de actividades interactivas para la enseñanza de lenguas extranjeras. Incluye una base de datos con textos, fotos y dibujos... ordenados para facilitar su búsqueda.

**HOT POTATOES:** por su sencillez, puede ser una buena herramienta para las primeras “producciones” del profesorado. Tiene múltiples aplicaciones en el ámbito educativo, ya que se puede aplicar como material didáctico cualquier área.

**LESSONS PLANS:** es un recurso muy parecido a la caza del tesoro. Se puede definir como actividades de aprendizaje a través de las consultas que se hacen por Internet. Son como exámenes con preguntas concisas, cuya respuesta se halla en Internet. Para realizar una lessons plans solamente hay que redactar las preguntas y buscar los recursos que se van a utilizar para conseguir las respuestas.

**VIAJES VIRTUALES:** se deben utilizar para reforzar un tema tratado anteriormente ó a tratar con posterioridad. Podemos utilizar los viajes virtuales desde tres puntos de vista diferentes:

-Antes de emprender una actividad extraescolar fuera del aula visitando un lugar concreto (monumento, paraje natural..) Haremos hincapié en los principales puntos de interés.

-Se puede utilizar después de haber hecho un viaje real a un lugar determinado para reforzar los conceptos aprendidos durante la visita.

-Sustituir esta visita virtual por no estar al alcance nuestro la visita real, ya sea por la distancia (Australia) ó por la imposibilidad física (Viaje a Marte).

**WIKI:** permiten construir entre los miembros de una “comunidad Wiki” un documento Web conjunto. Esto es posible por disponer el servidor en el que se encuentra esa pagina de una aplicación informática que permita al usuario crear y editar el contenido de páginas Web usando sencillamente un navegador. Es como si un grupo de personas pudieran trabajar (modificando, añadiendo, corrigiendo...) sobre un mismo documento.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 13 – DICIEMBRE DE 2008

Como ejemplo de este tipo de trabajos podemos citar la enciclopedia libre Wikipedia que se construye con las aportaciones de los usuarios ó la zona Wiki del Centro de Profesorado Sierra de Cádiz...

### 3.- CONCLUSIÓN.

En la actualidad los gobiernos apuestan por las Tic para mejorar la calidad y la eficacia del aprendizaje. Pero esta novedad comporta numerosas y profundas consecuencias para la ecuación, por lo que los centros educativos han de saber adaptarse a ellas. En este proceso han de contar con todo el apoyo institucional posible, especialmente en cuanto a recursos económicos y personales se refiere.

La sociedad cambia a un ritmo frenético y como dice Claxton (1990) “la mayoría de los conocimientos escolares de hoy en día no equipan para sobrevivir en un mundo de explosión de la información y de la tecnología informativa”. Por eso, las escuelas y las instituciones educativas en general, deben hacer el esfuerzo por estar al día y dar al alumnado la formación que requiere el proceso de adaptación.

### 4.- BIBLIOGRAFIA.

- Ariza, J. (2002). *TIC. Aplicadas a la educación*. Málaga: Aljibe.
- Cabero, J. (1995). *Nuevos canales de comunicación en la enseñanza*. Madrid: Ramón Araces.
- Callego D.J. (2005). *Expectativas de los profesores ante las TIC*. Madrid: MEC.
- García García, F. (2005): *TICS aplicadas a la educación y formación del profesorado*. Madrid: MEC.

#### Autoría

---

- Nombre y Apellidos: Rafael Padilla Castillo.
- Centro, localidad, provincia: Jerez de la Frontera (Cádiz)
- E-mail: rafapadillacastillo@hotmail.com