



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 22 SEPTIEMBRE DE 2009

## “LAS TIC, UN RECURSO DIDÁCTICO ENRIQUECEDOR”

AUTORÍA <b>ANTONIO JOSÉ HEREDIA SOTO</b>
TEMÁTICA <b>TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC)</b>
ETAPA <b>EP, ESO Y BACHILLERATO</b>

### Resumen

Actualmente la humanidad es muy consciente de los grandes avances científicos y tecnológicos que se está produciendo en nuestra sociedad. En este sentido, el mundo de la educación debe estar actualizándose continuamente para no quedar al margen, para ello, se han incorporado las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (NTIC).

La incorporación de estas nuevas tecnologías al contexto escolar, pone al alcance un gran número de herramientas y recursos educativos en las tareas del aula, como las “WebQuest”, “blogs”, aplicaciones informáticas didácticas, sistemas de comunicación virtual (e-mail, chat, foros, debates,...) etc., que entre otros aspectos facilitan y enriquecen el proceso de enseñanza-aprendizaje.

### Palabras clave

- TIC y NTIC
- Página Web
- WebQuest
- Blog o Weblog, Bitácora
- Wikis
- Cazatesoros
- JClic, Hot Potatoes
- Plataforma Helvia
- Chat
- E-mail
- Foros
- Medios audiovisuales
- Multimedia
- Interactiva
- Virtual



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 22 SEPTIEMBRE DE 2009

## 1. INTRODUCCIÓN

Durante muchos tiempo la educación ha estado regida por un modelo de **enseñanza tradicional o formal** en el que la función del docente era transmitir unos conocimientos o contenidos ya elaborados y el alumnado, asimilarlos de forma pasiva sin asegurar la comprensión de los mismos. La educación era demasiado rigurosa, basándose en un aprendizaje estrictamente repetitivo y memorístico, sin dejar al alumno la posibilidad de razonar la información transmitida.

Así pues, la enseñanza tradicional enmarcaba el uso de unos métodos didácticos un tanto monótonos y tediosos, que daba lugar a una **institución escolar “aburrida” y poco motivadora** en la que se concibe al alumno tan sólo como un mero receptor del conocimiento. Aunque por otro lado garantizaban la fiabilidad en la transmisión de unos contenidos rigurosos y normalizados en el que todos los alumnos y alumnas aprenden un mínimo de lo mismo.

Sin embargo en las últimas décadas del siglo XX, se ha observado una importante revolución tecnológica que ha renovado en gran medida las técnicas expositivas de los contenidos en el proceso educativo tradicional. Se introduce la tecnología sin perder las relaciones afectivas entre los miembros que compone la comunidad educativa y mucho menos sustituir al profesorado en su labor docente.

Se incorpora al sistema educativo tradicional **medios audiovisuales** como la televisión y el video, que incrementan la motivación e interés del alumnado, y dando por resultado un mayor aprendizaje en menos tiempo y una mayor retención de lo aprendido, debido a que éstos integran imagen, color, movimiento y sonido a realidades complejas haciendo visible lo invisible.

Pero es realmente con la incorporación de las **nuevas tecnologías de la información y comunicación (NTIC)** en la educación desde hace tan sólo unos años, lo que marca en la práctica docente un antes y un después. Estas nuevas tecnologías de la información y comunicación en la labor educativa diaria, permiten que cada estudiante tenga la alternativa de complementar sus clases en el aula con otras fuentes de información de mayor dinamismo para continuar aprendiendo el resto de sus vidas.

Aunque aún no existen estudios concretos afirmando que el uso de las TIC en el aula haya mejorado los resultados académicos, se ha observado que éstas fomenta la colaboración entre el alumnado, mejoran la motivación, favorece la integración y estimulan el desarrollo de ciertas habilidades intelectuales como la creatividad y el razonamiento.

Todo esto no quiere decir que se abandone los métodos tradicionales de enseñanza (*pizarra y tiza*), sino que se tenga en cuenta que hay una nueva y potente herramienta en el aula: el ordenador con conexión a Internet.

Lo cierto es que pese a todo, estas nuevas tecnologías de la información y comunicación, están tomando cada día mayor auge e importancia en la sociedad actual en que vivimos y en particular en los procesos educativos, y que por suerte cada vez son más los profesores que están optando por este estilo de enseñanza moderna y se están subiendo al carro de las TIC.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 22 SEPTIEMBRE DE 2009

## 2. EL ORDENADOR COMO RECURSO DIDÁCTICO

Algunas de los requisitos necesarios y fundamentales para que el proceso de enseñanza-aprendizaje se lleve a cabo en unas condiciones óptimas y favorables son:

- Adecuar el proceso de enseñanza a los conocimientos previos del alumnado.
- Elección entre una amplia gama de problemas o actividades semejantes respecto de las intenciones educativas, para conseguir la adecuación a la diversidad de intereses.
- Seleccionar los materiales más adecuados a cada situación educativa de manera que permita la comprensión, manipulación, el aprendizaje significativo por descubrimiento y la creatividad.
- Adecuar las tareas al trabajo en grupo para facilitar y fomentar la transmisión de conocimientos entre los componentes del mismo.
- El alumnado tiene que estar **motivado** y con cierto **interés** en el proceso de enseñanza-aprendizaje, presentando una actitud activa y favorable en dicho proceso.

El **ordenador** como herramienta educativa puede satisfacer estos requisitos, ya que reúne las siguientes características:

1. Existen una gran variedad de programas (software), que se ajusta a cada necesidad, permitiendo por tanto, que el material utilizado sea **flexible y adaptable** a la diversidad y capacidad de niveles del alumnado.
2. Es una **máquina versátil**, es decir, se le puede conectar diversos dispositivos periféricos (cámara digital de fotos o de vídeo, escáner, micrófono, altavoces..., etc.), facilitando edición y producción de diferentes tipos de materiales didácticos.
3. Es una herramienta muy **interactiva**. Los alumnos y alumnas pueden elegir entre un gran número de opciones e información audiovisual con un sólo clic del ratón, teniendo acceso a un sinfín de contenidos inmensos en la red.
4. Gracias a la conexión a Internet del ordenador, los alumnos y alumnas tienen la posibilidad de compartir e intercambiar información con otros estudiantes de otros centros a través de los **foros, chats, correo electrónico, etc.**
5. En general el uso del ordenador en el aula **motivan y estimulan** al alumnado, llegando a proporcionar un entorno de aprendizaje en el que el usuario no se sienta presionado o cohibido.

Como observamos, un ordenador con conexión a Internet en el aula (en el argot educativo llamado TIC), nos ofrece una gran inmensidad de recursos didácticos.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 22 SEPTIEMBRE DE 2009

### 3. USO DE LAS TIC COMO APOYO EN LA LABOR EDUCATIVA

En primer lugar es importante dejar claro que aunque las TIC sean una excelente y potente herramienta educativa, no sustituyen ni eliminan otros recursos o métodos didácticos más tradicionales a la hora de representar y transmitir la información de los contenidos.

Por otro lado tampoco se debe considerar a las TIC como una varita mágica en el proceso de enseñanza-aprendizaje que soluciona todos los problemas del sistema educativo.

Pero si es cierto que las tecnologías de la información y comunicación como se ha detallado en el epígrafe anterior ofrecen una gran variedad de recursos y posibilidades que, entre otros aspectos, ayudan a facilitar el aprendizaje de conceptos, a resolver problemas y contribuir a desarrollar habilidades cognitivas, obteniendo por tanto grandes beneficios en los alumnos y alumnas.

Así pues, a continuación se presentan algunas **actividades o circunstancias educativas** en las que se pueden aplicar las TIC:

#### 3.1. Presentaciones multimedia

Se pueden crear presentaciones multimedia con cualquier tipo de material didáctico como fotos, videos, animaciones, texto, etc., para la exposición y transmisión de los contenidos al alumnado. Para ello se utiliza programas similares al power-point (en el S.O. Windows), con los que se elaboran impresionantes presentaciones fácilmente y con poco tiempo de dedicación.

También resulta muy didáctico proyectar presentaciones sobre algún tema en concreto, elaborada por alumnos y alumnas.

#### 3.2. Actividades de búsqueda de información e investigación

Se trata de plantear actividades sobre algún tema en concreto, en las que se necesite localizar y recopilar el material necesario para dar respuesta a las mismas tras una búsqueda de información e investigación por Internet. El desarrollo de dichas actividades estará guiada por el docente en mayor o menor medida según las capacidades y niveles del alumnado.

Algunos ejemplos de este tipo de actividad educativa son la “WebQuest” y el “Cazatesoros” de la que se tratará más adelante con más detalle.

#### 3.3. Comunicación con el alumnado de otros centros. Desarrollo de valores, actitudes y normas.

Las TIC permiten desarrollar “sesiones de comunicación virtual” con alumnos y alumnas de otros centros, con las que tienen la posibilidad de intercambiar experiencias, opiniones, ideas, y conocimientos aprendidos durante el curso o sobre algún tema en particular de interés o actualidad.

Estas sesiones de comunicación virtual se establece a través de e-mail (correo electrónico), o chats y videoconferencias (en caso de disponer de suficiente ancho de banda en la línea) para la comunicación en tiempo real, etc.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 22 SEPTIEMBRE DE 2009

Así pues, con esta experiencia se nos brinda una amplia gama de posibilidades para fomentar y desarrollar mediante dinámicas apropiadas unos valores, actitudes y normas en el alumnado.

### 3.4. Como herramienta de apoyo o consulta en la dinámica de la clase

Gracias a las TIC, el docente tiene ahora todas las bibliotecas del mundo, y un gran número de recursos audiovisuales a su alcance sin salir del aula.

En este sentido, las TIC resulta ser una herramienta muy valiosa para la labor educativa diaria, que en determinados momentos en los que el docente estime más oportuno y conveniente podrá utilizar o bien como material de apoyo y consulta o bien como complemento al proceso de enseñanza-aprendizaje.

### 3.5. Enseñanza virtual a través de la “Plataforma Educativa Helvia”

La plataforma educativa **Helvia** es una potente herramienta de software libre desarrollada para los centros docentes TIC de Andalucía, con la que se establece un sistema de enseñanza telemático o virtual, que permite organizar los contenidos de las diferentes asignaturas o materias que componen el currículo educativo, planificar y gestionar el desarrollo de las actividades o tareas escolares y entablar un sistema de comunicación y participación entre el alumnado y profesorado.

Dentro de esta plataforma cabe destacar un espacio llamado “**Aula virtual**”. El aula virtual dispone de varios recursos que el profesorado configura previamente para desarrollar diferentes actividades correspondientes a alguna unidad didáctica en concreto: como ejercicios y problemas, lecturas, debates, foros, trabajos, cuestionarios o enlaces de interés relacionados con dicha unidad didáctica. Lo más destacado del aula virtual, desde el punto de vista del profesorado es que éste puede conocer con absoluto detalle el grado de intervención o accesos a los distintos recursos por parte del alumnado y, controlar la entrega de las actividades o tareas propuestas, así como la **evaluación** de las mismas.

Para acceder a ella, tanto al profesorado como al alumnado se le asigna un perfil que determinará el modo de funcionalidad con el que puede intervenir: profesorado, alumnado, tutores, invitado, etc.

### 3.6. Sistemas de evaluación informatizadas

Además del sistema de evaluación propio de la plataforma educativa Helvia, correspondiente al aula virtual, existen otras aplicaciones informáticas muy intuitivas y fáciles de usar que permite realizar ejercicios interactivos para evaluar al alumnado. Entre ellas podemos destacar en particular el “**JClic**”, que se trata de un software de libre distribución y el **Hot Potatoes** (no es software libre pero para las instituciones educativas que lo utilicen sin ánimo de lucro es gratuito), que es una aplicación de origen anglosajón similar que ha tenido un desarrollo paralelo a JClic y también es muy empleada por los docentes.

Es preciso reseñar, que este tipo de evaluación informatizada no debe ni tiene por qué sustituir a la tradicional, sin embargo si la puede complementar.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 22 SEPTIEMBRE DE 2009

### 3.6.1. Descripción del tipo de actividades que se desarrollan con JClic y Hot Potatoes

Con el JClic y Hot Potatoes se puede realizar diversos tipos de ejercicios y actividades educativas:

- **JClic te permite desarrollar:**

- **Ejercicios de texto** (completar, ordenar, corregir,...).
- **Rompecabezas:** consiste en ordenar los elementos de un conjunto de información (imágenes, fotografías, párrafos o textos) que han sido previamente desordenado.
- **Ejercicios de asociación:** consiste relacionar los elementos de dos conjuntos de distinta información (imágenes, sonidos, texto, animaciones,...)
- **Sopas de letras y crucigramas**

- **Hot Potatoes, se compone de cinco herramientas que te permiten crear:**

- Ejercicios con preguntas tipo test (**JQuiz**),
- Ejercicios de rellenar huecos, es decir, textos a los que le faltan palabras (**JCloze**)
- Crucigramas de cualquier tamaño (**JCross**),
- Actividades de emparejamiento u ordenación (**JMatch**),
- Ejercicios de construir frases o párrafos partiendo de un texto con palabras desordenadas (**JMix**).

## 4. PÁGINAS WEB DIDÁCTICAS: WEBQUEST, BLOG, WIKIS Y CAZATESOROS

Se ha comprobado que las experiencias educativas en las que el proceso de aprendizaje se desarrolla en grupo y en un ambiente agradable de cooperación, son de las que se obtienen mejores resultados y mayores beneficios para el alumnado, ya que son muy motivadoras.

Por ello, en este epígrafe se describe algunas páginas Web muy didácticas e interesantes desde el punto de vista educativo como son las WebQuest, los blogs, los wikis y las caza de tesoros, con las que los alumnos y alumnas **desarrollarán las siguientes capacidades o competencias:**

- Manejo y buena gestión de la información (búsqueda, selección, clasificación,...).
- La lectura y la comprensión de textos;
- la escritura y la comunicación a través de textos;
- La creatividad, autonomía e iniciativa personal.
- Aprendizaje en grupo, actuando de forma dialogante, flexible y responsable, llevando a cabo las tareas encomendadas, e interviniendo con muestras de respeto, cooperación, tolerancia y solidaridad hacia los demás.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 22 SEPTIEMBRE DE 2009

#### 4.1. Las WebQuest

Una WebQuest es un tipo de actividad didáctica guiada y orientada a la investigación y búsqueda de información casi en su totalidad a través de Internet, la cual está basada en una estrategia de aprendizaje por descubrimiento, donde los alumnos y alumnas desarrollan sus habilidades cognitivas, el trabajo cooperativo y la autonomía e iniciativa personal necesaria para manejar la información y tomar decisiones.

Generalmente está pensada para trabajar en grupo, donde los componentes del mismo tendrán organizarse y hacer un reparto de tareas y responsabilidades.

#### La estructura que compone una WebQuest consta de los siguientes pasos:

Introducción → Tarea → Proceso → Recursos → Evaluación → Conclusión

*(Cabe destacar que existe una versión reducida de las WebQuest, nos referimos a las **Miniquest** que sólo constan de 3 pasos: Introducción, Tarea y Proceso, con la idea de que los estudiantes puedan realizarlas en el transcurso de una o dos clases a lo sumo).*

#### **Asimismo, algunos ejemplos de WebQuest para la Educación Secundaria Obligatoria son:**

- “Sistemas automáticos de control” (*Tecnologías de 4º ESO*)
- “Fuentes de energía” (*Física y Química de 2º ESO*),
- “Internet, servicios y buscadores” (*Informática/Tecnología*)

#### 4.2. Blog o Weblog

Un blog o Weblog (en inglés) o también conocido como **bitácora** en español, es un página Web periódicamente actualizada, generalmente individual (aunque también hay de grupos), en la que su autor publica textos o artículos sobre algún tema en concreto, a los que se les llama **post o entradas**, que son presentados en orden cronológico inverso, es decir, primero aparece el más reciente. Además de estos textos o artículos, se pueden colgar fotografías, enlaces a otros Weblog o páginas Web e incluso videos.

Asimismo, tiene la posibilidad de hacer que los lectores participen en la página web insertando comentarios en la misma sobre el tema publicado por su autor y, a las que éste puede darle respuesta, estableciéndose así un diálogo entre autor y la comunidad de lectores acerca de la temática publicada.

#### ¿Para qué sirve realmente un blog o Weblog?

Para explicar para qué sirve un blog, empezaremos aclarando el significado de dicha palabra. El término blog o Weblog procede de la conjunción de las palabras inglesas **web** y **log** en las que:

*Web se puede traducir como: “a través de la red o en línea” y log: “diario”, por lo que la palabra o término Weblog se puede definir como un **diario en línea o a través de Internet**.*



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 22 SEPTIEMBRE DE 2009

Así pues, el blog es una página web personal publicada a través de Internet, que sirve:

- **Como diario personal o para opinar:** en el que puedes dar a conocer y escribir sobre tu propia vida, comentar y expresar opiniones sobre algún tema en particular, etc.
- **Para enseñar**, es decir con fines educativos o entornos de aprendizajes, tanto por el profesorado como por el alumnado (**Edublog**).
- **Para debates o tertulias virtuales** sobre algún tema en particular: algunos ejemplos de blog que podemos encontrar en Internet tratan sobre temas **tecnológicos** (diseño, instalaciones,...), **culturales** (historia, monumentos, tradiciones,...), **recreativos** (cine, televisión, videojuegos,...), **infantiles**, etc.

*(En realidad los blogs o Weblogs comenzaron siendo como ya se ha definido diarios personales en línea, pero como observamos, han sobrepasado ya esa idea y actualmente su uso es muy variado. )*

#### Características más importantes de los blog:

- **Fácil de usar y crear:** La administración y creación de de un blog o Weblog es realmente sencilla, gracias a las plantillas prediseñadas que los proveedores de estos servicios ofrecen.
- **Permite la posibilidad de tener varios autores:** de este modo podría participar todos los alumnos y alumnas de una clase por ejemplo.
- El **alojamiento web** (en inglés *web hosting*) de estas páginas es gratuito, sólo se requiere conexión a Internet básica del equipo.
- Su **contenido dinámico:** se producen actualizaciones con alto grado de periodicidad.
- Su **interactividad:** los visitantes o usuarios del blog pueden añadir sus propios comentarios sobre los artículos o *post* creados.
- **Libre acceso:** a un blog puede acceder cualquier usuario, aunque en algunos casos, para poder participar e insertar comentarios el autor configura el blog de tal manera que el usuario deba registrarse introduciendo sus datos personales. Este registro se realiza siempre bajo el nombre de un seudónimo de forma que no se identifique al usuario a no ser que éste lo desee.

#### 4.3. Wikis

Una wiki es un sitio Web colaborativo, creado para compartir y difundir la información o conocimiento sobre un tema, proyecto o investigación de forma interactiva, participativa y colectiva. Los usuarios pueden editar y modificar el contenido de dicha información de una forma sencilla y rápida.

El creador de la wiki fue Ward Cunningham, quién la definía como: “la base de datos más simple que puede funcionar en línea”.

*(La wiki que mayor fama ha alcanzado hasta el día de hoy es la enciclopedia virtual “Wikipedia”, de la que seguro casi todos los internautas ha oído hablar).*



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 22 SEPTIEMBRE DE 2009

**Principales características de las wikis:**

- Fácil publicación, usando sólo el navegador web (explorer, mozilla, firefox, et.)
- Gracias al editor de archivos, los usuarios de las wikis pueden editar y modificar los contenidos o información de las mismas *(la mayoría de las wikis permiten editarlas y modificarlas sin la necesidad de registrarse)*
- Permiten colgar todo tipos de archivos (presentaciones multimedia, audio, imágenes, vídeos,...) los cuales se pueden enlazar dentro de la wiki. Incluso se pueden crear links para enlazar con páginas webs.
- Incorporan un motor de búsqueda dentro de la misma wiki que permite buscar una determinada información o contenido, al introducir una palabra clave.
- Permiten que se escriba el mismo documento o artículo por varios usuarios (co-autoría).

**Algunas ventajas educativas que aporta el uso de las wikis al alumnado son:**

- Aumento de la participación, comunicación y motivación
- Fomenta un aprendizaje colaborativo y compartido.
- El alumno es el protagonista principal en la construcción de su propio aprendizaje (aprendizaje constructivista).

Algunos ejemplos de wikis educativos utilizado en el contexto escolar son:

- **Wikibooks:** pone a disposición manuales, tutoriales, u otros textos educativos.
- **Wiktionary:** diccionario multilingüe gratuito.
- **Vidipedia:** wiki de muy reciente creación que, trata sobre videos de historia, naturaleza, etc.

Puede haber personas que probablemente no encuentre ninguna **diferencia entre los blog y las wiki**, por lo que a continuación se exponen algunas de las diferencias más destacables:

BLOG	WIKI
Normalmente la página es individual	Páginas colectivas
Existe derechos de autor (el autor pone su firma)	No existe derechos de autor
Sólo es el autor quién puede escribir los artículos	Pueden escribir todos los usuarios
La información reflejada es subjetiva	La información tiene que ser concreta



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 22 SEPTIEMBRE DE 2009

#### 4.4. Cazatesoros

Se podría que es un página web similar a la WebQuest pero mucho más simplificada, en la que la tarea o actividad a realizar se trabaja de forma más guiada.

La página web consta de una serie de preguntas con unas respuestas concretas, las cuales se pueden encontrar en un listado de direcciones de Internet que la misma página sugiere. Al final de la actividad se incluye una pregunta final, “**gran pregunta**”, cuya respuesta no se puede encontrar de forma directa en las páginas web visitas. Para contestar la “gran pregunta” los alumnos y alumnas tienen que **reflexionar** y sacar conclusiones sobre lo que han aprendido en el transcurso de toda la actividad.

#### La estructura que compone una caza del tesoro, consta de los siguientes apartados:

Introducción → Preguntas → Recursos (*direcciones web*) → Gran pregunta → Para saber más

#### Algunos ejemplos de “cazatesoros” para Educación Primaria y Secundaria, son:

- “Bécquer” (*Lengua 6º Primaria*)
- “La fotosíntesis” (*Conocimiento del medio de 5º y 6º de primaria*)
- “La vuelta al mundo en 80 días” (*Matemáticas de 3º ESO*)
- “Reciclaje” (*Tecnología de 3º ESO*)

#### 5. BIBLIOGRAFÍA

- 📖 Segovia García, N. (2006): *Aplicación de las TIC's a la Docencia*. Vigo: Ideaspropias.
- 📖 Bartolomé, A. R. (2000): *Nuevas Tecnologías en el Aula. Guía de Supervivencia*. Barcelona: Graó.
- 📖 Cabero, J. (2000): *Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación*. Madrid: Síntesis
- 📖 Gutiérrez Martín, a. (1997): *Educación Multimedia y Nuevas Tecnologías*. Madrid: Ed. de la Torre.
- 📖 Ruiz Dávila, M. (2004): *Las TIC, un reto para nuevos aprendizajes*. Madrid: Narcea.
- 📖 Sardelich, M. E. (2006): *Las Nuevas Tecnologías en Educación*. Vigo: Ideaspropias.
- 📖 Vizcaíno, C. (1997): *Nuevas tecnologías para el Aprendizaje*. Madrid: Pirámide.
- 📖 Ríos Ariza, J. M. (2000): *Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación Aplicados a la Educación*. Málaga: Aljibe.

#### Autoría

---

- Antonio José Heredia Soto
- IES Reyes Católicos de Vélez-Málaga (Málaga)
- antheso@gmail.com