



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 18 – MAYO DE 2009

22

“INCLUSIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN LAS DIFERENTES MATERIAS”

AUTORÍA ELENA P. VARO MARTÍNEZ M ^a TERESA TORRES PINTOR
TEMÁTICA TECNOLOGÍAS DE LA COMUNICACIÓN
ETAPA EI, EP, ESO, BACHILERATO, FP

Resumen

Como consecuencia de los nuevos avances tecnológicos se hace imprescindible la enseñanza de los mismos en los centros educativos, pues un alumnado que no conozca la tecnología de la comunicación podrá considerarse analfabeta tecnológicamente frente a la nueva sociedad que nos rodea. En este trabajo se intenta hacer una reflexión sobre esta realidad, así como desarrollar las posibilidades actuales respecto a la utilización de las tecnologías en las diferentes materias y la inclusión en el currículo

Palabras clave

TIC (tecnologías de la comunicación y de la información), currículo, competencias básicas, aprendizaje, innovación didáctica

1. ¿QUÉ SON LAS TIC?

TIC es el acrónimo de Tecnologías de la Información y la Comunicación.

No existe una definición precisa y uniforme del término. Por ejemplo, fue definido por el PNUD (2002) en el Informe sobre Desarrollo Humano en Venezuela del siguiente modo:

Las TIC se conciben como el universo de dos conjuntos, representados por las tradicionales Tecnologías de la Comunicación (TC) - constituidas principalmente por la radio, la televisión y la telefonía convencional - y por las Tecnologías de la Información (TI) caracterizadas por la digitalización de las tecnologías de registros de contenidos (informática, de las comunicaciones, telemática y de las interfases).



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 18 – MAYO DE 2009

Según el Portal de la Sociedad de la Información de Telefónica de España:

Las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicaciones) son las tecnologías que se necesitan para la gestión y transformación de la información, y muy en particular el uso de ordenadores y programas que permiten crear, modificar, almacenar, proteger y recuperar esa información.

Así, se trataría de un concepto difuso que agruparía al conjunto de tecnologías ligada a las comunicaciones, la informática y los medios de comunicación y al aspecto social de éstas. Dentro de esta definición general se encontrarían los siguientes temas principales:

- Sistemas de (tele)comunicación
- Informática
- Herramientas ofimáticas que contribuyen a la comunicación

Las TIC agrupan un conjunto de sistemas necesarios para administrar la información, especialmente los ordenadores y programas necesarios para convertirla, almacenarla, administrarla, transmitirla y encontrarla.

2. ASPECTO SOCIAL DE LAS TIC

La revolución tecnológica que vive en la humanidad actualmente es debida en buena parte a los avances significativos en las tecnologías de la información y la comunicación. Los grandes cambios que caracterizan esencialmente esta nueva sociedad son: la generalización del uso de las tecnologías, las redes de comunicación, el rápido desenvolvimiento tecnológico y científico y la globalización de la información.

La introducción de estas tecnologías implica un cambio de la sociedad. Se habla de sociedad de la información o sociedad del conocimiento. Se trata de un cambio en profundidad de la propia sociedad. Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación designan a la vez un conjunto de innovaciones tecnológicas pero también las herramientas que permiten una redefinición radical del funcionamiento de la sociedad. La puesta en práctica de las TIC afecta a numerosos ámbitos de las ciencias humanas la teoría de las organizaciones o la gestión. Un buen ejemplo de la influencia de los TIC sobre la sociedad es el gobierno electrónico.

La expansión de las tecnologías de la información y la comunicación basadas en la microelectrónica, la informática, la robótica y las redes de comunicaciones se está produciendo a gran velocidad en todos los ámbitos socioeconómicos y de las actividades humanas configurando la llamada Sociedad de la información.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 18 – MAYO DE 2009

3. LAS TIC Y LA EDUCACIÓN

El sistema educativo no puede quedar al margen de los nuevos cambios sociales, económicos y tecnológicos. Debe atender a la formación de los nuevos ciudadanos y la incorporación de las nuevas tecnologías ha de favorecer los aprendizajes y facilitar los medios que sustenten el desarrollo de los conocimientos y de las competencias necesarias para la inserción social y profesional. Debe también evitar que la diferencia socioeconómica entre aquellas comunidades que tienen Internet y aquellas que no genere capas de marginación como resultado de la analfabetización digital.

Paralelamente, en el Anexo I del Decreto de enseñanzas mínimas, se incluye la competencia digital entendida como el conjunto de...habilidades para buscar, obtener, procesar y comunicar información, y para transformarla en conocimiento. Incorpora diferentes habilidades, que van desde el acceso a la información hasta su transmisión en distintos soportes una vez tratada, incluyendo la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación como elemento esencial para informarse, aprender y comunicarse.

Las nuevas tecnologías dan acceso a una gran cantidad de información, que no ha de confundirse con el saber. Para que la información cuaje en conocimientos el individuo debe apropiársela y construir sus propios conocimientos (constructivismo). En este sentido juega un papel importantísimo el tipo de aprendizaje, basado en metodologías activas y por descubrimiento para lograr que este aprendizaje sea significativo.

Las tecnologías ofrecen un acceso instantáneo a la información. Para que estas tecnologías estén verdaderamente al servicio de la enseñanza y del aprendizaje y contribuyan a la formación de los ciudadanos cada uno debe enriquecer y construir su saber a partir de la información y es deber de la educación proporcionar las bases para que esto se produzca. Las nuevas tecnologías exigen un cambio de rol en el profesor y en el alumno. El profesor no puede seguir ejerciendo sus funciones tradicionales basadas en el discurso a la hora de instruir al alumno.

Las tecnologías de la información y de la comunicación han sido incorporadas al proceso educativo desde hace unos años. Aún no existen estudios concluyentes que permitan afirmar que la utilización de los medios informáticos en la educación ha servido para mejorar los resultados académicos, sin embargo a menudo se refieren a las transformaciones obtenidas en el modo de enseñar y aprender. Se ha observado que las tecnologías de la información suscitan la colaboración en los alumnos, les ayuda a centrarse en los aprendizajes, mejoran la motivación y el interés, favorecen el espíritu de búsqueda, promueven la integración y estimulan el desarrollo de ciertas habilidades intelectuales tales como el razonamiento, la resolución de problemas, la creatividad y la capacidad de aprender a aprender.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 18 – MAYO DE 2009

Para los profesores las TIC han servido hasta ahora para facilitar la búsqueda de material didáctico, contribuir a la colaboración con otros docentes e incitar a la planificación de las actividades de aprendizaje de acuerdo con las características de la tecnología utilizada.

Es normal considerar las nuevas tecnologías como objeto de aprendizaje en si mismo. Permite que los alumnos se familiaricen con los medios (el ordenador, la pizarra digital, videocámara, el DVD, etc.) y adquieran las competencias necesarias para hacer de los mismos instrumentos útiles a lo largo de los estudios, en el mundo del trabajo o en la formación continua cuando sean adultos. Es por ello, que por si sólo, las tecnologías de la comunicación y información se ha constituido como una competencia básica.

Pero donde las nuevas tecnologías encuentran su verdadero sitio en la enseñanza es como apoyo y guía del proceso de enseñanza y aprendizaje. Las tecnologías así entendidas se hallan pedagógicamente integradas en el proceso de aprendizaje, tienen su sitio en el aula, responden a unas necesidades de formación más autónoma y son empleadas de forma cotidiana. La integración pedagógica de las tecnologías difiere de la formación en las tecnologías y se enmarca en una perspectiva de formación continua y de evolución personal y profesional como un saber aprender.

Entre los instrumentos más utilizados en el contexto escolar, se destaca: tratamiento de textos, hojas de calculo, bases de datos, programas didácticos, de simulación y de ejercicios, CDs, presentaciones electrónicas, editores de páginas Web, correo electrónico, chats, foros de debate, la pizarra digital, la videoconferencia, etc. Algunos de los cuales se detallarán a continuación.

Pero en este trabajo se intenta hacer un acercamiento a aquellas actividades que usando las tecnologías de la comunicación y de la información sirven para motivar al alumnado con una presentación más atractiva al desarrollo del currículo y de los contenidos establecidos, como pueden ser: creación de páginas Web, foros y chats privados, búsqueda de documentación, producción de presentaciones, videos, realización de proyectos como Webquest y cazas de tesoros, trabajos colaborativos y de intercambios con clases de otras ciudades o países, elaboración de mapas conceptuales, etc.

4. WEBQUEST

4.1 ¿qué es una webquest?

El creador de las WebQuest, Bernie Dodge, profesor de tecnología educativa de la San Diego State University, las define como “una actividad de investigación en la que la información con la que interactúan los alumnos proviene total o parcialmente de recursos de la Internet” (Dodge, 1995). Yoder



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 18 – MAYO DE 2009

(1999) afirma que es “un tipo de unidad didáctica... que incorpora vínculos a la World Wide Web. A los alumnos se les presenta un escenario y una tarea, normalmente un problema para resolver o un proyecto para realizar. Los alumnos disponen de recursos Internet y se les pide que analicen y sintetizen la información y lleguen a sus propias soluciones creativas”. Además, los alumnos resuelven la WebQuest formando grupos de trabajo y adoptando cada uno una perspectiva o rol determinado, para el que disponen de información específica.

Otra característica que permite identificar rápidamente una WebQuest y diferenciarla de otras estrategias didácticas es su estructura. Una WebQuest se concreta siempre en un documento para los alumnos, normalmente accesible a través de la web, dividido en apartados como introducción, descripción de la tarea, del proceso para llevarla a cabo y de cómo será evaluada y una especie de conclusión. Cuando se quiere compartir una WebQuest con otros profesores, por ejemplo publicándola por Internet, también se elabora una guía didáctica para los colegas con algunas indicaciones sobre los objetivos curriculares perseguidos, una temporalización, qué medios son necesarios, consejos útiles para su aplicación, etc.

4.2. Tipos de Webquest

- **WebQuests a corto plazo:** La meta educacional de un WebQuest a corto plazo es la adquisición e integración del conocimiento de un determinado contenido de una o varias materias, se debe terminar en un plazo de uno a tres sesiones.
- **WebQuests a largo plazo:** se diseña para realizarlo en una semana o un mes de clase. Implica mayor número de tareas, más profundas y elaboradas; suelen culminar con la realización de una presentación con una herramienta informática de presentación (Power Point, página web,..).
- **Miniquest:** Consisten en una versión reducida de las WebQuests, en las que sólo se consideran tres pasos: escenario, tarea y producto.

4.3. Estructura de la Webquest

Introducción. Proporciona a los alumnos la información básica sobre la actividad, les orienta sobre lo que les espera y suscita y mantiene su interés mediante una formulación atractiva, visualmente interesantes, relevantes para los alumnos en función de sus experiencias pasadas o de sus metas futuras. El propósito de esta sección es preparar a los lectores y despertar su interés por la tarea, no contar todo lo que hay que hacer.

Tarea. Es la parte más importante de una webquest, se debe describir de manera clara y concisa cuál será el resultado final de las actividades de aprendizaje. La tarea puede ser resolver un problema o misterio, diseñar un producto, analizar una realidad compleja, es decir, cualquier cosa que requiera que



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 18 – MAYO DE 2009

los estudiantes procesen y transformen la información que han reunido, también debe incluirse si fuera necesario el uso de alguna herramienta (por ejemplo power point), en la solución final.

Proceso. Se debe definir los pasos que debe dar el alumno para realizar la tarea de esta forma se comunica la idea de una secuencia ordenada de pasos. Esta sección ayudará a los alumnos a entender “qué hay que hacer” y en qué orden. En el proceso deben incluirse los recursos online y offline que se utilizarán en cada paso.

Evaluación. En el apartado de evaluación debe describirse lo más concreta y claramente posible a los alumnos cómo será evaluado su rendimiento... si habrá una nota común para el grupo o las calificaciones serán individuales.

Conclusión. En la conclusión podemos escribir una serie de frases que resuman lo que han conseguido o aprendido los estudiantes completando la WebQuest. Puede incluir algunas cuestiones retóricas o vínculos adicionales para animarles a ampliar sus conocimientos.

Créditos y Referencias. Es conveniente incluir mención a las fuentes de todas las imágenes, música o textos que se han utilizado incluyendo vínculos a las fuentes originales. También deberíamos agradecer la ayuda que hayamos recibido en forma de otras WebQuest en las que nos hemos inspirado, páginas web de especial relevancia para la tarea, libros consultados, etc.

4.4. Directorios y herramientas para crear una webquest

Existen algunos directorios en los que podemos encontrar webquest ya realizadas y que pueden ser útiles para aquellos profesores que no tengan tiempo o bien, no conozcan como realizarlas correctamente, también nos puede servir como guía o ayuda par realizar nuestras propias webquest.

- **Biblioteca Semántica de Webquest.**: Proyecto Fin de Carrera en Ingeniería Informática (Universidad de Valladolid) de José Antonio Luengo Álvarez.
- **Directorio de Eduteka:** Sitio Web orientado a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones promovido por la Fundación Gabriel Piedrahita Uribe.
- **WebquestCat:** Directorio de Webquest elaborado por la Comunidad Catalana de Webquest tanto en catalán como en castellano y otras lenguas.
- **Aula21.net:** Directorio elaborado por Francisco Muñoz de la Peña Castrillo profesor del I.E.S. Carolina Coronado de Almendralejo (Badajoz)
- **Rincon de AraWebquest:** Directorio elaborado por C.A.T.E.D.U (Centro Aragonés de Tecnologías para la Educación)



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 18 – MAYO DE 2009

- **Edutic:** Directorio de Webquest elaborado por la Universidad de Alicante.
- **Berritzegune:** Directorio de Webquest de los Centros de Apoyo a la Formación e Innovación Educativa.
- **Directorio de PHP Webquest**

También hemos querido proponer algunas de las herramientas más utilizadas a la hora de realizar webquest.

- **PHP Webquest** es un aplicación desarrollada en PHP y diseñada para realizar Webquest, Miniquest y Cazas del Tesoro sin necesidad de escribir código HTML o usar programas de edición de páginas web. El usuario puede también editar o borrar las actividades creadas por él/ella y quedan censadas y disponibles en la base de datos de esta aplicación. Con ello logramos que el profesor no tenga que preocuparse del alojamiento de su webquest en la red.
- **Zunal.Com** Nueva versión de InstantWebquest, con aspecto más 2.0 que nos permite crearlas y almacenarlas online. La pega es que está configurado en Inglés.
- **Generador 1, 2, 3 Tu Webquest de Aula21:** Se trata de un generador online, y tienes que estar conectado para hacer la webquest pero luego tu has de preocuparte de publicarla. También puedes utilizarla, una vez hecha, sin estar conectado a Internet.

5. CAZA DEL TESORO

Una caza del tesoro es un tipo de actividad didáctica muy sencilla que utilizan los docentes que integran la Internet en el currículum. Consiste en una serie de preguntas y una lista de direcciones de páginas web de las que pueden extraerse o inferirse las respuestas. Algunas incluyen una “gran pregunta” al final, que requiere que los alumnos integren los conocimientos adquiridos en el proceso.

En esencia, una caza del tesoro es una hoja de trabajo o una página web con una serie de preguntas y una lista de páginas web en las los alumnos buscan las respuestas. Al final se suele incluir la “gran pregunta”, cuya respuesta no aparece directamente en las páginas web visitadas y que exige integrar y valorar lo aprendido durante la búsqueda. Las cazas del tesoro son estrategias útiles para adquirir información sobre un tema determinado y practicar habilidades y procedimientos relacionados con las tecnologías de la información y la comunicación en general y con el acceso a la información a través de la Internet en particular.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 18 – MAYO DE 2009

Las ventajas de las cazas se resumen en los siguientes tres aspectos: promueven la adquisición de conocimientos sobre un tema, se desarrollan destrezas de búsqueda de información en la web; y mejoran las destrezas de lectura y comprensión de textos.

Las cazas del tesoro pueden diseñarse para elicitarse destrezas básicas de pensamiento como comprensión y construcción de conocimientos. Para ello se incluyen preguntas que procuren que los alumnos utilicen la información de las páginas web para describir o esquematizar su contenido, crear listas, resumir y tomar notas, etc. También pueden diseñarse para que los alumnos desarrollen destrezas de alto nivel como la aplicación y el análisis del conocimiento. Para ello se procura que los alumnos organicen y categoricen la información, la analicen y la interpreten, la discutan, la expliquen, la comparen, realicen generalizaciones, etc.

Buscar información es una destreza importante para los estudiantes. Internet constituye una excelente herramienta para aprender de modo independiente o para obtener materiales de todo tipo para realizar las tareas escolares. Pero es importante enseñar no sólo a buscar, sino también a evaluar la fiabilidad y exactitud de la información encontrada. Internet contiene enormes cantidades de información interesante, útil y veraz. Pero no es una enciclopedia (March, 1999). A diferencia de una enciclopedia, la web no está organizada lógicamente, no hay un único criterio o perspectiva, sino múltiples y contradictorios, no posee un nivel de profundidad uniforme en el tratamiento de los temas, no está estructurada coherentemente y muchos de sus contenidos son perfectamente prescindibles. A pesar de ello, podemos encontrar auténticas joyas sobre los temas más variados. Como criterio general, los docentes deberían buscar en la red aquello de lo que no disponen en el aula o en el centro escolar.

Una alternativa para estudiantes de niveles superiores es hacer que, en lugar de resolverlas, preparen ellos mismos sus propias "cazas del tesoro" adoptando el papel de profesores. Las cazas pueden prepararse en equipo y, posteriormente, cada grupo puede resolver la caza elaborada por otro equipo. En este caso, los criterios para evaluar la calidad de la caza deberían incluir la representatividad, pertinencia o relevancia de las preguntas al tema en cuestión y a los recursos disponibles.

Al igual que con las webquest también podemos encontrar ciertas páginas web o directorios que tengan recopiladas una numerosa variedad de cazas del tesoro para ser llevadas a la práctica en el aula con nuestros alumnos y alumnas como puede ser:

- Internet Scavenger Hunts (University of Tennessee at Chattanooga)
<http://cecasun.utc.edu/~tpa/mcallister/scavenger.html>



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 18 – MAYO DE 2009

- The Scavenger Hunt Page (Apple Valley (Iowa) Area Education Agency 14)
<http://www.aea14.k12.ia.us/technology/ScavengerHunt.html>
- Internet-Based Scavenger Hunts for Students
<http://www.ctnba.org/ctn/k8/treasure.html>

Aunque en Internet podemos encontrar miles de cazas del tesoro ya preparadas, es conveniente que diseñemos nuestras propias cazas. El procedimiento de diseño y desarrollo de una “caza del tesoro” es similar a la realización de una webquest y puede resumirse en los siguientes pasos: elección del tema y de los objetivos didácticos, preparación de la hoja de trabajo, formación de grupos y procedimiento.

Algunos consejos útiles para diseñar cazas del tesoro son:

- Identificar claramente el tema y el área de la caza (esto ayudará posteriormente, sobre todo si la publicamos y la compartimos con otros docentes por Internet).
- Se debe procurar que las preguntas provoquen el pensamiento y la reflexión. Los estudiantes no deben limitarse a “copiar y pegar”, deben pensar para responder.
- Menos es más. Nunca deberíamos incluir más de diez vínculos. Con niños pequeños, lo ideal es uno o dos.
- Se debe fijar un límite de tiempo para la caza del tesoro y monitorizar qué hacen los estudiantes: si se atascan con el navegador, si se distraen, si terminan muy rápidamente y sus respuestas iniciales son superficiales, si han entendido la tarea, etc.
- Se debe planificar cómo compartirán la información los alumnos; una hoja de trabajo a mano o algún otro tipo de producto (una presentación, un texto electrónico, etc.).
- Finalmente, se debe comprobar si hay vínculos muertos: la web es muy volátil y lo que un día está, al siguiente ha cambiado.

6. JCLIC

JClic está formado por un conjunto de aplicaciones informáticas que sirven para realizar diversos tipos de actividades educativas: rompecabezas, asociaciones, ejercicios de texto, palabras cruzadas ... Las actividades no se acostumbran a presentar solas, sino empaquetadas en proyectos. Un proyecto está formado por un conjunto de actividades y una o más secuencias, que indican el orden en qué se han de mostrar.

El antecesor de JClic es Clic, una aplicación que desde 1992 ha sido utilizada por educadores y educadoras de diversos países como herramienta de creación de actividades didácticas para sus



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 18 – MAYO DE 2009

alumnos. JClic está desarrollado en la plataforma Java, es un proyecto de código abierto y funciona en diversos entornos y sistemas operativos.

En las páginas de actividades de la zonaClic se ofrecen dos maneras de acceder a los proyectos JClic: visualizar las actividades en un applet o instalar las actividades en el ordenador. Las principales secciones de la zonaClic son: Biblioteca de actividades, JClic, Clic 3.0, Comunidad Documentos Herramientas y Soporte, todo ello para la ayuda a los profesores en el desarrollo de los contenidos del currículo.

JClic está formado por cuatro aplicaciones:

- **JClic applet** Un "applet" que permite incrustar las actividades JClic en una página web.
- **JClic placer** Un programa independiente que una vez instalado permite realizar las actividades desde el disco duro del ordenador (o desde la red) sin que sea necesario estar conectado a Internet.
- **JClic autor** a herramienta de autor que permite crear, editar y publicar las actividades de una manera más sencilla, visual e intuitiva.
- **JClic reports** módulo de recogida de datos y generación de informes sobre los resultados de las actividades hechas por los alumnos.

7. PIZARRA INTERACTIVA

La pizarra Interactiva, también denominada pizarra Digital Interactiva (PDi) consiste en un ordenador conectado a un video-proyector, que proyecta la imagen de la pantalla sobre una superficie, desde la que se puede controlar el ordenador, hacer anotaciones manuscritas sobre cualquier imagen proyectada, así como guardarlas, imprimirlas, enviarlas por correo electrónico y exportarlas a diversos formatos.

La pizarra interactiva tiene la ventaja que se escribe directamente sobre la propia pizarra, de la misma forma que se hace sobre cualquier pizarra convencional, lo que la hace especialmente sencilla de utilizar por un profesor desde el primer minuto.

Los beneficios para los docentes son entre otros

- Recurso flexible y adaptable a diferentes estrategias docentes.
- El recurso se acomoda a diferentes modos de enseñanza, reforzándolas estrategias de enseñanza con la clase completa, pero sirviendo como adecuada combinación con el trabajo individual y grupal de los estudiantes.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 18 – MAYO DE 2009

- La pizarra interactiva es un instrumento perfecto para el educador constructivista ya que es un dispositivo que favorece el pensamiento crítico de los alumnos. El uso creativo de la pizarra sólo está limitado por la imaginación del docente y de los alumnos.
- La pizarra fomenta la flexibilidad y la espontaneidad de los docentes, ya que estos pueden realizar anotaciones directamente en los recursos web utilizando marcadores de diferentes colores.
- La pizarra interactiva es un excelente recurso para su utilización en sistemas de videoconferencia, favoreciendo el aprendizaje colaborativo a través de herramientas de comunicación:
- Posibilidad de acceso a una tecnología TIC atractiva y sencillo uso.
- La pizarra interactiva es un recurso que despierta el interés de los profesores a utilizar nuevas estrategias pedagógicas y a utilizar más intensamente las TIC, animando al desarrollo profesional.
- El docente se enfrenta a una tecnología sencilla, especialmente si se la compara con el hecho de utilizar ordenadores para toda la clase.
- Interés por la innovación y el desarrollo profesional:
 - La pizarra interactiva favorece del interés de los docentes por la innovación y al desarrollo profesional y hacia el cambio pedagógico que puede suponer la utilización de una tecnología que inicialmente encaja con los modelos tradicionales, y que resulta fácil al uso.
 - El profesor se puede concentrar más en observar a sus alumnos y atender sus preguntas (no está mirando la pantalla del ordenador)
 - Aumenta la motivación del profesor: dispone de más recursos, obtiene una respuesta positiva de los estudiantes...
 - El profesor puede preparar clases mucho más atractivas y documentadas. Los materiales que vaya creando los puede ir adaptando y reutilizar cada año.
- Ahorro de tiempo:
 - La pizarra ofrece al docente la posibilidad de grabación, impresión y reutilización de la clase reduciendo así el esfuerzo invertido y facilitando la revisión de lo impartido.
 - Generalmente, el software asociado a la pizarra posibilita el acceso a gráficos, diagramas y plantillas, lo que permiten preparar las clases de forma más sencilla y eficiente, guardarlas y reutilizarlas.

También hay que destacar los beneficios para los alumnos usando este tipo de tecnologías

- Aumento de la motivación y del aprendizaje:
C/ Recogidas N° 45 - 6ªA 18005 Granada csifrevistad@gmail.com



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 18 – MAYO DE 2009

- Incremento de la motivación e interés de los alumnos gracias a la posibilidad de disfrutar de clases más llamativas llenas de color en las que se favorece el trabajo colaborativo, los debates y la presentación de trabajos de forma vistosa a sus compañeros, favoreciendo la auto confianza y el desarrollo de habilidades sociales.
- La utilización de pizarras digitales facilita la comprensión, especialmente en el caso de conceptos complejos dada la potencia para reforzar las explicaciones utilizando vídeos, simulaciones e imágenes con las que es posible interaccionar.
- Los alumnos pueden repasar los conceptos dado que la clase o parte de las explicaciones han podido ser enviadas por correo a los alumnos por parte del docente.
- Acercamiento de las TIC a alumnos con discapacidad:
 - Los estudiantes con dificultades visuales se beneficiarán de la posibilidad del aumento del tamaño de los textos e imágenes, así como de las posibilidades de manipular objetos y símbolos.
 - Los alumnos con problemas de audición se verán favorecidos gracias a la posibilidad de utilización de presentaciones visuales o del uso del lenguaje de signos de forma simultánea.
 - Los estudiantes con problemas kinestésicos ejercicios que implican el contacto con las pizarras interactivas.

Los estudiantes con otros tipos de necesidades educativas especiales, tales como alumnos con problemas severos de comportamiento y de atención, se verán favorecidos por disponer de una superficie interactiva de gran tamaño sensible a un lápiz electrónico o incluso al dedo en el caso de que la pantalla sea táctil.

8. CAÑÓN VIRTUAL

Esta aplicación permite mostrar la pantalla del profesor a todos los alumnos de una clase. Con ello se consigue que podamos utilizar el ordenador como una pizarra, que puede ser vista por todos los alumnos a la vez, sin que los mismos puedan modificar ningún elemento, simplemente, deben mirar el monitor.

Es una aplicación de la Junta de Andalucía muy propicia para llevar a cabo una clase, de esta forma podemos dar una clase frente a un ordenador. Pero además existen dos posibilidades, la primera modalidad consiste en que los alumnos sólo deben mirar y no pueden realizar ninguna otra opción, de esta forma nos aseguramos que durante la explicación, el alumnado prestara atención a la misma.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 18 – MAYO DE 2009

En la otra modalidad los alumnos y alumnas tiene la posibilidad de realizar al mismo tiempo una tarea, este proceso es muy adecuado para una explicación paso a paso de una tarea.

9. CONCLUSIÓN

El alumno usuario de las tecnologías digitales se convierten el protagonista de su aprendizaje, mediante estrategias autónomas de búsqueda y selección de la información, además de nuevas y diversas estrategias interactivas de comunicación que superan los límites espacio-temporales impuestos por el contexto escolar.

Debemos proponernos capacitar a las personas para que puedan actuar competentemente en los diversos escenarios de este entorno. Por ello, además de aplicar las nuevas tecnologías a la educación, hay que diseñar ante todo nuevos escenarios educativos donde los estudiantes puedan aprender a moverse e intervenir en el nuevo espacio telemático.

Las redes educativas virtuales son las nuevas unidades básicas de dicho sistema educativo, que incluye el diseño y la construcción de nuevos escenarios educativos, la elaboración de instrumentos educativos electrónicos y la formación de educadores especializados en la enseñanza en el nuevo espacio social.

A través de las redes electrónicas es posible teletrabajar, entretenerse, investigar y hacer arte, entre otras muchas cosas. El entorno virtual es un nuevo espacio social porque actividades sociales pueden desarrollarse en redes, no sólo en los hogares, instituciones o empresas.

Los cambios ya se vislumbran y llegarán otros que ni siquiera nos imaginamos. Tenemos que prepararnos para ese nuevo entorno lleno de oportunidades, pero también de incertidumbres. La tecnología y las telecomunicaciones en todas sus formas cambiarán la forma de vivir, de trabajar, de producir, de comunicarnos, de comprar, de vender. Todo el entorno será bien distinto. El gran imperativo será él prepararnos y aprender a vivir en ese nuevo entorno. Ante toda esta dinámica, el sistema educativo tiene un reto muy importante. Debe cuestionarse a sí mismo, repensar sus principios y objetivos, reinventar sus metodologías docentes y sus sistemas organizacionales. Tiene que replantear el concepto de la relación alumno - profesor y el proceso mismo del aprendizaje, los contenidos curriculares, además, revisar críticamente los modelos mentales que han inspirado el desarrollo de los sistemas educativos.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 18 – MAYO DE 2009

Si conseguimos desterrar de nuestros centros frases como “...es que tú sabes mucha informática”, habremos dado un paso de gigante para la integración de las TIC en la enseñanza, porque para conseguirlo no es necesario saber informática, ni mucha ni poca, sino tener voluntad de utilizar las TIC como una herramienta didáctica más.

10. BIBLIOGRAFÍA

- ALONSO, C.M. y GALLEGO, D.J. (1993): *Medios audiovisuales y recursos didácticos en el nuevo enfoque de la educación*. Madrid, CECE-ITE.
- APPLE, M. (1989): *Maestros y textos*. Barcelona, Paidós.
- CAMACHO PÉREZ, S. (1995): *Formación del profesorado y nuevas tecnologías*, en RODRÍGUEZ DIÉGUEZ, J.L., SÁENZ BARRIO, O. y otros (1995): *Tecnología Educativa. Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación*. (pp. 413-442), Alcoy, Marfil.
- ESCUDERO MUÑOZ, J.M. (1995): *"La integración de las nuevas tecnologías en el currículum y el sistema escolar"*, en RODRÍGUEZ DIÉGUEZ, J.L., SÁENZ BARRIO, O. y otros (1995): *Tecnología Educativa. Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación*. (pp. 397-412), Alcoy, Marfil.
- FERNÁNDEZ MUÑOZ, R. (1991): *"La investigación y la formación del profesorado"*, en Revista del Centro Asociado UNED de Cuenca (Anexo 4). (pp. 153-173). UNED, Cuenca.
- GRAU, J.E. (1995): *Tecnología y Educación*. Buenos Aires, FUNDEC.
- CABERO, Julio, 2006, *"Bases pedagógicas para la integración de las TICs en primaria y secundaria"*, en II Congreso Internacional UNIVER, pp. 45-54.
- CERRO, Sergio, 2005, *"Competencias tecnológicas en los alumnos de secundaria y bachillerato"*, en V Congreso Internacional Virtual de Información, pp. 15 - 21. .
- JEFATURA DEL ESTADO, 2006, Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, BOE nº 106, 4 mayo 2006, pp17158 - 17207.

Autoría

- Nombre y Apellidos: M^a teresa Torres Pintor y Elena P. Varo Martínez
- Centro, localidad, provincia: Córdoba
- E-mail: teretorres84@hotmail.com y p22vamae@gmail.com