

Original

CONSIDERACIONES SOBRE EL USO DE HERRAMIENTAS WEB 2.0 EN LA FORMACIÓN DE HABILIDADES INVESTIGATIVAS

Some considerations about the use of tools like web 2.0 in the formation of the research skills

MSc. Ernesto Rodríguez-Alba, Universidad de Granma, erodrigueza@udg.co.cu , Cuba

MSc. Galia Cedeño-Peláez, Universidad de Granma, gcedenop@udg.co.cu , Cuba

MSc. Rebeca Pérez-Rosabal, Universidad de Granma, rperezrosabal@udg.co.cu , Cuba

Recibido: 21/05/2017 – Aceptado: 14/06/2017

RESUMEN

El presente trabajo forma parte de una tesis de maestría en Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación, la misma responde a la necesidad de la Universidad de formar estudiantes capaces de resolver a través de la investigación científica y el uso de herramientas Web 2.0 la formación de habilidades investigativas básicas. En él se propone una serie de consideraciones para favorecer el desarrollo de estas habilidades en los estudiantes de las carreras de ingeniería mecánica, teniendo en cuenta las potencialidades educativas que brinda este recurso informático.

Palabras claves: Web 2.0, Nuevas Tecnologías, Habilidades investigativas, Enseñanza Técnica Profesional.

ABSTRACT

This article is written from a master's degree research work related to new applied technology in education. It responds to the necessity of the University of Pedagogical Sciences to form student's basic investigated abilities through scientific investigation and the use of tools like Web. 2.0. In this article are given some considerations to favor the development of the student's abilities from different majors of the polytechnic Education, having into account the educational potentialities that offer these computing sources.

Key words: Web 2.0, new technology, research skills, polytechnic education.

INTRODUCCIÓN

La creación de las primeras computadoras en la década del 40 al 50 del siglo XX, trajo consigo

un cambio radical en la vida humana desde el punto de vista tecnológico, dando lugar a la llamada economía globalizada contemporánea.

Este desarrollo alcanzado ha convertido al medio informático en parte necesaria del proceso intelectual del hombre. Los nuevos descubrimientos en este campo como Internet han convertido al mundo en una aldea global, ha aumentado el volumen de información donde la tendencia es a la fusión de tecnologías con el consiguiente aumento de la capacidad de transmisión de datos.

Al respecto Kofi Annan, Secretario general de la Organización de las Naciones Unidas, en el discurso inaugural de la primera fase de la WSIS en Ginebra 2003 planteó: “las tecnologías de la información y la comunicaciones no son ninguna panacea ni fórmula mágica, pero pueden mejorar la vida de todos los habitantes del planeta. Se dispone de herramientas para llegar a los Objetivos de Desarrollo del Milenio, de instrumentos que harán avanzar la causa de la libertad y la democracia, y de los medios necesarios para propagar los conocimientos y facilitar la comprensión mutua”. (Annan, 2003)

Lo anterior demuestra la gran importancia que se le concede en la actualidad a estas tecnologías, pues a pesar de no mostrarse con el mismo desarrollo en todos los países, de alguna forma han promovido el conocimiento y un acercamiento desde el punto de vista cultural dando lugar a la globalización de la información.

Las Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones (TIC), han sido definidas como: “aquellas tecnologías, como la informática, las telecomunicaciones, y su interrelación; que permiten conectar distintos medios, como computadoras y otros dispositivos de almacenamiento, mediante el uso de los distintos tipos de redes que ya existen. Pueden entenderse, además, como la integración entre la computación, la electrónica y las comunicaciones, donde como elementos fundamentales se encuentra el hombre y aquellos dispositivos que permitan el intercambio de información”. (Machín, 2008)

Esto se ha visto reflejado en la educación por el uso cada vez más frecuente de lo que se ha dado en llamar Tecnologías Educativas, las cuales constituyen herramientas fundamentales en el desarrollo del proceso docente educativo y la elevación de la calidad en la educación de las nuevas generaciones.

El uso del término tecnologías educativas, es cada vez más frecuente dentro del proceso docente educativo, este se nos presenta con disímiles concepciones e interpretaciones. Lo cual corresponde con la evolución que ha tenido desde sus inicios hasta la actualidad.

Un acercamiento al mismo podemos hacerlo a partir de la definición que de las misma hace Cabero Julio (1999) en su artículo “Reseñas tecnologías Educativas” al plantear que: se entiende por tecnología educativa al acercamiento científico basado en la teoría de sistemas que proporciona al educador las herramientas de planificación y desarrollo, así como la tecnología, busca mejorar los procesos de enseñanza y de aprendizaje a través del logro de los objetivos educativos y buscando la efectividad y el significado del aprendizaje.

O la que aparece en el Glossary of Educational Technology Terms. París: [La TE] "... ha sido concebida como el uso para fines educativos de los medios nacidos de la revolución de las comunicaciones, como los medios audiovisuales, televisión, ordenadores y otros tipos de hardware y software" (UNESCO, 1994)

Hoy todos los sistemas de educación del mundo, tienen como principal desafío la utilización correcta de estas tecnologías en función de dotar a los estudiantes de las herramientas y conocimientos necesarios que se requieren para el desempeño eficaz dentro de la actual globalización de la información.

En este sentido en 1998, la Organización para la Educación, la Ciencia y la Cultura de las Naciones Unidas (UNESCO) en el Informe Mundial sobre la Educación, “Los docentes y la enseñanza en un mundo en mutación”, describió el impacto de las TIC en los métodos de enseñanza-aprendizaje, su transformación y la forma de acceder al conocimiento por docentes y estudiantes señalando que: “en el área educativa, los objetivos estratégicos apuntan a mejorar la calidad de la educación por medio de la diversificación de contenidos y métodos, promover la experimentación, la innovación, la difusión y el uso compartido de información y de buenas prácticas, la formación de comunidades de aprendizaje y estimular un diálogo fluido sobre las políticas a seguir. Con la llegada de las tecnologías, el énfasis de la profesión docente está cambiando desde un enfoque centrado en el profesor que se basa en prácticas alrededor del pizarrón y el discurso, basado en clases magistrales, hacia una formación centrada principalmente en el alumno dentro de un entorno interactivo de aprendizaje”. (UNESCO, 1998)

A partir del año 2000 como parte de la gran batalla de ideas que lleva adelante nuestro país y la creación de programas sociales vinculados con la educación se comenzó a generalizar el uso de estas tecnologías aplicadas a la educación, como vía para lograr en los escolares un

aprendizaje desarrollador, donde el empleo adecuado de las mismas genere un mayor vínculo de la escuela con la vida, conocer la aplicación de la ciencia en la producción contemporánea, formar valores e intereses vocacionales y el desarrollo de una cultura estética que promueva una constante renovación dentro de la escuela cubana.

Esta realidad nos impulsó a realizar en cursos anteriores numerosas observaciones en las carreras de la Enseñanza Técnica Profesional (ETP) para conocer el comportamiento del desarrollo de las habilidades investigativas de sus estudiantes y el uso de las nuevas tecnologías en función de lograr un aprendizaje desarrollador en las que se ha podido constatar que un número significativo de ellos llegan al último año de su carrera con deficientes habilidades investigativas, lo que se manifiesta fundamentalmente en el desarrollo de la asignatura taller de tesis, situación que influye además en la calidad de los diferentes trabajos investigativos que desarrollan a lo largo de su carrera.

En el presente curso ha podido comprobarse que aún persisten las dificultades en el desarrollo de estas habilidades y un insuficiente empleo de las TIC como medio fundamental para el desarrollo del Proceso de Enseñanza Aprendizaje (PEA) apreciándose las insuficiencias siguientes:

1. Errores en el análisis de situaciones concretas de la práctica educativa en la ETP.
2. Incorrecta identificación y formulación de problemas científicos.
3. Insuficiente caracterización de las vías para la determinación del problema científico.
4. Insuficiencias en el uso de las TIC en el desarrollo del PEA.
5. Bajo nivel de aplicación de la red en el desarrollo del PEA.
6. Insuficiente proyección metodológica para desde el uso de las TIC promover el desarrollo de las habilidades investigativas.

En correspondencia con estas problemáticas y a partir de la experiencia alcanzada en el uso de las TIC, en especial la computación como medio de enseñanza se propone realizar la presente investigación, que tiene como objetivo: proponer algunas consideraciones acerca del uso de herramientas Web 2.0 para favorecer el proceso de formación de habilidades investigativas en los estudiantes de la ETP.

Los efectos innovadores de los sitios Web en las prácticas habituales en los contextos educativos se manifiestan cuando profesores, estudiantes y gestores educativos, integran las funcionalidades de la Web en sus actividades de enseñanza y aprendizaje con la intención de mejorar la información y comunicación entre los componentes del PEA, aumentando las

posibilidades de interacción didáctica más allá de los horarios de clase y la coincidencia en el centro docente; demostrándose, que las posibilidades de la Web en el mundo educativo van aún mucho más allá de sus ya impresionantes aportaciones como medio de información, fuente de recursos didácticos y canal comunicativo.

Autores como Carballo Barco, se han referido a este tema planteando que: “esta tecnología se utiliza predominantemente como medio interactivo ya que a pesar de que el profesor es quien dirige la actividad, la interacción se establece sujeto-medio-sujeto, auxiliándose como se explicó anteriormente, por una guía que le permita al estudiante cumplimentar los objetivos trazados por el profesor. Esta guía puede presentarse de diferentes formas, como una guía de estudios tradicional, un software, un curso diseñado para su utilización en la red, u otra” (Carballo, 2009) Para esto debe realizarse un estudio del modelo de sistema educativo específico, o sea la educación con el apoyo de los medios de enseñanza informáticos y la educación tradicional. En estos sistemas el aprendizaje está dado por el grado de comunicación e interacción que involucra al (sujeto-objeto-comunicador-receptor), en el caso de los mediados por tecnologías, el PEA está dado fundamentalmente por el uso combinado de la tecnología con métodos pedagógicos novedosos, combinados con la práctica.

Al respecto Sancho Gil plantea:

“la planeación de las propuestas de innovación educativa con apoyo en estas nuevas tecnologías debe considerar, cómo se sitúa el usuario ante la herramienta, qué actividades de aprendizaje realiza, qué valor educativo tienen, qué papel están representando en el proceso de adquisición o elaboración conocimiento”. (Sancho, 1999)

Para alcanzar este objetivo, todo medio de enseñanza debe basarse en la psicología individual y en las teorías del aprendizaje. Previamente al proceso de aprendizaje, deben definirse los objetivos que se pretenden alcanzar y dentro de ellos las habilidades, en consecuencia, se ha de organizar el material a enseñar de la forma más lógica para conseguir los objetivos propuestos.

En estudios realizados en 2005, Tim O’Reilly uno de los pioneros de la Web 2.0 definió la misma como: “la utilización de la Web como plataforma abarcando todos los dispositivos conectados; las aplicaciones Web son aquellas que sacan el mejor partido de las ventajas intrínsecas de esa plataforma: la entrega de software como un servicio perpetuamente en actualización que mejora conforme más gente la va usando, consumiendo y mezclando información de múltiples fuentes, incluyendo usuarios individuales quienes hacen disponible sus

propios datos y servicios en formas que permiten la mezcla con otras fuentes, creando una red de efectos a través de la 'arquitectura de la participación' yendo más allá de la metáfora de la página de la Web 1.0 entregando experiencias ricas de navegación." (O Reilly, 2005)

En términos concretos de la docencia podemos plantear que la Web 2.0 posibilita una nueva experiencia de aprendizaje con relación a los medios que tradicionalmente han sido utilizados en este ámbito al contar con ventajas tan notables como:

- Interactividad. Al hacer posible la comunicación total, bidireccional y multidireccional; la relación se convierte en próxima e inmediata; se posibilita la interactividad e interacción tanto en síncrona como asíncrona, simétrica y asimétrica.
- Aprendizaje colaborativo. Al propiciar el trabajo en grupo y el cultivo de actitudes sociales; permite el aprender con otros, de otros y para otros a través del intercambio de ideas y tareas, se desarrollen estos aprendizajes de forma más o menos guiadas (cooperación).
- Multidireccionalidad. Al existir gran facilidad para que documentos, opiniones y respuestas tengan simultáneamente diferentes y múltiples destinatarios, seleccionados a golpe de clic. <http://www.cdieducacion.es/docs/web20.pdf>

Pero desde el punto de vista educativo, la característica de la Web 2.0 más relevante es la recolección de inteligencia colectiva, pues la educación en línea, al igual que ella, se basa en la colaboración a distancia de diferentes personas.

En este sentido las una de las tecnologías Web 2.0 con un mayor abanico de aplicaciones son los blogs los cuales pueden contribuir al desarrollo del aprendizaje convirtiéndose en parte del proceso y de la vida del estudiante destacando su uso como plataforma de generación de contenidos en línea muy recomendable para incorporar a los entornos educativos.

Entonces cómo definir los blogs y cuáles son sus principales aplicaciones didácticas.

Un blog es una Web personal en el que su autor o varios autores autorizados pueden escribir cronológicamente artículos, noticias (con imágenes y enlaces), pero además es un espacio de colaboración donde los lectores también pueden escribir sus comentarios a cada uno de los artículos (entradas/post) que ha realizado el autor. Son de muy fácil creación al contar con plantillas que permiten la edición de los materiales de forma sencilla permitiendo la inclusión de textos, imágenes, vídeos, sus actualizaciones son inmediatas pues se puede acceder a ellos desde cualquier computadora conectada a la red y editar su contenido on-line, aunque esto genera el inconveniente de trabajar off-line y guardar una copia completa del blog en un disco.

Cada nuevo artículo se ordena cronológicamente y los contenidos por categorías (etiquetado semántico, tags) quedando permanentemente archivado y accesible a través de una URL, Incluyen además diversas funcionalidades como relojes, calendarios, buscador interno, listados de otros blogs etc.

Si un blog se usa con fines educativos o en entornos de aprendizaje se los conoce como edublog. Estos pueden estar enfocados desde puntos de vista diferentes todo en dependencia de quien los utilice (los docentes o los estudiantes).

Recientemente en un artículo publicado sobre este tema (Santamaría, 2005), haciendo una síntesis de las clasificaciones de autores que han estudiado el tema como (Tíscar Lara, Lorenzo García Aretio y J. Carrera Plaza) establece la siguiente clasificación:

1. Académicos o de investigación.
2. Profesor-alumnos.
3. Weblogs grupales.

Académicos o de investigación: en este sector se agrupan bitácoras de investigación de distintos departamentos, con líneas de estudio, proyectos y perspectivas de desarrollo. Tienen un perfil cerrado en contenido y entre profesionales de un centro con intereses comunes. También se agrupan en este apartado los blogs de docencia entre educadores, que permiten debatir y compartir experiencias en su área a profesores de distintos centros. Sería interesante tener bitácoras de los profesores sobre sus modelos de formación y su metodología didáctica.

Profesor-alumnos: este tipo de blog es uno de los que más nos interesa. Tiene también muchas modalidades y formas de usarlos. Una de las más utilizadas es para dirigir el proceso de aprendizaje; en ellos se publican aspectos formales que tengan que ver con la materia o asignatura a impartir. El profesor, de manera sencilla, puede incluir trabajos a realizar, proponer temas a desarrollar, apuntes (a desarrollar o incompletos), actividades a realizar (como webquest), enlaces de interés para ampliar la formación, orientaciones de estudio, etc. El edublog debería ser abierto a debates y comentarios por parte de los alumnos. De este modo el profesor puede recibir esa información como feedback, lo que le puede hacer replantear el currículo de la asignatura.

Al respecto en un artículo aparecido en la página Web de la Consejería de Educación de Asturias se resumen algunas de las posibilidades de uso de los blog en un aula:

- a) Blog de aula, materia o asignatura. Puede servir para apoyar la asignatura fuera del aula, complementar la información que da el profesorado en la misma, enviar tareas para realizar después de la actividad formativa, etc.
- b) Blog personal del alumnado. Puede representar un espacio en el que el alumnado exprese sus opiniones, cree sus estrategias de aprendizaje en torno a las TIC y se enriquezca con el resto de los compañeros que aportan sus conocimientos.
- c) Taller creativo multimedia. Espacio que permite albergar cualquier información en variados formatos (vídeo, audio, imagen, etc.) para complementar la información dada.
- d) Gestión de proyectos de grupo. Como espacio para fomentar el trabajo colaborativo.
- e) Publicación electrónica multimedia. A modo de periódico escolar, revista digital, monografías sobre diversos temas, etc. En este uso de forma especial (aunque obviamente en los demás) podemos aprovechar la potencia de los blog en cuanto a gestión de archivos multimedia, propios o referenciados desde almacenes de contenidos (Flickr, Odeo, Youtube, etc.).
- f) Guía de navegación. La función de estos blog es la de comentan sitios de interés, noticias y aportaciones en forma de crítica o comentario de los mismos (<http://blog.educastur.es/blogs-y-educacion/uso-de-los-blogs-en-el-aula/>)

La creación de un blog se puede hacer de varias formas:

1. Descargar el software necesario e instalarlo en un servidor propio. Esta opción le ofrecerá todas las posibilidades de insertar los plugin que necesite para el mismo. Obviamente son necesarios conocimientos informáticos específicos que no todo el mundo tiene.
2. Utilizar los que se ofrecen en la Intranet de la Universidad (Sitio Web). Esta opción es la más adecuada para la inmensa mayoría de los docentes, pues no requiere de grandes conocimientos informáticos específicos. Únicamente hay que suscribirse a uno de estos servicios y realizar diversas elecciones sobre el aspecto de nuestro blog.

En nuestro caso una elección sería utilizar WORDPRESS <http://wordpress.org/>

Al ser este el sistema que más desarrollo está teniendo en los últimos tiempos y tal vez la mejor que existe actualmente en PHP. Altamente personalizable con una gran variedad de plugins y diseños, muy fácil de instalar y de usar, además accesible a todos en el sitio Web de la universidad.

Entonces cómo lograr un desarrollo eficaz de las habilidades investigativas con el uso de estos medios.

I- Partir de la integración de cada tema y el contenido de los mismos y ubicarlos en el Blog de la asignatura, en el FTP de la universidad o en el servidor del propio laboratorio definidos en un módulo que pudiéramos llamar (contenido). En este el estudiante podrá acceder a todo lo relacionado con la asignatura y dar respuesta a situaciones planteadas por el profesor. Apoyándose en presentaciones digitales, bibliografías en formato digital, trabajos investigativos, videos, conferencias CD entre otros para obtener elementos suficientes que complementen y enriquezcan los elementos del contenido trabajado por el profesor en el aula permitiéndole realizar los ejercicios ubicados dentro del blog o en el curso de la asignatura en la plataforma de enseñanza virtual del propio centro.

II- En cada tema el profesor debe orientar la autopreparación del estudiante y controlar adecuadamente la misma utilizando para ello los espacios dentro de la clase fundamentalmente seminarios y clases prácticas donde debe primar el intercambio científico, la orientación específica, y el tratamiento a los estudiantes a partir de las necesidades concretas de cada uno.

III- Cuando se trate la identificación y formulación del problema científico se orienta la realización de ejercicios los cuales pueden crearse previamente con herramientas informáticas (aplicaciones) como el EDILIM, exe learning, hot potatoes, caza tesoros, entre otras que no son de gran complejidad en los que el estudiante sea capaz de, a partir de una situación problemática utilizar técnicas sencillas de diagnóstico para confirmar la situación y llegar a conclusiones en cuanto a la existencia del problema.

IV- El estudiante debe transitar en la realización de los ejercicios de un nivel a otro permitiendo el desarrollo de las habilidades desde la más simple a la más compleja, pudiendo autoevaluarse, enviar los resultados de los temas y ejercicios propuestos a otros estudiantes y al propio profesor a través del correo electrónico, el blog docente o del propio estudiante o subiéndolo directamente al curso de la asignatura en la plataforma de enseñanza virtual así como realizar debates científicos que le permitan defender puntos de vista y enfoques diferentes que garanticen su preparación utilizando para ello todos los servicios de la Web de la Universidad a su disposición.

V- La utilización de estos medios debe estructurarse de forma flexible, considerando la diversidad de vías que tienen los estudiantes de acceso al conocimiento dentro de los mismos, partiendo en lo fundamental de la utilización de: guías de estudio, bancos de problemas, video conferencias y reflexiones, todo ello en función del desarrollo de las habilidades.

VI- El profesor debe crear dentro del blog una entrada con los fundamentales problemas que afectan a la carrera a partir de la cual podrá orientar el diagnóstico o el análisis de los ejemplos de problemas que aparecen en el mismo, permitiendo a los estudiantes la toma de iniciativas para determinar a partir del diagnóstico las situaciones problemáticas y plantear soluciones a las tareas y problemas.

VII- Los elementos del contenido deben trabajarse sistemáticamente a lo largo de todo el curso considerando el o los objetivos de cada actividad y sus especificidades, teniendo en cuenta las características de los estudiantes y las condiciones donde realizarán las tareas, como punto de partida para la asimilación del conocimiento y comprobación de la teoría. Esto permitirá que el estudiante plantee sus experiencias de las situaciones que se dan en la práctica.

VIII- La utilización de estos medios y el contenido presente en los mismos debe abordarse de forma tal que los estudiantes aprendan a reflexionar, desarrollar un pensamiento crítico, a plantear y resolver las contradicciones desarrollando un método científico de trabajo, realizando la búsqueda dentro de ellos de aquellos contenidos y temas de su interés, no de forma reproductiva, sino garantizando el uso de cada uno en función del objetivo de la asignatura y de su habilidad rectora que es la identificación y formulación del problema científico.

CONCLUSIONES

A partir de la valoración realizada se considera que:

1. Los Blogs como medio de enseñanza de apoyo a la docencia, pueden implementarse sin ningún problema, puesto que existen los recursos humanos y técnicos necesarios para llevar a cabo esta tarea en nuestra Universidad.
2. Las consideraciones propuestas fueron concebidas como una guía para el uso de esta tecnología en función del desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje de las habilidades investigativas. Por lo que el uso de las mismas, con el objetivo específico de enseñar y aprender materias, como la Metodología de la Investigación y dentro de ellas las habilidades que todo investigador debe poseer, debe aprovecharse en la práctica diaria, en todas las circunstancias y entornos posibles.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Álvarez de Zayas, C. (1979). El control y evaluación del rendimiento de los centros de educación superior. Ciudad de la Habana: ISP Enrique José Varona.

2. Área Moreira, M. (2005). Internet en la docencia universitaria. Webs docentes y aulas virtuales. Santa Cruz de Tenerife: Universidad de Laguna. Disponible en URL:<http://www.slideshare.net/manarea/internet-docencia-universitariaaulas-virtuales> consultado. 2009, octubre 20
3. Arias, G. (2001). Evaluación y diagnóstico en la educación y el desarrollo desde el enfoque histórico-cultural. Sao Paulo.
4. Autores, C. d. (1984). Pedagogía. Ciudad de la Habana: Pueblo y Educación.
5. Autores, C. d. (1996). Tendencias pedagógicas contemporáneas Ibagué, Colombia.
6. Autores, C. d. (2000). Metodología de la investigación. Ciudad de la habana: Instituto Central de Ciencias Pedagógicas.
7. Ávila Muñoz, P. (1999). Aprendizaje con nuevas tecnologías paradigma emergente.
8. Ávila Muñoz, P. (2001-2002). Educación y nuevas tecnologías, un espacio de colaboración latinoamericana. Revista Tecnología y Comunicación Educativa, 34-35
9. Ávila Muñoz, P. (2006). Propuesta de modelo integral para la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación. Revista Tecnología y Comunicación Educativa, 42-43,80-91
10. Blanco Encinosa, L. (1999). Hiperuniversidad: nueva alternativa educativa. Giga, 3, 62.
11. Cabero Almenara, J. (2000). La formación virtual: principios, bases y preocupaciones.
12. Cabero, Julio. (2001).Reseñas tecnologías Educativas Docencia Universitaria <http://190.39.165.96/gsd/collect/articulos/import/Docencia%20Universitaria/TecnologiaEducativa.pdf> consultado.2011, enero 10
13. Cabero, J. (1996). "Nuevas Tecnologías, Comunicación y Educación" Revista electrónica de tecnología educativa. Palma de Mallorca, España.
14. Canfux, V. y o. (1996). Tendencias Pedagógicas Contemporáneas. Colombia: El Poira editores e impresores.
15. De Haro, J. J. (2007). El uso del blog en la clase presencial, Educativa: blog sobre calidad e innovación en Educación Secundaria.