

---

*La Web como herramienta para la orientación a estudiantes universitarios en el empleo de la tecnología educativa*

*Web as tool for orientation to University Students for the Use of Educative Technology*

\*Luis Ernesto Ruiz-Martínez

\*\*Yamila Cuenca-Arbella

\*Universidad de Holguín. Cuba. Licenciado en Educación, especialidad Matemática-Computación. Especialista en Docencia en Psicopedagogía. Profesor Asistente. [lernesto@uho.edu.cu](mailto:lernesto@uho.edu.cu)

\*\*Universidad de Holguín. Cuba. Licenciada en educación, en la especialidad Biología. Doctora en Ciencias Pedagógicas. Profesor Auxiliar. [yamila@uho.edu.cu](mailto:yamila@uho.edu.cu)

Cuba

**Resumen**

La orientación a estudiantes universitarios en el empleo de la Tecnología Educativa, favorece la preparación como futuros educadores y el éxito en el posterior ejercicio de la profesión, lo que contribuirá a su enriquecimiento personal y a la formación de una cultura general e integral en las futuras generaciones. Las demandas en su formación requieren de la unidad de influencias educativas para lograr su preparación, en correspondencia con esta necesidad, los investigadores asumieron como objetivo la elaboración de un sitio web para la orientación a estudiantes universitarios en el empleo de la tecnología educativa. Es resultado del Trabajo Final de uno de los autores en la Especialidad en Docencia en Psicopedagogía. Se utilizaron métodos correspondientes a los niveles empírico, teórico como la observación, la encuesta, la entrevista, el análisis y la síntesis, la inducción y la deducción, histórico lógico y métodos estadísticos.

**Palabras clave:** Tecnología Educativa; formación; orientación

**Introducción**

Los sistemas educacionales incorporan los últimos descubrimientos de la ciencia y de la técnica a la escuela en diferentes campos, a saber: en los métodos de impresión (textos, manuales, ilustraciones); en los métodos mecánicos o electrónicos de la reproducción del sonido (la radio); en los métodos fotográficos electromagnéticos y electrónicos de registro de imágenes estáticas y móviles y en la

**Abstract**

The orientation of university students for the use of educative technology favours their preparation as future teachers and their success in their future professional life. This contributes to the enrichment of their personal lives and to the formation of a general comprehensive culture in the future generations.

The demands of training require the unity of the educational influences to achieve the preparation, in relation to this need, the authors aimed this research at the elaboration of a web site for orientation to University Students for the Use of Educative Technology. It is from the Final Work of one of the authors in the Specialty in Docencia in Psicopedagogía.

From the empirical level, as well as from the theoretical, the following methods were used: observation, survey, analysis-synthesis, induction-deduction, historical-logical and statistical ones.

**Key Words:** Educative technology; formation; education

concepción y uso de las máquinas lógicas para cómputo y procesamiento de la información (computadoras).

Desde entonces y con mayor fuerza en las décadas del 60 y 70 cobró gran auge la tendencia de asociar la Tecnología Educativa al uso de equipos en el proceso educacional, que van desde las máquinas de enseñar hasta los medios de cómputo. La Tecnología Educativa penetró con fuerza las instituciones educativas en América Latina en aspectos tan importantes como la evaluación del aprendizaje, la elaboración de planes y programas de estudio, la capacitación de los docentes y en los aspectos referidos a la administración escolar.

En Cuba, y en particular en la Universidad de Ciencias Pedagógicas de Holguín, se han dado pasos para incluir estos contenidos en los currículos que le facilitan al alumno algunas herramientas para el empleo de los recursos tecnológicos presentes en las escuelas. Se consideran antecedentes de esta investigación los estudios realizados por Barreto & López, (2007), Coloma & Salazar, (2010), y Area (2010). Para el desarrollo de la misma se propone como objetivo la elaboración de un sitio web para la orientación a estudiantes universitarios en el empleo de la tecnología educativa.

### **Materiales y métodos**

Para confeccionar el trabajo se han empleado como métodos de investigación la observación, la encuesta, la entrevista en función de corroborar la situación existente en torno a la orientación educativa y la tecnología educativa; el análisis-síntesis en la determinación de los elementos constituyentes del problema para sintetizar puntos de vista teóricos y metodológicos, la inducción-deducción para determinar la regularidad desde el problema a investigar y el diseño de la WEB como herramienta para la orientación a estudiantes universitarios en el empleo de la tecnología educativa y por el método histórico-lógico en la búsqueda de las tendencias existentes en la orientación educativa y su concreción en la tecnología educativa, los que han permitido a los investigadores llegar a conclusiones generales.

### **Resultado y discusión**

El texto impreso fue el primer medio de comunicación, sus posibilidades comunicativas permiten alcanzar una amplia gama de objetivos educativos. Entre los medios auditivos, la radio educativa se utiliza en algunos países, aunque ha perdido terreno frente a otras formas de comunicación. Los audiocassettes, que fueron utilizados en algún momento también, han cedido ante el empuje de los libros de texto, aunque son un gran potencial para aquellos estudiantes que no tienen la facultad de

leer.

Las películas y vídeos educativos son uno de los medios que más se han utilizado en la educación por tener un bajo costo. Combinándolos con la transmisión a través de cadenas de televisión se logra cubrir una población de educandos prácticamente ilimitada. El uso exclusivo de películas o vídeos tiene la desventaja de convertirse en una enseñanza pasiva.

La televisión educativa comenzó a utilizarse en Estados Unidos desde la década del 50. Su principal característica es que permite la realización de proyectos de educación a distancia, lo que resulta muy importante para los países en vías de desarrollo con población dispersa. Cuando se utiliza como medio directo de enseñanza, en general comparte las ventajas y las desventajas de las películas y vídeos educativos. Las computadoras como medios de enseñanza forman parte de lo que se conoce en la literatura como Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (NTIC). Las formas de presentación de textos educativos por computadoras han evolucionado vertiginosamente. La instrucción programada de la década del 60, que tenía un marco reducido a la enseñanza a través de una secuencia preparada de antemano, hoy se ha transformado a todo un proceso de enseñanza- aprendizaje. El texto único, se ha visto sustituido por el “hipertexto”, que no es más que la conexión entre sí, a través de nexos electrónicos o vínculos, de bloques de textos que forman diferentes itinerarios para el usuario. La estructura del hipertexto es por tanto no lineal, lo que requiere de un lector activo, capaz de identificar y navegar por las múltiples conexiones que tienen entre sí los bloques individuales de textos.

La unión de las telecomunicaciones y la informática ha dado paso a las actualmente populares Internet, Intranet, los correos electrónicos y las redes sociales. La base de este desarrollo está en el uso de computadoras conectadas entre sí (en red). El avance tecnológico de las telecomunicaciones ha hecho posible que esta conexión se efectúe entre redes de computadoras situadas en cualquier lugar del mundo. Se ha constituido una gran red de cobertura global, la que se conoce como; “Internet”. Como lo señalan algunos entusiastas de la Red, se trata del primer foro y la primera biblioteca global, en los que puede participar cualquier persona, con los medios físicos adecuados y el conocimiento sobre la forma de acceso y de uso. Las implicaciones del uso de Internet en la educación son muy amplias, ya que educar, es una forma muy especial de comunicación.

El desarrollo alcanzado en la actualidad por la tecnología ha generado en Cuba un creciente interés por su aplicación en el entorno escolar. El Estado, dentro de sus programas en el sector educacional,

ha realizado diversos esfuerzos para incorporar en todos los centros educacionales diferentes tecnologías: televisor y video en cada aula, laboratorios de computación en los centros escolares, así como la creación de canales educativos con una amplia programación para las diferentes educaciones y la población en general. El éxito de este gran empeño está en la calidad que se logre en el proceso docente educativo que contribuya a lograr aprendizajes superiores y la formación de una cultura general e integral en las futuras generaciones.

Actualmente se cuenta en Primaria, Secundaria Básica, Preuniversitario y Enseñanza Técnica Profesional con tele clases y videos para las diferentes asignaturas y con variadas colecciones de software educativos para cada educación que responden al currículo de las diferentes asignaturas que unidos con otros software puntuales, enciclopédicos o lúdicos se suman al total de productos con que cuentan las escuelas del país.

Los componentes tecnológicos no deben sustituir a otros medios que han demostrado efectividad en el proceso pedagógico: los libros, las láminas, las visitas a museos y lugares históricos, la participación en actividades culturales y tantos otros recursos que se conocen o se pueden crear, resultan imprescindibles para el logro de los objetivos de la educación. Lo importante es saber integrar los conocimientos y ponerlos en función del crecimiento humano. No se puede olvidar que el dominio de estas tecnologías sólo se logra con una práctica sistemática para el desarrollo constante de las habilidades en su utilización. Varios autores se han referido a este tema dirigiendo sus investigaciones más hacia el uso en la práctica de las tecnologías de la información y las comunicaciones y no hacia el proceso de orientación para su empleo adecuado en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Algo similar ocurre con la orientación en el contexto educativo que ha sido ha sido abordado por diferentes. Es común a todos ellos asumir la orientación de manera paralela al proceso formativo, principalmente en el área vocacional profesional y escolar.

En la presente investigación se asume la tendencia integrativa de la orientación y su inserción en el proceso formativo de la escuela, defendida por del Pino (1998) y Cuenca (2010). A pesar de la reconocida importancia de esta temática siempre es recomendable, para el empleo de la Tecnología Educativa en función de solucionar algunas de estas problemáticas, considerar algunas ventajas y regularidades en el sector educacional que fueron planteadas por un colectivo de autores: Presentación del contenido por más de un canal de comunicación: facilita la variedad de métodos a emplear. Existencia de múltiples estilos de aprendizaje: cada uno busca la alternativa más eficaz, en

lugar de enfrentar una metodología única e igual para todo el grupo. Permite el acceso a gran volumen de información: ordenada, relacionada, de fácil actualización. El alumno se vuelve protagonista de su propio aprendizaje: se optimiza el trabajo individual lo que permite atender con mayor calidad la diversidad. Favorecen el aprendizaje autorregulado, la comunicación se canaliza por otros medios, las interacciones no son cara a cara por ende lo primero sería aprender profesores y estudiantes juntos como se aprende en este nuevo entorno. Motivan y facilitan el trabajo colaborativo: abren la clase a mundos y situaciones que muchas veces están fuera del alcance del alumno. Se dirige a un público específico, preseleccionado y conocido: El mensaje busca el logro de un objetivo instructivo - educativo preestablecido y con carácter desarrollador. Es objeto permanente de evaluación por los educadores y estudiantes.

Se sistematizan a continuación algunos elementos que son vitales para garantizar un uso eficiente de los recursos tecnológicos que han sido ubicados en las escuelas cubanas y que favorecen la formación laboral de los futuros profesionales de la educación. Su estudio aporta a los docentes herramientas necesarias para incorporarlos a su desempeño cotidiano.

Objetivos principales el empleo de los medios audiovisuales en la escuela cubana: Profundizar en la formación ideológica y cultural general de niños, adolescentes y jóvenes a través de temáticas de carácter histórico, patriótico, cultural y científico-técnico. Preparar a nuestros niños, adolescentes y jóvenes como receptores activos de la producción audiovisual contemporánea, propiciando una actitud inteligente y crítica en el disfrute estético del cine, la televisión y el video. Crear una cultura y una práctica del debate y del intercambio entre estudiantes y docentes. Favorecer la superación cultural de todos los agentes que intervienen en el proceso de la educación en nuestro país y Dinamizar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En décadas recientes el acelerado desarrollo alcanzado en el terreno de la informática ha impactado de manera positiva en la utilización de la computadora como medio de enseñanza. Entre sus principales características se encuentran: Es un medio clasificado en la categoría de los medios interactivos. Cada estudiante puede elegir su “camino de aprendizaje”. Cada estudiante puede “navegar” a su ritmo. El medio es poderoso en materia de atención a las diferencias individuales y desarrollo de la metacognición.

Su carácter multimedia lo convierte en un medio audiovisual y por ende un medio que trabaja lo sensorial. Desde el punto de vista de la comunicación, esta se produce con carácter bidireccional lo que

posibilita el establecimiento de mecanismos de retroalimentación por parte del sistema, que van desde simples efectos sonoros o visuales hasta el establecimiento de diálogos hombre – máquina con carácter reflexivo).

La presencia de texto enriquecido mediante palabras enfatizadas unas veces e interactivas otras, posibilita lo que se denomina una lectura no lineal de documentos que se considera como un eslabón fundamental en la atención a las diferencias individuales de los estudiantes.

La capacidad de almacenamiento de las computadoras posibilita algo que resulta singular y exclusivo para este medio y es la posibilidad de guardar la “huella del desempeño” del usuario con el equipo. Esta huella puede ser tan versátil como se quiera: aspectos visitados, tiempos consumidos en estos puntos, objetos interactuados, respuestas dadas, respuestas esperadas, efectividad obtenida, etc.

Las computadoras, además de ser poderosos medios de cómputo hoy constituyen excelentes medios de comunicación, el correo electrónico, las listas de discusión, el chat, la WEB son una muestra fehaciente de esto. Este potencial comunicativo de la Informática contemporánea es la piedra angular de transformaciones profundas en materia educacional, en un contexto en que la información crece de manera exponencial y los tiempos de aprendizaje permanecen relativamente estables. Tal contradicción nos lleva a preceptos pedagógicos basados en las nuevas tecnologías como “aprender a aprender”, educación a distancia, e-learnig, etc.

Actualmente entre las formas de presentación de información electrónica que se han hecho más populares en el contexto pedagógico se encuentran softwares educativos, libros electrónicos y productos en ambiente web. De estos últimos son los sitios web los de mayor auge por ser de construcción y mantenimiento que no requieren de elevados niveles de especialización. El producto tecnológico que se propone se incluye dentro de la clasificación de Sitio web educativo. De manera particular como el objetivo del mismo está dirigido a la propuesta de niveles de ayuda a los estudiantes para un adecuado uso de la tecnología educativa se propone como definición de sitio web para la orientación a *“la colección de páginas web relacionadas y dirigidas a facilitar la orientación para el óptimo desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje”*. (Ruiz, 2012, s.p.).

Brinda la posibilidad de consultar diversos materiales, ejercicios y ejemplos de utilidad. Está dividido en varias secciones que facilitan su navegación y permite aprovechar de manera eficiente una de las ventajas de este tipo de publicación que es la actualización constante de sus contenidos en función de las necesidades que demanda el desarrollo de las actividades previstas. El mismo se sugiere que sea

empleado a través de las siguientes formas fundamentales: como medio de enseñanza para el desarrollo de la asignatura “Tecnología Educativa” aprovechando los recursos mediáticos que posee, como material de consulta para acceder a la bibliografía y para la orientación de las tareas docentes que debe realizar el estudiante.

Desde el punto de vista pedagógico la forma para utilizar el sitio en las actividades docentes puede articularse por intermedio de las técnicas de orientación, de las que resultaron más factibles durante su aplicación las siguientes: La reflexión grupal a partir de la discusión de los temas de mayor interés educativo que se obtuvieron del diagnóstico inicial de la asignatura. En este sentido se realizaron debates tanto en las clases como en las sesiones de tiempo de máquina planificadas durante el semestre. La experiencia permitió que los estudiantes expresaran sus dudas y puntos de vista sobre los contenidos abordados. El reforzamiento se empleó siempre que se produjo una acción positiva por parte de los estudiantes y que posibilitó que tomara conciencia de una cualidad, un éxito o una capacidad que posea. Es decir se hace para reforzar un aspecto positivo.

En algunas ocasiones debían visitar otros sitios para lo que se necesitaba una mayor preparación por parte del estudiante. Cuando se vencía este objetivo se aprovechaba para reforzar las habilidades que le permitieron completar la tarea.

Breve descripción del Sitio Web que se propone:

Se identifican en la Página Principal (o Portada) dos menús de navegación. El que se muestra en la parte superior permite el acceso permanente al INICIO, a páginas propias como “¿QUÉ ES TEEDUCA?” y “AYUDA” que le ofrecen a los visitantes orientaciones necesarias para el trabajo con el sitio o a enlaces externos como PORTAL EDUCATIVO, BIBLIOTECA UNIVERSITARIA, FTP PÚBLICO Y CORREO.

En la página ¿QUÉ ES TEEDUCA? se les presenta a los visitantes, sobre todo a los estudiantes de la carrera de Pedagogía y Psicología, tanto el blog como la asignatura Tecnología Educativa, mientras en la de AYUDA, como su nombre indica, se le explica qué contiene cada sección del sitio. Ambas páginas están construidas con un lenguaje que facilita la comunicación entre profesor y estudiante. Debajo aparece un segundo menú de navegación que facilita el acceso a las secciones.

- **CLASES:** Contiene resúmenes de las diferentes formas de organización de la docencia utilizadas durante el curso: Conferencias, Clases Prácticas y Seminarios. En cada caso se relaciona la bibliografía impresa que puede ser consultada o el enlace a los materiales digitales que se proponen,

estén o no dentro del sitio. Se incluye además enlaces a las tareas docentes que se orientan en la clase

- **SEMINARIOS:** Se publican las Guías y Orientaciones para la preparación individual o colectiva con vistas al desarrollo de los Seminarios. En las guías se les brinda la posibilidad de consultar directamente la bibliografía necesaria para desarrollo de la actividad sin tener que salir del sitio.
- **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:** Incluye los materiales básicos para el estudio de los contenidos de cada uno de los temas de la asignatura. Se incluyen principalmente materiales en formato word y pdf, así como artículos en formato html, estructurados a partir de los temas que conforman el programa de la asignatura para hacer más fácil la consulta y permitir a los estudiantes, si lo desean, copiar los materiales y leerlos posteriormente.
- **MATERIALES COMPLEMENTARIOS:** Propuesta de materiales que servirán como complemento a la bibliografía básica. Incluye orientaciones metodológicas para el desarrollo de actividades con el empleo de los medios de enseñanza. Aunque en la aplicación del sitio en el curso escolar 2011-2012 no se incluyeron muchos materiales audiovisuales en video, existe la intención de incrementarlos en cursos posteriores.
- **TAREAS DOCENTES:** Orientaciones para el desarrollo de los Estudios Independientes que se orienten en clases. Además de las explicaciones necesarias para el desarrollo de las mismas se incorpora la bibliografía necesaria (de estar publicada en el sitio aparece el correspondiente enlace).
- **DE TODO:** Sección que incluye diversos artículos que pueden resultar de interés para los estudiantes y visitantes en general.

En el menú de navegación de la derecha se muestran varias facilidades para el acceso rápido a los contenidos, divididos en los siguientes bloques:

- **DATOS DEL PROFESOR:** datos del docente que elaboró el sitio.
- **ENTRADAS RECIENTES:** permite acceder rápidamente a los 5 últimos artículos publicados.
- **SUGERIMOS:** se proponen algunos enlaces a sitios que pueden resultar de interés para estudiantes y docentes.
- **WEBS EDUCATIVAS:** enlaces a páginas webs o blogs relacionados directamente con Tecnología Educativa.
- **CALENDARIO:** facilita el acceso a los artículos publicados en una fecha deseada por el visitante.

- ARCHIVOS: muestra por meses la cantidad de artículos publicados y un enlace a la página donde se muestran.
- NUBE DE ETIQUETAS: contiene las etiquetas que han sido asociadas a los artículos publicados y facilita la realización de búsquedas temáticas.

Resulta necesario ejemplificar la forma en que se entrelazan los diferentes elementos del sitio en función del desarrollo de una actividad docente. Se selecciona para ello la Conferencia 2 titulada Tecnología Educativa. Definición y etapas de desarrollo que en su parte inicial puede apreciarse una breve introducción a la misma.

Después de la necesaria explicación aparece la Bibliografía que pueden consultar los estudiantes para profundizar en los contenidos que se abordan en la Conferencia. En la página correspondiente pueden apreciarse dos vínculos: el primero está asociado a un artículo publicado en la intranet de los Joven Club (de acceso nacional) y el segundo conduce directamente a un material propuesto anteriormente y que se incluye en la sección Bibliografía Básica.

Finalmente se le informa al estudiante que en esa Conferencia se orienta el Estudio Independiente 2 y la Guía de preparación para el Seminario 1. En ambos casos estos textos son hipervínculos que los conducen directamente a cada contenido. En todas las páginas en que se muestran los contenidos se ha organizado la información de manera que se orienta adecuadamente al alumno y se aprovechen las posibilidades que brinda el hipertexto.

Este es un ejemplo de cómo se aprovecharon los diferentes elementos del sitio para el desarrollo de una actividad específica. Se seleccionó la conferencia, pero ocurre igual en las restantes formas de organización utilizadas en el semestre. La propia existencia del sitio permitió incorporar artículos publicados en soporte digital y materiales que formaban parte de la bibliografía de la asignatura.

Al disponer de esta posibilidad resulta posible para el estudiante consultar previamente los contenidos que serán objeto de análisis en encuentros posteriores. Para el docente resulta menos complejo el proceso de orientación de las tareas docentes y materiales bibliográficos, pues bastará que dirija al estudiante a la correspondiente sección del sitio. No obstante, lograr una utilización armónica de ambas posibilidades requiere de un elevado nivel de preparación.

El empleo de la triangulación como recurso metodológico para la validación del sitio web teniendo como punto de partida la información obtenida de los criterios de especialistas (profesores de Informática, Diseño y Programadores) a través de grupos de reflexión, en los talleres con docentes

(profesores de Informática, del colectivo pedagógico y de la carrera Pedagogía-Psicología) y la implementación parcial en la práctica (con el grupo de estudiantes) permitió obtener las siguientes regularidades sobre la factibilidad del Sitio Web “Tecnología Educativa”: Dispone de un adecuado nivel de diversidad en cuanto al desarrollo cognitivo de los estudiantes. Posibilita la estimulación de la concentración y distribución de la atención. Estimula y favorece la solidez del aprendizaje en la medida en que propicia la comunicación y la actividad del estudiante. Estimula la reflexión y la generalización de la actividad cognoscitiva. Propicia una adecuada actividad del alumno con el sitio web y Estimula el aprendizaje a partir del significado y sentido personal y grupal.

### **Conclusiones**

La elaboración del sitio web “Tecnología Educativa” favorece la motivación de los estudiantes y propicia una activa participación de estos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los criterios emitidos por especialistas, docentes y estudiantes a partir de la participación directa en el trabajo desarrollado, validan la pertinencia del sitio web, lo que influyó favorablemente en la elevación de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje. El reto de lograr una formación integral de los futuros profesionales de la educación implica una adecuada preparación de los docentes de las Universidades de Ciencias Pedagógicas.

### **Referencias bibliográficas**

- Area Moreira, M. (2009). *Introducción a la Tecnología Educativa. Manual electrónico*. España: Universidad de La Laguna.
- Barreto Gelles, I. & López Medina, S. (2007). ¿Cómo elaboro materiales audiovisuales para usarlos con mis estudiantes? Curso 11. *Congreso Pedagogía 2007*. La Habana.
- Calviño Valdés-Faully, M. A. (1996). *Trabajar en y con grupos. Experiencias y reflexiones básicas*. La Habana: Félix Varela.
- Coloma Rodríguez, O. & Salazar Salazar, M. (2010). *El Software Educativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje*. Universidad de Ciencias Pedagógicas de Holguín, Cuba. [Material inédito en soporte digital].

Cuenca Arbellá, Y. (2010). *Orientación educativa a estudiantes de carreras pedagógicas para el desarrollo de proyectos de vida*. (Tesis doctoral). Universidad de Ciencias Pedagógicas José de la Luz y Caballero, Holguín. Cuba.

Del Pino Calderón, J. L. (1998). *La orientación profesional en los inicios de la formación superior-pedagógica: una perspectiva desde el enfoque problematizador*. (Tesis doctoral). Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona, La Habana. Cuba.

Núñez Molina, M. A. (2009). *Manual de creación de blogs con WordPress.com*. Recuperado de: <http://www.vidadigital.net/blog/2011/09/26/manual-wordpress-com-2011/>

Ruiz Martínez, L. E. (2012). *Sitio Web para la orientación a estudiantes de la carrera Pedagogía-Psicología en el uso de la Tecnología Educativa*. (Trabajo Final en opción al título académico de Especialista en Docencia en Psicopedagogía). Universidad de Ciencias Pedagógicas José de la Luz y Caballero, Holguín. Cuba.