

Revista electrónica en didáctica de las ciencias naturales y exactas de la Universidad de Ciego de Ávila.

Autores:

MsC Yanai Fernandez Rigondeaux * yanaifr@informatica.unica.cu

Msc. Arnaldo Faustino** arnaldo.faustino19@gmail.com

MsC. Yoel Ortega Fernández * yortega83@gmail.com

* Universidad “Máximo Gómez Báez” de Ciego de Ávila, Cuba

**Centro de Educación Pre-universitaria de Longonjo-Huambo e Investigador Académico. Universidad “Agostinho Neto”. Angola.

Resumen:

La socialización de los resultados científicos, especialmente en el campo de la didáctica de las ciencias, ha tenido un pobre desarrollo en la Universidad de Ciego de Ávila “Máximo Gómez Báez”. Esto se evidencia en el número de artículos científicos publicados en revistas especializadas, pues la mayoría de las publicaciones de investigadores del centro se realizan en memorias de congresos y otros eventos científicos. Esta situación ha estado dada, entre otras causas, a las pocas opciones de publicación en idioma español, y a la carencia de un espacio propio de la Universidad para la divulgación de los resultados de sus investigadores. En esta tesis se propone el desarrollo de una revista electrónica, con interfaz web, relativa a temas de didáctica de las ciencias naturales y exactas, con el propósito de incrementar la socialización de los resultados científicos de los profesores e investigadores de esta materia en el centro y en el territorio.

Palabras claves: Revista electrónica, Didáctica de las ciencias naturales y exactas, socialización de resultados científicos.

Have electronic in didactics of the natural and exact sciences of the University of Blind of Ávila.

ABSTRACT

The socialization of scientific results, especially in the field of teaching of science, has had a poor development at the University of Ciego de Avila "Máximo Gómez Baez." This is evidenced in the number of articles published in scientific journals, as most publications center's researchers are held in memory scientific congresses and other events. This situation has been given, among other causes, a few publishing options in Spanish language, and the lack of an area covered by the University for disseminating the results of its researchers. In this thesis proposes the development of an electronic journal, interface web on topics teaching of natural sciences and accurate, with the purpose of increasing socialization of scientific results from teachers and researchers in this area in the centre and in the territory.

Key words: Electronic journals, teaching of science, socialization of scientific results.

INTRODUCCIÓN

La publicación de los resultados científicos es uno de los momentos más importantes de la investigación, mediante ella se publican resúmenes, tesis, comunicaciones a congresos y muchos otros tipos de escritos científicos. En general, se trata de socializar los resultados de las investigaciones de forma tal que sean visibles para la comunidad científica internacional. Los diferentes medios de socialización han sido catalogados en dependencia de su impacto social y su relevancia para la comunidad científica. (Douglas, 2005)

Las primeras revistas electrónicas fueron desarrolladas en la década de 1980. Eran enviadas por correo electrónico a los suscriptores o almacenadas en archivos disponibles a través de FTP y se realizaban en formato texto. Más tarde algunas comenzaron a ser distribuidas en CD ROM. En ese momento, la comunidad usuaria de Internet era pequeña y las revistas, altamente especializadas, no tenían demasiados lectores. (Gracia, 2006)

El panorama comenzó a cambiar en los primeros años de la década siguiente. Los sitios *gopher* fueron rápidamente desplazados por la WWW. Internet empezó a expandirse y llegó a revolucionar los canales tradicionales de circulación de la información, primero en los medios académicos y después en los demás. Los inicios fueron débiles pero una vez descubiertas las potencialidades de la publicación electrónica empezaron a surgir nuevos emprendimientos. Hacia 1995 las revistas electrónicas habían alcanzado un protagonismo indiscutido, pero no exento de numerosas interrogantes. Se las podía encontrar disponibles en Internet en varios formatos distintos, incluyendo el ASCII, HTML, y PostScript. La Presentación y distribución también eran variadas: algunas consistían en grupos de artículos que aparecían en un solo número, otras ofrecían artículos sueltos. Se enviaban a las bibliotecas a través de servidores de listas de correo o correo electrónico, pero a otras debía accederse desde sitios remotos.

Una revista Electrónica podía ser gratuita o adquirirse por suscripción, licencia o pago por uso. Las universidades comienzan a lanzar proyectos para editar electrónicamente sus revistas: el Proyecto Muse. (Hopkins, 2005)

Las principales ventajas de las revistas electrónicas son: su bajo costo de producción; gran capacidad de almacenamiento; posibilidades multimedia y presentación en formato hipertexto; la realización de búsquedas; su ubicuidad e instantaneidad; la utilización del

correo electrónico para agilizar el proceso de revisión de los artículos; la interactividad entre los lectores, la editorial y los autores; el bajo coste de las telecomunicaciones; y la facilidad de autoedición.

En cuanto a los inconvenientes estos son básicamente la incomodidad de la lectura de los textos en pantalla, generalmente las revistas electrónicas acaban leyéndose sobre papel; la dependencia del ordenador y de la velocidad de transmisión de Internet; la necesidad de impresoras que trabajen correctamente con los formatos PDF y el traslado de los costos de impresión a los presupuestos de las bibliotecas; los temas relacionados con las licencias, condiciones de uso y derechos de copia y de autor; la diversidad de interfaz de usuarios entre las diferentes editoriales; y la volatilidad de la información no impresa.

Con respecto a la obtención de resultados científicos de calidad, en los últimos años se han incrementado notablemente los resultados científicos obtenidos por los profesores e investigadores de la Universidad y sus sedes municipales y por otros profesionales del territorio, debido al desarrollo de proyectos de investigación. A esto ha contribuido que las maestrías y doctorados en las áreas de las ciencias pedagógicas incluyen créditos obligatorios no académicos que deben ser alcanzados mediante publicaciones científicas.

Actualmente una parte importante de los resultados de las investigaciones se socializan mediante vías que tienen poca trascendencia hacia la comunidad científica nacional o internacional, como son las memorias de eventos y las monografías de circulación interna en la universidad, no así en revistas de la Web of Science, ni de bases de datos referenciadas. Debido a lo anterior, el reconocimiento de la comunidad científica a los profesores e investigadores y la universidad en su conjunto no se corresponde con los resultados obtenidos en su trabajo.

De acuerdo a los resultados del diagnóstico realizado, el número de publicaciones científicas de los profesores e investigadores de la Universidad de Ciego de Ávila “Máximo Gómez Báez” (UNICA) y particularmente las logradas en revistas de reconocido prestigio internacional y las contenidas en bases de datos de la Web of Science es bajo. Particularmente la publicación de los resultados científicos de las investigaciones relacionadas con la didáctica se produce esencialmente mediante las

memorias de eventos científicos, lo que limita que estos trasciendan a la comunidad científica nacional e internacional.

En la universidad de Ciego de Ávila se han obtenido aportes científicos en la didáctica de las ciencias naturales y exactas que han permitido la formación de Maestros y Doctores en Ciencias Pedagógicas, sin embargo, esto no se corresponde con el reconocimiento de la comunidad científica a los colectivos que desarrollan estas investigaciones, lo cual constituye la principal contradicción y cuya solución mediante la socialización de los resultados contribuirá al desarrollo del proceso de investigación científica en estas temáticas.

Por tanto el objetivo de la presente investigación tiene como objetivo: desarrollo de una revista electrónica para temas relacionados con las didácticas de las ciencias naturales y exactas para la socialización de los resultados científicos de los profesores e investigadores en la Universidad Máximo Gómez Báez de Ciego de Ávila.

DESARROLLO

La comunicación científica, tal como hoy la conocemos, es relativamente nueva. Las primeras revistas científicas se publicaron hace solo 300 años. Desde la antigüedad, los conocimientos, científicos o de otra clase, no pudieron transmitirse eficazmente hasta que se dispuso de mecanismos apropiados de comunicación. El primer libro que se conoce es un relato caldeo del Diluvio. La historia estaba inscrita en una tablilla de arcilla de alrededor del año 4000 a n e. anterior al Génesis en unos 2000 años (Tuchman, 1980). Hacía falta un medio de comunicación que pesara poco y fuera portátil. El primer medio que tuvo éxito fue el papiro (hojas hechas de la planta del papiro, encoladas, para formar un rollo de 60 a 120 cm, sujeto a un cilindro de madera), que comenzó a utilizarse alrededor del 200 a n e. En el año 190 a n e. se empezó a usar el pergamino (hecho de pieles de animales). Los griegos reunieron grandes bibliotecas en Efeso y Pérgamo (hoy Turquía) y también en Alejandría. Según Plutarco, la biblioteca de Pérgamo contenía 200 000 volúmenes en el 40 a n e. (Tuchman, 1980).

Medios Electrónicos

El fenómeno de la publicación electrónica se asocia estrechamente a la "socialización" del uso de las computadoras, de la tecnología de la información y al crecimiento de las redes de telecomunicación y se conforma esencialmente por texto digital, es decir, por un conjunto de palabras transformadas a datos numéricos que son legibles por medio de

una computadora, la cual requiere de tecnología necesaria para procesar, estructurar, almacenar, consultar y transmitir el texto digital. (Empretel, 2005)

Las publicaciones electrónicas nacen a partir de la globalización de las redes teleinformáticas. Aunque aparecen en la década de los ochenta, empiezan a tener importancia en los años noventa; sin embargo, para José Manuel de Pablos (2001); las revistas electrónicas nacen desde el momento que utilizan cualquier medio "electrónico" para su edición.

Como generalmente sucede cuando se busca una definición, existen siempre diferentes formas de conceptualizar un mismo objeto. En el caso de las revistas electrónicas sucede lo mismo. A continuación, y en orden cronológico, se presentan algunas definiciones:

- La revista electrónica es aquella en donde el texto es ingresado a través de la transferencia de archivos a una computadora o por otros mecanismos en un formato legible por una máquina, su proceso editorial es facilitado por una computadora y los artículos son, por lo tanto, disponibles a los usuarios electrónicamente; el ciclo total de su publicación es totalmente electrónico. (Pullinger y Schakel, 1990).
- En la revista electrónica la publicación electrónica puede ser descrita como un prototipo o forma de publicación: "prototipo" en el sentido que un documento es potencial hasta que la persona que lo consulta lo hace real o material; puede estar en la pantalla, en papel o aún en sonido.
- Las revistas científicas electrónicas son aquellas donde el adjetivo electrónico que las caracteriza se traduce únicamente como un formato más, con ventajas y desventajas para generadores, distribuidores, editores, bibliotecólogos, usuarios, administradores, prestadores de servicios. (Almenara, 2007)
- Una revista en Internet no es otra cosa que un sitio Web en el que sus creadores han intentado volcar una estructura similar a una publicación impresa de este tipo, pero con las ventajas que proveen los recursos electrónicos creados para la red. (Barrueco, 2000)
- Por revistas electrónicas entendemos, aquel conjunto de artículos ordenados formalizados y publicados bajo la responsabilidad de una institución, ya sea comercial o de una sociedad de carácter científico-técnico y distribuidos exclusivamente a través de Internet . (Cabero, 2000)

- Por publicación electrónica se entiende la disseminación de información por medios no tradicionales, esto incluye CD-ROMS, disquetes y la Internet. (Cetto, 2002)

Partiendo de las ideas expuestas anteriormente se propone la siguiente definición: "La revista académica electrónica es aquella publicación arbitrada creada, producida y editada en hipertexto como versión única digital difundida en Internet, con características editoriales que se apegan estrictamente a las normas de cualquier revista académica o científica".

Herramientas para el diseño y creación de revistas electrónicas.

Un sitio web puede convertirse en un importante medio de difusión de cualquier iniciativa pero también puede ser una importante herramienta de coordinación de investigadores. Existen varias herramientas que se utilizan para el diseño y creación de revistas electrónicas como son las herramientas para la creación de Sitios Web, para el trabajo con imágenes, editores de texto entre otras.

En la investigación se utiliza el Dreamweaver para la creación de páginas web dinámica utilizando como lenguaje de programación el Personal Home Page (PHP), además para el tratamiento de las imágenes se utiliza el Adobe PhotoShop.

PHP puede ser utilizado en cualquiera de los principales sistemas operativos del mercado, incluyendo Linux, muchas variantes Unix (incluido HP-UX, Solaris y OpenBSD), Microsoft Windows, Mac OS X, RISC OS y probablemente alguno más. PHP soporta la mayoría de servidores web de hoy en día, incluyendo Apache, Microsoft Internet Information Server, Personal Web Server, Netscape y iPlanet, O'Reilly Website Pro server, Caudium, Xitami, OmniHTTPd y muchos otros.

Para la documentación del sistema se utilizó la metodología MULTIMED. Es una metodología de desarrollo de software que cubre todas las etapas para la organización de un proyecto informático para aplicaciones multimedia.

DESARROLLO DE LA REVISTA ELECTRÓNICA PARA LA PUBLICACIÓN DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS EN LA UNIVERSIDAD DE CIEGO DE AVILA.

Para la implementación del soporte Hipermedial (Web), fue utilizada la metodología de proyectos informáticos MULTIMET. Esta metodología fue elaborada en el año 1997 en

el Centro de Estudios de Ingeniería y Sistemas (CEIS) del ISPJAE en la Ciudad de la Habana, en la cual se recogen todas las etapas para la organización de un proyecto informático hipermedial y su uso se ha difundido para este tipo de aplicaciones.

Las etapas y fases propuestas en la metodología son:

1. Estudio preliminar
2. Definición del contenido de la aplicación:
3. Especificación del contenido de la aplicación:
4. Desarrollo de la aplicación:
5. Prueba de la aplicación:
6. Preparación para la distribución:

A continuación se detallan las actividades realizadas en cada etapa.

1. Estudio preliminar

La información estará representada principalmente en forma de texto, el cual se encuentra perfectamente estructurado y consta de una estructura navegación fácil para el usuario apoyándonos en las ventajas que nos brindan los hipertextos.

Los recursos disponibles para la elaboración de la revista electrónica se describen a continuación clasificados por su naturaleza en: personal, hardware, software, orígenes de datos y fuentes de conocimiento.

Tabla 1.1 Recursos personales

Personal para proyecto de investigación	1 desarrollador
Expertos en el negocio	2 consultantes
Asesores	1 asesor

Tabla 1.2 Recursos de hardware

Microprocesador	Celeron CPU 2.4 GHz
Memoria RAM	1 GB
Capacidad en disco duro	80 GB

Tabla 1.3 Recursos de software

Sistema Operativo	Microsoft Windows XP. Service Pack 2.
Herramientas para la elaboración del sistema informático.	Macromedia Dreamweaver

Tabla 1.4 Fuentes de datos y de conocimiento

Profesores de la facultad de Informática y de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad de Ciego de Ávila.	Expertos en temas a desarrollar.
Documentación sobre revistas electrónicas.	Bibliografía de Internet y otros documentos.

La revista electrónica permitirá a los profesores publicar sus artículos científicos de una forma amena y con facilidades tanto para usuarios con conocimientos de computación como para los que no lo tienen. Además posibilitará que la información se encuentre centralizada y que se puedan obtener estadísticas sobre la cantidad de artículos publicados por los profesores así como establecer comparaciones.

2. Definición del contenido de la aplicación

Para el desarrollo de la aplicación se debe tener en cuenta lograr una interfaz gráfica amena, con colores agradables, que propicie la motivación del profesor, sin agotamiento.

Lograr una perfecta y ordenada estructuración de la información, facilitando la navegación a través de los hipertextos y botones, por los estudiantes.

Los textos en la aplicación se mostrarán con formato normal, con letra Verdana que no exceda los 12 puntos. Los subtítulos y títulos se encuentran señalados en negritas y con algún medio para enfatizarlos.

Las imágenes se mostrarán en extensiones .jpg, tamaños normales que no ocupen mucho espacio en la pantalla y con resolución alta.

3. Especificación del contenido de la aplicación

Los textos serán utilizados en los títulos, vínculos, pantallas informativas y otras opciones. Para el tratamiento de los textos se utiliza el Macromedia Dreamweaver, software profesional para el desarrollo de aplicaciones Web.

- Porcentaje máximo de ocupación en las pantallas informativas: 90%.
- Fuentes utilizadas en los títulos de los textos: Arial 18.
- Fuentes utilizadas en los textos: Arial 12.

Las imágenes serán utilizadas en el banner, vínculos, etc. Para su tratamiento se utiliza el Adobe Photoshop que posibilita la creación de imágenes con alta calidad y que se ajusten a las necesidades y requerimientos de los usuarios.

También se tendrán en cuenta otras normas de diseño como son:

- Fondo blanco para garantizar el contraste fondo-caracteres sin descuidar la estética.
- Vínculos semejantes para toda la aplicación, garantizando la uniformidad del producto.
- Armonía entre colores para lograr calidad en el diseño.

La información se obtendrá de los artículos científicos que poseen los profesores y que serán publicados a través de la aplicación. Además se utilizará otras fuentes de datos publicadas en la Intranet e Internet.

La aplicación será estructurada en forma de módulos, los que se relacionan a continuación:

- Módulo Publicar artículo: permite a usuarios autorizados publicar artículos científicos.
- Módulo Consultar artículos: permite a todos los usuarios consultar los artículos disponibles.

4. Desarrollo de la aplicación.

Selección del lenguaje de programación o sistema de autor: Una vez definidos los contenidos y el diagrama de flujo de la revista electrónica, se procede a su implementación, para lo cual se utiliza el Macromedia Dreamweaver, como se ha

expuesto y como lenguaje de programación el Personal Home Page (php), que posibilita su uso en cualquier plataforma. Como soportes auxiliares de diseño, se utilizaron: Adobe PhotoShop y Macromedia Flash.

Integración del contenido y los medios en su forma final: Para lograr el objetivo, se debe desarrollar el sistema, teniendo en cuenta los elementos de diseño que han sido especificados, garantizando así la mayor interactividad posible y aceptación por parte de los usuarios.

Con el propósito de obtener un producto de máxima calidad se ensamblan todos los elementos desarrollando un producto de software, y se irán programando todas las opciones del sistema, teniendo siempre en cuenta lo que ha sido descrito en el diagrama de flujo y el guión.

5. Pruebas de la aplicación

El sistema se verificó teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- No existencia de errores ortográficos.
- Calidad de los medios que se muestran.
- Correspondencia entre el tema tratado, el texto y el resto de los medios que aparecen en cada pantalla.
- Cumplimiento de las normas de diseño.

En cuanto a estos aspectos se le otorgó una calificación de adecuada debido a que cumple con las normas establecidas. Para verificar su adecuado funcionamiento se comprueba que cada acción del usuario tuviera una respuesta correcta del sistema y que no ocurrieran errores imprevistos.

Una de las acciones a comprobar fue la entrada no autorizada de personas con privilegios de administrador. La comprobación se realiza al introducir el nombre de usuario y la contraseña, si es incorrecta o el usuario no tiene privilegios de administrador se muestra un mensaje de error y se le deniega el acceso al sistema.

Se verificó además que los usuarios pudieran navegar por toda la aplicación desde cualquier lugar en que se encuentren.

6. Preparación para su distribución

La revista electrónica que se realiza no tiene un fin comercial, pero para la promoción de la bibliografía recopilada y con el objetivo de ponerla a prueba en otras facultades de la Universidad, se pondrá a disposición de todos los interesados en la intranet de la Universidad de Ciego de Ávila.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los espacios Web constituyen espacios formativos eficaces, que facilitan el logro de los objetivos, y ello es debido, a una serie de características que atienden a diversos aspectos funcionales, técnicos, estéticos psicológicos y pedagógicos, los cuales fueron tomados como premisas para la implementación de la propuesta.

La Revista electrónica en didáctica de las ciencias naturales y exactas de la Universidad de Ciego de Ávila cumple con las siguientes premisas:

- Facilidad de uso. Es fáciles de usar, los usuarios pueden utilizarla sin dificultad y ver realizados sus propósitos de localizar información y obtener materiales.
- En cada momento el usuario puede conocer el lugar del espacio Web donde se encuentra y tener la posibilidad de moverse según sus preferencias: retroceder, avanzar: presenta calidad del entorno audiovisual y comunicativo implementado: cuenta con un diseño general claro y atractivo de las pantallas, sin exceso de texto y resalta a simple vista los hechos notables; además de calidad técnica y estética en sus elementos.
- La calidad en los contenidos: los textos no tienen faltas de ortografía y la construcción de las frases es correcta.
- Sistema de navegación e interacción. El sistemas de navegación y la forma de gestionar las interacciones con los usuarios determinan en gran medida su facilidad de uso y amigabilidad, cumple con una buena estructuración del espacio web que permite acceder bien a los contenidos, secciones, actividades y prestaciones en general.
- Adecuación a los usuarios. se tienen en cuenta las características de los usuarios a los que va dirigido (desarrollo cognitivo, capacidades, intereses, necesidades) y sus circunstancias.

Para corroborar la posible efectividad de la aplicación dirigida a resolver las insuficiencias en los profesores de ciencias naturales y exactas de poder publicar sus

artículos científicos, se sometió al criterio de especialistas, por lo que fueron seleccionados 10 profesores de gran experiencia y prestigio en su trabajo. Para su selección se toma como referencia los requerimientos siguientes:

Cinco especialistas con categoría profesional y científica, graduados de la especialidad de informática, con más de cinco años de experiencia en la docencia, haber realizado investigaciones relacionadas con el tema.

Cinco especialistas ingenieros en agronomía, con más de 10 años de experiencia en la docencia, con grado académico de máster o doctor. El grupo de especialistas seleccionados, lo conforman: cinco máster de ellos: uno dos con categoría de asistente y dos auxiliares. Todos profesores con más de 10 años de experiencia en la docencia. Y dos ingenieros en Informática y tres en Agronomía, tres de ellos poseen el cargo en sus Facultades, con más de 10 años de experiencia y con investigaciones de corte informático educativo.

Para recoger y poder cuantificar los criterios se establecieron indicadores a evaluar y una escala valorativa con cuatro categorías: muy adecuado, bastante adecuado, adecuado, poco adecuado o no adecuado. Obteniendo los resultados siguientes:

Tabla 5					
Indicadores para el análisis	Escala valorativa				
	Muy Adecuado	Bastante Adecuado	Adecuado	Poco adecuado	No Adecuado
Estructura y diseño del portal	10	-	-	-	-
Ajuste con el objetivo propuesto	9	1	-	-	-
Aprovechabilidad en el proceso de enseñanza y aprendizaje	10	-	-	-	-
Ventajas que brinda para que el docente perfeccione su labor	10	-	-	-	-

Valoraciones emitidas por los especialistas

- ✓ Diseño sencillo, atractivo y sugerente en cuanto al uso de la tonalidad de colores.

- ✓ Facilidad en la navegación por sus páginas de contenido.
- ✓ Brinda diferentes propósitos y con variedad de propuesta.
- ✓ Estimulante hacia la adquisición de conocimientos del tema.
- ✓ Se ajusta muy bien al objetivo principal la revista.
- ✓ Es una herramienta poderosa para la preparación del investigador docente.
- ✓ Posee una novedad científica y sus contenidos son actuales y muy variados.
- ✓ Es muy eficiente y se puede actualizar con mucha facilidad.

En cuanto a la estructura y diseño de la Revista Electrónica, el 100% de los especialistas estuvieron de acuerdo en evaluarla de muy adecuado. Coincidiendo estos en lo sencillo, atractivo y sugerente en cuanto al uso de la tonalidad de colores y el diseño en general de la Revista, así como su fácil navegación y los servicios que brinda. En el ajuste con el objetivo propuesto el 90% de los docentes la evaluaron de Muy adecuado y el 10% de bastante adecuado. En los restantes dos indicadores, la aprovechabilidad en el proceso de enseñanza y aprendizaje y las ventajas que brinda para que el profesor perfeccione su labor, el 100% consideró que la Revista es muy adecuada en ambos indicadores y coinciden en que brinda una amplia gama de servicios y temas donde el profesor encontrará una herramienta poderosa para lograr perfeccionar, su preparación como futuro investigador.

Dentro de los criterios recogidos podemos resaltar como elementos comunes en sus valoraciones que se destaca:

- La importancia y necesidad de la Revista electrónica en la publicación de artículos científicos y se sugirió su inmediata aplicación.
- La interrelación que existe entre todas las acciones y la posibilidad que ofrece de vincular la teoría con la práctica educativa.
- Se sugirió realizar encuestas a profesores que motiven y estimulan el interés de los profesores en el conocimiento de los temas que son tratados en los Concejos Científicos y que forman parte de la Revista Electrónica.

Teniendo como consideración los diferentes criterios emitidos por los especialistas, se desprende que valoremos la revista electrónica como Muy adecuada y muy útil para la publicación de artículos científicos en las Facultades de Ciencias Agropecuarias e Ingeniería Informática de la Universidad de Ciego de Ávila y proponemos para su utilización en todas las universidades del país y del mundo.

CONCLUSIONES

- El proceso de divulgación de resultados científicos en correspondencia con el perfeccionamiento de los planes y programas de estudio, requiere cada día de mayor atención, debido a que las tendencias actuales están dirigidas al aumento de las investigaciones científicas de los profesores e investigadores de la UNICA.
- La revista electrónica que se aporta, diseñado utilizando Dreamweaver por su entorno cómodo y fácil en el caso de aplicaciones Web, lenguaje PHP, gestor de base de datos MySql y la metodología MULTIMED, contribuye a la divulgación de los resultados científicos de los profesores e investigadores de la UNICA.
- Este sitio posibilita la automatización de todos los procesos posibles, aumentando la confiabilidad y seguridad de los datos, proporcionando facilidades a los usuarios del sistema a través de una interfaz amigable y sencilla.

BIBLIOGRAFIA

- ALMENARA, J. “Nuevas tecnologías, comunicación y educación”, Edutec, n° 1. Cabero (1996), [en línea] <http://www.uib.es/depart/dceweb/revelec1.html>. (consultado el 10 de noviembre del 2007).
- ÁLVAREZ VALIENTE ILSA B. “Didáctica del proceso de formación de los profesionales asistido por las Tecnologías de la información y la Comunicación”, Centro de Estudios de Educación Superior “Manuel F. Gran”, Santiago de Cuba 2003.
- ÁLVAREZ, CÁRDENAS SOFÍA. Multimed: Metodología para el desarrollo de aplicaciones que utilizan técnicas de hipermedia. La Habana: ISPJAE, 1997
- ANDERSON, DAVID S. “Communications Problems of Financial Reporting.” Journal of Accountancy, Pp. 59-64
- BAEZA y otros, Arquitectura de Informática y Usabilidad en la Web, Departamento de Ciencias de la Computación de la Universidad de Chile, 2003
- BARRUECO, M. (2000). Revistas Electrónicas: normalización y perspectivas. Universidad Valencia. Consultado el 16 de enero de 2003 en: <http://www.uv.es/~barrueco/badajoz.pdf>
- BEGOÑA GROS. Del software educativo a educar con software. Quaderns Digitals. [en línea]. Universidad de Barcelona. España.
- CABERO, J. Las nuevas tecnologías al servicio del desarrollo de la Universidad: las teleuniversidades. en Rosales, C.: Innovación en la Universidad. Santiago de Compostela, NINO, 2000.
- CARMENATE FUENTES, Luis. Compilación de artículos sobre la investigación científica escritos por Beatriz Castellanos Simons. – Ciego de Ávila: Editora. Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas, Universidad de Ciego de Ávila. – 2004. – 400 p.
- CASTAÑEDA, M. Los medios de la comunicación y la tecnología educativa. Ed. Trillas, México. 1982.
- CEJA M. Desarrollo de software educativo. Revista tecnológica educativa, Barcelona, España, 2000.
- CETTO, A. (2002). Publicación electrónica en ciencia. Retos y oportunidades. Revista Ciencia y Desarrollo, Mayo-Junio (61-63). México: CONACYT.
- CORDERO ARROYO, G. Y LÓPEZ, M. (2000). Diseño y validación de un modelo de evaluación de revistas académicas electrónicas. Comunicación presentada al III

Encuentro Internacional de Investigadores y Estudiosos de la Información y la Comunicación, La Habana, Cuba.

- DÍAZ MURIEL, DIONISIO. Los medios multimedia y la enseñanza: la comunicación global en el ecosistema escolar, 2005.
- DOUGLAS E. COMER Redes Globales de Información con Internet y TCP/IP. Principios básicos, protocolos y arquitectura. Tercera Edición Editorial Prentice-Hall Hispanoamericana. 2005.
- FERNÁNDEZ A., RAÚL. Los métodos de evaluación de expertos para valorar resultados de las investigaciones. UNICA, 2005.
- FERNÁNDEZ, R: Modelo Informático para las publicaciones científicas Tesis doctoral. Universidad de Granada. España. 2005.
- GARCIA, Marcos. Seguridad en redes. Tomado de [<http://www.arcert.gov.ar>] con fecha [25 de junio del 2006]
- HOPSKIN, Johns. University Press. Organización alemana especializada en distribución de libros académicos y revistas electrónicas. Cuarta Edición Editorial Hispanoamericano 2005
- LAFUENTE, L. R. Y ROSAS G., A. (1998). La publicación electrónica: ¿Un paradigma de organización documental digital?. Investigación Bibliotecológica, 12 (25), 164-196.
- PALOMINO, N. Teoría del aprendizaje significativo de David Ausubel. <http://www.monografias.com/trabajos6/apsi/apsi.shtml>>[Consulta: 5 enero, 2003].
- REYNA, R. (2000). La publicación electrónica en México, vista a través de las revistas académicas. Comunicación presentada en el XVIII Coloquio Internacional de Investigación Bibliotecológica y de Información, Ciudad de México, México.
- ROVALO DE ROBLES, M. (1998) Revistas científicas electrónicas. Biblioteca universitaria, nueva época, 1 (2), 59-64.