

Hiperentorno de apoyo a la gestión del conocimientos en la Ciudad Condal que favorezcan al desarrollo territorial.

Hiperentorno for the transfer of knowledge in the Count City that they favor to the territorial development.

AUTORES: MSc. Yasmany Vicente Felipe ⁽¹⁾. (yasmanyv@unah.edu.cu)

DrC. Alexis Torres Alonso ⁽²⁾ (alexist@unah.edu.cu)

DrC. Gleiby Melchor Orta ⁽³⁾. (gmelchor@unah.edu.cu)

⁽¹⁾ Profesor Auxiliar, Director del Centro Universitario Municipal de Jaruco, provincia Mayabeque, UNAH, Cuba. Master en Educación Superior.

⁽²⁾ Profesor Titular de la Facultad de Ciencias Técnicas, UNAH, Cuba. Proyecto LATED centro de estudio CEESA.

⁽³⁾ Profesor Asistente, Subdirectora del Centro Universitario Municipal de Jaruco, UNAH, Cuba.

IX-Taller Internacional "La Virtualización en la Educación Superior".

Resumen

El Centro Universitario Municipal de Jaruco perteneciente a la Universidad Agraria de la Habana (UNAH) de la provincia Mayabeque como política de estado desde el surgimiento de la Batalla de Idea donde el Comandante en Jefe expresó; "*nueva universidad" localizada en los más disímiles escenarios (municipios, bateyes azucareros, hospitales, escuelas de la educación primaria y media, prisiones, entre otros) y el acceso pleno a los estudios superiores caracterizan el nuevo proyecto social del país.*" y desde ese momento a contribuido a la formación de pregrado en diversas carreras como: Derecho, Sociología, Estudio Socio Culturales, Cultura Física, Contabilidad y Finanzas, Ingeniería Industrial, Proceso Agroindustrial, carreras pedagógica Educación Preescolar y Primaria, entre otras.

Además ha contribuido a la formación posgraduada con diplomados como el del (SIAL), posgrados, cursos de capacitación, talleres, conferencias y otras actividades solicitadas a la entidad por diversos sectores de los municipios.

También ha aportado al municipio con diversas investigaciones que han permitido desarrollar el municipio y resolver problemas de muchos de sus entidades y empresas en el territorio con tesis, tesinas, trabajos científicos y publicaciones expuestos en el municipio, la provincia, el país y eventos internacionales.

De ahí que esta herramienta que se propone lo que pretende es exponer los parte de los logros del Centro Universitario de **Jaruco** y sus proyecciones y dar a conocer sus resultados e investigaciones para que se puedan poner en práctica y contribuir al desarrollo.

PALABRAS CLAVES:

Expo-CUM, logros del Centro Universitario, resultados investigativos

Summary

The Municipal University Center of Jaruco belonging to the Agrarian University of the Havana (UNAH) of the county Mayabeque like state politics from the emergence of the Battle of Idea where the Commandant in Boss expressed; "'new university" located in the more dissimilar scenarios (municipalities, sugar bateyes, hospitals, schools of the primary and half education, prisons, among other) and the full access to the superior studies characterizes the new social project of the country." and from that moment had contributed to the pregrado formation in diverse careers like: Right, Sociology, Cultural Study Partner, Physical Culture, Accounting and Finances, Industrial Engineering, I Process Agroindustrial, careers pedagogic Preschool and Primary Education, among others.

It has also contributed to the formation posgraduada with graduates like that of the (SIAL), posgrados, training courses, shops, conferences and other activities requested to the entity by diverse sectors of the municipalities.

It has also contributed to the municipality with diverse investigations that have allowed to develop the municipality and to solve problems of many of their entities and companies in the territory with thesis, tesinas, scientific works and publications exposed in the municipality, the county, the country and international events.

With the result that this tool that intends what seeks is to expose the part of the achievements of the University Center of Jaruco and its projections and to give to know its results and investigations so that they can put into practice and to contribute to the development.

KEY WORDS:

Expo-CUM, achievements of the University Center, investigative results

Introducción

En todas las etapas de la historia de la humanidad, los avances tecnológicos fueron en parte responsables de las modificaciones en los procesos de los más diversos campos de la actividad humana, trayendo siempre consigo cambios en las actitudes socio-culturales de los pueblos.

Este contexto de desarrollo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en varios países en el mundo está caracterizado por: la necesidad de formar profesionales para tiempos de cambio, la continua actualización de estos profesionales y la posibilidad de acceder a la educación superior a todas aquellas personas que deseen cursar una carrera universitaria, lo que exige nuevas situaciones de enseñanza-aprendizaje y exige también, nuevos modelos adecuados a ellas.

(Rodríguez, 2008) plantea que: "... La educación es un fenómeno social que está encaminada al logro de aprendizajes diversos, de conocimientos, habilidades, normas y valores que identifican al sujeto como miembro de una comunidad, de un pueblo, o de una nación..."

En nuestro país, con el surgimiento de la Batalla de Ideas liderada por Fidel Castro, la universidad entra en un estadio superior del desarrollo en la enseñanza cubana; aparece el concepto de Sede Universitaria Municipal (SUM), concebida como la microuniversidad del municipio, "universidad" localizada en los más disímiles escenarios (municipios, bateyes azucareros, hospitales, escuelas de la educación primaria y media, prisiones, entre otros) y el acceso pleno a los estudios superiores caracterizan el nuevo proyecto social del país. (Martín, 2007)

Actualmente las filiales universitarias se integraron a los CUM (Centros Universitarios Municipales) las cuales deben ser el escenario adecuado para producir, difundir, aplicar conocimientos, amén del espacio propicio para cursar carreras de nivel superior allí donde se ubique. Ésta concepción amplia del papel de las CUM la identifica como un actor colectivo que se inserta en los programas científico-técnicos de su entorno, facilitando el vínculo del capital humano propio de cada región con los problemas y necesidades de ella.

En el municipio se funda en la sede universitaria en los meses de septiembre y octubre de 2002, además en ese año se ejecuta la tarea Álvaro Reinoso, y en

el curso 2003-2004 se comienzan a impartir las carreras universitarias relacionadas con esta tarea las que se incorporan al trabajo de la Sede.

El centro universitario ha formado y capacitado a nuestros dirigentes municipales en todos los sectores como: la Asamblea Municipal de Poder Popular, el Consejo de la Administración Municipal, el Sindicato y otras entidades del territorio.

En estos momentos el CUM cuenta con un claustro preparado y comprometido con la revolución, prestando servicio tanto en pregrado, posgrado e investigaciones en el territorio según la pertinencia de la universidad y la política de nuestro partido comunista.

Todo esto nos ha llevado a obtener buenos resultados pero ha dejado también debilidades y retos que debemos ir asumiendo día a día para mejorar nuestras potencialidades y ser un centro de mayor impacto en el municipio y en la comunidad científica y uno de los aspectos fundamentales de esto es como lograr una mayor visibilidad e irradiar en el gobierno municipal y en las diferentes entidades del territorio con los resultados investigativos y de proyectos para el territorio así como de la superación a todas las personas que lo soliciten, aspectos en el cual nuestro centro presenta dificultades y de ahí surge el **problema de la investigación**: ¿Cómo crear una herramienta informática para la gestión del conocimientos en la Ciudad Condal que favorezcan al desarrollo territorial?

Objetivo de la Investigación: Diseñar un hiperentorno para la gestión del conocimientos en la Ciudad Condal que favorezcan al desarrollo territorial.

Métodos, técnicas y procedimientos

Para la realización de esta investigación se han empleados métodos y procedimientos que han permitido obtener la información necesaria acerca de los antecedentes, estado actual prospectivas del problema.

-Teóricos:

- Análisis – Síntesis: Permitted desmembrar el programa en sus partes y concretizarlo como un todo para lograr la solución del problema.

- Histórico – Lógico: Se tuvo en cuenta para interpretar los hechos del pasado para comprender el presente, el mundo actual de los hiperentornos para la promoción y divulgación de resultados.

-Empíricos:

- Análisis Documental: Este método se utilizó para realizar el proceso de estudio de la bibliografía y la elaboración de estados comparativos entre los informes de balance y resultados del CUM por años, además para la fundamentación teórica de referencia con el fin de seleccionar los aspectos esenciales y elaborar del hiperentorno.
- Encuesta: Permitió recoger los datos que permiten establecer patrones y el estado de conocimientos de nuestros profesores sobre seleccionar los aspectos esenciales y elaborar del hiperentorno, pudiendo cerciorarnos de la efectividad del trabajo y la solución del problema a investigar.
- Entrevista: Esta fue utilizada para recoger información del consejo de dirección en el CUM sobre cómo está afectando no contar con un hiperentorno para la promoción y divulgación de los resultados del CUM que favorezcan al desarrollo territorial.

-Procedimientos Matemático y Estadístico:

- El procedimiento de la información se apoya en indicadores que caracterizan la muestra en estudio a través del porcentaje como estadígrafo descriptivo que se obtienen al utilizar el paquete estadístico Statgraphics Plus 5.1; las tablas y representaciones gráficas son plantillas predeterminadas del tabulador electrónico EXCEL que proporciona Microsoft Office.

La novedad científica de esta investigación está dada en la forma en que está elaborado, su originalidad, la variedad de información que proporciona, así como las enormes facilidades que brinda según el interés de cada persona que haga uso de la misma; y de reconocimiento de la comunidad científica del territorio y de otros puntos geográficos así alcanzar nuestra visión del centro.

Desarrollo

- **La Universalización de la Educación Superior en Cuba.**

Actualmente las filiales universitarias se integraron a los CUM (Centros Universitarios Municipales) las cuales deben ser el escenario adecuado para producir, difundir, aplicar conocimientos, amén del espacio propicio para cursar carreras de nivel superior allí donde se ubique. Ésta concepción amplia del papel de las CUM la identifica como un actor colectivo que se inserta en los programas científico-técnicos de su entorno, facilitando el vínculo del capital humano propio de cada región con los problemas y necesidades de ella.

El centro universitario ha formado y capacitado a nuestros dirigentes municipales en todos los sectores como: la Asamblea Municipal de Poder Popular, el Consejo de la Administración Municipal, el Sindicato y otras entidades del territorio.

En estos momentos el CUM cuenta con un claustro preparado y comprometido con la revolución, prestando servicio tanto en pregrado, posgrado e investigaciones en el territorio según la pertinencia de la universidad y la política de nuestro partido comunista.

El Centro Universitario cuenta con un claustro preparado y de nivel científico: un DrC, 2 MsC y tres especialistas a tiempo completo, además un profesor con categoría docente de auxiliar y el resto de asistente. Los profesores que poseen las categorías de Profesor Auxiliar o Profesor Asistente asumen la dirección de las principales tareas, fundamentalmente asociadas al proceso docente educativo y a la actividad científica, lo que favorece la calidad de la formación de los profesionales.

- **Utilización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) para la promoción desde el CUM.**

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones son el resultado de las posibilidades creadas por la humanidad en torno a la digitalización de datos, productos, servicios y procesos, y de su transportación a través de diferentes medios, a grandes distancias y en pequeños intervalos de tiempo, de forma

confiable, y con relaciones costo-beneficio nunca antes alcanzados por el hombre (Castañeda, 2003).

Las TIC se utilizan para comunicarse, como herramienta de trabajo y también como medio de enseñanza. Aparecen en todos los sectores sociales, desde el mundo empresarial hasta la investigación y la enseñanza. En esta última, favorece el desarrollo de capacidades intelectuales y la adquisición de destrezas por parte del estudiante, mediante una nueva forma de organizar, distribuir, representar y codificar la realidad (Arratia, et al. 2002).

Rodríguez (2006) señala "...existen ventajas en el empleo de las TIC..." Estas ventajas, son:

- **Interés.** Motivación. Los usuarios están muy motivados al utilizar los recursos TIC y la motivación (el querer) es uno de los motores que incita a la actividad y al pensamiento. Por otro lado, la motivación hace que se dedique más tiempo a trabajar y a buscar información, por tanto, es probable que más conocimientos.
- **Interacción.** Continúa actividad intelectual. Los usuarios están permanentemente activos al interactuar con el ordenador y entre ellos a distancia. Mantienen un alto grado de implicación en el trabajo. La versatilidad e interactividad del ordenador, la posibilidad de "dialogar" con él, el gran volumen de información disponible, les atrae y mantiene su atención.
- **Desarrollo de la iniciativa.** La constante participación por parte de los usuarios propicia el desarrollo de su iniciativa ya que se ven obligados a tomar continuamente nuevas decisiones ante las respuestas del ordenador a sus acciones. Se promueve un trabajo autónomo riguroso y metódico.
- **Mejora de las competencias de expresión y creatividad.** Las herramientas que proporcionan las TIC (procesadores de textos, editores gráficos, etc.) facilitan el desarrollo de habilidades de expresión escrita, gráfica y audiovisual.
- **Fácil acceso a mucha información de todo tipo.** Se pone a disposición de los usuarios un gran volumen de información (textual y audiovisual) que, sin duda, puede facilitar los aprendizajes.

Muchos especialistas han dado su definición de hipertexto en los innumerables artículos y libros en que han abordado el tema, pero el autor prefiere recurrir al propio origen del término. Este se debe a Ted Nelson, quien en el año 1965 lo definió de la manera siguiente:

“Por hipertexto entiendo escritura no secuencial. La escritura tradicional es secuencial por dos razones. Primero, se deriva del discurso hablado, que es secuencial, y segundo, porque los libros están escritos para leerse de forma secuencial. Sin embargo las estructuras de las ideas no son lineales. Están interrelacionadas en múltiples direcciones. Y cuando escribimos siempre tratamos de relacionar cosas de forma no secuencial”.

El rasgo distintivo de esta forma de presentación o estructuración de la información es la no linealidad y por tanto su semejanza con la estructura del pensamiento. Entonces, el hipertexto puede definirse como una estructura que organiza la información en forma de red, entendiendo ésta como un modo de unión entre los elementos de información que se caracteriza porque no existe un orden único de recorrido entre ellos, no tiene principio ni fin.

Luego del análisis de los conceptos de hipertexto y multimedia, queda despejada la comprensión de lo que es hipermedia. Un sistema hipermedia es una estructura similar a la del hipertexto donde la información contenida en los nodos es multimedia (textos, imágenes, secuencias de animaciones, sonidos, video). Se puede concluir entonces que la diferencia entre un sistema hipertexto y un sistema hipermedia radica en el tipo de información contenida en sus nodos.

En síntesis: **Hipermedia = Estructura hipertexto + Información multimedia.**

Coincidiendo con lo antes expuesto, al referirse a hipermedia, Smith (2004) lo definen como “Un acercamiento a la manipulación de información donde los datos se encuentran almacenados en una red de nodos conectados por ligaduras. Los nodos pueden contener texto, gráficos, audio, video y cualquier otra forma de dato”.

- **Diseño metodológico de la investigación, diagnóstico del problema y propuesta del hiperentorno.**

Para comenzar con este epígrafe es necesario abordar algunos componentes metodológicos de la investigación como es el caso de dejar definido la población y la muestras.

Para la realización de esta investigación se consideró como **población** a los 9 profesores a tiempo completo y los 20 profesores a tiempo parcial del Centro Universitario Municipal de Jaruco pertenecientes a la Universidad Agraria de la Habana, de la provincia Mayabeque.

Por lo que en este trabajo no definimos la muestra ya que se trabaja con el total de la población.

En la **primera etapa** de esta investigación se llevó a cabo la determinación del problema científico a investigar, la búsqueda de contradicciones existentes y el estudio sobre la problemática de cómo y dónde publicar los resultados científicos del CUM con alta visibilidad.

En la **segunda etapa** se llevó a cabo un estudio acerca de la importancia de la promoción y divulgación de los resultados del CUM para irradiar en el gobierno local y las entidades del territorio.

En la **tercera etapa** se elaboró un hiperentorno para contrarrestar la problemática detectada y así poder cumplir con los objetivos previstos.

Herramientas utilizadas en la elaboración del Hiperentorno

Una **herramienta de autor** es una aplicación de software que permite la creación de materiales didácticos multimedia. Ofrecen un entorno de trabajo que permite una programación basada en iconos, objetos y menús de opciones, los cuales posibilitan al usuario (profesor, comunicador, publicista, guionista) realizar un producto didáctico multimedia sin necesidad de escribir una sola línea en un lenguaje de programación. Se pueden construir contenidos que integren distintos componentes: textos, gráficos, enlaces, preguntas, auto- evaluaciones, etc. Los iconos u objetos se asocian a las exigencias del creador, de tal modo que existen iconos para reproducir sonidos, mostrar imágenes (gráficos, animaciones, fotografías, vídeos), controlar dispositivos y/o tiempos, activar otros programas, crear botones interactivos, (Rodríguez, 2010).

Este tipo de software puede ser aplicado al desarrollo de programas educativos ya que permite la creación de aplicaciones en las que, de forma sencilla y rápida se tiene la posibilidad de cambiar el flujo de la información según las necesidades del alumno, relacionar palabras, incluir cuestionarios y marcadores que evalúen los conocimientos alcanzados, activar animaciones y vídeos explicativos, incorporar sonidos y lenguaje hablado, etcétera.

Las herramientas de autor permiten que personas con conocimientos básicos de programación puedan:

- Adaptar la información, su presentación y secuenciación a las necesidades de los usuarios.
- Incluir cuestionarios y pruebas que evalúen los conocimientos alcanzados.
- Integrar animaciones, vídeos y un largo etcétera de recursos multimedia.

Existen herramientas de autor de código abierto tales como Reload, Clic, Constructor, CourseLab, eXelearning, Xerte.

Según plantea (Quesada, 2007)...“ExeLearning es un redactor de XHTML (exe) que es una herramienta de autor para generar recursos y contenidos para el Aprendizaje Electrónico (e-learning), basado en Web diseñado para ayudar a profesores y académicos al diseño, desarrollo y publicación de materiales docentes y educativos sin necesidad de llegar a ser muy competente en XHTML, XML o en complicadas aplicaciones de publicación en Web...”

Para la creación del Hiperentorno se hizo uso de la metodología para la producción de cursos usando Exe-Learning, desarrollada en la Universidad Agraria de La Habana (UNAH), y se emplearon herramientas elaboradas en el Laboratorio de Tecnología Educativa (LATED) de la propia universidad.

Características del Hiperentorno

La presentación del material lo hace ameno y novedoso. Facilitando a través de botones, diferentes opciones para el trabajo del usuario:

- Presentación, Objetivos del CUM, Nuevos retos de los CUM, Formación de Pregrado, Capacitación, Eventos, Bibliografía, Expo-CUM (Santa Cruz), Galería, Créditos

En esta pantalla se encuentra el porqué del EXPO-CUM partiendo de una breve reseña del surgimiento del CUM y donde se encuentra enclavado, además de un video hecho en el telecentro municipal donde se habla del centro universitario.

Conociendo al CUM: Aquí se encuentra una breve caracterización del claustro y la proyección del centro universitario hasta el 2021 según su estrategia en la primera parte. En la segunda se muestra lo que aporta y puede aportar al municipio la casa de altos estudios del territorio y una tercera parte donde se

informa de toda la capacitación que está ofreciendo el CUM además de la capacitación del gobierno y otras entidades según sus demandas.

Eventos: En esta opción se van a mostrar todos los eventos desde el 2015 que ha organizado el CUM en el municipio con sus relatorías y lo más importante con las investigaciones presentadas en cada uno de los eventos aportando al territorio toda una fuente de conocimientos. Además se encuentran reportajes hechos por el telecentro municipal de estas actividades.

Desarrollo Local: se va a encontrar las principales actividades referidas a este tema porque aunque cada evento tiene su aporte al desarrollo local en este apartado se va estar dando todos los resultados de las 2 ediciones del diplomado de Desarrollo Local el cual han cursado la mayoría de los decisores del municipio, así como proyectos que se han discutido como tesinas de su culminación, entre otras informaciones referidas a estos temas.

Tesis y Tesinas: Aquí se presenta los resultados investigativos desarrollo por estudiantes del centro universitario como ejercicio de culminación de estudio en las diversas carreras que se han impartido en el CUM. Esto va a permitir la socialización de todos estos resultados y las propuestas elaboradas para resolver las diversas problemáticas locales o de empresas y entidades del territorio y colaborar en el desarrollo del municipio en general.

Galería: En esta opción vamos a encontrar varias galería la primera nombrada "Por siempre Fidel" dedicada a la figura del Comandante en Jefe. Las otras galerías son referidas de eventos y actividades organizadas por el CUM y certificaciones recibidas.

Requerimientos técnicos de la aplicación.

La aplicación no exige de una computadora de elevadas condiciones de Hardware y Software. Esta debe cumplir como mínimo los siguientes requisitos.

Hardware: Procesador: Pentium III; velocidad: 650 MHz; RAM: 128 Mb; tarjeta de audio y video; bocinas o audífonos.

Software: Sistema Operativo: Windows XP (o superior); Framework 2.0 (o superior); Adobe Reader 5 (o superior); reproductor de Flash; códec de audio y video; reproductor de video.

Conclusiones

Como resultados importantes de este trabajo de investigación se tiene que:

- ❖ Los fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan el hiperentorno para la exposición de los principales logros del CUM con el apoyo de las TIC es:
 - La metodología del empleo de las TIC en los procesos de enseñanza y de comunicación.
- ❖ Los recursos tecnológicos e informáticos necesarios que se deben tener en cuenta para la elaboración del hiperentorno para la exposición de los principales logros del CUM son:
 - Los software para el diseño grafico, producción de recursos audiovisuales y multimedia.
 - El Exe-learning como herramienta de autor y como plataforma de conformación e integración de los recursos multimedia.
- ❖ El 100% de los usuarios que han utilizado el hiperentorno para la exposición de los principales logros del CUM han expresado plena satisfacción con el producto brindado y plantean que:
 - Es un material de consulta y de trabajo para todos los decisores del municipio y entidades del territorio que permiten con rápido acceso abordar investigaciones con resultados.
 - Propicia a los usuarios de una manera más amena, dinámica y atractiva todos aquellos contenidos de su interés.

Bibliografía

1. Aarseth, E. (2004). **No linealidad y teoría literaria, Teoría del hipertexto**, (LANDOW, George), Barcelona. Paidós, p.171
2. Adell, J.; Castell, J. & Pascual, J., 2004, **Selección de un Entorno Virtual de Enseñanza Aprendizaje de código fuente abierto para la Universitat Jaume I**, [en línea] Disponible en: <http://cent.uji.es> [Consultado 5-6-2008].
3. Coaten, N., 2003, **Blended e-learning**, [en línea] Educaweb Vol. 69. Disponible en: <http://www.educaweb.com/esp/servicios/monografico/formacionvirtual/1181076.as> p, [Consultado 06-10-2008]

4. Chadwick, C. (1997). **Educación y Computadoras. En: Nuevas tecnologías de la información y de la comunicación en la enseñanza.** Argentina. Editor S. A, p. 248
5. Fernández, C., Montes de Oca, M. (2006) **Aspectos a garantizar en la confección de Ciencias Informáticas** Vol.1, No.1, Diciembre 2007, Editorial Cujae ISBN 959 – 261.
6. Galperin, P. (1995) **Teoría de la formación por etapas de las acciones mentales y los conceptos**, Moscú. Editorial M. G. Y., p.156
7. Ganity, E. y Sipior, J. (2006). **Multimedia.** es.wikipedia.org. (acceso 14 de octubre del 2008).
8. González, A.P. (1996). **Las nuevas tecnologías en la formación ocupacional: retos y posibilidades.** En Bermejo, B. et. al. Formación profesional ocupacional. Perspectivas de un futuro inmediato. Sevilla, GID-FETE, p.382
9. Valiathan, P., 2002, **Blended Learning Models**, [en línea] Disponible en: <http://www.astd.org/astd> [Consultado: 03-2008]
10. Verkhoshansky, Y. **Teoría y Metodología del Entrenamiento Deportivo.** Editorial Paidotribo Consejo de Ciento. (2002).
11. Vygotsky, L. (1977). **Pensamiento y Lenguaje.** Buenos Aires. Ediciones Fausto.
12. Vigotsky, L. S. (2000) **Obras Escogidas en seis tomos. Tomo III.** Editorial Visor Dis.SA. Madrid