

SLD121 PROPUESTA DE CAPACITACIÓN PARA LA UTILIZACIÓN DE LOS OBJETOS DE APRENDIZAJE EN LA CARRERA SISTEMA DE INFORMACIÓN EN SALUD

SLD121 PROPOSAL OF CAPACITATION FOR THE UTILIZATION OF THE LEARNING OBJECTS IN THE CAREER INFORMATION SYSTEM IN HEALTH

MSc. Oderay Molina Castellanos¹, MSc. Reynaldo Hernández Zayas²

1 Universidad Médica de Camagüey, Cuba, omolinac@finlay.cmw.sld.cu, Edificio 2 Apartamento 28
Reparto Sánchez Soto

2 I Universidad Médica de Camagüey, Cuba, reynaldo@finlay.cmw.sld.cu

RESUMEN: La capacidad que tengan los docentes para producir actividades estructuradas, con una buena aplicación de la tecnología constituye el factor más importante para alcanzar el éxito en la educación. Para lograr este objetivo se realizó una propuesta de capacitación de los docentes de la carrera Sistema de Información en Salud para la utilización de objetos de aprendizaje en el proceso de enseñanza- aprendizaje. Se tomó como muestra 30 profesores que imparten asignaturas de la disciplina Biblioteca para identificar el uso de los mismos en sus clases. Se constató que la mayoría no los utiliza (80%). El 33,3% aproximadamente no conoce de la existencia de objetos de aprendizaje para la disciplina Biblioteca. Se visitaron 5 clases y se observó que en el 60 % de las visitas no se orienta el estudio independiente con el uso de OA. Se sometió a valoración por criterios de expertos la propuesta la cual obtuvo la categoría de Muy Adecuada, por lo que se concluye que dicha propuesta es factible de ser aplicada.

Palabras Clave: Capacitación, objeto de aprendizaje (OA), taller, proceso de enseñanza-aprendizaje

ABSTRACT: The capability that the teachers to produce activities structured, with a good application of technology have constitutes the more important factor to attain the success in education. Information system in Salud for the utilization of learning objects in the process of teaching accomplished a proposal of capacitation of the teachers of the race itself in order to achieve this objective learning. Biblioteca to identify the use took like sign 30 professors that give subjects of study of discipline herself of the same at his classrooms. The fact that the majority does not utilize them verified itself (80 %). The 33.3 % approximately does not know of the existence of learning objects for discipline Library. They visited 5 classrooms and they was observed than the independent study with OA's use is not guided in 60 % of the visitors. Which submitted to assessment for criteria of experts the proposal you obtained Muy's category Made Suitable, which is why it is concluded that the aforementioned proposal is feasible of being diligent.

KeyWords: Capacitation, learning object (OA), workshop, process of teaching learning

1. INTRODUCCIÓN

El cúmulo de investigaciones pedagógicas realizadas hasta la actualidad no deja dudas que toda intervención educativa requiere apoyarse en el conocimiento teórico y práctico, ofrecido en parte por las disciplinas que investigan la naturaleza de los fenómenos implicados en los complejos procesos educativos.

En estos procesos educativos el desarrollo de la ciencia y la tecnología han propiciado una renovación de las formas tradicionales empleadas durante décadas por la humanidad. En el período de los años 1980, la "explosión" tecnológica cambió el mundo de la educación, por lo que en este sentido Márquez Graells [1] hace alusión a que los aportes de las ciencias y la industria fueron llevados en ese momento al aula. Expone, además, que en esa época surgieron materiales como las filminas, diapositivas, películas y otros medios para sumarse a los que existían ya.

Más adelante surge el concepto de "software educativo" y posteriormente la idea de utilizar productos hipermedia en el desarrollo del proceso docente lo que ha extendido las posibilidades y potencialidades del uso de la computadora en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En la literatura consultada se confirma que una nueva perspectiva para el aprendizaje lo constituye la multimedia educativa. Diferentes empresas y centros de producción de software de las Universidades Pedagógicas se han convertido en los máximos productores, para ello utilizan herramientas de alta complejidad con las cuales obtienen imágenes de alta calidad, animaciones tridimensionales con utilización de luces o texturas que le confieren al producto una alta calidad estética aunque presentan como limitante notable la necesidad de crear un equipo multidisciplinario, no pocas veces con dificultades para que trabaje armónicamente al existir una alta especialización, lo que alarga el proceso de producción.

La mayoría de los autores están actualmente de acuerdo con la importancia del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) en la Educación, pero Rodríguez [2] plantea la problemática de cómo debe ser usada ésta y cómo debe integrarse a los modelos de sistemas educativos actuales y futuros.

El hecho de que existan tecnologías que brindan una gran cantidad de oportunidades para el aprendizaje no hace que al usarlas se garantice su efectividad, ni mucho menos que sea fácil diseñar ambientes educativos con base en ellas. Por esta razón se encuentran una gran cantidad de materiales educativos computarizados, que no satisfacen las expectativas y que la mayoría de las veces son decepcionantes.

La capacidad que tengan los docentes para producir actividades estructuradas, con una buena aplicación de la tecnología constituye el factor más importante para alcanzar el éxito en la educación. Los contenidos diseñados en forma de objetos de aprendizaje (OA) es una vía para ello.

Según Wiley [3] plantea que puede ser *"cualquier recurso digital que pueda ser reutilizado para servir de soporte del aprendizaje"*.

Para Chiarani y colaboradores [4] los OA son:

"Entidades digitales distribuibles a través de Internet, con posibilidades de acceso simultáneo, utilizables por los diseñadores para construir pequeñas piezas de componentes instruccionales, reutilizables en diferentes contextos. Estas piezas pueden ser autocontenidas e incluir en su estructura otros objetos o soportar objetivos instruccionales individuales"

Autores como Morales (2002), Zapata (2004), García (2005), Chiappe (2006), González (2007) y Sanz (2010) (citado por Cañizares [5]) consideran que en estas definiciones, a pesar del tratamiento pedagógico que incorporan, las personas han dado un enfoque más tecnológico. Además, en su diseño no se deben tratar como componentes que pueden apoyar el aprendizaje, sino recursos didácticos que, además de transmitir conocimiento, sean capaces de inculcar valores que respondan a una actuación responsable y comprometida hacia la sociedad, que también es una función de los centros de la Educación Superior en su misión de formar profesionales integrales.

La autora de esta investigación asume el concepto de OA planteado por Cañizares y colaboradores [5], quienes lo definen como:

"un recurso digital con una marcada intención formativa, compuesto por uno o varios objetos de información, descrito con metadatos y con un comportamiento secuenciado que asegure el correcto enlace entre los elementos de su estructura didáctica, concebidos para diferentes poblaciones según sus contextos socioculturales para lograr su reutilización en varios entornos e-learning, que posibiliten la transmisión de conocimiento y la formación de valores tanto en los profesores diseñadores como en los usuarios finales".

Los entornos e-learning constituyen una modalidad de la educación a distancia basada en Web en la que se hace uso de los servicios y facilidades de Internet para hacer posible el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Paralelamente a este tipo de entorno educativo se desarrolla el blended-learning, modalidad que combina el entorno e-learning con métodos tradicionales de enseñanza.

Para la comunidad educativa a nivel mundial y específicamente en Cuba, en ocasiones resulta difícil transmitir conocimiento con la utilización de este tipo de recurso.

Son varias las causas que dificultan la incorporación y aceptación de los objetos de aprendizaje por parte de los usuarios, pero a partir de la bibliografía consultada la que más afecta es el desconocimiento para la utilización de los mismos.

La capacitación a todos los niveles constituye una de las mejores inversiones en recursos humanos y una de las principales fuentes de bienestar para el personal de toda organización, sus beneficios pueden prolongarse a toda su vida laboral y pueden auxiliar en el desarrollo de esa persona para cumplir futuras responsabilidades.

La capacitación de los docentes en Cuba ha sido y es objetivo priorizado, por ello, son numerosos los autores que han planteado sus posiciones teóricas, sistematizado la información y descrito sus experiencias en este campo.

Piñón González, J. (citado por Gómez, [6]), asume que:

"La capacitación del docente es un proceso consciente, participativo y

permanente en función de su mejoramiento profesional." Señala además, que tiene como fin el mejoramiento del desempeño y los resultados, estimular el autodesarrollo, reforzar el compromiso social de los docentes y perfeccionar su actuación laboral en la búsqueda de soluciones de problemas relacionados con la formación inicial.

Según Carrilero, A. (citado por Gómez, [6]) la capacitación, *"es la educación profesional que adapta al hombre para un cargo o función. Es un proceso educacional a corto plazo aplicado de manera sistemática y organizada, mediante el cual personas aprenden conocimientos, aptitudes y habilidades en función de objetivos definidos. En el sentido utilizado en administración, la capacitación implica la transmisión de conocimientos específicos relativos al trabajo, actitudes frente a aspectos de la organización, de la tarea ya sea compleja o simple."*

Los diagnósticos realizados a los docentes de la carrera Sistema de Información en Salud, y en particular, en la etapa de constatación de la presente investigación, evidenciaron insuficiencias para la utilización de objetos de aprendizaje de la disciplina Biblioteca:

- En relación con el dominio de contenidos de asignaturas que conforman la Disciplina.
- En el desarrollo de habilidades para el uso de las TIC,
- En la motivación por el uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- En relación con la orientación de los contenidos.
- En el nivel de colaboración entre los profesores para crear y gestionar los contenidos educativos.

Partiendo de las reflexiones antes realizadas, se plantea como **problema científico**: ¿Cómo contribuir a la capacitación de los docentes en la utilización de los objetos de aprendizaje de la Disciplina Biblioteca de la carrera Sistema de Información en Salud en la facultad de Tecnología de la Salud?

De manera que el proceso de educación de postgrado constituye el **objeto** y el **campo**: la capacitación de los docentes en

la utilización de los objetos de aprendizaje de la Disciplina Biblioteca.

En correspondencia con el problema planteado, se asume como **objetivo**: Elaborar una propuesta de capacitación para los docentes en la utilización de los objetos de aprendizaje de la Disciplina Biblioteca de la carrera Sistema de Información en Salud de la facultad de Tecnología de la Salud.

2. CONTENIDO

Materiales y métodos

La firma de un convenio entre tres universidades médicas de la región oriental del país (Holguín, Santiago y Camagüey) con el objetivo de elaborar objetos de aprendizaje para las ciencias biomédicas dio la posibilidad de implementar un Diplomado para la capacitación de los docentes con este fin.

Los módulos de este diplomado fueron los siguientes:

- Fundamentos teóricos sobre objetos de aprendizaje (OA).
- El Guión.
- Elaboración de Proyectos.
- Creación de OA con la herramienta eXe Learning.
- Evaluación y validación de OA.

Este diplomado se impartió en el 2do semestre del curso 2011-2012 y permitió a los docentes involucrados apropiarse de una serie de conocimientos que les facilitó llevar adelante la creación de OA para las diferentes especialidades de las Ciencias Médicas, sin embargo se imponía una interrogante ¿cómo implementar los mismos dentro del proceso de enseñanza aprendizaje?

Se tomó una muestra de 30 profesores de la carrera Sistemas de Información en Salud de las tres universidades, específicamente los que imparten asignaturas dentro de la disciplina Biblioteca (los cuales habían recibido el diplomado) y se le aplicó una encuesta y se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla I.
Resultados del diagnóstico a docentes en relación con la utilización de objeto de aprendizaje en el proceso de enseñanza- aprendizaje.

Indicadores	Si	No	A veces
Utilización los OA en las clases	8	19	3
Organización adecuada del proceso de enseñanza aprendizaje que facilite la utilización de OA	8	10	12
Conocimiento de los OA de la Disciplina	18	12	0
Conocimiento de todos los contenidos de las asignaturas que conforman la Disciplina.	20	10	10

Se realizaron 5 visitas a clases (fundamentalmente en la carrera de Sistemas de Información en Salud que radica en Camagüey) y se obtuvieron los resultados siguientes:

Tabla II.
Resultados del diagnóstico de visita a clases en relación con la utilización de objeto de aprendizaje en el proceso de enseñanza- aprendizaje.

Indicadores	Si	%	No	%
Utilización los OA en las clases	1	20	4	80
Relación intradisciplinaria	3	60	2	40
Orientación de estudio independiente con el uso de OA	2	40	3	60

Lo anterior permitió constatar que a pesar que los docentes tienen los conocimientos sobre la elaboración de los OA, aún no se ha logrado implementar su utilización dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para lograr el objetivo de esta investigación se escogió como forma de la Educación Avanzada el taller, el cual permite optimizar

el tiempo para la capacitación de los docentes en un tema tan complejo como este.

Los talleres para capacitar a los docentes en función de que logren implementar los OA en el proceso de enseñanza-aprendizaje no es una experiencia extendida en las provincias de Camagüey, Holguín y Santiago según la bibliografía consultada por la autora de la presente investigación.

Los talleres de acuerdo con el paradigma de la Educación Avanzada, se clasifican como formas no académicas de superación y se caracterizan por propiciar la construcción colectiva del conocimiento, a partir de una metodología participativa y dinámica, cuyo resultado es un producto cualitativamente superior con elementos de todos, pero que difieren del saber colectivo o de la sumatoria de los mismos.

Los talleres tienen como **objetivo general**: capacitar a los docentes en la utilización de los OA en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la disciplina Biblioteca.

Los **6** talleres que conforman la propuesta, se desarrollaran con los temas siguientes:

- **Taller#1.** Introductorio: Importancia de la utilización de los OA en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la disciplina Biblioteca para mejorar el desempeño profesional de los docentes (Dos horas).
- **Taller#2.** Relaciones intradisciplinarias de las asignaturas de la disciplina Biblioteca. (Cuatro horas).
- **Taller # 3.** Familiarización de los docentes con el OA de la disciplina Biblioteca. (Tres horas).
- **Taller # 4.** Análisis de los objetivos y contenidos para la determinación de los momentos para utilizar el OA dentro del proceso de enseñanza- aprendizaje de la disciplina Biblioteca. (Cuatro horas).
- **Taller # 5.** Evaluación y mejora del OA de la disciplina Biblioteca. (Tres horas).
- **Taller # 6.** Taller práctico de control y evaluación de los conocimientos, a partir de la medición de los indicadores. (Cuatro horas).

La estructura de los talleres que se proponen es la siguiente:(6)

- Título
- Objetivo
- Contenido
- Método
- Medios
- Forma de evaluación
- Introducción
- Desarrollo:
 - Exposición de los aspectos a tratar.
 - Trabajo en equipo
 - Debate
 - Plenaria
- Conclusiones
- Evaluación
- Orientaciones para el próximo taller
- Bibliografía

Los requisitos para los participantes serán:

- Asistencia y puntualidad.
- Interés por incorporar nuevos conocimientos e intercambiar experiencias
- Participación activa.
- Reflexión personal y grupal.
- Valoración de las vivencias personales.
- Proyecto de mejoramiento o cambio de la experiencia personal.
- Respeto a los criterios ajenos.
- Capacidad de escucha.

A continuación se ejemplifica con uno de los talleres:

TALLER No 1. Introductorio: Importancia de la utilización de los OA en el proceso de enseñanza- aprendizaje de la disciplina Biblioteca para mejorar el desempeño profesional de los docentes (Dos horas).

Objetivo: Familiarizar a los participantes creando un ambiente favorable que posibilite las relaciones cordiales entre los mismos, la disposición hacia la transformación y las reflexiones teóricas en torno a la utilización de los OA en el proceso de enseñanza- aprendizaje de la disciplina Biblioteca para mejorar el desempeño profesional de los docentes.

Contenido:

- Concepción de los talleres de capacitación.
- Presentación y debate sobre los resultados del diagnóstico inicial.
- Situación actual de la utilización de los OA en el proceso de enseñanza- aprendizaje de la

disciplina Biblioteca para mejorar el desempeño profesional de los docentes de la carrera Sistemas de Información en Salud.

Métodos: Debates, intercambios, exposición, estudio documental, trabajo independiente.

Medios: Pizarra, materiales impresos y en soporte digital, vivencias de los docentes de la carrera Sistemas de Información en Salud..

Forma de evaluación: Oral (individual y por equipos).

INTRODUCCIÓN

Por tratarse del primer taller debe realizarse una breve panorámica de los objetivos, contenidos, tiempo de duración y características de los Talleres. El coordinador de la actividad expondrá qué se espera de los participantes.

Se sugiere antes de comenzar el taller aplicar la técnica participativa "Si me capacitas a mí, nos preparamos todos", con el objetivo de procurar un ambiente de confianza y comunicación, intercambiar expectativas e inquietudes sobre los talleres y percibir la sensibilidad grupal de los participantes. Estas ideas deben ser conservadas para evaluarse al finalizar la capacitación.

DESARROLLO

La actividad central del taller estará encaminada a realizar un análisis del diagnóstico de la situación de la utilización de los OA en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la disciplina Biblioteca para mejorar el desempeño profesional de los docentes y el tratamiento que a la problemática se le ha estado dando.

El equipo #1 trabajará el análisis y debate sobre los resultados del diagnóstico inicial, haciendo una valoración de las causas que a su juicio han conllevado a esta situación, particularizando en cómo la falta de una adecuada capacitación ha tenido que ver con los resultados de promoción obtenidos.

El equipo #2 analizará la situación actual del proceso de enseñanza- aprendizaje de la disciplina Biblioteca a partir de los informes de las visitas a clases.

El equipo # 3 trabajará en el análisis de la propuesta de capacitación y su importancia, para mejorar el desempeño profesional de los docentes.

A partir de allí, y luego de un tiempo de análisis en estos equipos, se expondrá en

plenaria los elementos encontrados y se motivará a que cada participante reflexione y participe en un debate donde se escuchen opiniones y puntos de vista. Una vez realizada la presentación y el debate colectivo del trabajo desarrollado por los equipos debe procederse a establecer la relación entre la situación encontrada y lo que realmente se desea como profesionales comprometidos con las Instituciones docentes y con la sociedad.

CONCLUSIONES

Para concluir esta actividad se utilizará la técnica PNI (Positivo, Negativo e Interesante) con el objetivo de valorar el impacto.

Debe quedar claro en los participantes la necesidad de transformar la situación actual de la utilización de los OA en el proceso de enseñanza- aprendizaje de la disciplina Biblioteca para mejorar el desempeño profesional de los docentes.

Sobre la evaluación: en este taller la evaluación será oral, básicamente se trabajará en equipos, no obstante, se tendrá en cuenta la participación individual, sobre todo si se muestra profundidad en el análisis y creatividad, propiciando la autovaloración y la valoración. Al finalizar el taller se darán las evaluaciones obtenidas.

Orientaciones para el próximo taller:

para el próximo taller el equipo # 1 analizará los conceptos básicos de transdisciplinariedad, el equipo # 2 analizará los ejes transversales que existen en la disciplina (Fundamentos, Metría y Tecnología) y el equipo # 3 analizará los contenidos de las diferentes asignaturas.

Se orientará para el taller # 6 la entrega de un diario - taller, que recoja de manera crítica cómo el docente ha avanzado en su preparación, una autovaloración de los resultados que ha logrado a partir de la implementación de los contenidos recibidos en cada taller y cómo han evolucionado sus estudiantes con respecto a la utilización de los OA dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje de la disciplina Biblioteca.

BIBLIOGRAFÍA

Ponjuán Dante, G.: " Algunas consideraciones sobre la formación posgraduada de desarrollo profesional en Ibero América ", Ciencias de la

Información, Vol.23, No.4, pp. 218, Ciudad de La Habana, 1992.

Vidal Ledo M, Fernández Oliva B, Alfonso Sánchez I.R, Armenteros Vera I. Información, informática y estadísticas de salud: un perfil de la tecnología de la salud. Acimed. 2004; 12(4).(Consultado 10/11/2010).

Disponible en:

http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol12_4_04/aci08404.htm

Vidal Ledo, M.: "Evaluación del diseño curricular del perfil de Gestión de Información en Salud". Escuela Nacional de Salud Pública, La Habana, 2007.[Consultado 30 julio 2010].
http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol22_1_08/ems06108.htm

Resultados y Discusión

Teniendo en cuenta que se trata de una propuesta de capacitación a implementar, aún no se han obtenido resultados en su aplicación, sin embargo la propuesta fue sometida a un proceso de valoración por criterio de expertos y la misma fue valorada como Muy adecuada.

Se tuvieron en cuenta los atributos siguientes:

- Criterio acerca de la concepción de la propuesta de capacitación para la utilización de los objetos de aprendizaje de la Disciplina Biblioteca de la carrera Sistema de Información en Salud de la facultad de Tecnología de la Salud de la Universidad Médica de Camagüey.
- Criterio acerca de la estructura de la propuesta de capacitación para la utilización de los objetos de aprendizaje de la Disciplina Biblioteca de la carrera Sistema de Información en Salud.
- Criterio acerca de los contenidos propuestos en los talleres de capacitación para la utilización de los objetos de aprendizaje de la Disciplina Biblioteca de la carrera Sistema de Información en Salud
- Contribución que brinda la propuesta para los docentes de la carrera Sistema de información en Salud.

Para objetivar la selección de los expertos se empleó un procedimiento basado en los criterios auto valorativo de estos, denominado coeficiente k. Para el mismo

se tomó en cuenta la autoevaluación de los posibles expertos acerca de su competencia y de las fuentes que le permiten argumentar sus criterios. Este coeficiente se conforma a partir de otros dos: K_c y k_a siendo el coeficiente k el promedio de los dos anteriores.

La media aritmética grupal para las mediciones del coeficiente k resultó ser 0,84, lo que evidencia la alta utilidad de los criterios valorativos de los sujetos a los que se solicitó la validación de la estrategia didáctica, teniendo en cuenta que:

- Si $0,8 < K$ y $K_c < 1,0$; coeficientes en la categoría alto.
- Si $0,6 < K$ y $K_c < 0,8$; coeficientes en la categoría medio.
- Si K y $K_c < 0,6$; coeficientes en la categoría bajo.

Entre los rasgos fundamentales de este grupo de expertos seleccionados, se destacan:

- El 18,7% (6) de los expertos consultados poseen el grado científico de Máster en Ciencias.
- El 29,0% (11) de los expertos consultados son profesores de la carrera de Gestión de Información en Salud
- El 15,6% (5) de los expertos consultados son Metodólogos Municipales o Provinciales.
- El 31,2% (10) de los expertos consultados tienen experiencia en la elaboración y uso de los objetos de aprendizaje.
- El 15,6% (5) de los expertos consultados son docentes con más de 15 años de experiencia.

3. CONCLUSIONES

1. Los OA ofrecen potencialidades en el proceso de sistematización de los conocimientos en el proceso de enseñanza- aprendizaje, teniendo en cuenta las posibilidades del uso de los mismos como medio de aprendizaje.
2. Los resultados del diagnóstico de la situación actual acerca de la utilización de los OA en el proceso de enseñanza- aprendizaje en la carrera Sistema de Información en Salud en la facultad de Tecnología de la Salud, afirmar que no son utilizados por la mayoría de los docentes.

3. Los talleres como forma de capacitación se caracterizan por propiciar la construcción colectiva
4. La valoración de los expertos permitió corroborar la factibilidad de la propuesta para contribuir a la capacitación de los docentes para la utilización de los OA en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la carrera Sistema de Información en Salud, ya que la totalidad de los atributos sometidos a la consideración de los expertos se ubicaron, como tendencia grupal, en la categoría C₁ (Muy Adecuado), por lo que se concluye que dicha propuesta es factible de ser aplicada

del conocimiento, a partir de una metodología participativa y dinámica.

dediseño"[consultado 5 marzo 2012]. Disponible en:

http://www.dirinfo.unsl.edu.ar/profesorado/PagProy/articulos/CACIC_2006-repositorio.pdf

5. Cañizares, R. y col.: "Los objetos de aprendizaje, una tecnología necesaria para las instituciones de educación superior en Cuba", Acimed, Vol.23, No.2, pp.102-115 La Habana, 2012.

6. Gómez Estrada, M.: "Sistema de talleres para la capacitación de los bibliotecarios". Tesis de maestría. Instituto Superior Pedagógico José Martí. Camagüey, 2009.

4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Márquez Graells, P: "Multimedia educativo: Clasificación, funciones, ventajas e inconvenientes.", [Consultado: 28 oct. 2009]. Disponible en: <http://dewey.uab.es/pmarques/function.htm>

2. Rodríguez Chávez LE. : "Metodología para la Elaboración de Software Educativo para Ciencias Básicas Biomédicas. Tesis de doctorado. Centro de Cibernética aplicada a la medicina (CECAM). Instituto Superior de Ciencias Médicas, La Habana, 2000.

3. Wiley D. "¿Han muerto los objetos de aprendizaje?" [Internet]. [consultado 9 marzo 2012]. Disponible en: <http://www.um.es/ead/red/14/columna14.pdf>

4. Chiarani C, Pianucci G, Leguizamón G.: "Repositorio de objetos de aprendizaje: propuesta

5. SÍNTESIS CURRICULARES DE LOS AUTORES

Oderay Molina Castellanos. 11 de Febrero 1972, Camagüey, Cuba. Lic. en Información Científico - Técnica y Bibliotecología.. MSc. en Educación Superior mención TIC Universidad de Camagüey, 2010, Profesor Asistente UCM-C. Actualmente cursa doctorado curricular colaborativo en la Universidad Pedagógica José Martí. edif. 2, apto 28, rpto. Sánchez Soto, Camagüey, Cuba . omolinac@finlay.cmw.sld.cu

Reynaldo Hernández Zayas. 30 de Mayo 1957, Santiago de Cuba, Cuba. Dr. en Medicina. MSc. en Educación Superior mención TIC Universidad de Camagüey, 2010, Profesor Auxiliar UCM-C. Actualmente cursa doctorado curricular colaborativo en la Universidad Pedagógica José Martí. Av. Mónaco edif. 64ª, apto 22, rpto. J. A. Mella, Camagüey, Cuba . reynaldo@finlay.cmw.sld.cu