

CompendiumLD como herramienta para la visualización del diseño de aprendizaje en entornos virtuales.

Dra.C. Olga Lidia Martínez Leyet ⁽¹⁾

RESUMEN

La visualización del conocimiento a través de herramientas que favorecen una comprensión más significativa e intuitiva de la información ha sido reconocida como tendencia en el uso de las TIC en la educación (Reportes Horizon, 2010, 2011). En el campo del conocimiento pedagógico esta tendencia se refleja en la utilización de herramientas de avanzada para representar de forma visual el diseño didáctico del proceso de aprendizaje, específicamente el aprendizaje innovador que se realiza a través de las TIC.

En este trabajo se presentan algunas experiencias en el uso de la herramienta CompendiumLD como soporte para el diseño didáctico de cursos de postgrado en el entorno virtual de aprendizaje Moodle en la Universidad de Ciencias Informáticas (UCI), dirigidos a la formación pedagógica de los profesores. Se utilizó la herramienta para representar visualmente las diferentes dimensiones del aprendizaje en el curso, mapeando las actividades de aprendizaje con un enfoque novedoso para compartir y guiar el proceso de diseño, permitiendo a los profesores especialistas de contenido y diseñadores didácticos individualmente o en pequeños grupos discutir, compartir ideas, creando un repositorio de buenas prácticas.

Los diseños de aprendizaje producidos fueron representados en formatos que favorecen la evaluación por los desarrolladores de aplicaciones educativas, lo que propició un vocabulario común para representar las actividades de aprendizaje, que pueden ser compartidos y reusados por una comunidad de profesores, que los guíen en el proceso de crear nuevas secuencias de actividades de aprendizaje.

Palabras Clave

Visualización conocimiento, diseño aprendizaje, herramientas.

⁽¹⁾ Universidad de las Ciencias Informáticas, Cuba, olmartinez@uci.cu, Km 2 ½ Torrens. La Lisa. Ciudad Habana.

ABSTRACT

Knowledge visualization with tools that allow a more significant and intuitive understanding of information has been recognized as a trend in the use of ICT (Horizon Reports, 2010, 2011). In the field of pedagogical knowledge this trend is reflected in the use of advanced tools to represent the process of didactic learning design in a visual form, specifically the innovative learning that it is developed through the ICT.

An advantage of the use of these tools of visualization is that the learning design can be represented in formats that can be evaluated by the developers of educational applications, attaining a common vocabulary to represent the activities of learning, that can be shared and reuse by community of professors, guiding the process to create new sequences of learning activities.

In this work some experiences in the use of the CompendiumLD tool are presented, specifically the didactic design of several postgraduate courses in the virtual learning environment (Moodle) at the University of Informatics Sciences (UCI). The different dimensions of learning in the course are visually represented, mapping the learning activities with a new approach, allowing the didactic designers to visualize, share and guide the design process, individually or in small groups, creating a repository of good practices.

Keywords

Knowledge visualization, learning design, tools.

INTRODUCCIÓN

El diseño de los procesos de enseñanza-aprendizaje (diseño instruccional, diseño didáctico, diseño de aprendizaje) es un componente fundamental para cualquier proceso formativo. Este se encarga de definir los lineamientos y conducir las distintas etapas del desarrollo de cursos o materiales educativos. Lograr que estos procesos se puedan visualizar (mapas web interactivos e hipermediales), usando herramientas informáticas de última generación, integrándolos además en entornos virtuales de aprendizaje ha sido un avance alcanzado en los últimos cinco años.

Visualizar el proceso de diseño didáctico puede ser de gran utilidad para ayudar a los diseñadores didácticos o instruccionales a representar la práctica pedagógica innovadora, fortaleciendo la calidad, la eficiencia y la innovación de los diseños de aprendizaje. Actualmente las tendencias educativas enfocan el diseño didáctico en modelos centrados en el aprendizaje y en el estudiante, es decir, se orienta a impulsar la construcción y desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes que fortalezcan la capacidad de aprendizaje significativo a lo largo de la vida.

Al mencionar que el diseño didáctico está centrado en el aprendizaje, nos referimos

a la forma en cómo el estudiante almacena, codifica, representa y elabora la información; razona a partir de ella, la transforma en conocimiento y la emplea para la solución de problemas y la generación de nuevos conocimientos. En cuanto a lo que se refiere al modelo centrado en el estudiante, está relacionado con los aspectos externos que lo rodean, y que al generar las condiciones necesarias para su aprendizaje, no se vea obstaculizado por factores que no dependen de él, como la infraestructura o los procesos de gestión.

Considerar entonces el diseño didáctico como eje central de un curso en línea es garantizar gran parte de su éxito, ya que en el desarrollo de este procedimiento intervienen aspectos pedagógicos y de comunicación determinantes, o sea, no basta incluir solo aspectos técnicos como la simple digitalización de apuntes, el desarrollo de una interfaz y el diseño gráfico.

La herramienta CompendiumLD es una versión especializada, desarrollada en el Knowledge Media Institute, de la Open University de Gran Bretaña, a partir de la herramienta Compendium, un software que provee una interfase visual flexible para gestionar las relaciones entre las personas, la información y las ideas.

CompendiumLD provee un conjunto de iconos para representar los componentes de las actividades de aprendizaje; estos iconos pueden ser arrastrados y soltados, luego conectados para formar un mapa representando una actividad de aprendizaje (Fig. 1).

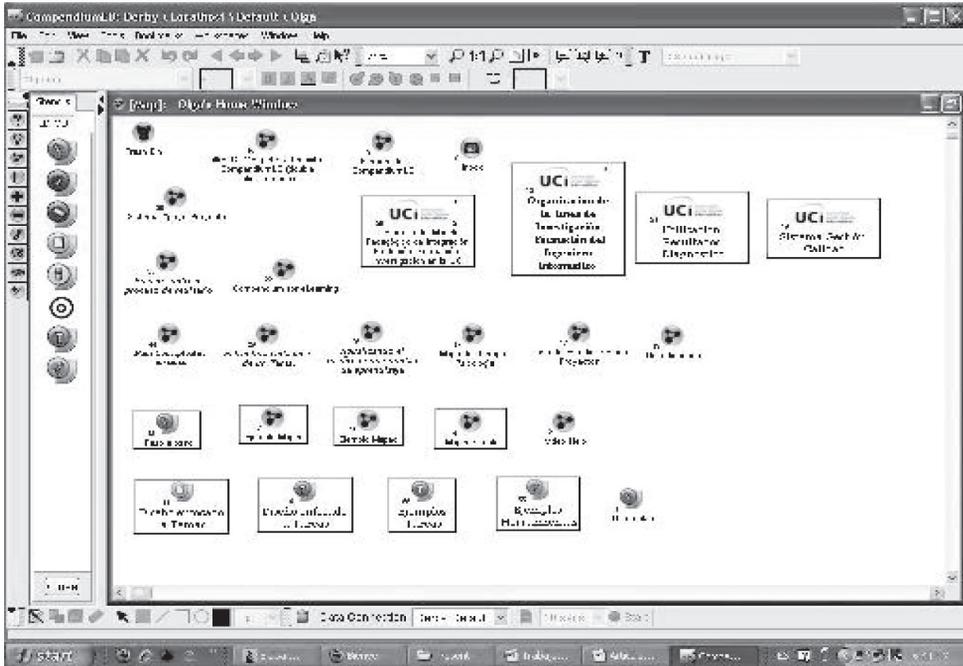


Fig. 1: Herramienta CompendiumLD

En los cursos desarrollados en el Entorno Virtual de Aprendizaje de la UCI la herramienta fue usada en variedad de funciones:

- Como soporte para el diseño didáctico de actividades de aprendizaje (guías didácticas y rutas de aprendizaje) elaboradas por los diseñadores didácticos de los cursos,
- Para presentar los sistemas de conocimiento de forma visual, en mapas de conocimientos, elaborados por los diseñadores didácticos de los cursos.
- Como herramienta por los estudiantes para construir sus propios mapas conceptuales, mapas web y mapas argumentativos como resultado de la construcción y reconstrucción de su propio proceso de conocimiento acerca de los temas estudiados.

En los cursos desarrollados en el Entorno Virtual de Aprendizaje de la UCI la herramienta fue usada en variedad de funciones:

DESARROLLO

A continuación se presentan experiencias de su uso en los cursos de postgrado “Diseño Didáctico en Entornos virtuales de Aprendizaje” (Fig.2), y “Rediseño Didáctico en un modelo de formación centrado en el aprendizaje” (Fig.3).



Fig. 1: Curso Rediseño didáctico en un modelo centrado en el aprendizaje

Fig. 3: Curso Modelo formación centrado en el aprendizaje

Se crearon un conjunto de representaciones para las actividades a través de un lenguaje común (iconos) que brinda la herramienta, que permitieron a los profesores especialistas de contenido y diseñadores didácticos individualmente o en pequeños grupos discutir, compartir ideas, creando un repositorio de buenas prácticas. Se representaron visualmente las diferentes dimensiones del aprendizaje en el curso, mapeando las actividades de aprendizaje y herramientas con un enfoque novedoso que permitió visualizar, compartir y guiar el proceso de diseño.

Los cursos diseñados tenían como objetivo preparar a los profesores para enfrentar un cambio de paradigma en el modelo pedagógico en la UCI, el Modelo de Integración de la Formación, la Producción y la Investigación (MIFPI), y para rediseñar las asignaturas en el marco de sus principios fundamentales. Se adoptó para el diseño la siguiente metodología:

- Uso de medios formales para describir las actividades de aprendizaje
- Facilitar el reuso de las actividades diseñadas como producto del curso
- Proveer un sistema de ayuda para el proceso de diseño.
- Compartir en la comunidad de profesores las experiencias en la construcción de los diseños.

Las estrategias de diseño estuvieron dirigidas a visualizar los diferentes aspectos que son indispensables analizar cuando se diseñan procesos de aprendizaje.

El Problema: ¿Qué problemas específicos se van a tratar?

Los objetivos de aprendizaje: ¿Qué se quiere que logren los estudiantes?

La pedagogía: ¿Qué principios pedagógicos se quieren enfatizar?

Las actividades: ¿Qué se quiere que hagan los estudiantes?

Recursos: ¿Qué recursos se quieren usar?

Evaluación: ¿Qué se quiere evaluar y cómo?

Estos elementos guiaron el proceso de diseño, el desarrollo de estrategias y la elaboración de los materiales educativos. No se puede hacer un diseño de aprendizaje coherente, sin un modelo educativo claro y explícito, con una visión clara de los objetivos, de las estrategias a diseñar, del tratamiento del contenido, de los recursos a utilizar y del tipo e instrumentos de evaluación. La idea rectora fue explotar las dimensiones sociales para lograr un diseño colaborativo involucrando a los estudiantes en las actividades, como corresponde a un modelo centrado en el aprendizaje de los estudiantes.

3.2 Diseño didáctico de actividades de aprendizaje (guías didácticas y rutas de aprendizaje)

En los cursos se crearon mapas interactivos donde el estudiante podía navegar por la estructura didáctica general del curso y de cada uno de los temas temas. (Ver Fig. 4, Fig. 5),

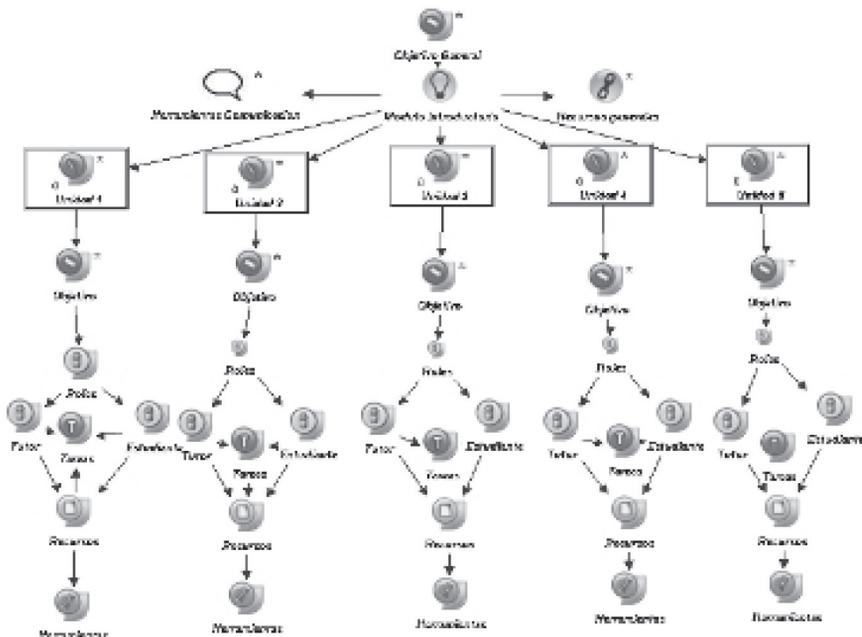


Fig. 4: Mapa con el diseño didáctico de un curso, que permite visualizar su estructura y navegar por ella

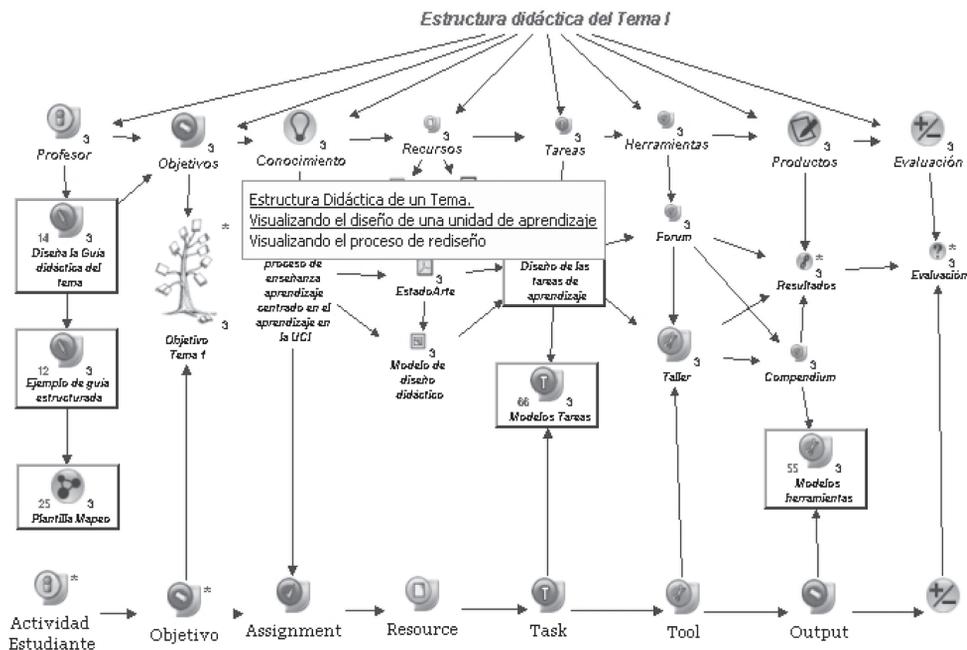


Fig. 5: Mapa hipertextual con el diseño didáctico de un tema.

Se representaron también diseños de secuencias de actividades donde se reflejaba con claridad los roles a desempeñar por profesore y estudiantes, los recursos a utilizar, las herramientas, las tareas a entregar etc. Ver Fig.5.

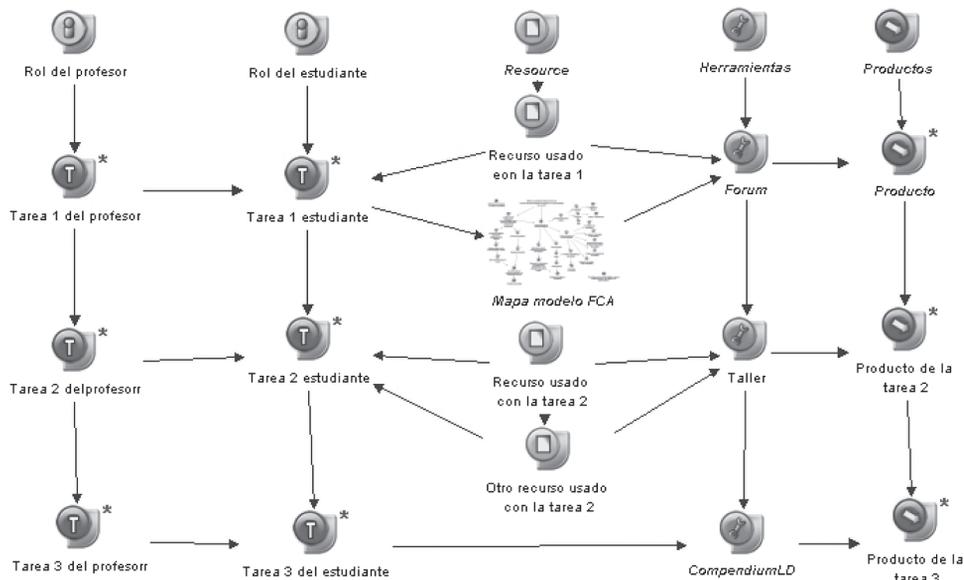


Fig. 6: Mapa con el diseño didáctico de una secuencia de actividades de aprendizaje.

3.3 Presentación de los sistemas de conocimiento de forma visual, en mapas de conocimiento

Otra de las formas de utilizar la herramienta CompendiumLD fue la elaboración de mapas del conocimiento en forma de sitios Web interactivos donde se pudiera navegar por los contenidos del curso.

Un ejemplo fue un mapa interactivo que permitió navegar en una serie de metáforas que ayudaran a comprender la esencia del modelo de formación centrado en el aprendizaje.

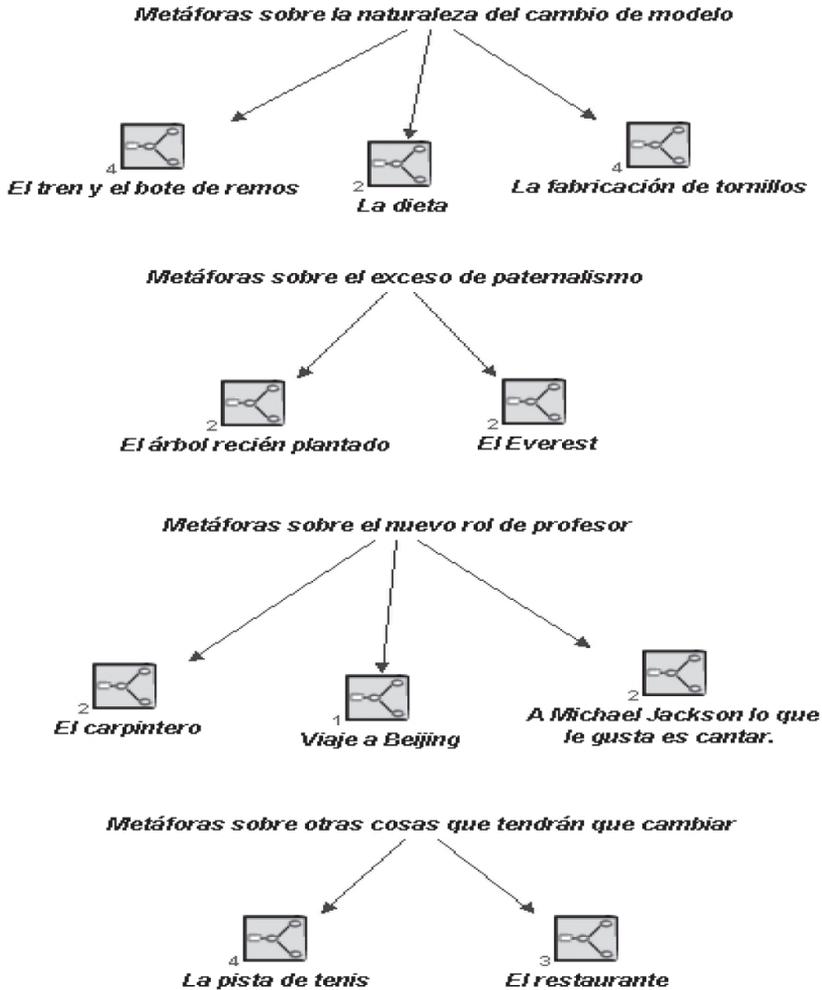


Fig. 7: Metáforas en un modelo centrado en el aprendizaje.

Otro mapa permitió representar las bases conceptuales y los principios del modelo, facilitando a los estudiantes una comprensión global de este modelo.

3.4 Como herramienta por los estudiantes para construir sus propios mapas conceptuales

Un objetivo importante a lograr en los cursos fue que los estudiantes aprendieran a utilizar la herramienta para visualizar su proceso de construcción del conocimiento. Por cuanto se diseñaron tareas que exigían la realización de mapas conceptuales, mapas web o mapas argumentativos para resumir los conocimientos adquiridos al leer y analizar los materiales del curso. A continuación algunos ejemplos de los mapas construidos por los estudiantes.

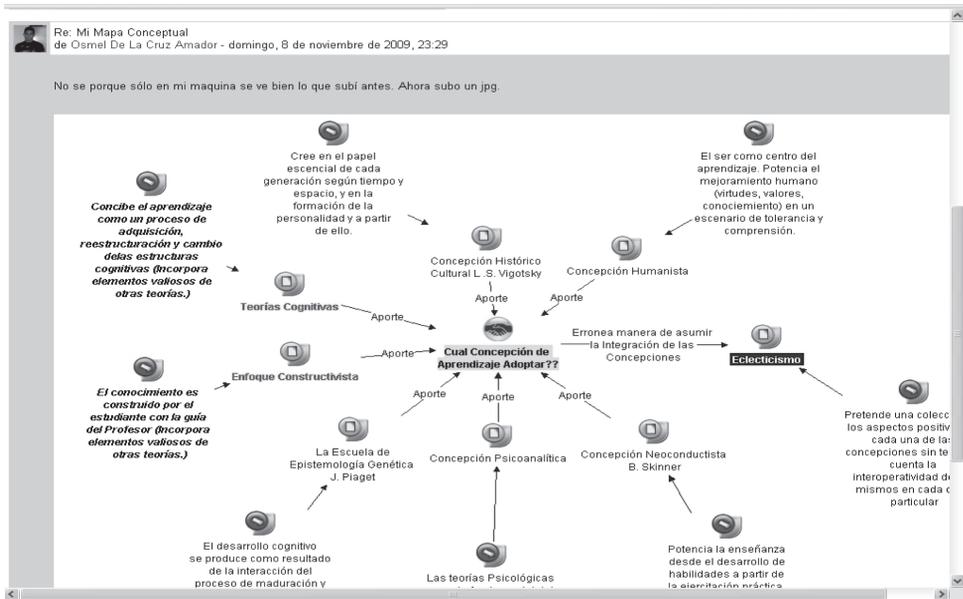


Fig. 10: Mapa conceptual estudiante del curso

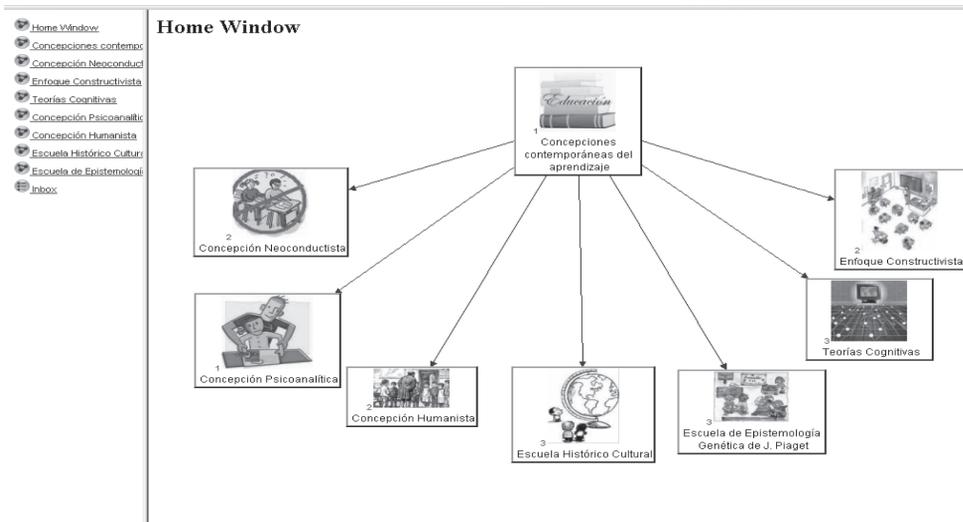


Fig. 11: Mapa conceptual estudiante del curso

CONCLUSIONES

- Los diseños de aprendizaje producidos con la herramienta de visualización CompendiumLD fueron utilizadas en todas las guías didácticas de los cursos, para representar de forma visual la rutas de aprendizaje a recorrer por los estudiantes, identificando las acciones a realizar por los estudiantes y los profesores, lo que facilitó una asimilación del conocimiento más profunda y el desarrollo de habilidades en el procesamiento de la información.
- Se logró utilizar un vocabulario común entre los diseñadores didácticos de los cursos para representar las actividades de aprendizaje y que pudieran ser compartidos y reusados por una comunidad de profesores, para guiarlos en el proceso de crear nuevas secuencias de actividades de aprendizaje.
- Los estudiantes lograron utilizar la herramienta para visualizar su proceso de construcción del conocimiento.
- Se logró representar visualmente las diferentes dimensiones del aprendizaje en los cursos de postgrado, mapeando las actividades de aprendizaje y herramientas con un enfoque novedoso para visualizar, compartir y guiar el proceso de diseño.
- Se creó un conjunto de representaciones para las actividades a través de un lenguaje común, que permitieron a los profesores especialistas de contenido y diseñadores didácticos individualmente o en pequeños grupos discutir, compartir ideas, creando un repositorio de buenas prácticas de diseño de cursos en entornos virtuales de aprendizaje.

BIBLIOGRAFÍA

- Conole, G., Describing learning activities: tools and resources to guide practice in Rethinking pedagogy for a digital age, H. Beetham and R. Sharpe (Eds), Oxford: RoutledgeFalmer.
- Conole, G. and Fill, K. (2005). A learning design toolkit to create pedagogically effective learning activities, *Journal of Interactive Multimedia Education*, 8. Recuperado en agosto de 2005, de <http://www-jime.open.ac.uk>.
- Conole, G. and Weller, M. (2007), The OU learning design project, 2nd LAMS conference, July 2007, Greenwich
- Conole, G., Thorpe, M., Weller, M., Nixon, S. & Wilson. (2007). Capturing practice and scaffolding learning design, EDEN conference, June 2007, Naples.
- Maarten Sierhuis Compendium Overview. Slides: Presented at Computational Semantics Laboratory, Stanford University. September, 2006.

Okada, A., Buckingham Shum, S. and Sherborne, T. (Eds). *Performing Knowledge Art: Understanding Collaborative Cartography* In: *Knowledge Cartography: Software Tools and Mapping Techniques*. Springer: London. Advanced Information and Knowledge Processing Series. ISBN: 978-1-84800-148-0.

Perry Williams. *CompendiumLD maps for OpenLearn: Report on work during July 2008*. <http://www.compendiuminstitute.org>

The horizon Report. (2009). Recuperado en febrero de 2009, de <http://www.nmc.org/publications/2009-horizon-report>