

## **Learning design for collaborative virtual environments**

---

Maria Elena Maciá Gravier

[macia@cfr.desoft.cu](mailto:macia@cfr.desoft.cu)

*Centro de Formación Ramal para la Informática de Desoft, La Habana*

### **ABSTRACT**

It has become common the use of Learning Management System or so called e-learning platforms. This environment as a way to provide knowledge that is not only used in universities, but its use has been extended to other institutions such as the current Branch Training Center for Computer of DESOFT. The construction of knowledge throughout life and exchange of experiences among people doing similar jobs require new teaching strategies. Is it enough to just use the possibilities of a learning management system, and what happens when editing concludes a course? This work aims to present the criteria that has about the author himself, who defends linking a learning management system and a social network as a solution to the above raised questions.

### **KEYWORDS:**

learning design; virtual environments; social network

## **Diseño de Aprendizaje para Entornos Virtuales Colaborativos**

---

Maria Elena Maciá Gravier

[macia@cfr.desoft.cu](mailto:macia@cfr.desoft.cu)

*Centro de Formación Ramal para la Informática de Desoft, La Habana*

### **RESUMEN**

Se ha hecho común la utilización de los sistemas de gestión del aprendizaje (en inglés Learning Management System) o también llamados plataformas de teleformación. Este entorno como vía para proporcionar conocimientos no sólo es utilizado en Universidades, sino que su uso se ha extendido a otras instituciones como lo es el actual Centro de Formación Ramal para la Informática de DESOFT perteneciente al Ministerio de la Informática y las Comunicaciones (MINCOM). La construcción de conocimientos a lo largo de la vida y el intercambio de experiencias entre personas que realizan trabajos similares requieren de nuevas estrategias docentes. ¿Será suficiente con solo emplear las posibilidades de un sistema de gestión del aprendizaje?, ¿qué sucede cuando concluye la edición de un curso? Este trabajo tiene como objetivo exponer los criterios que al respecto tiene la autora del mismo, quien defiende la vinculación de un sistema de gestión del aprendizaje y una red social como solución a las interrogantes antes formuladas.

**PALABRAS CLAVE:** Diseño de aprendizaje, Entornos virtuales, Redes sociales

### **INTRODUCCIÓN**

Resulta imposible en los momentos actuales abstraerse del contexto tecnológico en que se vive, el mundo se encuentra ante una avalancha de dispositivos electrónicos: teléfonos celulares, tabletas digitales, Ipad, etc., por sólo mencionar algunos. Esta ola tecnológica no se ha limitado al uso de dichos avances en la vida cotidiana laboral y de esparcimiento, sino que si se le añaden tendencias por ejemplo en cuanto al incremento de acceso a las redes sociales (mediante tales dispositivos), el hecho de que el trabajo en el mundo es cada vez más colaborativo y la realización de investigaciones acerca de cómo utilizar lo que las personas, entiéndase en su mayoría jóvenes, interactúan con los juegos electrónicos y aplicarlo a procesos educativos, entonces el escenario o contexto definitivamente ha cambiado y en ese sentido todo lo que sea referente al uso de entornos virtuales tiene que “contar” con tales aspectos.

No existe por tanto contradicción al afirmar que la Educación a Distancia (EaD), como modalidad formativa actual y en permanente evolución desde su surgimiento, debe incorporar al material didáctico tradicional los últimos avances tecnológicos; debe asumir un enfoque pedagógico nuevo que una a las personas involucradas en el proceso docente, que se encuentran distantes geográfica y temporalmente, mediante tales adelantos, pues Internet ofrece innumerables ventajas para disfrutar de la formación sin conocer los obstáculos de la distancia geográfica y la diferencia horaria; permite que el estudiante se sienta con la total independencia de auto administrar su tiempo, siempre guiado por los

tutores del curso o la actividad; facilita el intercambio entre técnicos y profesionales del mismo sector y/o con intereses similares.

El término “learning design” (en lo adelante diseño de aprendizaje), ha ganado espacio en la literatura e-learning como un concepto para soportes académicos de modelos y prácticas docentes compartidas, hoy día se presentan elecciones de cómo se pueden diseñar e impartir cursos y cómo integrar mejor las tecnologías. El diseño de aprendizaje se presenta como posible solución a la interrogante de encontrar un lenguaje común que pueda emplearse como guía por los profesores, para representar y documentar prácticas de enseñanza-aprendizaje, que pueda ser adaptado o reutilizado en su propio contexto.

Este trabajo tiene como objetivo proponer un diseño de aprendizaje dirigido a profesores que opten por la modalidad de EaD, el cual permite el intercambio de conocimientos de manera continua entre los estudiantes, después de concluido un curso de manera formal y puede ser adaptado y reutilizado por cada quién (entiéndase docente), en su propio contexto.

## **MÉTODOS Y RESULTADOS**

En el trabajo se utilizaron:

- Métodos Teóricos para el análisis teórico de la información obtenida, someterla al ordenamiento, selección, generalización, clasificación y comparación, mediante procesos de análisis y síntesis, inducción y deducción y tránsito de lo abstracto a lo concreto.
- Métodos Empíricos para la determinación del problema, definición del nivel de partida, así como para la valoración de los resultados. La revisión documental para buscar información sobre el proceso de enseñanza aprendizaje en la Educación a Distancia. La observación para la descripción inicial del objeto de estudio y la valoración de los resultados de la experiencia. La consulta a expertos para, al probar el diseño en un grupo con características escogidas, valorar sus opiniones sobre distintos aspectos del diseño de aprendizaje. Para la selección de los expertos y el procesamiento de los datos obtenidos a través de sus criterios, se utilizó el método Delphi.

Durante la concepción del trabajo, se realizaron estudios acerca del aprendizaje en la edad adulta y la teoría de aprendizaje que se asume como fundamento para el desarrollo del diseño de aprendizaje resultante. Las concepciones teóricas sobre los espacios virtuales de aprendizaje tales como los diseños de aprendizaje, las redes sociales: redes de aprendizaje y comunidades de práctica; y las plataformas de teleformación, constituyeron referentes indispensables para la solución que se propone; además se realizó un estudio crítico de los modelos instruccionales que sirven de base a la propuesta del diseño de aprendizaje.

Resulta imprescindible hacer referencia a algunos aspectos relacionados con el aprendizaje en adultos: en la formación de grupos, la experiencia acumulada constituye un pilar fundamental, toda vez que ya el estudiante ha adquirido conocimientos durante el tránsito por un curso y ha comenzado a aplicar los mismos en su práctica profesional, las dudas que pueden surgir en unos pueden tener la solución en la experiencia de los otros y además tener presente que en el trabajo grupal alrededor de temáticas de interés común, deben coexistir precisamente estudiantes que traen consigo esas experiencias y los de recién incorporación, por tanto debe fomentarse la socialización e intercambio. La prontitud en

aprender aparece como otro aspecto a tener en cuenta, para lo cual la autora propone que una solución es la formación de grupos alrededor de una temática, estimular el aprendizaje social, debido a que del intercambio de experiencias salen soluciones y el adulto (estudiante) encuentra una manera eficaz de no perder tiempo en pensar de manera aislada. La orientación para el aprendizaje como otro aspecto muy importante, debe estar dirigido a que los estudiantes encuentren soluciones a las barreras que pueden aparecer en su práctica diaria con una perspectiva de buscar la inmediatez para la aplicación de los conocimientos adquiridos; cuyos objetivos responden a sus necesidades y expectativas, el profesor debe convertirse en tutor-colaborador-coordinador, de esta manera los estudiantes no se sentirían solos, pudiera el profesor contar con la participación de ayudantes, moderadores que estimulen, que sirvan de vigilia.

La autora está consciente de que un sistema de gestión de aprendizaje (plataforma de teleformación) para dar respuesta al aumento de la demanda de cursos de capacitación donde las instalaciones y los recursos humanos disponibles no resultan suficientes; es una solución pero por sí solo no van a resolver todo el problema, por lo que se hace imprescindible combinarlo con otra herramienta y en un criterio muy personal, una red social sería ideal. Ahora bien, ¿cómo diseñar y orientar las actividades a desarrollar en esta combinación?

La respuesta está en tener un diseño de aprendizaje que contenga a un sistema de gestión del aprendizaje como espacio formal y estructurado del proceso de enseñanza-aprendizaje y una red social complementándolo como el espacio social y reflexivo (Fig.1). La unión de los dos espacios permitiría que los participantes cuando terminen un curso sigan vinculados mediante la red social y contribuyan a su crecimiento profesional y personal; y a la formación de otras personas que se incorporen a la red.

Figura 1. Diseño de aprendizaje que incluye una red social como solución (elaboración propia)



El término diseño de aprendizaje ha tenido diferentes enfoques y aproximaciones, la autora asume una definición con la cual concuerda totalmente y que resume todo lo que a concepto de diseño de aprendizaje se refiere, según plantea Agostinho referenciándose a sí misma: “un diseño de aprendizaje representa y documenta prácticas de enseñanza y aprendizaje en diferente

forma que puede servir como descripción, modelo o plantilla, que pueda ser adaptado o reusado por el profesor en su propio contexto” (Lockyer, 2009:3)

El diseño de aprendizaje que se propone está encaminado o dirigido a proporcionar una estrategia a los profesores cuyo marco de acción es la enseñanza en adultos, en tal sentido la autora concuerda totalmente con lo planteado por Cabrera (2002) en cuanto a que una buena praxis andragógica es aquella que involucra al adulto que decide aprender como ente activo del proceso de enseñanza-aprendizaje y debe añadirse que no sólo sujeto activo de su proceso de aprendizaje, sino considerarlo como fuente de saberes para la comunidad a la cual pertenece.

Fariñas plantea que es a partir de la cooperación, del intercambio sistemático con los otros, que la persona consigue esa independencia intrínseca en todo proceso de autorregulación, lo cual no tiene que separarla de los otros. Lo distintivo en el hombre es el aprender de otros hombres, ser enseñado por ellos (Fariñas, s.f), donde también se asevera que la escuela más que una biblioteca, debiera ser un escenario para el debate y el hacer colectivo e individual, tutorados. El aprender a aprender marcharía en pos de un conocimiento integrador. En ese contexto, la inclusión de la red social, juega un papel fundamental. Se trata de aplicaciones de fácil acceso, cada vez estos entornos son de un uso más común por jóvenes y adultos, según aparece reflejado en el Reporte Horizon de 2014, más de 1.2 billones de personas utilizan Facebook regularmente, un reporte reciente de Business Insider, plantea que 2.7 billones de personas (40 % de la población mundial) regularmente utiliza los medios sociales, entonces ¿por qué no utilizarlas con fines educativos?, la concepción del diseño se enmarcó en la búsqueda de soluciones a necesidades que presentan los adultos durante su proceso de enseñanza-aprendizaje, teniendo en cuenta las características de los mismos y las posibilidades de las instituciones donde puede ser implementada la propuesta.

Al incluir la red dentro del diseño de aprendizaje y ser la misma un entorno colaborativo de aprendizaje y comunicación, debe tenerse en cuenta lo siguiente:

- Propiciar actividades grupales por área de interés y/o temáticas afines;
- Fomentar las relaciones tutor-estudiantes, estudiantes-estudiantes;
- Impulsar la producción de conocimiento colectivo;
- Acentuar el sentido de pertenencia al grupo;
- Eliminar la rigidez en el aprendizaje y las posiciones jerárquicas, aunque hay que tener en cuenta la asunción de diferentes roles.

Agosthino (Lockyer, 2009) proporciona una explicación muy detallada acerca de las diferentes maneras de representar los diseños de aprendizaje, que a criterio de la autora de la presente investigación resulta muy interesante y útil, dicha autora plantea: “Con el empleo de las TIC en la docencia, los académicos se encuentran frente a retos de cómo tomar decisiones para integrar mejor tales tecnologías en sus prácticas docentes. En un entorno donde se incrementa el número de herramientas disponibles en Internet (ej. blogs y wikis) y recursos educacionales en línea (ej. objetos de aprendizaje), es una tarea difícil.”

La autora concuerda con tales planteamientos, por tanto se asume que un diseño de aprendizaje debe servir a los profesores cómo manera de poder planificar y documentar sus prácticas. Aparece una interrogante: diferentes representaciones de diseño tienen diferentes valores y propósitos, ¿cuáles representaciones son apropiadas y dónde?

Las representaciones definen y documentan un diseño de aprendizaje en su propia forma. Existen seis (6) maneras de representar los diseños de aprendizaje, las cuales aparecen muy bien explicadas en Lockyer (2009).

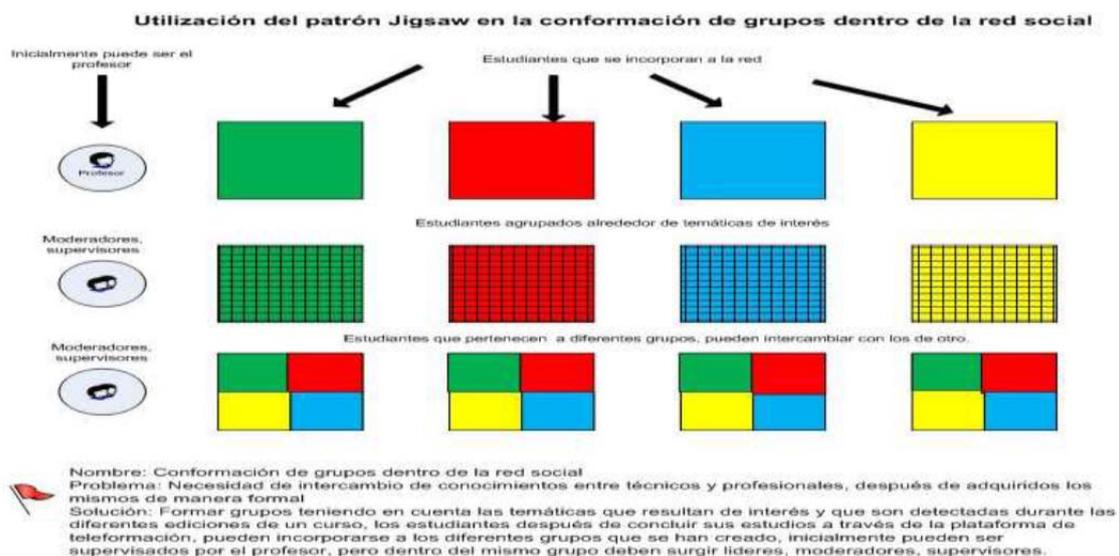
Se considera que dentro de las diferentes formas de representar el conocimiento y la experiencia educativa, los “patrones de aprendizaje” surgen como variante eficaz.

Un patrón de diseño está presente en forma de párrafo textual conteniendo las características mínimas siguientes: (Lockyer, 2009:9).

- Nombre del patrón
- Contexto
- Descripción del problema
- Solución
- Ejemplo
- Enlace a otros patrones

Pueden incluirse diagramas para presentar la solución o introducir el patrón. En la Figura 2 puede apreciarse un ejemplo de adaptación del patrón Jigsaw, para la formación de grupos dentro de Mahara.

Fig. 2 Ejemplo de de aplicación del patrón Jigsaw adaptado a actividades dentro de una red social (elaboración propia)



No hay evidencias hasta el momento de que se haya asumido este tipo de diseño de aprendizaje en el diseño de cursos por ejemplo y menos aún en entornos donde exista una combinación de un sistema de gestión de aprendizaje y una red social; constituyendo además un reto el hecho de que lo diseñado debe proporcionar conocimiento en un ambiente donde van a convivir expertos y novicios.

Teniendo en cuenta que los patrones como representación de un diseño de aprendizaje deben presentar soluciones a problemas de diseño recurrente, pero no proporcionan una solución completa pre-empaquetada, o sea puede servir como manera a seguir, sin que esto constituya una “camisa de fuerza” para nadie; por tanto deben guiar no prescribir a los profesores, ofreciendo aproximaciones de cuanto se puede lograr; produciendo un modelo o colección de modelos (lenguaje modelo), los cuales deben explicar los principios pedagógicos de base, el problema y la solución; y cuyo reuso está precisamente en las ideas que allí aparezcan redactadas de manera sencilla, que puedan ser aplicadas y reelaboradas por cada quien en su propio contexto, se decide por parte de la autora asumir ese tipo de representación.

En tal sentido, se propone lo siguiente:

Ante todo definir el escenario de la propuesta, donde el diseño va a incluir como sistema de gestión de aprendizaje a Moodle porque respecto al proceso de enseñanza y aprendizaje el mismo permite un acercamiento a los temas desde muchos enfoques, con actividades múltiples y variadas que ponen en juego distintas capacidades (análisis, búsqueda y selección de información, elaboración de información, crítica). Los estudiantes se familiarizan rápidamente con el entorno de la plataforma.

Como complemento de Moodle, la autora definió que se utilizaría una red social; se selecciona al que inicialmente surgió como sistema de portafolios y hoy es una red social Mahara, porque es ideal para generar grupos, presentar un perfil profesional y ordenado, son interesantes las posibilidades que ofrece como sistema para creación de portafolios con facilidades de red social que permiten a los usuarios poder interactuar y crear sus propias comunidades en línea. La creación de portafolios como metodología de aprendizaje está teniendo una atención creciente, no sólo en educación; las TIC le dan una nueva dimensión y mayor potencial de desarrollo. Además, lo que hace a Mahara diferente de otros sistemas de portafolio electrónico es que el usuario controla qué ítems y qué información (Artefactos), dentro de su portafolio, verán el resto de los usuarios. Además es gratuita.

Toda vez que se tiene definido el escenario, resulta conveniente analizar los principios de diseño instruccional universal (PDIU) que aparecen en IRRODL (2010), ya que los mismos han sido desarrollados para generar productos y servicios apropiados al rango de diversidad que se presenta en los estudiantes en la Educación a Distancia.

La autora asume cinco (5) de los ocho (8) principios allí descritos y los cuales son mostrados en la Tabla 1.

Tabla 1. Principios de diseño instruccional universal asumidos por la autora

Principios	¿Cómo se pone de manifiesto?
Flexibilidad	Deben ser empleadas las herramientas de participación y discusión tales como foros, blogs, que brinda la plataforma. Los materiales deben ser presentados en diversos formatos: PDF, presentaciones electrónicas. Deben emplearse enlaces a información adicional, cuando el “peso” de la misma así lo requiera.
Simplicidad	Hacer la navegación lo más fácil posible con la utilización por ejemplo de hipertextos. Pudieran ofertarse empaquetados con los materiales del curso, obtenidos con el editor Reload y ser entregados en CD como complemento y solución a problemas de navegación.
Tolerancia a errores	Dar la posibilidad de editar los materiales antes de ser enviados. Dar la posibilidad de confirmación antes del envío de tareas. Ante cambios que puedan ocurrir en el sitio donde se desarrolla el curso, enviar alertas.
Comunidad de estudiantes	Se propone la creación de grupos con

	comunidad de intereses alrededor de una temática con la inclusión de una red social.
Clima instruccional	<p>Propiciar actividades del tipo foro de discusión, aprovechando las posibilidades que nos brinda la plataforma.</p> <p>Mantener contacto regular con los estudiantes vía correo electrónico.</p> <p>Brindar tutoría tanto grupal como personal.</p> <p>La presencia dentro de la red de algunos moderadores, auxiliares que monitoreen la actividad interna de la misma.</p>

Por tanto, el diseño de aprendizaje quedaría, como se explica a continuación:

Nombre: Diseño de aprendizaje para entornos virtuales Moodle- Mahara.

Contexto: Las tareas a desarrollar estarán encaminadas a proporcionar un ambiente de trabajo que permita de manera continua la adquisición de conocimientos y la posibilidad de poder compartir los mismos.

Descripción del problema: Debido a que se hace necesario encontrar una solución para poder dar respuesta a la continuidad en el enriquecimiento de los conocimientos entre estudiantes, lo cual se comienza a construir al matricular en cursos de capacitación por ejemplo, pero el mismo se ve interrumpido al finalizar este por el cierre en la Plataforma, debe fomentarse el trabajo en grupos dentro de Mahara. Solución: Está en vincular un sistema de gestión de aprendizaje y una red social, para lo cual se propone lo que se explica a continuación:

Para estructurar el curso que va a estar colocado en Moodle, se sugiere que el docente tenga en cuenta lo siguiente: en la conformación del curso, asumir el modelo instruccional que más se adecue a sus propósitos, la autora propone que lo más importante es hacer una planificación de actividades lo más acertada posible, pero igual asume el modelo ADDIE, debe tenerse en cuenta que de ser posible partir de un ejercicio modelo, el cual irá creciendo en la medida que el estudiante avance por los diferentes temas y propiciando desde el inicio la ejecución de tareas que requieran participación grupal para de esta manera ir creando un clima de cooperación, solidaridad, de intercambio, que debe fomentar la participación voluntaria de los estudiantes en los grupos que se creen dentro de la red social alrededor de temáticas de interés común.

Para estructurar el trabajo dentro de Mahara, la autora toma como punto de partida algunos referentes a las Comunidades de Práctica, resultado de la investigación. Lo primero es encontrar un propósito común o un interés para compartir. La literatura también sugiere que si los integrantes de un grupo hacen un trabajo similar, entonces ellos deben realmente compartir esos conocimientos y lenguaje.

Se está hablando de un espacio donde los estudiantes van a dar continuidad a la construcción del conocimiento, no se trata de presionarlos con evaluaciones y rigor, por tanto se sugiere la formación de grupos alrededor de una temática, definir roles, propiciar un clima adecuado, el cual se logra dando libertad, pero a la vez que esté presente el respeto, la cooperación. No debe evaluarse su estadía.

Como aspecto muy importante surge el hecho de que ha de tenerse en cuenta las necesidades específicas en el aprendizaje y la posibilidad de poder compartir conocimientos con otros miembros de la comunidad.

La información que se disemine y el conocimiento construido será fundamental en el futuro de los estudiantes, por otro lado es fundamental el flujo de la cantidad de información entre los miembros de la comunidad. Muy beneficiosa es la posibilidad de la existencia de un área (“portafolios”) para cada integrante.

Aunque en este trabajo se utiliza el Moodle como sistema de gestión del aprendizaje y a Mahara como red social, es conveniente acotar, que dicho diseño de aprendizaje puede ser aplicado en entornos similares a los antes mencionados, siempre que las características de los mismos así lo permitan, pero puede ser reutilizado en otros que quizás no tengan tanta similitud, pero pueda ser adaptado el aprendizaje que allí se diseñe.

## **DISCUSIONES**

Durante la investigación del tema se realizaron actividades de Tormenta de ideas y Consulta a Expertos, las cuales arrojaron los siguientes criterios:

Lo novedoso que resulta la inclusión de una red social dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, como manera de poder dar continuidad al crecimiento de conocimientos, dándole gran importancia al aprendizaje colaborativo y grupal.

El hecho de que el diseño de aprendizaje pueda ser reutilizado y adaptado por cada cual en su propio contexto, sobre todo en los cursos de diseño donde la discusión y debate en grupo entre técnicos y profesionales con intereses comunes, es muy necesaria.

Se sugiere agregar a las herramientas para el logro de continuidad de la comunicación, las listas de discusión a través de correo electrónico como variante alternativa a las dificultades de conexión.

La vinculación de ambas herramientas asume el enfoque de la educación continua, favoreciendo el aprendizaje tanto formalizado como no formalizado.

## **CONCLUSIONES**

Las investigaciones sobre estos temas referentes al uso de redes sociales para el aprendizaje es objeto de atención por instituciones educativas y de proyectos internacionales.

Las tendencias actuales muestran que los docentes se enfrentan a nuevos retos, y en tal sentido es necesario prepararse para descubrir nuevas estrategias en cuanto a Educación a Distancia se refiere.

La propuesta del diseño de aprendizaje que se presenta brinda una solución al hecho de dar continuidad al intercambio de conocimientos y experiencias entre técnicos y profesionales mediante el uso de Redes Sociales, después de adquiridos conocimientos a través de programas tradicionales de estudios.

La adaptación y la reutilización son aspectos muy importantes de un diseño de aprendizaje que permite hacerlo extensivo a diversas materias y a otros contextos

La revisión bibliográfica muestra la preocupación que los temas tratados despiertan en estos momentos en las investigaciones educativas.

La consulta a expertos ha evidenciado los criterios positivos sobre factibilidad y posibilidad de llevarse a la práctica esta propuesta, así como la recogida de un número significativo de opiniones y sugerencias que marcan pautas en el trabajo y estudio futuros respecto al tema.

## REFERENCIAS

- Aballe, V. (2001) Metodología de la Investigación Educativa, Selección de lecturas, La Habana, (formato digital)
- Cabrera, J. (2002) Andragogía: ¿Disciplina necesaria para la formación de directivos? Universidad Agraria de La Habana “Fructuoso Rodríguez Pérez”.
- Conole, G. (2008) New Schemas for Mapping Pedagogies and Technologies. Recuperado en 21/05/10 de <http://www.ariadne.ac.uk/issue56/conole/>
- Conole, G. (2010) Proceedings of the 7th International Conference on Networked Learning 2010. ISBN 978-1-86220-225-2. The Open University, UK.
- Conole, G., Culver, J., Weller, M., Williams, P., Cross, S., Clark, P. and Brasher, A. (2008) Cloudworks: Social networking for learning design. The Open University, UK.
- Elias, T. (2010) Universal Instructional Design Principles for Moodle International Review of Research in Open and Distance Learning. Volume 11, Number 2. ISSN: 1492-3831. Athabasca University, Canada.
- Fariñas, G. (s.f) Dinámicas del aprender a aprender. Material entregado en la Maestría.
- García, L. (1996) Educación a Distancia Hoy. UNED. Madrid.
- Hunter, J. (2002) “Design and Support Strategies for learning in virtual communities of practice”. A thesis submitted to the Athabasca University.
- IRRODL (2010) The International Review of Research in Open and Distance Learning. Terry Anderson (Ed.), Vol 11(2).
- Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., Freeman, A. (2014) NMC Horizon Report: 2014 Higher Education Edition. Austin, Texas: The New Media Consortium. ISBN 978-0-9897335-5-7
- Leach, P. (2008) Uso de Moodle con Mahara. Diapositivas bajo licencia CC. Barcelona. España. Recuperado en 13/11/09 de <http://mahara.org/artefact/file/download.php?file=25095&view=2536>,
- Lockyer, L., Bennett, S., Agostinho, S. and Harper, B. (2009) Handbook of Research on Learning Design and Learning Objects: Issues, Applications, and Technologies. Vol. I y II. ISBN 978-1-59904-861-1 Universidad de Wollongong, Australia.
- Maciá, M. (2011) *Propuesta de un diseño de aprendizaje para entornos virtuales Moodle-Mahara, su aplicación en Microsoft Project*. Tesis de maestría, Facultad de Educación a Distancia. Universidad de La Habana.
- Scagnoli, N. (2005) *Estrategias para motivar el aprendizaje colaborativo en cursos a distancia*, University of Illinois at Urbana- Champaign, USA.