

Selector de actividades de AulasWeb: la utilización de personajes virtuales para acompañar las decisiones de los docentes

Alejandro Héctor González¹, Cristina Madoz¹, Leandro Matías Romanut²

¹Instituto de Investigación en Informática III – LIDI – Facultad de Informática UNLP

²Dirección de Educación a Distancia y Tecnologías UNLP

{agonzalez,cmadoz}@lidi.info.unlp.edu.ar

leandro.romanut@presi.unlp.edu.ar

Abstract. Este trabajo tiene sus orígenes en una propuesta de investigación de una tesina de grado de la Facultad de Informática de la UNLP. El producto se está utilizando actualmente en el entorno virtual de enseñanza y aprendizaje AulasWeb, basado en Moodle. Se utiliza un personaje virtual en el selector de actividades y recursos como complemento para orientar a los docentes en la inclusión de actividades a las aulas virtuales. Así también se muestran los resultados logrados a través de la realización de las experiencias en los cursos y las nuevas modificaciones agregadas al personaje.

Keywords: entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje, trabajo colaborativo, personajes virtuales, b-learning

1 Introducción

En la Dirección de Educación a Distancia y Tecnologías (EADyT) dependiente de la Secretaría de Asuntos académicos de la Universidad Nacional de la Plata (UNLP) se realizan, desde el año 2004, diferentes capacitaciones dirigidas a docentes en general y en particular a profesores universitarios que quieran incorporar los conceptos de educación a distancia y uso de tecnologías digitales a sus prácticas de enseñanza. En diferentes ediciones se observa que los docentes poseen poca experiencia en el uso de entornos virtuales, y al momento de la creación y diseño de las aulas, se encuentran con variados recursos y actividades para utilizar sin tener en claro el objetivo pedagógico con el cual incorporarlos.

Se analizaron diferentes entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje: Moodle (AulasWeb¹ y Qoodle²), Sakai³, IDEAS⁴, utilizados en distintas universidades, revisando cómo están organizados a nivel sistema y en particular qué herramientas proveen para realizar la creación y diseño de las aulas. Se profundizó en el estudio de las herramientas colaborativas provistas por estos entornos y se analizó que

¹<https://aulasweb.ead.unlp.edu.ar/aulasweb/>

²<https://acceso.uvq.edu.ar>

³<https://sakaiproject.org/>

⁴<https://ideas.info.unlp.edu.ar/login>

herramientas dispone cada uno, si son de trabajo individual o grupal y que nivel de ayuda presentan cada una de ellas. Revisando la asistencia brindada en cada caso para las herramientas y, tomando las mismas como base, se propuso generar para el entornos AulasWeb, utilizado en la dirección de EADyT, un conjunto de instructivos que incluyan posibles situaciones pedagógicas para utilizar las actividades de trabajo colaborativo. Estos instructivos se crearon basados en encuestas realizadas a profesionales en el uso y coordinación de aulas virtuales y en un análisis de uso de herramientas de trabajo colaborativo en las aulas virtuales del entornos AulasWeb. Los instructivos están acompañados de un personaje virtual que colabora como guía en la creación y diseño de las aulas virtuales.

2 Marco teórico

Los procesos educativos han incorporado un variado conjunto de tecnologías digitales que permiten pensar y repensar las propuestas de enseñanza. Entre ellas podemos mencionar los denominados “entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje”, como Moodle, Sakai, y algunos con software propietario como WebCT o Blackboard; entre otros.

Las funcionalidades de los entornos virtuales han evolucionado a lo largo de los años y desde la llegada de la Web 2.0 se han incrementado las posibilidades de realizar propuestas educativas colaborativas en línea.

La incorporación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la educación, produce una serie de cambios y transformaciones en las formas en que se representan y llevan a cabo los procesos educativos en general.

Desde una visión constructivista, explica Barriga, “el aula”, lejos de referirse a un conjunto de recursos físicos, consiste en un sistema interactivo en el cual ocurren una serie de transacciones comunicativas. Este sistema genera un ambiente particular de trabajo para la construcción del aprendizaje, determinado por una serie de reglas de organización y participación, este ambiente se denomina “ambiente de aprendizaje”. [1]

2.1 Modalidades educativas

Las modalidades educativas están relacionadas con el ambiente en el que se desarrollan los procesos de enseñanza y aprendizaje. Definen la utilización de los medios, de los recursos educativos y establece las acciones de los agentes del proceso -estudiantes, tutores, coordinadores-. [2]

Bates explica que la modalidad educativa puede cambiar de acuerdo a la cantidad de e-learning que interviene en el proceso. En la modalidad presencial, los estudiantes comparten un mismo espacio físico y tiempo, la formación es sincrónica y en el mismo lugar y es la más evolucionada dada la historia misma de la educación.

“El e-learning es un término conveniente para cubrir una amplia gama de usos de la tecnología en el aprendizaje y la enseñanza. Todas las actividades de la computadora y basadas en internet que apoyan en la enseñanza y el aprendizaje tanto “on-campus” como en la distancia. Esto incluye usos administrativos, así como

académicos de las tecnologías de información y comunicación que apoyan el aprendizaje.”[3]

A medida que incrementa el uso de e-learning en las modalidades de enseñanza aparecen dos términos: el b-learning y el aprendizaje distribuido.

González define al b-learning (Aprendizaje híbrido o combinado) como la modalidad que combina la enseñanza presencial con la no presencial de tal manera que ambas experiencias de aprendizaje se vuelven imprescindibles para completar con éxito los objetivos de aprendizaje. [4][5]

Al involucrar de manera total el e-learning, se hace referencia a la educación a distancia, dado que involucra diferentes formas de comunicación.

Algunos autores definen a la educación a distancia como:

“La enseñanza a distancia es un sistema tecnológico de comunicación bidireccional (multidireccional), que puede ser masivo, basado en la acción sistemática y conjunta de recursos didácticos y el apoyo de una organización y tutoría, que, separados físicamente de los estudiantes, propician en éstos un aprendizaje independiente (cooperativo).” [6]

“La educación a distancia es un aprendizaje planificado que ocurre normalmente en un lugar diferente al de la enseñanza, por lo tanto requiere de técnicas especiales de diseño de cursos, de instrucción, de comunicación, ya sea por medios electrónicos u otro tipo de tecnología, así como de una organización especial.” [7]

Por su lado, Mena, Diez y Rodríguez señalan a la educación a distancia como una modalidad educativa que, mediatizando la mayor parte del tiempo la relación pedagógica entre quienes enseñan y quienes aprenden a través de distintos medios y estrategias, permite establecer una particular forma de presencia institucional más allá de su tradicional cobertura geográfica y poblacional, ayudando a superar problemas de tiempo y espacio.[8]

De las definiciones anteriores puede pensarse que la educación a distancia en la actualidad es un proceso educativo que mantiene una relación pedagógica entre los docentes y los estudiantes a través de distintos recursos y estrategias, siendo este proceso mediado por tecnologías. Los entornos de aprendizaje y enseñanza apoyan la comunicación y el intercambio.

2.2 Aprendizaje Colaborativo

El aprendizaje colaborativo es un proceso que se caracteriza porque los alumnos son quienes diseñan su estructura de interacciones y mantienen el control sobre las diferentes decisiones que repercuten en su aprendizaje.

“El aprendizaje colaborativo es la adquisición de destrezas y actitudes que ocurren como resultado de la interacción en grupo.”[9]

Gros (2000) agrega que en un proceso colaborativo, las partes se comprometen a aprender algo juntos. Lo que debe ser aprendido sólo puede conseguirse si el trabajo del grupo es realizado en colaboración. Es el grupo el que decide cómo realizar la tarea, qué procedimientos adoptar, cómo dividir el trabajo, las tareas a realizar. La comunicación y la negociación son claves en este proceso. [10]

2.3 Escritura Colaborativa

Storch explica que las posibilidades del trabajo en grupo o entre pares para escribir se limitaban o al proceso de generación de ideas (brainstorming) o al proceso final de revisión (peer review). Destaca que algunas investigaciones mostraron que el proceso de revisión entre pares, generaba beneficios para los participantes relativos a su capacidad de considerar las posiciones de los otros; y en el desarrollo de habilidades tanto para la escritura como para la lectura analítica y crítica. Sin embargo, la autora plantea también que la tendencia a potenciar y estudiar la escritura colaborativa sólo como proceso de revisión entre pares supone una deficiencia en la aproximación dado que se centra en el producto y no considera el proceso de escritura. [11]

En el proceso para la escritura colaborativa, los estudiantes deberían participar a lo largo de todo el desarrollo de la escritura donde los participantes deberían compartir la responsabilidad en la producción de un texto tanto a nivel de estructura, de contenido y de lenguaje. Las ventajas de una posición de coautoría, más que de revisión entre pares, se centran en aspectos como los siguientes:

- Se favorece el pensamiento reflexivo (sobre todo si los participantes ponen en marcha mecanismos para defender o explicar mejor sus ideas);
- Los participantes pueden rebasar los niveles centrados en la ortografía o la gramática para abordar cuestiones relativas al discurso; por último,
- Puede favorecer el conocimiento que los participantes desarrollan sobre el lenguaje.

3 Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje

Un LMS (Learning Management System - Sistema de Gestión de Aprendizaje) es un software online que permite administrar, distribuir, monitorear, evaluar y apoyar las diferentes actividades previamente diseñadas y programadas dentro de un proceso de formación completamente virtual (e-learning) o de formación semi-presencial (b-learning), explica Cañellas Mayor. [12]

3.1 Análisis de los Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje

Algunos de los entornos de enseñanza y aprendizaje que se utilizan para abordar el estudio de las actividades de trabajo colaborativo son desarrollos de comunidades de software libre, como Moodle y Sakai, y otros son espacios que están a cargo de alguna entidad educativa: Qoodle (Universidad Nacional de Quilmes), AulasWeb (Presidencia - Universidad Nacional de La Plata) e IDEAS (Facultad de Informática - Universidad Nacional de La Plata).

Para cada uno de los entornos elegidos se analizó: cómo surgieron, cómo están organizados a nivel sistema, qué roles de usuario poseen, qué herramientas proveen para realizar la creación y diseño de las aulas, si poseen herramientas externas además de las que vienen de manera nativa.

Luego se realizó un análisis de las herramientas de trabajo colaborativo que provee cada entorno.

Algunos ejemplos: la actividad Base de Datos es propia de Moodle, pero no está presente en Sakai, ni en IDEAS. El foro es una actividad provista por todos los entornos pero con distintas características. En Moodle existen distintos tipos: Uso general, Preguntas y respuestas, Cada persona plantea un tema, Formato de blog y Debate sencillo. En Sakai no hay tipos, los aportes pueden ser moderados antes de que sean visibles, se necesita un tema para inaugurar el foro, de otra manera, no será visualizado. La actividad Wiki está disponible en Moodle y en Sakai, en el primero permite crear Wikis de manera colaborativa o individual y soporta varios formatos (HTML, Creole, NWiki) y en el segundo no posee ninguna característica destacable, por su parte, no está como posibilidad en Ideas.

3.2 Trabajo Colaborativo y Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje

Cuando el concepto de aprendizaje colaborativo se extiende en el entorno virtual, el concepto permanece, pero las condiciones, y por ello las posibilidades, cambian sustancialmente. El entorno virtual brinda herramientas para que los docentes puedan proponer y diseñar actividades innovadoras para la colaboración, la comunicación y la producción de conocimientos y aumenta las posibilidades para poder aprender y trabajar en equipo a las cuales se veía limitada hasta ahora en un entorno de trabajo presencial. [13]

Barriga y Morales realizan una selección de herramientas digitales que permiten el aprendizaje colaborativo en entornos virtuales: [14]

- Chat
- Blog
- Wiki
- Foro
- Salas de trabajo (breakoutrooms)
- Pizarrón de mensajes
- Conferencias en línea
- Pizarra compartida
- Correo electrónico

4 Justificación y contexto de desarrollo

La tesina se enmarca dentro el proyecto de investigación: “*Tecnologías para sistemas de software distribuidos. Calidad en sistemas y procesos. Escenarios educativos mediados por TIC*”, del Instituto de Investigación en Informática III-LIDI de la Universidad de La Plata. Se tiene en cuenta para el desarrollo la experiencia en capacitación de profesores llevadas a cabo en la Dirección de Educación a Distancia y Tecnologías de la UNLP. Se observa desde hace tiempo la falta de inclusión de actividades orientadas al trabajo colaborativo en las propuestas de los cursos a través

de las herramientas provistas por el entorno AulasWeb (perteneciente a la dirección y basado en Moodle).

Para poder profundizar sobre las herramientas de trabajo colaborativo en los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje, se llevó a cabo una encuesta de carácter anónimo compuesta por preguntas abiertas para poder brindar mayor libertad de expresión. Estas encuestas se realizaron a los docentes y coordinadores de aulas virtuales de la Universidad Nacional de La Plata, con el fin de dar a conocer su trabajo con entornos desde una perspectiva no solo de usabilidad, sino de su experiencia como docentes (interactuando con alumnos y materiales) y acompañando diferentes propuestas educativas de distintos niveles (pregrado, grado, postgrado, extensión). De las encuestas realizadas (54 en total) se observa que no todos utilizan herramientas de trabajo colaborativo y, generalmente, las más utilizadas son los foros y las tareas.

Las encuestas realizadas a los docentes colaboraron para el diseño y desarrollo de breves instructivos que identifiquen algunas situaciones pedagógicas y didácticas donde se puedan utilizar las actividades de trabajo colaborativo.

Para poder revisar las respuestas de los encuestados se realizó un análisis de la presencia de herramientas colaborativas en los cursos del entorno AulasWeb. De las encuestas realizadas a docentes y coordinadores de aulas y el análisis del uso de las actividades colaborativas en los cursos, se puede suponer que a los profesores se le presentan problemas al momento de utilizar las herramientas de trabajo colaborativo:

- Algunas de las actividades de trabajo colaborativo poseen cierta complejidad en su configuración lo que provoca que los docentes se abstengan de usarlas.
- Los docentes habitualmente no intentan dinamizar las actividades del curso incluyendo las actividades colaborativas. Generalmente trabajan con texto (recursos de tipo archivos en AulasWeb) convirtiendo al aula en un sitio “estático”, donde los alumnos se descargan el documento y trabajan con la actividad. Esto pasa sin que haya un real motivo, tanto en la modalidad de extensión del aula como, en las propuestas a distancia.
- Los docentes están dispuestos a trabajar con las actividades colaborativas, pero no rediseñan ni reformulan las prácticas educativas, no adecuándolas para usar tales actividades.

5 Herramienta desarrollada

Con el fin de tener una herramienta flexible y que pueda ser incorporada fácilmente en cualquier entorno Moodle, se optó por realizar una modificación al código que permita incorporar un personaje virtual que colabore en la selección de actividades y recursos de Moodle.

Se tomó como base el selector de actividades de Moodle. En la interfaz de este selector, el docente puede ver el listado de todas las actividades y recursos que posee Moodle para agregar a las aulas. Cuando selecciona una de las actividades o recursos, se muestra sobre la misma interfaz una descripción de la herramienta. A partir de este selector, se extienden tres funcionalidades:

- Organizar el selector de actividades en tres secciones:
 - **Actividades de Trabajo Colaborativo** (Base de Datos, Chat, Foro, Glosario, Taller, Tarea, Wiki, y otras herramientas externas como VPL y BigBlueButton).
 - **Otras Actividades** (Consulta, Cuestionario, Herramienta Externa, Lección, Paquete SCORM).
 - **Recursos** (Archivo, Carpeta, Etiqueta, Libro, Página, URL).
- Ofrecer para cada actividad de trabajo colaborativo una ayuda pedagógica sobre en qué situaciones educativas podrían emplear dicho recurso.
- Ofrecer un asistente que permite reproducir la ayuda a través de un audio y ver un ejemplo de uso de la actividad seleccionada.

Con el fin de seguir trabajando en la herramienta, se extendieron los instructivos pedagógicos a cada actividad (Consulta, Cuestionario, Herramienta Externa, Lección, Paquete SCORM) y recurso (Archivo, Carpeta, Etiqueta, Libro, Página, URL) del entorno AulasWeb, basado en Moodle. Así también, se incluyó el asistente virtual con sus funcionalidades ya desarrolladas: reproducir el instructivo y mostrar un ejemplo de la actividad/recurso seleccionada.

5.1 Personaje virtual

Se creó un personaje virtual a través del sitio “Pocoyó” mediante su aplicación Pocoyize⁵, la cual permite crear avatares de caricaturas y descargarlos de manera gratuita.

La incorporación de un personaje intenta generar una estrategia que oriente a los docentes en la comprensión de las actividades de trabajo colaborativo.

En esta oportunidad se decide trabajar con un personaje que cumple el rol de tutor tecnológico, que es aquel que realiza el acompañamiento durante el aprendizaje de los alumnos y colabora en el entendimiento y uso de las tecnologías involucradas en el aula virtual.

La creación final del personaje se define a partir de un conjunto de “rasgos personales”, así como también de un escenario, una historia y uno o más objetivos. Según Rib Davis, los ingredientes para el personaje son los que resultan de uno mismo y que hacen que cada uno sea diferente de los demás. Si bien en la obra de Rib se describe el armado de los personajes para teatro, cine y literatura, los elementos de creación resultan adaptables a la creación de personajes virtuales. [15][16]

Para lograr un personaje se deben tener en cuenta tres aspectos:

1. ¿Cómo es el personaje cuando nace (por su genética y su entorno)?.
2. ¿Cómo es el personaje por lo que va aprendiendo y llega a ser a través de la experiencia?
3. ¿Cómo es el personaje ahora?

⁵<http://www.pocoyo.com/pocoyizador>



Fig. 1. Manu, el tutor tecnológico

6 Primera experiencia

Se instaló y utilizó la modificación desarrollada al selector de actividades; en el servidor donde reside el entorno AulasWeb (basado en Moodle) de la Dirección de Educación a Distancia y Tecnologías de la UNLP.

Se realizó una prueba piloto del asistente en el curso “Introducción al uso de los entornos virtuales de la UNLP soportados en Moodle (Aulas Web – Cavila – Cursos externos)”. El objetivo del curso busca que los profesores se apropien de conceptos básicos para poder implementar sus cursos y se acerquen a la edición básica de las herramientas de las aulas virtuales del entorno Moodle. El curso se dictó bajo la modalidad b-learning con la duración de 5 semanas con 2 encuentros presenciales, en los cuales se trabaja en forma de taller utilizando las herramientas de Moodle, en un lapso de dos horas y media cada uno. El curso se dictó durante el 2015. Asistieron 18 docentes de las distintas unidades académicas de la UNLP.

El curso propone realizar la creación y el diseño de un aula virtual tomando como referencia la propuesta educativa de alguna cátedra a la que pertenezcan los participantes. Los estudiantes tuvieron que leer la documentación y las guías de ayuda desarrolladas para las actividades de trabajo colaborativo, así como también utilizar el asistente para ver algunos ejemplos de uso de las herramientas.

Se realizó una encuesta, a través de un formulario online creado con la herramienta Google Drive, con el objetivo final de indagar el nivel de aceptación del prototipo en el entorno AulasWeb y extraer, algunas sugerencias y mejoras que puedan realizarse sobre el desarrollo realizado para este trabajo. Se pueden mencionar dos de las preguntas realizadas:

La primera pregunta *¿Utilizó los instructivos disponibles como ayuda para diseñar las prácticas educativas que involucren las actividades de Trabajo Colaborativo?*, Todos los encuestados respondieron que sí. Esto indica que recurrieron a la ayuda que ofrece la herramienta para planificar y comprender el uso desde una perspectiva más pedagógica y no sólo tecnológica.

La segunda pregunta *¿Cuál es su opinión acerca de los instructivos?*, basada en la respuesta afirmativa de la pregunta anterior, arrojó varias opiniones, las cuales fueron procesadas y agrupadas en porcentajes, con los comentarios textuales de los docentes:

- El 50% dijo: *“Son útiles y claros”*.
- El 25% dijo: *“Son de gran ayuda, sobretudo la primera vez que uno comienza a trabajar con la plataforma.”*
- El 12% dijo: *“La información de los instructivos es muy buena, da una idea general de cada herramienta y ejemplos dónde utilizarla.”*

- El 13% dijo: *“Son una buena herramienta de apoyo para los que todavía no estamos del todo insertos en el sistema.”*

7 Conclusiones

Se realizó el estudio de diferentes entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje. Se estudiaron los distintos LMS usados tanto en la UNLP como en otras universidades, como es el caso de Sakai y Qoodle. El estudio comparativo de las herramientas en general y las de trabajo colaborativo en particular permitieron armar los instructivos adecuados para el personaje, tomando las fortalezas y debilidades de las indicaciones de uso de cada una.

Se desarrolló una herramienta que colabora con la creación, diseño, uso e inclusión de las actividades colaborativas en las propuestas educativas que los docentes llevan adelante con sus cursos.

La primera experiencia con la herramienta permite ver buenos resultados, tanto en la comprensión de las actividades de trabajo colaborativo desde una perspectiva pedagógica, así como también desde un punto de vista tecnológico. Los docentes se manifestaron a favor de tener en contexto la ayuda, y que se encuentre con indicaciones pedagógicas.

Los ejemplos que provee el asistente son analizados como útiles y claros, esto aproxima a la suposición que se tenía sobre el tipo de información que ofrece el manual de ayuda de Moodle. Permiten comprender e interpretar el texto de ayuda y utilizar los ejemplos para el diseño de las propuestas educativas.

La inclusión de un asistente virtual involucrando la creación de un guión para el mismo, logra recorrer un proceso creativo que permite incorporar diversos elementos ligados a la multimedia que van desde la presentación del personaje, su historia y su forma de ser hasta los procedimientos para la asistencia en el uso de las actividades colaborativas. La utilización del canal de audio fue bien recibido por los docentes y es un primer intento de mejorar la accesibilidad a personas con capacidades diferentes.

Se realizó un aporte tecnológico y pedagógico a la Dirección de Educación a Distancia y Tecnologías de la UNLP, incorporando el asistente en los LMS que se utilizan actualmente: AulasWeb, CAVILA - UNLP y Cursos Externos, todos basados en Moodle.

8 Trabajo futuro

Se proponen las siguientes mejoras a futuro para aplicar sobre la herramienta desarrollada:

- Realizar nuevas encuestas para ver el impacto en la comunidad docente y obtener retroalimentación para mejorar las ayudas y sugerencias didácticas para cada herramienta.
- Agregar nuevas funciones para personalizar el asistente en aspectos de imagen de acuerdo a como lo prefiera el docente del curso: cambiar la ropa, el color de piel, el color y corte de pelo, los ojos, la boca, el cuerpo, la voz.

- Sumar nuevas funcionalidades al asistente Manu:
 - Proveer un espacio de preguntas frecuentes con respuestas automatizadas.
 - Sugerir un listado de herramientas externas que se puedan incluir (embeber) dentro del entorno AulasWeb. Este listado constaría de una breve descripción, un tutorial de uso y el enlace a la página web de la aplicación. Por ejemplo: construir presentaciones online (Prezi), diseñar videos interactivos (Moovly), confeccionar collages (Fotor - BeFunky), organizar líneas de tiempo (Capzles), elaborar infografías (RAW), armar nubes de etiquetas (Tagxedo - Word it Out), desarrollar murales colaborativos (Padlet), construir imágenes interactivas (Thinglink), etc.

9 Bibliografía

1. Barriga, F. D. Educación y nuevas tecnologías de la información y la comunicación: ¿Hacia un paradigma educativo innovador? (2008)
2. Jiménez, D. Nuevos paradigmas educativos y modalidades educativas. Recuperado de: http://es.slideshare.net/auri_desi/modalidades-educativas-5551315 (2010)
3. Bates, A. T. Technology, e-learning and distance education. Routledge. (2005)
4. González, A. H. Educación a Distancia y Tecnologías Digitales en la Enseñanza Universitaria. Recuperado de https://prezi.com/v-vkyghu8zsc/2015-especializacion-en-docencia-universitaria-unlp/?utm_campaign=share&utm_medium=copy (2015)
5. González, C. Cuadro comparativo: Blended learning, Distributed Learning, Online Learning. Recuperado de <http://es.calameo.com/read/001790350da562655eacd> (2012)
6. García Aretio, L. La Educación a Distancia. De la teoría a la práctica. Ariel editorial S. A. (2001)
7. Moore, M. & Kearsley, G. Distance education: A systems view. Boston, MA: Wadsworth Publishing. (1996)
8. Mena, M., Diez, L. M., y Rodríguez, L. El Diseño de proyectos de Educación a distancia. Colección Itinerarios. Ediciones La Crujía y Editorial Stella. Buenos Aires. (2005)
9. Salinas, J. El aprendizaje colaborativo con los nuevos canales de comunicación, 199 – 227. En Cabero, J. (Editor). Nuevas tecnologías aplicadas a la educación. Madrid: Síntesis. (2000)
10. Gros, B. El Aprendizaje Colaborativo a través de la Red: Límites y Posibilidades. En Aula de innovación educativa, ISSN 1131-995X, N° 162, 2007, págs. 44-50. (2000)
11. Storch, N. Collaborative writing: Products, process, and students reflections. Journal of Second Language Writing, 14, (153-173). (2005)
12. Cañellas Mayor, A. LMS y LCMS: funcionalidades y beneficios. Recuperado de <http://www.centrocp.com/lms-y-lcms-funcionalidades-y-beneficios/> (2014)
13. Harasim, L., Hiltz, S. R., Turoff, M. y Teles, L. Redes de aprendizaje. Guía para la enseñanza y el aprendizaje en red. Barcelona: Gedisa. (2000)
14. Barriga, F. D. y Morales R. Aprendizaje colaborativo en entornos virtuales: un modelo de diseño instruccional para la formación profesional continua. En Revista de Tecnología y Comunicación Educativas. México, ILCE, Año 22-23, No. 47-48, pp. 4-25. (2009)
15. Rib, D. Escribir guiones: desarrollo de personajes. Editorial Paidós, manuales de escritura. Barcelona. España. (2004)
16. González, A. H. TICs en el proceso de articulación entre la Escuela Media y la Universidad. Tesis de Maestría, Facultad de Informática, UNLP. (2008)