

Desarrollo de Personajes Virtuales: estrategias y desafíos para la construcción del aula virtual

Alejandro Héctor González¹, Cristina Madoz¹,
Leandro Matías Romanut², Eugenia Olaizola²

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

²Dirección General de Educación a Distancia y Tecnologías UNLP

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

{leandro.romanut,eugenia.olaizola}@presi.unlp.edu.ar

Abstract. En el presente trabajo intentaremos presentar el desarrollo y los desafíos de un personaje virtual, herramienta que actualmente se está utilizando en el entorno virtual de enseñanza y aprendizaje AulasWeb basado en Moodle. A través del personaje virtual, se ofrece asistencia en el selector de actividades y recursos para orientar, promover, acompañar a los docentes en la inclusión de actividades colaborativas y, puntualmente, se expande la ayuda en el contexto del curso para colaborar con decisiones tecnológicas-pedagógicas-didácticas del aula virtual. Finalmente, se presenta la sistematización de los resultados logrados, a través de las experiencias en los cursos y encuestas, de uso de la herramienta en el marco de la Universidad Nacional de La Plata.

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

1 Introducción

Desde el 2004, la Dirección General de Educación a Distancia y Tecnologías (EADyT) dependiente de la Secretaría de Asuntos Académicos de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP) viene generando un espacio de formación donde se realizan diferentes capacitaciones dirigidas a docentes que provienen de distintos niveles (pre-grado, grado, posgrado, extensión) y que están interesados en integrar las tecnologías digitales a sus prácticas de enseñanza. La experiencia en el dictado de diversas ediciones de los cursos de formación, permite visualizar que los docentes tienen dificultades al momento de plantear una propuesta mediada por tecnologías; específicamente al repensar las actividades, así como el diseño general de las aulas virtuales.

Al mismo tiempo, en el marco de esta problemática, en una tesina de grado¹ de la Facultad de Informática (UNLP) se analizaron diferentes entornos virtuales de

¹ Romanut, L. (2016) *Desarrollo de asistencia en el selector de actividades de Moodle para facilitar la incorporación de herramientas de trabajo colaborativo*. Lic. en Sistemas, Facultad de Informática - UNLP.

enseñanza y aprendizaje (EVEA): Moodle (AulasWeb² y Qoodle³), Sakai⁴, IDEAS⁵ utilizados en distintas universidades. En la tesina se analizó cómo dichos EVEA están organizados, en diversos aspectos del sistema, y en particular qué herramientas están disponibles para incorporar dentro de las aulas virtuales. Se profundizó en el estudio de las herramientas colaborativas provistas por estos entornos y que nivel de ayuda presentan cada una de ellas. Asimismo, se hizo énfasis en las actividades de trabajo colaborativo ya que a través de la sistematización de las capacitaciones y los datos extraídos de AulasWeb se había visualizado una escasa inclusión de este tipo de recursos.

AulasWeb es utilizado en la Dirección General de EADyT, y trabaja en forma conjunta con el soporte tecnológico de servidores y backups del III-LIDI instituto de investigación en informática de la Facultad de Informática de la UNLP.

A partir del relevamiento se propone, para AulasWeb desarrollar e implementar un personaje virtual que colabore como guía dentro de las aulas virtuales y, al mismo tiempo una serie de instructivos que incluyan posibles situaciones pedagógicas para las actividades de trabajo colaborativo. Estos instructivos se crearon basados en encuestas realizadas a profesionales en el uso y coordinación de aulas virtuales.

2 Marco teórico

Los procesos educativos mediados por tecnologías permiten repensar y resignificar las propuestas de enseñanza. La creación de los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje es una de las innovaciones más significativas en el campo de la educación a distancia; las funcionalidades de los EVEA han evolucionado, incrementado las posibilidades de realizar propuestas educativas colaborativas en línea.

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 sujetos del proceso -estudiantes, tutores, coordinadores-. [1]

Bates explica que la modalidad educativa puede cambiar de acuerdo a la cantidad de e-learning que interviene en el proceso. “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.” [2]

² <https://aulasweb.ead.unlp.edu.ar/>

³ <https://acceso.uvq.edu.ar/>

⁴ <https://sakaiproject.org/>

⁵ <https://ideas.info.unlp.edu.ar/login>

El incremento de e-learning en los procesos de enseñanza dan lugar a 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. [3][4]

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).” [5]

“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.” [6]

Por otro 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. [7]

De las definiciones anteriores puede afirmarse que la educación a distancia en la actualidad es un proceso educativo que garantiza la 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 Las TIC en la enseñanza y el aprendizaje

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”. [8]

En la formación virtual, a diferencia de lo que ocurre en la enseñanza presencial, todas las actividades, intercambios y relaciones generadas ocurren mediados por tecnología. Los Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA) son el contexto donde los elementos que conforman el aula virtual interactúan e intercambian información con el fin de construir conocimiento, basando su acción en una serie de reglas, todo ello, logrado por la mediación de herramientas informáticas.

Desde las corrientes actuales del aprendizaje se plantea la potencia de aprender con y de los otros; de buscar estrategias para que los estudiantes aprendan en grupo colaborando con sus pares para resolver problemas auténticos que supongan un uso situado del conocimiento. Es decir, se privilegian las perspectivas que permiten aprender a colaborar, es decir, a escuchar las opiniones de los otros, considerarlas, buscar acuerdos e instrumentar juntos las soluciones generadas por el grupo, expresan Edwards y Mercer, Wertsch, Coll y Mercer. [9] [10] [11] [12]

Gros define 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. [13]

“El aprendizaje colaborativo es la adquisición de destrezas y actitudes que ocurren como resultado de la interacción en grupo.” [14]

2.3 Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje

Cañellas Mayor explica que 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). [15]

3 Justificación y contexto de desarrollo

La tesina de investigación antes mencionada 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 Nacional de La Plata. Durante la investigación se consideró la sistematización reflexiva de las experiencias en capacitación implementada por la Dirección General de Educación a Distancia y Tecnologías de la UNLP. Tanto en las capacitaciones como en la tesina se observó la falta y necesidad de incluir actividades orientadas al trabajo colaborativo en las propuestas de enseñanza de los docentes; tareas colaborativas que son posibles a través de las herramientas provistas por el entorno AulasWeb (basado en Moodle).

En este contexto y con el fin de profundizar sobre las herramientas de trabajo colaborativo en los EVEA se llevó a cabo una encuesta anónima y con preguntas abiertas; esta encuesta se realizó a los docentes y coordinadores de aulas virtuales de la UNLP con el fin de dar a conocer su trabajo en entornos desde una perspectiva no solo de usabilidad, sino de su experiencia en la enseñanza (interactuando con alumnos, materiales, comunicándose, interaccionando pedagógicamente). De las encuestas realizadas (54) se relevó que no es frecuente la integración de las herramientas de trabajo colaborativo y que generalmente las más utilizadas son los foros (en sus distintas opciones) y las tareas (espacio de entrega de actividades con retroalimentación). Concluido el análisis pudimos comprender que a los profesores se

le presentan similares problemas o complejidades al momento de utilizar las herramientas de trabajo colaborativo que se refieren a las siguientes cuestiones:

- **Configuración.** Las actividades de trabajo colaborativo poseen cierta complejidad en su configuración lo que provoca que los docentes se abstengan de usarlas.
- **Material bibliográfico.** Los docentes, por diferentes factores ajenos al presente análisis, no intentan dinamizar las actividades de sus cursos incluyendo actividades colaborativas dado que consideran que no es posible enseñar sus contenidos con tecnologías digitales. Generalmente trabajan con texto (recursos de tipo archivos en AulasWeb) convirtiendo el aula en un sitio “estático”, donde los alumnos se descargan documentos. Esto sucede tanto en la modalidad de extensión del aula como en las propuestas a distancia.

En síntesis, si bien estamos convencidos de que los docentes están dispuestos a trabajar con las actividades colaborativas, todavía no rediseñan ni reformulan sus prácticas educativas mediadas. En este marco nos preguntamos: *¿cómo podemos favorecer trayectos a distancia con instancias de aprendizaje colaborativo?, ¿cómo acompañamos y orientamos a los docentes para la selección de las más adecuadas y pertinentes actividades para sus clases?, ¿qué necesitan conocer los docentes antes de implementar una actividad?*

4 Herramienta implementada

Con el fin de tener una herramienta flexible y que pueda ser incorporada fácilmente en cualquier entorno Moodle, se optó por realizar, en primera instancia, una modificación al código de AulasWeb para que permita incorporar un personaje virtual que colabore en la selección de actividades y recursos de Moodle. A partir de esta modificación, en la interfaz del selector de actividades, 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.

4.1 Personaje virtual

El personaje virtual se creó a través del sitio “Pocoyó” mediante su aplicación Pocoyize⁶, 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 decidió trabajar con un personaje que cumple el rol de tutor tecnológico, que es aquel que realiza el acompañamiento tecnológico durante el aprendizaje de los alumnos y colabora en el entendimiento y uso de las tecnologías involucradas en el aula virtual.

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. [16] [17]

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

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



Fig. 1. Manu, el tutor tecnológico

5 Nuevas funcionalidades agregadas

En el año 2017, se realizó una actualización de 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.

Actualmente, se están realizando nuevas mejoras:

1. La contabilización de la cantidad de clicks realizados sobre el personaje virtual con la finalidad de saber el uso y consulta del mismo.

⁶<http://www.pocoyo.com/pocoyizador>

2. Se ofrece espacio de preguntas frecuentes automatizadas que ofrece el asistente “Manu”, a nivel del curso para colaborar con los docentes en cuestiones de configuración y diseño del aula virtual.
3. Se presenta 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.

6 Experiencias

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 General de Educación a Distancia y Tecnologías de la UNLP.

Se realizó una primera 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.

6.1 Instancias de formación con Manu, el tutor tecnológico

En el año 2015 se realizó una primera 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)” ofrecido por la Dirección General EaDyT – UNLP. El objetivo del curso es que los profesores, destinatarios del curso, se apropien de conceptos básicos para poder resignificar en sus propuestas y que se acerquen a la edición básica de las herramientas de las aulas virtuales del entorno Moodle.

En la actualidad las capacitaciones relacionadas con la enseñanza en línea y el uso del entorno AulasWeb son: “Entornos virtuales soportados en Moodle – Nivel 1” y “Entornos virtuales soportados en Moodle – Nivel 2”; ambas forman parte del trayecto obligatorio de un Ciclo de Formación para la Gestión de Proyectos de Educación a Distancia de la Dirección General de EADyT y que tiene como destinatarios docentes, principalmente, de la UNLP. En las instancias formativas se abordan diversas herramientas y aspectos del diseño de propuestas educativas implementadas en un aula virtual y en el contexto de distintas modalidades. Se hace hincapié en el uso del asistente para la resolución de las actividades del curso como herramienta de apoyo y consulta.

Al finalizar el curso se realiza una encuesta sobre el sentido y las posibilidades que ofrece el personaje virtual. A continuación presentamos algunas preguntas y resultados:

- **¿Utilizó los instructivos disponibles como ayuda para diseñar las prácticas educativas que involucren las actividades y/o recursos de AulasWeb que abordaron en el transcurso del curso?**

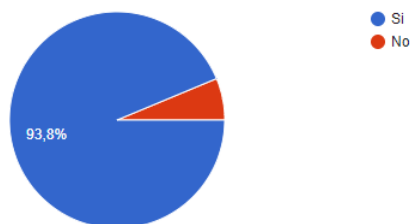


Fig. 2. Resultados de la primera pregunta

- **¿Qué mejoras propondría para la herramienta desarrollada (Personaje Virtual + Instructivos) en el Selector de Actividades?**
 - *“Más que una mejora, es una ampliación. Propondría explorar algunos recursos más.”*
 - *“Cambiar la grabación a voz humana y no de computadora.”*
 - *“Tal vez tendría que haber una referencia que indique que hay que clicar sobre el personaje para acceder a ellos.”*
 - *“Quizá una primera vista con menos texto o esté más punteado puede hacer que uno lea más fácil de que trata la actividad o recurso y si uno desea saber más cliquear en la información correspondiente.”*

Estas respuestas permiten inferir que los propios docentes, destinatarios de la propuesta de intervención y desarrollo tecnológico, son quienes entienden la herramienta como una “ampliación” y proponen que a medida que se construya la demanda accedan a más información.

7 Conclusiones

En términos generales podemos afirmar que al incorporar el asistente en los LMS que se utilizan actualmente en la UNLP: AulasWeb, CAVILA y Cursos Externos, todos basados en Moodle, favorecimos las propuestas áulicas mediadas; es decir, con la implementación de “Manu” se realizó un aporte tecnológico, pedagógico, didáctico a la Dirección General de Educación a Distancia y Tecnologías de la UNLP y toda su comunidad. Entendemos que “Manu” como herramienta colabora en el armado, creación, integración, uso e inclusión de las actividades interactivas colaborativas en las propuestas educativas que los docentes llevan adelante en sus propios cursos.

Las sucesivas experiencias de formación denotan que el desarrollo permite colaborar en la comprensión de las actividades y recursos desde una perspectiva pedagógica como así también desde un punto de vista tecnológico.

Asimismo, la utilización del canal de audio es un primer intento de mejorar la accesibilidad a personas con capacidades diferentes atendiendo y también promoviendo inclusión digital, social y educativa.

8 Trabajo futuro

Frente a la preocupación de continuar construyendo espacios de enseñanza potentes, de promover aprendizajes significativos socialmente y atendiendo a nuevas propuestas, necesidades, demandas de la educación a distancia en la UNLP se proponen las siguientes acciones a futuro para favorecer y complejizar la herramienta desarrollada:

- Implementar nuevas encuestas como instrumento de evaluación de las capacitaciones de la Dirección para ver el impacto en la comunidad docente y obtener retroalimentación para mejorar las ayudas y sugerencias didácticas para cada herramienta.
- Implementar encuestas a todos los usuarios con rol docente de los entornos de la UNLP para conocer sus vivencias, experiencias y demandas.
- Fortalecer los espacios de formación docente que gestiona la Dirección General de Educación a Distancia y Tecnologías de la UNLP que intentan acercar a los docentes a la elaboración de materiales didácticos interactivos, digitales, y que reflexionan sobre los espacios de comunicación dentro del aula virtual, el rol de los tutores, las posibilidades pedagógicas de la virtualidad.
- Agregar nuevas funciones para personalizar el asistente en aspectos de imagen de acuerdo con como lo prefiera el docente del curso: cambiar la ropa, el cuerpo, la voz.

9 Bibliografía

1. Jiménez, D. Nuevos paradigmas educativos y modalidades educativas. Recuperado de: http://es.slideshare.net/auri_desi/modalidades-educativas-5551315 (2010)
2. Bates, A. T. Technology, e-learning and distance education. Routledge. (2005)
3. 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)
4. González, C. Cuadro comparativo: Blended learning, Distributed Learning, Online Learning. Recuperado de <http://es.calameo.com/read/001790350da562655eaed> (2012)
5. García Aretio, L. La Educación a Distancia. De la teoría a la práctica. Ariel editorial S. A. (2001)
6. Moore, M. & Kearsley, G. Distance education: A systems view. Boston, MA: Wadsworth Publishing. (1996)

7. 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)
8. Barriga, F. D. Educación y nuevas tecnologías de la información y la comunicación: ¿Hacia un paradigma educativo innovador? (2008)
9. Edwards, D. y Mercer, N. (1988). El conocimiento compartido: el desarrollo de la comprensión en el aula. Madrid: Paidós.
10. Wertsch, J. V. (1988). Vygotsky y la formación social de la mente. Buenos Aires: Aique.
11. Coll, C. (2001). Constructivismo y educación: la concepción constructivista de la enseñanza y del aprendizaje. En Coll, C., Palacios, J. y Marchesi, A. (Compiladores). Desarrollo psicológico y educación. Vol. II, (157-188). Psicología de la Educación Escolar. Madrid: Alianza.
12. Mercer, N. (2001). Palabras y mentes. Cómo usamos el lenguaje para pensar juntos. Barcelona: Paidós.
13. 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)
14. 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)
15. Cañellas Mayor, A. LMS y LCMS: funcionalidades y beneficios. Recuperado de <http://www.centrocp.com/lms-y-lcms-funcionalidades-y-beneficios/> (2014)
16. Rib, D. Escribir guiones: desarrollo de personajes. Editorial Paidós, manuales de escritura. Barcelona. España. (2004)
17. González, A. H. TICs en el proceso de articulación entre la Escuela Media y la Universidad. Tesis de Maestría, Facultad de Informática, UNLP. (2008)