

## Implementación de un EVEA institucional para enriquecer la enseñanza de pregrado, grado y posgrado de la UNTDF

Depetris Beatriz, Zangara Alejandra, Feierherd Guillermo, Pendenti Horacio, Rodríguez Juan Manuel, Romano Lucas, Blanco Claudio, María Belén Aguilera, Rojas Sergio.

Instituto de Desarrollo Económico e Innovación  
Universidad Nacional de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur  
Hipolito Irigoyen 880 - Ushuaia - Tierra del Fuego  
{bdepetris, gfeierherd, hpendenti, jrodriguez, lromano, cblanco, mbaguilera}@untdf.edu.ar  
alejandra.zangara@gmail.com, sergiorc.ush@gmail.com

### RESUMEN

Los Sistemas de Administración del Aprendizaje (LMS, por sus siglas en inglés) o EVEAs (Entornos Virtuales de Enseñanza y de Aprendizaje), utilizados en sus inicios para resolver los problemas que planteaba la Educación a Distancia, fueron rápidamente adoptados para complementar la Educación Presencial, dando origen a diferentes modalidades que extienden las posibilidades del aula presencial, incorporando opciones de enseñanza mediadas por las herramientas ofrecidas en estos entornos y modificando las modalidades educativas resultantes en el gradiente presencialidad-distancia.

En esta evolución han ido surgiendo un número significativo de EVEAs, que han logrado distintos niveles de trascendencia.

Las instituciones educativas de diferentes niveles se han ido apropiando de este tipo de herramientas, con grados cada vez mayores de convergencia áulica e institucional. Se han generado interfases entre EVEAs y sistemas de gestión institucional que permiten, además de gestionar los contenidos y la comunicación de cursos, gestionar planes curriculares completos y grandes cantidades de estudiantes. Dadas las características particulares de la UNTDF,

el uso de estas tecnologías resulta imprescindible. La selección de un EVEA institucional constituye el primer paso para avanzar ordenadamente en ese sentido.

El proyecto propone analizar un subconjunto de los EVEAs disponibles, en particular los de código abierto, considerando aspectos pedagógicos y tecnológicos, con el objetivo de recomendar el que mejor se adecue al modelo pedagógico planteado por la UNTDF [1]. Además, a partir de un relevamiento de los conocimientos del cuerpo docente sobre el tema, se contempla desarrollar un plan de capacitación y realizar un conjunto de experiencias piloto en distintas cátedras con asistencia del equipo de proyecto.

**Palabras clave:** EVEAs, evaluación de EVEAs, criterios de selección de EVEAs, mediación de la enseñanza, Chamilo

### CONTEXTO

El presente proyecto forma parte del “Área de Investigación 8 - Desarrollo Informático”, del Instituto de Desarrollo Económico e Innovación de la Universidad Nacional de Tierra del Fuego (UNTDF).

El proyecto se presentó a la

convocatoria realizada por la UNTDF en septiembre de 2016 y resultó aprobado luego de haber sido sometido a evaluación externa. (Resolución Rectoral 060/2017 del 10/04/2017).

El proyecto se desarrolla formalmente hasta el 28/02/2019.

## INTRODUCCIÓN

Un Entorno Virtual de Enseñanza y de Aprendizaje (EVEA) es una aplicación informática diseñada para facilitar la comunicación pedagógica entre los actores del proceso educativo [2]. Combina una variedad de herramientas con la finalidad de dar soporte a profesores y estudiantes y, al mismo tiempo, optimizar las distintas fases del proceso de enseñanza y de aprendizaje. Fueron diseñados con el propósito de facilitar la comunicación pedagógica entre los participantes de un proceso educativo, sea éste completamente a distancia, presencial, o de naturaleza mixta, es decir, un proceso que combina ambas modalidades en diversas proporciones (blended). Funcionan utilizando redes telemáticas como soporte, principalmente Internet. [3]

Si bien en un primer momento los EVEAs se utilizaron casi con exclusividad en la educación a distancia, hace mucho tiempo que se han incorporado muy fuertemente a la educación presencial, generando así las modalidades conocidas como aula extendida, aula invertida y, con un mayor grado de mediación, propuestas de “blended learning”. El propósito de un EVEA es mediar una propuesta educativa, organizar los contenidos en diferentes materiales de estudio, facilitar la comunicación entre los participantes de un proceso educativo (fundamentalmente entre docentes y alumnos, alumnos entre sí y docentes entre sí), realizar un

constante seguimiento de la realización de actividades intermedias y, si se decide, de la evaluación final.

Con el tiempo, la primera generación de entornos, cuyo objetivo principal (y casi único) era permitir la distribución de materiales y la evaluación mediante pruebas automáticas, ha dado paso a una segunda generación, inspirada en los nuevos conocimientos sobre cómo se aprende usando recursos en línea.

Por medio de estos entornos se ha logrado aprovechar las características de accesibilidad y cooperación entre los usuarios de la red, orientando fundamentalmente el proceso educativo hacia nuevas maneras de aprender, apoyadas en el trabajo colaborativo, acompañadas de una serie de recursos, más allá de la mera presencia del docente. [4]

En la actualidad existe un amplio abanico de entornos virtuales orientados a la educación superior. Los hay con características de software propietario, de software libre y en la nube (aunque en este último caso no siempre son considerados como plataformas LMS o EVEAs propiamente dichas, pues su mayor utilidad es la de permitir el apoyo a la clase presencial así como el desarrollo de MOOC (Cursos online abiertos y masivos). [5]

Las universidades y los docentes pueden elegir sus EVEAs para impartir un modelo de enseñanza E-Learning. Desde la aparición de la llamada Web 2.0 todos estos EVEAs han evolucionado, incluyendo nuevas herramientas colaborativas, como blogs, foros, wikis, etc. [6]

Cada uno de ellos cuenta con sus propias herramientas y funcionalidades. No es posible encontrarlas a todas en una única plataforma y, por esta razón, es importante evaluar cuáles resultan prioritarias teniendo en cuenta el modelo

educativo que se quiere implementar.

Si se consideran los desarrollos propios de distintas universidades, el número de EVEAs es numeroso. En algunos casos se habla de más de ciento treinta. Si nos limitamos a los que han logrado cierta preponderancia en el ámbito internacional encontramos al menos 40 de ellos. [7][8]

Todos ofrecen un conjunto común de prestaciones y otras que los diferencian. También evolucionan de distinta manera.

Teniendo en cuenta los distintos módulos, componentes, recursos o herramientas incorporadas, los entornos privilegian distintas funcionalidades. Actualmente es posible observar tres tendencias bien definidas en sus prestaciones: [9] citado en [3]

- Entornos centrados en la creación, gestión y distribución de contenidos que además incorporan algunas herramientas de comunicación.
- Entornos centrados en la comunicación y las actividades de enseñanza / aprendizaje que incluyen además herramientas para gestionar materiales.
- Entornos de trabajo en grupo para comunidades académicas que agregan algunas funcionalidades utilizables en la enseñanza.

Es evidente que detrás de estas características subyacen distintas concepciones del proceso pedagógico. Por lo tanto, entre las actividades a desarrollar se ha planteado indagar sobre las prácticas de enseñanza que realizan los docentes de la UNTDF, en especial las referidas a la inclusión de TICs. Esta indagación revelará el modelo de enseñanza en el que se basará la capacitación docente y la implementación del entorno seleccionado.

Por lo tanto un buen entorno debe ser lo suficientemente flexible como para

no imponer un modelo pedagógico particular, sino posibilitar la aplicación de la mayoría de ellos, a fin de que los docentes y los estudiantes lo experimenten como un aumento de posibilidades y no como una limitación, un elemento de distorsión o un freno a su creatividad y a su capacidad de innovación. [9] citado en [3].

Resulta claro entonces que no debe restringirse la selección solamente a los aspectos técnicos. Al respecto señala Clarenc: *“Es necesario contemplar a los LMS desde la perspectiva del aprendizaje y no desde la tecnológica, ya que los aspectos técnicos deben ser considerados recursos a ser utilizados en el proceso de implementación.”* [10]

Teniendo en cuenta esta diversidad la decisión de elegir un EVEA para uso institucional no es sencilla. Además de las cuestiones pedagógicas deben considerarse las económicas, pues, más allá de la gratuidad inicial de los desarrollados bajo licencias de fuente abierta, la inversión es importante y, en consecuencia, debe estar precedida por un proceso de evaluación destinado a valorar la calidad del EVEA y a determinar objetivamente las potencialidades y la proyección futura de cada uno.

A fin de formular un plan de implementación que permita el éxito del proyecto de introducción del EVEA elegido, debe tenerse en cuenta el estado actual de conocimientos del cuerpo académico. Esto permitirá desarrollar un plan de actualización de esos conocimientos así como los recursos necesarios para acompañar a las experiencias piloto.

## **1. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN**

Se mencionan aquí las principales líneas de investigación y desarrollo abordadas en el marco del proyecto:

- Entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje. Proyectos que los incorporan, metodologías, desarrollos, evaluación de su calidad y experiencias.
- Formación de recursos humanos en el uso de TICs.
- Trabajo colaborativo mediado por TICs. Conceptualización, análisis y desarrollo de software y metodologías.
- Dispositivos móviles como soporte para el trabajo colaborativo y para prácticas de aula extendida y blended- learning.

## 2. RESULTADOS OBTENIDOS / ESPERADOS

El proyecto se inició el 1º de marzo de 2017.

La 1ra. actividad del proyecto consistió en el relevamiento de las funcionalidades de los entornos a partir de la bibliografía existente y la experimentación con aquellos que estaban disponibles y que fueron considerados de interés para el proyecto.

Considerando las características citadas anteriormente, se investigaron un conjunto de plataformas de uso gratuito y de código abierto, con el fin avanzar hacia el objetivo general del proyecto: seleccionar un entorno virtual de enseñanza y aprendizaje (EVEA) a fin de que sea utilizado como entorno institucional de la UNTDF y contribuir al proceso de implementación.

Como resultado inicial se seleccionaron, en una primera etapa las Plataformas: Chamilo, Moodle, Ilias y Sakai.

Previo a la evaluación, se

establecieron y se aplicaron un conjunto de criterios basados en las funcionalidades provistas por cada EVEA. Se consideraron tanto aspectos pedagógicos como técnicos.

Con el fin de ir profundizando el análisis, se instalaron en el servidor de la Universidad, en un entorno de prueba, las cuatro plataformas mencionadas, asignando en cada una roles de Administrador, Docente y Alumno a los distintos integrantes del proyecto.

Finalmente, atendiendo a sus funcionalidades, y fundamentalmente a la simplicidad que presenta su uso para los docentes y los alumnos, hemos decidido seleccionar para las experiencias piloto previstas en el proyecto la plataforma Chamilo [11]. Durante este cuatrimestre se la utilizará en aquellas materias de 1º, 2º y 3º año de la Licenciatura en Sistemas que están a cargo de los docentes que participan del proyecto.

A partir de las experiencias obtenidas restará:

- Recomendar un entorno, acompañado de una fundamentación relacionada con el modelo de enseñanza y sus prestaciones como herramienta de mediación educativa.
- Indagar sobre las prácticas de enseñanza del cuerpo académico de la UNTDF, y en particular sobre sus conocimientos de TICs y el modo en que las aplican.
- Sugerir un plan de actualización de conocimientos para su uso.
- Implementar instancias de capacitación.
- Brindar soporte a un conjunto de experiencias de aplicación.

## 3. FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

El grupo de trabajo está formado por docentes - investigadores, de los

cuales uno (1) es Magister en Política y Gestión de la Ciencia y la Tecnología, dos (2) son Especialistas en Docencia Universitaria, tres (3) son Licenciados en Informática, uno (1) es Analista Programador Universitario y uno (1) es alumno avanzado de la carrera Licenciatura en Sistemas.

La Mg. Zangara ha entregado su tesis para acceder al Doctorado en Ciencias Informáticas en la Facultad de Informática de la UNLP. Se encuentra a la espera de la defensa.

El Licenciado Romano se encuentra cursando la Maestría en Tecnología Informática Aplicada en Educación en la Facultad de Informática de la UNLP.

El Licenciado Pendentí está desarrollando la tesis de la maestría en Ingeniería de Software en la Facultad de Informática de la UNLP.

El alumno Rojas está desarrollando su tesis de grado, bajo la dirección de las docentes Depetris y Zangara, sobre temas afines al proyecto.

Uno de los beneficios del proyecto es la consolidación de parte del grupo de I/D, que podrá asesorar y capacitar al personal docente en la implementación del EVEA seleccionado.

## REFERENCIAS

[1] UNTDF. (2012, Accedido el 3 de marzo de 2017). Estatuto de la UNTDF [Online]. Disponible en [www.untdf.edu.ar/reglamentacion](http://www.untdf.edu.ar/reglamentacion).

[2] Patricia Avila M., Martha Diana Bosco H.. (2001, Accedido el 27 de febrero de 2017). Virtual Environment for Learning, A New Experience [Online]. Disponible en [http://investigacion.ilce.edu.mx/panel\\_control/doc/c37ambientes.pdf](http://investigacion.ilce.edu.mx/panel_control/doc/c37ambientes.pdf).

[3] Ariel Ferreira Szpiniak, Cecilia V. Sanz. (2009, Marzo 2017) Hacia un modelo de evaluación de entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje. La

importancia de la usabilidad. Revista TEyET [Online] N° 4 pp. 10 - 14. Disponible en: <http://teyet-revista.info.unlp.edu.ar/numero-4-octubre-de-2009/>

[4] M. A. López Carrasco, Aprendizaje, competencias y TIC (eBook). Pearson, 2012.

[6] Alvarez Diego. Plataformas de enseñanza virtual libres y sus características de extensión: Desarrollo de un bloque para la gestión de tutorías en Moodle. Tesis de Ingeniería. I.I. Universidad de Alcalá. Alcalá de Henares, España. Disponible en <http://www3.uah.es/libretics/files/Tutorias.pdf>. Accedido el 14 de octubre de 2016

[7] Baumgartner P, Häfele H., et al. E-Learning Praxishandbuch: Auswahl von Lernplattformen. Marktübersicht - Funktionen Fachbegriffe. Innsbruck-Wien, StudienVerlag. 2002.

[8] Hernández Schäfer (2002, marzo 2017) L.E. Estado actual y futuro de las plataformas e-learning: estándares y especificaciones IMS. Universidad Católica del Norte, Chile. [Online] Disponible en <http://repositorial.cuaed.unam.mx:8080/jspui/bitstream/123456789/2974/1/1-cl-Luis%20Hern%C3%A1ndez%20Sc%C3%A4fer-Gim%20Ivy.pdf>

[9] Adell J. (2004, marzo 2017) Selección de un entorno virtual de enseñanza/aprendizaje de código fuente abierto para la Universitat Jaume I. Centre d'Educació i Noves Tecnologies de la UJI con la colaboración del Servei d'Informàtica y del Gabinet Tècnic del Rectorat. [Online]. Disponible en:

[http://cent.uji.es/doc/eveauji\\_es.pdf](http://cent.uji.es/doc/eveauji_es.pdf)

[10] Clarenc, C. A. Instrumento de evaluación y selección de sistemas de gestión de aprendizaje y otros materiales digitales: Medición y ponderación de LMS y CLMS, recursos

educativos digitales y herramientas o sitios de la WEB 3.0. Presentado en Congreso Virtual Mundial de e-Learning: Grupo GEIPITE. Octubre 2013

Disponible en scribd:

<http://es.scribd.com/doc/175057118/Instrumentoevaluacion->. Accedido el 17 de marzo de 2017.

[11] Plataforma Chamilo LMS: ¡Las novedades de 1.11! - Slideshare

Disponible en

<https://es.slideshare.net/chamiluda/plataforma-chamilo-lms-las-novedades-de-111>

Marzo 2018