

9 y 10 de junio de 2016

## Factibilidad de aplicación de los recursos educativos abiertos (REA) en los procesos de enseñanza-aprendizaje en modalidad virtual en las carreras de grado de Ciencias Económicas en la Universidad Nacional de la Matanza

Carlos Enrique, Ezeiza Pohl (1); Eduardo Daniel, Ferrero (2); Laura Cristina, Madrid (3); Gabriela Ángela, Gomez (4); Héctor Guillermo, Codecido (5), Gabriel Eduardo, Pousada (6); Myrian Carina, Vázquez Sowa (7)

Universidad Nacional de La Matanza- Departamento de Ciencias Económicas

(1) [carlospohl@yahoo.com.ar](mailto:carlospohl@yahoo.com.ar) (2) [edaf.ok@gmail.com](mailto:edaf.ok@gmail.com) (3) [lauramadridmartin@gmail.com](mailto:lauramadridmartin@gmail.com) (4) [gagomez1008@gmail.com](mailto:gagomez1008@gmail.com) (5) [gcodecido@yahoo.com.ar](mailto:gcodecido@yahoo.com.ar) (6) [gpousada@hotmail.com](mailto:gpousada@hotmail.com) (7) [carinasowa@yahoo.com.ar](mailto:carinasowa@yahoo.com.ar)

### Resumen

Este trabajo indagará acerca del impacto y potencial que presentan los recursos educativos abiertos (REA) en la creación, difusión, modificación y reutilización de componentes (módulos teóricos, artículos de investigación, actividades prácticas, exámenes, cuestionarios, videos, etc.) que participan en los procesos de enseñanza-aprendizaje en modalidad virtual en las carreras de grado de Ciencias Económicas de la UNLaM. Para ello se ha realizado un estudio descriptivo de las características que presenta la enseñanza virtual en la UNLaM mediante la plataforma MIeL (Materias Interactivas en Línea) en las carreras de grado en Ciencias Económicas, y la integración en dicha modalidad de los REA. Se ha desarrollado también un trabajo empírico mediante la aplicación de un cuestionario auto administrado mediante una aplicación desarrollada utilizando Google Drive/Forms que evidencia las estrategias didácticas implementadas en las materias dictadas en modalidad virtual, por parte de los docentes a cargo de comisiones del total de la oferta de asignaturas en modalidad virtual que se dictan en las carreras de grado del Departamento de Ciencias Económicas en la UNLaM. Los resultados alcanzados permitirían establecer la factibilidad de aplicación en un corto plazo de los REA y en relación a dicha oferta académica.

### Palabras claves

Recursos Educativos Abiertos - Recursos de Información- Educación a distancia- Educación virtual.

### Introducción

#### 1. Antecedentes:

El presente trabajo<sup>50</sup> continúa la línea de investigación del proyecto CyTMA2-ECO 005: “El acceso a los recursos de información en Ciencias Económicas disponibles en Internet, y su impacto en los procesos de enseñanza-aprendizaje en las carreras de grado en Ciencias Económicas en la Universidad Nacional de la Matanza 2012-2013”, que a su vez continúa el trabajo con el que se inició esta línea mediante el proyecto PICE-013: Difusión y visibilidad del conocimiento producido en las Ciencias Económicas en ambientes virtuales en la Argentina 2010-2011, en el cual en una primera aproximación al tema se indagó acerca de los recursos de información en

<sup>50</sup> Los resultados presentados en este artículo corresponden al proyecto de investigación titulado: *Impacto y potencial de los recursos educativos abiertos (REA) en los procesos de enseñanza-aprendizaje en modalidad virtual en las carreras de grado de Ciencias Económicas en la Universidad Nacional de la Matanza*, ejecutado durante los años 2014-2015, (C2-ECO-023) en el Departamento de Ciencias Económicas de dicha universidad, financiado bajo un subsidio otorgado por el Programa: “Programa de Investigación Científica, Desarrollo y Transferencia de Tecnologías e Innovaciones CyTMA2”. Resolución N° 102/2011 del H.C.S. de dicha universidad. Dirigido por el Mg. Carlos Enrique Ezeiza Pohl.

Ciencias Económicas consultados en Internet por alumnos de las carreras en Ciencias Económicas de la UNLaM mediante una encuesta presencial de carácter restringido, comparando dichos resultados con los obtenidos por profesionales en Ciencias Económicas, y estableciendo finalmente un ranking de la calidad de los recursos consultados mediante una aplicación de una herramienta informática cibernética de acceso libre (Xenu). En el proyecto CyTMA2 antecedente se amplió el alcance de un proyecto anterior abarcando un estudio de campo que incluyó una muestra de alumnos y docentes de asignaturas de carreras de Ciencias Económicas, estableciendo la incidencia que presenta el uso de estos recursos en los procesos de enseñanza aprendizaje, así como también en la transferencia de los productos de conocimiento de la investigación producidos en la UNLaM hacia las carreras de grado en Ciencias Económicas.

## **2. Objetivos del proyecto de investigación:**

### **2.1 Objetivo general:**

Establecer el impacto y potencial que presentan los recursos educativos abiertos (REA) en los procesos de enseñanza-aprendizaje en las asignaturas que se ofrecen en modalidad virtual en las carreras de grado en el Departamento de Ciencias Económicas de la UNLaM.

### **2.2 Objetivos específicos:**

Caracterizar la modalidad de enseñanza virtual que en la UNLaM se implementa a través de la plataforma MIeL (Materias Interactivas en Línea), su modelo pedagógico y estrategias didácticas en relación a los REA.

Evaluar la capacidad de aplicación de los REA en el dictado en modalidad virtual de asignaturas en carreras de grado en el Departamento de Ciencias Económicas de la UNLaM.

## **3. Estado actual de conocimiento:**

En este apartado se presenta un estado del arte de los recursos educativos abiertos hallado en los artículos de publicaciones

periódicas y digitales, especializadas que hacen referencia en sus contenidos a los REA en el ámbito de la Educación Superior como parte de las tareas planificadas en este proyecto de investigación. Se analiza las tendencias en el campo de los REA, comenzando por las definiciones aceptadas para dicho término. Luego se identifica las características definidas y su impacto en los modelos educativos en términos de cambios y ventajas que ofrece su implementación.

Es en el Foro de la UNESCO en el año 2002 en donde se utiliza por primera vez el término OER (Open Education Resources – Recursos educativos abiertos) definiéndolos como: “materiales de enseñanza, formativos o de investigación en cualquier soporte, digital o de cualquier otro tipo, que sean de dominio público o que hayan sido publicados bajo una licencia abierta que permita el acceso gratuito, así como el uso, modificación y redistribución por otros sin ninguna restricción o con restricciones” (Guzman y Vila, 2011).

## **4. Características de los REA**

A partir de los modelos en los que se aplicaron estos recursos, se logra una serie de caracterizaciones acerca de los REA:

- Se fundamentan en el aprendizaje centrado en el alumno, el cual busca fomentar un compromiso creativo y colaborativo de estudiantes con contenidos, herramientas y servicios digitales en el proceso de aprendizaje (Geser, 2007 citado por Guzman y Vila, 2011).
- Se insertan en una educación flexible y personalizada con la relación profesor-alumno, asumiendo los roles de aprendices activos y facilitadores del conocimiento (Downes, 2000 citado por Guzman y Vila, 2011).
- Pueden aplicarse en diferentes áreas de enseñanza y requieren de la utilización obligatoria de la tecnología en el salón de clases, lo que involucra una mejor infraestructura tecnológica. (Salazar Rodríguez y Rodríguez Gómez, 2012).

- Representa una opción muy significativa para democratizar el acceso a la información (Rabajoli, y Rivero, 2011).
- Está formado de manera inseparable por: Contenidos: todo tipo de material que sea susceptible de utilización en el proceso de enseñanza - aprendizaje; formales (objetos educativos con diferentes niveles de agregación), no formales (destinados para la enseñanza no reglada pero utilizables en ambas); y Herramientas: software para poder desarrollar, utilizar, reutilizar, modificar, mezclar y entregar el contenido, incluidos metadatos e interrelacionado con las plataformas sociales educativas de gestión, utilización, formación y derivación de contenidos, incluidas las traducciones (Monje Fernández, 2014).
- Sustentan ideas del procomún: Algunos bienes pertenecen a todos, y forman una constelación de recursos que debe ser activamente protegida y gestionada por el bien común (Monje Fernández, 2014).

##### **5. Resultados en la implementación de los REA**

Los diferentes contextos en los que se implementaron los REA, permitieron evaluar su impacto en los procesos de aprendizajes, comprobando su utilidad en la mejora de calidad educativa y afirmando ciertos criterios de calidad recomendados (Burgos Aguilar, 2010): accesibilidad, pertinencia, certificación y disponibilidad.

Para la implementación pedagógica de los REA estos deben ser:

- Atractivos, para que incentiven la motivación, y para poder despertar la curiosidad del usuario por los contenidos que presenta.
- Adecuación a los destinatarios: Que sean acorde a las capacidades e intereses de los destinatarios.
- Potencialidad de los recursos didácticos: Conviene que contengan actividades variadas que se puedan utilizar en

un mismo contenido.

- Carácter completo: Que el material contenga síntesis, conclusiones y ejercicios de avance del tema y su evaluación.

Las investigaciones presentadas en los artículos revisados, indican múltiples logros obtenidos con la aplicación de los REA:

- Aumento en el grado de adquisición del aprendizaje significativo a través de la motivación, el desarrollo del aprendizaje autorregulado, reflexión, pensamiento crítico, estímulo a la creatividad e innovación en los alumnos y fomento de la producción científica de los docentes (Rodríguez, 2013)
- Fomenta la exploración interactiva, el aprendizaje significativo y la colaboración entre los estudiantes, generando una construcción del conocimiento mediante el uso de materiales contextualizados y estructurados pedagógica y didácticamente. Al mismo tiempo se elevan los niveles de motivación y creatividad, ligados a un proceso de mayor colaboración y participación entre los estudiantes, favoreciendo un mejor desarrollo del pensamiento crítico y el aprendizaje significativo. También refuerza y enriquece la práctica docente, disponiendo de recursos innovadores que ayudan a una mejor comprensión de los contenidos de las materias y se implementan nuevas y creativas estrategias de enseñanza-aprendizaje. (Salazar, A.L.; Rodríguez, J; Campos, S., 2012).
- Mayor autonomía de los estudiantes para temas nuevos, estudiando cada uno a su tiempo y volviendo sobre los puntos o temas que presentaban mayor dificultad. (Nappa, N.R. y Pandiella, S.B., 2012).
- Distinción en términos de prestigio académico, social y científico y promoción (OECD, 2010: 14) del “aprendizaje durante toda la vida”

(Sánchez González, 2012). Esta oportunidad de acceso a la información, al conocimiento y al aprendizaje, se constituye como desafío para la Educación Superior, en términos de políticas educativas que promuevan modelos pedagógicos innovadores y el empoderamiento digital de los estudiantes y docentes desde una perspectiva de aprendizaje a lo largo de la vida.

A continuación describiremos las características de la plataforma MIEl (Materias Interactivas en Línea) mediante la cual se implementa la oferta educativa a distancia en modalidad virtual en la Universidad Nacional de La Matanza.

#### **6. La plataforma de educación a distancia virtual MIEl**

En función del espacio acotado de esta comunicación reseñaremos las características básicas y herramientas pedagógicas que presenta esta plataforma. MIEl (Materias Interactivas en Línea) es una plataforma de gestión de Educación a Distancia (EaD) desarrollada –in house- y administrada por docentes del Departamento de Ingeniería e Investigaciones Tecnológicas de la UNLaM, y la misma nació como objetivo de un proyecto de investigación y fue puesta en funcionamiento en el transcurso del ciclo lectivo 2001, y a través de ella se gestionan materias de grado, posgrado, cursos abiertos a la comunidad y de perfeccionamiento docente. En los mismos, la plataforma permite la administración de los contenidos, la interacción entre alumnos y docentes así como la toma de evaluaciones y entrega de trabajos prácticos y su posterior corrección.

Las herramientas pedagógicas disponibles en la plataforma se pueden dividir en las siguientes categorías según su función:

✓ Herramientas Comunicativas: aquellas destinadas a facilitar la comunicación entre los actores involucrados en la plataforma (Tutores, Administradores, Alumnos).

- ✓ Herramientas Colaborativas: aquellas destinadas a la construcción conjunta de conocimiento.
- ✓ Herramientas de Contenido: aquellas que permiten la administración del contenido teórico / práctico del curso.
- ✓ Herramientas de Seguimiento Académico: aquellas que le brindan al tutor o administrador la posibilidad de seguir el comportamiento académico de un cursante.

A continuación se describirán los principales resultados en el trabajo de campo realizado con docentes a cargo de comisiones de asignaturas de carreras de grado en el Departamento de Ciencias Económicas utilizando la plataforma MIEl

#### **7. Trabajo de campo sobre enseñanza virtual semipresencial en carreras de grado en el Departamento de Ciencias Económicas de la UNLaM**

Durante el mes de noviembre del año 2015 se llevó a cabo un trabajo de campo para la obtención de datos referidos a la opinión de docentes a cargo de asignaturas semipresenciales de carreras de grado del Departamento de Ciencias Económicas de la UNLaM en relación a la utilización de recursos digitales en el dictado de asignaturas en modalidad virtual mediante la plataforma MIEl. Se diseñó un formulario para la administración de la encuesta en línea mediante la aplicación Google Drive/Forms, y se distribuyó este instrumento entre los 17 (diecisiete) docentes a cargo de asignaturas semipresenciales, con respuesta válida del instrumento en todos los casos. Esta cantidad constituye el total de docentes que dictaron clases en modalidad virtual mediante la plataforma MIEl durante el segundo cuatrimestre del ciclo lectivo 2015 y comprende a profesores titulares de cátedra, adjuntos y Jefes de Trabajos Prácticos de las siguientes cátedras de asignaturas que se dictan en forma compartida en las carreras de Licenciatura en Administración, Contador Público, Licenciatura en Comercio

Internacional y Licenciatura en Economía en dicha Unidad Académica. El instrumento se aplicó en las asignaturas de Matemática I (Código: 2400), Historia Económica Social y Contemporánea (Código: 2404), Introducción al Conocimiento Científico (Código: 2403), Estadística (Código: 2407), y Economía General (Código: 2411).

Los principales resultados alcanzados se detallan a continuación:

**I. Actividades que realiza el docente durante el desarrollo de un curso semipresencial**

**Observación:** Se detecta en la frecuencia de mención para cada ítem que todos los docentes contactados responden consultas de alumnos planteadas desde el servicio de mensajería/correo de MIEl, ya que es una demanda crítica de todo servicio de enseñanza virtual y la que generalmente requiere de mayor dedicación horaria por parte del docente por su carácter asincrónico del medio, pero de reclamo inmediato ya que el alumno que requiere de una respuesta por el servicio de correo de la plataforma demanda una inmediatez que si resuelve en modalidad presencial o en las tutorías presenciales de apoyo pero que en el medio digital puede demandar más tiempo de demora de respuesta por parte del docente.

**II. Recursos web disponibles en el sitio web de UNLaM que utiliza el docente en la enseñanza mediante MIEl**

Se detecta en la frecuencia de mención para cada ítem que todos los docentes cerca de un 39% señalaron no utilizar ninguno de los recursos web disponibles en el sitio web de UNLaM (Informes finales de proyectos de investigación (Repositorio de CyT); Informes finales de proyectos de investigación (Sitios web de Deptos.); Artículos Revista RInCE (Departamento de Ciencias Económicas); Artículos Revista RIHUmSo (Departamento de Humanidades), posiblemente no conozcan acerca de las existencia de estos recursos, y

por otra parte, es posible que los mismos no sean contenidos que puedan adecuarse a las temáticas desarrolladas por las asignaturas contactadas ya que tanto los informes finales como los artículos de la Revista con referato RInCE del Departamento de Ciencias Económicas, difunden resultados de proyectos de investigación derivados de líneas de investigación no coincidentes con los núcleos temáticos de las cátedras en cuestión, no obstante entre un 30 a 54 % afirma utilizar los Informes finales de investigación y un 15% los artículos de la Revista RInCE como recursos para la enseñanza utilizando MIEl.

**III. Recursos web disponibles externos al sitio web de UNLaM que utiliza el docente en la enseñanza mediante MIEl**

Se detecta en la frecuencia de mención para cada ítem respecto de los recursos web disponibles externos al sitio web de UNLaM que utiliza el docente en la enseñanza mediante MIEl, que casi en un 54 % de todos los docentes mencionan el uso de videos de la plataforma Youtube como recurso didáctico, seguido en frecuencia de mención por el uso de blogs y es relevante destacar que un 15 % ni siquiera utiliza estos recursos web externos, y prácticamente es muy baja la frecuencia de mención de uso de recursos web provenientes de Sitios web gubernamentales locales (AFIP, BCRA, etc.) y organismos Internacionales (OEA, PNUD, BID, etc.) y no se menciona el uso de recursos web provenientes de Servicios especializados (INFOLEG, INFOJUS, etc.), y sitios de ONGs, fundaciones, etc., esto último en parte puede deberse a que estos sitios de información no serían pertinentes para las temáticas tratadas en las asignaturas contactadas. Respecto a la falta de uso de recursos provenientes de sitios web externos, -complementarios en realidad a los recursos disponibles en la plataforma MIEl-, este fenómeno corresponde a un comportamiento ya observado en un estudio anterior, en el que se relevaron los recursos web identificados en programas de asignaturas de las carreras de Ciencias Económicas, en el cual se detectó que "(...)

cerca de un 36,36% de los programas de asignaturas aplicados en modalidad presencial consultados incluyen recursos web no producidos en la UNLaM. Respecto del tipo de recursos web que incluyen dichos programas se presentan sitios web en los que predominan los sitios web de contenido académico frente a una minoría de casos de sitios web profesionales (Infoleg, etc.). A su vez se detecta en el conjunto de programas analizados, que sólo el 3,90% de los casos incluyen recursos web producidos en la UNLaM. Esta última cifra incluye a la transferencia de resultados de investigación a las funciones de docencia a través de recursos específicos como la Revista RINCE, (Revista de Investigaciones del Departamento de Ciencias Económicas de la UNLaM), publicación periódica de formato electrónico en acceso abierto que difunde los resultados de investigación a partir tanto de proyectos de investigación desarrollados en la UNLaM y fuera de ella. Por último, predominan los programas que no evidencian indicación de usos de recursos web de ningún tipo (59,74%) lo cual es indicador de que todavía predomina el modelo de enseñanza en base a recursos impresos (libros y capítulos de libros en forma predominante). Se observa también la presencia limitada de software matemático de apoyo a la docencia y material preparado por el docente sin especificar.

#### **IV Ventajas que presenta para el alumno la enseñanza utilizando recursos virtuales**

Desde la percepción que el docente manifiesta en este estudio, pueden observarse las ventajas tradicionales que tienen los medios asincrónicos de enseñanza virtual en cuanto a la no restricción de horarios para la cursada además del evidente ahorro de tiempo y dinero que representa para el alumno el traslado a la universidad desde su trabajo y/o lugar de residencia. Respecto a que en el medio virtual el alumno puede hacer consultas que no se atrevería hacer en clase presencial, el mismo es un ítem que no suele estar presente en los estudios previos sobre enseñanza virtual, y se ha incluido en este estudio debido a que a través del contacto

previo con docentes que se dedican a la enseñanza virtual han manifestado reconocer muchas más consultas de alumnos en el medio virtual respecto al medio presencial.

#### **V. Desventajas que presenta para el alumno la enseñanza utilizando recursos virtuales**

No parecen ser obstáculos o desventajas para el alumno que mediante la enseñanza por medios virtuales no cuente con la explicación oral del docente ni que debe aguardar la respuesta a una consulta a través de la plataforma MIEl o que deba tener un dominio suficiente en el manejo de la computadora. En cambio sí puede ser un obstáculo el requerimiento de infraestructura de computación y comunicaciones adecuados para el trabajo en internet y cierta curva de aprendizaje inicial que demandaría la operación de la plataforma MIEl, he inclusive un 30% de los consultados ni siquiera percibe desventaja alguna.

#### **8. Conclusiones preliminares**

Asumiendo las limitaciones de este estudio, los resultados obtenidos presentan en principio un aspecto a destacar como positivo y es la mayor personalización que el medio digital posibilita en la relación estudiante-docente, tanto por las características de la comunicación asincrónica, como por la cantidad reducida de alumnos (no mayor a 25 por comisión) que favorecen el intercambio y seguimiento personalizado del progreso en el aprendizaje de los estudiantes, y también el monitoreo que la plataforma MIEl permite hacer en cuanto a la frecuencia de ingreso y permanencia del estudiante en la aplicación con registro de fecha y hora de ingreso, descarga de archivos y subida de actividades a la plataforma.

Como aspectos pendientes queda por fortalecer la producción de recursos digitales propios de las cátedras, y en particular el uso de recursos multimedia como los videos publicados en YouTube<sup>51</sup> que son muy

---

<sup>51</sup> Detectada esta tendencia, este equipo de investigación ha preparado un nuevo proyecto de investigación denominado: Producción de recursos educativos abiertos (REA) en soporte de video digital

mencionados por los docentes y que habitualmente los alumnos por su en general inclusión en la generación de “nativos digitales” consulta a menudo para las más variadas consultas (tanto desde lo académico como en la vida práctica cotidiana a través de la abundante oferta de tutoriales preparados por usuarios y “Youtubers” que comparten su experticia o conocimiento en algún ámbito de la vida cotidiana). Queda pendiente para un próximo estudio vincularse con una cátedra en particular y hacer un seguimiento anual de las prácticas de enseñanza y aprendizaje virtual tanto en contacto con los estudiantes como con los docentes.

Consideramos también que sería de suma utilidad otorgar valor agregado al conocimiento producido en el ámbito académico del Departamento de Ciencias Económicas a través de la reutilización, modificación y transposición de los recursos de información que actualmente están disponibles en la revista RINCE (Revista de Investigaciones del Departamento de Ciencias Económicas de la UNLaM) y en el Repositorio Digital Institucional a través de los REA, estimando la factibilidad de su aplicación en los procesos de enseñanza-aprendizaje a través de la plataforma virtual MIeL (Materias Interactivas en Línea), en la oferta de asignaturas en modalidad virtual en las carreras de grado de Ciencias Económicas.

## 9. Bibliografía

- Basanta, E.M. (2015). Propuesta curricular semi-presencial de la asignatura *Introducción al Conocimiento Científico*. Departamento de Ciencia Económicas. UNLaM
- Guzmán, V.F. y Vila, J.R. (2011). Recursos educativos abiertos y uso de internet en enseñanza superior: el proyecto opencourseware. *EduTec-e, Revista Electrónica de Tecnología*. Nro. 38.
- Monje Fernández, A. (2014). *Ecosistemas de Recursos Educativos Abiertos (REA). Camino de la innovación*. Centro Nacional de Desarrollo Curricular en Sistemas no Propietarios. CEDEC. España.
- Nappa, N.R. y Pandiella, S.B. (2012). Estudio y aplicación de objetos de aprendizaje a través del uso de recursos educativos abiertos. *EduTec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. Nro. 39.
- Rabajoli, G. y Rivero, I. (2011). Democratizando los saberes, contenidos abiertos y aprendizaje móvil. *Cognición, Revista de la Fundación Latinoamericana de Educación a distancia*. Nro. 34.
- Rodríguez, N. E. (2013). La gestión del conocimiento mediado por los REA: La experiencia en una universidad tecnológica mexicana. *EDUTECH, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. Nro. 43.
- Salazar, A.L.; Rodríguez, J; Campos, S. (2012). Recursos educativos abiertos y estrategias de búsqueda e implementación en un ambiente de aprendizaje universitario. *EDUTECH, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. Nro 41.

---

en asignaturas de enseñanza semipresencial de carreras de grado del Departamento de Ciencias Económicas de la UNLaM (2016-2017) ha desarrollarse en el Programa CyTMA2 en el Departamento de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de La Matanza