

**Cómo citar este documento:**

Jara-Roa, D.I., Cabezas, M., Ramírez-Montoya, M. S. (2015). Innovación de prácticas abiertas en el aprendizaje formal e informal. Caso en una universidad ecuatoriana. *Memorias del II Congreso Internacional de Innovación Educativa*. Disponible en <http://ciie.mx/memorias/>

**Innovación de prácticas abiertas en el aprendizaje formal e informal. Caso en una universidad ecuatoriana**

Dunia Inés Jara-Roa  
Universidad Técnica Particular de Loja, (Ecuador)  
[dijara@utpl.edu.ec](mailto:dijara@utpl.edu.ec)

Marcos Cabezas González  
Universidad de Salamanca, (España)  
[mcabezasgo@usal.es](mailto:mcabezasgo@usal.es)

María Soledad Ramírez Montoya  
Tecnológico de Monterrey, (México)  
[solramirez@itesm.mx](mailto:solramirez@itesm.mx)

**Línea temática (marcar con X):**  Tendencias educativas  Retos para la formación  Gestión de la innovación educativa  Innovación académica en salud

**Resumen**

El aprendizaje formal e informal puede presentar cambios en las instituciones que integran prácticas educativas abiertas. El objetivo de esta ponencia es presentar como proyecto innovador tres experiencias dentro del Movimiento Educativo Abierto, llevadas a cabo en la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL) en Ecuador: (1) Gestión de Recursos Educativos Abiertos (REA); (2) Glesone (Entornos Personales de Aprendizaje (EVA) con capa social); (3) MOOC. Las experiencias mencionadas se inician con el uso, reuso, movilización, diseminación de REA hasta la incorporación de prácticas educativas abiertas, prestando especial atención a la educación no formal, así como a la educación informal. La importancia de este trabajo radica en presentar el recorrido que como Universidad Técnica Particular de Loja se ha tenido en REA, así como las futuras líneas de investigación para evidenciar la forma en que se produce el aprendizaje informal o no formal dentro del aprendizaje formal cuando se utiliza REA de carácter social.

**Palabras clave:** REA, practicas abiertas, aprendizaje formal, aprendizaje informal.

**Introducción**

La UTPL es una universidad que se encuentra en la región sur del Ecuador, cuenta con dos modalidades de estudio: presencial y abierta y a distancia; esta institución, consciente de que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son parte fundamental

del cambio en los procesos de enseñanza aprendizaje puesto que abren las fronteras a un mundo con posibilidades diferentes, ha querido mantenerse a la vanguardia en el uso, producción, movilización y diseminación de REA, formando parte activa del movimiento educativo abierto.

El movimiento educativo abierto, empieza con la declaración de la UNESCO en el 2002 cuando adopta el término REA. Las diferentes iniciativas encaminadas a la creación, y uso de contenidos digitales con licencia abierta en prácticas educativas, es lo que se conoce como movimiento educativo abierto. En este accionar se han realizado una serie de iniciativas, de las cuales se comparten tres, para su descripción se utiliza la metodología descriptiva, basada en el análisis de documentos que evidencian el proceso llevado a cabo en las prácticas educativas abiertas.

## **Desarrollo**

### **2.1 Marco teórico**

Para la UTPL, “un REA es una píldora dinámica detallada de contenido científico denso, desde un contexto local, que tiene como finalidad promover la eficacia de enseñanza, eliminando tiempo y espacio, con características de accesibilidad, reusabilidad, adaptabilidad e interoperabilidad” (Manual REA, 2007).

Adicionalmente, para que un REA cumpla con su principal característica “reusabilidad”, debe tener dos elementos fundamentales: contenido y un conjunto de descriptores que lo identifiquen como entidad única e irrepetible, a esto se conoce como metadatos. Burgos (2010), menciona que los metadatos son datos acerca de los datos, deben incluir información representativa del contexto, condiciones y características de los datos. Geser (2007), añade que los metadatos posibilitan la indexación, almacenamiento, búsqueda y recuperación. Por consiguiente,

los metadatos son indispensables para su almacenamiento, utilización y posterior interoperabilidad; uno de los principales metadatos, es la licencia, esta debe ser abierta, generalmente se utilizan las licencias de derecho de autor Creative Commons, que permiten de manera sencilla otorgar permisos de utilización de diferentes tipos y como menciona García – Peñalvo (2010), las organizaciones internacionales están liberando el conocimiento a fin de compartir los avances científicos con la sociedad.

Sin embargo, para acceder a los REA es necesario que se encuentren almacenados en repositorios. Para Bueno de la Fuente y Hernández (2011), un repositorio permite gestionar colecciones de REA para la difusión de contenidos. Los REA pueden propiciar experiencias de aprendizaje enriquecedoras en donde el aprendizaje significativo puede llevarse a cabo de manera personal, colaborativa o cooperativa, esto dependerá del contexto y de las estrategias con las que se aborde un REA. De ahí que se requiere docentes que ofrezcan nuevas formas del quehacer educativo, propiciando escenarios innovadores enriquecidos con tecnologías, para estimular el proceso de aprendizaje (Ramírez y Burgos, 2011). La innovación es la búsqueda de mejores resultados cambiando las cosas que se hacían antes (Ramírez 2012).

El accionar docente se evidencia en una plataforma virtual, en donde a partir de diferentes teorías se trata de potenciar el aprendizaje social, sea este colaborativo y/o cooperativo. El aprendizaje colaborativo tiene un enfoque socio cultural, que menciona que todo aprendizaje es social y mediado. Para

Osuna (2011), el aprendizaje colaborativo implica dejar la responsabilidad del aprendizaje al estudiante, quien a través del dialogo y la negociación construyen el conocimiento, mientras que en el aprendizaje cooperativo el(a) docente es quien se encarga de distribuir tareas para lograr una meta común; por consiguiente, tiene un enfoque piagetiano. Este enfoque menciona que el aprendizaje se produce por organización y reorganización de estructuras mentales en relación con el desarrollo evolutivo, el aprendizaje es individual (a su ritmo); los actores que intervienen en el aprendizaje son: asimilación, acomodación de estructuras cognitivas nuevas en base a estructuras previas, etapas de desarrollo evolutivo y equilibrio (Moreira y Greca, 2003). Así mismo, Adell y Castañeda (2010) mencionan que el aprendizaje informal se refiere al aprendizaje basado en la experiencia de cada día, ocurre todo el tiempo aprendemos de la observación, de los aciertos, desaciertos, del contexto, etc.

Ahora bien, el aprendizaje también puede ser informal y una de las formas de potenciarlo es a través de las redes sociales on line, cuya diseminación viene de la mano de Internet. Una de las redes sociales de mayor número de usuarios es Facebook, en el 2014 alcanzó 1. 100 millones de usuarios (webEmpresa20), al ser una red social horizontal, permite establecer relaciones de igual a igual, de ahí su potencialidad para que sea usada en procesos educativos. Para conocer si las redes sociales, son utilizadas con este fin, es necesario conocer la calidad de las interacciones, que para García, Márquez, Bustos, Miranda y Espíndola, (2008) comprende:

el análisis del contenido de los mensajes y de las argumentaciones (Gunawardena et al., 1997; Järvelä y Häkkinen, 2002), los tipos de mensajes (Garrison et al., 2000) y las estrategias pedagógicas y discursivas utilizadas por los participantes para apoyar la construcción del conocimiento (Lemke, 1997).

Al hacer el análisis de contenido se puede llegar a identificar cuándo, cómo, con qué, por qué y para qué de la interacción, así como la forma en que las personas se motivan a participar y a ser parte del aprendizaje colectivo, o si las interrelaciones únicamente se quedan en el contexto comunicativo social.

Como parte del proceso de innovación también se impulsan los MOOC's. Downes (2012) los define como un conjunto de conexiones entre personas, artefactos (espacio donde se vincula los resultados de un proceso personal o colectivo de aprendizaje), recursos, actividades, conceptos e ideas. Un MOOC es un evento en torno a un tema, su estructura no es lineal, el aprendizaje se basa en las conexiones y en las interacciones entre los participantes, es un claro ejemplo de construcción colectiva del conocimiento (Teruel, 2013). Su filosofía es la liberación del conocimiento para llegar a mayor público y su implementación exige cambios conceptuales sobre la forma de enseñar y aprender, puesto que cambian los roles de los actores del proceso de enseñanza aprendizaje.

## **2.2 Descripción de la innovación**

En este apartado se describe la innovación a través de tres iniciativas. Su presentación se enuncia con base a su descripción, implementación y evaluación.

### **Gestión de REA**

#### Descripción

Con el fin de cumplir con tres de las características fundamentales de un REA, accesibilidad, interoperabilidad y usabilidad se hace necesario contar con un lugar para su almacenamiento, conocido comúnmente como repositorio. Se probaron diferentes repositorios entre ellos, el PlanetDR que es compatible con el estándar de interoperabilidad de repositorios de objetos de aprendizaje IMS-DRI y más específicamente con el protocolo ECL (Edusource Communication Layer) que permite el diálogo directo entre distintos repositorios para operar de forma “federada” de modo que los usuarios de uno de ellos pueda hacer búsquedas en la federación, pero lamentablemente por los requerimientos de hardware no pudimos adaptarlo. Así mismo, se probó el repositorio de código abierto DOOR pero no cumplió con las expectativas institucionales por su limitado proceso de búsqueda; por otro lado, se probó el repositorio DSpace, REA disponible y de fácil adaptación a los requerimientos institucionales por sus características y funcionalidades, como búsquedas simples y avanzadas, indexación, comunidad de desarrolladores, documentación, soporte de la herramienta a través de una gran comunidad, razones por las que fue adaptado y personalizado.

#### Implementación

Por defecto DSpace trabaja con el estándar de metadatos Dublic Core (DC) sistema de quince descriptores, diseñado específicamente para proporcionar un vocabulario de características base, capaces de otorgar la información descriptiva básica sobre cualquier recurso bibliográfico, sin que importe el formato de origen o el área de especialización. Como al repositorio se lo requería para almacenar la producción de REA de la UTPL, se hizo necesario buscar un esquema de metadatos que permita identificarlos, seleccionando el estándar LOM, es así que el repositorio DSpace-UTPL almacena y cataloga REA basados en el estándar LOM v1.0.

Ahora bien, con el objetivo de visibilizar los REA almacenados en el DSpace-UTPL para cada asignatura de acuerdo al contenido programático, se realizó una ontología. Al definir los requerimientos para su diseño se hizo necesario dividir el dominio, concibiendo dos ontologías, a) Ontología UTPL que engloba áreas, carreras, asignaturas y contenido, instanciándose manualmente la asignatura de Metodología de Estudio; y, b) Ontología DSpace-LOM, REA producidos y/o usados en la UTPL.

Para el diseño de las ontologías se utilizó la metodología “Methontology”, fueron creadas y editadas en Protégé v3.2 para la comunicación con la ontología fue necesario trabajar con un framework semántico denominado Jena v2.4 (razonador y motor de inferencia), el lenguaje usado para el desarrollo del software que usa la ontología es Java v1.6 junto con el IDE Netbeans v6.1.

#### Evaluación

Para la validación de la ontología se invitó los estudiantes de la carrera de informática, matriculados en la asignatura de Metodología de Estudio de la Modalidad Abierta y a Distancia, del período de estudios Octubre 2008 - Febrero 2009, a que sean partícipes de la evaluación, a este llamado respondieron ciento cincuenta personas quienes nos ayudaron a determinar las mejoras que se podían dar al trabajo concluido.

### **Glesone**

#### Descripción

Siendo congruentes con la filosofía Open-UTPL se ha personalizado la plataforma de código abierto denominada Moodle, REA que se basa en el aprendizaje constructivista y que permite a los docentes desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje, es aquí en donde se visualizan las estrategias de aprendizaje utilizadas, por medio de recursos, actividades y diálogo pedagógico; así mismo, es el lugar en donde se potencia el aprendizaje formal individual, cooperativo y/o colaborativo.

Con el afán de replicar lo que ocurre en un aula universitaria, al Moodle se le colocó una capa social a la que la hemos visto como una Red Social de Aprendizaje (RSA) denominada Glesone, su objetivo es promover y facilitar la relación académica entre los(as) estudiantes mediante la comunicación y el aprendizaje no formal e informal.

#### Implementación

Glesone es un plug-in para Moodle, es un formato de contenidos abiertos similar al

facebook en donde las(os) integrantes de un curso pueden: ingresar hilos de discusión, monitorear interacciones, colocar mensajes cortos, responder dudas e inquietudes de forma general; a estas funcionalidades el(a) docente puede eliminar mensajes y bloquear usuarios(as) que no cumplan con el código de conducta. Es así que cada uno de los cursos implementados en la UTPL en de la plataforma Moodle, cuentan con una RSA.

#### Evaluación

Glesone (la RSA en línea) es un ambiente abierto en donde los(as) participantes pueden compartir datos y construir conocimiento, en donde por la heterogeneidad de temas que se pueden tratar, existe la posibilidad de lograr aprendizajes significativos por medio del diálogo y la reflexión en un clima de confianza y camaradería.

En un estudio realizado en agosto del 2014 se pudo observar que más del 78 % de alumnos(as) han utilizado al menos una vez la RSA para comentar alguno de los temas colocados por el(a) docente y el 86 % comento o colocó algún tema relacionado con la asignatura; mientras que el 70% comento y colocó temas que no tienen relación con el desarrollo de la asignatura.

### **MOOC**

#### Descripción

Los REA están marcando la tendencia de las instituciones de educación superior, han sido constituidos para agregar dinamismo a la característica estática de los OpenCourseWare basados en la propuesta conectivista de George Siemens (2010).

Como UTPL se ha ofrecido MOOC en diferentes plataformas con el objetivo de validar su funcionamiento y la robustez en la administración de los usuarios.

#### Implementación

Para poder conocer la forma de gestionar MOOC es importante haber participado en su ejecución, por lo que se siguieron MOOC ofertados por Coursera, el MIT, EDX y Miriada X; con el know how adquirido, se hizo un estudio comparativo de las principales plataformas en las que se pueden ofertar MOOC: Udemy, Coursera, EdX, Udemy, Udacity, Google Course Builder y Coursera para observar si eran agregadores de cursos on line o agregadores de cursos de código abierto; llegándose a identificar que EdX y Google Course Builder son agregadores de cursos de código abierto, se analizan características técnicas de EdX y de Google Course Builder, basándonos en la información recolectada de diferentes fuentes, en especial del Estudio comparativo y prospectivo de la Universidad del País Vasco (2014) se elige la plataforma Google Course Builder y se desarrolla el MOOC denominado "Contabilidad General" el que se inscribieron 268 participantes.

Actualmente se instrumentó el MOOC de Gamificación en la plataforma Moodle 2.6 a la que se le añadió la capa social Mahara, en el que se inscribieron 415 personas, 220 accedieron y actualmente se está consolidando la información para identificar el número de aprobados; así mismo, se está realizando el levantamiento de la información para identificar el grado de satisfacción de los participantes en el diseño pedagógico, calidad

de los materiales y nivel de aprendizaje logrado.

#### Evaluación

Para aprobar un MOOC de la UTPL se debe obtener como mínimo el 70% de la nota total; en el MOOC de "Contabilidad General" aprobaron 62 participantes del total de inscritos (268) que corresponde al 23,13%; superando el índice generalizado de aprobación de este tipo de cursos considerado en un 10% como lo manifiesta Sánchez (2013).

#### Conclusiones

Con el objetivo de impulsar la innovación docente, no únicamente en la producción de contenidos, como señalan Ramírez y Burgos (2011) y Ramírez (2012), es necesario contar con metodologías interactivas y motivadoras que estimulen a aprender a lo largo de la vida.

La filosofía MOOC es liberar el conocimiento para llegar a mayor público. Lo que dicen Stephen Downes (2012), y Teruel (2013) se comprobó en la ejecución de los MOOC; un MOOC es una experiencia de aprendizaje útil para personas autónomas, autorreguladas, motivadas. Bajo esta premisa se debe pensar en una forma diferente de diseño instruccional, en donde se haga realidad el aprendizaje en red, la pedagogía de la interactividad, considerando la teoría de aprendizaje social.

El aprendizaje informal que mencionan Adell y Castañeda (2010), se ve evidenciado en las interacciones del Glesone, dada la libertad que tiene el(a) usuario(a) para manifestar lo que siente con respecto a lo que conoce de un

tema determinado, esa manifestación queda plasmada como discurso escrito, de ahí la importancia de investigar sobre el análisis de calidad de las interacciones a fin de identificar la forma como se construye el conocimiento dentro de la libertad y en el marco de colaboración en línea.

## Referencias

- Adell, J. y Castañeda, L. (2010). Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLEs): una nueva manera de entender el aprendizaje. Disponible en: <http://digitum.um.es/jspui/handle/10201/17247>
- Bueno de la Fuente, G. y Hernández, T. (2011). Estrategias para el éxito de los repositorios institucionales de contenido educativo en las bibliotecas digitales universitarias. *BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació*. Disponible en <http://bid.ub.edu/26/bueno2.htm>
- Burgos, V. (2010). Distribución de conocimiento y acceso libre a la información con Recursos Educativos Abiertos (Rea). *La Educación, Revista Digital*, 143, 1–14. Disponible en [http://www.educoea.org/portal/La\\_Educacion\\_Digital/laeducacion\\_143/articulos/rea\\_vladimirburgos.pdf](http://www.educoea.org/portal/La_Educacion_Digital/laeducacion_143/articulos/rea_vladimirburgos.pdf)
- Downes, S. (2012). Connectivism and connective knowledge. *Essays on meaning and learning network*. Disponible en [http://www.downes.ca/files/books/Connective\\_Knowledge-19May2012.pdf](http://www.downes.ca/files/books/Connective_Knowledge-19May2012.pdf)
- García, B., Márquez, L., Bustos, A., Miranda, G. y Espíndola, S. (2008). Análisis de los patrones de interacción y construcción del conocimiento en ambientes de aprendizaje en línea: una estrategia metodológica. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 10(1), 1–19. Disponible en <http://www.scielo.org.mx/pdf/redie/v10n1/v10n1a3.pdf>
- García-Peñalvo, F. J., Figuerola, C. G. De, & Merlo, J. a. (2010). Open knowledge: challenges and facts. *Online Information Review*, 34(4), 520–539. doi:10.1108/14684521011072963
- Geser, G. (2007). Open educational practices and resources: OLCOS Roadmap 2012. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 4. doi:10.1016/j.molcel.2011.05.034
- Moreira, M. A., y Greca, I. M. (2003). Cambio conceptual: análisis crítico y propuestas a la luz de la teoría del aprendizaje significativo. *Revista Scielo*, 9(2) 301–315.
- Osuna, S. (2011). Aprendizaje colaborativo en comunidades virtuales. *La Educación, Revista Digital*, 145(1–19). Disponible en [http://www.educoas.org/portal/La\\_Educacion\\_Digital/laeducacion\\_145/articulos/AR\\_T\\_osuna\\_ES.pdf](http://www.educoas.org/portal/La_Educacion_Digital/laeducacion_145/articulos/AR_T_osuna_ES.pdf)
- Ramírez, M. S. (2012). *Modelos y estrategias de enseñanza para ambientes presenciales y a distancia* [eBook]. México: Editorial Digital (acceso directo): [https://www.editorialdigitaltec.com/index.php?route=product/product&path=64\\_77&product\\_id=116](https://www.editorialdigitaltec.com/index.php?route=product/product&path=64_77&product_id=116)
- Ramírez, M. S., and Burgos, J. V. (2011). Latin-American educational practices towards a culture of openness in education. *eLearning Papers*, 23, 1-3. Disponible en <http://elearningpapers.eu/en/article/Towards-a-Culture-of-Openness-in-Education-in-Latin-America?paper=72110>
- Sánchez, E. (2013). MOOC: análisis de resultados. SCOPEO No. 86. Disponible en <http://scopeo.usal.es/mooc-analisis-de-resultados/>
- Siemens, G. (2010). Conectivismo: una teoría de aprendizaje para la era digital. En R. Aparici (Coord.), *Conectados en el Ciberespacio* (pp 77- 105). Madrid: Editorial UNED.
- Teruel, L. (2013). Construcción colectiva del conocimiento a través de la web social y motivación del alumnado: Proyecto de innovación docente aplicado al grado en comunicación. *Historia y Comunicación Social*. 18. Nº Especial Noviembre, 523-534. Disponible en

<http://revistas.ucm.es/index.php/HICS/article/viewFile/44258/41823>

Unidad de Virtualización. (2007). Procesos empleados en la gestión de OA. En Manual de REA (1-80). Loja: Imprenta UTPL.

WebEmpresa20. Comunidad Web Empresa 2.0. Disponible en <http://www.webempresa20.com/blog/las-30-redes-sociales-mas-utilizadas.html>

### **Reconocimientos**

Este trabajo se ha realizado dentro del Programa de Doctorado en Formación en la Sociedad del Conocimiento de la Universidad de Salamanca, estudio formativo que se está realizando gracias a la beca otorgada por la Universidad Técnica Particular de Loja – Ecuador para estudiar en este programa.