

# La gestión de la información en abierto, vehículo importante para maximizar la visibilidad web

Jose Texier<sup>12</sup>, Fernando Emmanuel Frati<sup>1</sup>, Fernanda Carmona<sup>1</sup>, Jusmeidy Zambrano<sup>12</sup>,  
Rodrigo Bazan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Ciencias Básicas y Tecnológicas, Universidad Nacional de Chilecito. 9  
de Julio 22, Chilecito, La Rioja, Argentina

{jtexier, fefrati, fbcarmona}@undec.edu.ar, jzambran@unet.edu,ve,  
rodrigobazan12@gmail.com

<sup>2</sup>Universidad Nacional Experimental del Táchira, Venezuela

## Resumen

A mediados del siglo XX comienza la llamada "Era de la Información", definida por la investigación y el desarrollo en áreas como la microelectrónica, las telecomunicaciones y la informática. Esta era se caracteriza por reconocer a la información como un recurso valioso en todos los ámbitos, lo cual significa que hallar o generar la información a tiempo proporciona una gran ventaja competitiva. En este sentido, la UNdeC busca fortalecer su producción científica a través de una estrategia de gestión de la información de forma eficaz y eficiente, maximizando su visibilidad y garantizando una construcción correcta de los objetos de aprendizaje deseados. Por ello, con esta línea de I/D/I se busca concienciar a la comunidad universitaria respecto de algunos términos de uso frecuente en las áreas de visibilidad y gestión del conocimiento como lo son: los Repositorios Institucionales y el movimiento del Acceso Abierto, de manera tal que la generación de recursos educativos estén acordes con los lineamientos establecidos por la institución. El acceso al material académico y científico por parte de los estudiantes, profesores y comunidad en

general, con una garantía de acceso 24/7 sin restricciones técnicas, legales y de acceso, es un servicio indispensable para la garantía de la línea propuesta.

**Palabras clave:** producción científica, repositorios institucionales, acceso abierto, objetos de aprendizajes, visibilidad web

## Contexto

Esta línea de I/D/I corresponde al diseño, desarrollo e implementación de proyectos que fortalecerán la investigación y las diferentes labores relacionadas con la gestión del conocimiento en cuanto a la visibilidad web y la preservación de la mayoría de la producción académica y científica de la UNdeC.

En la actualidad, están en evaluación dos proyectos en esta línea: uno, presentado en la convocatoria 2013-2014 del programa "Financiamiento para el Estímulo y Desarrollo de la Investigación Científica y Tecnológica" de la Secretaría de Ciencia y Tecnología en la UNdeC (FiCyT - UNdeC) titulado "Fortalecimiento y visibilidad web de la producción científica de la UNdeC". El segundo, presentado en la convocatoria de Proyectos de Desarrollo Tecnológico y

Social (PDTS) 2014 titulado "Repositorios digitales con contenidos orientados a las necesidades de escuelas rurales primarias y secundarias". Ambos proyectos están planteados para llevarse a cabo durante 2015 - 2016.

Por otra parte, la UNDeC cuenta con la estructura tecnológica y de RRHH necesarios para ejecutar los proyectos que surjan de la línea de investigación.

## Introducción

*Gestión/organización del conocimiento* es un concepto que ha ganado cierta difusión, Barité y Dahlberg [1], [2] señalan que cuando se habla de *organización del conocimiento* "es importante tener presente que (...) se hace referencia (...) [al] conocimiento socializado, compartido o comunicado, que además ha sido registrado".

Por tanto, la información es la base para acceder al conocimiento. Se entiende al conocimiento como "una entidad abstracta que existe solamente en la mente de un ser humano en tanto sujeto cognoscente (es decir, es lo que yo sé), mientras que la información es el conocimiento comunicado, compartido o socializado" [3]. Esta diferenciación entre ambos conceptos (conocimiento e información) nos permiten comprender por qué es necesario que la información esté organizada para que el acceso y la apropiación [14] por parte de los sujetos les haga partícipes de la sociedad y los empodere como ciudadanos informados. Lo que en palabras de Barité y Dahlberg apunta a la socialización del conocimiento.

Sin embargo, esta situación se hace posible si esa información puede (o debe) registrarse en un soporte físico para convertirse en un documento o recurso bibliográfico con genuina utilidad por quien lo desee, por lo que los

Repositorios Institucionales bajo la filosofía del Acceso Abierto de Objetos de Aprendizaje pueden convertirse en una de las vías más idóneas para lograr la visibilidad web que requiere la Institución.

Se entiende que los **Repositorios Institucionales (RI)** están constituidos por un conjunto de archivos digitales en representación de productos científicos y académicos que pueden ser accedidos por los usuarios [4]. En otras palabras, los RI se entienden como estructuras web interoperables que alojan recursos científicos, académicos y administrativos, tanto físicos como digitales, descritos por medio de un conjunto de datos específicos (metadatos) [5]–[7]. Tienen como propósito recopilar, catalogar, gestionar, acceder, difundir y preservar la información [4], [8]. Vale la pena destacar que los RI son vías de comunicación científica, pero no son canales de publicación. Eso quiere decir que se deben seguir los mismos mecanismos de validación científica existentes hasta ahora a través de las revisiones por pares, pero los autores deben hacer énfasis en mostrar sus publicaciones y datos primarios de sus investigaciones por medio de las diversas formas que hoy ofrece la Internet.

Los RI se configuran dentro de la filosofía del **Acceso Abierto** (en inglés **Open Access - OA**). Esta filosofía tiene como fin asegurar el acceso libre y abierto a la producción científica, es decir, garantizar el acceso a través de Internet sin que los derechos del copyright sean una barrera [9], [10]. Los RI materializan el objetivo del OA porque la información que se deposita es una producción que tienen como propósito ser accesible, sin restricciones y preservada digitalmente como un bien común para la sociedad de hoy y del futuro.

El movimiento de acceso abierto a la información se basa en dos estrategias fundamentales, una a través de las revistas de acceso abierto y la otra por medio de los repositorios institucionales. En 1966, se conoce el lanzamiento de Educational Resources Information Center (ERIC), biblioteca digital especializada en educación, y de Medline, una base de datos bibliográfica de biomedicina producida por la National Library Medicine (NLM) de los Estados Unidos. Una de las voces líderes es Peter Suber [11], quien indica que existe una gran división en las publicaciones científicas, una referida a aquellas que están disponibles gratuitamente en la Internet y, otra, en las cuales los lectores deben pagar para tener acceso a ellas, además, Suber enumera una serie de beneficios entorno al OA, destacándose que los artículos en acceso abierto han sido citados 50-300% más que artículos que no están en OA en una misma revista. Existen muchas declaraciones a favor del OA, pero se destacan tres: Berlin (2002), Bethesda (2003) y Budapest (2002). Estas declaraciones han permitido el surgimiento de otros movimientos bajo los mismos principios, a saber: Open Data, Open Knowledge o Data Sharing. En resumen, se pueden enumerar los siguientes objetivos del acceso abierto en los RI: (a) facilitar el acceso al conocimiento generado en la institución; (b) aumentar la visibilidad y el impacto de la producción intelectual de una institución; (c) dar mayor reconocimiento al autor; (d) promover generación de conocimiento a partir de la difusión y la vinculación con profesores, estudiantes e investigadores; y, (e) devolver a la sociedad parte del esfuerzo invertido (económico, humano, tecnológico) en la Universidad pública.

Como se ha mencionado los RI deben disponer de **Objetos de Aprendizaje**,

que son entidades generalmente entregadas a través de Internet y diseñadas con el fin de que sean utilizadas y reutilizadas en múltiples contextos educativos [12]. Para facilitar la reutilización de tales objetos de aprendizaje deben ser unidades independientes con un objetivo de aprendizaje claro y un contenido autónomo que no dependa de otros objetos [13]. Su unión puede generar nuevos objetos para ser utilizados en diversos ambientes educativos, definiéndose a estos no como simples elementos que pueden ser ensamblados, sino como aquellos que por su naturaleza, permiten modificaciones en su misma composición interna para facilitar un correcto funcionamiento desde el punto de vista del diseño instruccional.

Sobre la base de lo expuesto, esta línea de investigación desarrollará proyectos que fortalezcan la difusión y gestión de la comunicación científica y académica de los becarios, docentes e investigadores de cualquier disciplina de la UNDeC. Esto se logrará mediante la socialización y sistematización de un conjunto de conocimientos prácticos que permitan alcanzar una visibilidad web que ayude a mejorar el posicionamiento de la UNDeC en el país y en el mundo. Todo esto bajo en contexto de la filosofía del Acceso Abierto.

### **Líneas de Investigación, Desarrollo e Innovación**

- Repositorios institucionales y bibliotecas digitales.
- Objetos de aprendizajes.
- Gestión de la información y el conocimiento.
- Sistemas de información web y bases de datos.



- Índices bibliométricos.
- Interoperabilidad.
- Preservación digital.
- Recuperación de la información.
- Análisis semántico de la información.

## Resultados y Objetivos

El desarrollo de esta nueva línea en la UNdeC permitirá cumplir con los siguientes objetivos:

- Difundir el concepto de conocimiento y la distinción de dato e información.
- Comprender los problemas y las tendencias asociadas a la producción abierta del conocimiento, el uso y la difusión, la educación abierta, la propiedad intelectual y licencias, y las desigualdades globales de comunicación centrales y transculturales.
- Conocer la mayoría de la producción científica de la UNdeC.
- Analizar los recursos educativos existentes que cumplan con las necesidades educativas de la UNdeC.
- Analizar la visibilidad web de la UNdeC.
- Fomentar la formación de habilidades y conocimientos relacionados con los RI.
- Desarrollar un mapa conceptual de la producción científica de la UNdeC.
- Entender y valorar el movimiento mundial de Acceso Abierto y señalar las vías de su materialización.

- Desarrollar las estrategias necesarias para optimizar la visibilidad científica de la UNdeC.

De igual forma, se espera conseguir los siguientes resultados:

- Conocimiento de la producción científica, lugar(es) donde está alojada y qué personal la realizó.
- Relevamiento de los diferentes recursos educativos producidos en la UNdeC
- Definición del posicionamiento web de la UNdeC.
- Elaboración de un mapa conceptual de la producción científica.

Diseño de un conjunto de estrategias para optimizar la producción científica de la UNdeC.

## Formación de Recursos Humanos

El equipo de trabajo está formado por cuatro docentes de las carreras Ingeniería en Sistemas y Licenciatura en Sistemas de la UNdeC (acreditadas por CONEAU), dos doctores especializados en repositorios institucionales, bibliotecas digitales, desarrollo de software, cómputo paralelo y tecnología grid. Otra docente que está finalizando su doctorado y una definiendo su tesis de Maestría en Informática. También participa un alumno avanzado de grado. En otras palabras, se cuenta con un recurso humano con habilidades y formación académica en las diversas áreas de la propuesta, asegurando la concreción de la línea, por ejemplo, uno es especialista en RI y OA, con investigación en esa área y otra está en formación (maestría) sobre el área de los Objetos de Aprendizaje. Adicionalmente, se destaca que dos están categorizados en el programa de incentivos.

Los integrantes son docentes de las asignaturas Programación I, Sistemas I, Arquitecturas Paralelas, Teoría de la Computación y Herramientas de Ingeniería de Software. Estas asignaturas contemplan la aprobación mediante la participación en proyectos de investigación, por lo que pueden surgir nuevos trabajos en esta línea.

## Referencias

- [1] M. Barité, *Diccionario de organización y representación del conocimiento*. Montevideo, 2000.
- [2] I. Dahlberg, "Knowledge organization: its scope and possibilities," *Knowledge organization*, vol. 20, no. 4.
- [3] A. M. Martínez-Tamayo and J. C. Valdez, *Indicación y Clasificación en Bibliotecas*, Primera edición. Argentina: Alfagrama, 2009.
- [4] J. Texier, "Los repositorios institucionales y las bibliotecas digitales: una somera revisión bibliográfica y su relación en la educación superior," presented at the 11th Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology - 2013, Cancun, Mexico, 2013, p. 9.
- [5] C. A. Lynch, "Institutional Repositories: Essential Infrastructure for Scholarship in the Digital Age," *ARL*., 2003. [Online]. Available: <http://www.arl.org/resources/pubs/br/br226/br226ir.shtml>. [Accessed: 28-Oct-2013].
- [6] J. Tramullas and P. Garrido, "Software libre para repositorios institucionales: propuestas para un modelo de evaluación de prestaciones," *El Profesional de la Información*, vol. 15, no. 3, pp. 171–181, 2006.
- [7] H. Van de Sompel, S. Payette, J. Erickson, C. Lagoze, and S. Warner, "Rethinking Scholarly Communication," *D-Lib Magazine*, vol. 10, no. 9, Sep. 2004.
- [8] M. De Giusti, N. Oviedo, A. Lira, A. Sobrado, J. Martínez, and A. Pinto, "SEDICI – Desafíos y experiencias en la vida de un repositorio digital," *RENATA*, vol. 1, no. 2, pp. 16–33, Aug. 2011.
- [9] P. Suber, "Ensuring open access for publicly funded research," *BMJ*, vol. 345, 2012.
- [10] D. Torres-Salinas, N. Robinson-García, and A. Cabezas-Clavijo, "Compartir los datos de investigación en ciencia: introducción al data sharing," *Profesional de la Información*, vol. 21, no. 2, pp. 173–184, 2012.
- [11] P. Suber, "Open access, impact, and demand," *BMJ*, vol. 330, no. 7500, pp. 1097–1098, May 2005.
- [12] D. Wiley, "Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, a metaphor, and a taxonomy," presented at the Simposio Pluridisciplinar sobre Diseño, Evaluación y Descripción de Contenidos Educativos, SPEDECE, 2001.
- [13] E. Morales, F. Garcia, A. Barron, A. Berlanga, and C. Lopez, "Propuesta de Evaluación de Objetos de Aprendizaje," presented at the Simposio Pluridisciplinar sobre Diseño, Evaluación y Descripción de Contenidos Educativos Reutilizables (SPDECE), Barcelona, 2005.
- [14] Kalman J. (2001). *Saber lo que es la Letra*. Informe. México: DIE-CINVESTAV-IPN.