

Procesos de Trabajo y Trabajo Interdisciplinario en el Repositorio Institucional de la UNCUYO

Juan Cruz Groisman
Esteban Horacio Degiorgi
Patricia M. Testa
Adrián F. Mendez*

Resumen

Este documento describe el proceso de trabajo de la creación y mantenimiento del repositorio institucional de la Universidad Nacional de Cuyo, de la provincia de Mendoza, República Argentina. Aquí se detallan los procesos y roles de cada actor involucrado en el funcionamiento de la biblioteca digital. Se destaca la conformación de un equipo interdisciplinario que aplica sus saberes de manera articulada para la ejecución de un proyecto con múltiples aristas y demandas técnicas. El workflow, o proceso de trabajo, encadena las tareas de recepción de materiales, tratamiento documental y publicación en la web. Se destacan también las particularidades y ventajas del sistema de administración de objetos digitales, Bduncu, desarrollado enteramente dentro del mismo proyecto.

Abstract

This document describes the workflow in the institutional repository of the National University of Cuyo, from Mendoza, Argentina, and the different processes and roles involved in the digital library daily functioning. It emphasizes on the interdisciplinary workgroup characteristics and their knowledges applied in a multi-task project. The workflow process organizes the material reception, bilbiotechnic treatment and publishing. It is also remarked the singular details and advantages of the digital library management software, Bduncu, entirely developed by the repository project staff.

Palabras claves: Bibliotecas Digitales, Repositorios Institucionales, estándares, catalogación, proceso documental, trabajo interdisciplinario.

I. INTRODUCCIÓN

La **Biblioteca Digital de la UNCUYO** es un proyecto del Sistema Integrado de Documentación. El SID (en siglas) es una red que vincula todos los servicios de documentación e información de la universidad: las bibliotecas de cada facultad, colegios secundarios e institutos tecnológicos, la Biblioteca Central, el Centro de Documentación Audiovisual y el Centro de Documentación Histórica. Su meta es contribuir, junto con las demás instancias de la Universidad, a dar acceso al conocimiento a través de servicios y recursos para el estudio, la docencia, la extensión y la investigación.

La Biblioteca Digital es el repositorio institucional donde se encuentra disponible la producción científico académica de la Institución. Se trata de un proyecto innovador ya que administra varios formatos de documentos: audiovisuales (microprogramas, eventos académicos y material pedagógico), sonoros (programas de radio documentales) y textuales (libros, tesis, artículos, publicaciones periódicas, informes de investigación). Todo el material

* Los autores pertenecen a la Biblioteca Digital de la UNCUYO, Sistema Integrado de Documentación, Universidad Nacional de Cuyo, Biblioteca Central, Centro Universitario, Parque Gral. San Martín, Mendoza, Argentina. juanogroisman@yahoo.com.ar, horacioid@uncu.edu.ar, pmtesta@uncu.edu.ar, amendez@uncu.edu.ar

es de *Acceso Abierto* y se encuentra disponible a *texto completo*. Los documentos están enmarcados legalmente en las licencias de uso y distribución '*Creative Commons*' y está disponible en el sitio web <http://bdigital.uncu.edu.ar>

El proyecto comenzó en 2006 y desde entonces ha avanzado para mantenerse como pionero en la región, aumentando su acervo y actualizando constantemente sus herramientas digitales.

Para la comunidad a la que sirve el proyecto supone una oportunidad de publicación, difusión y vinculación inédita, con 3 principales puntos a destacar: 1) *Facilidad de la publicación*: existe dentro del proyecto personal capacitado para recibir y procesar los materiales. 2) *Amplia difusión de lo publicado*: la integración en repositorios internacionales aseguran una presencia global. 3) *Sin costo económico para los autores y editores de la Universidad*: para que su producción intelectual tenga visibilidad y se asegure su accesibilidad sin restricciones.

La experiencia de trabajo en la BD es el fruto de una planificación de modelos de trabajo basado en la constante actualización y revisión del campo de acción de los repositorios: estándares, actualización y creación de recursos tecnológicos para la web y la vinculación de redes y contenidos. Esto implica un compromiso de actualización permanente con el desarrollo que alcanzan todas las herramientas, saberes y tecnologías implicadas en la misión de construir este nuevo espacio para la difusión científica que representan los repositorios digitales.

II. LA BIBLIOTECA DIGITAL DE LA UNCUYO COMO TRABAJO INTERDISCIPLINARIO

El proyecto de administrar a través de un sitio web el acceso a contenidos de diversas temáticas y formatos es una tarea entramada, que involucra saberes técnicos, profesionales y pedagógicos. Asimismo el proceso que atraviesa un documento, desde su publicación original hasta terminar alojado en el repositorio, tanto como el de la construcción y mantenimiento del repositorio en sí, involucran a diferentes actores provenientes de distintas disciplinas que realizan tareas específicas:

Informáticos/bibliotecarios y bibliotecarios/informáticos: son los responsables del desarrollo de sistemas con base web, que permiten el manejo de Objetos Digitales y su catalogación basada en estándares.

Informáticos: planifican y desarrollan la arquitectura necesaria para la plataforma y la adaptan permanentemente a los requerimientos de los usuarios (internos y externos). Brindan asistencia técnica constante.

Bibliotecarios: encaran el desafío de la catalogación y descripción de objetos digitales. Su tarea implica discusiones con todo el equipo y pruebas para definir los estándares de metadatos, descripción bibliográfica, descripción de contenidos a través de lenguaje libre y/o controlado, forma de presentación, criterios de búsqueda, etc.

Comunicadores sociales: con formación y experiencia en procesamiento de documentos analógicos y digitales -tanto textuales como audiovisuales-. Cuentan con experiencia en la administración de páginas web de bibliotecas digitales. Éstos contribuyen aportando una mirada especializada al proceso, pero fundamentalmente al producto visible para el usuario, aplicando saberes sobre diseño web, multimedia, tratamiento de audiovisuales. Aportan en la gestión académica y se encargan de la difusión, publicación y prensa del proyecto.

Profesionales en Ciencias Sociales: participan en la gestión académica y la descripción de contenidos afines a sus saberes.

Sociólogos, pedagogos, estudiantes: expertos en digitalización, edición, producción y descripción de los objetos digitales, aportan un análisis de contenido disciplinar para una mejor indexación y presentación del material que será aprovechado como fuente de información y recurso didáctico.

Historiadores / especialistas en archivística: aplican estándares de documentación archivística y revisan y controlan la utilización de tecnologías para preservación digital.

Asesores legales: reciben consultas por temas relacionados al derecho de autor. Responsables del análisis y definición de las licencias *Creative Commons* adoptadas. Controlan las autorizaciones para la publicación de tesis y otros documentos. Realizan acuerdos con las editoriales de las revistas de las unidades académicas de la UNCUYO.

III. ÁREAS DE TRABAJO Y DESARROLLO

A. *Software*

Para gestionar la Biblioteca Digital, se evaluaron distintos softwares disponibles en el 2006. Se constató que ninguno permitía la administración de contenido con diversidad de formatos (video, audio y texto), carga descentralizada, relación jerárquica de objetos (revista, número y artículo), contar con personal idóneo en desarrollo permitió tomar la decisión de comenzar un desarrollo propio basado en tecnologías de software libre.

El software diseñado, ***BDuncu***, permite el manejo y descripción de objetos digitales a través de plantillas de metadatos que respetan el estándar internacional MODS. Esto permite recuperar el contenido desde el propio sitio o desde otros metabuscadores que toman la información mediante el '*harvesting*' a través del protocolo OAI-PMH. Es el primer y, hasta donde se ha averiguado, único software de biblioteca digital producido en la Argentina que permite cumplir con las funciones de: 1) protocolo OAI-PMH, 2) publicación de objetos audiovisuales y sonoros, 3) integración con otros sistemas y exportación XML de metadatos, 4) carga realizada desde una plataforma Web (que permite trabajar en forma descentralizada).

Dispone de un buscador avanzado y un lenguaje de plantillas (templates) propio para presentar los metadatos asociados a los objetos digitales en el sitio público. El sistema fue desarrollado por el programador de software Horacio Degiorgi, con amplia experiencia en el ámbito bibliotecario.

La estructura del repositorio se adapta a la realidad de los documentos académicos, ya que algunos objetos digitales están relacionados *jerárquicamente* en 2 o 3 niveles. Es el caso de la colección de una Revista, sus Números -o Volúmenes- y sus Artículos, un documento audiovisual que se subdivide en bloques temáticos o un Informe final de investigación con artículos e informes parciales.

B. *Plataforma web*

Se desarrolló un sitio web para la publicación y difusión de los objetos digitales, que facilita el acceso sin restricciones y con un entorno gráfico amigable, un buscador efectivo y el respeto de estándares web que permite el acceso de los buscadores globales (Google, Yahoo, Bing, etc.) para una indexación correcta del contenido.

El sitio web brinda acceso a los contenidos a través de múltiples vías: la búsqueda y la navegación con diferentes opciones que facilitan la descarga y visualización de los documentos digitales. Cada objeto digital (OD) cuenta con una plantilla (template) de visualización, adaptada a las particulares características de cada formato. Los artículos de revista, las tesis, los libros digitales tienen cada uno sus metadatos e información asociada particular, por ello la forma de mostrarlos es distinta (por ejemplo: los libros tienen una imagen de tapa, que los otros materiales no poseen) y cuentan todos con un acceso directo a la descarga en formato PDF. Los videos y audios se muestran en plantillas con un reproductor incorporado, que permite la visualización en línea de los diferentes bloques de contenido.

En el diseño del sitio se emplean criterios de Optimización para Motores de Búsqueda –

SEO, según sus siglas en inglés- que implican un correcto marcado del código HTML, y la utilización de texto para todos los títulos y encabezados (frente al uso de imágenes o flash que no se indexan como texto),

Los contenidos de la Bdigital son de Acceso Abierto (Open Access) y están bajo licencias Creative Commons que establecen los tipos de uso que pueden realizarse con los materiales. La licencia adoptada es Atribución-No Comercial-Compartir Igual 2.5 Argentina (CC BY-NC-SA 2.5¹)

C. Estándares de Catalogación

Los metadatos utilizados en la Biblioteca Digital de la UNCUYO están estructurados sobre la selección de un núcleo básico de MODS. De esta surge un manual de directrices y recomendaciones (LUCIS²), que uniforma criterios no sólo en cuanto a los metadatos utilizados, sino también a su contenido.

La tarea estuvo a cargo de bibliotecarios de la universidad que realizan constantes actualizaciones de las tendencias mundiales de indexación de contenidos.

D. Estándares de preservación digital

Los documentos digitalizados atraviesan un proceso de preservación que implica la reserva de un archivo “master” en óptima calidad y bajo normas específicas que permite preservarlo en el tiempo y asegurar su funcionamiento en futuras aplicaciones, programas y sistemas operativos. Al mismo tiempo se genera un archivo de “divulgación” de poco peso, versátil y ajustado a los usos actuales de internet.

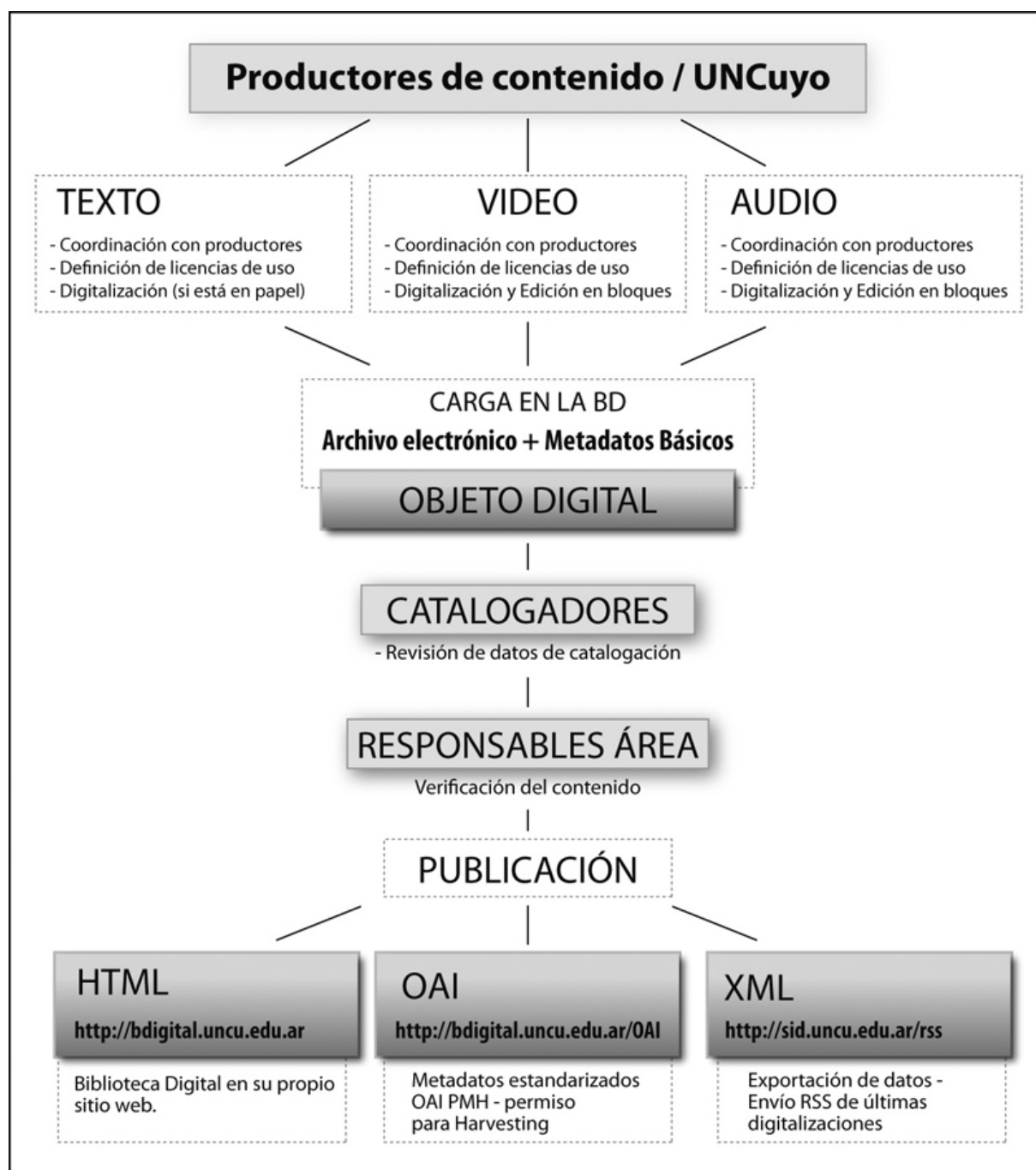
En el caso de los documentos textuales se utiliza el formato estándar PDF, que responde a la norma ISO 19005-1:2005. Es un formato multiplataforma que puede ser leído en todos los sistemas operativos, y existen numerosos softwares de visualización y edición que son de tipo “libres”, es decir sin licencia de uso ni costo. El archivo PDF permite diferentes opciones en cuanto a condiciones de copiado de su contenido: puede cifrarse, bloquearse o bien dejarse abierto para que su contenido sea indexable, copiable y editable.

Cuando el documento digital se extrae de un proceso de digitalización de un soporte en papel, se archiva el original. Cuando el trabajo llega en formato digital nativo, se guarda el archivo .doc (o bien .rtf, .pdf) en backups realizados en diferentes soportes (dvd, discos rígidos).

Para los audios y videos se reservan archivos .mpg y .wav, de mayor calidad, para el archivo y se publican videos .flv (flash video) y .mp3 (ondas comprimidas) para el audio. Los archivos “Master” son custodiados por el Centro de Documentación Audiovisual del Sistema Integrado de Documentación de la UNCUYO (<http://sid.uncu.edu.ar>).

IV. WORKFLOW

En el proceso de trabajo (Workflow) se identifican los diferentes actores y sus roles, con el particular aporte que cada especialidad brinda al proceso:



(Fig. 1 - Workflow)

A. Primer actor: Productores de contenido de la UNCUYO

La UNCUYO toma la decisión de dar forma a un repositorio institucional con la intención de crear un espacio donde visibilizar y dar difusión a la producción científico académica de sus distintas áreas. Docentes, investigadores y estudiantes de grado y posgrado producen informes de investigación, artículos, reseñas, tesis de grado y posgrado, libros, audiovisuales, programas de radio, material multimedia.

B. Gestión académica

Los responsables de las áreas textual y audiovisual tienen a su cargo la gestión coordinada con las facultades, secretarías, direcciones, editoriales, institutos, cátedras y equipos de Investigación de cada espacio de la universidad para recopilar el material que será publicado

en la Bdigital. Su tarea es la de recibir materiales, evaluar formatos y establecer condiciones legales con los propietarios del contenido, tanto institucionales como particulares, y acordar las licencias de uso dentro del marco legal que ofrecen las licencias *Creative Commons*. También son los responsables de establecer prioridades en la digitalización y carga de los documentos.

C. Digitalización y carga (upload)

Estudiantes universitarios de carreras de ciencias sociales, pedagogía y comunicación son los responsables de realizar la digitalización de los documentos y realizar su indexación a través de los metadatos.

En los audiovisuales, se realiza un proceso más complejo que el que corresponde a los textos, ya que se debe realizar la partición en bloques de los videos y audios a fin de presentar el contenido de forma más accesible para el usuario final. Los audiovisuales suelen ser materiales de larga duración (entre 10 min. y una hora) y una publicación directa y lineal complicaría el proceso de navegación temática. Por ello cada documento es editado, se le agregan placas identificando a la Bdigital y los diferentes bloques temáticos. Cada bloque tiene una indexación propia (palabras clave y resumen) que permite un acceso directo al contenido a través de una búsqueda en el sitio. De todos modos, el bloque se muestra como una parte del video y el usuario puede continuar con la reproducción de otros bloques sin saltos de navegación y en el mismo espacio de visualización.

Cuando los archivos están correctamente digitalizados se cargan en la plataforma de *upload* de archivos y son asociados a una plantilla de descripción. Un documento textual puede ser subido como tesis, libro digital, artículo de revista, artículo independiente, informe de investigación. Un documento audiovisual puede ser microprograma, entrevista, formación, eventos académicos. La plantilla determina los campos de descripción que deben ser completados por el responsable de la carga para realizar el *tratamiento documental* del archivo.

Aquí se conforma el ***Objeto Digital*** de la biblioteca: esto es la asociación del *archivo electrónico* y su *ficha de indexación*. De esta manera el objeto queda creado e inserto en el sistema BDuncu.

La indexación del contenido implica agregar metadatos acerca del productor del contenido, fecha y lugar de publicación, instituciones que intervienen, resúmenes y la selección de disciplinas, descriptores y palabras clave, entre otros. Las disciplinas forman parte de un listado determinado por el Consejo Nacional de Investigación Científica y Tecnológica. Los descriptores se extraen de tesauros normalizados y las palabras clave son libres y constituyen una forma de marcado que supone las habilidades del usuario no experto en la búsqueda de material, habituado a búsquedas en la web, por orientación o similitud.

D. Catalogación

Luego del proceso de carga, un equipo de catalogadores (bibliotecarios, licenciados en documentación) realizan una revisión y eventual corrección de los metadatos cargados, ajustándolos a las normas internacionales que estandarizan su marcado: revisión de formato de nombres y apellidos, normalización de descriptores a través de tesauros temáticos.

E. Publicación y difusión

Una vez completados los procesos, el responsable de área realiza una última revisión del objeto digital, ya en pantalla, como se visualizará finalmente y realiza la publicación efectiva.

El objeto digital se publica en 3 formas distintas, consumibles, accesibles, desde diferentes

espacios: 1) A través del propio sitio de la Bdigital, en fichas HTML. Cada objeto cuenta con una ficha de descripción con acceso al archivo electrónico. Cada nuevo documento figura en la página principal dentro de un listado de “últimas digitalizaciones” y a su vez se agrupa en las categorías que le corresponden por su formato y tipo de documento, accesible a través del buscador interno y la navegación por múltiples accesos. 2) Mediante el protocolo OAI-PMH (Open Access Initiative – Protocol for Metadata Harvesting) que permite la cosecha o recopilación (harvesting) de los datos por parte de diferentes rastreadores y motores de búsqueda que se alimentan de este tipo de formatos de información. 3) En formato XML, que permite la exportación a sindicadores de contenido (RSS).

Al mismo tiempo se realizan actividades para la presentación y difusión de la Biblioteca Digital en la comunidad universitaria a través de cursos, jornadas y talleres, promocionadas con afiches, banners, señaladores y videos. Otra forma, directa, es a través de reuniones de trabajo con las Secretarías Académicas y Directores de carreras de posgrado de cada unidad académica para dar a conocer las distintas alternativas de publicación de trabajos científicos en la Biblioteca Digital.

V. TRAYECTORIA:

- Premio ABGRA (Asoc. Bibliotecarios Graduados de la Rep. Argentina) a las bibliotecas argentinas en 2008.
- Premio Nacional de Gobierno electrónico: modalidad “iniciativas exitosas” por la Sociedad Argentina de Informática en el marco de las Jornadas Argentinas de Informática JAIIO, 2010.
- La Biblioteca Digital se encuentra en el Ranking mundial de Repositorios Web, generado por el Laboratorio de Cibermetría del CSIC de España en la ubicación 378. (http://www.webometrics.info/index_es.html)
- Registrados en ROAR (<http://roar.eprints.org/>) a partir del 29 de febrero de 2009, junto a ocho repositorios argentinos y entre los seis repositorios argentinos en OpenDoar (<http://www.opendoar.org/>).
- Participación en la elaboración de proyectos de investigación y otros, a partir del crecimiento del equipo en este área. (PICTO-CIN, Proyecto ALFA, FRIDA, etc.)
- Participación activa en las comisiones del Sistema de Repositorios del MINCyT.
- Elaboración de Recomendaciones LUCIS/MODS².

VI. REFERENCIAS:

[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/ar/>

[2] P. Ceriotto y P. Testa: *LUCIS: Directrices y recomendaciones para la aplicación de metadatos MODS en los repositorios institucionales en la República Argentina*. 2010. Versión Preliminar.



Esta obra está licenciada bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirDerivadasIgual 3.0 Unported](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/ar/) .