

# Particularidades y desafíos en la digitalización del libro Copiador – Facultad de Ciencias Físicas, Matemáticas y Astronómicas (1918-1925): un caso de uso del repositorio institucional SEDICI para la preservación de Memoria Institucional

Autores

Carlos J. Nusch,

## Resumen

### Introducción:

La plasticidad y potencialidad de los repositorios institucionales los ha convertido en un valioso recurso a la hora de difundir y preservar no solo la producción intelectual sino también el patrimonio de las instituciones, ya sean universidades, bibliotecas o archivos. El motivo de este trabajo es la descripción de un caso de preservación en formato digital de un documento archivístico que fue necesario escanear y digitalizar. Se trata del libro *Copiador – Facultad de Ciencias Físicas, Matemáticas y Astronómicas (1918-1925)* cuyo procesamiento requirió la intervención del personal del repositorio central de la Universidad Nacional de La Plata (SEDICI) y del personal del Museo de Física de la Facultad de Ciencias Exactas de la misma casa de estudios. Los libros copiadores son el único registro que se conserva de las notas administrativas, de gestión, docencia e investigación enviadas desde el Instituto de Física, y complementan las publicaciones oficiales (Memorias y Anuarios), como base de datos documentales para el estudio de la historia de la Física en La Plata. Al cumplirse 100 años de la Reforma universitaria de 1918, el Museo de Física quiso recuperar la historia del Instituto de Física y la Facultad de Ciencias Físicas, Matemáticas y Astronómicas, a través del estudio del libro copiador que abarca los años 1918 / 1925. La digitalización del libro con especiales condiciones materiales requirió el diseño de técnicas y procedimientos específicos.

### Materiales y metodología:

El Libro Copiador – Facultad de Ciencias Físicas, Matemáticas y Astronómicas – Años 1918 a 1925; consta de 500 hojas; 8 de ellas con registro de escritura manuscrita de color azul y marrón en un mismo trazo y 474 restantes de escritura mecanografiada de colores azul y violeta, firmas manuscritas de color azul y marrón en un mismo trazo; idioma Español. Sus medidas son 36,5 centímetros de alto, 25,2 de ancho y 3,5 de grosor. El estado de conservación del material a digitalizar presentaba las siguientes particularidades: papel amarronado, débil, friable con roturas y desprendimientos, tinta difundida en el papel y transferida a los vecinos, pérdida de nitidez en la escritura e imagen como vista a través de un espejo, escritura mecanografiada poco legible. El estado de la encuadernación, con especiales requerimientos de manipulación hizo necesario el diseño *ad hoc* de un escáner DAL; el SEDICI ya contaba con un escáner destinado a la digitalización de materiales cuyas condiciones de encuadernación fueran óptimas pero en este caso el tamaño del libro copiador hacía difícil y peligroso el giro de las páginas y el peso del libro debía mantenerse equilibrado para que la encuadernación textil del lomo no fuera dañada.

Las operaciones de post-procesamiento de imágenes especiales buscaron asegurar la mejor calidad posible. Se dotó al Scanner de cámaras Nikon D5300 con formato de sensor DX de 24,2 Megapíxeles, ISO 12800 (Expansible hasta 25600), pantalla LCD con ángulo variable, tamaño de imagen utilizado (L) 6,000 x 4,000 píxeles y objetivo normal. El software utilizado para la captura de imágenes fue el digiCamControl 2.0.72.0. Para el procesamiento de imágenes se utilizaron los softwares Photoshop CS6 y ABBY Fine Reader 12 Professional, empleado para la normalización de imágenes, edición de tratamiento de color, ruido y distorsiones, OCR, giro de imágenes recuperadas con cámaras en posición cenital, ajuste digital de foco, desaturación por color y redimensionamiento.

## **Resultados y discusión:**

Se siguieron los estándares internacionales para la digitalización de la IFLA, NARA y de la Junta de Castilla y León. Para este caso específico también se consultó la Guía técnica para digitalización de materiales del patrimonio cultural de la FADGI, sin embargo muchas de las dificultades que presentó el material no estaban contempladas en la bibliografía. Por ello y luego de consultar a la especialista en restauración del Museo de Física y se rediseñó un nuevo DAL que se ajustara al porte del libro ya que su tamaño superaba el del atril del escáner original. También se realizaron diferentes pruebas de filtros y enfoque digital de imágenes para obtener la mejor calidad posible de imágenes de acuerdo a criterios de lectura, visibilización, difusión y preservación digital.

## **Conclusiones:**

Luego de varias pruebas y para poder conseguir el ángulo correcto en la toma de fotografías se utilizó una cámara cenital y dos luces LED dicróicas. Uno de los brazos del atril fue adaptado para poder sostener el libro abierto a 180° con el propósito de mantener su balance y no ejercer peso extra sobre la ya delicada encuadernación. La luz cálida se utilizó de modo que el papel no fuera comprometido por la temperatura y las pruebas de color requirieron una disposición especial de la luz (especialmente las hojas traslúcidas). También debió adecuarse el software de captura; se retocaron imágenes en blanco y negro para mejorar su calidad y se aplicaron filtros para poder visualizar mejor el texto. Se procedió a eliminar los azules y magentas (desaturación) para reducir las manchas en el papel y facilitar el OCR y la lectura. También se cambió el tamaño de las imágenes capturadas a un tamaño de lienzo común para que fuera acorde con el tamaño original del documento y que las condiciones visuales fueran semejantes a la manipulación del documento físico. Por último, se realizó un OCR del documento para obtener un pdf que posibilitara la búsqueda, el copiado y la transformación del texto por el usuario final. Desde el punto de vista de la visibilidad, el OCR también hizo posible que algunas herramientas como los crawlers o los repositorios sean capaces de extraer e indexar el texto completo del documento potenciando así la posibilidad de recuperar información a través de una búsqueda on line.

## **Autores**

**Carlos J. Nusch** es Profesor de Letras por la Universidad Nacional de La Plata, Argentina. Trabaja en el Servicio de Difusión de la Creación Intelectual (SEDICI) de la UNLP, en el Proyecto de Enlace de Bibliotecas (PREBI) desde 2001 y en el repositorio CIC-Digital desde 2014. Es miembro del Comité Asesor del el Centro de Servicios en Gestión de Información (CESGI) desde 2016 y parte del personal del Observatorio Medioambiental La Plata. También trabaja en Estudios Clásicos y Literatura Medieval en el Centro de Estudios latinos (CEL) y en el Instituto de Investigaciones en Humanidades y Ciencias Sociales (IdIHCS). Ha publicado varios artículos sobre trabajo académico colaborativo, repositorios digitales, análisis del discurso político y literatura.

**Marisa R. De Giusti** es Doctora en Informática por la por la Universidad Nacional de La Plata, Argentina. También es Ingeniera en Telecomunicaciones y Profesora de Letras. Ha dirigido el Servicio de Difusión de la Creación Intelectual (SEDICI) de la UNLP desde 2003, y el repositorio CIC-Digital desde 2014, y el Centro de Servicios en Gestión de Información (CESGI) desde 2016. También coordina el Observatorio Medioambiental La Plata. Es profesora en la Facultad de Informática de la UNLP y sus intereses de investigación incluyen el campo de repositorios digitales, preservación digital y acceso abierto.

**Esteban C. Fernández** es Operador de Radio y Televisión por el Instituto Superior de Enseñanza Radiofónica (ISER). Trabaja en el Servicio de Difusión de la Creación Intelectual (SEDICI) de la UNLP y en el Proyecto de Enlace de Bibliotecas (PREBI) desde 2004. También cumple tareas en el área de Digitalización y Preservación Digital de SEDICI.

**Pablo Méndez Moura** es estudiante de la Licenciatura en Bibliotecología y Ciencia de la Información de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación (FaHCE), Universidad Nacional de La Plata (UNLP). Trabajó en la Cátedra de Montaje y Edición de la Licenciatura en Artes Audiovisuales de la Facultad de Bellas Artes de la UNLP, es parte del área de Digitalización y Preservación Digital del Servicio de Difusión de la Creación Intelectual (SEDICI) desde 2017.

**Ana Elisa Cozzuol (El CV estará disponible a la brevedad)**

**Mariana Santamaría (El CV estará disponible a la brevedad)**

**Cecilia Von Reichenbach (El CV estará disponible a la brevedad)**

#### **BIBLIOGRAFIA (No es la bibliografía definitiva porque el póster está en elaboración)**

Clifford A. Lynch. (2003). Institutional Repositories: Essential Infrastructure for Scholarship in the Digital Age, 226, 1-7.

Edmondson, R. (s. f.). Memoria del Mundo: directrices para la salvaguardia del patrimonio documental; 2002. UNESCO.

FADGI. (2016). Technical Guidelines for Digitizing Cultural Heritage Materials. Thomas Rieger.

Garro Acón, M. (2015). Red centroamericana de repositorios de patrimonio cultural. Recuperado de <http://www.kerwa.ucr.ac.cr/handle/10669/15333>

IFLA. (2002). Directrices para proyectos de digitalización de colecciones y fondos de dominio público. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Junta de Castilla y León. (2011). Recomendaciones para la digitalización de los documentos en archivos. Valladolid: Archivo General de Castilla y León.

Muñoz, W. C., & Restrepo, M. C. (2016). Los repositorios como herramienta para la recuperación del patrimonio bibliográfico: el caso de seis bibliotecas públicas municipales del departamento de Antioquia. Revista Interamericana de Bibliotecología, 39(1), 57-68.  
<https://doi.org/10.17533/udea.rib.v39n1a08>

NARA. (2004). Technical Guidelines for Digitizing Archival Materials for Electronic Access: Creation of Production Master Files Raster Images.

Quintero, J. A. D., Núñez, L. A., Saldivia, B. E. S., & Heeren, R. T. (2006). Los repositorios institucionales y la preservación del patrimonio intelectual académico. Interciencia, 31(1), 22-28.

Rodríguez Terán, Á. (2016). Repositorios Institucionales: Repositorio del Instituto del Patrimonio Cultural de España. Recuperado de <https://repositorio.unican.es/xmlui/handle/10902/9583>

#### **Autor**

- Carlos Nusch ([carlosnusch@prebi.unlp.edu.ar](mailto:carlosnusch@prebi.unlp.edu.ar))

**Co-autores**

- Mariana Santamaría ([caoscreativo@gmail.com](mailto:caoscreativo@gmail.com))
- Ana Elisa Cozzuol ([anacozzuol@gmail.com](mailto:anacozzuol@gmail.com))
- Esteban C. Fernández ([estebanfernandez@prebi.unlp.edu.ar](mailto:estebanfernandez@prebi.unlp.edu.ar))
- Pablo Méndez ([pmendezmoura@gmail.com](mailto:pmendezmoura@gmail.com))
- Cecilia von Reichenbach ([cecivonr@gmail.com](mailto:cecivonr@gmail.com))
- Marisa De Giusti ([marisa.degiusti@sedici.unlp.edu.ar](mailto:marisa.degiusti@sedici.unlp.edu.ar))