



EL PROCESO DE DIGITALIZACIÓN Y LAS INICIATIVAS DE CIENCIA CIUDADANA AL CRAI DE LA UNIVERSIDAD DE BARCELONA

THE DIGITISATION PROCESS AND CITIZEN SCIENCE INITIATIVES AT THE UB'S LEARNING AND RESEARCH RESOURCES CENTRE (CRAI)

Autor:

Roberta Boscaro. Universitat de Barcelona. roberta.boscaro@ub.edu

Resumen:

El objetivo principal de esta presentación es resaltar el compromiso del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI) con la Universidad de Barcelona y la sociedad en su conjunto en la promoción de la digitalización del valioso patrimonio documental que custodian sus bibliotecas. En este contexto, se proporciona una visión concisa del proceso de digitalización, destacando sus elementos clave y enfatizando cómo su ejecución representa una excelente oportunidad para fortalecer la colaboración entre instituciones públicas y mejorar la planificación de las actividades de investigación.

Adicionalmente, se introduce el proyecto "Transcriu-me!", como un destacado ejemplo de ciencia ciudadana en el que el CRAI está activamente involucrado. Esta iniciativa, liderada por el Consorcio de Servicios Universitarios de Cataluña (CSUC), permite establecer un nuevo canal de comunicación entre la biblioteca universitaria y la ciudadanía, redefiniendo el rol de los profesionales de la información y, al mismo tiempo, acentuando los beneficios que conlleva la digitalización. Asimismo, el proyecto ejemplifica de manera tangible cómo la participación de la ciudadanía puede enriquecer la investigación y evidenciar el compromiso de nuestra institución con la sociedad y la promoción del acceso abierto al conocimiento.

Abstract:

The primary goal of this presentation is to highlight the commitment of the Learning and Research Resource Center (CRAI) to the University of Barcelona and to the society in promoting the digitization of the valuable documentary heritage held in its



libraries. In this context, a concise overview of the digitization process is provided, emphasizing its key elements and underscoring how its implementation represents an excellent opportunity to strengthen collaboration between public institutions and improve research activity planning.

Additionally, the "Transcriu-me!" project is introduced as a prominent example of citizen science in which CRAI is actively involved. This initiative, led by the Consortium of University Services of Catalonia (CSUC), allows for the establishment of a new channel of communication between the university library and the public, redefining the role of information professionals and highlighting the benefits of digitization. Furthermore, the project exemplifies how public participation can enrich research and demonstrate our institution's commitment to society and the promotion of open access to knowledge.

Palabras clave:

Digitalización; preservación digital; ciencia ciudadana

Keywords:

Digitization; digital preservation; citizen science

EL PROCESO DE DIGITALIZACIÓN EN EL CRAI DE LA UNIVERSIDAD DE BARCELONA

El Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación ([CRAI](https://crai.ub.edu/es))¹ es la entidad encargada de gestionar el valioso patrimonio documental de la Universidad de Barcelona y ponerlo a disposición de los usuarios y de la sociedad en su conjunto. Para lograrlo, es necesario atravesar diversas fases de tratamiento documental, siendo una de ellas la digitalización. Dentro del patrimonio bibliográfico que se conserva en sus 16 bibliotecas universitarias y en el Centro de Documentación de la Biodiversidad Vegetal, destaca el fondo antiguo² (1501-1820) procedente, principalmente, de los conventos de la provincia de Barcelona cuyos bienes fueron confiscados por el Estado tras las leyes de Mendizábal, en 1836. Encontramos

¹ *CRAI [en línea]: Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación*. Universidad de Barcelona, [consulta: 8 de febrero de 2024]. Disponible a: <<https://crai.ub.edu/es>>.

² El fondo antiguo se encuentra, principalmente, en el [CRAI Biblioteca de Fondo Antiguo](#) a excepción del fondo antiguo conservado en el [CRAI Biblioteca de Derecho](#).



manuscritos, incunables y ediciones antiguas impresas, pero también numerosas obras gráficas, música impresa o manuscrita, material cartográfico y otros documentos archivísticos. Se trata de un patrimonio diverso y valioso que ya ha pasado a ser de dominio público, lo que lo convierte en un elemento perfecto para la digitalización.

Además, se destaca la colección del CRAI Pabellón de la República, especializada en la Guerra Civil española (1931-1939) y la Segunda República, el franquismo y la época del exilio (1939-1975). Otras bibliotecas del CRAI que merece la pena mencionar por la importancia de sus obras, fondos personales y colecciones especiales que conservan, son las de Jurisprudencia, Medicina y Farmacia.

Pero ¿qué se debe digitalizar? O, mejor dicho, ¿qué se puede digitalizar según los recursos económicos a nuestra disposición? En primer lugar, se deben priorizar los documentos únicos o, al menos, raros, y evitar digitalizar el material que ya está disponible en otros repositorios. De ahí la importancia de la calidad de los metadatos descriptivos, la accesibilidad de los contenidos y el uso de estándares interoperables. Finalmente, se establecen algunos criterios que favorecen la digitalización de las colecciones antiguas en comparación con las colecciones del siglo XIX o más recientes, almacenadas en las diferentes bibliotecas del CRAI. Esta elección respeta el principio de preservación y minimiza la gestión de derechos de autor. Sin embargo, independientemente de la antigüedad de los documentos, también se generan otras colecciones que suscitan un interés específico tanto entre los investigadores como en la sociedad en general.

En este contexto, la digitalización se ve como una oportunidad para agilizar la consulta y difusión de los documentos, además de contribuir a su preservación y abrir paso a otras iniciativas que respalden la investigación. Se impulsó a partir del año 2010 diseñando un proyecto de digitalización basado en tres pilares principales: la digitalización de contenidos a través de un nuevo centro integrado en la Universidad; la difusión y consulta pública de copias digitales por medio de un nuevo portal de difusión; un sistema de conservación digital a largo plazo. Como resultado, se crearon



el Centro de Digitalización UB ([CEDI](#))³, el portal de difusión Biblioteca Patrimonial Digital de la UB ([BiPaDi](#))⁴ y el sistema de conservación digital Xanadú.

El **CEDI** fue establecido en 2013 con la función principal de digitalizar el patrimonio de la Universidad y garantizar su difusión y conservación a largo plazo, siguiendo la [Política de Gestión de la Colección del CRAI](#)⁵ de la Universidad de Barcelona, las directrices internacionales y los estándares que garantizan la calidad de las imágenes. Además, desde el comienzo, ofrece sus servicios a entidades privadas externas a la Universidad. El Centro utiliza diversas técnicas de digitalización que incluyen la generación de master, el control de calidad, la creación de archivos derivados i la introducción de metadatos, entre otros. Cuenta con salas adecuadas para diferentes proyectos y dispone de escáneres para ofrecer soluciones a documentos de diferentes tipos, tamaños y condiciones de conservación. Planifica la preservación digital mediante políticas de conservación y seguridad informática que garantizan el mantenimiento, el acceso y el uso futuro de los documentos digitalizados.

En la actualidad, el CRAI está investigando la digitalización en 3D, valorando la posibilidad de ampliar los servicios ofrecidos por el CEDI, motivado por el significativo impacto que esta nueva tecnología puede tener en el ámbito del patrimonio cultural, especialmente en términos de difusión.

³ *CEDI* [en línea]: *Centro de Digitalización*. Universidad de Barcelona, [consulta: 8 de febrero de 2024]. Disponible a: <<https://crai.ub.edu/es/conoce-el-crai/cedi>>.

⁴ *BiPaDi* [en línea]: *Biblioteca Patrimonial Digital*. Universidad de Barcelona [consulta: 8 de febrero de 2024]. Acceso libre a: <<https://bipadi.ub.edu/>>.

⁵ *Política de Gestión de la Colección del CRAI*. Universidad de Barcelona, 2022 [consulta: 8 de febrero de 2024]. Acceso libre a: <<https://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/125539/4/pol-crai-col-2022.pdf>>.



Fig. 1 y fig. 2.

Dos escáneres del Centro de Digitalización de la Universidad de Barcelona.

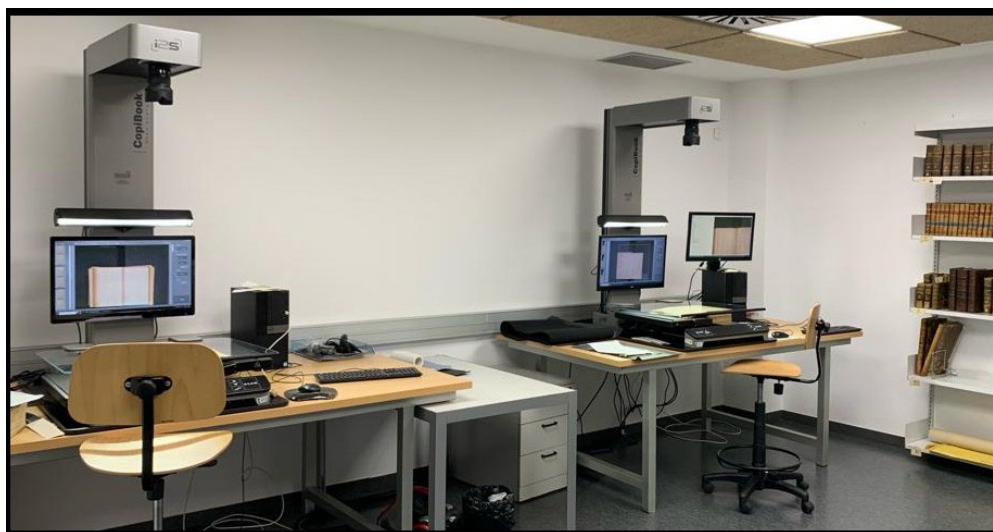


Fig. 3.

Detalle de una de las salas del Centro de Digitalización de la Universidad de Barcelona.

En cuanto al **BiPaDi**, se creó en 2014 para la difusión exclusiva de copias digitales del patrimonio de la Universidad. El desarrollo de la interfaz del portal fue limitado, siendo posiblemente un área pendiente de mejora para el CRAI, en cualquier caso, en la fase inicial del proyecto, se consideró menos relevante respecto a otros aspectos técnicos. Es importante destacar que el portal se diseñó pensando en una divulgación a nivel internacional, cosa que obligó a prestar una atención minuciosa a la catalogación de metadatos para garantizar la interoperabilidad entre sistemas.

También se concentraron muchos esfuerzos en la clasificación de las colecciones y, en una fase previa, en la identificación, a través del [Cercabib](#)⁶, de los documentos a incluir en el proyecto, intentando determinar su importancia y su estado de conservación. En este sentido, es importante señalar que, para el CRAI, la catalogación de los documentos es un requisito obligatorio, previo a su digitalización, ya que las descripciones de los registros bibliográficos en el catálogo simplifican la selección y el diseño de las colecciones, así como la incorporación de metadatos en los repositorios de difusión (desde el formato MARC21 hasta los metadatos Dublin Core).



Fig.4.

Captura de pantalla del repositorio BiPaDi de la Universidad de Barcelona

La política de acceso a los documentos digitalizados y publicados tiene como objetivo promover su distribución y reutilización. Se trata de aprovechar el mayor impacto a nivel global de la digitalización para divulgar el patrimonio bibliográfico y fomentar su

⁶ Cercabib es el catálogo de la Universidad de Barcelona, gestionado por el CRAI. Otro instrumento importante en este proceso es el [Thesaurus de la Universitat de Barcelona](#), que permite establecer diferentes criterios de agrupamiento de documentos en función de su estructura jerárquica y los diversos microtesauros temáticos.

consulta pública, siempre respetando los derechos de autor vigentes. Esto significa que, si un documento está sujeto a derechos de autor, hay que registrar esta información y, si es posible, intentar aplicar una licencia poco restrictiva.

Además del repositorio institucional BiPaDi, la difusión de las colecciones principalmente gráficas se encomienda a la Memoria Digital de Cataluña ([MDC](#))⁷, un repositorio cooperativo, de acceso abierto, compartido con otras entidades de Cataluña y coordinado por el *Consorti de Serveis Universitaris de Catalunya* ([CSUC](#))⁸. Después, el CRAI cuenta con proyectos colaborativos a nivel local, peninsular y europeo a través de [Catalònica](#),⁹ [Hispana](#)¹⁰ y [Europeana](#),¹¹ respectivamente. Participar en estas iniciativas es necesario para superar la fragmentación causada por los entornos multidisciplinares y la multiplicidad de canales, plataformas y normativas utilizadas. Se trata por lo tanto de garantizar la interoperabilidad entre sistemas, compartir las fuentes para aumentar las posibilidades de acceso a los recursos y asegurar el derecho a la información.

En cuanto a la preservación documental, el CRAI cuenta con las recomendaciones del [Taller de Restauración](#),¹² que está integrado en el centro y determina el estado de conservación de los materiales y si es necesario un tratamiento previo a la digitalización. En este sentido, las copias digitales pueden considerarse una estrategia de conservación preventiva, es decir, una acción realizada para retrasar el proceso de deterioro de un documento, garantizando su accesibilidad web y la conservación a largo plazo de los ficheros másters que genera el CEDI. Para ejecutar esta tarea, se requiere una infraestructura compleja y programas eficientes capaces

⁷ *MDC* [en línea]: *Memòria Digital de Catalunya*. Consorci de Serveis Universitaris de Catalunya (CSUC) [consulta: 8 de febrero de 2024]. Acceso libre a: <<https://mdc1.csuc.cat/es/collist>>.

⁸ *CSUC* [en línea]: *Consorti de Serveis Universitaris de Catalunya* [consulta: 8 de febrero de 2024]. Disponible a: <<https://www.csuc.cat/es>>.

⁹ *Catalònica* [en línea]: *Agregador de continguts digitals de Catalunya*. Biblioteca de Catalunya [consulta: 8 de febrero de 2024]. Acceso libre a: <<https://catalonica.bnc.cat/catalonicahub/es/inicio/inicio.do>>.

¹⁰ *Hispana* [en línea]: *Acceso en línea al patrimonio cultural*. Ministerio de Cultura y Deporte [consulta: 8 de febrero de 2024]. Acceso libre a: <<https://hispana.mcu.es/es/inicio/inicio.do>>

¹¹ *Europeana* [en línea]: *Patrimonio cultural digital europeo*. Unión Europea [consulta: 8 de febrero de 2024]. Acceso libre a: <<https://www.europeana.eu/es>>.

¹² *Taller de restauración* [en línea]: Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación. Universidad de Barcelona [consulta: 8 de febrero de 2024]. Disponible a: <<https://crai.ub.edu/es/conoce-el-crai/crai-unidades/unidad-gestion-coleccion/taller-restauracion>>.



de gestionar su mantenimiento de manera efectiva. La Universidad de Barcelona, después de analizar diversas alternativas disponibles en el mercado, eligió el software comercial Libsafe de la empresa Libnova, al que se le dio el nombre de **Xanadú**. La responsabilidad de la conservación permanente de los ficheros recae en el Área de Tecnologías de la Información y la Comunicación de la Universidad.

Para acabar, además del invaluable patrimonio documental, los centros de digitalización y de restauración, Xanadú y los portales de acceso a las colecciones, hay otro factor esencial para lograr eficazmente los objetivos de transformación digital. Se debe planificar cada proyecto utilizando una política de digitalización que determine cómo llevar a cabo la selección de los documentos y defina cuestiones relacionadas con la difusión y la conservación ofreciendo flujos de trabajo que describan cada paso y contribuyan a optimizar los resultados.

TRANSCRIU-ME!

Difundir información, facilitar su acceso y contribuir a la preservación de los documentos originales son, sin duda, los principales objetivos de la digitalización de las colecciones de bibliotecas y archivos. Sin embargo, podríamos añadir que esta tecnología contribuye a la democratización del conocimiento puesto que no se dirige solo a la investigación, sino que se extiende a otros sectores del público, no especializado, que aprecian interactuar con la cultura a través de la pantalla debido a su versatilidad y a su capacidad para satisfacer sus necesidades. Además, la digitalización abre las puertas a una variedad de nuevas iniciativas que también representan una oportunidad para involucrar a la sociedad en el proceso de investigación.

En el caso de la UB, la formación de redes de colaboración ha permitido desarrollar el proyecto "[Transcriu-me!](https://transcriu.bnc.cat/)"¹³ dirigido por el CSUC y promovido por la [Biblioteca de Cataluña](https://www.bnc.cat/esl)¹⁴. Se trata de un portal donde, unos voluntarios, transcriben en línea los documentos históricos de difícil interpretación automática por parte de sistemas de

¹³ *Transcriu-me* [en línea]: Consorci de Serveis Universitaris de Catalunya (CSUC) [consulta: 8 de febrero de 2024]. Acceso libre a: <<https://transcriu.bnc.cat/>>.

¹⁴ BC [en línea]: Biblioteca de Catalunya [consulta: 8 de febrero de 2024]. Disponible a: <<https://www.bnc.cat/esl>>.



reconocimiento óptico de caracteres (OCR). Forma parte de los llamados proyectos de participación ciudadana, basados en la colaboración entre instituciones y sociedad. Un servidor muestra el documento a transcribir y proporciona un espacio para ingresar el texto. Las transcripciones completadas y revisadas se incorporan a los metadatos de las colecciones digitales de la MDC, lo que permite buscar cualquier palabra en el texto, mejorando los resultados de búsqueda en el portal y facilitando el acceso a los documentos.

La primera colaboración del CRAI en "*Transcriu-me!*" surgió de un estudio sobre posibles áreas de mejora. En primer lugar, se identificó un interés en fomentar la investigación científica ciudadana, facilitando el trabajo de los investigadores y atrayendo nuevos usuarios a la biblioteca universitaria. En segundo lugar, se reconoció la necesidad de abordar las deficiencias de los sistemas de OCR en la interpretación de manuscritos. Los resultados obtenidos hasta la fecha nos permiten afirmar que la ciencia, especialmente la ciencia abierta, se ha vuelto más colaborativa, transparente y con un mayor impacto en la sociedad.

Entre las colecciones del CRAI-UB en "*Transcriu-me!*" se encuentran tesis médicas leídas por profesores del Real Colegio de Cirugía de Barcelona, con la asistencia de estudiantes y profesores, que posteriormente fueron enriquecidas con las críticas o comentarios de otros profesionales ([Juntas Literarias del Real Colegio de Cirugía de Barcelona](#)); menús manuscritos de restaurantes emblemáticos del patrimonio culinario catalán y barcelonés de la década de 1980 hasta el primer decenio del siglo XXI ([Cartas y menús de restaurantes](#)); una colección de cartas a los Reyes Magos, de principios del siglo XX, recopiladas por académicos vinculados a la Universidad para sus investigaciones de antropología cultural ([Cartas a los Reyes de Oriente](#)), y otros proyectos en proceso de desarrollo.

Otra iniciativa surgida en los últimos años con el mismo propósito de involucrar a más personas en el proceso de investigación es "[Apadrina un documento](#)" que propone a los ciudadanos convertirse en patrocinadores y mecenas del patrimonio cultural de la Universidad de Barcelona, contribuyendo económicamente a la restauración y digitalización de los libros más dañados de las colecciones antiguas.