

## Digitalizzazione e *citizen science* al CRAI dell'Università di Barcellona

Roberta Boscaro, Cap de la Unitat Tècnica de Catalogació de Fons Patrimonials i col·leccions especials. Unitat de Procés Tècnic. CRAI. Universitat de Barcelona, [roberta.boscaro@ub.edu](mailto:roberta.boscaro@ub.edu)

**Abstract:** Negli ultimi dieci anni il *Centre de Recursos per a l'Aprenentatge i la Investigació* della *Universitat de Barcelona* (CRAI-UB) ha promosso la digitalizzazione del patrimonio documentario che conserva nelle sue biblioteche.

Nella parte iniziale della relazione si presentano i principali obiettivi della digitalizzazione e si espongono gli elementi imprescindibili di questo processo, sottolineando come il digitale rappresenti un'opportunità per rafforzare la collaborazione tra istituzioni pubbliche e migliorare la pianificazione delle attività che ne derivano.

Nella parte finale, invece, si presenta il progetto *Transcriu-me!* e l'esperienza diretta del CRAI nel partecipare a questo chiaro esempio di *citizen science* che facilita il lavoro dei ricercatori e avvicina nuove categorie di utenti alla biblioteca universitaria.

**Parole Chiave:** Digitalizzazione, *citizen science*, collaborazione interuniversitaria, patrimonio documentario, diffusione, conservazione digitale.

**Resum:** En els últims deu anys, el Centre de Recursos per a l'Aprenentatge i la Investigació de la Universitat de Barcelona (CRAI-UB) ha estat un fervent impulsor de la digitalització del valuós patrimoni documental que guarda a les seves biblioteques.

La primera part d'aquest informe exposa els objectius principals d'aquesta tasca de digitalització i ressalta els elements fonamentals d'aquest procés. Es fa especial èmfasi en com el format digital representa una oportunitat per fomentar la col·laboració entre institucions públiques i millorar la planificació de les activitats resultants.

En la darrera secció, es presenta el projecte *Transcriu-me!* i s'explora l'experiència directa del CRAI en participar en aquesta iniciativa de ciència ciutadana. Aquest projecte no només facilita la tasca dels investigadors, sinó que també acostava noves categories d'usuaris a la biblioteca universitària.

**Paraules clau:** Digitalització, ciència ciutadana, col·laboració interuniversitaria, patrimoni documental, difusió, preservació digital.

**Abstract:** Over the past decade, the Learning and Research Resources Centre (CRAI) of the University of Barcelona (CRAI-UB) has promoted the digitization of its extensive collection. This report highlights the primary objectives of this digitization effort and exposes the essential elements involved in the process. It underscores the immense potential of digital technologies to strengthen collaboration among public institutions and enhance the planning of resultant activities.

In the latter section, the report showcases the remarkable *Transcriu-me!* project, a clear example of citizen science that facilitates the work of researchers but also brings new categories of users closer to the university library.

**Keywords:** Digitization, citizen science, inter-university collaboration, documentary heritage, dissemination, accessibility, digital preservation

## **Introduzione**

L'Università di Barcellona (UB) possiede un importante patrimonio documentario che la distingue da tutte le altre università dell'area circostante. L'organismo che gestisce queste risorse e le mette a disposizione degli utenti e dell'intera società è il [Centre de Recursos per a l'Aprenentatge i la Investigació](#) (CRAI)<sup>1</sup>.

Tra il patrimonio librario che si conserva nelle sue 16 biblioteche universitarie e nel centro di Documentazione di Biodiversità Vegetale, spicca il fondo antico<sup>2</sup> che copre un arco cronologico compreso tra il 1501, data dell'opera più antica, e il 1820. Si tratta, prevalentemente, di collezioni di libri provenienti dai conventi della provincia di Barcellona i cui beni furono confiscati dallo stato in seguito alle leggi di Mendizábal, del 1836. Per citare le tipologie più comuni, troviamo manoscritti, incunaboli e edizioni antiche a stampa ma scopriamo anche numerose opere di grafica, musica a stampa o manoscritta, materiale cartografico e altri documenti archivistici. Un patrimonio variegato, di pubblico dominio e non più protetto dai diritti di proprietà intellettuale, oggetto prediletto delle digitalizzazioni.

Si distingue, inoltre, il fondo del [CRAI Pavelló de la República](#), specializzato nella Guerra Civile spagnola (1931-1939), e la Seconda Repubblica, il franchismo e l'epoca dell'esilio (1939-1975). Altre biblioteche del CRAI che vale la pena menzionare per l'importanza delle loro opere, per i fondi personali e le collezioni speciali che conservano, sono quelle di [Giurisprudenza](#), [Medicina](#) e [Farmacia](#).

In questo contesto, in cui i documenti hanno spesso un accesso limitato, la digitalizzazione è vista come un'opportunità per facilitarne la consultazione e la diffusione. Contribuisce, inoltre, alla preservazione dei documenti originali e al coinvolgimento della società nel processo di ricerca.

## **Digitalizzazione al CRAI dell'Università di Barcellona**

L'impulso alla digitalizzazione comincia nel 2010, anno in cui nasce l'*Health Universitat de Barcelona Campus*, grazie agli investimenti economici dell'Università e ad un finanziamento straordinario da parte del *Ministeri d'Economia i Competitivitat*, del *Ministeri d'Educació, Cultura i Esports* e del *Banco de Santander*. In questo contesto, il CRAI disegna un progetto di digitalizzazione<sup>3</sup> che include, sin dal principio, tre pilastri essenziali:

- La digitalizzazione dei contenuti attraverso un nuovo centro integrato all'Università.
- La diffusione e consultazione pubblica delle copie digitali tramite un nuovo portale di diffusione.

---

<sup>1</sup> Centre de Recursos per a l'Aprenentatge i la Investigació = Centro di Risorse per l'Apprendimento e la Ricerca

<sup>2</sup> Il fondo antico si trova, principalmente, al [CRAI Biblioteca de Fons Antic](#) ad eccezione del fondo antico di diritto che viene conservato al [CRAI Biblioteca de Dret](#).

<sup>3</sup> Il progetto viene realizzato dal CRAI, dal CEDI e dall'*Àrea de Tecnologies de la Informació i Comunicació de la Universitat de Barcelona*, con la consulenza del Dipartimento di *Biblioteconomia i Documentació* della *Universitat de Barcelona*.

- Un sistema di conservazione digitale a lungo termine.

Di conseguenza, vengono creati:

- Il [Centro di Digitalizzazione](#) UB (CEDI)
- Il portale di diffusione: [Biblioteca Patrimoniale Digitale](#) dell'UB (BiPaDi)
- Il sistema di conservazione digitale Xanadú

Il **CEDI** nasce l'anno 2013 con la funzione principale di digitalizzare il fondo patrimoniale dell'Università e garantirne la diffusione e la conservazione a lungo termine in base alla [Política de Gestió de la Col·lecció del CRAI de la Universitat de Barcelona](#), le linee guida internazionali e gli standards applicati per assicurare la qualità delle immagini. Il servizio viene, inoltre, offerto ad entità private, esterne all'Università. Al CEDI si impiegano, le varie tecniche di digitalizzazione (per la generazione di master, il controllo di qualità, la creazione di file derivati, l'introduzione dei metadati, ecc.) e si pianifica la preservazione digitale tramite politiche di conservazione e sicurezza informatica per garantire la manutenzione, l'accesso e l'uso futuro dei documenti digitalizzati.

Attualmente, il centro è dotato di varie sale adatte ai diversi progetti di digitalizzazione e include distinti tipi di scanner per offrire soluzioni ad un'articolata varietà di documenti, con tipologie, dimensioni e condizioni di conservazione diverse: due scanner aerei manuali di alta qualità (CopiBook Open System A2), uno scanner automatico per libri (Kirtas Kabis III), una fotocamera digitale per grande formato (I2S Eagle da 71 mp), uno scanner per diapositive e fotonegativi (Plustek OpticFilm 120), uno scanner ad alimentazione continua (Microtek ArtixScan 6250S), due scanner per radiografie dentali (Microtek Medi 2200plus). Tra le linee guida internazionali e gli standards presi in considerazione per preservazione digitale troviamo la normativa ISO 19264, Metamorfoze e FADGI.

Nel 2014 il CRAI inaugura il **BiPaDi**, il primo portale creato esclusivamente per la diffusione delle copie digitali del fondo patrimoniale dell'Università. Senza entrare nei dettagli descrittivi della piattaforma, è comunque importante specificare che, dal primo momento, il progetto viene disegnato pensando ad una divulgazione a scala internazionale, valutando scrupolosamente la metadattazione per garantire l'interoperabilità tra sistemi. Per questa stessa ragione, perde rilevanza l'interfaccia del sito e si concentrano maggiormente gli sforzi nel pianificare la classificazione delle numerose collezioni a cui dà accesso. Ciò richiede una fase previa di studio del materiale attraverso il [Cercabib](#)<sup>4</sup> al fine di poterne stabilire l'importanza, il numero di documenti disponibili e l'urgenza con cui i contenuti verranno digitalizzati e pubblicati. La catalogazione dei documenti è un requisito obbligatorio per consentire la loro digitalizzazione anche perché, in questo modo, si facilita la selezione e la progettazione delle collezioni così come l'incorporazione dei metadati nei repository di diffusione (dal formato MARC21 ai metadati Dublin Core). Un altro importante strumento, a questo scopo, è il [Thesaurus](#) dell'Università, che, in base alla sua struttura gerarchica e ai

---

<sup>4</sup> Cercabib è il catalogo dell'Università di Barcellona, amministrato dal CRAI.

diversi microthesaurus tematici, consente stabilire differenti criteri di raggruppamento dei documenti.

Oltre al BiPaDi, il lavoro di divulgazione delle collezioni digitali del CRAI si affida anche alla [Memòria Digital de Catalunya](#) (MDC). Un *repository* condiviso con altre entità d'ambito catalano per accedere e aumentare il grado di visibilità del materiale, prevalentemente grafico, a cui dà accesso.

Successivamente, il processo di raccolta dei metadati passa per importanti progetti collaborativi tanto a livello locale con [Catalònica](#), come a livello peninsulare ed europeo attraverso [Hispana](#) e [Europeana](#), rispettivamente. La politica di accesso ai documenti pubblicati ha lo scopo di promuoverne la distribuzione e il riutilizzo, sempre nel rispetto dei diritti d'autore vigenti. Significa sostanzialmente che se un documento è soggetto a copyright, questo dato deve essere debitamente registrato oltre a cercare d'applicare una licenza poco restrittiva.

Per quanto concerne la conservazione digitale a lungo termine, il CEDI genera un volume significativo di file master che richiedono un'infrastruttura articolata e programmi in grado di gestire il loro mantenimento. Dopo un'analisi delle diverse alternative disponibili sul mercato, sempre nel 2014, viene scelto il software commerciale Libsafe, della società Libnova e viene battezzato con il nome di Xanadú. Della conservazione permanente si incarica, invece, l'*Àrea de Tecnologies de la Informació y la Comunicació* dell'Università di Barcellona.

### **Perché digitalizzare?**

Diffondere l'informazione, facilitarne l'accesso, contribuire a preservare i documenti originali, sono sicuramente i principali obiettivi della digitalizzazione delle collezioni di biblioteche e archivi ma, negli ultimi tempi, ha acquisito una maggiore rilevanza anche la possibilità di sensibilizzare e coinvolgere la società nel processo di ricerca.

Nel caso della diffusione, si tratta di sfruttare il maggiore impatto a livello globale della digitalizzazione per divulgare il patrimonio bibliografico e favorirne la consultazione pubblica. Per quanto riguarda la preservazione, invece, la digitalizzazione può essere considerata una strategia di conservazione preventiva ossia, un'azione eseguita per rallentare il processo di degrado di un documento e garantirne la fruibilità. A tale proposito, è importante percepire se c'è bisogno di un trattamento previo alla digitalizzazione valorando attentamente lo stato di conservazione dei materiali. In questi casi il CRAI si affida al [Taller de Restauració](#)<sup>5</sup>, integrato al centro, che si pone un quesito basilare: digitalizzare per non restaurare o restaurare per poter digitalizzare? Questo è il problema!

Tra gli obiettivi della digitalizzazione prevale, infine, l'opportunità di captare nuovi settori di pubblico che apprezzano interagire con la cultura attraverso la tecnologia per la sua versatilità

---

<sup>5</sup> Taller de Restauració = Laboratorio di Restauro

e per come soddisfa i loro bisogni. Per cui, le digitalizzazioni non si rivolgono più solo alla ricerca ed a un tipo di utente in concreto ma si aprono e interpellano altri settori e categorie.

Ma cosa bisogna digitalizzare? O meglio, cosa si può digitalizzare in base alle risorse economiche a nostra disposizione? Innanzi tutto, si dovrebbero favorire i documenti unici o, quantomeno, rari ed evitare di digitalizzare il materiale che è già disponibile in altri *repository*. Da questo punto di vista si sottolinea l'importanza della qualità dei metadati descrittivi, dell'accessibilità dei contenuti o dell'uso di standard interoperabili, per non parlare della rilevanza di partecipare a iniziative come *Europeana*. Tutte premesse indispensabili per il corretto utilizzo dell'informazione e per la sua condivisione.

Vengono infine stabiliti alcuni criteri che favoriscono la digitalizzazione del fondo antico rispetto ai fondi ottocenteschi o a quelli più attuali depositati presso le differenti biblioteche del CRAI. Questa scelta rispetta il principio di preservazione, riduce al minimo la gestione da effettuare sui diritti d'autore e velocizza l'avvio del progetto. Tuttavia, non vengono trascurate le collezioni che suscitano un particolare interesse tra i ricercatori e la società in generale, a prescindere dall'antichità dei documenti.

### **Elementi principali del processo di digitalizzazione al CRAI UB**

Oltre all'imprescindibile patrimonio documentario, al laboratorio di digitalizzazione e di restauro, a Xanadú e ai portali d'accesso alle collezioni, ci sono altri fattori indispensabili per raggiungere efficacemente gli obiettivi di trasformazione digitale. In primo luogo, bisogna pianificare ogni progetto avvalendosi di una politica di digitalizzazione che stabilisca in che modo realizzare la selezione del materiale e che definisca le questioni legate alla diffusione e alla conservazione. Inoltre, può offrire indicazioni per bilanciare le attività di digitalizzazione con le esigenze dell'Università e fornire i flussi di lavoro che descrivono ogni passaggio del processo contribuendo ad ottimizzare i risultati.

In secondo luogo, è necessario collaborare con entità esterne in iniziative di diffusione del patrimonio culturale per accedere all'informazione superando la frammentazione causata dalla molteplicità di canali, piattaforme, utenti, istruzioni e ambienti multidisciplinari. Si tratta di garantire l'interoperabilità tra i sistemi; condividere le fonti per garantire il diritto all'informazione e moltiplicarne le possibilità di accesso.

Per ultimo, per dare un passo in più verso la democratizzazione della conoscenza, bisogna coinvolgere la società nei progetti dell'università.

Nel caso della UB, la formazione di reti di collaborazione ha consentito la condivisione di risorse e prestazioni ed è sorto il progetto *Transcriu-me!* diretto dal *Consorci de Serveis Universitaris de Catalunya (CSUC)*<sup>6</sup> e promosso dalla [Biblioteca de Catalunya](#). Si tratta di un

---

<sup>6</sup> Il CSUC è un consorzio integrato dalla Generalitat de Catalunya e dalle università pubbliche catalane. Inoltre, altre università vi partecipano come membri aggregati. La sua missione è promuovere l'efficienza nella gestione delle università catalane attraverso la cooperazione, il coordinamento e l'offerta di servizi comuni.

portale in cui i documenti storici di difficile interpretazione automatica da parte dei sistemi ottici di riconoscimento di caratteri (Optical Character Recognition), vengono trascritti *online* da volontari. Fa parte dei cosiddetti progetti di *crowdsourcing*, basati sulla complicità tra istituzioni e società. Un server mostra il documento da trascrivere e fornisce uno spazio dove introdurre il testo. Le trascrizioni completate e revisionate vengono incorporate ai metadati delle collezioni digitali della MDC e in questo modo è possibile ricercare qualsiasi parola nel testo, migliorando i risultati della ricerca sul portale e facilitando l'accesso ai documenti.

In questo progetto è stato determinante identificare le potenziali aree di miglioramento e definire il ruolo dei volontari. Nel caso del *Transcriu-me*, visto che, attualmente, occorre perfezionare le prestazioni dei sistemi ottici di riconoscimento automatico dei caratteri, si è deciso di far partecipare i volontari alle trascrizioni delle opere manoscritte. In questo modo, qualunque persona interessata può incaricarsi di trascrivere i testi assumendo un ruolo contributivo. Il progetto diventa un esempio di ricerca di *citizen science* che facilita il lavoro dei ricercatori e avvicina nuove categorie di utenti alla biblioteca universitaria. In conseguenza di ciò, la scienza, in particolare l'*open science*, diventa collaborativa, trasparente e ha un maggiore impatto sulla società.

Tra le collezioni del CRAI-UB al *Transcriu-me!* troviamo dissertazioni mediche lette dai professori del *Reial Col·legi de Cirurgia de Barcelona*, con l'assistenza di studenti e professori, che in seguito furono arricchite dalle critiche o dai commenti di altri professionisti ([Juntas Literarias del Reial Col·legi de Cirurgia de Barcelona](#)); menù manoscritti di ristoranti che vanno dagli anni '80 al primo decennio del XXI secolo, testimonianza del patrimonio culinario catalano e barcellonese di questi anni e con la presenza di ristoranti emblematici ([Cartes i menús de restaurant](#)); altri progetti in fase di elaborazione che includono lettere manoscritte degli inizi del XX secolo, collezionate da studiosi vincolati all'Università, per le loro investigazioni d'antropologia culturale ([Cartes als Reis d'Orient](#)), antiche pergamene di difficile interpretazione, ecc.

Negli ultimi anni sono sorte anche altre iniziative volte a coinvolgere più persone al processo di ricerca. "[Apadrina un document](#)"<sup>7</sup> è una di queste e propone ai cittadini di diventare sponsor e mecenate del patrimonio culturale dell'Ateneo di Barcellona contribuendo, economicamente, al restauro e alla digitalizzazione dei libri più danneggiati del fondo antico.

---

<sup>7</sup> *Apadrina un document. Fes-lo teu, fes-lo de tots* = Sponsorizza un documento, fallo tuo, fallo di tutti.