



Diversitat de **BiDes**

# 15es JORNADES CATALANES D'INFORMACIÓ I DOCUMENTACIÓ

Barcelona, 10 i 11 de maig de 2018

## **El Thesaurus de la Universitat de Barcelona: 25 anys en constant evolució.**

**Fabeiro, Rosa.**

**Universitat de Barcelona. CRAI Procés Tècnic. Baldiri Reixac, 2. 08028 Barcelona.**

**934 034 580.**

**<http://crai.ub.edu/>.**

**[rfabeiro@ub.edu](mailto:rfabeiro@ub.edu).**

**Casals, Pep.**

**NUBILUM. Gran Via de les Corts Catalanes 575, 1r 1a. 08011 Barcelona.**

**931 003 094.**

**<http://www.nubilum.cat>.**

**[pep.casals@nubilum.es](mailto:pep.casals@nubilum.es).**

Resum:

Amb motiu del 25è aniversari del Thesaurus de la UB fem realitat un projecte de millora de la interoperabilitat del thesaurus des de l'òptica del LOD (Linked Open Data).

El 2013 es va començar a analitzar la viabilitat de fer els canvis tecnològics necessaris per tal d'oferir-lo en format SKOS i implementar serveis d'enllaç a dades en obert. Durant aquest anàlisi vam detectar que no n'hi havia prou de fer-lo accessible sinó que podíem enriquir-lo i enllaçar amb altres fonts terminològiques de referència que ja havien fet aquest canvi. El resultat obtingut es basa en un projecte ETL, a partir del MARC, que extreu, transforma, enllaça i enriqueix les dades i les exposa en SKOS a través de diferents End-Points: REST, SPARQL,... i una interfície d'usuari que permet buscar o descobrir els termes del thesaurus de forma amigable i fàcil d'utilitzar.

Paraules clau: Thesaurus, dades enllaçades, interoperabilitat, LOD, SKOS

Con motivo del 25º aniversario del Thesaurus de la UB hacemos realidad un proyecto de mejora de la interoperabilidad del thesaurus desde la óptica del LOD (Linked Open Data). Al 2013 se empezó a analizar la viabilidad de hacer los cambios tecnológicos necesarios para ofrecerlo en formato SKOS e implementar servicios de enlace de datos en abierto. Durante este análisis detectamos que no era suficiente hacerlo accesible sino que podíamos enriquecerlo y enlazar con otras fuentes terminológicas de referencia que ya



habían hecho ese cambio. El resultado obtenido se base en un proyecto ETL, a partir del MARC, que extrae, transforma, enlaza y enriquece los datos y los expone en formato SKOS a través de diferentes End-Points: REST, SPARQL...y una interfície de usuario que permite buscar o descubrir los términos del thesaurus de forma amigable y fácil de usar.

Palabras clave: Thesaurus, datos enlazados, interoperabilidad, LOD, SKOS

On the occasion of the 25th anniversary of the Thesaurus of the UB, we made a project to improve the interoperability of the thesaurus from the perspective of the LOD (Linked Open Data). In 2013 we began to analyze the feasibility of making the necessary technological changes to offer it in a format SKOS and implement open data link services. During this analysis we detected that it was not enough to make it accessible but that we could enrich it and link it with other reference terminological sources that had already made that change. The result obtained is based on an ETL project, from the MARC, which extracts, transforms, links and enriches the data and exposes them in SKOS format through different End-Points: REST, SPARQL ... and a user interface that allows to search or discover the terms of the thesaurus in a friendly and easy to use way.

Keywords: Thesaurus, linked data, interoperability, LOD, SKOS

## 1. El Thesaurus de la UB

El Thesaurus de la UB (THUB), és el vocabulari controlat per a la indexació dels fons del CRAI, elaborat per la Unitat de Procés Tècnic del CRAI, des de l'any 1992 i disponible en línia des del 1998, i que enguany celebra el seu 25è aniversari. Els antecedents i la història d'aquest projecte es van recollir en una article publicat<sup>1</sup> el 2014 en motiu de la celebració dels seu 20è aniversari . En aquella ocasió ens va semblar oportú fer balanç d'un projecte arriscat en el seu dia però que s'ha anat consolidant al llarg d'aquest temps, tot evolucionant i adaptant-se al ritme de les necessitats de la nostra organització per guanyar en funcionalitat i aplicacions, fins a convertir-se en una eina molt útil de

---

<sup>1</sup>Masagué, Carme; Fabeiro, Rosa. *El Thesaurus de la Universitat de Barcelona: balanç d'un projecte*. Juliol 2013. Disponible a: <<http://hdl.handle.net/2445/44667>> [Consulta: 25 de maig de 2015]

recuperació de la informació. Ara que compleix 25 anys hem decidit fer una passa més en l'evolució d'aquesta eina i iniciar un projecte per a la millora de la interoperabilitat del tesaurus des de l'òptica del LOD (Linked Open Data) per tal d'oferir-lo en format SKOS i enriquir-ne el contingut a partir de serveis d'enllaç a dades en obert.

Aquesta presentació té com a intenció descriure els objectius i fases d'implementació del projecte així com les característiques tecnològiques emprades, que han estat facilitades per l'empresa NUBILUM amb qui hem treballat per fer realitat aquest canvi tecnològic.

### *1.1 Breu presentació del THUB*

El THUB és el vocabulari estructurat i controlat que s'utilitza com a eina bàsica per a la indexació i recuperació per matèries de tots els recursos d'informació del CRAI de la Universitat de Barcelona. Des dels seus inicis s'ha gestionat en el context del nostre SIGB (VTLS, Millenium, Sierra) a partir de la creació de registres d'autoritat.

A diferència de la majoria de tesaurus existents, es caracteritza per ser un tesaurus **multidisciplinar**, pensat per a donar resposta a les necessitats d'indexació d'una universitat també multidisciplinària i per tant de les diverses especialitats que són el camp d'acció i interès de la UB. Una altra de les seves característiques és que la llengua preferent és el  **català** .

En l'actualitat (març 2018) el THUB conté prop de **27 mil descriptors**, dels quals:

- 20.900 són descriptors temàtics
- 6.390 són descriptors geogràfics
- 216 són descriptors de gènere/forma

El tesaurus té com a objectiu esdevenir un **tesaurus multilingüe**. Per això incorpora equivalències dels termes preferents en castellà, anglès i francès. En l'actualitat (març 2018) prop d'un 80% dels registres d'autoritat del THUB contenen ja les equivalències en aquestes tres llengües, que són recuperables també en el cercador.

## 1.2 Evolució i usos de l'eina terminològica

Al llarg de la seva trajectòria de 25 anys, el THUB ha seguit una evolució quantitativa en creixement i nombre de consultes, i també una evolució qualitativa, tant a nivell de definició i objectius com en la seva estructura i format, que ha permès una evolució adaptada a les noves necessitats de la nostra institució. Fem repàs dels canvis més rellevants:

### 1.2.1 Tesauros en línia

A mitjans del 1998, la Universitat de Barcelona va posar a disposició dels seus usuaris el Tesauros de la UB en línia, com a eina de cerca de les matèries del Catàleg Bibliogràfic del fons modern de la UB. Aquest projecte nascut a finals de 1989 havia arribat a un grau de maduresa rellevant com per a la seva publicació com a eina de cerca i recuperació d'informació, més enllà de la gestió interna de la indexació en el context del catàleg. Aquest pas va ser l'inici de la seva evolució com a eina terminològica.

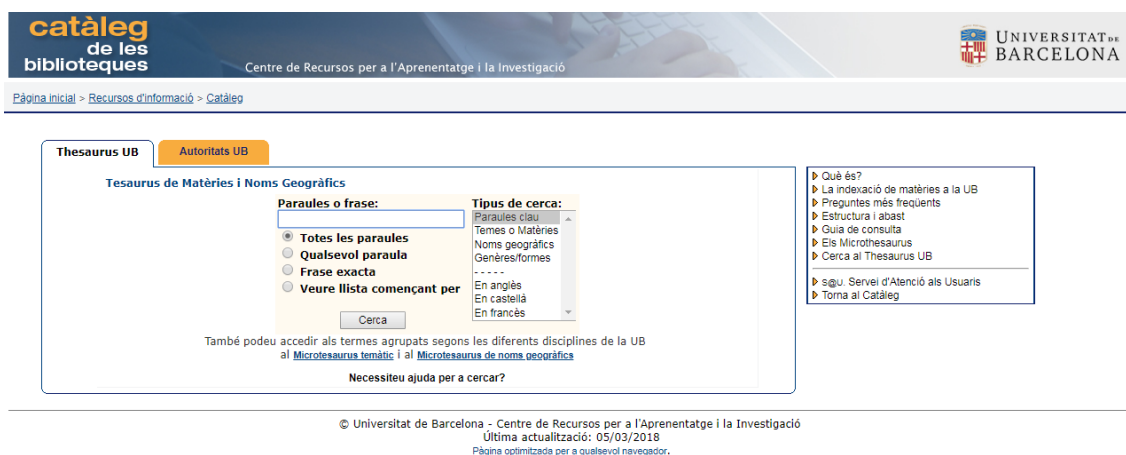


Figura 1: Interfície anterior

### 1.2.2 Creació dels microtesaurus

La seva estructura jeràrquica i associativa va ser completada a partir del 2005 amb una classificació per categories de tots els termes, amb l'objectiu d'oferir-ho també com una eina útil de recerca terminològica, que va donar lloc al desenvolupament dels *Microtesaurus UB*. Els microtesaurus són agrupacions de termes d'una mateixa especialitat, d'una mateixa àrea de coneixement, d'una mateixa àrea geogràfica. La principal funció dels microtesaurus és agrupar els termes de la mateixa família semàntica per tal de facilitar al catalogador la indexació dels documents i a l'usuari la recuperació dels recursos d'informació dintre d'un àrea o una temàtica determinada prèviament.

El Thesaurus de la UB es subdivideix en 29 microtesaurus temàtics i un microtesaurus de noms geogràfics.

Actualment el microtesarus de termes de gènere i forma està en construcció i no és consultable en línia.

### 1.2.3 Ampliació de l'àmbit d'aplicació

Al llarg d'aquest anys, la funció principal del thesaurus ha canviat i ha passat de ser l'eina d'indexació del Catàleg de la UB (també acceptat al CCUC) a ser el llenguatge controlat amb el que indexar tots les documents i recursos d'informació del CRAI, independentment de la seva tipologia i sistema de gestió. Així, a partir del 2004 l'aplicació del THUB s'ha ampliat als diferents repositoris creats en els últims anys per donar difusió tant del nostre fons patrimonial, com dels resultats de l'activitat docent i investigadora de la nostra comunitat.

Actualment el THUB és l'eina per indexar tots els recursos descrits en:

- *Repositoris digitals de la Universitat que recullen la producció científica*



Repositori de les publicacions digitals en accés obert derivades de l'activitat docent, investigadora i institucional del professorat i d'altres membres de la comunitat UB.



Portal que recull les revistes científiques editades per la Universitat de Barcelona.

- *Repositoris patrimonials de la UB*



Dipòsit dels fons bibliogràfics patrimonials digitalitzats de la Universitat de Barcelona: manuscrits, incunables, impresos des del segle XVI fins al XIX.



Repositori cooperatiu on la UB col·labora amb la inclusió de col·leccions patrimonials especials en format no llibre.



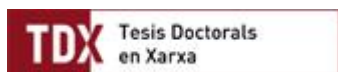
Eina de gestió dels fons documentals d'arxiu, on el CRAI descriu els fons personals i d'arxiu que custodia.



# 15es JORNADES CATALANES D'INFORMACIÓ I DOCUMENTACIÓ

Barcelona, 10 i 11 de maig de 2018

- *Dipòsits cooperatius on participa la UB*



- *Altres portals de la UB com el portal audiovisual de la UB*



Des de l'inici de cada un d'aquest projectes el CRAI de la UB ha apostat per l'ús d'aquesta eina com a llenguatge controlat, en primer lloc per considerar-la una eina idònia per a la recuperació en un entorn de cerca per paraula clau, en segon lloc, per adequar-se al format de catalogació en metadades i, en definitiva, per la decisió estratègica del CRAI de normalitzar tots els recursos d'informació de que disposa de manera centralitzada a través de la Unitat de Procés Tècnic i de manera col·laborativa i coordinada amb la resta d'unitats i grups de treball implicats en cada un dels projectes. Aquesta manera col·laborativa i transversal de treballar ens ha servit per establir procediments i fluxos de treball de valor afegit tant per a la millora de la cerca als diferents dipòsits com per a la pròpia millora del Thesaurus UB.

## 1.2.4 Integració en altres gestors de la UB

La seva estructura post coordinada ens ha permès integrar el tesaurus en altres aplicacions informàtiques usades en la UB, com són el programari de gestió de l'Arxiu Històric (UBDoc) i el de gestió de la recerca (GREC) com a vocabulari controlat a dins dels sistema facilitant la tasca de descripció i d'indexació dels documents.

## 2. Objectius de l'evolució tecnològica

La reflexió que vam fer el 2014 al voltant del nostre tesaurus, a banda de confirmar-nos que l'eina era útil i amb projecció de futur, ens va servir també per analitzar les necessitats d'evolució tecnològica que havíem d'emprendre per continuar disposant d'una eina esdevenidora i per tant alineada a les tendències de la web semàntica i les dades obertes.

Per això, durant l'any 2015 i paral·lelament a les tasques de construcció del Thesaurus multilingüe, vam fer un primer intent de millorar la interoperabilitat del Thesaurus en la línia del projecte LOD (Linked Open Data) estudiant els canvis tecnològics necessaris del programa actual de publicació del thesaurus en línia per tal d'oferir-lo en format SKOS i implementar serveis d'enllaç a dades en obert.

Orientats per la bibliografia professional, vam triar el programari de software lliure TemaTres<sup>2</sup>, que oferia les principals funcionalitats que necessitàvem, una interfície de cerca i navegació multilingüe, i a l'hora la capacitat per a representar el nostre vocabulari mitjançant tots els estàndards de metadades disponibles en el camp de la gestió del coneixement. Després d'un període de proves de càrrega de les nostres dades i de construcció de l'estructura multilingüe vam decidir aturar el projecte donat que encara ens faltava un percentatge important de termes per traduir que complicàvem molt la creació de l'estructura multilingüe, que ens havíem marcat com a objectiu de la nova eina. Vam valorar que encara no estàvem preparats per a fer el pas i vam prioritzat el desenvolupament de les equivalències multilingües.

***“Vam veure que havíem de fer alguna cosa més que fer-lo accessible.  
Objectius i motivacions del projecte actual”***

Al 2018, les motivacions per a iniciar aquest projecte són tant estratègiques com tecnològiques.

D'una banda ens preocupava donar **continuitat tecnològica** al nostre projecte des del punt de vista de la interoperabilitat de la nostra eina, donat que des de la valoració que vam fer al 2014 veiem l'evolució d'altres vocabularis controlats i catàlegs d'autoritat en aquesta línia.

Durant aquest anàlisi vam valorar, però, que no n'hi havia prou de fer-lo accessible. Vam detectar que els thesaurus o vocabularis controlats de referència que empràvem per a les traduccions, durant aquests anys, també havien anat evolucionant i fent-se accessibles en format SKOS. Per exemple el “The Art &Architecture Thesaurus ® (AAT)”, o els encapçalaments de matèries d'algunes de les Biblioteques Nacionals.

---

<sup>2</sup><https://ca.wikipedia.org/wiki/TemaTres>

Per tant el projecte ja no només era implementar el multilingüisme i fer-ho interoperable sinó que l'havíem d'enriquir i enllaçar amb altres fonts.

Per altra banda, durant el procés de reflexió també ens vam plantejar **l'ús del THUB**, quins usuaris teníem i quina percepció havíem copsat al llarg dels anys sobre la seva utilitat per altres institucions que confirmés la necessitat d'aquest projecte. Les dades que vam avaluar el 2014 ens van semblar confirmar que l'eina era útil per nosaltres, però que també rebíem moltes consultes des de fora de la nostra institució, que diverses institucions s'havien interessat per conèixer la seva disponibilitat per usar-lo i que no existeixen tesaurus amb les característiques del THUB.

Per totes aquestes raons ens vam plantejar endegar aquest projecte d'evolució tecnològica com una oportunitat de millora per a la nostra institució i amb una intenció d'aportar a la societat la nostra eina per al seu ús en accés obert.

### 3. Definició i fases del projecte

En la definició del projecte vam partir de la base que l'eina de gestió del tesaurus havia de continuar sent el nostre SIGB, que garanteix la consistència sobre la base fonamental de documents en el que es sustenta, que és el catàleg bibliogràfic de la UB. Per tant el vam plantejar com una projecte ETL<sup>3</sup>, que es basa en l'extracció de les dades del nostre sistema i que incorpora un procés de tractament i transformació de les dades, enllaçant-les i enriquint-les a partir de múltiples fonts i finalment construir una eina que faci realitat els dos objectius del projecte:

- Una **interfície d'usuari** que permeti buscar o descobrir els termes del tesaurus de forma amigable i fàcil d'utilitzar.
- Una **interfície que exposi les dades en format SKOS** a través de diferents End-Points: REST, SPARQL,...

---

<sup>3</sup><http://www.dataprix.com/blogs/respinosamilla/herramientas-etl-que-son-para-que-valen-productos-mas-conocidos-etl-s-open-sour>; [https://es.wikipedia.org/wiki/Extract,\\_transform\\_and\\_load](https://es.wikipedia.org/wiki/Extract,_transform_and_load)



### 3.1. Fases del projecte

#### 3.1.1. Fase d'anàlisi i decisions prèvies

En aquesta fase s'ha fet un anàlisi de l'estructura i consistència de les dades i com sempre passa, quan realitzes processos de transformació, afloren problemàtiques o petites inconsistències que de forma aïllada no s'havien detectat. Una de les "problemàtiques" principals és que el tesaurus no té una estructura completament d'arbre, sinó que en alguns camps semàntics tenen una forma de galàxia. Això vol dir que no tots els termes estan enllaçats amb una relació jeràrquica superior, i alguns poden pertànyer a més d'una jerarquia. Aquest fet condiciona alguns aspectes en el disseny de la interfície, com pot ser la possibilitat d'una navegació jeràrquica clàssica.

D'altra banda, cal prendre algunes decisions que impliquen canvis en la forma de gestionar el vocabulari. Fins ara el tesaurus contenia els termes que la UB emprava per la indexació del seus fons i per tant, si hi havia termes que havien quedat en desús, s'eliminaven. En aquets moments, es vol oferir el tesaurus com una eina de referència per altres institucions. Per tant no pot recollir només els termes que s'usen a la UB sinó que ha de mantenir activa tota la terminologia. Això no vol dir que quedi estàtic, segueix sent una eina viva i en construcció constant, però ha de mantenir la coherència terminològica al llarg del temps. Es pot decidir que un terme passa a ser no acceptat o substituït per un altre; o que un terme que fins ara no tenia més nivells s'ampliï amb noves relacions jeràrquiques. Però els termes han d'oferir una URI permanent i per tant poden desaparèixer termes que poden estar enllaçats des d'altres entorns. Per tant ha estat necessari incorporar canvis en el procés de gestió que garanteixin aquesta coherència.

#### Anàlisi de les possibilitats tècniques

Tal com s'ha mencionat anteriorment es va fer una prova amb el programari de software lliure TemaTres, que no va progressar bàsicament per dues raons. D'una banda l'estructura multilingüe no estava suficientment desenvolupada per l'aplicació d'aquest programa, i de l'altra, afavoria la gestió del vocabulari en el nou programa i no com era el nostre objectiu, gestionant-ho en l'entorn dels nostre SIGB.

El projecte actual es planteja com a objectiu disposar d'un nou entorn d'explotació i difusió que ens permeti, d'una forma àgil, sincronitzar el nostre SIGB amb l'entorn de difusió i ús del tesaurus. D'altra banda aquest procés d'ETL, ens hauria de permetre enriquir el

tesaurus: vinculant-ho amb les altres fonts de referència; aplicar el multilingüisme i fer una interfície a dos nivells:

- API en diferents formats: Rest, SPARQL,...
- Interfície d'usuari: Àgil, usable, responsiva,...

Tenint en compte això i arran de la col·laboració amb NUBILUM es va analitzar la possibilitat d'usar la tecnologia Coeli<sup>4</sup> com a eina per publicar el tesaurus en línia de forma interoperable. Entre les principals funcionalitats que ofereix destaquen:

1. Es pot usar la tecnologia com a servei, facilitant i agilitzant el desplegament.
2. Permet la importació de les dades a partir de fitxers en format ISO2709
3. Disposa d'una interfície de BackEnd per fer processos de revisió i publicació o no publicació de termes.
4. Disposa d'un conjunt d'eines que permeten configurar una interfície d'usuari d'acord amb les necessitats expressades pel CRAI i que quedi completament integrat amb el gestor de continguts de la web.
5. Disposa d'unes APIS que permeten que des d'altres aplicacions o altres institucions es pugui usar el tesaurus.

### Remodelació i millora de les funcionalitats previstes

A l'hora de fer la remodelació, i sobretot a l'hora d'aplicar canvis d'usabilitat i navegabilitat, calia decidir què s'havia de mantenir i què es podia remodelar de les funcionalitats actuals. En aquets sentit en la nova interfície ens interessa mantenir la majoria de les funcionalitats actuals :

- Recuperació de les 3 tipologies de termes que gestiona el THUB: termes, noms geogràfics i gèneres/forma
- Vinculació dels termes amb els documents recuperats a través de *Cercabib*, la nostra eina de descobriment
- Permetre diverses opcions en la cerca (truncament, cerca per índexs....)
- Ha d'incloure els microtesaurus (temàtics i de noms geogràfics)
- Ha de permetre, a partir de la llengua mare que és el català, la consulta multilingüe dels termes amb equivalències en castellà, francès i anglès

---

<sup>4</sup><http://www.coeli.cat>

Després de l'anàlisi de les funcionalitats de la tecnologia proposada per NUBILUM vam incorporar algunes de noves:

- Construcció de l'estructura multilingüe completa, no només a nivell de traducció del terme sinó a nivell global d'experiència d'usuari. Un usuari que usi el thesaurus en francès veurà tot l'entorn en francès, com un usuari que l'usi en anglès podrà navegar en anglès, tret, d'aquells termes no traduïts (20% aproximadament). En el cas dels termes sense equivalències, el sistema mostrarà el terme en l'idioma per defecte que és el català, mantenint l'estructura de navegació en l'idioma triat.
- Opció de cerca predictiva, que ofereix als usuaris els termes que s'aproximen a la seva construcció de cerca segons el que existeix realment en la base de dades.
- Navegació a través de facetes dinàmiques a partir de l'estructura dels microthesaurus
- Possibilitat d'incorporar una navegació gràfica amb animació a través de constel·lacions de nodes.
- Incorporació d'un entorn SPARQL per oferir les dades en format RDF i enllaçables.

### 3.1.2. Fase de disseny de l'estructura tecnològica

Un cop optat per Coeli com a estructura tecnològica s'ha fet un procés de configuració de l'entorn basat en el seu model de dades *Ontology* orientat a gestionar vocabularis controlats que ja permet i incorpora els elements necessaris per poder desplegar el Thesaurus de la UB.

### 3.1.3 Fase de migració de les dades i test

Es van realitzar alguns processos per fer les proves de migració i configuració dels sistemes de sincronització i per portar-ho a terme es va preveure els següents processos que es podien automatitzar:

- Exportació del SIGB en format ISO2709 de la totalitat del thesaurus
- Càrrega del fitxer ISO2709 per iniciar el procés de transformació i enriquiment.
  - Creació de nodes
  - Enllaçar amb els vocabularis SKOS de referència identificats.

- Recollir informació complementària dels vocabularis si és possible (notes,...)
- Finalitzada la transformació actualització del tesaurus.

### 3.1.4. Fase de disseny de la navegació i les funcionalitats

Durant aquest procés s'han analitzat altre entorns que difonen o ofereixen els seus vocabularis com poden ser:

- Tesaurus d'Art i Arquitectura del Getty
- CERL Thesaurus
- Tesausos del patrimoni cultural de España
- El portal de datosbibliográficos de la Biblioteca Nacional de España
- Agrovoc

També s'han analitzat altres entorns de presentació de dades, en línia amb les tendències actuals, per permetre una navegació més intuïtiva a nivell de grafs, entre les que hem valorat les de Lod-view i Skosplay.

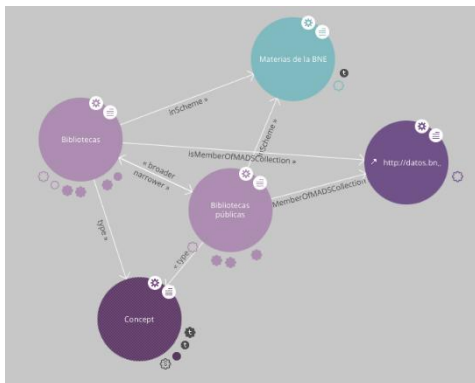


Figura 2: *Lod-view*

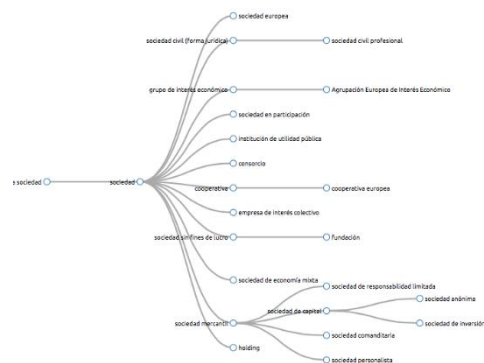


Figura 3: *Skosplay*

Aquestes presentacions han ajudat a definir l'estratègia de disseny i navegació final, que combina, una navegació més clàssica jeràrquica complementada per una navegació per facetes dinàmiques en base als microtesaurus, amb una navegació gràfica amb animació a través de constel·lacions de nodes (s'indiquen les relacions entre els termes amb colors, etc.) en un nou marc que permeti mantenir les dues navegacions conjuntament de manera

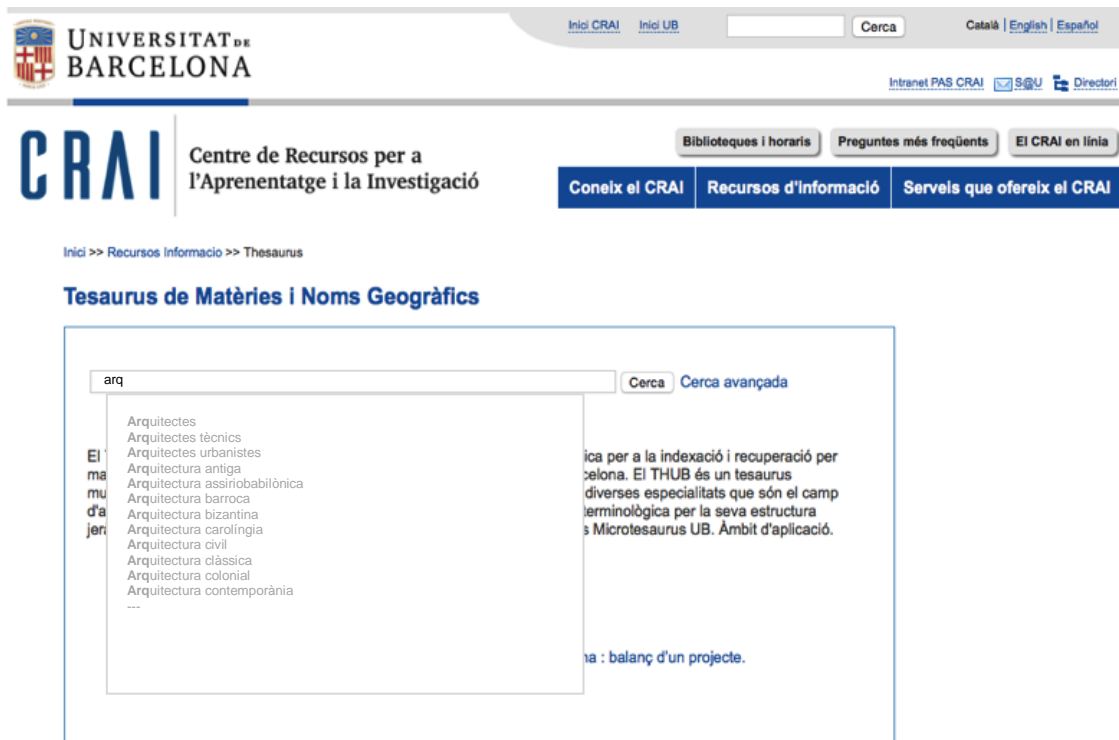
que cada usuari pugui triar la seva visualització preferida i moure's pel tesaurus amb facilitat.

### 3.2. Desenvolupament del projecte i Golive

Les diferents fases del procés s'ha previst dur-les a terme en el termini d'uns 3 mesos<sup>5</sup> de treball coordinat entre l'equip de la UB i el personal de NUBILUM. Algunes de les decisions inicials s'han anat matisant al llarg del procés d'implementació i test.

A l'hora de la publicació de la nova interfície vam introduir encara una nova decisió. El THUB des de la seva publicació en línia havia estat vinculat gràficament i funcional a l'aplicació del Catàleg de la UB. La nova eina de difusió del THUB l'hem integrat en el context del Web del CRAI com un recurs d'informació més.

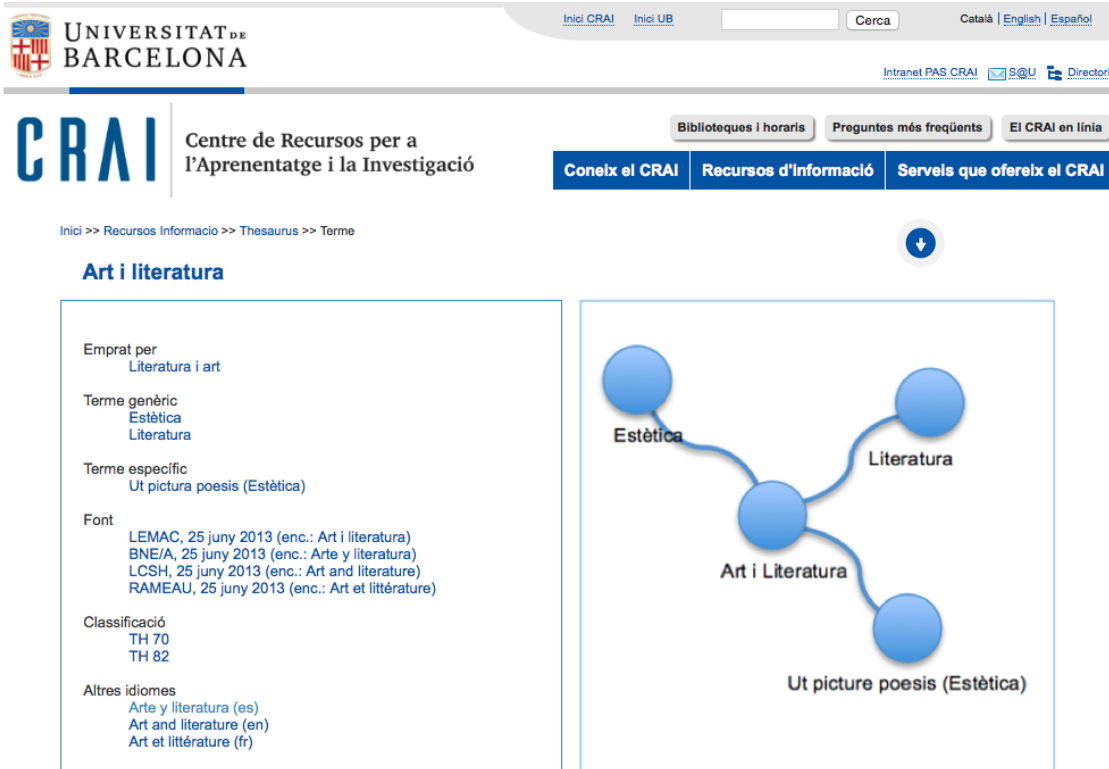
### Maqueta del Punt d'entrada



The screenshot shows the CRAI website header with the University of Barcelona logo and navigation links. Below the header, there are buttons for 'Biblioteques i horaris', 'Preguntes més freqüents', and 'El CRAI en línia'. A navigation bar contains 'Conex el CRAI', 'Recursos d'informació', and 'Servels que ofereix el CRAI'. The main content area is titled 'Tesaurus de Matèries i Noms Geogràfics' and shows a search box with 'arq' entered. The search results list various architectural terms such as 'Arquitectes', 'Arquitectes tècnics', 'Arquitectes urbanistes', 'Arquitectura antiga', 'Arquitectura assímbol·lònica', 'Arquitectura barroca', 'Arquitectura bizantina', 'Arquitectura carolíngia', 'Arquitectura civil', 'Arquitectura clàssica', 'Arquitectura colonial', and 'Arquitectura contemporània'. A description of the thesaurus is visible on the right side of the results.

<sup>5</sup>En el moment de la redacció d'aquesta comunicació, el projecte està en fase de desenvolupament però preveiem una finalització tranquil·la en els terminis previstos. Per aquesta raó no es poden aportar imatges reals de la interfície finalitzada sinó només maquetes que poden variar lleugerament de la versió final.

## Maqueta de la definició del terme



The screenshot shows the CRAI website interface. At the top, there is a navigation bar with the University of Barcelona logo and the text 'UNIVERSITAT DE BARCELONA'. Below this, the CRAI logo and 'Centre de Recursos per a l'Aprenentatge i la Investigació' are displayed. A search bar and language options (Català, English, Español) are also visible. The main content area shows the breadcrumb 'Inici >> Recursos Informació >> Thesaurus >> Terme' and a dropdown menu for 'Art i literatura'. The definition of the term is presented in a table-like format with the following details:

- Emprat per:** Literatura i art
- Terme genèric:** Estètica, Literatura
- Terme específic:** Ut pictura poesis (Estètica)
- Font:** LEMAC, 25 juny 2013 (enc.: Art i literatura), BNE/A, 25 juny 2013 (enc.: Arte y literatura), LCSH, 25 juny 2013 (enc.: Art and literature), RAMEAU, 25 juny 2013 (enc.: Art et littérature)
- Classificació:** TH 70, TH 82
- Altres idiomes:** Arte y literatura (es), Art and literature (en), Art et littérature (fr)

To the right of the text is a hierarchical diagram showing the relationships between terms: 'Estètica' and 'Literatura' are connected to a central node 'Art i Literatura', which is then connected to 'Ut picture poesis (Estètica)'.

## 4. Conclusions

Com a conclusió, estem satisfets del resultat del projecte. D'una banda, perquè el resultat ha superat els nostres objectius inicials gràcies a les possibilitats de la solució tecnològica implementada. Al mateix temps ens ha permès reflexionar al voltant del valor del nostre thesaurus en el si de la nostra institució. A nivell professional ens ha implicat en un canvi tecnològic il·lusionant. I, molt important per nosaltres, com a valor afegit ens ha permès comunicar i oferir el nostre Thesaurus al món.