

# De CATMARC a MARC 21: actuacions del Consorci de Biblioteques Universitàries de Catalunya

MARTA TORT PASCUAL

Cap de suport bibliotecari  
Consorci de Biblioteques Universitàries de Catalunya  
Gran Capità, 2-4 - 08034 Barcelona  
mtort@cbuc.es

ÀNGELS BONSON AVENTÍN

Cap de la Unitat Tècnica d'Automatització  
de Procés Tècnic del CRAI.  
Universitat de Barcelona  
Baldrii Reixac, 2 - 08028 Barcelona  
abonson@ub.edu

ENRIQUETA JANSÀ CUATRECASAS

Cap de Procés Tècnic del CRAI  
Universitat de Barcelona  
Baldrii Reixac, 2 - 08028 Barcelona  
ejansa@ub.edu

MERCÈ MESTRE I VIDAL

Cap de la Unitat de Recursos per a l'Aprenentatge  
Servei de Biblioteques i Documentació  
Universitat Politècnica de Catalunya  
Jordi Girona, 31 - 08034 Barcelona  
merce.mestre@upc.es

JORDI PALLARÉS LLORENS

Programador informàtic  
Consorci de Biblioteques Universitàries de Catalunya  
Gran Capità, 2-4 - 08034 Barcelona  
jpallares@cbuc.es

ELISABET TEIXIDÓ I CASSA

Bibliotecària  
Consorci de Biblioteques Universitàries de Catalunya  
Gran Capità, 2-4 - 08034 Barcelona  
eteixido@cbuc.es

JOANA ROIG EQUEY

Bibliotecària  
Consorci de Biblioteques Universitàries de Catalunya  
Gran Capità, 2-4 - 08034 Barcelona  
jroig@cbuc.es

## RESUM

Aquesta comunicació descriu el procés de preparació dels registres bibliogràfics del Catàleg Col·lectiu de les Universitats de Catalunya (CCUC) i dels catàlegs locals que el conformen, per al canvi del format CATMARC al format MARC 21. La comunicació s'inicia amb una introducció on s'exposa la decisió de les institucions del Consorci de Biblioteques Universitàries de Catalunya (CBUC), de realitzar de forma conjunta el canvi de format i de fer-ho a la vegada que es canvia el sistema automatitzat. Donat que el CCUC està format per registres bibliogràfics de molt diversa naturalesa, es va creure convenient elaborar unes taules de conversió entre els dos formats, adaptades a la realitat del CCUC, i determinar una sèrie d'ac-

tuacions de qualitat a fer sobre els registres bibliogràfics destinades a minimitzar els possibles errors que es puguin produir durant el procés de canvi de format.

S'explica com s'ha organitzat aquesta preparació dels registres en un entorn cooperatiu amb la participació de les institucions bibliotecàries que cataloguen al CCUC, coordinades per un grup de treball. A continuació, s'especifiquen les tasques més tècniques d'aquest grup de treball i de totes les institucions implicades, incidint especialment en les diferents actuacions de qualitat que s'han realitzat per millorar els registres, a partir de la detecció prèvia de les modificacions a realitzar.

**PARAULES CLAU:** MARC 21, CATMARC, Taules de conversió, Depuració de dades bibliogràfiques, Migració de dades, Catàleg Col·lectiu de les Universitats de Catalunya.

## 1. Antecedents: del canvi de format i del canvi de sistema

La Comissió Assessora de Catalogació de la Biblioteca de Catalunya<sup>1</sup> va acordar el 2 d'octubre de 2001 adoptar el format MARC 21. Per difondre l'acord va elaborar la *Declaració relativa al futur del format MARC a Catalunya*. El Consorci de Biblioteques Uni-

1. Òrgan consultiu i assessor de la Biblioteca de Catalunya en matèria de catalogació, format per representants de la Biblioteca de Catalunya, del Consorci de Biblioteques Universitàries de Catalunya, de les biblioteques públiques i especialitzades de Catalunya, de la Facultat de Biblioteconomia i Documentació de la Universitat de Barcelona i del Col·legi Oficial de Bibliotecaris-Documentalistes de Catalunya.

versitàries de Catalunya (CBUC) s'adheria a aquest acord i acordava que el millor moment per al canvi de format seria quan es canviés a un nou sistema automatitzat.

Paral·lelament, la Comissió Tècnica del CBUC formulava com a objectiu del Pla de treball per l'any 2002 'Debatre la necessitat i les característiques d'un canvi de sistema automatitzat'. L'actual sistema de gestió de les biblioteques del CBUC ha estat usat durant 12 anys i, tot i que ha estat i és encara un eina de gestió bona i estable que ha servit per moltes de les funcions de la biblioteca tradicional, el sistema no es desenvolupa més. A més de modernitzar el sistema actual per actualitzar la gestió de la biblioteca tradicional (OPAC, catalogació, préstec, control de les revistes, etc.) cal disposar d'instruments per la gestió de la biblioteca digital que no preveia l'antic sistema.

Durant el 2003, les biblioteques del CBUC van aconseguir una visió conjunta de futur de què es volia com a nou sistema i es van determinar els requeriments tècnics. Es va acordar com a objectius en el canvi de sistema: migrar les prestacions i serveis actuals a un entorn que incorpori nous estàndards i modernitzar els serveis bibliotecaris (tant els tradicionals com els consorciats o de xarxa), permetre serveis de futur a partir de noves solucions tecnològiques (gestió de biblioteca digital), i dissenyar un entorn de gestió informàtic col·lectiu més barat i més eficaç.

A principis de 2004, es va iniciar la preparació d'un concurs públic que ha de permetre seleccionar el sistema automatitzat pel CBUC; a nivell tècnic, es va dedicar el pla de qualitat del CCUC i dels catàlegs locals a millorar els registres abans del canvi de format a MARC 21 i la migració a un nou sistema.

El 20 de juliol de 2004, però, hi va haver un canvi d'orientació important en aquest procés ja que el Govern de la Generalitat de Catalunya aprovà un 'Acord per la millora i modernització del Sistema Bibliotecari de Catalunya'. Per això, a proposta de la consellera de Cultura i d'acord amb la consellera d'Educació i el conseller d'Universitats, el Govern acordà, entre d'altres qüestions, 'coordinar la selecció i l'actualització conjunta dels sistemes automatitzats que gestionen els serveis bibliotecaris públics per tal d'afavorir la cooperació i la creació de serveis nacionals'.

El Govern acordà també iniciar els treballs per crear el Catàleg Únic de Catalunya (CUC) a partir del Catàleg Col·lectiu de les Universitats de Catalunya i el Catàleg Col·lectiu de la Lectura Pública. Amb aquestes previsions, la decisió inicial d'aprofitar el moment del canvi de sistema per canviar el format va esdevenir d'una importància cabdal.

En aquesta comunicació s'explica com s'està aprofitant el procés de migració de format per millorar la qualitat dels registres del CCUC i dels altres catàlegs.

#### *Els plans de qualitat del CCUC*

Actualment el CCUC conté uns 2.600.000 registres bibliogràfics i uns 6.500.000 d'entrades de nom, matèria i títol que generen punts d'accés. Diàriament hi cataloguen unes 350 persones des de diversos punts de Catalunya que pertanyen a institucions diferents (a juliol de 2004 integren el CCUC 34 institucions de manera directa amb previ-

sió d'integrar-ne 8 més abans que acabi l'any i 24 institucions més hi estan integrades de manera indirecte a través d'algun membre del CBUC). La majoria d'aquestes institucions disposen d'un catàleg local propi que a més de ser la primera eina d'informació pels seus usuaris, s'hi realitza la gestió d'altres serveis de la biblioteca com ara el préstec, les adquisicions o el control de les publicacions en sèrie.

Des del CBUC hi ha hagut una constant dedicació a la qualitat del CCUC que sovint s'ha dut a terme de manera conjunta amb totes les institucions consorciades. El mateix procediment de catalogació que s'ha establert ja pretén evitar al màxim possible la creació de registres bibliogràfics i punts d'accés duplicats ja que la catalogació es realitza primer en el CCUC i després el registre es copia en el catàleg local que és on s'afegeix el registre d'exemplar o de fons amb la informació local. Les Pautes del CCUC remarquen que abans de catalogar de nou un document s'ha de comprovar que aquest no es trobi ja catalogat i si ja ho està no es pot crear un registre de nou. El mateix procediment s'usa amb els punts d'accés de nom, títol o matèria.

Diàriament es fa un manteniment del catàleg des de l'Oficina del CBUC que a títol orientatiu ha comportat, de l'any 2001 al 2003, la solució de 28.239 registres duplicats, 9.973 títols unificats, 13.138 autors unificats, 32.902 matèries unificades i 4.998 registres d'autoritat completats. Per altra banda, els plans de qualitat especials que s'han dut a terme de manera consorciada han permès, de l'any 1999 al 2003, revisar i unificar unes 20.000 entrades d'autor i completar o esborrar 59.123 registres bibliogràfics que tenien un nivell inferior de codificació a l'admes en el CCUC.

Durant aquests anys 2001 a 2003 s'ha treballat també dins el marc d'un pla de qualitat especial per millorar l'accés a les matèries del CCUC, que ha comportat arreglar 39.851 entrades de matèria i l'inici de l'elaboració d'uns 4.000 registres d'autoritat dels noms dels departaments i altres unitats de les universitats consorciades.

#### *El Pla de qualitat especial pel 2004: les Actuacions Precanvi*

El juliol de 2003, els interlocutors de catalogació del CBUC en la seva reunió semestral, van coincidir en la necessitat de realitzar actuacions per millorar els registres bibliogràfics del CCUC i dels catàlegs locals abans del canvi de format i de sistema. Es va acordar que el pla de qualitat del CCUC per al 2004 havia d'estar especialment dedicat a aquests tipus d'actuacions. En aquesta reunió, cada interlocutor va donar a conèixer les actuacions que s'estaven duent a terme o que s'havien previst de realitzar en el seu catàleg local.

## 2. El Grup de Treball pel Canvi de Format: objectius i mètode de funcionament

A partir de la relació comuna d'actuacions, l'Oficina del CBUC va proposar una prioritització tenint en compte els resultats en format MARC 21 i les possibilitats de dur-les a

terme. Aquesta relació va posar de rellevància la necessitat que les propostes d'actuacions de depuració anessin en paral·lel amb el disseny del mapatge entre els dos formats, per la qual cosa en una nova reunió dels interlocutors de catalogació, que va tenir lloc el mes d'octubre de 2003, es va acordar la creació d'un grup específic de treball, el *Grup de Treball pel Canvi de Format*, amb dos objectius principals:

- Elaborar la taula de conversió del format CATMARC a MARC 21 pròpia del CCUC i que serviria de base pels catàlegs locals
- Estudiar, proposar i organitzar actuacions que preparin, corregeixin i millorin la qualitat dels registres bibliogràfics del CCUC i dels catàlegs locals per facilitar la migració de dades

Es van nomenar com a integrants del Grup a Enriqueta Jansà i Àngels Bonsón de la Universitat de Barcelona, Mercè Mestre de la Universitat Politècnica de Catalunya, i Jordi Pallarès, Joana Roig, Elisabet Teixidó i Marta Tort de l'Oficina del Consorci de Biblioteques Universitàries de Catalunya. En el moment de la seva constitució, el Grup va acordar reunir-se dues vegades al mes per tal de poder afrontar les tasques que tenien encomanades, i ja des de la primera reunió es van prendre diverses decisions referides principalment a la metodologia de treball:

- Crear una intranet pròpia amb les actes de les reunions del Grup, els llistats d'errors extrets segons els programes dissenyats per tal de detectar-los i els documents explicatius de l'estat del mapatge i de les actuacions precanvi adreçats als interlocutors de catalogació
- Configurar les taules de conversió de format o mapatge del CCUC seguint el procediment del mapatge estàndard de la Biblioteca de Catalunya a les *Taules de Conversió de CATMARC a MARC 21: camps de registres bibliogràfics*
- Treballar simultàniament en la coordinació de les actuacions de correcció d'errors i en el mapatge.

El Grup va tenir sempre molt present que havia estat creat pels interlocutors de catalogació del CCUC i, en tot moment, els va voler tenir informats. Per això, a banda de la comunicació via e-mail, tant per donar informació com per demanar-ne, el 17 de març de 2004 es va convocar una reunió monogràfica sobre les actuacions precanvi, on es va presentar l'estat de les feines fetes pel Grup de Treball i les tasques de correcció encara pendents de fer, cooperativament i individual.

Pel que fa al futur, està previst que, un cop finalitzat el mapatge dels camps bibliogràfics, es treballi en el dels registres d'autoritat i en els de fons. Després del canvi, el Grup continuarà funcionant amb les tasques d'assessorar sobre la migració i MARC 21, adequar les pautes de catalogació del CCUC i proposar altres actuacions de qualitat.

### 3. Actuacions de depuració: antecedents i programa de detecció

A partir de les propostes de depuració de les institucions i per tal de treballar-les més àmpliament, el CBUC, a setembre de 2003, es va proposar dissenyar un programa informàtic que actués en la detecció de camps, subcamps i indicadors no CATMARC, amb l'objectiu de detectar el màxim d'errors possibles i valorar la seva correcció, que es podia plantejar a fer manualment, valorant la quantitat de registres a revisar i la importància de l'error, o automàticament, de manera que es realitzés dins del mateix procés del mapatge local que convertiria correctament a MARC 21 els possibles errors detectats.

Des d'un bon principi, l'objectiu del programa va ser extreure del CCUC totes les dades (camps, indicadors i subcamps) que no eren CATMARC. Un cop extrets els primers resultats, es va anar perfeccionant el programa per tal que s'adaptés a les interpretacions locals del format i també per a aprofundir en la cerca d'errors en aspectes més rellevants per a la conversió de format, com podien ser etiquetes especials (008), subcamps en etiquetes que generen punts d'accés, etc.

El programa es va elaborar al CBUC utilitzant el llenguatge de programació AWK, un llenguatge molt útil i potent per a la manipulació de fitxers de text, i l'interpret GAWK (GNU AWK) de lliure distribució. Aquest programa constava d'un mòdul principal, bàsic per al funcionament del programa, i d'un conjunt de mòduls secundaris diferents. La combinació del mòdul principal amb algun dels secundaris permetia buscar diferents tipologies d'errors. El mòdul principal llegia el registre d'entrada que es trobava en format estàndard ISO2709, i creava un esquelet de cadascun dels registres per al seu posterior anàlisi i/o modificació.

Juntament amb el mòdul principal s'afegia un dels secundaris, dels quals n'hi havia dos de gran abast i d'altres encarregats de buscar errors més localitzats. El primer mòdul secundari de gran abast buscava tots els camps, indicadors i subcamps no CATMARC a partir d'una taula d'elaboració pròpia. Els diferents errors, que es mostraven a la sortida, estaven codificats per una posterior cerca i anàlisi. Aquest mòdul, però, no cercava els possibles errors de contingut sinó només de codificació.

El segon mòdul secundari de gran abast es va dissenyar per buscar errors a la capçalera i en el camp 008 donada la seva importància i en ser totalment diferents de la majoria de camps. Aquest mòdul es va utilitzar per detectar errors de codificació a partir d'una taula amb els valors acceptats per a cadascuna de les posicions. S'observà que el *Tipus de registre* (posició 7 de la capçalera) ens determinava quina nova etiqueta 008 es generaria en la conversió del registres; per tant, a banda de mirar errors de codificació, es va creure convenient esbrinar errors de contingut recolzats en la no concordança del *Tipus* amb la *Designació general de material* (posició 24 de la 008).

Es van crear altres mòduls secundaris per a cercar errors ja coneguts (registres sense etiqueta 008 i/o 245, registres amb etiquetes 248) o errors més concrets dins d'un camp concret (buscar caràcters no imprimibles dins de l'etiqueta 008). Aquests mòduls es van crear específicament per a buscar una sola tipologia d'error.

Els resultats que s'extreien amb cadascun dels diferents mòduls es presentaven en un fitxer de «text pla» per a la posterior anàlisi i/o distribució. Analitzats els resultats obtinguts del programa es va decidir estudiar dos tipus de d'actuacions:

- Actuacions a realitzar a cada catàleg individualment, per a tots els casos en què va considerar-se que els registres erronis no havien de ser coincidents entre el CCUC i els catàlegs locals. Per exemple, registres sense etiquetes obligatòries com la 008 o la 245, registres amb caràcters estranys que podien dificultar l'alfabetització o la migració, registres amb el camp 002 incorrecte, o registres dels quals s'havien d'esborrar notes amb textos determinats (com per exemple, excòs de préstec). Aquest tipus d'actuacions corresponien a 470 registres.
  - Actuacions a realitzar cooperativament
  - Registres amb camps no CATMARC
  - Registres amb subcamps no CATMARC
  - Verificació dels espais buits en etiquetes 008 segons nivell de codificació
  - Registres amb indicadors no CATMARC
  - Registres amb subcamps obligatoris no existents
  - Registres amb subcamps no possibles existents
  - Modificació de registres amb camps 248
  - Modificació de registres amb *Tipus de data* «r» (reimpressions)

El Grup de Treball va estudiar totes aquestes actuacions i va proposar la seva resolució automàticament o manual segons el cas.

Respecte a les actuacions a realitzar individualment, es van llistar els registres i es van repartir per a la seva resolució.

Pel que fa les actuacions a realitzar cooperativament es van prioritzar els llistats i es van proposar les solucions següents:

- Registres amb camps no CATMARC. Dels 72.322 errors inicialment detectats, se solucionaven:
  - per mapatge: . . . . . 36.340 errors
  - esborrant automàticament: . . . . . 33.524 errors
  - manualment (distribuïts per institucions) . . . . . 2.458 errors
- Registres amb subcamps no CATMARC. Sobre un total de 129.774 errors es va veure que eren massa diversos per dur a terme actuacions automàtiques i per tant es va decidir fer la correcció manual distribuïda per institucions només dels 21.625 errors de les etiquetes que generaven punts d'accés. D'aquesta manera, per exemple, la Universitat de Barcelona havia d'arreglar tant en el CCUC com en el catàleg local 2.008 errors i la Universitat Politècnica 2.316 errors.

- Verificació dels espais buits a les etiquetes 008 segons nivell de codificació. Aquesta actuació es va convertir en la verificació de codis correctes en les posicions que afectaven a la conversió dels registres en MARC 21, és a dir en el *Tipus* i el *Nivell bibliogràfic* de la capçalera i la *Designació general de material* i la *Forma de publicació* de l'etiqueta 008. D'aquesta manera es va passar de 1.767.063 errors detectats (quantitat inabastable) a 7.184 errors per arreglar manualment.
- Registres amb etiquetes repetides però no repetibles tant en CATMARC com en MARC 21. (Actuació afegida a setembre de 2004)

Respecte a altres llistats, alguns es van descartar de moment per la quantitat de registres afectats:

- Registres amb indicadors no CATMARC: 72.758 errors
- Registres amb subcamps obligatoris no existents: 80.546 errors

D'altres es van assumir des de l'Oficina del CBUC per la poca quantitat d'errors i la importància de l'actuació:

- Registres amb subcamps no possibles existents: 594 errors, bàsicament en les etiquetes 008 i 001

I d'altres es van deixar com a lliures per a cada institució:

- Modificació dels 48.585 registres amb camps 248 (multivolums), en ser una etiqueta no acceptada a MARC 21 i amb un mapatge complex.
- *Tipus de data «r»* (reimpressions), incorrecte segons les pautes actuals del CCUC i que afectava a uns 20.293 registres

Els llistats es van distribuir per institucions i amb el compromís de fer també en el CCUC totes les correccions fetes en els catàlegs locals.

#### 4. Actuacions de depuració: pla de treball

Tal com s'ha comentat, amb la creació del Grup de Treball pel Canvi de Format i amb la posada en comú de les possibles actuacions a realitzar, es va engegar un procés de coordinació de totes les tasques. L'eina principal de gestió va ser una web amagada en el sí de la web del CBUC, d'ara endavant Intranet, on s'incorporaven informacions sobre el canvi de sistema, i on es feia especial incidència en el canvi de format. En aquest apartat de la Intranet, es van incloure diversos documents d'interès per a tots els interlocutors de catalogació:

- La relació de les actuacions proposades inicialment
- Un recull d'estats de la qüestió que l'Oficina del CBUC realitza periòdicament
- El programa de detecció d'errors
- L'esborrany de les taules de conversió o mapatge, i
- Els llistats de treball, amb les actuacions a realitzar individualment o cooperativa i que es generen quadrimestralment.

Els llistats de treball van ser elaborats en funció de les necessitats, però en termes generals es pot afirmar que cadascun d'ells constava del número identificador del registre bibliogràfic en el catàleg (bib-id), l'etiqueta 001 (nexa entre el CCUC i els catàlegs locals), l'etiqueta i els indicadors a treballar, i els subcamps amb el seu contingut.

En un principi, es va acordar que les institucions del CBUC s'encarregarien de les tasques de depuració, però donat els llistats d'errors relativament elevats de les entitats no consorciades, així com també la voluntat del CBUC d'informar dels canvis que s'anaven i es van gestant a totes les institucions del CCUC, es va decidir finalment implicar a tothom en la preparació de registres per al canvi de format. Per tant, es van repartir les feines entre totes les institucions del CCUC i l'Oficina del CBUC (27 institucions en el moment del repartiment de llistats, a abril de 2004). Cada institució es va fer responsable de la correcció dels registres bibliogràfics amb la seva única localització i es va repartir a parts iguals entre les 11 institucions consorciades la modificació dels registres amb múltiples localitzacions.

Algunes institucions van poder aprofitar aquests llistats per fer neteja en el seu catàleg local, si no disposaven d'una infraestructura informàtica suficientment preparada per treure els seus propis llistats.

## 5. El mapatge del CCUC: condicions i característiques

Les Taules de conversió de CATMARC a MARC 21 per a registres bibliogràfics del CCUC es van elaborar en base al mapatge estàndard realitzat per l'Oficina MARC de la Biblioteca de Catalunya a les *Taules de Conversió de CATMARC a MARC 21: camps de registres bibliogràfics* (març de 2004)<sup>2</sup>.

El CATMARC és el format dels registres bibliogràfics del CCUC i de la majoria dels catàlegs de les institucions que el componen. Tot i que la constitució del CCUC va col·laborar de manera determinant a la unificació de les diverses pràctiques catalogràfiques, la confluència de diversos catàlegs —alguns amb una llarga història—, la incorporació constant de catàlegs d'institucions de molt diversa entitat, la manca de manteniment del format català i la coexistència de dues edicions d'aquest format va donar com a resultat una situació força complexa a l'hora d'afrontar la migració de les dades

2. [Http://www.gencat.net/bc/marc21b/taules\\_marc21.doc](http://www.gencat.net/bc/marc21b/taules_marc21.doc)



de CATMARC a MARC 21. Òbviament no era suficient un mapatge estàndard que només podria aplicar-se a una situació ideal inexistent.

En aquest context, les taules elaborades pel Grup de Treball pel Canvi de Format es van proposar recollir la diversitat de criteris en l'aplicació del format, els usos no normatius del mateix, els possibles errors de codificació, així com les solucions *lliures* i locals, imprescindibles per a resoldre no només les insuficiències del format, sinó també les del sistema informàtic que gestiona el CCUC i els catàlegs locals. L'objectiu últim va ser aconseguir un instrument prou afinat per mantenir el màxim de dades contingudes en els registres bibliogràfics i prou generós per acollir les que no s'havien codificat bé i evitar així possibles bosses de registres rebutjats pel nou sistema.

La tasca prèvia de detecció d'errors va ser, doncs, imprescindible per tal de discernir tots els errors que calia modificar prèviament a la conversió d'aquells altres que podien solucionar-se mitjançant el mapatge. A la vegada, a mesura que s'avançava en la confecció de les taules, sorgien nous casos que passaven a ser objecte de depuració quan una actuació prèvia d'aquest tipus es considerava factible i simplificava considerablement el mapatge.

Concretament, en les taules es van haver d'incorporar solucions pels següents casos:

- Valors de la 1a i la 2ona edició del CATMARC.
- Camps locals (no CATMARC) del CCUC.
- Camps, subcamps, indicadors i codis detectats com erronis en el CCUC, perquè:
  1. Es coneixia la raó que els informava, perquè o bé responien a una interpretació determinada per part d'alguna institució (com ara el codi m «múltiple» per a obres multivolums a la posició 7 del camp 008 *Naturalesa de la data de publicació*), o bé es tractava d'errors repetits al teclejar (com ara el camp 330 en lloc del camp 300).
  2. Es simplificaven les condicions d'aplicació de determinats valors a MARC 21. Va ser el cas de la major part d'indicadors susceptibles de conversió de qualsevol valor en CATMARC als valors de MARC 21 en determinades condicions.

Cal remarcar la dificultat especial que es va presentar al fer el mapatge de la capçalera i del camp 008 tant pel fet que amb MARC 21 es genera una 008 diferent per a cada tipus de material (la categoria del qual s'estableix en la posició 7 de la capçalera: *Tipus de registre*), com per la manca de dades o l'índex d'errors detectats en el CCUC.

CATMARC té un únic camp 008 per a qualsevol tipus de document i el *Tipus de registre* s'estableix en la capçalera en base a un criteri de suport físic del document (imprès, microforma, fitxer informàtic, etc.) i no de contingut.

MARC 21, en canvi, estableix els valors del *Tipus de registre* a partir del contingut d'un document amb independència del seu suport, que constitueix una característica

de segon ordre i que es reflecteix en un camp 008 específic per a cada tipus. És a dir, incorpora una distinció elemental que permet considerar, per exemple, un mapa digital com un document cartogràfic en primer lloc i com un recurs electrònic en segona instància.

La consideració del *Tipus de registre* és la gran diferència entre els dos formats, la que reflecteix el salt evolutiu del MARC 21 respecte al CATMARC, i constitueix la primera decisió a prendre pel catalogador. Per tant, va fer-se imprescindible una tasca acurada de correcció de les posicions clau de la capçalera i del camp 008, un mapatge detallat pels documents multidimensionals i la previsió d'una actuació especial pels recursos electrònics per tal de separar els diferents continguts (textual, cartogràfic, informàtic, etc.), adequar els valors dels *Tipus de registre* i generar amb la conversió els camps 008 corresponents.

## 6. Migració de dades

La migració de dades es pot desglossar en tres grans passos, que posteriorment es poden arribar a subdividir. Aquests són: extracció i preparació dels registres del sistema actual, conversió de format CATMARC a MARC 21 i anàlisi previ dels registres convertits i posterior càrrega al nou sistema.

En el primer pas s'han d'extreure els registres de la base de dades actual en un format estàndard, que pot ser el format d'intercanvi ISO2709. Un cop extretes les dades de l'actual sistema, s'ha de comprovar la seva integritat abans de procedir a la seva transformació. Es pot utilitzar aquest moment per a fer actuacions de qualitat automatitzades per arreglar errors que poden afectar a la conversió de format o per arreglar errors que amb l'actual programari no tenen una solució de fàcil aplicació. Les actuacions podrien ser, per exemple, fer canvis en massa que afectin a molts registres i que, tant per la quantitat com per la dificultat de fer-ho en l'actual sistema, no es poden realitzar abans de l'extracció. Aquestes actuacions ajudaran a simplificar el procés de conversió de format.

Una vegada es tenen els registres en un format estàndard i ja preparats, és el moment del segon pas: la conversió de format. Aquesta conversió pot estar implementada de moltes maneres diferents, tot dependrà del programari utilitzat. Es pot crear un programa totalment nou i fet a mida, adaptar algun programari lliure ja existent, o utilitzar un programa comercial. La conversió es pot dur a terme en un sol bloc complet o es pot basar en la concatenació d'un conjunt de blocs que van fent petits canvis consecutius. El programa de conversió ha d'implementar les regles de conversió ja creades prèviament. S'ha de tenir en compte que el programa de migració ha d'implementar totes i cadascuna de les regles de les taules de conversió i que aquestes han de donar una regla per a cadascun dels camps, indicadors i subcamps que es troben als registres.

Donat que durant el procés de conversió els registres són objecte d'una gran transformació, en l'últim pas de la migració caldrà fer una verificació dels registres convertits abans de la seva càrrega al nou sistema. La verificació servirà per comprovar que tots els registres compleixen els mínims exigits i que el format estàndard (ISO2709, o qualsevol altre) sigui del tot correcte. Pot ser també un moment idoni per a buscar registres duplicats o registres que no tenen un mínim de qualitat. Una vegada verificats els registres, l'últim pas serà carregar-los al nou sistema, que ha de contenir una base de dades configurada per a la càrrega de registres en format MARC 21.

Un altre aspecte a tenir en compte per la migració són les necessitats de maquinari. Per a la migració de totes les dades, com a mínim, s'haurà de tenir les dues bases de dades (CATMARC i MARC 21) i també el suficient espai de disc per als registres i per a la conversió. Com que el procés és molt modular, es pot arribar a realitzar en màquines completament diferents.

## 7. Després de la migració

Amb la càrrega dels registres convertits a MARC21 al nou sistema d'automatització no es podrà donar totalment per finalitzat el procés de migració ni tampoc les actuacions de qualitat destinades a millorar els registres. Serà necessari haver previst diverses actuacions de qualitat per a dur a terme una vegada finalitzat el procés, que tant poden ser noves, com una continuació de les ja iniciades durant la depuració prèvia. Per al disseny i coordinació de la majoria d'aquestes actuacions es considera molt convenient que el Grup de Treball per al Canvi de Format continuï durant un cert temps amb la seva tasca una vegada finalitzada la migració pròpiament dita.

La primera actuació que caldrà dur a terme una vegada finalitzat el procés informàtic, serà la verificació dels registres carregats i la resolució de possibles errors o conflictes generats durant el procés de migració. Tot i que les actuacions precanvi es van dissenyar amb la intenció de minimitzar al màxim la quantitat d'errors, i que s'hagi dut a terme una verificació dels registres abans del procés de càrrega al nou sistema, serà impossible aconseguir un èxit del 100%.

Una altra actuació bàsica serà participar en el procés de formació en MARC 21 i en el nou sistema. El Grup de Treball haurà de difondre les solucions adoptades per migrar els continguts d'etiquetes, ja siguin camps CATMARC sense correspondència amb MARC 21, o camps no CATMARC que s'estaven utilitzant.

El Grup de Treball haurà de tenir un paper rellevant com a assessor sobre migració i MARC 21 per a la resta de catalogadors i institucions participants. Per una banda, totes les institucions que treballen al CCUC i que disposen de catàleg local hauran d'adaptar el mapatge del CCUC a les seves necessitats locals. Igualment, una vegada totes les institucions estiguin treballant amb MARC 21, i donat que és un format nou a

Catalunya, caldrà aprofitar l'experiència adquirida pels membres d'aquest grup per assessorar a la resta d'institucions en temes relacionats amb MARC 21.

Per tal de garantir que els catalogadors, ja formats, puguin treballar amb uns mínims de qualitat i uniformitat, caldrà també revisar i adequar les *Pautes de catalogació del CCUC* a MARC 21 i al nou sistema. En alguns casos, els canvis seran mínims; en altres, les decisions preses durant el mapatge dels registres ja portaven implícit l'ús futur d'algunes etiquetes o canvis en la manera de catalogar determinats tipus de documents. Per exemple, si es va acordar esborrar el contingut d'una etiqueta determinada durant el procés de migració, cal donar per suposat que l'ús d'aquella etiqueta no serà admès en el CCUC després de la migració.

## 8. Conclusions

Un dels objectius d'aquestes actuacions és permetre elaborar unes taules de conversió el més exactes possible a la realitat dels registres i evitar en la mesura del que sigui possible errors de conversió que poden ser molt costosos de corregir després del canvi. Altres experiències de canvi de format, realitzades en entorns similars i on no es van dur a terme actuacions de depuració de registres, van donar com a resultat una migració traumàtica, amb gran quantitat d'errors.

En el cas de Catalunya, i aprofitant el temps de definició del projecte, es va creure d'importància cabdal dissenyar totes aquestes actuacions de qualitat amb la finalitat obtenir uns millors catàlegs. Cal destacar que es va intentar solucionar de forma automàtica la majoria d'errors detectats i que podien causar problemes i que només es va considerar la resolució manual en aquells casos en què era totalment impossible corregir els errors per mapatge o amb actuacions automàtiques.

No s'ha d'oblidar tampoc que, tot i que les actuacions de qualitat es van dissenyar sobre el CCUC, podien ser un punt de partida molt important per a totes les institucions amb catàlegs locals, i que també han d'establir els seus propis programes d'actuacions i elaborar el seu mapatge basat en la seva pràctica local.

L'oportunitat de fer un mapatge molt acurat, basat no només en el format estàndard, sinó també en les diferents pràctiques catalogràfiques utilitzades, permetrà obtenir uns registres de qualitat molt més elevada i més unificats. Igualment, el mapatge del CCUC permetrà a totes les institucions amb catàleg local un estalvi de temps considerable en l'elaboració dels seus mapatges locals.

Per tot això, podem concloure que les actuacions Precanvi del CBUC han de permetre:

- Que el procés de canvi de format sigui el menys traumàtic possible, tenint els registres com més preparats millor,
- Fer-ho consorciadament per estalviar recursos (incloent-hi les institucions integrades en el CCUC que no són membres del CBUC),

- Corregir 2.039.666 errors de codificació detectats en el CCUC a setembre de 2003,
- Evitar al màxim que la correcció dels errors detectats es faci manualment (131.948 errors s'han d'arreglar manualment i els altres 1.907.718 errors, s'arreglaran esborrant automàticament o per mapatge),
- Finalitzar-les a 31 de desembre de 2004, i
- Difondre el treball realitzat perquè altres institucions el puguin aprofitar

## Bibliografia

- Changing the record: slides from the workshop on the transition to MARC 21 held at venues across the UK during autumn 2002* (2002). Boston: The British Library. <http://www.bl.uk/services/bibliographic/ctr.pdf>. [Consulta: 10/09/2004].
- Danskin, Alan. (2002). *Changing the record: notes to accompany de slides presentation*. Boston: The British Library. <http://www.bl.uk/services/bibliographic/ctrnotes.pdf>. [Consulta: 10/09/2004]
- Hill, R.W. (2002). *Changing de record: a concise guide to the differences between the UKMARC and MARC 21 bibliographic formats*. Boston: The British Library. National Bibliographic Service. <http://www.bl.uk/services/bibliographic/marcchange.pdf>. [Consulta:10/09/2004]
- Orzechowska, Nina. (2001). *Edinburgh University Library: experiences of preparing for the migration and issues arising from changing from UK to US MARC*. Edinburgh: Cataloging and Indexing Group in Scotland. <http://www.slainte.org.uk/cigs/toolkit/marc21/eulorzechowska.pdf>. [Consulta: 10/09/2004]
- Taules de conversió de CATMARC a MARC 21: Camps de registres bibliogràfics* (2004). Barcelona: Biblioteca de Catalunya. [http://www.gencat.net/bc/marc21b/taules\\_marc21.doc](http://www.gencat.net/bc/marc21b/taules_marc21.doc). [Consulta: 10/09/2004]

