

**12**  
JORNADES CATALANES  
D'INFORMACIÓ  
I DOCUMENTACIÓ  
BARCELONA  
19 I 20 DE MAIG DE 2010

# Com decidir-se per un sistema RFID: l'experiència de la Biblioteca Campus Gandia – CRAI (UPV)

**CARMINA DOS SANTOS PÉREZ** / Biblioteca Campus Gandia - CRAI  
csantos@bib.upv.es

**ADRIÁN LÓPEZ GONZÁLEZ** / Biblioteca Campus Gandia - CRAI  
adlogon1@upvnet.upv.es

**AMPARO LLODRÀ SENDRA** / Biblioteca Campus Gandia - CRAI  
allodra@bib.upv.es

**NATALIA SASTRE MIRALLES** / Responsable Biblioteca Campus Gandia - CRAI  
nasasmi@bib.upv.es

## Resum

La tecnologia RFID (Radio Freqüència i Identificació) està en aquests moments en plena expansió en l'àmbit bibliotecari a Espanya com a eina per a la gestió de la col·lecció i els serveis. En aquesta comunicació es presenta tot el procés desenvolupat per la Biblioteca Campus Gandia (UPV) en la presa de decisió per a la implantació d'aquesta tecnologia RFID, des de la fase inicial d'estudi d'aquesta fins a la posada en marxa del sistema.

Es descriuen les accions relacionades amb l'anàlisi de la Biblioteca (característiques, tipus de fons, compatibilitats...), l'avaluació de proveïdors i costos, la conversió i etiquetatge, i la posada en marxa de la tecnologia. Finalment es valoren els avantatges per a la Biblioteca, sobretot en l'escenari quotidià, els beneficis i les primeres impressions generals.

## Paraules clau

Biblioteca universitària; RFID; Tecnologia; Radio freqüència e identificació; Gestió de la col·lecció

## Resumen

La tecnología RFID (Radio Frecuencia e Identificación) está en estos momentos en plena expansión en el ámbito bibliotecario en España como herramienta para la gestión de la colección y los servicios. En esta comunicación se presenta todo el proceso desarrollado por la Biblioteca Campus Gandia (UPV) en la toma de decisiones para la implantación de esta tecnología RFID, desde la fase inicial de estudio de la propia tecnología hasta la puesta en marcha del sistema.



Se describen las acciones relacionadas con el análisis de la Biblioteca (características, tipo de fondo, compatibilidades...), la evaluación de proveedores y costes, la conversión y etiquetado, y la puesta en marcha de la tecnología. Posteriormente se valoran las ventajas para la Biblioteca, sobretodo en el escenario cotidiano, los beneficios y las primeras impresiones generales.

**Palabras clave**

Biblioteca universitaria; RFID; Tecnología; Radio frecuencia e identificación; Gestión de la colección.

**Abstract**

RFID technology (Radio Frequency Identification) is currently in expansion in library services in Spain as a tool for the management of collection and services. This presentation presents the whole development process of *Biblioteca Campus Gandia* (UPV) as regards decision making for embedding RFID technology, from the initial project phase of this technology to setting it up.

Initiatives related to the analysis of the Library (characteristics, background, and compatibilities), supplier and cost analysis, conversion and tagging and the setting up of the technology, are described. Subsequently, the advantages of the library, especially as regards everyday university life, the benefits and first general impressions, are described.

**Keywords**

University library, RFID, Radio Frequency Identification, technology, library management.

## 1. Introducció

La Biblioteca Campus Gandia és part del Servei de Biblioteca i Documentació Científica de la Universitat Politècnica de València (UPV), el qual està format per una Biblioteca Central on es troben també centralitzats els serveis generals, 9 Biblioteques de centre i 2 Biblioteques de Campus externs. A més, la Biblioteca Campus Gandia, està situada a l'Escola Politècnica Superior de Gandia (EPSG) on s'imparteixen un total de 9 títols (nous títols de grau, enginyeries, i màsters) per a un total de 2178 alumnes. La UPV, igual que la resta d'universitats europees, es troba immersa en el nou Espai Europeu d'Educació Superior (EEES) que suposa, com ja s'ha escrit molt, un canvi de paradigma educatiu basat en un nou sistema centrat en l'aprenentatge, en què l'alumne anirà adquirint competències a través de nous mètodes docents, noves tecnologies (campus virtuals, e-learning, etc) i nous espais d'aprenentatge formal i informal.



Per aquest motiu la UPV al Campus de Gandia va apostar per la construcció d'un nou edifici CRAI (Centre de Recursos per a l'Aprenentatge i la Investigació), inaugurat el novembre de 2009, un edifici innovador i integrador d'espais, tecnologies i serveis com la Biblioteca, el Servei d'Informàtica, i el Centre d'Autoaprenentatge de Llengües.

Així, la nova Biblioteca disposa de 2000 m2 repartits en tres plantes on se situen serveis com sales d'estudi i consulta, cabines d'estudi en grup, mediateca i cabines per a visionat, sala de projectes, hemeroteca, etc. i on es troba en lliure accés pràcticament tota la col·lecció formada per un total de 26.000 exemplars, entre els quals destaca pel seu volum, la filmoteca formada per 2.000 pel·lícules en DVD.

## **2. Sistema RFID en la Biblioteca Campus Gandia – CRAI**

Amb aquest nou edifici, la Biblioteca necessitava adquirir nou mobiliari i equipament alhora que calia dotar tecnològicament les instal·lacions amb eines el més actuals possibles, el que incloïa per tant revisar entre altres, el sistema de control que es tenia i les ofertes disponibles al mercat.

Les raons que porten a plantejar l'estudi de la tecnologia RFID (Radio Freqüència i Identificació) per a la nova Biblioteca es poden resumir en:

- El trasllat al nou edifici suposava d'entrada la compra de com a mínim l'equipament d'unes antenes de detecció noves,
- La RFID aplicada a biblioteques està en expansió i amb molt bons resultats.
- El Servei de Prevenció de Riscos Laborals de la UPV en un informe sobre ergonomia de mostradors en biblioteques recomanava la utilització d'aquesta tecnologia.
- Finalment, la Biblioteca Campus Gandia per ser una biblioteca de grandària mitjana dins la UPV, estar situada en un campus extern, i a més tenir una plantilla de personal participativa i implicada totalment en el nou edifici que s'estava construint, resultava idònia per a ser projecte pilot.

Tots aquests factors garantien a priori una òptima implantació d'una nova tecnologia com la RFID.



### 3. RFID en biblioteques

La RFID és una tecnologia que permet l'emmagatzematge, transport i recuperació de dades en etiquetes que es col·loquen en productes, per a així aconseguir una millora en el control i el seguiment (Gómez-Gómez, 2007). Aquesta tecnologia s'usa des de fa anys en altres camps com el sanitari, producció, logística industrial, etc.

La implantació de sistemes RFID en biblioteques consisteix a la incorporació d'etiquetes passives de RFID (13,56MHz, regides pels estàndards ISO15693 i ISO18000-3) al fons bibliogràfic i audiovisual de la biblioteca, les quals identifiquen cadascun dels exemplars, i en la implantació de dispositius de molt fàcil maneig com estacions de préstec/devolucions amb una alta efectivitat que permet inclús l'autogestió (autopréstec) per part dels lectors i una reducció de tasques mecàniques en l'activitat professional dels bibliotecaris.

De forma general, els avantatges del sistema RFID en Biblioteques:

- Permet una identificació unívoca de cada exemplar, alhora que inclou un sistema de protecció.
- Les etiquetes són resistents, i es garanteix la seua durabilitat.
- Simplifica i agilitza els processos i tasques mecàniques que realitza el personal (préstec/devolució/renovació), ja que realitza simultàniament la lectura del codi i l'activació/desactivació del bit antiroboratori.
- Per a préstecs i devolucions, la tecnologia RFID permet la lectura múltiple i simultània d'exemplars (5-6 exemplars).
- Permet inventariar amb rapidesa.
- Agilitza l'espera de l'usuari al mostrador, i li permet una major autonomia amb les estacions d'autopréstec i les bústies de devolució.

Per contra també suposa uns desavantatges com:

- El cost de la implantació és gran, encara que un dels majors inconvenients com el cost de les etiquetes ha baixat un 80 % de preu en els últims temps.
- Suposa la realització de tasques prèvies d'adequació de la col·lecció i implementació del nou sistema: gravació d'etiquetes, inicialització de cadascun dels exemplars...



- Cal realitzar un procés de revisió i adaptació del programari, adaptació que ha de ser contínua per anar incorporant les novetats que es desenvolupen i siguen aplicables a l'entorn bibliotecari.

## 4. Procés d'implantació de RFID a la Biblioteca Campus Gandia

### 4.1 Estudi de la tecnologia.

Després de l'anàlisi de la nostra biblioteca i de la tecnologia RFID adaptada a l'entorn de les biblioteques es fa necessari un estudi més detallat de la bibliografia relacionada amb el tema i l'estudi d'experiències d'altres biblioteques que puga ajudar al plantejament general de la decisió i posada en marxa del sistema.

La principal conclusió que s'extrau de l'estudi de la tecnologia és tot el que implica per al món de les biblioteques: revisió dels processos de treball, modernització del servei, millores de cara a l'usuari, simplificació i agilització de les transaccions, avanç en el control de la col·lecció i en la realització d'inventaris, ordre a les prestatgeries, localització de documents...; en definitiva, un pas endavant per a enfrontar-se als canvis que es presenten en aquest nou segle.

A la Biblioteca Campus Gandia - CRAI es planteja la necessitat de fer compatible el sistema de gestió bibliotecària propi (CORAL) amb aquesta tecnologia perquè la implantació siga efectiva. És necessari assegurar la interoperabilitat del dos sistemes, per la qual cosa es demana un estudi al servei de Noves Tecnologies de la Biblioteca UPV que juntament amb l'Àrea de Sistemes d'Informació i Comunicacions (ASIC) emet un informe favorable.

Cal puntualitzar que la identificació en codi de barres no pot abandonar-se per complet perquè, d'una banda, la lectura de carnets d'usuaris es fa amb el lector òptic i per altra, hi ha una quantitat de llibres d'altres biblioteques UPV, llibres en ruta<sup>1</sup>, que estan identificats amb codi de barres i també la

---

<sup>1</sup>Llibres en ruta són llibres que circulen entre les Biblioteques UPV i que són demanats pels usuaris mitjançant la intranet o el catàleg quan a la seua biblioteca no es troba l'exemplar o no està disponible per al préstec, amb la finalitat d'optimitzar els recursos.



seua circulació ha de ser possible. RFID i CORAL interactuen en la identificació de material i en el registre d'operacions de préstec/devolució.

Juntament amb tot aquest estudi, s'aprofita la presència del Departament d'Enginyeria Electrònica al nostre Campus de Gandia on s'imparteix la titulació d' ET Telecomunicació, i es consulten els dubtes i impressions generals a professors especialitzats en la matèria.

#### 4.2 Avaluació de proveïdors.

És un aspecte del procés de presa de decisió que ve donat per la quantitat de proveïdors que hi ha al mercat. Tot i que encara molts d'ells ofereixen solucions semblants, encaminades a la màxima interoperabilitat dels sistemes i optimització del treball, no totes les propostes són iguals. No hi ha doncs, una solució perfecta per a totes les necessitats, és treball de cada biblioteca l'estudi particular de cada proveïdor tenint en compte les característiques especials de cadascuna.

Per a facilitar aquesta tasca d'avaluació, en el nostre cas, es va elaborar la següent taula, que s'anava omplint amb les dades oferides per cada proveïdor, fent referència al cost monetari i a la seua ponderació del total del projecte:

AVALUACIÓ DE PROVEÏDORS	
	Factors a avaluar
<b>ESTÀNDARDS I COMPATIBILITAT</b>	
Estàndards, protocols	
Compatibilitat amb el SIGB	Contacte amb el NNTT, ASIC.
<b>ETIQUETES</b>	
Tipus etiquetes segons material	
Memòria disponible	
Dimensions	
Durabilitat	
Nivell de protecció i seguretat	



Qualitat del paper i l'adhesiu	
Fabricant	
Funcionament	Compatibilitat amb codi de barres, programació i reprogramació.
<b>PROVEÏDOR</b>	
Altres instal·lacions a biblioteques	Nº i tipus d'instal·lacions a Espanya.
Garanties oferides	Garantia de devolucions.
Serveis de valor afegit	Canvi per sistema electromagnètic.
<b>ELEMENTS DEL SISTEMA</b>	
Sistema d'alarma (antenes)	Models (híbrid/pur, senzill, doble), característiques, configuració.
Estació de treball	Compatibilitat amb SIGB i Hw. Préstecs/devolucions. Programació i reprogramació d'etiquetes.
Assistent digital per a inventaris	Aplicacions.
Bústia de devolucions	
Estació d'autopréstec	Compatibilitat amb el SIGB.
<b>PROCÉS DE CONVERSIÓ DEL MATERIAL</b>	
Conversió etiquetes llibres	
Conversió etiquetes CD	
Duració	

D'entrada es varen avaluar 4 ofertes d'empreses especialitzades en la implantació de sistemes RFID en biblioteques, i van quedar seleccionades després de la primera fase, Aida Centre i 3M.

#### 4.3 Estudi de casos.

Tenint en compte aquesta anàlisi dels diferents elements ofertats pels proveïdors, el següent pas fou la comprovació del funcionament real del RFID en biblioteques universitàries similars a la nostra. Així es varen visitar la Biblioteca de Psicologia de la UAM (instal·lació realitzada per Aida Centre), i la Biblioteca ETSI Telecomunicació de la UPM (instal·lació de 3M), i es va elaborar un qüestionari amb el qual es pretenia conèixer el seu funcionament, però sobretot la valoració que se'n feia del seu ús i



aplicacions, encara que en aquell moment les dues biblioteques portaven molt poc temps utilitzant-lo, de fet cap d'elles per exemple, havia fet encara un inventari complet.

#### 4.4 Adquisició.

La decisió de compra implica en primer lloc, la tria de l'empresa proveïdora, la qual va ser 3M, no per qüestions tècniques especials ni per més fiabilitat (les dues ens oferien garanties i seguretat), sinó, per una qüestió de confiança en l'empresa, ja que la Biblioteca UPV és client des de molts anys, i sobretot per raons econòmiques. Els preus de les etiquetes eren bastant menors en el moment de la compra, i a més, aquesta despesa és contínua, paral·lela al creixement de la col·lecció.

Així doncs, després d'analitzar amb deteniment totes les peculiaritats dels diferents elements per a la seua adquisició, es va considerar com a mínim necessari el material següent:

- Antenes de seguretat

Vist que l'edifici on s'havia d'instal·lar aquesta tecnologia és de nova construcció es va decidir, no sense alguns dubtes, d'adoptar el model d'antena RFID pur, abandonant per complet el sistema electromagnètic de securització.

- Estació de préstec per a mostrador

Es van adquirir també dues estacions de treball completes que, si bé al principi anaven destinades als dos llocs de préstec/devolució del mostrador, una d'elles va ser re col·locada dins de l'espai de treball intern per tal d'agilitzar les feines subsidiàries del mostrador i per al procés tècnic de les noves adquisicions. Aquestes estacions contenen el software necessari per a la identificació i gravació d'etiquetes.

- Lector portàtil per als inventaris

Un altre element que es va comprar fou la DLA (Digital Library Assistant), un dispositiu sense fils que llegeix amb rapidesa les etiquetes dels documents i serveix, entre altres coses, per alleugerir les feines d'inventari a més de fer recomptes parcials o cerques concretes.

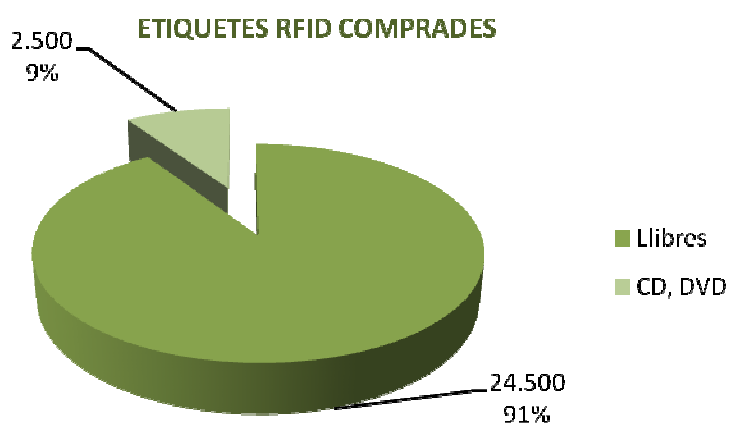
- Etiquetes passives de RFID de HF a 13,56MHz





Les etiquetes de RFID permeten d'identificar i trobar tot tipus de material fàcilment. La informació que identifica el document està emmagatzemada en un xip. Totes les etiquetes es poden reprogramar i regravar, per això no es necessari comprar noves etiquetes si es vol modificar aquesta informació.

A partir de l'estudi del fons de la Biblioteca es va decidir no etiquetar la seua totalitat. Com a resultat, entre els elements que s'etiquetarien es quantificaren els ítems corresponents a material llibrari i els corresponents a DVD, CD o recursos electrònics de la col·lecció actual. També es va contar amb un tant per cent de creixement anual de la col·lecció (Gràfic 1).



Gràfic 1

Els elements opcionals que no es van comprar són:

- Bústia de devolució
- Estació d'autoprèstec

La possibilitat d'incloure estacions d'autoprèstec i bústies de devolució suposa una gran millora en els processos de treball a més de permetre una autonomia de funcionament més gran als usuaris sobretot en hores punta. Malgrat això, consultat l'ASIC, es va arribar a la conclusió que la instal·lació del servei d'autoprèstec basat en RFID necessitava el desenvolupament d'un protocol de comunicació amb l'actual sistema de gestió bibliotecària, la



qual cosa no era viable en aquest moment, a causa de l'estudi en marxa per a un canvi del nostre SIGB.

#### 4.5 Conversió – Etiquetatge de la col·lecció.

El fet de subcontractar l'etiquetatge presenta com a principal avantatge fixar un termini de compliment. L'empresa disposa de les unitats mòbils oportunes i del personal necessari, i així planifica els ítems per dia i persona, tenint en compte l'experiència del personal que etiqueta, el tipus de col·lecció, material, etc. Es poden barallar terminis de dates amb prou precisió la qual cosa és determinant per a la implantació del projecte. Encara que el procés és senzill, exigeix una atenció important per garantir que les dates gravades coincideixen amb el material que realment s'identifica.



Foto 1: Estació de treball portàtil per a gravació d'etiquetes RFID.

Una vegada presa la decisió que la reconversió fora feta per l'empresa proveïdora de la tecnologia, sorgeix l'adequació del calendari de col·locació de les etiquetes. El fet que part de la col·lecció estiga fora per coincidir amb el préstec especial de vacances, ha determinat en part la temporabilitat del projecte. Fonamental ha estat el moment de decisió de trasllat efectiu de tot l'equipament i col·lecció de la Biblioteca al nou edifici CRAI. S'ha pensat sempre que, en el moment d'obertura del nou edifici, tot el material es trobe ja amb etiquetes RFID, la qual cosa ha significat anar a marxa forçada durant els 8 dies que va durar el procés, estant pendent i fent cadascuna de les modificacions necessàries perquè tot resultara com estava previst.

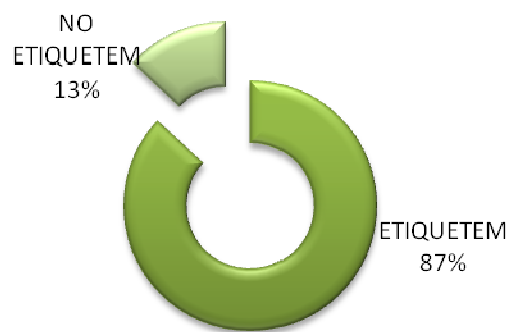
De tot aquest procés esdevé la necessitat o condició prèvia que la col·lecció estiga controlada, és a dir, etiquetada en codi de barres, amb una ubicació acord al seu ús dins de l'edifici i recentment valorada a efectes



d'obsolescència, aspectes tots aquests realitzats per la Biblioteca Campus Gandia pel seu trasllat al nou edifici CRAI.

Després de l'anàlisi de la tipologia documental, les característiques del material i la seua ubicació dins de la biblioteca, es decideix no etiquetar una part del material com per exemple llibres en dipòsit, d'accés no lliure i/o amb poca circulació, a més de material annex, com ara disquets, VHSs. A posteriori es pren la decisió de securitzar una altra part de la col·lecció, els PFCs, i queden en termes reals un 13% de documents sense RFID i un 87% de la col·lecció etiquetada.

### ÍTEMS QUE DECIDIM ETIQUETAR DE LA COL·LECCIÓ TOTAL



Gràfic 2

El procés realitzat en la Biblioteca per la empresa proveïdora constava dels següents elements:

- Una estació de treball mòbil (Foto 1)
- Equip de dues persones
- Un fons total aproximat de 25380 ítems, facilitats a l'empresa en un fitxer txt.

L'etiqueta RFID per les seues pròpies característiques permet la gravació i regravació d'una considerable quantitat d'informació. En el procés que ens ocupa, es grava a l'etiqueta tan sols el número del codi de barres, ni el títol ni qualsevol altra informació del llibre, respectant-se el principi de privacitat de la informació (Foto 2).



Foto 2: Pantalles del software de gravació d'etiquetes

#### 4.6. Revisió del procés anterior.

Una vegada finalitzat el procés d'etiquetatge, l'empresa emet un informe en el qual s'enumeren la quantitat d'ítems que en un principi es sol·licitaren convertir enfront de la quantitat convertida finalment. Aquest informe indica que es finalitza el procés satisfactòriament en un 93% dels casos, així doncs, el 7% restant són ítems que passen a formar part de la fase de revisió del procés.

Aquest procés el realitza el personal de la Biblioteca en dues fases. Primer s'extrauen del llistat tots aquells que en el moment de la conversió estaven prestats, i després, es revisa manualment el llistat d' ítems pendents. Amb açò, es troba la següent casuística:

- Exemplars no etiquetats.
- Exemplars amb etiquetes RFID però sense informació gravada.
- Exemplars d'ítems dobles amb únicament una etiqueta gravada.
- Exemplars amb etiquetes però amb una tipologia documental assignada erròniament.
- Annexes dels documents principals com cassetes, vídeos VHS, disquets, etc.



#### 4.7 Posada en marxa.

La posada en marxa es produeix abans del procés de revisió de l'etiquetat. És necessari que la empresa haja realitzat la instal·lació dels elements adquirits donant alhora una formació bàsica en la seua utilització i que aquests elements de tecnologia RFID estiguen configurats específicament per a la Biblioteca Campus Gandia. Aquesta configuració consta de les següents fases:

##### 4.7.1 Adaptació de l'estació de treball a la nostra Biblioteca.

Instal·lació del software en equip informàtic: software per a préstec i devolució (3M Pad Staff Workstation), software per a gravació i protecció de les etiquetes RFID (3M Conversion Station) i 3M Library System drivers de l'estació de treball.

Configuració dels paràmetres particulars de la Biblioteca Campus Gandia dins del software:

- Longitud numèrica de l'ítem del codi de barres.
- Especificació de la modalitat de lectura, en aquest cas concret, automàtica a través del lector òptic.
- Precisar el port d'entrada de l'ordinador en el qual està instal·lat el lector òptic.
- Determinació del punt de retorn en el moment de lectura de l'ítem a fi de possibilitar la lectura dels missatges emergents del nostre sistema de gestió CORAL.
- Preparació física del mostrador una vegada instal·lada l'estació de treball, tenint en compte l'ergonomia i afavorint la lectura múltiple i simultània dels exemplars.

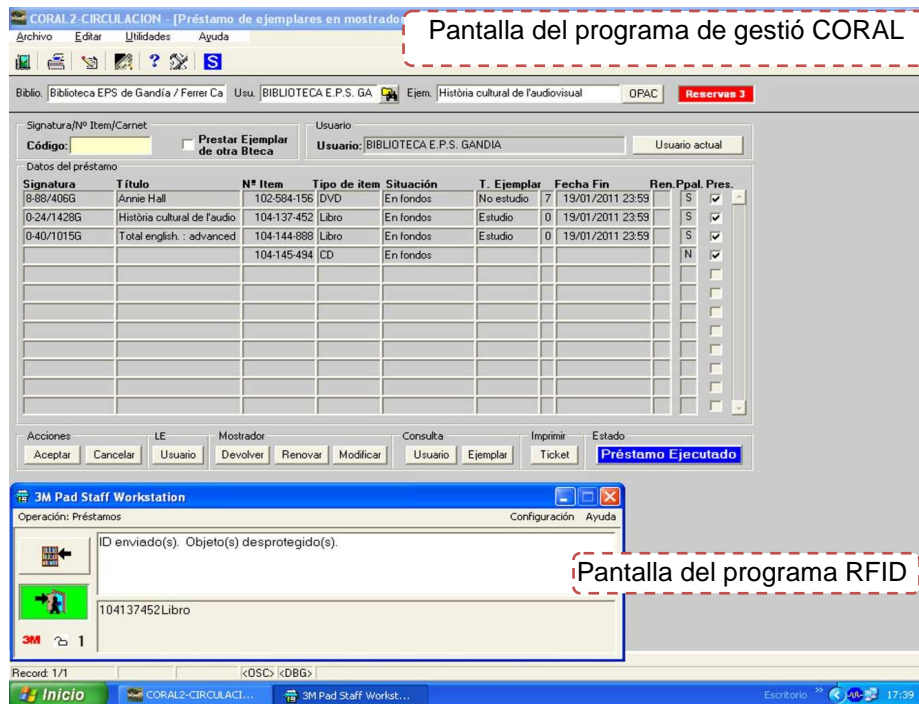


Foto 3: Captura de pantalla on s'aprecia el programa de gestió CORAL i el programa de l'estació de treball.

#### 4.7.2. Adaptació del personal de la Biblioteca a RFID.

Després de la posada en marxa del sistema RFID en els seus aspectes tècnics i físics, comença el procés d'adaptació del personal de la Biblioteca i com li afecta el nou sistema en l'activitat professional diària.

En relació a aquest punt cal dir que els aspectes que més influeixen en l'activitat del personal de la Biblioteca Campus Gandia són els següents:

- Adaptar-se a treballar simultàniament amb el programa de l'estació de treball 3M Pad Staff Workstation i CORAL (Foto 3).
- Modificació en el processament de noves adquisicions. S'afegeix la tasca d'adherir l'etiqueta RFID i la seua gravació i activació. El lloc



on posar l'etiqueta condiona molt la seua posterior detecció per part de l'estació de treball o per la DLA. En el cas dels llibres s'ha d'alternar la seua posició a la part interna de la contraguarda posterior (Foto 4).

- Possibilitat de localització d'exemplars mal col·locats dins de la sala.
- Simplificació del control estadístic dels exemplars consultats en la sala.
- Detecció múltiple i simultània dels exemplars en préstecs, en canvi a les devolucions no es possible la simultaneïtat per les característiques de CORAL.
- Major eficiència en el moment de fer inventaris, exposat en el següent punt.

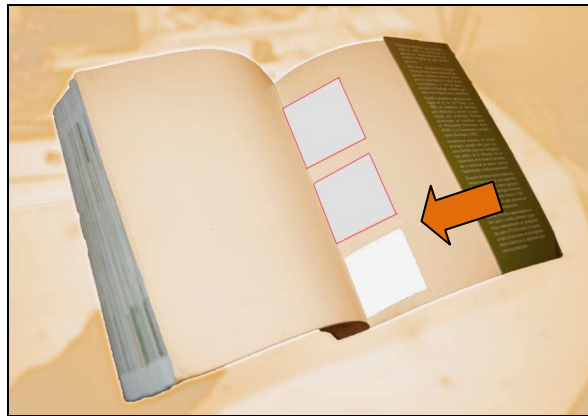


Foto 4: Detall de posicionament de l'etiqueta

#### 4.8 Inventari.

Després dels tres primers mesos de treball amb la tecnologia RFID, es fa necessari realitzar un primer inventari amb l'objectiu de comprovar d'una banda la integritat i el bon estat del fons i d'una altra la nova metodologia del sistema.



Com els fons de la Biblioteca Campus Gandia - CRAI es troben organitzats en les tres plantes de l'edifici, i, sobretot, per la necessitat de mantindre el servei obert i en les millors condicions per a l'usuari, l'inventari es va fer en 4 sessions diferents, atenent a aquesta peculiaritat. Una de les sessions es va dedicar íntegrament a la filmoteca per ser aquest el tipus de document més difícil de llegir.

Una vegada carregada la DLA amb els fons inventariables de la Biblioteca, i obert el programa d'Inventari del sistema de gestió CORAL, es procedeix a la lectura dels fons en lliure accés (Foto 5). Gràcies a aquesta nova tecnologia no serà necessari traure els llibres del prestatge, simplement passant l'antena de l'aparell prop del llibre, és suficient perquè les dades de l'exemplar es llegesquen automàticament en el dispositiu.

Finalitzades les feines de llegir i descarregar les dades a l'ordinador, es genera un fitxer compatible amb el nostre sistema que contindrà el número d'ítem, la data i l'hora de lectura de cada document.

Creuant aquests dades s'obtindrà un primer resultat d'inventari. Aquest primer informe ens dirà quants i quins tipus de documents apareixen com a desapareguts. Com ja s'ha dit anteriorment els nostres fons no estan totalment etiquetats amb radiofreqüència, així doncs, en aquest primer resultat ens apareixen com a perduts la totalitat dels annexos en paper, cassets i disquets. No així els CD annexos que es troben etiquetats, motiu pel qual es va fer servir també la DLA.



Foto 5: Realització de l'inventari amb la DLA.





En línies generals, els avantatges del nou sistema d'inventari són:

- Lectura molt ràpida dels documents en paper (pràcticament quan arriba a la meitat del prestatge ha llegit ja els documents del final).
- Gràcies a una de les funcionalitats de la DLA es pot filar molt prim la lectura de materials amb el llom molt estret.
- Automàticament en la pantalla de la DLA, s'indica quins documents es troben desprotegits, o que no es troben en la base de dades
- Si prèviament la DLA té carregat un fitxer qualsevol, per exemple de perduts, pot localitzar els seus ítems al mateix temps que realitza la lectura.

Per contra, s'aprecien els següents desavantatges:

- Els DVD sense traure'ls de la prestatgeria no es llegeixen mai: això pot ser degut a l'etiqueta que és prou més petita que la dels llibres i, a més, pel plàstic de la caràtula que impedeix la seua fàcil lectura, així com pel material del DVD que en ser metal·litzat no afavoreix la correcta lectura amb aquest dispositiu.
- Els llibres que estan en contacte amb un lateral metàl·lic de la prestatgeria, no es llegeixen pràcticament mai.
- Donada la velocitat amb què la DLA llegeix els ítems, potser es produeixen alguns errors d'omissió de lectura, que són prompte detectats i solucionats.



2009	Gen	Feb	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Set	Oct	Nov	Des
Estudi i anàlisi de RFID											
Avaluació de proveïdors											
Estudi de casos											
Presca de decisió											
Adquisició RFID											
Etiquetatge de la col·lecció per empresa externa											
Trasllat al nou edifici											
Finalització de l'etiquetatge pel personal Biblioteca											
Comprovació del total del procés											
Posada en marxa											
Primeres valoracions											
Ajustaments d'estació de treballs											
Inventari											
Redefinició tasques de circulació											

*Cronograma d'implantació de RFID a la Biblioteca Campus Gandia.*



## 5. Conclusions / Valoracions

En general, la valoració respecte a la implantació de la tecnologia RFID a la Biblioteca Campus Gandia - CRAI és molt positiva. La fase de posada en marxa i etiquetatge de la col·lecció ha estat especialment costosa, però a la vegada ha resultat una millora, en la mesura que ens ha permès un control total de la col·lecció, que s'ha avaluat en conjunt i a més s'han revisat cadascun dels ítems que la formen.

Pel que fa a les tasques relacionades amb el control de la col·lecció, la tecnologia RFID mitjançant la DLA ens ha permès d'adaptar i realitzar nous processos. D'una banda la realització d'inventaris de forma més ràpida en el cas dels llibres simplifica molt el procés, però sobretot tasques com el control de la consulta en sala o la localització d'exemplars "perduts", ens aporten dades fins ara molt difícils de controlar.

A nivell de mostrador les tasques s'han simplificat i agilitzat tant per als usuaris com per al personal; la descàrrega de feina física és un fet quotidià i reiterat. La manipulació dels materials és ara molt selectiva, el llibre arriba al mostrador i es realitza el préstec alhora que es desprotegeix sense pràcticament manipulació. Un altre cas són els DVDs, la identificació dels quals no és ni tan fàcil ni tan ràpida.

Aquest alliberament de tasques del personal es reinverteix en millores del servei a l'usuari, en tasques d'informació, en el desenvolupament de nous projectes, com ara la implantació de les tecnologies 2.0 a la Biblioteca. En aquest entorn d'inversió tecnològica i, juntament amb les infraestructures del nou edifici, s'aconsegueix una gran millora de la imatge de la Biblioteca, més moderna, innovadora, accessible i adaptada a les exigències docents. Aspectes aquests que s'esperen veure reflectits en properes enquestes de satisfacció dels usuaris.

En el futur, i amb un nou SIGB, ara en fase d'estudi, esperem poder integrar nous elements com les màquines d'autopréstec que sense dubte completarien el procés i aportarien més rendibilitat a la inversió realitzada.

Conscients de l'esforç que la compra d'aquesta tecnologia ha suposat, valorem molt la confiança dipositada per la Direcció de la Biblioteca i en definitiva per la Universitat.



El procés de decisió i posada en marxa realitzat per la Biblioteca Campus Gandia, ha estat un punt de referència per a altres biblioteques de la UPV, com la Biblioteca de Belles Arts, on actualment s'està implantant la tecnologia; i tanmateix, esperem que aquesta experiència siga d'ajuda per a altres biblioteques que estiguen plantejant-se l'ús.

## Bibliografia

Ahson, Syed; Ilvas, Mohammed. RFID handbook: applications, technology, security, and privacy. Boca Raton: CRC Press, 2008.

Bansode, S.Y. ; Desale, S.K. "[Implementation of RFID technology in University of Pune Library](#)". Program: electronic library and information systems. Vol. 43(2) (2009), p.202-p.214.

Gómez-Gómez, A.; Ena-Rodríguez, B.; Priore, P. "[RFID en la gestión y mantenimiento de bibliotecas](#)". El profesional de la información. Vol. 16, Núm. 4 (2007), p.319-p.328.

Martínez Olmo, María del Pilar; Pérez-Montes Salmerón, Carmen María. "[La tecnología RFID aplicada a bibliotecas. La experiencia de la biblioteca Tomás Navarro Tomás](#)". En: X Jornadas de Gestión de la Información. Biblioteca Nacional, Madrid, 20-21 de noviembre de 2008. Madrid: SEDIC, 2008, p.75-p.88.

Shahid, Shyed M.D. "[Use of RFID Technology in Libraries: a New Approach to Circulation, Tracking, Inventorying, and Security of Library Materials](#)". Library Philosophy and Practice. Vol. 8, Núm.1 (Fall 2005)

Ward, Matt; van Kranenburg, Rob. "[RFID: Frequency, standards, adoption and innovation](#)". JISC Technology and Standards Watch. (May 2006).

Palmer, Martin. Making the most of RFID in libraries. London: Facet, 2009.

Yu, Shien-Chiang. "[RFID implementation and benefits in libraries](#)". The Electronic Library. Vol. 25 Núm. 1 (2007), p.54-p.64.

Yu, Shien-Chiang. "[Implementation of an innovative RFID application in libraries](#)". Library Hi Tech. Vol. 26 Núm. 3 (2008), p.398-p.410.