



Dossier

Models de servei

Repensar l'accés als recursos electrònics:
accés autènticat a través del servei SIRE

Repensar l'accés als recursos electrònics: accés autènticat a través del servei SIRE

Judit CASALS

Centre de Recursos per a l'Aprenentatge i la Investigació. Unitat de Projectes
Universitat de Barcelona
juditcasals@ub.edu

Domingo IGLESIAS

Àrea de Tecnologies de la Informació i la Comunicació
Universitat de Barcelona
diglesias@ub.edu

Article rebut el març de 2016; revisat el juny de 2016.

Resum:

S'expliquen els canvis que s'han produït durant l'any 2015 a la Universitat de Barcelona en la manera com els usuaris accedeixen als recursos electrònics (bases de dades, revistes electròniques i llibres electrònics) subscrits per la biblioteca. A partir del febrer de 2015, s'exigeix que l'accés dels usuaris de la comunitat universitària als recursos electrònics sigui sempre autènticat, tant si s'accedeix des d'ordinadors situats dins del campus universitari com des d'altres ubicacions. És un canvi substancial de model de servei que modifica l'ús dels usuaris, i que no és l'habitual en la resta de biblioteques universitàries del nostre entorn.

Paraules clau:

centre de recursos per a l'aprenentatge i la investigació, CRAI Universitat de Barcelona, accés autènticat, accés als recursos electrònics, accés intern i remot, servidor proxy, gestió d'accés als recursos electrònics

Repensar el acceso a los recursos electrónicos: acceso autenticado a través del servicio SIRE

Resumen:

Se explican los cambios que se han producido durante el año 2015 en la Universidad de Barcelona en la manera como los usuarios acceden a los recursos electrónicos (bases de datos, revistas electrónicas y libros electrónicos) suscritos por la biblioteca. A partir de febrero de 2015 se exige que el acceso de los usuarios de la comunidad universitaria a los recursos electrónicos sea siempre autenticado, tanto si se accede desde ordenadores situados dentro del campus universitario como desde otras ubicaciones. Es un cambio sustancial de modelo de servicio que modifica el uso por parte de los usuarios, y que no es el habitual en el resto de bibliotecas universitarias de nuestro entorno.

Palabras clave:

recursos de información electrónicos, bibliotecas universitarias, CRAI Universitat de Barcelona, Centros de recursos para el aprendizaje y la investigación, acceso autenticado, acceso a los recursos electrónicos, acceso interno y remoto, servidor proxy, gestión de acceso a los recursos electrónicos

Rethinking access to electronic resources: authenticated access through SIRE service

Abstract:

This article explains the changes that have occurred in 2015 at the University of Barcelona with regard to the manner in which users access the electronic resources (databases, online publications and e-books) to which the library subscribes. As from February 2015, university user access to electronic resources must be always authenticated, whether they are accessed from computers on the university campus or from devices in other locations. This represents a substantial change to the service model, prompting a shift in user's use of the system, and one which is not conventional in other university libraries in the region.

Key words:

electronic resources, academic libraries, Learning Resources Centres, CRAI Universitat de Barcelona, providing access to electronic resources; remote and on-campus access; proxy server; electronic resources access management

Introducció

Facilitar l'accés a la informació és i ha estat un dels objectius principals i un fonament de la biblioteca des dels seus inicis i, ara, del CRAI de la Universitat de Barcelona¹.

Per tenir accés a una informació científica i de qualitat, les biblioteques s'han esforçat a desenvolupar tota una sèrie de tasques que van des de la selecció i adquisició dels recursos d'informació, fins a la seva catalogació i posada a disposició dels usuaris de la manera més eficient possible, i adaptant-se a un entorn tecnològic canviant que ha afectat de manera radical aquest procés.

Amb l'aparició dels primers recursos electrònics, els editors i proveïdors de continguts digitals comencen a canviar el model de negoci i ofereixen, a part de les llicències d'ús, noves maneres de subscriure i accedir als recursos electrònics.

Pel que fa als usuaris, s'han adaptat amb bastanta facilitat a la nova manera de buscar, trobar i seleccionar informació digital per satisfer les seves necessitats, ja que estan acostumats a usar cada vegada més la tecnologia en la seva vida quotidiana, i demanen i esperen que els serveis que els ofereixen les biblioteques siguin de qualitat i els siguin prestats en el moment en què els necessiten².

En paral·lel, els sistemes de gestió de biblioteca i els catàlegs han evolucionat aquests últims anys cap a models més integrats, tant en la gestió com en la recuperació d'informació. Apareixen noves eines, com els gestors d'enllaços o els metacercadors, que ofereixen solucions específiques per a la gestió dels recursos electrònics. Al voltant de l'any 2009, apareixen les anomenades eines de descoberta, que permeten buscar conjuntament el catàleg de la biblioteca, recursos en accés obert o lliure i tots els recursos electrònics subscrits, des d'una sola interfície i una única finestra de cerca (tipus *Google*), i que cerquen sobre el contingut indexat d'articles de revista i de capítols de llibres electrònics.

1. L'accés a la informació digital a la Universitat de Barcelona

La Universitat de Barcelona es va incorporar de manera ràpida al món de les bases de dades i de revistes electròniques, i va proporcionar, en un primer moment, els recursos des dels sistemes allotjats a la pròpia institució i més endavant va canalitzar l'accés cap als sistemes proporcionats pels proveïdors.

El primer paquet de revistes es va adquirir a la Universitat de Barcelona, i va ser el d'Academic Press. Des de l'any 1989 s'ha arribat a la situació actual, on la Universitat posa

1. Centre de Recursos per a l'Aprenentatge i la Informació (CRAI). <<http://crai.ub.edu/>>. <http://crai.ub.edu/>. <http://crai.ub.edu/>. <http://crai.ub.edu/>. <http://crai.ub.edu/>. <http://crai.ub.edu/>.
2. GÜELL GUILLÉN, Cristina ; CASALS, Judit. «Els serveis als usuaris en les biblioteques universitàries». *Item: revista de biblioteconomia i documentació*, 2009, núm. 50, p. 67-87. <<http://hdl.handle.net/2445/13702>> [Consulta: 21/12/15].

a disposició dels usuaris més de 42.000 títols de revista, més de 340 bases de dades i 60.000 llibres electrònics³, amb un cost que supera el 5 milions d'euros. Un 40 %, aproximadament, dels recursos electrònics contractats es fa directament des de la Universitat de Barcelona i el 60 % restant es compra de forma consorciada amb el CSUC (Consorti de Serveis Universitaris de Catalunya)⁴ en el marc de la BDC (Biblioteca Digital de Catalunya)⁵, des de 1999.

La irrupció dels recursos electrònics en les biblioteques universitàries va provocar ja a la dècada de 1990 un canvi en els models tradicionals d'adquisició: de la compra de llibres i revistes es passa a la contractació de l'accés mitjançant llicències d'ús.

Aquests contractes o llicències d'ús atorguen a la universitat només el dret d'ús d'aquests recursos, però no la propietat –a diferència del que succeeix quan es compra un llibre en paper– i estableixen les condicions del servei i els usuaris autoritzats. Els editors, per assegurar-se que la universitat compleix aquestes condicions, controlen els accessos i poden rescindir temporalment el servei si detecten mals usos dels usuaris, i la seva política de preus pot variar en funció de la grandària de la universitat o de l'ús que se'n faci.

En termes generals, aquestes llicències permeten l'accés als membres de la comunitat universitària: estudiants, personal docent i investigador, personal d'administració i serveis, i la majoria també n'autoritzen l'accés als usuaris passavolants que entren a les biblioteques. En aquestes llicències es consideren també les dues modalitats d'accés: la primera, que és la majoritària, des dels ordinadors situats en els edificis de la universitat, i la segona, l'accés remot dels usuaris autoritzats de la institució.

La Universitat de Barcelona, abans –i encara ara la major part de les biblioteques universitàries del nostre entorn–

oferia dues maneres diferenciades per accedir als recursos electrònics:

- Si l'usuari es troba dins la xarxa de la universitat, típicament en un edifici de la pròpia universitat (*on-campus*), l'accés als recursos electrònics hostatjats en les webs dels editors és directe i fàcil i sense necessitat de autenticar-se. Els servidors dels editors i proveïdors reconeixen que la IP de l'ordinador pertany a la xarxa d'ordinadors de la Universitat i n'autoritzen l'accés. L'avantatge del sistema és que l'accés és transparent i ràpid per a l'usuari. Entre els inconvenients per a la pròpia universitat, que és la que en definitiva paga per tenir aquesta informació, cal destacar que l'accés es realitza habitualment a través de *Google*, o algun altre cercador, i no a través del catàleg de la biblioteca, fent que l'usuari no se n'adoni que aquest accés es pagat per la universitat. Per altra banda, es difícil quantificar –fàcilment– l'ús dels recursos, i es delega aquesta funció en els proveïdors, que no sempre faciliten aquestes dades i, en tot cas, no tots ho fan de manera homogènia, encara que una gran majoria d'editors ja proporcionen les dades d'ús amb l'estàndard COUNTER⁶.

- Si l'usuari es troba fora de les instal·lacions de la universitat, s'usa el que s'anomena servei d'accés remot, típicament mitjançant l'ús d'un servidor intermediari o *proxy* situat dins la xarxa de la institució. Aquest servidor canalitza les peticions de l'usuari cap al proveïdor extern, que les considera efectuades des d'una xarxa autoritzada. El servidor intermediari pot estar integrat amb algun sistema d'autenticació.

2. Objectius i motius del canvi

La Universitat de Barcelona, a instància de la Comissió-nada per a Sistemes d'Informació i Documentació, inicia l'any 2013 un projecte per a redissenyar l'accés als recur-

3. En aquest còmput s'inclouen recursos electrònics d'accés lliure o obert.

4. Consorti de Serveis Universitaris de Catalunya (CSUC). <<http://www.csuc.cat/>>.

5. Biblioteca Digital de Catalunya (BDC). <<https://www.csuc.cat/es/bibliotecas-cbuc/biblioteca-digital-de-catalunya-bdc>>.

6. COUNTER. <<http://www.projectcounter.org/about.html>>.

sos, bases de dades, revistes i llibres electrònics, amb l'objectiu de disposar d'un sistema de control i gestió dels accessos a aquests recursos electrònics des de dins i fora de la universitat.

En la base d'aquesta decisió hi ha, principalment, la voluntat de:

- Assegurar que la institució compleix amb les llicències que se signen amb els editors de recursos electrònics, per tal de garantir que es disposa d'un sistema de control que eviti els mals usos d'alguns usuaris.
- Disposar de dades per poder retre comptes de com s'inverteixen els recursos econòmics per a la compra d'informació digital de qualitat destinada a la recerca i a la docència, i de l'ús que se'n fa. Aquesta informació ha de poder ajudar la universitat a explicar a la societat, en un exercici de transparència, com s'inverteix una part dels recursos públics que es dediquen al suport a la investigació i la docència.
- Conèixer amb detall l'ús dels recursos electrònics, amb dades fiables i segmentades segons la tipologia d'usuaris (professors, estudiants, personal d'administració i serveis, i col·laboradors externs i eventuais) i saber quins són els recursos més consultats.

3. Nou model d'accés a la biblioteca digital: disseny i implantació de la solució

Tots aquests requeriments sol·licitats per la institució imposen, en primer lloc, i conceptualment, un canvi substancial en el model d'accés als recursos electrònics, vigent fins a aquell moment i representa una modificació en la filosofia tradicional d'oferir l'accés als recursos electrònics de les biblioteques universitàries de tot el món.

El canvi suposa que, per tenir un control total i una gestió efectiva sobre el procés, cal centralitzar tots els acces-

La Universitat de Barcelona, a instància de la Comissionada per a Sistemes d'Informació i Documentació, inicia l'any 2013 un projecte per a redissenyar l'accés als recursos, bases de dades, revistes i llibres electrònics, amb l'objectiu de disposar d'un sistema de control i gestió dels accessos a aquests recursos electrònics des de dins i fora de la universitat.

sos als recursos electrònics dels usuaris de la comunitat universitària. D'aquí, se'n deriva que l'accés sigui sempre personal i amb autorització, amb un codi personal i intransferible, tant si s'hi accedeix des d'ordinadors situats dins del campus universitari com des d'altres ubicacions.

La implantació de la solució impacta en tres àmbits en els quals s'ha d'actuar per assegurar que aquest canvi en el model d'accés a la biblioteca digital es produeixi:

■ Actuacions en l'àmbit tecnològic:

La solució tecnològica adoptada ha de garantir que l'accés a la biblioteca digital sigui centralitzat independentment de la ubicació de l'usuari; que els validi a tots de manera individual, que disposi d'algun tipus de control sobre les connexions simultànies i que proporcioni algun sistema de registre de les accions dels usuaris (logs).

D'altra banda, és necessari que el sistema sigui prou robust per donar servei a tota la universitat i pugui atendre un volum elevat de peticions, ja que en ser l'única via d'accés als recursos electrònics es podria convertir en un punt crític, si no estigués ben dimensionat.

Per fer-ho és necessari actualitzar el programari obsolet d'accés remot als recursos electrònics, en funcionament des de l'any 2005, i integrar-lo en la infraestructura informàtica de la universitat: servidors virtuals, comunicacions i en els sistemes de control d'identitats de la universitat.

■ Actuacions en la gestió interna del procés d'adquisició dels recursos electrònics.

Suposa, principalment, comunicar als editors que només han d'autoritzar l'accés des de les adreces IP del servidor proxy en lloc d'autoritzar tota la xarxa UB en bloc.

■ Aspectes legals i normatius, i política d'usuaris:

És necessari redactar un reglament, inexistent fins al moment, que reguli l'accés als recursos electrònics de la Universitat de Barcelona.

Es decideix desplegar el nou sistema en dues fases; una primera que consisteix a substituir el servidor proxy només per a l'accés remot; i una segona, en la qual s'estén l'ús dins i fora de la xarxa de la universitat

El mes de juny de 2014, la Universitat de Barcelona posa en funcionament el nou sistema, anomenat SIRE (Servei Intermediari a Recursos Electrònics),⁷ que canalitza l'accés als recursos electrònics contractats pel CRAI⁸. El sis-

El mes de juny de 2014, la Universitat de Barcelona posa en funcionament el nou sistema, anomenat SIRE (Servei Intermediari a Recursos Electrònics), que canalitza l'accés als recursos electrònics contractats pel CRAI.

El sistema permet controlar l'accés amb identificació per usuari i contrasenya personal, i restringeix l'ús a persones autoritzades, alhora que manté control sobre la utilització de credencials de manera simultània.

tema permet controlar l'accés amb identificació per usuari i contrasenya personal, i restringeix l'ús a persones autoritzades, alhora que manté control sobre la utilització de credencials de manera simultània.

En aquesta primera fase, el control només s'aplica si s'accedeix als recursos electrònics des d'ordinadors situats fora del recinte universitari (*off-campus*).

Accés als recursos electrònics de la UB

Abans del 9 de febrer de 2015:

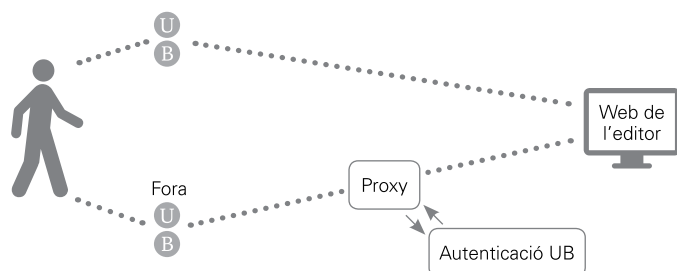


Figura 1. Accés remot amb autenticació.

Accés als recursos electrònics de la UB

Abans del 9 de febrer de 2015:

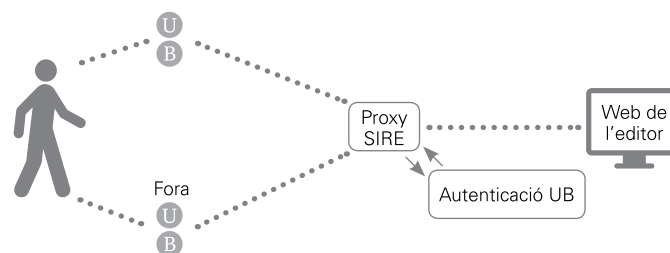


Figura 2. Accés autenticat des de dins i fora del campus.

7. El SIRE està basat en el programari EZproxy d'OCLC. <<https://www.oclc.org/ezproxy.en.html>>.

8. Centre de Recursos per a l'Aprenentatge i la Investigació (CRAI). <<http://crai.ub.edu/>>.

A partir del febrer de 2015 es configura que l'accés dels usuaris de la comunitat universitària als recursos electrònics sigui sempre autènticat, independentment de la ubicació de l'usuari (tant si s'hi accedeix des d'ordinadors situats dins del campus universitari com des d'altres ubicacions).

3.1. Actuacions en l'àmbit tecnològic

En una primera fase, el juny del 2014, se substitueix el servidor *proxy* existent, en funcionament des del 2005.

L'antic sistema funcionava en un *appliance* –una combinació de hardware i software– de Mara Systems, basat en el programari *Squid*, que havia permès:

- Validar els usuaris UB (personal de serveis, docents i investigadors,, alumnes i externs) contra el directori de la UB (LDAP).
- Autoritzar l'accés des d'algunes xarxes IP «conegudes» (hospitals i altres) i a alguns codis genèrics.

El sistema havia quedat obsolet i començava a presentar problemes de saturació. Per altra banda, no ofería dades completes per a extreure'n informacions sobre el nombre d'usuaris que estaven connectats ni quins recursos electrònics utilitzaven.

El 2013 es comencen a explorar solucions per a substituir el sistema. A grans trets, les característiques que es buscaven eren les següents:

- Capacitat per a donar suport a accessos des de la pròpia xarxa de la UB i també des de fora d'ella.
- Facilitat de manteniment i de desplegament, tant pel que fa a la infraestructura com de clients.
- Accessible des de xarxes tancades o protegides.
- Multidispositiu.
- Integreble amb el *Single Sign On*.

- Possibilitat de controlar el nombre de sessions simultànies.
- Capacitat d'implementar polítiques d'ús. Per exemple, que permetés autoritzar l'ús d'uns determinats recursos a certs col·lectius.
- Disponibilitat d'informació estadística en brut per a poder tractar-la.
- Cost d'adquisició i manteniment reduïts.

Les alternatives que es van considerar eren tipus VPN o *proxy*⁹ i, dins els segons, els *proxy web* i els *proxy de reescriptura*.

Les VPN¹⁰ es descarten d'inici perquè són solucions cares i el desplegament és complex. Requereixen distribució de software als clients i, a més, no hi havia clients per a totes les plataformes, sobretot per la varietat de dispositius mòbils que començaven a estendre's pel mercat. Per altra banda, és una solució pensada per a l'accés segur des de l'exterior a la xarxa de l'empresa i, en el cas de la universitat, també es volia donar suport als accessos interns.

Els *proxy web*, que era la solució existent a la universitat, es continuen mantenint com a opció vàlida, però no es veien solucions clares a tres punts febles que s'arrossegaven del sistema anterior: requeria configuració dels navegadors dels clients, la integració amb el *Single Sign On* era més complexa i l'accés des de xarxa tancada requeria d'actuacions de més departaments de l'organització.

Els *proxy de reescriptura* donaven la solució als punts abans esmentats però, per contra, demanava un esforç de configuració inicial.

Les opcions que es consideren com a *proxy de reescriptura* eren el *WAM* de Innovative Interfaces i *EZproxy* d'OCLC. En aquest cas, el cost va ser l'element decisiu per escollir *EZproxy*. Val a dir que en el moment de la

9. Proxy. <https://es.wikipedia.org/wiki/Servidor_proxy>.

10. VPN o Virtual Private Network. <https://es.wikipedia.org/wiki/Red_privada_virtual>.

selecció, als EUA ja existia la possibilitat d'adquirir una versió *cloud d'EZproxy*, però encara no se'n donava el servei a Europa, motiu pel qual no es va arribar a plantejar aquesta opció.

Finalment, al final de 2013 i després d'un període d'avaluació, es decideix comprar el producte *EZproxy*¹¹ d'OCLC. Es tracta d'un programari molt estès dins l'àmbit universitari a escala mundial, alhora que suportat per la majoria de proveïdors de sistemes d'automatització de biblioteques i de proveïdors de continguts de recursos electrònics. El sistema era fàcilment integrable amb els sistemes de gestió de biblioteques utilitzats per la universitat (*SFX*, *Metalib* i *Millennium*), i amb capacitat de connexió a diversos sistemes d'autenticació (*Active Directory*, *LDAP*, *CAS*, *Shibboleth*, etc.).

EZproxy és un software que pertany a la família dels anomenats «*proxy de reescriptura*», que alteren dinàmicament les URL contingudes a una pàgina web i fan que el trànsit cap als recursos contractats es canalitzi pel servidor *proxy*. L'avantatge del sistema és que fa innecessari configurar el navegador del client, ja que són els sistemes de la biblioteca els que s'encarreguen d'adreçar les connexions als recursos a través del *proxy*.

El sistema s'instal·la en un entorn de test al Centre de Dades de l'Àrea de Tecnologies. Des del punt de vista tecnològic es vol validar que el sistema:

1. Pugui treballar en alta disponibilitat, atès que es converteix en l'única porta d'accés als recursos electrònics.
2. Es pugui integrar amb el *Single Sign On* (SSO) de la Universitat de Barcelona, anomenat AUTEN. El SSO està connectat amb el directori LDAP, que recull les identitats de les persones amb vinculació amb la institució, alhora que conté informació d'autorització als diferents sistemes de la universitat i, entre ells, la d'accés als recursos electrònics.

3. Proporcioni estadístiques d'ús que permetin donar resposta als requisits formulats per la institució.

Es configuren inicialment quatre màquines virtuals: dues fan la funció de distribuir les peticions dels clients contra les altres dues que fan la funció de *proxy*. Les quatre màquines funcionen amb sistema operatiu *Linux Suse SLES 11 SP3*. El programari de balanç de càrrega utilitzat és *HAProxy*.¹²

Es comença a treballar en la validació del funcionament del sistema i en la configuració automàtica de les eines del CRAI que gestionen l'accés als recursos electrònics (*ReCercador*, catàleg, *SFX*, etc.). Es tracta d'identificar els recursos electrònics, subscrits i de compra, per forçar que quan usuari cliqui la URL del recurs el redirigeixi cap al servidor *proxy*, i no directament al servidor de l'editor o proveïdor.

També s'efectuen les proves destinades a validar el funcionament dels recursos electrònics i, en paral·lel, es desenvolupen tres sistemes de suport:

- Sistema de generació dels fitxers de configuració dels recursos, que s'encarrega de recollir la informació dels recursos actius de les fonts de dades de la biblioteca: *ReCercador* (*SFX* i *Metalib*) i catàleg, i generar les configuracions necessàries per a l'*EZproxy*.¹³
- Sistema de recollida i filtrat de les estadístiques, que construeix els informes d'ús en base als logs generats pels nodes de l'*EZproxy* i que, addicionalment, dóna informació diària sobre els usuaris que s'han bloquejat per diferents motius.
- Interfície de consulta del directori d'usuaris de la UB (base de dades *Rebmark*).

A finals de 2014 es comença a preparar la infraestructura informàtica per a l'entorn de producció que ha d'atendre

11. *EZproxy* <<http://www.oclc.org/en-europe/ezproxy.html>>.

12. *HAProxy*. <<http://www.haproxy.org/>>.

13. Per a més informació: <<http://www.oclc.org/support/services/ezproxy/documentation/cfg/understanding-urls.en.html>>.

totes les peticions de servei, que es preveu que seran superiors a les actuals. Es tenien dades dels accessos des de fora de la xarxa de la UB i només es disposava d'estimacions dels accessos interns. El 3 de febrer de 2015, s'instal·len sis nodes per donar suport al servei SIRE (Servei Intermediari d'accés als Recursos Electrònics): dos balancejadors, dos nodes *EZproxy* actius i dos nodes més que queden en reserva. Els servidors *proxy* de l'entorn de producció es dimensionen amb dues CPU i 2 GB de RAM, doblant la capacitat dels servidors de l'entorn test.

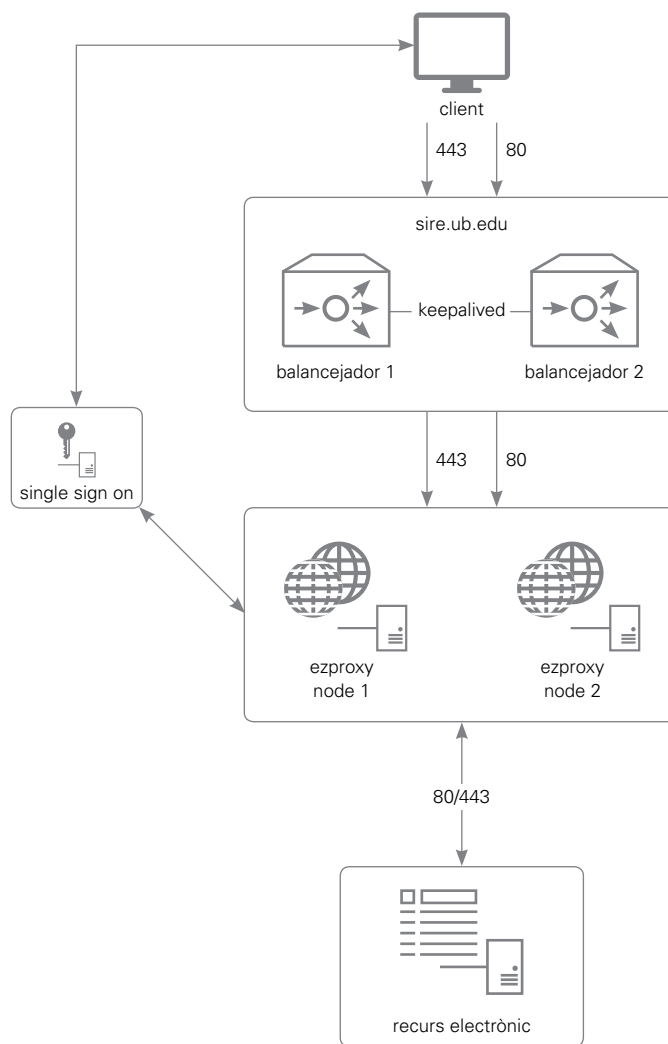
També s'automatitza definitivament la generació automàtica del fitxer de configuració dels recursos electrònics a l'*EZproxy*, en el fitxer «ezproxy.cfg». El programari només permet navegar pels recursos electrònics que s'han configurat prèviament. Cada entrada configurada es compon del títol, la URL i el domini que correspon a la URL; si el recurs electrònic utilitza diferents dominis, es relacionen tots.

En el cas de la Universitat de Barcelona, només s'han configurat els recursos de pagament, subscrits o adquirits; per tant, no es fan passar pel servidor *proxy* aquelles revistes o bases de dades que són d'accés lliure o accés obert.

3.2. Actuacions en la gestió interna del procés d'adquisició dels recursos electrònics

Per tal d'assegurar que tots els accessos als servidors dels editors i distribuïdors de contingut digital es facin a través del servidor intermediari, és necessari contactar amb els editors perquè modifiquin les llicències. Es demana que a les llicències s'elimini l'adreça IP del *proxy* antic i el rang 161.116.*.* i només consti un rang determinat d'IP on hi ha els servidors *proxy*, i unes quantes adreces IP del personal del CRAI que treballa habitualment amb els recursos electrònics (Adquisicions, Gestió de la Col·lecció, Procés Tècnic i Préstec Interbibliotecari) perquè puguin anar directe al servidor de l'editor sense passar pel servidor intermediari.

Figura 3. Infraestructura informàtica.



Això es notifica a 85 editors o proveïdors diferents, i també al CSUC, perquè facin els mateixos tràmits per a tots els recursos electrònics contractats de manera consorciada. S'estableix un període de seguretat, i encara que el febrer ja es posa en marxa la redirecció cap a SIRE, els editors encara permeten l'accés directe al servidor de l'editor fins al 2 de març.

3.3. Aspectes legals i normatius i política d'usuaris

És molt important per a una institució i s'identifica com a factor crític d'èxit que la responsabilitat sobre les decisions en matèria d'accés a la informació estiguin clarament assignades: decidir qui té accés als recursos electrònics ha d'ésser una decisió institucional.

Dins d'aquest àmbit s'emmarca la voluntat de la Universitat de Barcelona de redactar un reglament que reguli l'ús dels recursos d'informació contractats i que estableixi clarament quins són els drets i els deures dels usuaris en relació a aquest tema. També s'estudia a fons quina repercussió pot tenir la legislació de protecció de dades personals i es determina quines dades dels usuaris del servei es registraran i quin n'és el grau de confidencialitat.

Després de rebre l'assessorament i l'ajuda tècnica de l'Assessoria Jurídica i de l'Oficina de Control Intern, el *Reglament d'ús de la Biblioteca Digital de la Universitat de Barcelona* s'aprova per la Comissió de Biblioteques delegada del Consell de Govern el 29 de setembre de 2015 i és ratificat pel Consell de Govern el 8 d'octubre de 2015.¹⁴

■ Base de dades REBMARK

L'Àrea de Tecnologies de la Universitat prepara una aplicació informàtica perquè el CRAI pugui consultar algunes dades (nom i cognoms, codi d'identificació de l'usuari, tipologia d'usuari –estudiant, PAS o PDI–) dels gestor d'identitats, que consolida la informació d'usuaris provinents de les aplicacions de matrícula (GIGA) i recursos humans (XIPER). Aquesta aplicació permet identificar, també, aquelles persones que en la data actual estan autoritzades a consultar els recursos electrònics, bé perquè són estudiants o bé perquè mantenen una relació contractual amb la universitat.

■ Límits a l'accés: usuaris bloquejats

L'*EZproxy* permet establir límits¹⁵ a l'accés als recursos electrònics deshabilitant temporalment l'usuari que se surt dels límits preestablerts. Funciona amb tres variables: temps determinat de connexió de la sessió, nombre de megabytes descarregats dels servidors de l'editor i temps de bloqueig temporal. Si durant un període de temps determinat un usuari es descarrega més dels megabytes establerts, se'l bloqueja durant un període de temps. Actualment, està configurat de la següent manera: si un usuari, durant quinze minuts, baixa 200 MB o més, se'l bloqueja durant dues hores.

S'ha aplicat amb la intenció d'avisar els usuaris i, per tant, prevenir possibles mals usos i evitar, en última instància, que l'editor pugui detectar IP d'ordinadors d'usuaris que descarreguen més d'articles dels permisos, actuació que podria portar l'editor a tallar l'accés a tota la universitat com a conseqüència d'aquest mal ús. S'aplica més aviat com una mesura dissuasòria, però difícil de configurar a escala global per varies raons: principalment, perquè el pes dels PDF varia molt segons les revistes, que pot oscil·lar entre unes 80 kB a un cert nombre de megaby-

14. UNIVERSITAT DE BARCELONA. *Reglament d'ús de la Biblioteca Digital de la Universitat de Barcelona*. <http://crai.ub.edu/sites/default/files/reglaments/reglament_bibliotecadigital_2015.pdf>.

15. <<https://www.oclc.org/support/services/ezproxy/documentation/cfg/usagelimit.en.html>>.

tes, i, també, perquè cada editor aplica mesures correctives molt diferents segons els mals usos que registra. A vegades, aquestes penalitzacions estan expressades en les llicències d'ús que es signen amb l'editor, però altres vegades només es coneixen en el moment en què l'editor decideix aplicar-les.

■ **Campanya de comunicació als usuaris des del Vice-rectorat.**

Abans de posar en funcionament el nou servei, el febrer de 2015, es fa una extensa campanya de comunicació del Comissionat de Sistemes d'Informació i Documentació i el CRAI, que inclou notícies a les dues intranets del personal de la Universitat de Barcelona, professorat i personal d'administració i serveis; un missatge de correu electrònic personalitzat a tots els membres d'aquests dos col·lectius i una notícia a la intranet dels estudiants. A part, es publica la notícia a la pàgina del CRAI i de la universitat i, també, a les xarxes socials i blogs del CRAI.¹⁶

S'és molt curós amb aquesta campanya, ja que el canvi en el servei afecta tota la comunitat universitària. En aquells moments, segons les dades del *Portal de la transparència de la Universitat de Barcelona*¹⁷, afecta prop de 63.020 estudiants, 5.312 membres del professorat docent i investigador i 2.412 del personal d'administració i serveis.

Posteriorment, i de manera periòdica, s'envien missatges-recordatoris a través de les xarxes socials del CRAI i de la UB, especialment *Twitter*, per recordar que per accedir a la biblioteca digital cal fer-ho sempre autènticat.

3.4. Actuacions realitzades de depuració de dades d'usuaris

- S'eliminen els codis genèrics que tenien alguns departaments i unitats de la universitat, que s'havien anat creant al llarg dels anys.
- S'elimina l'accés als alumnes que no tinguin matrícula vigent (la darrera data de pagament de la matrícula és inferior a dos anys). Aquesta acció es realitzarà anualment. L'any 2013, es van desactivar uns 900 usuaris que no complien aquesta condició. Va afectar a tants usuaris perquè aquesta acció no s'havia fet mai.
- Es detecta l'existència de 1.770 codis de personal extern que corresponen a persones que amb diferents vinculacions amb departaments, unitats o amb persones reben aquest codi que els assignava, fonamentalment, una adreça de correu electrònic i l'accés als recursos electrònics. Es constata que no hi havia cap tipus de control ni de validació, motiu pel qual hi havia persones que hi accedien des d'altres institucions. El juny de 2014, es talla l'accés a aquestes persones. A partir d'aquest moment, es canvia el procediment i el codi de personal extern no ofereix directament l'accés a les revistes. Per aconseguir-ho és imprescindible demostrar la vinculació contractual amb la Universitat de Barcelona i ser-ne autoritzat.
- El 16 de novembre, s'activa en el servidor de SIRE un avís per als usuaris, que només els apareix la primera vegada que es connecten i que els obliga a acceptar les condicions del servei abans d'accedir als recursos. El funcionament és el següent: quan l'usuari s'identifica per primera vegada surt l'avís d'ús i alhora es registra la IP, la data i l'hora, i l'identificador de l'usuari. A continuació, es registra també l'acceptació o no de les condicions d'ús, en funció de l'acció que faci l'usuari. Si l'usuari accepta les condicions, no es torna a mostrar l'avís i, si no les accepta, es desconnecta de SIRE i es registra per mostrar l'avís la propera vegada que hi accedeixi.

16. «Nou sistema per accedir a les bases de dades, revistes i llibres electrònics de la UB», *Blog CRAI Universitat de Barcelona*. <<http://blogcrai.ub.edu/2015/02/04/nou-sistema-per-accedir-a-les-bases-de-dades-revistes-i-llibres-electronics-de-la-ub/>>.

17. *Portal de transparència de la Universitat de Barcelona*. <http://www.ub.edu/web/ub/ca/universitat/la_ub_avui/xifres_sobre_la_ub/xifres_sobre_la_ub.html>.

4. Sistema d'accés dels usuaris

L'avantatge principal per a l'usuari, a diferència de l'anterior servidor proxy, és que no cal efectuar cap configuració al navegador de l'ordinador. El nou sistema d'accés demana l'identificador UB (el mateix que s'utilitza per accedir a les intranets de la universitat), i és personal, no transferible i permet només una sessió simultània. D'altra banda, també es millora la pàgina general d'autenticació de la universitat: interfície en tres idiomes (català, castellà i anglès), s'incorpora una ajuda i es fa un disseny adaptatiu que permet una visualització òptima en tauletes i mòbils.

Quan s'accedeix des del Catàleg de les biblioteques¹⁸ o des del ReCercador (Cercador de Recursos Electrònics)¹⁹, el sistema està preparat i, automàticament, força l'enllaç cap al servidor *proxy*, passant primer pel sistema d'autenticació de la UB (es pot veure en la següent seqüència d'imatges).



Figura 4. Accés des del Catàleg a un títol de revista.



Figura 5. Accés des del ReCercador a un títol de revista (seqüència 1).



Figura 6. Accés des del ReCercador a un títol de revista (seqüència 2).

Des del catàleg i el *ReCercador* s'envia primer al sistema d'autenticació de la UB i després al SIRE, que afegeix a la URL del recurs electrònic el prefix «sire.ub.edu».²⁰

18. Catàleg de les biblioteques del CRAI. <<http://catalog.ub.edu/>>

19. *ReCercador* (Cercador de Recursos Electrònics). <<http://recercador.ub.edu/>>

20. <http://sire.ub.edu/login?url=http://portal.acm.org/browse_dl.cfm?linked=1&part=series&idx=SERIES10731&coll=ACM&dl=ACM&CFID=38747710&CFTOKEN=59466781>.

L'avantatge principal per a l'usuari, a diferència de l'anterior servidor *proxy*, és que no cal efectuar cap configuració al navegador de l'ordinador. El nou sistema d'accés demana l'identificador UB (el mateix que s'utilitza per accedir a les intranets de la universitat), i és personal, no transferible i permet una única sessió simultània.



Figura 7. Pantalla d'identificació de la Universitat de Barcelona.

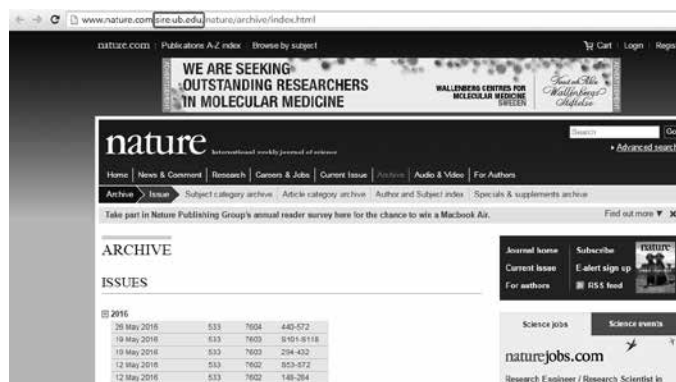


Figura 8. Accés «proxificat» a una revista subscripta.

Per accedir des d'altres entorns, per exemple, enllaços de «preferits», que es puguin tenir al navegador habitual, o per cerques des de *Google* o altres cercadors, cal instal·lar el botó «SIRE».²¹



Figura 9. Accés a una revista utilitzant el botó «SIRE» (seqüència 1).



Figura 10. Accés a una revista utilitzant el botó «SIRE». Pantalla d'autenticació (seqüència 2).

21. Com accedir als recursos electrònics de la UB (proxy). <<http://crai.ub.edu/ca/que-ofereix-el-crai/acces-recursos/acces-recursos-proxy>>.



Figura 11. Accés a una revista utilitzant el botó «SIRE» (seqüència 3).

4.1. Accés per a persones que no formen part de la comunitat universitària:

Ja que la majoria de les llicències d'ús ho permeten, per assegurar que els usuaris que no siguin de la comunitat universitària, i que per tant és segur que no disposen de credencials personals de la Universitat de Barcelona, puguin accedir als recursos electrònics, s'habiliten un o més ordinadors a cada una de les biblioteques del CRAI, segons la seva dimensió, configurats de tal manera que per accedir al servidor *proxy* no se'n sol·licitin les credencials, com a excepció, sinó que s'accedeixi directament al servidor.

5. Dades d'ús del servei

El sistema proporciona dades sobre el nombre d'usuaris que han fet ús del servei, segmentat segons la tipologia establerta per la universitat, el nombre de sessions que han efectuat aquests usuaris i els megabytes que han descarregat.

Els sistema proporciona dades sobre el nombre d'usuaris que han fet ús del servei, segmentat segons la tipologia establerta per la universitat, el nombre de sessions que han efectuat aquests usuaris i els megabytes que han descarregat.

Utilitzant altres programaris addicionals, com *Ezparse*, que és un analitzador de registres del *proxy*, es poden obtenir moltes més dades, però encara no reconeix totes les plataformes editorials.

Utilitzant altres programaris addicionals, com *Ezparse*²², que és un analitzador de registres del *proxy*, es poden obtenir moltes més dades, però encara no reconeix totes les plataformes editorials.

Es disposa de dades des del moment de la implantació del nou servei, des de febrer de 2015 fins a desembre de 2015. Durant aquests onze mesos, el servei SIRE l'han utilitzat uns 95.847 usuaris, dels quals 28.630 són usuaris únics (persones diferents que han entrat al sistema), que han fet un total de 614.895 sessions.

| | Usuaris únics | Sessions | MB |
|--|---------------|----------------|------------------|
| Estudiants | 23.028 | 357.832 | 1.500.120 |
| Professorat Docent i Investigador | 3.633 | 163.745 | 717.072 |
| Col·laboradors Docència i Recerca | 1.181 | 61.515 | 263.258 |
| Personal d'Administració i Serveis | 780 | 27.863 | 110.655 |
| Ordinadors de consulta al públic per a usuaris sense credencials | | 3.940 | 26.679 |
| | 28.630 | 614.895 | 2.617.784 |

22. *Ezparse*. <<http://analogist.couperin.org/>>.

Aquestes dades permeten confirmar el que s'intuïa, però que era difícil demostrar sense dades conjuntes. Si es compara amb el nombre d'usuaris potencials, segons les tres grans categories d'usuaris tenim que els professors són qui percentualment usen més els recursos electrònics.

| Usuaris SIRE | % ús | Usuaris potencials |
|------------------------------------|---------|--------------------|
| Professorat Docent i Investigador | 70,00 % | 5.190 |
| Estudiants | 35,53 % | 64.819 |
| Personal d'Administració i Serveis | 33,16 % | 2.352 |

També es disposa de dades segmentades per la tipologia d'estudiants i permet verificar que qui més utilitza els recursos electrònics són els estudiants de màster, seguits dels estudiants de doctorat.

| Estudiants SIRE | % ús | Usuaris potencials |
|-----------------|---------|--------------------|
| Màster | 72,14 % | 4.791 |
| Doctorat | 45,07 % | 5.387 |
| Grau | 34,08 % | 45.318 |
| Postgrau | 13,15 % | 9.323 |

6. Conclusions

Després d'un període llarg de disseny i implantació del nou model d'accés i després d'uns mesos de funcionament, disposem de les suficients dades per avaluar el canvi en el sistema d'accés als recursos electrònics.

Els beneficis des del punt de vista de la institució són bastant considerables. Pel que fa a l'organització, es disposa d'una política d'usuaris d'accés a la biblioteca digital, inexistent fins aquell moment, que n'ordena els drets i deures i, a més, facilita al CRAI la resolució eficient de problemes i preguntes dels usuaris en temes d'accés a la biblioteca digital. Ha estat, també, una oportunitat per donar més visibilitat a aquest sistema d'accés als recursos perquè ha contribuït a millorar el procés de facilitar

l'accés a la informació científica, ja que s'ha aclarit i ordenat la tipologia d'usuaris que tenen dret a accedir a aquest servei.

Tant el CRAI com la universitat tenen a la seva disposició una informació exhaustiva de l'ús del servei d'accés als recursos electrònics i poden valorar si el preu que es paga per la informació científica de qualitat té el retorn esperat en el desenvolupament de les funcions de suport a la recerca i a la docència. Ha permès, a més, una assignació més eficient dels recursos econòmics i un estalvi en el cost del manteniment del sistema.

En l'àmbit tecnològic, es confirma l'encert en la tria del programari escollit, ja que ha resultat relativament fàcil la integració d'aquest programa amb els altres sistemes de la universitat i de gestió bibliotecària, i permet tenir un sistema d'alta disponibilitat, escalable i monitoritzat. També ha permès al CRAI tenir un paper proactiu en lloc de només reactiu en la previsió de possibles mals usos dels usuaris.

Des del punt de vista dels usuaris, es percep, també, un grau moderat de satisfacció amb el nou servei de *proxy*. Els usuaris valoren que és més fàcil d'usar que l'anterior perquè no cal configurar res en el navegador, tant si s'hi accedeix des del catàleg de les biblioteques com des del *ReCercador* (Cercador de Recursos Electrònics), i perquè dóna més estabilitat en l'accés i evita les desconnexions. Encara millorarà més en el futur, ja que la UB està instal·lant un *Single Sign On* que permetrà ampliar els temps d'inactivitat (*time-out*).

Sobretot a l'inici, alguns usuaris van manifestar sovint una certa reticència perquè se'ls sol·licités el codi i contrasenya de la UB cada vegada que volien accedir a la biblioteca digital, també des de dins de la pròpia institució, però de mica en mica s'han anat adaptant al nou model de petició d'identificació, que de fet és comú en tots els serveis via web que utilitzem a la nostra vida quotidiana (banca electrònica, xarxes socials personals, empreses de subministrament de serveis, etc.).

Hi ha encara, però, moltes possibilitats de millorar-ne el servei. Bàsicament es podrien resumir en dues grans línies d'actuació.

La primera seria arribar a tots els usuaris potencials de la comunitat universitària: s'ha detectat que alguns usuaris no utilitzen aquest servei, sigui perquè no han percebut o no s'han assabentat del canvi de model d'accés, malgrat s'hagin fet campanyes de comunicació i difusió. Sortosament, es disposa de les dades i les vies de comunicació adequades per fer una campanya només dirigida a aquest grup d'usuaris.

La segona es refereix a la dificultat que pot tenir l'usuari de saber si el recurs electrònic que necessita està subscrit o no pel CRAI. Se sap que, cada vegada més, la major part d'usuaris arriben als recursos electrònics subscrits per la universitat des de cercadors tipus *Google*, i si bé és lícit fer evident que aquest recurs d'informació el té perquè forma part de la comunitat universitària de la UB, aquest usuari no pot marxar pensant que aquest recurs no el té subscrit la universitat per no haver interioritzat que cal passar pel servidor *proxy* i l'autenticació de la UB.

Aquests són dos reptes que cal abordar amb totes les eines que estiguin a disposició la universitat per assegurar que en un futur pròxim aquest nou model de servei estigui totalment integrat en el procés de facilitar als usuaris l'accés a la informació.

Bibliografia

ANGLADA, Lluís; COMELLAS, Núria. «Biblioteca Digital de Catalunya: 10 anys d'activitats» [en línia]. En: *12 Jornades Catalanes d'Informació i Documentació*. Barcelona. 19 i 20 de maig 2010. <http://www.cobdc.net/12JCD/wp-content/materials/comunicacions/COMELLAS_BDC_10_anys.pdf> [Consulta: 23/02/16].

BREEDING, M. (2014). «Library resource discovery products: context, library perspectives and vendor positions» [en línia].

Library technology reports, 2014, vol. 50(1), p. 5-38. <<https://journals-ala-org/ltr/issue/view/195>> [Consulta: 19/02/16].

FAGAN, Jody Condit; MANDERNACH, Meris; NELSON, Carl S.; PAULO, Jonathan R.; SAUNDERS, Grover. «Usability Test Results for a Discovery Tool in an Academic Library» [en línia]. *Information Technology and Libraries*. March 2012, p. 83-112. <http://ejournals.bc.edu/ojs/index.php/ital/article/view/1855/1745> [Consulta: 19/01/16].

GIMENO, M. José; MONTAÑANA, Pilar; PESET, Fernanda. «Josep Manuel Rodríguez Gairín. Jefe de la Unidad de Documentación de las Bibliotecas de la Universidad Politécnica de Catalunya. Entrevista» [en línia]. *Métodos de información* vol. 2, núm. 8, noviembre 1995, p. 13-16. <<http://www.metodosdeinformacion.es/mei/index.php/mei/article/viewFile/112/134>> [Consulta: 29/02/16].

GÜELL GUILLÉN, Cristina; CASALS, Judit. «Els serveis als usuaris en les biblioteques universitàries» [en línia]. *Item: revista de biblioteconomia i documentació*, 2009, núm. 50, p. 67-87. <<http://www.raco.cat/index.php/Item/article/view/133086>> [Consulta: 21/12/15].

ORTIZ-REPISO, Virginia. «Els serveis de descobriment: els seus més, els seus menys i el que NISO pot fer» [en línia]. *Blok de BiD*. 22/07/2015. <<http://www.ub.edu/blokdebid/ca/content/els-serveis-de-descobriments-els-seus-mes-els-seus-menys-i-el-que-niso-pot-fer>> [Consulta: 23/02/16].

RODRÍGUEZ GAIRÍN, Josep Manuel. «Disseny, estructura i característiques d'una xarxa de CD-ROM en una biblioteca universitària» [en línia]. *Item: revista de biblioteconomia i documentació*, 1992, núm. 11, p. 123-138. <<http://www.raco.cat/index.php/Item/article/view/22411/22245>> [Consulta: 16/02/16]. ■