Consorci de Biblioteques Universitàries de Catalunya

Sempre connectats: les biblioteques en un món de connectivitat permanent

Lorcan Dempsey

Aquest article va ser publicat originalment a *First Monday*, Volume 14, Number 1 - 5 January 2009. Accessible des de:
http://firstmonday.org/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/viewArticle/2291/2070

La traducció catalana ha estat feta, amb permís de l'autor, per Marga Losantos (Biblioteca de Catalunya).

L'autor és Vice President, Research, i Chief Strategist de la OCLC a Dublin, Ohio. E-mail: dempseyl@oclc.org.

Aquest document està subjecte a una llicència d'ús de Creative Commons, amb la qual es permet copiar, distribuir i comunicar públicament l'obra sempre que se'n citin l'autor original i no se'n faci cap ús comercial, tal com queda estipulat en la llicència d'ús:
(http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/us/deed.ca)

RESUM

La comunicació mòbil és la tecnologia que ha estat adoptada d'una forma més àmplia i ràpida que cap altra. (Castells *et al.*, 2007). Representa la difusió de les comunicacions i de la capacitat computacional en una part cada cop més gran de les activitats socials, d'investigació i aprenentatge. Ha trobat eco en el comportament emergent de la joventut, donant recolzament als models característics d'interacció social i formació de grups, ús de la informació i expressió personal.

La creació de xarxes difuses canvia la manera de coordinar els nostres recursos per aconseguir objectius. Per exemple, canvia l'ús del temps i l'espai. La pausa en directe és una rutina perquè els estudiants puguin escoltar o mirar conferències en el gimnàs o en el tren. L'ús de l'espai per promoure cites "ad hoc" i l'aprenentatge social està guanyant importància.

A mesura que la xarxa s'estén, tenim múltiples punts de connexió que ens ofereixen diferents graus d'experiència (l'escriptori, el telèfon mòbil, l'xBox o la Wii, el sistema GPS, els telèfons intel·ligents, ordinadors ultraportàtils, etc.). Malgrat coincidir en diversos aspectes, també estan optimitzats per diferents propòsits. Un acompanyament natural a aquesta xarxa de punts de connexió és el trasllat de molts serveis cap al núvol, que es troba disponible a la xarxa a través dels diferents dispositius i entorns. Això significa que cada cop és més parcial centrar-se exclusivament en el lloc web institucional com a principal mecanisme de distribució i en el navegador com a principal entorn de consum.

Els estudiants estan orientats als resultats i valoren la comoditat. Aquest èmfasi, juntament a les restriccions de disseny d'alguns dispositius promou la necessitat d'arribar ràpidament a la rellevància. La socialització, la personalització i la consciència de la localització cobren més importància.

Les biblioteques han estat treballant per desenvolupar serveis preparats per la xarxa. La comunicació mòbil intensifica aquesta activitat i hi afegeix nous reptes mentre s'estudia què vol dir estar preparat per la xarxa. Això té implicacions en l'organització des del moment que l'èmfasi es desplaça cap a la integració del procés de treball al voltant de l'estudiant o investigador i crea noves relacions amb altres organitzacions de serveis del campus. També té conseqüències en la manera d'utilitzar l'espai, en les habilitats de la biblioteca i en com es desenvolupen les col·leccions. Podem observar l'impacte de la comunicació mòbil en els serveis de dues maneres. En primer lloc, els serveis es poden convertir en aptes per ser mòbils, com és el cas de les interfícies mòbils per als serveis de les biblioteques, els serveis d'alerta, etc. En segon lloc, la mobilització continua la reestructuració dels serveis, les organitzacions i l'atenció produïda per la xarxa. Penseu aquí la manera de socialitzar i personalitzar els serveis; en com adaptar l'ús de la col·lecció i el servei que s'estén a l'entorn institucional, personal i de núvol; en com posicionar i promoure la marca de la biblioteca a mesura que els serveis s'atomitzen i es fan menys visibles a la xarxa; i altres qüestions més complexes com què és millor fer localment i què s'ha de fer amb acords de col·laboració o terceres parts.

CONTINGUT

Introducció
Una comentari sobre les generacions
La difusió de la xarxa
Algunes reconfiguracions
Algunes qüestions per a les biblioteques
Conclusió

INTRODUCCIÓ

Un preludi

La campanya presidencial americana del 2008 va marcar una fita. No parlo de les tan comentades qüestions de raça, gènere o edat. Parlo de la difusió de la xarxa digital. Està clar que Barack Obama va tenir un èxit remarcable en la mobilització de gent i diners a través de la xarxa. En els mítings, demanava a la gent que tragués els seus mòbils i enviés missatges als seus contactes amb els detalls de la seva campanya. Aquestes eleccions seran recordades perquè la combinació de les tècniques de xarxa social i la difusió de connectivitat a través dels mòbils i altres dispositius va permetre que la campanya d'Obama s'escalés de forma efectiva.

Segons Manuel Castells *et al.* (2007), mai hi ha hagut cap tecnologia que s'hagi difós tan ràpid com la comunicació mòbil. No ens ha de sorprendre, per tant, que puguem suggerir fites que s'acumulen ràpidament. Aquí hi ha una selecció aleatòria molt recent:
La importància de les fotografies d'esdeveniments importants realitzades per molts voluntaris treballant junts [crowdsourcing]. L'elevat volum de vots als programes de televisió com American Idol. L'aparició de la Apple App Store; la habilitat de repartir aplicacions riques a un

nombre creixent de dispositius o l'aparició de versions d'aplicacions empresarials per dispositius mòbils (per exemple, penseu en el Pandora app per l'iPhone o el SAP CRM de la Blackberry); i la Blackberry, iPod, iPhone, i l'Assu Eee PC.

Fins fa poc, hem pensat en el mòbil de les comunicacions mòbils; però potser el més important és la difusió de la capacitat de les comunicacions i el seu fer-se eco de models de comportament determinats i dels gustos i estils de vida dels consumidors[1]. A mesura que les infraestructures en xarxa s'estenen més, també ho fan les comunicacions i la capacitat computacional a través de les conductes en l'estudi, la investigació i el consum. No estem només davant una connectivitat cada cop més permanent, sinó també una connectivitat mitjançant dispositius cada cop més potents i amb més capacitat de processament. La gent pot emmagatzemar milers de cançons, fer fotos i trobar un punt concret en la superfície terrestre. En aquestes observacions, utilitzo comunicacions mòbils per referir-me a la difusió de la capacitat de treballar en xarxa a tota l'estructura de les nostres vides. Això canvia les nostres experiències i expectatives com a creadors, compartidors i consumidors d'informació.

En aquesta línia, em van sorprendre els comentaris de Trip Hawkins, el CEO de Digital Chocolate i fundador de la destacada editora de jocs Electronic Arts, en una entrevista en la Web 2.0 Summit el 2007 [2]. Parla dels jocs en un entorn mòbil, en el que Digital Chocolate està actiu. "Opino que el contingut tradicional ha mort..." va dir, i va continuar descrivint el contingut tradicional com "una experiència repetida i d'immersió, que implica un model de negoci en el que pagues una quota pel privilegi d'evadir-te i marxar." (Hawkins, 2007). Aquestes formes tradicionals inclouen les experiències de llegir i anar al cinema, i ell suggereix que la participació en aquells mitjans s'ha estabilitzat. Ho contrasta amb un nou tipus de contingut i experiència associada, que està creixent:

> "...en la que el consumidor gastarà els seus diners cada vegada més en el valor social el qual es veu potenciat pel contingut, contingut que no està a la venda pel seu propi bé – el contingut està allà per permetre millores en la teva vida social." (Hawkins, 2007)

Digital Chocolate és un desenvolupador de jocs per telèfons mòbils. Segons el teu punt de vista i formació cultural, aquesta descripció podria ser creïble o alarmant.

Aquest tipus de resposta dividida és habitual en el nostre entorn actual, on hi ha tan poques hipòtesi establertes sobre direcció, i diferents models de comportant entre generacions, països i grups econòmics.

Un desenvolupament clar és l'esfumat de la vida social, de negocis, aprenentatge i educativa, mentre canvia el model de la nostra comunicació i interacció a través del temps i l'espai. Per exemple, la Blackberry ha despertat en alguns entorns professionals l'expectativa d'una disponibilitat en qualsevol lloc i qualsevol moment. Penseu en això en termes institucionals. Aquest esfumat planteja qüestions interessants sobre com les biblioteques estan "presents" pels seus usuaris i com els usuaris veuen la biblioteca. La posició de la biblioteca com una presència discreta, integrada funcionalment, ja sigui en la Web o com un lloc físic, es difon mitjançant manifestacions diverses (un lloc físic on trobar-se, una barra d'eines, un conjunt de serveis en el sistema de gestió de cursos, una aplicació del Facebook, un conjunt de canals RSS, hores d'oficina en una escola o departament, etc.). També canvia la relació entre la biblioteca i altres proveïdors de serveis del campus atès que els límits de les organitzacions segueixen pitjor la pista dels conductes d'aprenentatge i recerca. A mesura que s'incorporen més activitats a la xarxa, i que la xarxa es difon més mitjançant les comunicacions mòbils, el flux de treball i la gestió de la informació es converteixen en temes generalitzats que suggereixen preguntes interessants sobre quina és la millor manera de configurar els serveis acadèmics de suport.

Per exemple, en el seu llibre sobre VLEs (sistemes de gestió de cursos o d'aprenentatge), Weller (2007) parla sobre la canviant i a vegades políticament difícil relació entre la biblioteca i els desenvolupaments de l'aprenentatge electrònic. Això no només planteja qüestions sobre on es gestionen els recursos i quines interfícies tècniques es necessiten, sinó també sobre responsabilitat i objectiu, i sobre la contribució a practiques pedagògiques més àmplies. Una convergència similar es pot veure quan els sistemes de suport a la recerca universitària

interactuen amb els sistemes d'informació (bases de dades d'experiències, suport a l'avaluació en investigació i als perfils de publicació, consells sobre citacions i presentació, conservació de dades, repositoris de difusió dels resultats de la recerca, etc.) Això implica més interacció amb la pràctica de recerca i el comportament.

Aquesta interacció amb la recerca i la pràctica d'aprenentatge es fa al mateix temps més crítica i més complexa, ja que els sistemes "formals" que ofereixen les universitats es relacionen amb el bricolatge de entorns personals creats amb eines de marcadors socials, agregadors de RSS, motors de cerca, comunicació amb els companys, etc.

D'aquesta manera, un estudi sobre les comunicacions mòbils, especialment vistes en el context de la difusió més àmplia de les comunicacions en xarxa, de seguida toca molts aspectes fonamentals: enfocament pedagògic i cognitiu; organització i estructures; estils de vida i preferències socials. Tanmateix, en aquest article introductori, la meva intenció és només fer suggeriments a les biblioteques sobre qüestions a mitjà termini. Diré alguna cosa sobre les comunicacions mòbils i els serveis de la biblioteca en un sentit ampli; es poden trobar estudis més específics en qualsevol lloc.[3]

Començaré aquesta secció amb uns comentaris breus sobre dos temes omnipresents: les generacions, un tòpic inevitable, i les xarxes, que cada cop estan més presents en els ambients de treball i aprenentatge. Posteriorment comentaré alguns dels aspectes en els que la nostra conducta s'està reconfigurant en un entorn de xarxa, per acabar amb un breu estudi de qüestions bibliotecàries.

UN COMENTARI SOBRE LES GENERACIONS

Manuel Castells i els seus col·laboradors (2007), en la seva revisió sobre comunicacions mòbils, estableixen una forta connexió entre les generacions més joves i les comunicacions mòbils, adduint que ells "capten més ràpid els usos potencials de la tecnologia que la gent més gran".[4] A més sostenen que hi ha un paral·lelisme estructural entre les característiques de la cultura de la joventut i les capacitats de la tecnologia inal·làmbrica i que aquesta similitud ajuda a explicar la ràpida difusió de la tecnologia. Ho resumeixen dient que la cultura de la joventut ha trobat en el telèfon mòbil un instrument adequat per expressar la seva demanda d'"autonomia segura", connectivitat ubiqua, i xarxes de pràctica social compartida".[5] Altres característiques que tracten són la sociabilitat de la xarxa, on les relacions socials són cada cop més selectives i auto-dirigides; la formació d'una identitat col·lectiva al mateix temps que s'enforteix la identitat individual; la importància del consumisme; i la focalització en l'entreteniment, els jocs i els mitjans de comunicació.

"Autonomia segura" es refereix a la idea de que la gent es fa autònoma més aviat, i al mateix temps conserva la dependència financera, emocional i d'altres tipus de la família i altres. Les comunicacions mòbils donen suport a aquesta autonomia dins una xarxa segura de comunicació "sempre connectada". En el seu llibre sobre els comportaments canviants dels estudiants i la biblioteca acadèmica, Susan Gibbons (2007) revisa la literatura sobre la "generació xarxa". Encara que el seu èmfasi és una mica diferent –en les vides tan protegides que duen molts nens – arriba a una conclusió similar. La xarxa segura de comunicacions mòbils fa que els pares estiguin sempre presents per a alguns estudiants. Ella parla de "pares helicòpter", sempre a l'altre extrem del telèfon i de la pràctica de trucar als pares i altres per telèfon per demanar ajuda amb els treballs. Interessantment, suggereix que és per això que la biblioteca ara centra els seus esforços d'iniciació en els pares.

Connaway, *et al.* (2008) també assenyalen que alguns estudiants graduats confien en els pares com a font de consell sobre recursos d'informació. També observen que els estudiants d'avui en dia estan orientats als resultats, són multifuncionals, tenen un desig de descobrir les coses per ells mateixos, se centren en la comoditat, i tenen una preferència pels recursos actuals.

El fet de centrar-se en el consumisme, l'entreteniment i els jocs en aquestes converses subratlla una altra transformació important. Aquesta generació coneix Facebook, Flickr, iPod i xBox o Wii. S'ha suggerit que això despertarà expectatives quan vagin a la universitat o en

l'entorn de treball. I en alguns casos així serà. Tanmateix, igualment interessant a llarg termini és el desplaçament de l'equilibri entre innovació i inversió quan augmenten la venda al detall i el consum de d'informàtica i serveis de xarxa. La demanda de nous productes i serveis es difon entre la població igual que la informàtica i les comunicacions. Per aquesta raó, els desenvolupaments en l'espai del consumidor i la venda al detall cada cop deixaran més enrere els desenvolupaments en els contextos empresarials i educatius, i moltes empreses o serveis educatius tindran productes substituts o rivals en l'espai del consumidor (Stokes, 2008). Penseu, per exemple, en el que està succeint amb el correu electrònic, la gent prefereix utilitzar el compte de Gmail abans que el correu institucional. O penseu en les converses al voltant dels entorns d'aprenentatge, on es reconeix que els estudiants ara tenen un ric conjunt de xarxes socials, gestió de contingut, coordinació i altres serveis disponibles fora de l'entorn de la universitat. Ja no es pot esperar que la universitat, la biblioteca o l'entorn professional proporcionin un entorn digital més sofisticat que el que es troba en l'espai general del consumidor; de fet, els entorns d'aprenentatge formal o professional cada cop semblaran més antiquats al costat de les xarxes socials i els llocs dels consumidors que cada vegada marquen més les nostres expectatives.

Això genera una tria de serveis i de productes complexos. Per exemple, s'ha de construir una xarxa social interna pels nous estudiants? O es pot aprofitar una de les xarxes socials que ja utilitzen?

LA DIFUSIÓ DE LA XARXA

La coherència entre la conducta dels joves i les capacitats de les comunicacions mòbils ha estat un factor que ha accelerat la difusió. Una part creixent del que fem és potencialment apte per a la xarxa, i és compartit i potencialment compartible. Eric Schmidt, CEO de Google, comenta el canvi:

> "Està bastant clar que s'està donant una transformació arquitectural. Això succeeix cada 10 o 20 anys. L'arquitectura anterior era una xarxa propietària amb PCs associats a ella. Amb la nova arquitectura, sempre estàs en línia, tots els dispositius poden veure les aplicacions, i les aplicacions s'emmagatzemen al núvol." (Schmidt, 2007)

La nostra activitat en línia es difon més cada cop mitjançant múltiples aplicacions i dispositius. Com suggereix Schmidt, això introdueix més aplicacions i dades en el núvol: en altres paraules, en serveis en xarxa compartits que llavors són visibles a través d'aquests dispositius. Aquesta visió àmplia cada vegada és més compartida; per exemple, la iniciativa Live Mesh de Microsoft aspira a donar el marc per sincronitzar i compartir a través de dispositius, aplicacions i fitxers, tant localment com al núvol. Aquesta difusió i concentració és un model general de la xarxa. Com que la xarxa es difon en la conductageneral, veiem més comunicació d'igual a igual, creació i compartició de dades, blocs, wikis, i agregació de canals. Al mateix temps, veiem la concentració de capacitat computacional i dades en grans aplicacions de la xarxa –per exemple, Google, Wikipedia, Yahoo, Facebook—en les que la xarxa porta a terme un atracció gravitacional i una escala de valor.

Què significa això? En primer lloc, com que la xarxa sempre es troba disponible, o potencialment disponible, la frontera entre "mòbil" i fix es dissol en múltiples punts de connexió, cadascun amb el seu grau d'experiència. Aquests punts de connexió poden arribar a ser més similars: tinguem en compte com l'iPhone ha canviat les expectatives (de gener a abril de 2008 es van fer 50 vegades més cerques a Google des de l'iPhone que des de qualsevol altre telèfon mòbil).[6] O, també, considereu l'impuls de traslladar les aplicacions de negocis al telèfon intel·ligent, el lector de llibres electrònics Kindle, o el creixement de la popularitat dels ordinadors ultraportàtils. No obstant, és probable que sigui normal trobar diferents graus d'experiència i aquests, durant un temps interí, seran bastant importants. Un telèfon inal·làmbric proporciona un grau diferent d'experiència al de l'xBox, o el d'un ordinador de sobretaula amb una gran pantalla. Una experiència que inclogui transaccions complexes i múltiples tries no es pot transportar fàcilment a través dels entorns del consum, i cada cop és més habitual que els proveïdors desenvolupin llocs paral·lels especialitzats en usuaris mòbils. També és cada cop més comú desenvolupar aplicacions adreçades a dispositius concrets. Penseu en les

aplicacions creades per l'iPhone o la Blackberry, per exemple. Aquí sorgeixen algunes correspondències interessants. Per exemple, escriure aplicacions per dispositius mòbils i per altres "entorns de conjunts coordinats de serveis" (Facebook, Myspace, iGoogle) imposa restriccions similars: el camp per la interacció i l'espai de la pantalla es limitat; és important fer un nombre petit de coses ben fetes.[7]

Segon, bona part del model actual d'informació de la xarxa i de conducta en la comunicació es basa en l'ordinador de sobretaula com objectiu de consum i en el lloc web organitzacional com objectiu de distribució. No obstant, sembla que l'ordinador de sobretaula (o portàtil) i el lloc web es possible que no siguin ja l'únic centre d'atenció, i un model que se centri casi exclusivament en ells mira d'una forma cada cop més parcial a un món de capacitat de xarxa difusa, per una banda, i recursos basats en el núvol, per l'altra. Cada cop més tenim un "xarxa" de punts d'accés: PC i telèfon, per suposat, però també DVRs, càmeres, sistemes de navegació i consoles. Utilitzem més i més una varietat de serveis compartits en xarxa a nivell del núvol: per fer cerques, per les xarxes socials, per contingut i informació, per comunicació. Proporcionar serveis en aquest entorn és molt diferent a fer-ho en un on el model assumeix un ordinador personal de sobretaula o portàtil com el lloc des d'on s'accedeix i s'usen els recursos i el lloc web institucional com el lloc on aquests són lliurats.

I tercer, això té repercussió en com construïm les aplicacions. El lloc web de l'organització també està canviant: més que un destí en ell mateix, és un contenidor que reuneix i processa els recursos i els fa accessibles a dispositius de consum múltiples. La BBC té una bona caracterització de direcció des del punt de vista del lloc web.

> "Des de un punt de vista conceptual, el desenvolupament de ginys adoptat per Facebook, iGoogle i netvibes va tenir un pes important en el nostre plantejament inicial. Volíem construir els fonaments i nucli del nou lloc web en consonància amb les tendències del moment i l'evolució d'Internet cap a un contingut sindicable i generat dinàmicament, mitjançant tecnologies com RSS, fragmentació i xml. Aquesta tendència bàsicament extreu el contingut de la seva presentació i distribució, fragmentant el contingut en un univers basat en canals. Navegadors, dispositius, etc., per tant es converteixen en lupes a través de les quals el contingut pot ser recollit, fet a mida i consumit per l'audiència." (Titus, 2007)

La sindicació, la sincronització i la integració basada en canals són models importants en aquest entorn. Considereu, per exemple la sincronització entre iTunes, un ordinador de sobretaula i l'iPod, o l'experiència de podcast, o l'ús cada cop més extens del RSS o altres serveis d'alertes.

ALGUNES RECONFIGURACIONS

Comunicació

A mesura que les comunicacions mòbils difonen la xarxa en el que fem, la relació amb el temps, l'espai i altres persones es modifica, igual que va passar amb altres xarxes. El transport aeri assequible va reduir la distància entre la casa i la universitat; ara només els separa una trucada de telèfon i un missatge de text. Les xarxes socials selectives conviuen amb la interacció cara a cara de noves maneres. Per exemple, els estudiants poden participar en grups de comunicació diversos: a curt termini com pot ser una classe concreta d'un dia determinat, o a llarg termini amb la família o vells amics de l'escola.

La connexió continua dóna suport a una certa sincronització social creixent, atès que els plans, els calendaris, les cites, les localitzacions i el progrés poden ser compartits i coordinats a través d'aquests grups de comunicació. Els acords per trobar-se, les decisions sobre què comprar, les converses sobre el treball compartit es poden prendre sobre la marxa en qualsevol moment, ja que els companys i amics estan a l'altra banda del telèfon o d'un missatge.

Aquesta comunicació contínua significa que aquesta es dóna mentre la gent està a llocs particulars, també interactuant cara a cara amb gent al seu voltant. I veiem una tolerància

variable vers la interferència dels vells comportaments amb els nous comportaments, com quan la gent parla pel mòbil en el supermercat, el teatre o el tren. No tenim normes clares, el que vol dir que les expectatives s'han de gestionar, com succeeix en alguns casos en els trens amb vagons silenciosos (o a la biblioteca).

A mesura que la comunicació en xarxa es fa més generalitzada, i es dóna en una varietat de dispositius, veiem aparèixer serveis de més alt nivell. Per exemple, veiem serveis com Dopplr (http://www.dopplr.com/) que ajuden a coordinar viatges, i una varietat de vetes de mercat i activitats generals de xarxa social que ajuden a la xarxa selectiva, la comunicació i la coordinació. Alguns d'aquests són en realitat vetes de mercat –Twitter (http://twitter.com/) o Jaiku (http://www.jaiku.com), i poden o no desaparèixer. També apareixeran altres que ara no podem predir. Al mateix temps, continuen apareixent nous serveis de contingut i comunicacions adreçats als usuaris de mòbils. Hi ha gran interès per part dels llocs web –BBC, Facebook, Google, per exemple—per donar accés a dispositius mòbils actuals, i per preparar-se per un món mòbil. I proliferen nous serveis: vegeu MusicID de AT&T (http://www.wireless.att.com/learn/musicid.jsp/), que dóna un servei que t'identifica música a partir de mostres de 15 segons. Estan apareixent nous negocis basats en les necessitats d'integració o coordinació d'aquest nou entorn reconfigurat. Exemples podrien ser Boopsie (http://www.boopsie.com/) i Rave Wireless (http://www.ravewireless.com/). Boopsie indexa el contingut dels proveïdors i el fa accessible per els mòbils. Rave Wireless proporciona serveis per conèixer les necessitats de comunicació a través de tota la població del campus mitjançant diversos serveis d'infraestructura. Inclouen alertes, seguretat, i diversos serveis d'informació (vídeo, ubicació d'autobusos).

Tanmateix, encara que la capacitat de les comunicacions s'està estenent, no és un entorn de comunicacions uniforme. Una institució no pot necessàriament confiar en un únic vehicle –correu electrònic o missatges de text, per exemple—per arribar a tothom de manera oportuna. Això respon al títol d'un article recent de Raju Rishi del Rave Wireless (2007) en *Educause Quarterly*: "Always connected but hard to reach." Parla de com els estudiants escolliran el canal de comunicació que millor els vagi en cada moment, i això pot variar segons la situació i el grup de comunicació:

> "Entendre l'impacte que el canvi del temps i l'espai tenen sobre els canals de comunicació preferits pels estudiants i les seves prioritats ajudarà als col·laboradors i a les universitats a reclamar un espai en l'ocupat radar de comunicació dels estudiants."[8]

I es desvetllen qüestions pràctiques inesperades. Gibbons (2007), per exemple, observa l'augment de despesa en comunicacions dels estudiants: sovint s'han de comunicar fent trucades de llarga distància, perquè els estudiants no canvien els mòbils de "casa" fins que s'han de comunicar regularment amb la família i els amics de l'entorn de "casa".

Models de creació i consum

Hi ha tres desenvolupaments generals en termes de consum. En primer lloc, hi ha un nombre significant de recursos adreçats als usuaris mòbils: jocs, per suposat, però especialment música i vídeos. La gent *escolta* mentre es trasllada o fa exercici. *Escolten* i *miren* quan viatgen. Un cop més, la transformació del temps i l'espai es fa evident, com quan el desig d'escoltar o mirar una conferència en el temps propi de l'estudiant –en el tren o en el gimnàs- genera un interès en els vídeos i els podcasts.

En segon lloc, la discussió recent sobre les xarxes socials ha subratllat la importància dels "objectes socials": els interessos compartits al voltant dels quals la gent s'afilia, com poden ser les fotografies, les pel·lícules, la música i les destinacions de les vacances.[9] Els objectes socials es converteixen en part integrant de l'activitat de les comunicacions, i els proveïdors pensen com els seus recursos es podrien beneficiar del compromís social. Allà on els recursos són abundants, però l'atenció és escassa, el filtre que l'aproximació social proporciona (i l'ús de l'anàlisi) té un gran valor. La creació generalitzada de xarxes recolza aquesta tendència.

Això porta a una tercera qüestió. Un informe recent de Microsoft Research estudia el concepte de valor en relació a la interacció entre humans i ordinadors. En uns interessants exemples

trets de les comunicacions mòbils, s'estudia com la usabilitat pot ser un valor menys important que l'augment d'experiències reals. Per exemple, parlen sobre com fer fotos pot enriquir una experiència:

> "Altres estudis mostren que, igual que la captura de la imatge pot intensificar el moment, de la mateixa manera els telèfons mòbils s'estan utilitzant com una nova forma de sostenir, expressar i crear xarxes socials... El que els telèfons mòbils permeten és la creació i compartició de nous "usos digitals" que reuneixen les persones." (Harper, et al, 2008)

Aquí tenim algunes observacions generals:

Mitjans de comunicació: Els models de comunicació alteren els models de consum. El consum mòbil pot estar enfocat a recursos apropiats per a la situació – fets o respostes a preguntes; vídeo o àudio; l'habilitat de manipular recursos en serveis del núvol, guardar, compartir, o afegir a favorits. En el model "escriptori", l'usuari podia buscar recursos, navegar, moure's, explorar, moure's entre múltiples menús. I estem acostumats a això quan hem de pensar en com presentar els recursos. A mesura que l'experiència d'interacció es mou a diferents tipus de dispositius, el repte canvia: l'expectativa és arribar més ràpid a la pertinença, fer bé un nombre petit de coses, entendre necessitats individuals. La comoditat és clau. En aquest context, els recursos cada cop es socialitzen i,personalitzen més, i es té més en compte la localització, i la mobilització de dades d'ús (anàlisi) creix .

Socialitzat: La gent es connecta i comparteix mitjançant "objectes socials" (música, fotos, vídeo, enllaços, o altres interessos compartits) i s'ha indicat que les xarxes socials amb èxit són les que es creen al voltant d'aquests objectes socials. Ens estem acostumant a la divulgació i socialització selectives a través de grups afins dins diferents xarxes socials. Totes juntes, aquestes experiències han generat una expectativa interessant: molts dels recursos en xarxa estan "signats", en el sentit que corresponen a *persones* en línia que podem o no conèixer , el judici de les quals i la seva presència a la xarxa podem arribar a conèixer. Penseu en els llocs de marcadors de favorits socials o les ressenyes d'Amazon, per exemple. Les persones són recursos en la xarxa, i s'han convertit en punts d'accés i connectors pels altres.[10]

Anàlisi: Per suposat, la conducta és important d'altra manera, també. Deixem rastres per tot arreu, i aquest rastre s'utilitza cada vegada més per jerarquitzar, relacionar i recomanar a partir d'interessos i comportaments compartits. Aquesta tendència s'està aguditzant, perquè l'habilitat de presentar materials personalitzats o rellevants és valuosa. Per exemple, penseu en com és d'important per Netflix fer bones recomanacions: es converteixen directament en dòlars.

Personalitzat: Encara que la personalització sigui una tendència generalitzada, probablement és més crítica en un entorn mòbil, donada la necessitat d'arribar ràpidament a la rellevància declarada anteriorment. Això apunta cap a la importància de crear i compartir la informació del perfil (permet-me dir-te en què estic interessat), l'anàlisi (recollir dades sobre les meves eleccions i conductes), i la socialització (judicis de rellevància realitzats per una massa de voluntaris, i associacions de mineria de dades i relacions)

Consideració de la ubicació: S'està posant en marxa una infraestructura de serveis que tenen en compte la localització. La combinació de recursos geoetiquetats (ja sigui restaurants, biblioteques o elements físics) i dispositius que tenen en compte la localització està generant un ventall de serveis possibles. Un cas evident són els resultats de cerca organitzats per la proximitat al que busca.

Sincronització i sindicació: Els recursos es reben, es creen i són compartits en múltiples entorns. Torneu a pensar en la música o les fotografies, que es poden moure en diferents direccions entre els serveis del núvol, l'escriptori i dispositius diversos.

Núvol: Tot el debat apunta cap a més serveis en el núvol: Per suposat col·lecció i serveis socials, però també la transformació del contingut i altres serveis que faciliten l'ús en aquest entorn. Cada vegada té menys sentit que les organitzacions repliquin funcionalitats que poden trobar millor en proveïdors especialitzats.

Models d'atenció canviants: L'estil de consum de la xarxa –especialment el consum mòbil— demana serveis que atomitzin el contingut, donant fragments, miniatures, tons, resums, etiquetes, valoracions i canals. Tot això crea una varietat de ganxos i suggeriments per aquelles persones que paren poca atenció. Fins i tot s'ha suggerit recentment que aquest model de consum està modificant les nostres capacitats cognitives (Carr, 2008). Malgrat les implicacions a llarg termini, està clar que la gent necessita senyals més clars per saber a què dedicar la seva atenció en aquest entorn, i que aquest és un dels incentius de la popularitat dels enfocaments socials. L'escassetat d'atenció es manifesta també en l'ambient acadèmic on s'ha observat un estil de consum de rebot i examen superficial (Nicholas, *et al.*, 2006). Palmer, *et al.*, (2007) parlen sobre l'actual "rebuig a la lectura". Els investigadors poden estudiar més material, però dedicaran menys temps a cada document, confiant en els resums i altres pistes del contingut per evitar llegir-lo sencer.

Espai i temps

Com que una xarxa omnipresent proporciona recolzament a la comunicació i al treball compartit, aquests es poden treure de l'espai físic compartit, per recuperar-los quan sigui convenient. L'espai compartit és important, però ha d'estar disponible de formes diferents: penseu en el paper de Starbucks com una forma d'espai a la carta per trobades *ad hoc*. La connectivitat també és important com una manera de recuperar temps: penseu en la instal·lació de xarxa inal·làmbrica que Google fa en els autobusos que transporten treballadors des de Sant Francisco a treballar a Mountain View, o les explosions d'activitat en els aeroports o a altres intervals forçats (Economist, 2008b). Aquí teniu l'*Economist* citant a William Mitchell:

> "El fet que la gent ja no estigui lligada a llocs específics per activitats tals com estudiar o aprendre, diu Mr. Mitchell, significa que hi ha "una enorme caiguda de la demanda d'espais tradicionals, privats, tancats" com poden ser les oficines o les aules, i al mateix temps "un gran augment de la demanda d'espais semi-públics que puguin ser informalment apropiats com espais de treball *ad hoc"*. Aquesta transformació, pensa, representa el canvi més gran en arquitectura en aquest segle. L'arquitectura del segle XX treballava amb estructures especialitzades –oficines per treballar, cafeteries per menjar, i així successivament. Això era necessari perquè els treballadors havien d'estar a prop d'objectes com telèfons fixos, faxos i arxius, i perquè l'economia dels materials de construcció afavoria l'ús d'estructures repetitives i simples, com els models de xarxa pels despatxos." (*Economist*, 2008b)

Social / treball / oci

La participació en un espai de comunicacions compartit esborra les fronteres entre el treball, la interacció social i l'oci. Això està relacionat amb la nostra relació amb el temps i l'espai, atès que és possible ocupar-se de diferents tipus d'activitats en qualsevol lloc i a qualsevol hora. Això pot ser al mateix temps alliberador i estressant, i planteja preguntes interessants pels proveïdors de serveis lligats a "hores d'oficina". Si els deures es fan a les dues de la matinada, els serveis de referència haurien d'estar disponibles a aquelles hores?

ALGUNES QÜESTIONS PER A LES BIBLIOTEQUES

Introducció

Que podem dir sobre les biblioteques, en concret sobre les biblioteques acadèmiques? Penseu en la biblioteca com l'articulació de quatre elements: *espai, col·leccions, persones i experiència*, i *sistemes i serveis*. En l'època anterior a la xarxa, s'integraven verticalment al voltant de la col·lecció. Hi havia l'espai per hostatjar la col·lecció i permetre el seu ús. Hi havia l'experiència per organitzar i interpretar les col·leccions, i els sistemes per processar, emmagatzemar i fer-les accessibles. Aquestes contribucions continuen relacionades en un entorn de xarxa, però també hi ha una certa separació, des del moment que se segueixen trajectòries diferents.

Per exemple, com que el paper de les col·leccions físiques està canviant, i la universitat necessita un canvi, la biblioteca estudia la manera de que els seus espais puguin recolzar els estils de treball flexibles i més socials dels comunicadors mòbils, proporcionant espais configurables que recolzin l'aprenentatge i les trobades. Com s'ha dit anteriorment, és interessant veure com els models de comunicació estan canviant la manera com els estudiants perceben l'espai i com utilitzen els espais socials de la universitat.

O penseu en les col·leccions. La biblioteca està més acostumada a donar que a adaptar: els recursos s'ofereixen d'una manera molt similar a com s'han publicat. La biblioteca podria agregar i filtrar, però no té tendència a atomitzar, recombinar o reformatejar. Per suposat, el préstec breu o la col·lecció de reserva van en aquesta direcció, facilitant materials que estan més adaptats a necessitats d'aprenentatge particulars. Mentre han aparegut els VLE entorns d'aprenentatge virtual) o sistemes de gestió de cursos, altres departaments del campus han estat donant materials –en diferents formats— que s'adapten a cursos concrets: per exemple, enllaços i capítols. Això posa pressió sobre la biblioteca perquè pugi en la cadena de valor, i perquè proporcioni materials que estiguin adaptats més específicament a les necessitats de l'aprenentatge. Això hauria de ser, per suposar, a més a més de continuar oferint col·leccions que facilitin una exploració i descobriment més oberts.

Presentem cinc observacions generals abans d'entrar en temes més específics.

Serveis. Donat que l'ús de la biblioteca cada cop està més basat en la xarxa, la biblioteca es fa més visible i utilitzable segons els serveis en xarxa que proporciona. A la xarxa, només hi ha serveis. Així, la percepció de la qualitat de la referència o del valor d'una col·lecció concreta, per exemple, dependrà per a molta gent de la qualitat dels serveis en xarxa que les facin visibles, i de fins a quin punt puguin ser integrades en l'entorn d'aprenentatge personal. Cada cop més, això suposa emfatitzar la xarxa com un principi de disseny integral en el desenvolupament dels serveis de la biblioteca, més que un afegit. Els canals RSS són un exemple. Un altre seria pensar com les coses poden aparèixer en els dispositius mòbils.

Canvi. La orientació al servei de la xarxa destaca el paper de canvi de la biblioteca. Està en línia amb les tendències industrials generals. Per exemple, Prahalad i Krishnan (2008) escriuen sobre una nova dinàmica de negoci per dirigir la innovació. Per altra banda, suggereixen que l'enfocament en un producte estàndard per un consumidor indiferenciat està sent substituït per una experiència personalitzada i una co-creació de valor amb el consumidor. A més dels serveis de les xarxes socials que estan sorgint, assenyalen a molts altres exemples, com el Pond Institute de Unilever. Per altra banda, assenyalen a la desintegració vertical d'empreses i selecció i proveïment de components crítics de molts proveïdors. De fet, la gestió d'una cadena d'aprovisionament efectiva ha sorgit com una important competència competitiva. Argüeixen que la personalització de l'experiència i l'habilitat de seleccionar i subministrar capacitats de forma efectiva amb múltiples recursos és crucial per a l'habilitat d'innovar. Aquesta dinàmica és familiar a les biblioteques, però és interessant veure-la destacada d'aquesta manera. Cada vegada més la biblioteca haurà de sintetitzar de forma vàlida una varietat de productes i serveis de procedències diverses, especialitzar-les per usuaris i usos concrets, i després introduir-les en l'experiència personalitzada i socialitzada de l'usuari particular.[11] Encara no hi ha maneres rutinàries de fer la major part d'aquestes coses. La biblioteca s'enfronta a decisions de selecció i contractació cada cop més complexes, mentre que al mateix temps encara no està clar a quin nivell es donarà la socialització i personalització.

Selecció i contractació. Les decisions sobre la contractació es fan més complexes a mesura que l'entorn dels serveis es diversifica. Per exemple, he plantejat anteriorment si una organització hauria de pensar en crear una xarxa social per ajudar als nous estudiants o aprofitar un servei ja existent. Aquí, com en tants altres casos, ens trobem davant una fase de transició. Quina part hauria de construir la biblioteca, quina hauria de contractar a terceres parts, i on sorgiran serveis alternatius que puguin ser utilitzats directament pels estudiants i acadèmics? Les biblioteques haurien de començar a tenir col·leccions de recursos electrònics especialitzades per cursos concrets? O construir perfils i altres infraestructures per afavorir la personalització? O haurien d'esperar i veure que és el que ofereix el mercat? O dirigir-se als proveïdors de biblioteques o centres educatius, o altres, per crear serveis col·laboratius? O intentar crear serveis especialitzats a partir de Flickr, Facebook o Delicious?

Socialització i personalització. Les biblioteques han experimentat amb els serveis socialitzats, l'etiquetatge per invitació, les ressenyes i altres contribucions. És possible que la biblioteca no sigui el millor nivell per això perquè no tenen el nivell d'ús apropiat, o perquè els usuaris no percebin els incentius que motiven la seva participació en altres entorns. També s'han fet alguns experiments amb entorns bibliotecaris personalitzats. En cada cas és probable que el més comú siguin els plantejaments que s'integrin amb iniciatives més grans, tan a nivell de campus com dins de serveis més grans. La University of Minnesota ofereix un exemple del primer tipus, ja que la biblioteca està treballant amb els sistemes de registre d'estudiants per desenvolupar una representació breu dels interessos acadèmics dels estudiants (per exemple, inscripcions a cursos, programes de grau) amb l'objectiu d'aparellar-los automàticament amb recursos i serveis pertinents.[12] Un exemple del segon tipus són les institucions que estan començant a exposar imatges a Flickr per treure profit de la comunitat que Flickr ha creat.

Expectatives. A diferència d'altres organitzacions, la biblioteca té una flexibilitat limitada en el que pot oferir: dóna suport a les necessitats d'investigació i aprenentatge de la seva institució amb qualsevol material que se li demani. No pot eliminar algun tipus de prestació (documents impresos o llibres electrònics) perquè prefereixi no tenir-ne o perquè el seu subministrament presenta algun repte particular. Això vol dir que sempre hi haurà reptes de subministrament. I encara destaquen més en un entorn de xarxa, perquè no és possible donar molts materials preparats per la xarxa, i encara menys materials mòbils. Es donen també expectatives variables. Els estudiants busquen resultats; volen materials rellevants, a mida i adequats als seus propòsits; volen copiar i compartir fàcilment. La biblioteca vol satisfer aquestes expectatives, al mateix temps que dóna suport a altres necessitats.

Serveis i sistemes. Podem pensar en dues maneres d'emmarcar una discussió sobre serveis. En primer lloc, com es poden "mobilitzar" els serveis que ja existeixen perquè treballin millor amb la varietat de models de consum de xarxa que estan sorgint? I en segon lloc, de quina manera aquest entorn canviant de xarxa reestructura la nostra manera d'entendre i donar serveis? Tractaré cada punt per separat.

Aquí trobem algunes maneres en que les biblioteques s'han adaptat als serveis preparats pel mòbil. Kroski (2008) dóna exemples d'algunes d'aquestes i altres serveis.

Referència / preguntes: Les biblioteques estan oferint serveis mitjançant un ventall de vehicles de comunicació com el xat, la missatgeria instantània, els missatges de text i el correu electrònic. El servei de referència hauria d'agafar les trucades telefòniques de la gent en reunions o en l'espai d'estudi de la biblioteca? Les dades d'un estudi de Virtual Reference Services indiquen que fins i tot la gent que es troba físicament a la biblioteca prefereix utilitzar el xat que tenir una trobada cara a cara.[13] Un cop més, la comoditat i la integració en el flux de treball són importants.

Col·leccions per emportar: Els àudio-llibres i els llibres electrònics es troben disponibles en diferents formes. Com ja s'ha comentat, l'estil de vida de l'usuari els fa atraients. En alguns casos, es presten els dispositius per utilitzar els documents.

Presentació i visibilitat: Els vídeos i podcasts que descriuen o promocionen els serveis de la biblioteca, o presenten les activitats de la biblioteca, etc. s'estan fent habituals. Sovint, es pengen a llocs de la xarxa –YouTube, iTunes – on són més visibles.

Alertes: Els canals RSS s'estan generalitzant. Els missatges de text i les alertes per correu electrònic també són més habituals. S'informa a la gent sobre activitats, sobre l'estat de les seves peticions i sobre la disponibilitat del personal. Abans he citat Raju Rishi en relació amb la dificultat d'arribar als estudiants a través d'un canal. Aquest és altre exemple interessant de nous serveis que sorgeixen per dirigir les necessitats en aquest entorn transformat.

Sindicació: Les biblioteques han començat a empènyer aplicacions i contingut cap al difús entorn de xarxa dels seus usuaris. Els canals RSS, els ginys, i les aplicacions de Facebook s'estan fent comuns.

Llocs mòbils: Algunes biblioteques estan dissenyant específicament per accés mòbil. Això imposa una disciplina interessant i valuosa. El lloc mòbil ha de ser molt més senzill que el típic lloc de biblioteca, i és un exercici útil pensar que és el millor que es pot mostrar en ell. Aquí tenim un exemple de la North Carolina State University.[14] Observeu l'estat de l'autobús un altre cop (Wolfline Status). L'enllaç a "computers" et permet saber la disponibilitat d'ordinadors a les diferents àrees de les biblioteques.

Figura 1: North Carolina State University, lloc web mòbil, a http://www.lib.ncsu.edu/m/.

Comunicacions i referència: Estem acostumats a veure el personal dels entorns al detall connectats per estar en comunicació constant. Aquest recolzament micro-coordinat també pot ser útil al personal de les biblioteques.

Reserves: Les sales, l'equipament i la consulta poden ser reservats a través de la xarxa. Es pot comprovar la seva disponibilitat. Això es fa més important en l'estil de vida micro-coordinat descrit anteriorment.

Presa de notes: Les càmeres són habituals, avui en dia, i potencialment poden tenir una diversitat d'usos, aprovats i no aprovats. En lloc de copiar les dades d'un exemplar trobat al catàleg, es pot treure una fotografia de la pantalla. Les fotografies de fragments de text o imatges poden estalviar-nos copiar o escriure, i es poden compartir ràpidament. Amb el temps, per suposat, aquest tipus d'activitat es farà més sofisticat atès que les càmeres poden llegir les dades codificades associades als ítems i permetre serveis més avançats.

¿Com la biblioteca pot reconfigurar potencialment els seus serveis de cara al futur pròxim en un entorn en el que la xarxa s'està difonent a través de la investigació, l'aprenentatge i els comportaments de comunicació?. Aquí hi ha algunes reflexions:

Recursos institucionals i pausa en directe: S'ha donat un èmfasi creixent a gestionar els actius institucionals: els materials d'aprenentatge i investigació, e-prints, i altres productes d'investigació i aprenentatge. Podem veure com aquest interès s'està estenent a recursos d'àudio i vídeo, a la captura de conferències, activitats i materials d'instal·lació per proveir als usuaris mòbils. Això és igual als comportaments generals de pausa en directe, amb els que és habitual mirar conferències en el tren o escoltar una xerrada en el gimnàs. Gestionar la captura, accessibilitat i continuïtat d'aquests recursos al llarg del temps encara no és una activitat rutinària, ni té una seu organitzacional clara.

Sincronització i col·leccions portàtils: L'iPod i altres dispositius similars ens han acostumat a portar grans col·leccions i periòdicament connectar-nos per sincronitzar els dispositius amb els serveis. La gent carrega llibres de text, tesis, llibres, vídeos i música en discos de diversos tipus. També tenim col·leccions de reserves per cursos concrets. Cada cop és més factible un model en el que un estudiant rep una col·lecció preparada pels seus cursos i periòdicament la sincronitza bé sigui amb un servei institucional bé amb un servei en el núvol. Un cop més, l'equilibri entre persones, institucions i núvol sorgeix en llocs variats.

Encaixant les col·leccions personals. La gent utilitza una sèrie creixent de serveis per gestionar les seves vides digitals. Encara que alguns estan instal·lats localment en els seus dispositius,

cada vegada més es troben a la xarxa. Penseu, en contextos diferents, en Zotero, Delicious o Connotea; Flickr, YouTube o SlideShare; Google Docs, Scribd o Zoho. Microsoft, Goolge i Yahoo, igual que d'altres, continuaran intentant donar un marc en el que la gent gestioni els seus recursos, es comuniqui i construeixi la seva identitat en línia. Se m'acudeixen dues idees. Una ja l'he mencionat: alguns d'aquests recursos poden ser importants per a la institució, que pot voler donar serveis de recolzament per assegurar la seva continuïtat. L'altra és cada cop més interessant: quin paper juguen els recursos de la biblioteca en aquests entorns? Puc fer un enllaç a registres del catàleg, articles de revista o llibres electrònics? Puc barrejar els recursos de la biblioteca amb els de les meves col·leccions personals? Estan els recursos de la biblioteca sindicats?

Especialitzant-se: Els recursos s'especialitzaran més per usos, usuaris i entorns d'usuari. És una tendència general: està ressaltada pels requeriments de comoditat i rellevància de la varietat d'usuaris de la xarxa. Hi ha un interès creixent en que els recursos s'adeqüin al context d'ús: un curs concret, per exemple. Això implicaria la fragmentació del contingut, en capítols i imatges. Els recursos es beneficien de donar més dades d'ells mateixos: de què van, per a què són adequats (nivell de tractament, audiència a qui s'adrecen, etc.). Això és especialment important en un entorn mòbil i apunta tant a la importància dels resums i altra informació d'avaluació, com als potencials beneficis de la personalització o la socialització. I els recursos es possible que necessitin ser consultats en dispositius determinats, ser enllaçats o estar subjectes a algun altre requeriment. Pot ser que hagin d'estar "preparats" per participar en qualsevol entorn d'aprenentatge dels que s'utilitzen al campus.

Aquesta especialització representa un fet general en un entorn d'aprenentatge cada cop més en xarxa. També desperta qüestions més específiques sobre la intersecció entre la biblioteca i la generació de material d'aprenentatge.

Col·leccions

L'accés a les col·leccions s'ha tractat anteriorment, donat que l'accés és cada cop més una qüestió de servei de la xarxa. Què podem dir sobre la gestió de col·leccions? Destacaré tres aspectes.

En primer lloc, trobem la qüestió de la gestió de les col·leccions impreses. Els aspectes relacionats de l'ús de la xarxa i la reutilització de l'espai han despertat consciència de l'oportunitat del cost de gestionar col·leccions impreses: què és el que no s'està duent a terme perquè l'esforç i els recursos es destinen un recurs de la biblioteca que cada cop té menys valor en la investigació activa i les pràctiques d'aprenentatge? Això genera més reflexions sobre qüestions de "col·lecció col·lectiva": Com es pot començar a pensar en la gestió a nivell de grup o d'agregació (consorcis, estat, país)? El resultat d'aquesta reflexió es pot veure en les iniciatives de digitalització massiva, en els magatzems externs compartits, i en iniciatives com la U.K. Research Reserve[15], que pretén reduir el volum total de materials conservats tenint en compte el que es necessita a nivell de sistema ampli (en aquest cas a nivell nacional). Aquesta és una qüestió important amb polítiques interessants i ramificacions en els serveis.

En segon lloc, hi ha la qüestió de subscriure sota llicència les col·leccions externes. A mesura que el tipus de coses que volem fer amb les col·leccions es diversifica, com pot ser proporcionar col·leccions de reserva o consolidar i adaptar els recursos, la qüestió dels drets es fa més complexa. Es tracta d'un àrea en la que podrem veure aparèixer més serveis, tant per aclarir drets com per donar combinacions de valor afegit. I quan les biblioteques es subscriuen a aquests serveis, o a mitjans de comunicació en temps real i altres serveis, ens preguntem que és el que la biblioteca realment "afegeix" a la seva col·lecció, més enllà de la llicència.

En tercer lloc, ens trobem la qüestió de la continuïtat de les col·leccions personals i institucionals. Hi ha dos punts, aquí. Primer, què passa amb aquells recursos que es gestionen fora de la biblioteca o de l'àmbit institucional? Per exemple, si un departament comença a utilitzar SlideShare[16] per fer presentacions, voldrà la universitat copiar-les en un entorn universitari que es mantingui constantment? La mateix qüestió sorgeix amb les classes que utilitzen Flickr per gestionar les fotografies com a part del material del curs. I que hi ha de les col·leccions de podcasts de la universitat a ITunes? I segon, assegura la institució la continuïtat

de l'actiu digital al llarg del temps mentre aquest vagi creant-se? La continuïtat de les publicacions electròniques, que les biblioteques habitualment subscriuen sota llicència en lloc de comprar-les i gestionar-les localment, i les responsabilitats de cada biblioteca en relació a aquesta continuïtat és un tema de debat actiu. La qüestió sorgeix en relació a altres recursos: per exemple, la biblioteca haurà de pagar més per emmagatzemar còpies locals de materials d'un servei de reproduccions en temps real? Això ens porta a una qüestió més àmplia, que va més enllà del que és la meva intenció aquí: ¿quina és la col·lecció de la biblioteca en un entorn en el que les col·leccions personals, institucionals i subscrites sota llicència es barregen en l'ús?

Espai

L'espai de la biblioteca s'ha convertit en una preocupació important els darrers anys perquè les institucions han hagut de pensar com atendre l'ensenyament social, com acomodar els esforços relacionats (centres d'escriptura, centres de beques digitals, serveis d'assessorament d'especialistes) i tractar les col·leccions impreses.

Els espais serveixen cada cop més per trobades "ad hoc", per reunions flexibles, i per comunicació al costat d'un ús més tradicional d'estudi. A més a més, existeix una necessitat d'instal·lacions per recarregar, per sincronitzar amb el núvol, per copiar / compartir mitjans de comunicació. L'accés a equipament especialitzat o d'alta gama també s'ha convertit en un servei potencial, així com el préstec d'accessoris i portàtils.

Persones: Presència

En cert sentit, el repte que tenen les biblioteques és fer-se invisibles, introduint els serveis en el flux de treball de l'usuari en els entorns de xarxa. Sabem també que els usuaris dels serveis de la biblioteca que es troben a la xarxa no sempre els relacionen com provinents de la biblioteca (Cannaway, et al., 2006). Malgrat tot, les biblioteques també mostren valor en el context d'una competència creixent pels recursos. Això suggereix que a mesura que els serveis en xarxa creixen en sofisticació és important que la biblioteca i la seva gent sigui més visible. Aquí tenim alguns exemples:

Màrqueting: Els serveis bibliotecaris han d'adaptar-se contínuament a les pràctiques canviants de la xarxa. Això converteix el màrqueting en una activitat central, que no s'ha d'entendre simplement com promoció, sinó com l'evolució de productes i serveis basats en la investigació sistemàtica de les necessitats canviants. L'avaluació també és important, per saber fins a quin punt els serveis satisfan les necessitats.

Presència física: Des del moment que els usuaris interactuen amb els serveis de la xarxa, el personal de la biblioteca necessita tenir més visibilitat presencial. En part és qüestió de fer-se accessible en les diverses maneres que té la gent de comunicar-se (correu electrònic, missatges de text, etc.). I en part és una qüestió de compromís personal amb la vida de la universitat: en comitès, en l'ensenyament, en col·laboració. És interessant veure l'interès creixent en que els bibliotecaris passin hores de feina als departament, per tal d'estar presents en les converses físiques i en les trobades casuals.

Presència "signada" en la xarxa: Com he assenyalat abans, estem acostumats a veure recursos "signats": ressenyes, valoracions, perfils de xarxa social, favorits. La gent s'ha convertit en punts d'accés a la xarxa, i la signatura és important. Penseu en els llocs web de les biblioteques. Tendeixen a ser anònims. Sovint, no és fàcil trobar la manera adequada de contactar: és possible que no hi hagi fotografies, o que les opcions de comunicació siguin limitades (hores d'oficina, IM, missatges de text, correu electrònic, telèfon). Els serveis de la biblioteca no sempre s'associen a les persones. Quantes vegades les pàgines de matèries, per exemple, indiquen un nom i una informació de contacte a qui fer consultes?

Connaway i Radford (2007) observen que els estudiants a vegades són reticents a utilitzar la referència virtual perquè no volen interactuar amb algú anònim o a qui no coneixen, encara que sigui un servei de la biblioteca.

Estar present en els entorns de xarxa dels estudiants requereix tacte. No tots els punts d'intersecció són iguals: hi ha canals que és més apropiat utilitzar que altres, per la biblioteca. Les biblioteques, per exemple, estan estudiant com utilitzar de la millor manera les xarxes socials. Volen estar presents als centres de reunió importants, evitant el síndrome de "pares a la festa".

Experteses : Les biblioteques estan ampliant la seva expertesa a mesura que entenen millor quin tipus de presència en la xarxa valoren els seus usuaris. Això s'estén a una major relació amb les pràctiques d'aprenentatge i investigació, a l'apreciació de com construir recursos de xarxa, a tractar aspectes de màrqueting i avaluació, i a comprendre l'equilibri entre els interessos de la universitat i els editors en drets de propietat intel·lectual (IPR). Un camp d'interès creixent és el recolzament a la gestió de la reputació a mesura que la identitat a la xarxa dels individus i les institucions es fa més important. Això es creua amb les habilitats d'investigació (citacions, nom coherent) i l'optimització dels motors de cerca.

CONCLUSIÓ

He parlat de les comunicacions mòbils en el context del sentit més ampli de la difusió de la xarxa en la investigació, l'aprenentatge i la vida social dels nostres usuaris. Això troba ressò en la comunicació i conducta de grup dels estudiants. I això reforça l'èmfasi general en la conveniència: a mesura que els recursos augmenten, veiem que els estudiants i els investigadors estan preocupats per com "distribuir" la seva atenció. Això planteja el repte de com donar els serveis, però també apunta a una reconfiguració d'aquests serveis per tal de coordinar millor els recursos bibliotecaris per recolzar els nous models de comportament de la informació. Un exemple seria l'ús de l'espai físic; treballant transversalment en entorns personals, institucionals i de núvol; i la mobilització dels serveis en els que els usuaris organitzen les seves experiències digitals.

La major part del que he tractat ha estat obert, mirant a mig termini, i no he proposat respostes a la majoria de les preguntes que he plantejat. Aquí tenim alguns exemples.

Un entorn de sistemes complexos: He estudiat el fet que l'aparició del consum a la xarxa a través d'una diversitat de dispositius i entorns, juntament amb el desig de l'usuari de comoditat i pertinença, signifiquin un repte per les actuals infraestructures de serveis. Ens trobem amb un entorn on hi ha molts recursos d'informació alternatius o substituts i una atenció escassa. La biblioteca no pot esperar que l'usuari construeixi el seu flux de treball al seu voltant; més aviat ha de arribar fins als fluxos de treball que els seus usuaris estan creant a la xarxa. Això implica que s'ha de donar un nivell més alt de serveis mòbils preparats per la xarxa del que ara existeix. Suposa un repte important pels sistemes bibliotecaris i el règim de col·leccions.

En aquest moment, proporcionen una fina capa sobre dos conjunts de recursos heterogenis. Un és el conjunt de sistemes patrimonials i emergents, que han estat desenvolupats de forma independent més que com a part d'una experiència bibliotecària global, amb diferents opcions de satisfacció i diferents models de metadades (sistema de gestió integrat, gestor d'enllaços, base de coneixements, repositoris) (Dempsey, 2008). Un altre és el conjunt de bases de dades patrimonials i de límits de repositoris que temen més a veure amb configuracions fetes pels editors evolucionades històricament i amb models de negoci que no pas amb les necessitats o conductes dels usuaris (per exemple, metadades, revistes electròniques, llibres electrònics, i altre tipus de contingut, difícil de dividir i tallar de manera útil). Què hauria de fer la biblioteca localment per dirigir les necessitats (afegir sistemes d'etiquetes, mobilitzar llocs, atomitzar i barrejar contingut, personalitzar, etc.)?

Decisions de selecció i contractació: Això ens porta a un segon tema. Sempre és una temptació parlar de transició. Tanmateix, és erroni, perquè suggereix un estat final estable. Probablement sigui més correcte parlar de canvi continu. En aquest tipus d'entorns és important centrar els esforços on hagin de tenir més impacte, sense duplicar esforços innecessàriament ni treballar en solucions que poden ser sobrepassades per altres treballs. Què hauria de gestionar i desenvolupar la biblioteca? Què hauria de ser contractat de forma col·laborativa amb altres biblioteques? Què s'hauria d'aconseguir de terceres parts? En relació

amb això s'ha de pensar la millor manera d'avantatjar altres entorns del campus (els sistemes de gestió d'aprenentatge, els sistemes de registre dels estudiants) o els serveis de xarxa externs que utilitzen els estudiants i els investigadors (Flickr, Zotero, Facebook).

Valor de la biblioteca: La biblioteca té el repte de la visibilitat i la marca. Per altra banda, els serveis han d'integrar-se bé amb entorns personals i de treball i per tant, es possible que siguin menys visibles pels usuaris. Al mateix temps, la competència contínua pels recursos implica que la biblioteca ha de ser tan visible com pugui. No és fàcil i requereix una acció de màrqueting més gran i habilitats polítiques locals. La biblioteca ha de tenir una marca que sigui significativa i atractiva, que comuniqui el seu valor, i que vagi més enllà de la impressió caricaturitzada que tenen molts basada en l'edifici i les col·leccions impreses.

L'experiència de l'usuari: Els usuaris esperen cada cop més entorns socialitzats i personalitzats. Com ja he dit, no està clar quin és el paper que tenen les biblioteques, ni com es podria aconseguir això.

Continuem treballant per donar respostes tècniques i organitzatives a aquestes i altres qüestions.

AGRAIMENTS

Aquesta és una versió lleugerament revisada del Prefaci que va aparèixer a "International M-Libraries Conference, Mohamed Ally, and Gill Needham. *M-Libraries: Libraries on the Move to Provide Virtual Access*. London: FAcet, 2008". Gràcies als meus col·legues Lynn Silipigni Connaway i Brian Lavoie, que van fer comentaris a aquest treball quan encara estava en projecte, al meu col·lega Patrick Confer per una mica d'ajuda editorial, i a Gill Needham de la Open University per la seva paciència i ànim!

NOTES

[1] Aquest punt també el tracta Manuel Castells a: M. Castells, 2007. Mobile communication and society: A global perspective: A project of the Annenberg Research Network on international communication. Cambridge, Mass: MIT Press. He trobat útil aquesta obra per desenvolupar les meves afirmacions generals. També he aprofitat el "Nomads at last", una secció especial de l'Economist (10 April 2008) així com la revisió de tendències a S. Gibbons, 2007. The academic library and the net gen student: Making the connections. Chicago: American Library Association.

[2] "Edge: Gaming moderated" per Morgan Webb with Trip Hawkins and Robert Kotick del Web 2.0 Summit, San Francisco, 18 October 2007, a http://blip.tv/file/441160.

[3] Per saber més detalls sobre tecnologies actuals, serveis mòbils i aplicacions per a biblioteques veure Kroski, 2008, i International M–Libraries Conference, *et al.*, 2008.

[4] Castells, *et al.*, 2007, p. 167.

[5] Castells, *et al.*, 2007, p. 245.

[6] *Economist*, 2008a.

[7] Dec aquesta observació al meu company Bruce Washburn, autor de l'aplicació del Worldcat iPhone a http://www.apple.com/webapps/searchtools/worldcat.html.

[8] Rishi, 2007, p. 8

[9] El següent té enllaços a una obra rellevant: Lorcan Dempsey. 'Some thoughts about egos, objects and social networks,' Lorcan Dempsey's Weblog (6 April 2008) a http://orweblog.oclc.org/archives/001601.html

[10] Dec la frase "la gent són punts d'accés" a Dan Chudnov. Vegeu també la interessant presentació a la CIC Library Conference, Minnesota, March 2007, que per a mi reforça la importància de la "firma". Cody Hanson, "Next Generation Librarians: Visions of Our Future," a http://codyhanson.com/CodyHansonCIC032007.ppt

[11] L'expressió *sintetizar-especializar-mobilizar* es de Robin Murray. Vegeu R. Murray, "Library systems: Synthesise, specialise, mobilise," *Ariadne*, issue 48 (30 July 2006) a http://www.ariadne.ac.uk/issue48/murray/.
[12] Comunicació personal de John Butler, AUL for Technology, University of Minnesota Libraries, 4 August 2008.

[13] Comunicació personal de Lynn Silipigni Connaway (29 July 2008) basada en un anàlisi inèdit de les entrevistes telefòniques al projecte *Seeking synchronicity: Evaluating virtual reference services from user, non–user, and librarian perspectives*, a http://www.oclc.org/research/projects/synchronicity/default.htm.
[14] North Carolina State University Libraries, Mobile site, at http://www.lib.ncsu.edu/m/.
[15] http://www.rluk.ac.uk/node/85
[16] http://www.slideshare.net/.

REFERÈNCIES

Nicholas Carr, 2008. "Is Google making us stupid?" *Atlantic Monthly* (July/August), at http://www.theatlantic.com/doc/200807/google, accessed 10 October 2008.
Manuel Castells, Mireia Fernández–Ardévol, Jack Linchuan Qiu, and Araba Sey, 2007. *Mobile communication and society: a global perspective*. Cambridge, Mass: MIT Press.
Lynn Silipigni Connaway, Marie L. Radford, Timothy J. Dickey, Jocelyn DeAngelis Williams, and Patrick Confer, 2008. "Sense–making and synchronicity: Information–seeking behaviors of millennials and baby boomers," *Libri*, volume 58, pp. 123–135.
Lynn Silipigni Connaway and Marie L Radford, 2007. "Service sea change: Clicking with screenagers through virtual reference," paper presented at the Association of College and Research Libraries 13th National Conference (29 March–1 April, Baltimore), and at http://www.oclc.org/research/publications/archive/2007/connaway-acrl.pdf, accessed 10 October 2008.
Lynn Silipigni Connaway, Chandra Prabha, and Timothy J. Dickey, 2006. "Sense–making the information confluence: The whys and hows of college and university user satisficing of information needs," Phase III: Focus Group Interview Study, Report on National Leadership Grant LG–02–03–0062–03, to Institute of Museum and Library Services, Washington, D.C. Columbus, Ohio: School of Communication, Ohio State University, at http://imlsproject.comm.ohio-state.edu/imls_reports/imls_PH_III_report_list.html, accessed 10 October 2008.
Lorcan Dempsey, 2008. "Reconfiguring the library systems environment," *portal: Libraries and the Academy*, volume 8, number 2, at http://www.oclc.org/research/publications/archive/2008/dempsey-portal.pdf, accessed 10 October 2008.
Economist, 2008a. "Nomads at last," (10 April), and http://www.economist.com/specialreports/, accessed 21 December 2008.
Economist, 2008b. "The new oases," (10 April), and http://www.economist.com/specialreports/, accessed 21 December 2008.
Susan Gibbons, 2007. *The academic library and the net gen student: Making the connections*. Chicago: American Library Association.
Richard Harper, Tom Rodden, Yvonne Rogers, and Abigail Sellen (editors), 2008. *Being human: Human–computer interaction in the year 2020*. Cambridge: Microsoft Research, at http://research.microsoft.com/en-us/um/cambridge/projects/hci2020/downloads/beinghuman_a4.pdf, accessed 21 December 2008.
Trip Hawkins, 2007. "Interview," by Morgan Webb, In: "Edge: Gaming moderated" by Morgan Webb with Trip Hawkins & Robert Kotick From Web 2.0 Summit, San Francisco, Calif. (18 October), at http://blip.tv/file/441160, accessed 10 October 2008.
International M–Libraries Conference, Mohamed Ally, and Gill Needham, 2008. *M–Libraries: Libraries on the move to provide virtual access*. London: Facet.
Ellyssa Kroski, 2008. "On the move with the mobile Web: Libraries and mobile technologies," *Library Technology Reports*, volume 44, number 5 (July).
David Nicholas, Paul Huntington, Hamid R. Jamali, and Tom Dobrowolski, 2006. "Characterising and evaluating information seeking behaviour in a digital environment: Spotlight

on the 'bouncer'," *Information Processing and Management*, volume 43, number 4, pp. 1085–1102.
Carole L. Palmer, Melissa H. Cragin, and Timothy P. Hogan, 2007. "Weak information work in scientific discovery," *Information Processing and Mangement*, volume 43, number 3, pp. 808–820.
C.K. Prahalad and M.S. Krishnan, 2008. *The new age of innovation: Driving cocreated value through global networks*. New York: McGraw–Hill.
Raju Rishi, 2007. "Always connected, but hard to reach," *Educause Quarterly*, volume 39, number 2, pp. 7–9.
Eric Schmidt, 2007. "Interview" by Fred Vogelstein, in "Text of *Wired's* interview with Google CEO Eric Schmidt," *Wired* (9 April), at http://www.wired.com/techbiz/people/news/2007/04/mag_schmidt_trans?currentPage=all, accessed 10 October 2008.
Jon Stokes, 2008. "Analysis: IT consumerization and the future of work," *Ars Technica*, at http://arstechnica.com/news.ars/post/20080706-analysis-it-consumerization-and-the-future-of-work.html, accessed 10 October 2008.
Richard Titus, 2007. "BBC blog. A lick of paint for the BBC home page" (13 December), at http://www.bbc.co.uk/blogs/bbcinternet/2007/12/a_lick_of_paint_for_the_bbc_ho.html, accessed 10 October 2008.
Martin Weller, 2007. *Virtual learning environments: using, choosing and developing your VLE*. London: Routledge.

HISTÒRIA DE LA PUBLICACIÓ
Article rebut l'1 de novembre de 2008; acceptat el 21 de desembre de 2008.