



Editorial

Ítem

Editorial

L'ús de la tecnologia mòbil està creixent de manera exponencial arreu del món. Actualment a Espanya, d'acord amb les dades del Pew Research Center¹, el 87 % de la població és usuària d'internet i el 71 % té un telèfon intel·ligent (*smartphone*). Un nombre important d'experts són de l'opinió que estem immersos en l'era de la mobilitat o de la ubiqüitat; d'altres, més agosarats, indiquen que vivim la revolució de la tecnologia mòbil.

Els mòbils esdevindran probablement el recanvi dels ordinadors de sobretaula i dels portàtils, tal com ara els coneixem. Malgrat que encara estiguin en el camí de desenvolupar prestacions, podem afirmar que els dispositius i les aplicacions mòbils han aportat una capa d'interacció que incrementa les possibilitats d'apropar-nos a les persones i fer-nos la vida més còmoda i més accelerada.

Quan parlem de l'aplicació de la tecnologia mòbil en el nostre àmbit sovint s'empra l'etiqueta *m-Libraries*. La *m*

és atractiva perquè significa accessibilitat, i ara ja sí, des de qualsevol lloc amb connexió. Es tradueix en portabilitat de continguts digitals a dispositius petits i lleugers. Significa accés a continguts audiovisuals per entretenir-se i aprendre. Les xarxes socials, la proliferació d'app, els diferents canals i els continguts compartits i oberts han enriquit l'experiència d'accedir al coneixement i l'oci. La *m*, per tant, no és tecnològica sinó social. És el fenomen de les persones en moviment, construint contextos espontanis per aprendre, crear i comunicar, llegir, escoltar, veure i avançar en el dia a dia cap a la construcció de coneixement a través d'interaccions entre espais, persones i tecnologia.

La ubiqüitat és doncs a l'abast. Ara del que es tracta és d'aprofitar aquesta oportunitat per dissenyar els millors serveis que puguin impactar en la qualitat de l'experiència de les persones. Quan apareix un mitjà nou tendim a reproduir l'entorn previ existent, i els dispositius mòbils sovint imiten l'entorn pc/web. Però no. S'ha de pensar en mòbil. Pensar en com els diferents contextos i dispositius poden utilitzar-se per apropar les persones i enriquir-los l'experiència d'accés a la informació, formació, cultura i lleure.

L'experiència d'usuari s'ha de pensar per als diferents dispositius però també entre els dispositius. Els dispositius poden ser aliats de les persones i aliar-se entre ells. Es pot emprar el telèfon o el rellotge intel·ligent per donar un cop d'ull als missatges, la tauleta per submergir-se a internet i l'ordinador per gestionar. Per tant la *m* cal llegir-la també com l'ecosistema que combina els mons digitals i reals.

Amb l'*Ítem* que teniu a les mans –en paper o en pantalla– hem volgut explorar l'evolució que estan seguint les unitats d'informació a l'hora de pensar en mòbil: com s'està adoptant la tecnologia i com es dissenyen els serveis mòbils per donar suport a les necessitats dels usuaris. Alhora també hem volgut donar veu als professionals i

1. "Smartphone ownership and internet usage continues to climb in emerging economies" [en línia]. Jacob Poushter, ed. (Washington, DC: Pew Research Center, February, 2016). <http://www.pewglobal.org/files/2016/02/pew_research_center_global_technology_report_final_february_22_2016.pdf> [Consulta: 25/10/2016].

les institucions que estan responent als reptes de la mobilitat i l'accés a la informació amb estratègies concretes i innovadores.

El **Dossier** monogràfic, que hem titulat **Pensar en mòbil**, conté dues contribucions que ens permeten donar context i visió a les iniciatives que s'estan duent a terme actualment dins i fora del nostre àmbit professional. En primer lloc, hi trobem un article de la Natalia Arroyo sobre les principals tendències en l'àmbit dels serveis mòbils a les biblioteques. A continuació, us presentem un article d'en Rubén Alcaraz sobre les característiques de les diferents aproximacions al disseny de llocs webs i aplicacions mòbils, que posa l'èmfasi en els factors que determinen una bona experiència d'usuari.

Sobre el fenomen *m-Library*, com va néixer i com ha evolucionat a Europa, podeu trobar-hi un article d'en Pep Torn, amb el qual inaugurarem una nova secció de la revista, el **Telescopi**. Des d'aquí pretenem oferir-vos una visió del nostre àmbit des de la perspectiva internacional, posant la mirada lluny per conèixer bones experiències que puguem aplicar a la realitat més immediata i ens ajudin a millorar el servei.

La secció **Veus** recull la visió i les bones pràctiques de tres biblioteques del nostre entorn en relació amb la implementació de la tecnologia mòbil. En aquesta ocasió, les protagonistes són les biblioteques del Consorci de Biblioteques de Barcelona, la Xarxa de Biblioteques Municipals de Barcelona i les biblioteques de la Universitat Autònoma de Barcelona.

La secció **Tendències** conté dos treballs. L'article d'en Lluís Vicente, se centra en el micromecenatge i la captació de recursos, formes de finançament alternatives que complementen les fonts tradicionals en l'actual context de crisi. La ressenya de la Patrícia Russo ens acosta l'espai de trobada del Mobile World Congress anomenat *4YFN*, una iniciativa consolidada que ofereix la possibilitat d'obrir la col·laboració entre empreses, inversors i corporacions.

Finalment, a la secció **Caixa d'eines** les responsables del projecte expliquen l'experiència d'implementació del servei de missatgeria instantània WhatsApp a les biblioteques de la Universitat de Girona.

Esperem que la proposta del número 61 de l'*Ítem* sigui inspiradora a l'hora de pensar en mòbil. ■

El Consell Editorial



Dossier

Pensar en mobil

**Tecnologia mòbil a les biblioteques:
on som i cap a on anem**



Tecnologia mòbil a les biblioteques: on som i cap a on anem

Natalia ARROYO-VÁZQUEZ

Responsable de Biblioteca, Universidad Isabel I

natalia.arroyo@gmail.com

www.nataliaarroyo.com

Article rebut i revisat l'octubre de 2016.

L'article original en castellà es pot consultar a: <http://www.raco.cat/index.php/Item/>

Resum:

Les biblioteques treballen a velocitats diferents per aplicar la tecnologia mòbil a diversos aspectes dels seus serveis i processos interns. En els primers anys de vida de telèfons intel·ligents (*smartphones*) i tauletes tàctils, les biblioteques s'han esforçat per adaptar els continguts a les diferents pantalles, però l'avenç imparabile de la tecnologia promet noves funcions i nous reptes que ja estan presents. En aquest article es repassen les principals iniciatives que han portat a terme les biblioteques en els darrers anys en relació amb la tecnologia mòbil. S'identifiquen les tendències principals en aquest àmbit i es compilen alguns casos significatius amb l'objectiu que els professionals tinguin un panorama sobre on som i cap a on anem.

Paraules clau:

tecnologia mòbil, telèfons intel·ligents, *smartphones*, tauletes tàctils, Internet de les coses, biblioteques, dispositius mòbils, realitat augmentada, realitat virtual, innovació, tendències.

Tecnología móvil en bibliotecas: dónde estamos y hacia dónde vamos

Resumen:

Las bibliotecas trabajan a diferentes velocidades para aplicar la tecnología móvil en diversos aspectos de sus servicios y procesos internos. En los primeros años de vida de teléfonos inteligentes (*smartphones*) y tabletas, las bibliotecas se han esforzado por adaptar sus contenidos a las diferentes pantallas, pero el avance imparable de la tecnología promete nuevas funciones y nuevos retos que ya están presentes. En este artículo se repasan las principales iniciativas que han llevado a cabo las bibliotecas en los últimos años en relación con la tecnología móvil. Se identifican las principales tendencias en este ámbito y se recopilan algunos casos significativos con el objetivo de que los profesionales tengan un panorama de dónde estamos y hacia dónde vamos.

Palabras clave:

tecnología móvil, teléfonos inteligentes, smartphones, tabletas, internet de las cosas, bibliotecas, dispositivos móviles, realidad aumentada, realidad virtual, innovación, tendencias.

Mobile technologies in libraries: where we are and where we are going

Abstract:

Libraries advance at different speeds in applying mobile technology to the various aspects of their services and internal processes. In the early years of smartphones and tablets, libraries have endeavoured to adapt their content to the various screen formats, but the unstoppable march of technology promises new functions and new challenges which are already here. This article reviews the main initiatives that libraries have carried out in recent years in relation to mobile technology. The main trends in this field are identified and some significant cases are compiled with the aim of providing professionals with an overview of where we are and where we are going.

Key words:

mobile technology, smartphones, tablets, internet of things, libraries, mobile devices, augmented reality, virtual reality, innovation, trends.

Una tecnologia té èxit en una societat quan no podem imaginar com seria la vida si no existís. Com es viuria sense electricitat o sense automòbils? I això és ben bé el que ha passat amb la tecnologia mòbil, que ha tingut una influència sobre el nostre dia a dia que no ha deixat de créixer en els últims anys. Cada cop podem fer més coses amb el telèfon mòbil i millor: estem sempre comunicats amb la família i els amics, compartim viatges, comprem, controlem l'exercici físic, llegim, juguem, escoltem música i molt més.

Vivim en un doble pla: el de la tecnologia quotidiana, que fem servir a diari, i el que ens prometen la indústria i els mitjans especialitzats. En aquest món promès, veiem un entorn ple d'objectes connectats que ens proporcionen dades (la Internet de les coses), connexions més ràpides, la realitat virtual i els dispositius portables (*wearables*); tots, sens dubte, tendències clares en els últims anys. En la vida diària, el telèfon mòbil intel·ligent segueix essent, i ho és des de fa anys, el dispositiu més popular, el que més gent utilitza per connectar-se a Internet.

El concepte de mobilitat continua evolucionant. Vivim la transició entre el món dels telèfons intel·ligents i les tauletes tàctils, pensats per navegar, i la Internet de les coses, que connecta altres objectes per tal d'optimitzar el funcionament de tot el que ens envolta. Mentrestant, el nombre de dispositius per usuari segueix augmentant i tot apunta que, en uns anys, serà habitual que els nostres cotxes i electrodomèstics també estiguin connectats.

De mica en mica, les biblioteques treballen per aplicar la tecnologia mòbil als seus serveis, ja sigui facilitant la lectura dels continguts des de petites pantalles, aplicant les diferents utilitats als serveis, formant els usuaris en l'ús de telèfons intel·ligents i tauletes tàctils, prestant-los aquests dispositius o en els processos de treball intern. Malgrat les diferents velocitats que s'observen en aquest procés, aquesta tecnologia es considera un pas ineludible per a les biblioteques, per l'alt grau d'implantació que

El concepte de mobilitat continua evolucionant. Vivim la transició entre el món dels telèfons intel·ligents i les tauletes tàctils, pensats per navegar, i la Internet de les coses, que connecta altres objectes per tal d'optimitzar el funcionament de tot el que ens envolta.

tenen a la societat. Sobretot perquè els usuaris esperen que alguns dels processos que realitzen a la biblioteca, com consultar el catàleg o reservar un llibre, també es pugin fer des del mòbil.

Aquest text neix amb l'objectiu de resumir les novetats i tendències en l'àmbit de la tecnologia mòbil i analitzar on som, per després centrar-nos en l'aplicació a l'àmbit bibliotecari, de manera que els professionals puguin estar preparats davant d'una realitat imparabile i un futur que es confon amb el present.

1. Els dispositius mòbils, ja consolidats

El mercat dels dispositius mòbils ha assolit un cert grau de maduresa. Els canvis ja no són tan disruptius com al principi i el consumidor ho nota, però no deixa d'haver-hi novetats que el mantenen viu. Espanya se situa al capdavant pel que fa a disponibilitat de telèfons intel·ligents: el 80 % dels adults en té un i ja han ultrapassat els telèfons mòbils convencionals (un 16 % encara en té). Bastant més enrere se situen les tauletes tàctils (38 %), els lectors de llibres electrònics (12 %) i la tecnologia portable o *wearable* (2 %) (Kemp, 2016)¹.

D'altra banda, fa temps que els telèfons intel·ligents són al capdavant pel que fa a l'ús per part dels internautes. Les dades més recents, publicades per l'AIMC per

1. KEMP, Simon. «Digital in 2016. We Are Social's Compendium of Global Digital, Social, and Mobile Data, Trends, and Statistics» [en línia]. *We are social*, 2016. <http://www.slideshare.net/wearesocialsg/digital-in-2016/7-wearesocialsg_7GLOBAL_DIGITAL_SNAPSHOTINTERNETUSERSTOTAL-POPULATIONACTIVE_SOCIALMEDIA> [Consulta: 15/10/2016].



©istockphoto

al 2015 (Navegantes..., 2016)², indiquen que un 93,9 % dels internautes accedeix a Internet des de telèfons intel·ligents. Els segueixen els ordinadors portàtils (76,1 %), els de sobretaula (71,4 %) i les tauletes tàctils (59,1 %), i comencen a introduir-se tímidament a les estadístiques els rellotges intel·ligents (3,5 %). Els telèfons intel·ligents també baten la resta de dispositius en freqüència d'ús: el 91,7 % dels internautes els utilitzen a diari.

Després de l'eufòria inicial, les vendes de lectors de llibres electrònics s'han anat reduint de manera ininterrompuda en els darrers anys. Segons les dades d'Statista³, aquests dispositius van tenir un moment de creixement a principis d'aquesta dècada i, a partir del 2013, han caigut any rere any a tot el món. A falta de dades recents i representatives sobre la realitat de la lectura,⁴ això suggereix diverses hipòtesis. El reduït nombre de vendes pot ser indicatiu, d'una banda, del fet que es tracta d'un dispositiu que ha introduït

El mercat dels dispositius mòbils ha assolit un cert grau de maduresa. Els canvis ja no són tan disruptius com al principi i el consumidor ho nota, però no deixa d'haver-hi novetats que el mantenen viu.

poques innovacions i, de l'altra, del fet que els lectors segueixen preferint el paper. També pot passar que la lectura electrònica s'estigui desplaçant cap a altres dispositius, com ara les tauletes, que a més tenen altres funcions. En aquest sentit, calen noves dades que descriguin la realitat de la lectura electrònica actual i la seva evolució.

2. Els nous dispositius: *wearables* i realitat virtual

Una de les promeses del mercat de dispositius mòbils són el *wearables*, dispositius amb connectivitat que es porten posats, com ulleres, rellotges o altres accessoris. Per ara, els rellotges intel·ligents són els que semblen haver trobat un petit forat al mercat, especialment al canell dels qui fan esport, tot i que encara tenen la complexa tasca de convèncer un consumidor que ja viu connectat a un telèfon intel·ligent. Apple ha renovat aquesta tardor el seu model amb el llançament de l'Apple Series 2. En el segment amb sistema operatiu *Android*, hi ha una gamma molt àmplia de models, com el Samsung Gear, que llançarà properament la versió S3, el Sony SmartWatch 3, el Motorola Moto 360 o el Huawei Watch. Centrades en l'esport destaquen marques com Garmin o Polar. Un clàssic que resisteix aquesta onada de novetats és el Pebble Time, amb una bateria excel·lent.

2. *Navegantes en la red: 18a Encuesta AIMC a usuarios de Internet* [en línia]. Madrid: Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación, 2016. <<http://download.aimc.es/aimc/ROY76b/macro2015.pdf>> [Consulta: 15/10/2016].
3. «Unit sales of E-Readers worldwide from 2010 to 2015 (in million)» [en línia]. (Statista, 2015). <<https://www.statista.com/statistics/326906/worldwide-unit-sales-ereaders/>> [Consulta: 15/10/2016].
4. Una enquesta feta per l'Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación (AIMC), «El 63 % de los internautas que ha leído algún libro digital prefiere el libro en papel antes que el e-book» [en línia]. <http://www.aimc.es/spip.php?action=acceder_documento&arg=3163&cle=99de69281ad26617c880c423bed071dd3129ea1e&file=pdf%2F210919_np_aimc_q_panel_habitos_de_lectura_2016-2.pdf> [Consulta: 15/10/2016], assegura que els internautes prefereixen el lector de llibres electrònics (61 %), seguit de les tauletes tàctils (38 %), l'ordinador (25 %) i el telèfon intel·ligent (20 %). Cal tenir en compte que aquestes dades només recullen la realitat d'un grup determinat i no del conjunt de la població.

De la mateixa manera que es desenvolupen aplicacions per a telèfons intel·ligents, també és possible desenvolupar-les per a rellotges intel·ligents. Rebre notificacions, cercar la biblioteca més propera o portar el carnet de la biblioteca al canell són algunes de les funcions que podrien interessar els usuaris d'aquests dispositius.

Les ulleres de realitat augmentada, com les que va presentar Google fa temps, han tingut poca acceptació al mercat i corren el risc de quedar en una promesa. La realitat augmentada no és nova per a les biblioteques, hi ha diversos exemples d'ús en els últims anys: per visualitzar fets històrics en context, dinamitzar exposicions o altres activitats, enriquir les publicacions, incloure informació digital en espais físics o amb finalitats educatives⁵.

Un dels temes de l'any és la realitat virtual, amb el llançament de diverses ulleres, especialment orientades a l'àmbit dels videojocs. A diferència de la realitat augmentada, on el pla digital es fon amb la realitat en una mateixa imatge, la realitat virtual crea una experiència immersiva, on tot el que es visualitza és digital. Entre les ulleres de realitat virtual disponibles al mercat hi ha les Oculus Rift, les HTC Vive, les Samsung Gear VR i les Google Cardboard. El pròxim llançament de Daydream, un entorn de desenvolupament de Google que funcionarà amb *Android* Nougat, presenta noves oportunitats per als desenvolupadors.

Comencem a veure les primeres iniciatives relacionades amb la realitat virtual a les biblioteques. Algunes ja presten ulleres adequades o tenen previst fer-ho —com la Biblioteca de l'Institut Goethe a Madrid⁶— i proporci-

nen informació sobre aquesta tecnologia. Fins i tot, hi ha exemples de l'aplicació: a inicis del 2016, les Biblioteques i Arxius Nacionals del Quebec (Canadà) van organitzar una exposició virtual en la qual es podien visitar deu biblioteques de tot el món gràcies a unes ulleres⁷.

De moment, això sona a ficció per a la major part de les biblioteques, ja que n'hi ha moltes que no disposen del pressupost per adquirir els dispositius necessaris (càmeres de 360° i ulleres per a la visualització), ni dels coneixements per desenvolupar experiències. A diferència de la realitat augmentada, on hi ha eines gratuïtes i senzilles que qualsevol pot fer servir per crear experiències pròpies —*Aurasma*, *Wikitude Studio* o *Quiver*, entre d'altres—, la realitat virtual requereix més mitjans.

Per demostrar justament el contrari, és a dir, que és possible generar experiències de realitat virtual, les biblioteques de la Universitat d'Adelaida han dut a terme un projecte per familiaritzar-se amb aquesta tecnologia. El resultat han estat diversos vídeos gravats i una base de coneixement per al seu personal i per a altres biblioteques que vulguin experimentar-ho⁸.

Es comença a parlar, fins i tot, dels *hearables*, que es col·loquen a l'orella i inclouen funcions com ara la d'assistent personal i notificacions. Aquest concepte ve de la mà de Sony i els seus Xperia Ear, que van llançar en l'últim Mobile World Congress, i que van tenir com a predecessor el Moto Hint de Motorola. Els dispositius d'aquesta mena, com ocorre amb alguns rellotges intel·ligents, depenen del telèfon intel·ligent, al qual es connecten per Bluetooth o NFC, i xiuxieugen les notificacions i la informació.

5. ARROYO-VÁZQUEZ, Natalia. «Sitios web y aplicaciones nativas para móviles en bibliotecas [en línia]: el caso de la Universidad de Salamanca». Tesi de doctorat, Departamento de Biblioteconomía y Documentación, Universidad de Salamanca, 2015. <<http://hdl.handle.net/10366/128006>> [Consulta: 15/10/2016].
6. BALLESTER BOHN, Anna María. «Realidad virtual [en línia]: ¿pasatiempo o estrategia de futuro?». *Blog SEDIC* (11 oct. 2016). <<http://blog.sedic.es/2016/10/11/realidad-virtual-pasatiempo-estrategia-futuro/>> [Consulta: 15/10/2016].
7. LAMBERT, Troy. «Virtual reality on the library [en línia]: creating a new experience». *Public Libraries Online* (24 feb. 2016). <http://publiclibrariesonline.org/2016/02/virtual-reality-in-the-library-creating-a-new-experience/> [Consulta: 15/10/2016].
8. WEATHERAL, Ben. «Experimenting with virtual reality in a university library» [en línia]. En: ALIA National Conference (2016: Adelaida). *Engage, create, lead*. [Kingston]: Australian Library and Information Association, 2016 <<https://nationalconference.alia.org.au/content/experimenting-virtual-reality-university-library>> [Consulta: 15/10/2016].

3. La Internet de les coses, cada cop més a prop

La connexió d'objectes a Internet és el que es coneix com a Internet de les coses (en anglès, *Internet of Things* o IoT). Aquest concepte implicaria, per exemple, que els nostres electrodomèstics, vehicles, sensors i altres objectes estiguin connectats a Internet per proporcionar i rebre informació, de manera que puguem controlar el nostre entorn d'una manera més eficient. Les infraestructures urbanes, el monitoratge de la salut o el control ambiental són algunes de les aplicacions més clares.

En el nostre entorn més proper, ja podem veure aquesta idea portada a la pràctica al *HomeKit* d'Apple, un entorn per automatitzar la nostra llar que ens permet controlar des dels telèfons o rellotges intel·ligents els llums, els termòstats, l'aire condicionat, panys, endolls, sensors i altres elements domèstics. Amazon i Google ja venen els seus assistents, Echo Dot i Google Home, uns dispositius per controlar la nostra llar per veu: apagar el mòbil, baixar el volum de la música, i controlar la domòtica. És en aquest últim segment, el de la domòtica, on s'esperen grans avenços en els pròxims anys.

El Centre for the Future of Libraries de l'ALA ha assenyalat la Internet de les coses com a tendència de futur a les biblioteques.⁹ No obstant això, una enquesta de l'OCLC (2015)¹⁰ va revelar que aquest concepte encara resulta poc familiar als bibliotecaris, tot i ser més a prop del que pensem. La tecnologia d'identificació per radiofreqüència (RFID, de l'anglès *Radio Frequency Identification*), que permet el control de la col·lecció, és el millor exemple de les aplicacions immediates a les biblioteques. El projecte SELIDA, de la Universitat de Patres, a Grècia, està treballant en el desenvolupament de solucions concretes per a biblioteques

mitjançant RFID. Stefanidis i Tsakonas (2015)¹¹ en descriuen algunes de les aplicacions i l'arquitectura de la integració amb *Koha* en la traçabilitat dels ítems i en l'autopréstec.

Les balises o *beacons*, dispositius fixos que emeten un senyal *Bluetooth* de baixa energia, envien notificacions als qui passen per un lloc a través d'una aplicació mòbil programada a l'efecte. Des del 2014, les empreses Capira Technologies i BluuBeam proporcionen un servei d'implantació d'aquesta tecnologia a biblioteques, quelcom que s'està començant a experimentar als Estats Units. Bradley; et al. (2016)¹² proposen la tecnologia *iBeacon* per facilitar l'orientació dels usuaris a través d'una aplicació que consisteix en una visita guiada per a estudiants de primer any a la Biblioteca Newman de la Universitat de Virginia Tech (Estats Units). Aquest sistema substitueix l'anterior, basat en codis QR situats a la biblioteca que enllaçaven amb fitxers d'àudio. El sistema de *beacons* es combina amb una aplicació que mostra vídeos quan un usuari està a prop del *beacon* en qüestió.

A manera de resum de les possibilitats de la Internet de les coses per a les biblioteques, l'OCLC (2015)¹³ n'assenyala les següents:

- Control d'inventari
- Pagament a través del mòbil i registre en esdeveniments
- Accés i autenticació
- Control del clima i accessibilitat
- Referència mòbil
- Disponibilitat de recursos
- Llibres intel·ligents
- Jocs i realitat augmentada
- Aprenentatge basat en objectes
- Tecnologia assistiva

9. CENTER FOR THE FUTURE OF LIBRARIES. «Internet of things» [en línia]. En: Libraries transform. [Chicago:] American Library Association, 2016. <<http://www.ala.org/transforminglibraries/future/trends/IoT>> [Consulta: 15/10/2016].

10. ONLINE COMPUTER LIBRARY CENTER. «Libraries and the internet of things» [en línia]. [Dublin, Ohio]: OCLC, 15 feb. 2015. <<http://library.oclc.org/cdm/singleitem/collection/p15003coll11/id/23/rec/1>> [Consulta: 15/10/2016].

11. STEFANIDIS, Kyriakos; TSAKONAS, Giannis. «Integration of Library Services with Internet of Things Technologies». *Code4Lib Journal*, núm. 30 (2015). <<http://journal.code4lib.org/articles/10897>> [Consulta: 15/10/2016].

12. BRADLEY, Jonathan; et al. «Creation of a Library Tour Application for Mobile Equipment using iBeacon Technology» [en línia]. *Code4Lib*, núm. 32 (2016). <<http://journal.code4lib.org/articles/11338>> [Consulta: 15/10/2016].

13. ONLINE COMPUTER LIBRARY CENTER. «Libraries and the internet...», *op. cit.*

4. Sistemes operatius: *Android* continua sent el rei

Android és el líder absolut dels sistemes operatius a Espanya i funciona en un 90 % dels telèfons intel·ligents venuts, en contraposició amb el 9,2 % de dispositius d'Apple. En altres països, en canvi, el pes dels dispositius d'Apple és molt més elevat: al Regne Unit ocupen el 38 % del mercat, als Estats Units el 31 %, a Alemanya el 15,2 %, a Itàlia el 12,7 % i a França el 18,8 %.

En aquests moments de l'any ja s'han llançat les noves versions dels principals sistemes operatius, *iOS 10* i *Android 7.0*. El primer, presentat el 7 de setembre, aporta millores en la continuïtat —és a dir, una tasca que s'estava duent a terme en un dispositiu continuar-la en un de diferent—, en els mapes i en les fotos, i l'enteniment de *Siri* amb aplicacions de tercers.

L'última versió d'*Android*, denominada *Nougat* (que significa «torró»), introdueix com a canvi més important la multitasca de forma nativa, ja que permet visualitzar dues aplicacions compartint la pantalla. A més, *Instant Apps* implica una millora important en l'ús d'aplicacions sense haver de descarregar-les, ja que permet obrir una versió simplificada prèvia a la instal·lació. D'altra banda, aquest sistema operatiu s'integra de forma nativa al cotxe i incorpora *Daydream* (encara en desenvolupament), una plataforma de realitat virtual, i *Tango*, la plataforma de realitat augmentada. Caldrà seguir amb atenció l'evolució de totes dues.

5. La web mòbil s'estén i es fa més potent

En els últims anys, la web s'està esforçant a demostrar que no té res que envejar a les aplicacions natives, fins i tot hi ha qui la veu com una alternativa per escapar de les botigues d'aplicacions. El millor exemple d'això són les anomenades *Progressive Web Apps*, que es poden veure des d'un navegador i proporcionen una experiència semblant a la d'una aplicació, però en un entorn web. Tot això gràcies a una sèrie de tecnologies, disseny i API web que es basen en tres elements:

- Els *Service workers*, que fan funcionar scripts en segon pla. En paraules de Ruadhán O'Donoghue (2015)¹⁴, «actuen com un proxy», la qual cosa permet funcions com les notificacions *push*, l'actualització en segon pla i el treball offline.
- *App Shell*, un model de disseny que proporciona l'aparència d'una aplicació.
- *App Manifest*, un fitxer en format .json que conté les metadades associades a l'aplicació web, com la icona o el nom. És a dir, les dades que es mostraran quan s'instal·li un enllaç a l'aplicació web a l'escriptori del nostre mòbil, igual que una aplicació. El W3C va publicar el 12 de setembre del 2016 l'últim esborrany del *Web App Manifest*¹⁵, que defensa precisament com ha de ser aquest fitxer.

Les biblioteques estan treballant perquè els seus continguts estiguin a disposició dels usuaris també des de dispositius mòbils. Aquesta prioritat, ja assenyalada per l'*Horizon Report Library Edition 2015*¹⁶, és fruit de l'increment de l'accés a Internet des de dispositius mòbils. Aquesta tendència ha de convertir-se en un requeriment bàsic per a tots els llocs web, i els de les biblioteques

14. O'DONOGHUE, Ruadhán. «Taking the web offline with service workers» [en línia]. *mobiForge*, (21 octubre 2015). <<https://mobiforge.com/design-development/taking-web-offline-service-workers>> [Consulta: 15/10/2016].

15. CACERES, Marcos; *et al*) (ed.). «Web App Manifest [en línia]: W3C Working Draft 07 October 2016». World Wide Web Consortium, 2016. <<http://www.w3.org/TR/appmanifest/>> [Consulta: 15/10/2016].

16. JOHNSON, L.; *et al*. *NMC Horizon Report: 2015 Library Edition*. [en línia]. Austin, Texas: The New Media Consortium, 2015. <<https://www.nmc.org/publication/nmc-horizon-report-2015-library-edition/>> [Consulta: 15/10/2016].

no són una excepció. Cada cop són més les biblioteques que opten pel disseny web adaptatiu en contraposició als llocs amb pàgines web específiques per a dispositius mòbils, que renunciïn a crear experiències diferenciades per als usuaris. Als Estats Units, fins i tot biblioteques que ja tenien un lloc web per a mòbils l'han substituït per aquest tipus de disseny¹⁷. Per ara, no s'han trobat exemples d'aplicacions web progressives al nostre entorn, ja que encara és una opció recent i desconeguda.

L'any 2016 es va publicar l'*Encuesta REBIUN sobre web móvil y bibliotecas*¹⁸, que ofereix una fotografia de les iniciatives dutes a terme a les biblioteques universitàries durant el 2015. Aleshores, la meitat d'aquestes biblioteques encara no tenien un lloc web per a dispositius mòbils, per bé que n'hi havia que tenien pensat tenir-ne un aviat. El catàleg i la informació bàsica sobre la biblioteca eren els continguts més habituals (91,2 %), però algunes també permetien l'accés a bases de dades i realitzar tràmits.

Recordem que diverses biblioteques de Catalunya han estat pioneres en l'adaptació dels seus continguts web per a dispositius mòbils. L'any 2000, la Universitat Oberta de Catalunya (UOC) va llançar el seu lloc web per a WAP¹⁹. Pionera i un exemple de bones pràctiques és també la Biblioteca de la Universitat Politècnica de Catalunya²⁰, que compta amb diversos desenvolupaments per a usuaris de dispositius mòbils: a més del

Diverses biblioteques de Catalunya han estat pioneres en l'adaptació dels seus continguts web per a dispositius mòbils.

seu lloc web,²¹ un dels primers a ser mòbil, disposa d'una aplicació web per reservar sales de treball en grup,²² l'adaptació del catàleg²³ i el repositori *UPCommons*,²⁴ així com un disseny web adaptatiu a Futur,²⁵ el portal de la producció científica.

6. Aplicacions natives, una àrea d'innovació

Les botigues d'aplicacions s'han consolidat com l'intermediari perfecte i segueixen augmentant els beneficis any rere any. Perquè ens en fem una idea, des del 2008 l'App Store ha generat 40.000 milions de dòlars de beneficis per a desenvolupadors a tot el món.²⁶ *Google Play*, amb 2,2 milions d'aplicacions, ja ha superat l'*App Store*, que arriba als dos milions.²⁷

No obstant això, comencen a sentir-se veus que denuncien l'esgotament d'aquest model per als propis desenvolupadors, per la dificultat que suposa promocionar una aplicació entre milions d'apps, però també per als

17. ARROYO-VÁZQUEZ, Natalia. «Sitios web...», *op cit*.

18. SERRANO, Jordi; LÓPEZ, Cristina. *Encuesta web móvil y bibliotecas* [en línia]. [Madrid: REBIUN, 2016]. <http://www.rebiun.org/documentos/Documents/IIPE_2020_LINEA3/IIPE_Linea%203_Web_m%C3%B3vil_Visi%C3%B3n_recogida_de_datos_11022016.pdf> [Consulta: 15/10/2016].

19. SERRANO-MUÑOZ, Jordi. «Acceso a la Biblioteca de la UOC por medio de la telefonía móvil». [en línia]. En: *Jornadas de Bibliotecas Digitales (1as: 2000: Valladolid)*. *JBIDI 2000: primeras Jornadas de bibliotecas digitales, 6 y 7 de noviembre, Valladolid*. Nieves R. Brisaboa; et al. (ed.). Valladolid: Universidad de Valladolid, 2000. <<http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/341/1/3538.pdf>> [Consulta: 15/10/2016].

20. BENÍTEZ JUAN, Beatriz; et al. «The handheld library [en línia]: developments at the Rector Gabriel Ferraté Library, UPC». *Liber Quarterly*, vol. 21, núm. 1 (2011), p. 23-47. <http://upcommons.upc.edu/e-prints/bitstream/2117/14019/1/Handheld_Library.pdf> [Consulta: 15/10/2016].

21. <<http://m.biblioteca.upc.edu>>

22. <https://renoir.upc.edu/reserva_sales/m/comunes/metodo_autenticacion.php>

23. <<http://m.catalog.upc.edu>>

24. <<http://upcommons.upc.edu>>

25. <<http://futur.upc.edu>>

26. «Record-Breaking Holiday Season for the App Store» [en línia]. (Cupertino: Apple Press Info, January 6, 2016). <www.apple.com/pr/library/2016/01/06Record-Breaking-Holiday-Season-for-the-App-Store.html> [Consulta: 15/10/2016].

27. «Number of apps available in leading app stores as of June 2016» [en línia]. (Statista, 2016). <www.statista.com/statistics/276623/number-of-apps-available-in-leading-app-stores/> [Consulta: 15/10/2016].

consumidors, als quals els resulta pràcticament impossible trobar el més interessant. Per denominar aquest fenomen es fa servir el terme *app fatigue*, que es podria traduir com a «esgotament de les apps» (Schippers, 2016)²⁸. Per tant, es fa necessari millorar-ne la descobribilitat, el seu taló d'Aquil·les davant la xarxa i el seu avantatge davant els cercadors, el punt d'inici per cercar qualsevol informació. És aquí on entra en joc el *deep linking* o enllaçar en profunditat, que permet enllaçar pàgines dins d'una aplicació i que, per tant, les faria recuperables per als cercadors.

En aquest mateix sentit, la tasca de prescripció cobra un interès especial. La feina de selecció i recomanació d'aplicacions mòbils és cada vegada més necessària i els bibliotecaris, que porten anys seleccionant continguts per als seus usuaris (lectures, música, pel·lícules i altres), tenen amb les aplicacions una oportunitat per oferir serveis rellevants en l'era digital. Una iniciativa recent és la de l'equip AppTK,²⁹ que ha llançat un lloc web des del qual recomana apps infantils i per a joves, classificades per edats i temes, i que conté ressenyes i valoracions dels especialistes. Aquest any s'han publicat un parell de llibres sobre selecció i recomanació d'apps per al públic infantil i juvenil³⁰.

El món de les aplicacions, on sembla estar tot inventat, demostra que encara hi ha lloc per a la innovació. Algunes de les noves apps que veurem properament podrien estar basades en les noves funcions incorporades als dispositius (en aspectes com la domòtica i la salut, per exemple, o tecnologies com la realitat augmentada), en jocs o en les relacions socials. En aquest últim aspecte, que implica posar en contacte les persones per compartir informació,

béns o serveis, hi ha exemples notables, com *BlaBlaCar* o *Airbnb*, que han revolucionat segments d'activitat. Un altre exemple és *Sharing Academy*—l'aplicació guanyadora dels Mobile Premier Awards, premis que s'atorguen a les millors aplicacions dins el marc del Mobile Word Congress de Barcelona—, que posa en contacte estudiants d'una mateixa universitat per tutoritzar altres estudiants.

Una de les aplicacions de l'any ha estat *Pokemon Go*, el joc de Nintendo portat als telèfons intel·ligents. Ha estat l'aplicació més venuda en la primera setmana de la història de l'*Apple Store* i tot un fenomen social. Durant l'estiu del 2016 s'ha produït una discussió interessant sobre com podria aplicar-se aquest joc tan popular a les biblioteques. D'una banda, hi ha qui considera que situar una «pokeparada» o un gimnàs en una biblioteca atrauria usuaris³¹. Però, d'altra banda, hi ha qui ho qüestiona i considera que hauria d'anar acompanyat d'una feina complementària de promoció de la col·lecció³². En qualsevol cas, si hi ha res que pugui aportar aquest joc a les biblioteques és un exemple excel·lent de ludificació, ja que aconsegueix que els jugadors realitzin accions (caminar, anar a un lloc determinat, combatre o caçar, per exemple) incentivant-los amb premis.

Algunes de les biblioteques entrevistades a la ja esmentada enquesta de REBIUN³³ (19,7 %) disposen d'una aplicació. Les biblioteques tendeixen a reproduir-hi els mateixos continguts que al lloc web per a mòbils i es fan servir molt poc les funcions característiques de les aplicacions natives. Per ara, aquestes aplicacions estan atraient l'interès de molt pocs usuaris i resulta necessari replantejar-se'n l'estratègia davant dels millors resultats del web mòbil (Arroyo-Vázquez, 2015)³⁴.

28. SCHIPPERS, Ben. «App Fatigue» [en línia]. *TechCrunch* (3 febrer 2016). <<http://techcrunch.com/2016/02/03/app-fatigue/>> [Consulta: 15/10/2016].

29. <<http://apptk.es>>

30. GARCÍA-RODRÍGUEZ, Araceli; GÓMEZ-DÍAZ, Raquel. *Lectura digital infantil: dispositivos, aplicaciones y contenidos* (UOC, 2016) i GÓMEZ-DÍAZ, Raquel; et al. *Leyendo entre pantallas* (Trea, 2016).

31. ORDÁS, Ana. «¿Qué puede hacer Pokémon GO por mi biblioteca?» [en línia]. *Biblogtecarios* (19 juliol 2016). <<http://www.biblogtecarios.es/anaordas/pokemon-go-en-mi-biblioteca/>> [Consulta: 15/10/2016].

32. MARTÍNEZ CAÑADAS, Evelio. «Pokémon Go y las soluciones milagro para las bibliotecas» [en línia]. *emartibd* (20 juliol 2016). <<https://emartibd.wordpress.com/2016/07/20/pokemon-go-y-las-soluciones-milagro-para-las-bibliotecas/>> [Consulta: 15/10/2016].

33. SERRANO, Jordi; LÓPEZ, Cristina. *Encuesta web móvil...*, op. cit.

34. ARROYO-VÁZQUEZ, Natalia. «Sitios web...», op. cit.

Aplicacions com *NBL Mobile*, creada pel National Library Board de Singapur, estan demostrant que una nova generació d'apps és possible a les biblioteques, ja que la seva utilitat per als usuaris resideix a realitzar autopréstecs des del mòbil escanejant el codi de barres en combinació amb la tecnologia RFID. També permeten altres transaccions, com comprovar la data de devolució i consultar informació bàsica de la biblioteca.

Griol, Patricio i Molina³⁵ presenten una aplicació mòbil per a dispositius *Android* capaç d'interaccionar amb l'usuari a través de la veu. *Calímaco*, així s'anomena l'app, està pensada per a biblioteques virtuals i està formada per sis blocs: registre, accés al catàleg, guia, preguntes freqüents, contacte i ajuda. En diferents pantalles s'ofereix la possibilitat d'interaccionar amb l'aplicació mitjançant la veu.

La University of Illinois Library ha anat lliurant diverses novetats que ens ajuden a imaginar diferents possibilitats de les aplicacions a les biblioteques. Un dels últims mòduls de la seva aplicació *Minerva* consisteix en un sistema de recomanació de lectures semblants escanejant el codi de barres³⁶.

A Catalunya destaquen dues aplicacions per l'originalitat: *BibliosBCN*, de les Biblioteques de Barcelona, i *BibliotequesXMB*, creada per la Diputació de Barcelona per a la Xarxa de Biblioteques Municipals. Aquesta última incorpora el carnet de la biblioteca, una funcionalitat poc habitual, i la consulta del catàleg, mentre que *BibliosBCN* se centra en les activitats organitzades per les biblioteques.

Les aplicacions s'estan convertint en un bon aliat a favor de l'alfabetització. Als Estats Units, l'Administració Obama ha llançat aquest any l'aplicació *Open eBooks*, que té



©istockphoto

com a objectiu proporcionar lectures gratuïtes als nens de famílies amb pocs recursos.³⁷ Està dirigida als escolars i és a les escoles i altres institucions de foment de la lectura on es proporcionen els codis d'accés. Compta amb continguts de grans editorials, com Hachette, HarperCollins o Penguin Random House, entre d'altres.

Les biblioteques angleses i The Reading Agency proposen cada estiu als lectors de quatre a onze anys el repte de llegir sis llibres. L'estiu del 2016, per recolzar la iniciativa, s'ha creat l'aplicació *Big Friendly Read*,³⁸ que conté jocs i reptes il·lustrats per Quentin Blake que afegeixen a la lectura elements de ludificació i realitat augmentada. En anys anteriors es van llançar aplicacions semblants: el 2014 va ser *Mythical Maze* i el 2015, *Record Breakers*.

L'aplicació *eBiblio*, que facilita als usuaris el préstec de llibres electrònics a les biblioteques, és una de les més esteses per l'àmplia cobertura. Durant el primer any de

35. GRIOL, David; PAT RICIO, Miguel Ángel; MOLINA, José Manuel. «CALIMACO [en línia]: desarrollo de un servicio de bibliotecario virtual para la interacción multimodal con dispositivos móviles». *Revista Española de Documentación Científica*, vol. 39, núm. 2 (2016). <<http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/932/1364>> [Consulta: 15/10/2016].

36. HAHN, Jim; RYCKMAN, Ben; LUX, Maria. «Topic space [en línia]: rapid prototyping a mobile augmented reality recommendation app». *Code4Lib*, núm. 30 (2015). <<http://journal.code4lib.org/articles/10881>> [Consulta: 15/10/2016].

37. VERCELLETTO, Christina. «Educators on the open ebooks app [en línia]: needs work». *School Library Journal: industry news* (March 17, 2016). <<http://www.slj.com/2016/03/industry-news/educators-on-the-open-ebooks-app-needs-work/>> [Consulta: 15/10/2016].

38. <<https://summerreadingchallenge.org.uk/games>>

posada en marxa, 48.037 prestataris actius han realitzat 246.122 transaccions de préstec, la qual cosa ofereix una mitjana de 5,1 préstecs per usuari actiu. Si bé això implica només un 1 % del préstec de llibres impresos, Catalunya ha estat la segona comunitat autònoma on més préstecs s'han realitzat en termes absoluts: 50.568³⁹.

En un moment en què el catàleg mòbil és una realitat i la major part del programari de gestió de biblioteques ofereix alguna solució, en l'apartat de reptes es troben encara les aplicacions que faciliten la labor del personal bibliotecari. Qui no s'ha imaginat fer més lleugeres les tasques d'inventari i catalogació escanejant els codis de barres dels documents? Exemples en són *MobileCirc*, *Mobile Worklists* i *iMLS*, lligats a productes comercials, i *ShelvAR* i *MobiLib* com a desenvolupaments propis.

- *MobileCirc*, de SirsiDynix, funciona amb el programari de gestió *Horizon* i *Symphony*, i permet realitzar préstecs i reserves, registrar usuaris i fer inventari sense ser al taulell.
- *Mobile Worklists*, d'Innovative Interfaces, està pensat per realitzar llistes que millorin els processos tècnics i estalviar temps.
- *iMLS*, de Micro Librarian Systems, permet afegir documents nous al catàleg i realitzar préstecs i altres processos tècnics.
- *ShelvAR* és una aplicació desenvolupada per un equip de la Miami University que utilitza la realitat augmentada per detectar els llibres que estan mal ordenats a les prestatgeries i també per fer inventari. Recentment, i després d'anys de desenvolupament, aquesta aplicació ha anunciat que deixarà de funcionar per falta de viabilitat comercial.
- *MobiLib* és el desenvolupament de diversos investigadors de la Universitat de Novi Sad (Sèrbia) i del Manipal Institute of Technology (Índia), que funciona amb el programari de gestió bibliotecària *BISIS* i ajuda en les tasques d'inventari⁴⁰.

7. Consideracions finals: tecnologia mòbil sí, però com?

Després d'aquest recorregut ràpid per les últimes novetats de la tecnologia mòbil a les biblioteques, sorgeixen dues consideracions. La primera té a veure amb l'èxit o fracàs de les experiències engegades fins ara, que en la majoria dels casos es desconeix. Necessitem publicacions que descriguin les iniciatives posades en marxa, però també d'altres que avaluin si han funcionat bé o no de manera objectiva, analitzant les dades d'ús que la pròpia tecnologia proporciona. Necessitem analitzar aquestes dades i conèixer com millorar aquestes experiències, sense deixar-nos portar per les modes. Aquest tipus d'anàlisi no només beneficia les biblioteques que posen en marxa aquestes iniciatives, sinó també tota la comunitat de professionals, que poden treure'n partit.

Una segona qüestió és si estem aprofitant realment les capacitats dels dispositius mòbils. Com ja s'ha assenyalat en altres ocasions, el repte està en aprofitar-les per millorar els nostres serveis.

L'última consideració té a veure amb la missió de les biblioteques. La pregunta que hem de formular-nos, com a professionals, és com pot servir-nos aquesta tecnologia mòbil en la consecució dels nostres objectius, perquè no només es tracta de crear una aplicació o posar *beacons* a la biblioteca, sinó de plantejar-nos per què ho estem fent i què volem aconseguir. Perquè les accions no han d'estar mai per damunt dels nostres objectius, sinó que han de conduir-nos-hi.

39. *eBiblio 2015* [en línia]. (Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2016). <http://www.mecd.gob.es/cultura-mecd/dms/mecd/cultura-mecd/areas-cultura/bibliotecas/eBiblio/eBiblio_2015_est.pdf> [Consulta: 15/10/2016].

40. KRSTICEV, Danijela Boberic; TEŠENDIC, Danijela; VERMA, Binay Kumar. «Inventory of a library collection using *Android* application». *The Electronic Library*, vol. 34, núm. 5 (2016), p. 856-868.

Bibliografía

ARROYO-VÁZQUEZ, Natalia. «Sitios web y aplicaciones nativas para móviles bibliotecas [en línea]: el caso de la Universidad de Salamanca». Tesis de doctorat, Departamento de Biblioteconomía y Documentación, Universidad de Salamanca, 2015. <<http://hdl.handle.net/10366/128006>> [Consulta: 15/10/2016].

—. «Experiencias de realidad aumentada en bibliotecas [en línea]: estado de la cuestión». BiD: textos universitarios de biblioteconomía i documentació, núm. 36 (juny 2016). <<http://bid.ub.edu/es/36/arroyo.htm>> [Consulta: 24-06-2016].

BALLESTER BOHN, Anna María. «Realidad virtual [en línea]: ¿pasatiempo o estrategia de futuro?». *Blog SEDIC* (11 octubre 2016). <<http://blog.sedic.es/2016/10/11/realidad-virtual-pasatiempo-estrategia-futuro/>> [Consulta: 15/10/2016].

BENÍTEZ JUAN, Beatriz; *et al.* «The handheld library [en línea]: developments at the Rector Gabriel Ferraté Library, UPC». *Liber Quarterly*, vol. 21, núm. 1 (2011), p. 23-47. <[http://upcommons.upc.edu/e-prints/bitstream/2117/14019/1/Handheld Library.pdf](http://upcommons.upc.edu/e-prints/bitstream/2117/14019/1/Handheld%20Library.pdf)> [Consulta: 15/10/2016].

BRADLEY, Jonathan; *et al.* «Creation of a library tour application for mobile equipment using iBeacon technology». *Code4Lib*, núm. 32 (2016). <<http://journal.code4lib.org/articles/11338>> [Consulta: 15/10/2016].

CACERES, Marcos; *et al.* ed. «Web App Manifest» [en línea]. W3C working draft (7 October 2016) World Wide Web Consortium, 2016. <<http://www.w3.org/TR/appmanifest>> [Consulta: 15/10/2016].

GARCÍA-RODRÍGUEZ, Araceli; GÓMEZ-DÍAZ, Raquel. *Lectura digital infantil: dispositivos, aplicaciones y contenidos*. Barcelona: UOC, 2016. ISBN 978-84-9116-433-3.

GÓMEZ-DÍAZ, Raquel; *et al.* *Leyendo entre pantallas*. Gijón: Trea, 2016.

GRIOL, David; PATRICIO, Miguel Ángel; MOLINA, José Manuel. «CALIMACO [en línea]: desarrollo de un servicio de bibliotecario virtual para la interacción multimodal con dispositivos móviles». *Revista Española de Documentación Científica*, vol. 39, núm. 2 (2016). <<http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/932/1364>> [Consulta: 15/10/2016].

HAHN, Jim; RYCKMAN, Ben; LUX, Maria. «Topic space [en línea]: rapid prototyping a mobile augmented reality recommendation app». *Code4Lib*, núm. 30 (2015). <<http://journal.code4lib.org/articles/10881>> [Consulta: 15/10/2016].

«Informe Mobile en España y en el mundo 2015» [en línea]. (Madrid: Ditrendia, 2016). <<http://www.ditrendia.es/wp-content/uploads/2015/07/Ditrendia-Informe-Mobile-en-España-y-en-el-Mundo-2015.pdf>> [Consulta: 15/10/2016].

JOHNSON, L.; *et al.* *NMC Horizon Report: 2015 Library Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium, 2015. <<http://cdn.nmc.org/media/2015-nmc-horizon-report-library-ES.pdf>> [Consulta: 15/10/2016].

KEMP, Simon. «Digital in 2016 [en línea]: we are social's compendium of global digital, social, and mobile data, trends, and statistics». *We are social*, 2016. <http://www.slideshare.net/wearesocialsg/digital-in-2016/7-wearesocialsg_7GLOBAL_DIGITAL_SNAPSHOTINTERNETUSERSTOTALPOPULATIONACTIVE_SOCIALMEDIA> [Consulta: 15/10/2016].

KRSTICEV, Danijela Boberic; TEŠENDIC, Danijela; VERMA, Binay Kumar. «Inventory of a library collection using *Android* application». *The Electronic Library*, vol. 34, núm. 5 (2016), p. 856-868.

LAMBERT, Troy. «Virtual reality on the library [en línea]: creating a new experience». *Public Libraries Online* (24 febrer 2016). <http://publiclibrariesonline.org/2016/02/virtual-reality-in-the-library-creating-a-new-experience/> [Consulta: 15/10/2016].

MARTÍNEZ CAÑADAS, Evelio. «Pokémon Go y las soluciones milagro para las bibliotecas» [en línea]. *emartibd* (20 juliol 2016). <<https://emartibd.wordpress.com/2016/07/20/pokemon-go-y-las-soluciones-milagro-para-las-bibliotecas/>> [Consulta: 15/10/2016].

Navegantes en la red: 18a Encuesta AIMC a usuarios de Internet [en línea]. Madrid: Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación, 2016. <<http://download.aimc.es/aimc/ROY76b/macro2015.pdf>> [Consulta: 15/10/2016].

O'DONOGHUE, Ruadhán. «Taking the web offline with service workers» [en línea]. *mobiForge* (21 octubre 2015). <<https://mobiforge.com/design-development/taking-web-offline-service-workers>> [Consulta: 15/10/2016].

ONLINE Computer Library Center. «Libraries and the internet of things» [en línea]. [Dublin, Ohio]: OCLC, 15 feb. 2015. <<http://www.oclc.org/en-europe/publications/nextspace/articles/issue24/librariesandtheinternetofthings.html>> [Consulta: 15/10/2016].

ORDÁS, Ana. «¿Qué puede hacer Pokémon GO por mi biblioteca?» [en línea]. *Biblogtecarios* (19 juliol 2016). <<http://www.biblogtecarios.es/anaordas/pokemon-go-en-mi-biblioteca/>> [Consulta: 15/10/2016].

SCHIPPERS, Ben. «App Fatigue» [en línea]. *TechCrunch* (3 febrer 2016). <<http://techcrunch.com/2016/02/03/app-fatigue/>> [Consulta: 15/10/2016].

SERRANO-MUÑOZ, Jordi. «Acceso a la Biblioteca de la UOC por medio de la telefonía móvil». En: Jornadas de Bibliotecas Digitales (1as: 2000: Valladolid). *JBIDI 2000: primeras Jornadas de bibliotecas digitales, 6 y 7 de noviembre, Valladolid*. Nieves R. Brisaboa; et al. (ed.). Valladolid: Universidad de Valladolid, 2000. <<http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/341/1/3538.pdf>> [Consulta: 15/10/2016].

SERRANO, Jordi; LÓPEZ, Cristina. *Encuesta web móvil y bibliotecas* [en línea]. [Madrid]: REBIUN 2016. <http://www.rebiun.org/documentos/Documents/IIIPE_2020_LINEA3/IIIPE_Linea%203_Web_móvil_Visión1_recogida_de_datos_11022016.pdf> [Consulta: 15/10/2016].

STEFANIDIS, Kyriakos; TSAKONAS, Giannis. «Integration of Library Services with Internet of Things Technologies». *Code4Lib Journal*, núm. 30 (2015). <<http://journal.code4lib.org/articles/10897>> [Consulta: 15/10/2016].

WEATHERAL, Ben. «Experimenting with virtual reality in a university library». [en línea]. En: ALIA National Conference (2016: Adelaida). *Engage, create, lead*. [Kingston]: Australian Library and Information Association, 2016 <<https://nationalconference.alia.org.au/content/experimenting-virtual-reality-university-library>> [Consulta: 15/10/2016]. ■



Dossier

Pensar en mòbil

**Webs i aplicacions mòbils:
una aproximació des del punt de vista
de l'experiència d'usuari**



Webs i aplicacions mòbils: una aproximació des del punt de vista de l'experiència d'usuari

Rubén ALCARAZ MARTÍNEZ

Professor de la Facultat de Biblioteconomia i Documentació, Universitat de Barcelona

ralcaraz@ub.edu

<http://www.rubenalcaraz.es>

Article rebut el setembre 2016; revisat l'octubre de 2016.

Resum:

Es presenten i es descriuen les principals característiques de les diferents aproximacions al disseny de llocs webs i aplicacions mòbils, i es posa un èmfasi especial en els factors que determinen una bona experiència d'usuari. Quant al desenvolupament de llocs webs optimitzats per als dispositius mòbils, es destaquen com a opció preferent les versions mòbils específiques i, sobretot, els llocs webs responsius. Pel que fa al desenvolupament d'aplicacions mòbils, coexisteixen tres alternatives, cadascuna amb alguns avantatges i alguns inconvenients: aplicacions natives desenvolupades en el llenguatge de programació específic del dispositiu, aplicacions web desenvolupades amb estàndards web i accessibles des d'un navegador web tradicional i aplicacions híbrides amb característiques pròpies de les aplicacions natives, però desenvolupades amb estàndards web.

Paraules clau:

dispositiu mòbil, web mòbil, disseny web responsiu, aplicacions mòbils, experiència d'usuari.

Webs y aplicaciones móviles: una aproximación desde el punto de vista de la experiencia de usuario

Resumen:

Se presentan y se describen las principales características de las diferentes aproximaciones al diseño de sitios web y aplicaciones móviles, y se pone un énfasis especial en aquellos factores que determinan una buena experiencia de usuario. En relación con el desarrollo de sitios web optimizados para dispositivos móviles, se destacan como opción preferente las versiones móviles específicas y, sobre todo, los sitios web responsivos. Por lo que respecta al desarrollo de aplicaciones móviles, coexisten tres alternativas cada una de ellas con sus ventajas e inconvenientes: aplicaciones nativas desarrolladas en el lenguaje de programación específico del dispositivo, aplicaciones web desarrolladas con estándares web y accesibles desde un navegador web tradicional y aplicaciones híbridas con características de las aplicaciones nativas, pero desarrolladas con estándares web.

Palabras clave:

dispositivo móvil, web móvil, diseño web responsivo, aplicaciones móviles, experiencia de usuario.

Websites and mobile applications: an approach from a user experience point of view

Abstract:

In this paper are presented and described the main characteristics of the different approaches of mobile website and mobile applications design, placing emphasis on the factors that determine a good user experience. Regarding the development of optimized websites for mobile devices, stand out among from other options the mobile-dedicated sites and, particularly, responsive websites as a preferred option. In terms of mobile applications development, there are three alternatives each with their possible advantages and disadvantages: the developed of native apps in the specific programming language of the device, the development of web applications with web standards and accessible from a traditional web browser, and the hybrid applications, that have some characteristics of native applications, but are developed with web standards.

Key words:

mobile devices, mobile web, responsive web design, mobile apps, user experience.

Introducció

Segons la International Telecommunication Union (ITU), l'agència de les Nacions Unides per a les tecnologies de la informació i la comunicació, les tecnologies associades a la mobilitat són les que s'han desenvolupat més ràpidament de la història. Això és conseqüència tant de la ràpida evolució de les xarxes de telefonia mòbil com de la d'uns dispositius protagonistes d'un procés de convergència tecnològica, en què la definició de *mòbil* és cada vegada més difusa.

El cas d'Espanya és paradigmàtic. El 2015, els telèfons intel·ligents representaven el 87 % dels telèfons mòbils, fet que el situa com el país capdavanter a Europa en penetració d'aquesta tecnologia. Aquesta xifra es dispara en el cas dels joves d'entre 10 i 14 anys, 98 % dels quals és propietari d'un telèfon de darrera generació. Però el segment jove no és l'únic protagonista. Actualment, el 80 % dels espanyols té un telèfon intel·ligent, enfront del 73 % de propietaris d'un ordinador (de sobretaula o portàtil)¹.

Fins fa uns anys, l'accés a Internet anava lligat a l'ús, principalment, dels ordinadors de sobretaula. La irrupció, primer, dels ordinadors portàtils i, finalment, dels telèfons intel·ligents i de les tauletes ha fet canviar el panorama dràsticament. Actualment, l'accés a Internet es fa cada vegada més mitjançant una major varietat de dispositius. L'any 2015, per primera vegada, el mòbil va ser el principal dispositiu a través del qual els espanyols accedien a Internet, amb un 88,2 % dels usuaris. Aquesta xifra situa el mòbil per davant de l'ordinador de sobretaula (78,2 %), la tauleta (34,4 %), la videoconsola (13,2 %) i el televisor (13 %), que és el dispositiu que més ha crescut en el darrer any. Els telèfons també s'han convertit en el mitjà més habitual per escoltar la ràdio, enviar missatges de correu electrònic, accedir a les xarxes socials, realitzar operacions bancàries, descarregar música o mirar vídeos,

Si Internet ha representat un canvi de paradigma del qual encara no hem conegut totes les conseqüències, la mobilitat no només l'accelera cap a un nou ecosistema tecnològic, sinó que encara crea noves incògnites sobre què ens depararà el futur.

entre d'altres activitats². A tot el món, el 62 % del temps total que es passa a Internet ja es produeix des de mòbils i tauletes, i més de la meitat de les visites rebudes pels grans cercadors (Google, Bing i Yahoo!) provenen d'un mòbil³.

Les actuals xarxes de comunicació mòbil permeten oferir velocitats mitjanes que ja comencen a assemblar-se molt a les que arriben a alguns domicilis a través de l'ADSL. En aquest context, la generalització de la banda ampla mòbil permet oferir una infinitat de serveis que abans eren impensables, com també noves estratègies de màrqueting que, a partir de sistemes de geolocalització i aprofitant-se de l'auge de les cerques locals, permeten dissenyar eines molt potents per a la captació de nous clients. Es tracta d'un nou ecosistema d'accés a la informació en el qual no només canvien els models de negoci, sinó també la mateixa naturalesa amb la qual es crea i es consumeix la informació, una informació que, distribuïda a través del mòbil, es caracteritza per la seva multimedialitat, interactivitat, pel fet de presentar-se fragmentada, concisa i de la manera més personalitzada i *targetitzada*⁴ possible, per la seva ubiqüitat i per la seva gran capacitat per fer-se viral⁵.

Si Internet ha representat un canvi de paradigma del qual encara no hem conegut totes les conseqüències, la mobilitat no només l'accelera cap a un nou ecosistema tecnològic, sinó que encara crea noves incògnites sobre què

1. «Informe Ditrendia 2016 [en línia]: mobile en España y en el mundo». (Madrid: Ditrendia, 2016). <<http://www.ditrendia.es/wp-content/uploads/2016/07/Ditrendia-Informe-Mobile-en-España-y-en-el-Mundo-2016-1.pdf>> [Consulta: 10/09/2016].
2. *La Sociedad de la información en España 2015*. Madrid: Fundación Telefónica; Barcelona: Ariel, 2016.
3. «Informe Ditrendia 2016...», *op. cit.*
4. Adreçada exactament al públic objectiu en el moment, la forma i el lloc oportuns.
5. CEREZO, José Manuel. «Smartphone: toda la información al alcance de tu mano». *Telos: cuadernos de comunicación e innovación*, núm. 83 (abril/juny 2010), p. 97-99.

ens depararà el futur. Les possibilitats que s'obren davant l'arribada de nous dispositius, especialment dels anomenats *wearables*, millors connexions a la xarxa i, sobretot, la irrupció de la Internet de les coses són difícils de preveure.

1. El web mòbil, L'W3C i el *one web*

Per a alguns autors⁶, el terme *web mòbil* fa referència a l'accés al web des de dispositius la principal característica dels quals és la mobilitat. D'altres, el presenten des del punt de vista de la mobilitat de l'usuari, i no pas des del punt de vista dels dispositius, en considerar que el concepte de *mobilitat* transcendeix la llibertat dels cables i suggereix un tipus d'experiència d'usuari completament diferent^{7,8}.

Per assolir l'objectiu de resoldre els problemes d'interoperabilitat i usabilitat que dificultaven l'accés al web des dels dispositius mòbils, l'W3C va posar en marxa la Mobile Web Initiative.⁹ L'objectiu d'aquest grup, que va estar actiu des del 2005 fins al 2014, va ser garantir a través dels dispositius mòbils un accés al web equivalent al dels ordinadors de sobretaula i portàtils. Tot i que les recomanacions d'aquesta iniciativa es van adreçar exclusivament als productes web pensats per ser consultats des de dispositius mòbils, cal tenir present que l'W3C sempre ha treballat per garantir que aquest accés es produís des d'un únic web (*one web*), sense fragmentar, a causa de la gran varietat de dispositius, navegadors, operadors i proveïdors de continguts existents.

El concepte *one web* s'alinea amb la idea de construir un web per a tothom (*web for all*) i accessible des de qualsevol tipus de dispositiu (*web on everything*). Un web en què, en la mesura que sigui possible, la mateixa informació i els mateixos serveis estiguin disponibles per als usuaris amb independència del dispositiu que utilitzin per accedir-hi.¹⁰

En el marc del treball de la Mobile Web Initiative, destaquen diferents documents tècnics, com ara les *mobile web best practices*¹¹ i les *mobile web application best practices*¹², dues recomanacions adreçades a guiar els desenvolupadors en la creació de continguts i aplicacions adaptats per ser consultats des dels dispositius mòbils, i que superen no només les limitacions inherents a aquests tipus de dispositius, sinó també la diversitat que ja en aquell moment els caracteritzava.

La visió del *one web* és contrària a la de la creació de segons webs (o una segona Internet). Una visió completament integradora, oposada a la que Anderson i Wolff (2010) preveïen a la revista *Wired*¹³, en pronosticar un canvi en l'ús d'Internet, fins aleshores centrat en un web obert i basat en els cercadors i navegadors, cap a un model de plataformes semitancades, basat en aplicacions capaces de gestionar les dades en línia i que prescindien dels navegadors. La realitat és que, el 2016, el web encara no ha mort, però sí que ha crescut exponencialment l'ús d'aplicacions en detriment del contingut accessible des dels navegadors. En el cas d'Espanya, l'ús d'aplicacions supera la navegació mòbil, i arriba al 89 % del temps que dediquem als telèfons intel·ligents. Pel que fa a la resta del món, i respecte al temps dedicat al món di-

6. KROSKI, Ellyssa. «What Is the Mobile Web?». *Library technology reports*, vol. 44, núm. 5 (juliol 2008), p. 5-9.

7. BALLARD, Barbara. *Designing the mobile user experience*. Chichester: Wiley, cop., 2007.

8. MOLL, Cameron. *Mobile web design*. Salt Lake City, UT: Cameron Moll, cop. 2007.

9. <<https://www.w3.org/Mobile/>>

10. Oferir la mateixa informació i els mateixos serveis en un entorn multiplataforma no implica necessàriament garantir una representació exacta d'aquests serveis en tots els dispositius.

11. <<https://www.w3.org/TR/mobile-bp>>

12. <<https://www.w3.org/TR/mwabp>>

13. ANDERSON, Chris; WOLFF, Michael. «The Web is dead, long live the Internet» [en línia]. *Wired* (17 agost 2010). <https://www.wired.com/2010/08/ff_webrip/> [Consulta: 15/08/2016].

gital, l'ús d'aplicacions ja implica el 54 %¹⁴. Els beneficis per als propietaris d'aquests ecosistemes són evidents: se'ls garanteix el control d'un canal de distribució dominant (botigues d'aplicacions) que els permet articular serveis de valor afegit (publicitat, emmagatzematge en el núvol, comissions per les subscripcions, serveis relacionats amb les mètriques dels usuaris, etc.)¹⁵.

2. Aproximacions al disseny de llocs webs per a dispositius mòbils

2.1. Versions mòbils

L'arribada dels primers telèfons intel·ligents, juntament amb l'evolució de les connexions a la xarxa des d'aquests dispositius, van posar de manifest la necessitat d'adaptar els continguts i, especialment, l'experiència d'usuari dels llocs web a aquests nous ecosistemes.

Tot i que qualsevol lloc web es pot consultar des d'un dispositiu mòbil que disposi d'un navegador, és evident que un navegador sense adaptar no oferirà als usuaris una experiència d'ús adequada.

En un primer moment, l'opció destacada va consistir a desenvolupar les anomenades versions mòbils. Es tracta de versions independents del lloc web, ubicades en un subdomini o subdirectori del web principal, a les quals l'usuari és redirigit quan es detecta que la visita es realitza des d'un dispositiu mòbil. Actualment, aquesta estratègia ha caigut en desús, tot i que encara podem trobar molts llocs web que l'exemplifiquen.

Una de les principals característiques de les versions mòbils és la seva aparença, que és totalment diferent a la del

lloc web principal, fet que implica una experiència d'usuari completament alternativa. En desenvolupar una versió mòbil, s'opta normalment per crear interfícies molt més simples, optimitzades per a la consulta des d'un dispositiu de dimensions reduïdes¹⁶, la qual cosa facilita la funció tàctil, evita l'ús de finestres emergents i de funcions i esdeveniments associats al ratolí, adequa la mida dels elements i el cos de la lletra, etc. L'aparença del lloc web no és l'única característica que se simplifica. Les funcionalitats i, especialment, el contingut del lloc web també passen per un filtre, i es descarten aquelles seccions que, *a priori*, no interessaran l'usuari que fa la consulta des d'un dispositiu mòbil, i es prioritzen i se simplifiquen aquelles que es mantindran. Això fa que en l'àmbit anglosaxó es parli de *full web sites*,⁷ en contraposició als *mobile-dedicated sites*.



Figura 1. A l'esquerra, fragment de la pàgina d'inici del lloc web principal de les biblioteques de la UPC. A la dreta, la versió mòbil del mateix lloc web.

En parlar de les versions mòbils, dèiem que, com a estratègia de disseny de llocs web optimitzats per a dispositius mòbils, havien caigut en desús. Això es deu, bàsicament, a dos motius. D'una banda, a l'elevat cost de

14. «Informe Ditrendia 2016...», *op. cit.*

15. DE-PRAT O, Giuditta; SANZ, Esteve; SIMON, Jean-Paul. *Digital media worlds: the new economy of media*. New York: Palgrave-Macmillan, 2014.

16. Les versions mòbils s'orienten principalment als telèfons mòbils i no tant a altres dispositius com ara les tauletes.

17. En el nostre territori s'ha imposat l'ús de «lloc web principal».

desenvolupar i mantenir dues versions independents del mateix lloc web i, de l'altra, a la menor capacitat d'aquestes versions per posicionar-se en les pàgines de resultats dels cercadors, en comparació amb les implementades amb tècniques com el disseny web responsiu.

En un article publicat el 2012 al *Google Webmaster Central Blog*,¹⁸ en el qual es parlava de diferents recomanacions tècniques per a la creació de llocs web optimitzats per a dispositius mòbils, l'analista de Google Pierre Far va reconèixer per primera vegada la preferència de la companyia nord-americana pel disseny responsiu. Per als usuaris (també segons Google) és més fàcil interactuar, compartir i enllaçar (com també descobrir i indexar) el contingut d'un lloc web que es distribueix sota una mateixa URL. Els beneficis del disseny web responsiu en matèria de SEO no es limiten a aquesta major visibilitat i indexabilitat, sinó que també en destaquen d'altres, com ara una major facilitat per consolidar l'autoritat del domini,¹⁹ evitar penalitzacions per contingut duplicat²⁰ o centralitzar els enllaços entrants en un únic lloc web.

2.2. Disseny web responsiu

Tot seguit analitzarem en què consisteix exactament el disseny web responsiu i quines són les diferències entre aquests llocs web i les versions mòbils. El terme *responsive web design* (RWD) va ser utilitzat per primera vegada pel dissenyador i desenvolupador web Ethan Marcotte en el seu llibre homònim publicat el 2011²¹. Es tracta d'una tècnica de desenvolupament de llocs i aplicacions web que permet adaptar-ne els continguts a les característiques i les

diferents mides de pantalla dels diversos dispositius des dels quals es fa la consulta. La filosofia final d'aquesta tècnica procura evitar els dissenys a mida i desconectats per a cada tipus de dispositiu, per tractar-los com a facetes de la mateixa experiència. És, per tant, una tècnica de disseny alineada amb el concepte one web defensat per W3C.

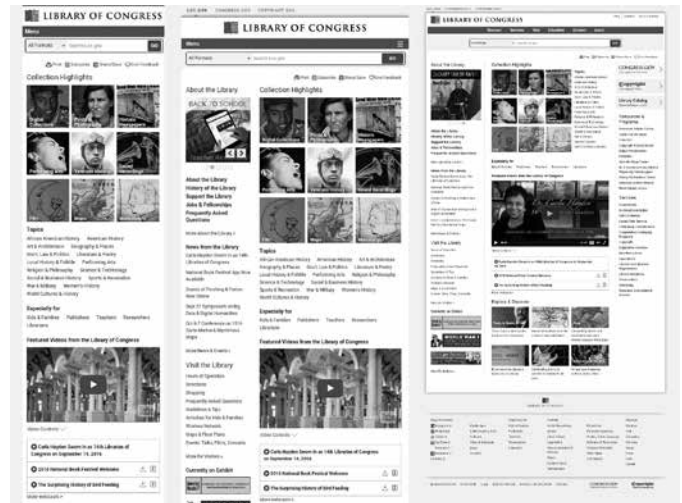


Figura 2. D'esquerra a dreta, pàgina d'inici de la Library of Congress vista des d'un telèfon mòbil, una tauleta i un monitor de sobretaula.

Tot i l'acurada traducció proposada pel Termcat,²² tant en el nostre territori com en la majoria de països hispanoparlants s'utilitzen indistintament els termes *disseny web responsiu*, *disseny web adaptatiu* i, fins i tot, *disseny web adaptable* per referir-se a la tècnica proposada per Marcotte.

18. FAR, Pierre. «Recommendations for building smartphoneoptimized websites» [en línia]. *Google Webmaster Central Blog* (juny 2012). <<https://webmasters.googleblog.com/2012/06/recommendations-for-building-smartphone.html>> [Consulta: 25/08/2016].

19. L'autoritat del domini és una puntuació desenvolupada per la companyia MOZ que prediu el rendiment d'un lloc en la classificació dels resultats dels motors de cerca.

20. Els cercadors identifiquen cada pàgina web amb un identificador únic que és la seva URL. Presentar el mateix contingut en dos URL diferents pot ser detectat com a contingut duplicat pels cercadors, i interpretat o bé com a plagió o bé com una estratègia del mateix lloc web per acaparar més posicions en les pàgines de resultats. La resposta dels cercadors normalment consisteix a determinar quina pàgina conté el contingut «original» (generalment, la més antiga) i penalitzar la resta, les quals es troben a les darreres posicions de la classificació.

21. MARCOTTE, Ethan. *Responsive web design*. New York: A Book Apart, cop. 2011.

22. Vegeu: <<http://www.termcat.cat/ca/Cercaterm/Cerca/disseny+web+responsiu>>

Cal tenir present, però, que en l'àmbit d'especialitat que ens ocupa es distingeix entre aquestes dues tècniques. La gran diferència entre el disseny web responsiu i el disseny web adaptatiu és que mentre que, a través de diferents solucions tècniques que parteixen d'una única versió del codi font, el primer permet adaptar els continguts del lloc o de l'aplicació web a qualsevol dispositiu o mida de pantalla, en el segon els continguts s'adapten a aquests mateixos dispositius o pantalles gràcies a la detecció de les característiques específiques del dispositiu i a la selecció de la versió del codi font adequada segons aquestes característiques.

Tècnicament, s'implementa amb l'ús de les regles *media queries*, un mòdul del llenguatge CSS que permet definir diferents estils segons el tipus de mitjà i la resolució de pantalla del dispositiu. A l'exemple següent, la regla CSS aplicada sobre el selector «.fonsverd» només s'activarà si la consulta es realitza des d'una pantalla (*screen*) i la finestra gràfica (*viewport*) presenta una amplada igual o inferior a 480 px.

```
@mediascreenand (max-width: 480px) {
.fonsverd { background-color: lightgreen; }
}
```

Taula 1. Comparativa entre el desenvolupament d'una versió mòbil i un lloc web responsiu.

| | Versió mòbil | Web responsiu |
|------------------------------------|---|--|
| Desenvolupament | El temps i el cost de desenvolupament acostuma a ser superior al d'un lloc web responsiu, ja que es tracta d'un producte diferenciat del web per a dispositius de sobretaula. | El temps i el cost de desenvolupament acostuma a ser inferior al d'una versió mòbil perquè es tracta d'un únic producte per a totes les plataformes. |
| Manteniment | Més complicat i car perquè ha de mantenir dues versions del codi font (lloc web principal i versió mòbil). | Més fàcil perquè ha de mantenir una sola versió del codi font. Per contra, qualsevol canvi en la interfície haurà de ser testejat en múltiples dispositius. |
| Velocitat de càrrega | Es tracta de productes optimitzats per carregar-se ràpidament en els dispositius menys potents i amb pitjors connexions a Internet. | Tot i que depèn de si s'apliquen o no diferents tècniques existents per millorar el rendiment d'aquests tipus de llocs web en els dispositius mòbils, en general, el temps de càrrega acostuma a ser superior al d'una versió mòbil. |
| Experiència d'usuari | Ofereixen una experiència d'usuari específica, optimitzada per a dispositius amb pantalles reduïdes. Les tasques complexes se simplifiquen o s'ometen, i es troben disponibles només en les versions principals del lloc web. | Procuren oferir una experiència d'usuari similar amb independència del dispositiu. Això no necessàriament és sempre positiu. En ocasions, no n'hi ha prou d'adaptar els mateixos elements i patrons d'interacció a una pantalla més petita, sinó que cal redissenyar-los per garantir una bona experiència d'usuari. |
| Experiència multidispositiu | Generalment, es tracta de versions optimitzades per a un rang molt petit de dispositius. | Poden suportar una gran varietat de dispositius i mides de pantalla amb una única implementació. |
| Contingut i funcionalitats | El contingut i les funcionalitats s'adapten per garantir la millor experiència d'usuari possible. | Teòricament, ofereixen el mateix contingut i les mateixes funcionalitats amb independència del dispositiu des del qual es faci la consulta. Aquest fet pot ser contraproduent en webs amb molt contingut i funcionalitats complexes. |
| Autoritat del domini | Pot diluir l'autoritat del domini. | L'autoritat del domini es manté. |
| Posicionament | Pobre posicionament en les pàgines de resultats dels cercadors. | Generalment, s'obtenen unes posicions en la classificació similars a les obtingudes des de cerques amb equips de sobretaula. |
| Equitat d'enllaços | Quan s'utilitza un subdomini alternatiu, els enllaços a la versió mòbil no comptabilitzen per al lloc web principal, ni a l'inrevés. | L'equitat d'enllaços es preserva totalment. |

Les *media queries* permeten, per tant, definir els coneguts amb el nom de *punts de ruptura* a partir de les mides estàndards de les pantalles dels dispositius de la nostra audiència²³, i ofereixen una composició de la pàgina adequada a cada una d'elles.

3. Les aplicacions mòbils

3.1. Característiques i trets distintius respecte als llocs web mòbils

Les aplicacions mòbils són aplicacions informàtiques dissenyades per ser executades en telèfons intel·ligents i en tauletes. El seu origen es remunta a les aplicacions preinstal·lades disponibles en la segona generació de telèfons mòbils dels anys noranta. Més endavant, l'arribada del protocol WAP, a les acaballes del segle xx, va representar la porta d'entrada a la comercialització d'aplicacions per als telèfons del moment. Bàsicament, es tractava de jocs simples i d'aplicacions com ara calendaris, calculadores, etc. L'arribada d'*iOS* i *Android*, i el llançament de les seves respectives botigues d'aplicacions, l'any 2008, van suposar l'inici del que actualment entenem com a aplicacions mòbils.

Una de les principals diferències respecte als llocs webs mòbils, és que necessiten instal·lar-se al dispositiu. Aquesta característica presenta com a avantatge principal el fet de tenir una presència preferent en el dispositiu de l'usuari, no només a través de l'accés directe corresponent, sinó també en forma de notificacions que els desenvolupadors poden utilitzar per interactuar-hi. El fet que s'hagin d'instal·lar també implica la necessitat de dedicar a l'aplicació un espai en la memòria del dispositiu, fet que pot comportar que a la llarga es desinstal·li, si l'usuari necessita aquest espai per instal·lar-hi una altra aplicació o emmagatzemar altres dades.

Com en el cas del web, en el context d'una Internet mòbil dominada pel món de les aplicacions, s'imposa una gran competència per poder destacar entre la ingent quantitat d'aplicacions que actualment hi ha disponibles a les botigues d'*Android* i *iOS*.²⁴ En aquest context, ha aparegut fa poc una nova disciplina, l'ASO (*App Store Optimization*), dedicada a l'optimització de la fitxa d'una aplicació, per aconseguir aparèixer entre les primeres posicions de les pàgines de resultats dels cercadors de les botigues d'aplicacions.

3.2. Aproximacions al desenvolupament d'aplicacions mòbils

3.2.1. Aplicacions natives

En l'àmbit informàtic, el concepte natiu fa referència a aquelles aplicacions dissenyades específicament per ser executades en un sistema operatiu o una plataforma concreta.

Dissenyar una aplicació nativa, per tant, implica decidir en quins sistemes operatius es vol ser present. Cada plataforma funciona sobre un llenguatge de programació diferent (*Android* requereix Java, *iOS* necessita Objective C, *Windows Phone* es basa en Silverlight, etc), fet que implica desenvolupar una versió completament diferent de l'aplicació per a cada sistema operatiu. Això també comporta un elevat cost de desenvolupament i manteniment, que s'incrementa per cada plataforma a través de la qual vulguem distribuir la nostra aplicació. Un altre cost que cal preveure és el de la llicència de desenvolupador.²⁵ Dissenyar aplicacions també vol dir fer front a aquesta realitat i, per tant, obliga a analitzar a consciència el mercat per decidir en quines plataformes resultarà més rendible distribuir l'aplicació, en el cas que no puguem desenvolupar-la per a totes elles (que és el més habitual).

23. Com a mínim, se solen implementar els quatre punts de ruptura següents: 0-480 px per als telèfons més petits; 481-768 px per als telèfons tauleta o *phablets* i les tauletes més petites; 769-1279 px per a les tauletes grans en mode *landscape*, els *laptops* i els monitors més petits, i +1280 px per als grans monitors.

24. Al juny de l'any 2016, aquestes dues plataformes ja havien superat els dos milions d'aplicacions.

25. Un pagament únic de 25 \$ en el cas de *Google Play* i una quota anual de 99 \$ en el cas de l'*App Store* d'Apple i de la *Microsoft Store*.

Les aplicacions natives es caracteritzen per la seva potència i rendiment, i també perquè permeten accedir, mitjançant el conjunt d'API de cada plataforma, a totes les característiques dels dispositius (càmera, GPS, acceleròmetre, etc.).

3.2.2. Aplicacions web (web apps)

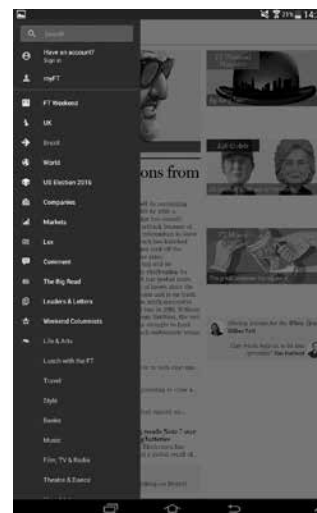
Crear aplicacions natives no és l'única estratègia possible a l'hora de dissenyar productes específics per als dispositius mòbils. Per diferents raons, algunes empreses opten per la creació de les anomenades *aplicacions web* (en anglès, *web apps*).

A diferència de les aplicacions mòbils, les aplicacions web són llocs web tradicionals, amb l'aparença i el comportament propis de les aplicacions natives, però desenvolupats amb tecnologies web tradicionals (HTML5, CSS3 i JavaScript). En aquest cas, per utilitzar l'aplicació web no cal instal·lar res al dispositiu, sinó que l'accés es realitza des d'un navegador, com si es tractés d'un lloc web tradicional.²⁶

Un bon exemple d'aquesta estratègia el trobem en l'aplicació web del *Financial Times* per a dispositius *iOS*. Mentre que la capçalera britànica manté una aplicació nativa a *Google Play* per als dispositius *Android*, el 2011 va decidir discontinuar la versió per als dispositius d'Apple. La principal raó d'aquesta decisió va ser eludir el percentatge de les subscripcions al diari que la companyia de Cupertino s'embutxacava, però una altra raó també va ser la voluntat de mantenir el control total sobre les dades personals dels seus subscriptors.



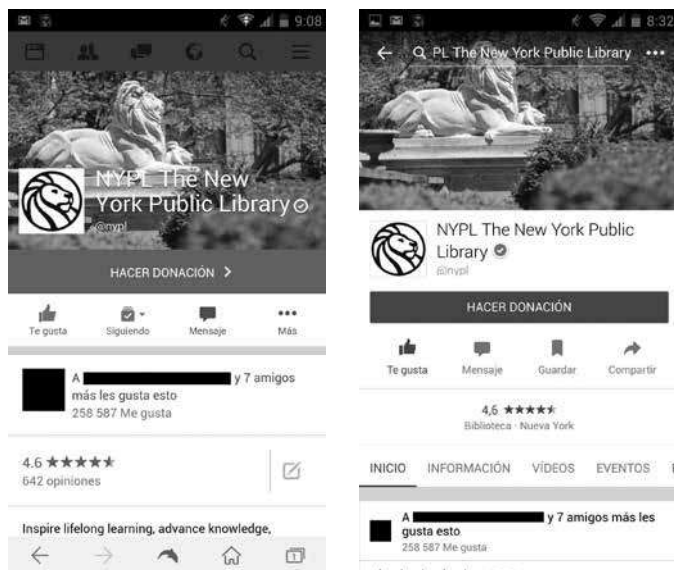
Figures 3 i 4. Web app del Financial Times.



Figures 5 i 6. Aplicació per a Android del Financial Times.

Els gegants d'Internet, generalment, compten tant amb una aplicació a les botigues com amb una aplicació web, per garantir, així, una bona experiència d'usuari, amb independència de la forma d'accés als seus continguts.

26. Moltes aplicacions web aprofiten l'API de memòria cau d'HTML5 o altres alternatives similars, cosa que, sense que impliqui cap instal·lació, sí que implica la descàrrega de dades per tal de poder accedir a l'aplicació web sense connexió a la xarxa.



Figures 7 i 8. A l'esquerra, aplicació del Facebook per a *Android*; a la dreta, la seva aplicació web.

Com podem veure en els exemples anteriors, les interfícies de les aplicacions web no mostren gaires diferències respecte a les aplicacions per a *Android*. No obstant això, moltes de les característiques natives pròpies d'aquest tipus d'aplicacions no es troben disponibles (notificacions en segon pla, la gran varietat de sensors disponibles en els telèfons intel·ligents o l'ús de gestos complexos, entre d'altres).

3.2.3. Aplicacions híbrides

Més enllà de les dues opcions comentades anteriorment, encara existeix una tercera via: les anomenades *aplicacions híbrides*. Les aplicacions híbrides es troben a mig camí entre les aplicacions natives i les aplicacions web. Com en el cas de les aplicacions natives, es poden trobar a les botigues d'aplicacions d'Apple, Google o Microsoft, i

es poden descarregar per instal·lar-les als nostres dispositius. Tècnicament, també són capaces d'accedir a totes o a pràcticament totes les característiques i els sensors dels telèfons intel·ligents que s'han comentat anteriorment.

La gran diferència respecte de les aplicacions natives es troba en els estàndards implicats en el seu desenvolupament. Com les aplicacions web, aquestes aplicacions híbrides es desenvolupen amb el triplet d'estàndards web tradicionals per al desenvolupament de la banda del client: HTML5, CSS i JavaScript. La gran diferència és que, com acabem de comentar, l'accés no es fa mitjançant un navegador web, sinó que l'aplicació es compila com si fos una aplicació nativa, per poder ser instal·lada en els dispositius.

Les aplicacions híbrides s'han tornat molt populars en els darrers anys perquè aprofiten el millor de cadascuna de les dues estratègies que s'han descrit abans. En aquest sentit, la popularització d'aquest tipus d'aplicacions s'ha vist reforçada amb l'aparició d'una gran quantitat d'entorns de treball específics per al desenvolupament d'aplicacions híbrides multiplataforma (*crossplatform development frameworks*). Aquests entorns de treball faciliten la feina de desenvolupament, ja que ofereixen accés a eines i a recursos específics per crear aquest «pont» necessari entre el JavaScript que s'executa en el navegador i l'API nativa de cada sistema operatiu. Entre els més populars es poden destacar l'Apache Cordova²⁷/Phonegap,²⁸ el Sencha Touch²⁹ o el Titanium Appcelerator,³⁰ però n'existeixen molts més.

A diferència de les aplicacions natives en les quals els desenvolupadors han de crear versions específiques per a cada sistema operatiu, optar per les aplicacions híbrides permet que un mateix desenvolupament funcioni, amb petites modificacions, sobre «qualsevol plataforma», fet que redueix considerablement el temps i el cost del desenvolupament. No obstant això, sí que es poden trobar

27. <<http://cordova.apache.org>>.

28. <<http://phonegap.com>>.

29. <<https://www.sencha.com/products/touch>>.

30. <<http://www.appcelerator.com>>.

petites diferències entre les versions finals per a cada sistema operatiu que poden afectar l'experiència d'usuari final³¹.

Taula 2. Comparativa entre el desenvolupament d'una *web app*, una aplicació nativa i una aplicació híbrida.

| | Aplicació web | Aplicació nativa | Aplicació híbrida |
|--|--|--|--|
| Gràfics | HTML, Canvas, SVG | API nativa | HTML, Canvas, SVG |
| Desenvolupament | El temps i el cost de desenvolupament acostuma a ser similar al d'un lloc web tradicional. | El temps i el cost de desenvolupament és superior al d'una aplicació web. | El temps i el cost de desenvolupament acostuma a situar-se a mig camí entre una aplicació web i una aplicació nativa. |
| Manteniment | Similar al d'un lloc web tradicional. | Car i continuat. Les aplicacions són programes informàtics, no llocs web, que requereixen manteniment i actualitzacions freqüents per tal de no quedar obsoletes i per poder continuar sent compatibles amb les noves versions dels sistemes operatius mòbils. | Similar al cas de les aplicacions natives, amb la diferència que en aquest cas el manteniment multiplataforma és més fàcil, ja que les versions per a cada sistema operatiu comparteixen un percentatge molt elevat del codi font. |
| Accés a les característiques dels dispositius | No. | Sí. | Sí. En alguns casos amb alguna limitació. |
| Connectivitat | Principalment en línia. | En línia i fora de línia. | En línia i fora de línia. |
| Lookandfeel / interfície d'usuari | Emulada. | Nativa. | Emulada. |
| Emmagatzematge fora de línia (offline) | El que permeti el navegador: memòria cau del navegador a través de l'API d'HTML5, IndexedDB... | Sí. | Sí. |
| Rendiment | Rendiment baix/mitjà. | Rendiment molt alt. | Rendiment alt. |
| Procés d'aprovació | No ha de passar per cap procés d'aprovació. Actualitzacions immediates. | Ha de passar per procés d'aprovació de cadascuna de les botigues d'aplicacions. | Ha de passar per procés d'aprovació de cadascuna de les botigues d'aplicacions. |
| Canal de distribució | Accés a través del navegador web. | Descàrrega des d'una botiga d'aplicacions. | Descàrrega des d'una botiga d'aplicacions. |
| Geolocalització | Sí. | Sí. | Sí. |
| Gestos tàctils | Sí, però amb limitacions. | Sí, fins i tot els més complexos. | Sí, fins i tot els més complexos, tot i que amb alguna petita limitació en algun cas. |
| Estàndards i coneixements necessaris | HTML5, CSS3 i JavaScript. | Segons el cas: Java, Objective C, C#, Visual Basic .NET, etc. | HTML5, CSS3 i JavaScript més algun dels <i>frameworks</i> per al desenvolupament d'aplicacions híbrides. |
| Models de negoci | Els tradicionalment associats al web (publicitat, subscripcions, comerç electrònic, etc.). | Publicitat, subscripcions, comerç electrònic mòbil, pagament per descàrrega, <i>in appurchase</i> , comissions, etc. | Publicitat, subscripcions, comerç electrònic mòbil, pagament per descàrrega, <i>in appurchase</i> , comissions, etc. |

31. ANGULO CEVALLOS, Esteban. «Case study on mobile applications UX: effect of the usage of a cross-platform development framework». En: CONGRESO INTERNACIONAL DE INTERACCIÓN PERSONA-ORDENADOR (15^o: 2015: Vilanova i la Geltrú). *Interacción 2015*. Vilanova i la Geltrú: Escola Politècnica Superior d'Enginyeria Vilanova i la Geltrú, 2015, p. 502-504.

4. Experiència d'usuari i disseny per a mòbils

4.1. L'experiència d'usuari

L'experiència d'usuari (en endavant UX, de l'anglès *User eXperience*) és definida per la norma ISO 9241-210³² com «la percepció d'una persona i les respostes que resulten de l'ús o l'ús previst d'un producte, sistema o servei».

Tot i l'aparent similitud entre els conceptes *UX* i *usabilitat*, aquests dos termes no s'han de confondre. Aquesta confusió és freqüent i es dona tant en l'àmbit acadèmic com en el professional, ja que, en molts casos, s'utilitzen els dos termes gairebé com a sinònims³³. En realitat, la usabilitat és la qualitat que determina la capacitat d'un sistema, producte o servei perquè l'usuari aconseguixi assolir amb efectivitat, eficiència i satisfacció els seus objectius en un context d'ús específic³⁴, i la UX fa referència a un concepte més ampli, ja que depèn de diferents factors com ara les característiques i les emocions que manifesta l'usuari, les seves expectatives, preferències, percepcions, creences, confiança, diferents respostes físiques i/o psicològiques, els factors socials o del context d'ús, entre d'altres³⁵.

L'experiència d'usuari no comença i acaba amb l'ús del producte, sinó que s'allarga durant un cicle que vida que va des de la compra (o descàrrega) fins a la valoració o el seu record posterior, de manera que es reforça o es perd la confiança de l'usuari i, per tant, l'acceptació del producte en qualsevol moment de la relació.

L'objectiu del dissenyador de UX no es limita, doncs, a millorar el rendiment del producte, sinó que abraça altres qüestions estratègiques com ara la seva utilitat, o d'altres de psicològiques, com la seva capacitat per resultar plaent, divertit o entretingut³⁶.

Respecte d'aquest últim punt, no hi ha un consens total sobre quins són els factors que determinen una bona experiència d'usuari. Segons Morville³⁷, una bona experiència d'usuari depèn de com d'útil, usable, desitjable, valuós, accessible, creïble i trobable³⁸ sigui aquesta UX. Jeong i Chen³⁹ hi afegixen l'agradabilitat i l'elegància. També destaquen la necessitat de fer front a diversos aspectes culturals propis del públic al qual es dirigeix el servei o producte. Finalment, altres autors⁴⁰ també tenen en compte el concepte de plasticitat, un terme inspirat en

32. INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. ISO 9241-210:2010. *Ergonomics of human-system interaction – Part 210: Human-centred design for interactive systems*. Geneva: ISO, cop. 2010.

33. PUERTA CRUZ, Yuliana; COLLAZOS, César A.; GRANOLLERS, Toni (2015). «La delgada línea roja entre la usabilidad y la experiencia de usuario». En: CONGRESO INTERNACIONAL DE INTERACCIÓN PERSONA-ORDENADOR (15º: 2015: Vilanova i la Geltrú). *Interacción 2015*. Vilanova i la Geltrú: Escola Politècnica Superior d'Enginyeria, 2015, p. 387-390.

34. INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. ISO 9241-11:1998. *Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) – Part 11: Guidance on usability*. Geneva: ISO, cop. 2009.

35. GONZÁLEZ, Daniel; MARCOS, Mari-Carmen. «Responsive web design [en línia]: disseny multidispositiu per millorar l'experiència d'usuari». *BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació*, núm.31 (desembre 2013). <<http://bid.uib.edu/31/gonzalez1.htm>> [Consulta: 05/08/2016].

36. D'HERTEFELT, Sim. «Emerging and future usability challenges: designing user experiences and user communities» [en línia]. En: *Interactionarchitect.com* (2 febrer 2000). <<http://users.skynet.be/fa250900/future/vision20000202shd.htm>> [Consulta: 05/08/2016].

37. MORVILLE, Peter. «Experience design unplugged». En: KOTHARY, Nishant (ed.). *ACMSIGGRAPH 2005*. New York: ACM, 2005.

38. La trobabilitat, de l'anglès *findability*, és la facilitat amb què es pot trobar la informació que conté un lloc web, tant des de fora d'aquest lloc com des del mateix lloc web. És, doncs, una propietat que inclou aspectes de diferents disciplines relacionades amb la UX, com l'arquitectura de la informació, l'accessibilitat, el SEO o el disseny d'interfícies, entre d'altres.

39. JEONG, Bongkeum; CHEN, Monchu. «The new understanding of user centered design through the extension of user definition and goal». *HCIK '15. Proceedings of HCI Korea*. New York: ACM, p. 26-30.

40. BARGA S-AVILA, Javier A.; HORNBAEK, Kasper. «Oldwine in newbottles or novel challenges?: a critical analysis of empirical studies of user experience». *CHI'11 Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. New York: ACM, 2011, p. 2689-2698.

la propietat que alguns materials tenen per expandir-se i contraure's sense trencar-se. En el cas de les interfícies, fa referència a la seva capacitat per preservar la usabilitat davant de qualsevol canvi.

També cal precisar que l'experiència d'usuari no comença i acaba amb l'ús del producte, sinó que s'allarga durant un cicle que vida que va des de la compra (o descàrrega) fins a la valoració o el seu record posterior, de manera que es reforça o es perd la confiança de l'usuari i, per tant, l'acceptació del producte en qualsevol moment de la relació.

Pel que fa a l'àmbit que ens ocupa, diversos autors⁴¹ han destacat diferents limitacions i fortaleses pròpies dels dispositius mòbils i del seu context d'ús i que es posen de manifest en l'experiència d'usuari mòbil.

4.2. Dissenyar pensant en les limitacions dels dispositius mòbils

Des de la seva aparició, els dispositius mòbils s'han caracteritzat per determinades limitacions respecte als equips de sobretaula. Pantalles petites, pitjors connexions a la xarxa o bateries limitades són només alguns exemples d'aquestes limitacions. Dissenyar productes per als dispositius mòbils implica conèixer totes aquestes limitacions, per alternatives que assegurin una UX òptima.

4.2.1. Pantalles petites

Tot i l'actual tendència a anar cap a una mida de pantalla cada vegada més gran,⁴² la realitat és que, en comparació amb els dispositius tradicionals, les pantalles dels telèfons mòbils són molt més reduïdes. Això comporta alguns beneficis, com ara una millor portabilitat del dispositiu, però

també alguns problemes que poden limitar-ne la UX. El fet que el mateix contingut visualitzat en un monitor d'escriptori de mida estàndard (al voltant de les 21 polzades) pugui requerir entre tres o quatre pantalles senceres d'un telèfon mòbil d'unes 4 polzades, obliga l'usuari a utilitzar constantment la seva memòria a curt termini, fet que implica un cost d'interacció major per accedir al mateix contingut⁴³. En aquest sentit, en la majoria dels casos pot resultar necessari no només garantir una representació adaptada a les pantalles més petites, sinó també adaptar-ne el contingut.

4.2.2. Atenció dividida

Quan treballem en un equip de sobretaula, normalment ho fem asseguts en una cadira còmoda i amb un grau d'immersió relativament elevat en la tasca que ens ocupa. En canvi, quan fem servir un mòbil, el panorama canvia dràsticament. El fem servir en moviment, a tot arreu i mentre realitzem altres activitats (mirar la televisió, menjar, comprar, treballar...), fet que implica que el focus de l'usuari no estigui exclusivament en la interfície del web o de l'aplicació. Això té unes conseqüències evidents per a la UX que no podem passar per alt.

A l'hora de dissenyar les tasques per a un context mòbil, cal prioritzar el que és essencial, i simplificar al màxim cada fase del procés i la interacció necessària (nombre de pantalles, de clics, etc.). També convé procurar tant com sigui possible preservar la feina de l'usuari i fer-li fàcil la presa d'una tasca interrompuda.

4.2.3. Bateries i connectivitat limitada

Com s'ha dit abans, les actuals xarxes de telefonia mòbil ofereixen velocitats que fins fa poc només eren disponi-

41. NIELSEN, Jakob; BUDI, Raluca. *Mobile usability*. Berkeley: New Riders, cop. 2013.

42. Això es deu a l'èxit dels *phablets* (telèfons d'entre 5 i 7 polzades). Fins i tot Apple, ferm defensor que les 3,5 polzades són la mida ideal per garantir la millor experiència d'usuari possible, ha sucumbit a la realitat d'un mercat captivat per aquest tipus de dispositius.

43. BUDI, R. «Mobile user experience: limitations and strengths» [en línia]. *Nielsen Norman Group* (abril 2015). <<https://www.nngroup.com/articles/mobile-ux/>> [Consulta: 13/09/2016].

bles a través de l'ADSL. A més, cada vegada comptem amb més espais públics i comerços que posen a disposició de ciutadans i clients xarxes wifi. Tot i això, la realitat és que la cobertura no és universal, ni tampoc és igual de bona per a tots els usuaris. Factors com la cobertura de l'operador, el pla de dades contractat o el dispositiu mateix poden produir diferències significatives entre els usuaris.

Dissenyar pensant en aquesta limitació obliga a simplificar al màxim les tasques realitzades pels usuaris en el lloc web o en l'aplicació, i a minimitzar tant com es pugui la quantitat de passos a realitzar o el nombre de pàgines que cal carregar. D'aquesta manera, es pot reduir el nombre de peticions que l'usuari realitza al servidor d'origen des del seu terminal. Més enllà del nombre de peticions HTTP, també és necessari optimitzar la mida i el nombre de fitxers que enviem al dispositiu. En aquest sentit, reduir la mida de les imatges i d'altres fitxers multimèdia, minimitzar al màxim els fitxers CSS i JavaScript, limitar les dependències de biblioteques de tercers que només s'utilitzen per a una o dues funcions, o fer ús de les capçaleres HTTP per emmagatzemar informació en la memòria cau del navegador són només algunes de les tècniques disponibles.

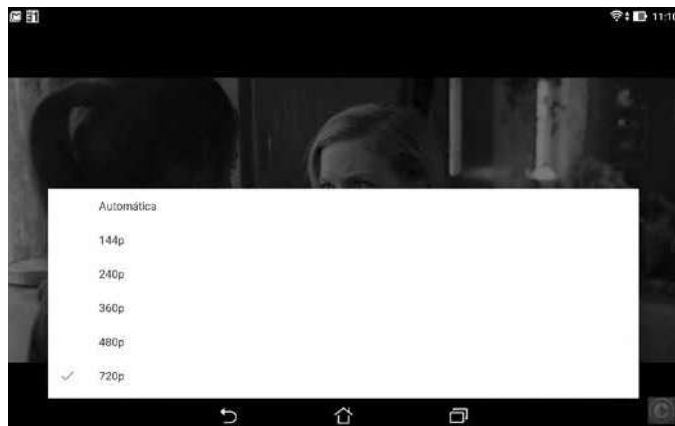


Figura 9. Les aplicacions que més dades consumeixen, com ara les de reproducció de vídeo en temps real, no només han de permetre a l'usuari triar una qualitat adequada a la connectivitat disponible, sinó també adaptar-se automàticament segons aquesta connectivitat.

Les aplicacions que més dades consumeixen, juntament amb aquelles que fan un ús intensiu del GPS o les que porten al límit les capacitats del processador, són també les que consumeixen més bateria. Millorar la UX també passa per limitar al màxim l'impacte de la nostra aplicació en la durada de la bateria.

4.2.4. Finestra simple

Tot i que les darreres versions dels principals sistemes operatius mòbils ja han incorporat la multifinestra, la mida de les pantalles, d'una banda, i l'escassetat d'aplicacions compatibles amb aquesta característica, de l'altra, fan que encara hàgim de suportar aquesta limitació clàssica dels dispositius mòbils.

Aquesta limitació obliga a pensar en aplicacions auto-suficients, en què les tasques proposades es puguin completar sense accedir a terceres aplicacions, fet que augmentaria la càrrega cognitiva dels usuaris i el temps necessari per finalitzar-les.



Figura 10. Exemple de visualització de dues aplicacions en el mode de pantalla dividida d'Android. Font: CC-BY (<https://developer.android.com/guide/topics/ui/multi-window.html>)

4.2.5. Pantalles tàctils i entrada de dades

Les pantalles tàctils permeten una navegació simple i intuïtiva. A diferència d'altres dispositius, la interacció amb mòbils i les tauletes resulta més fàcil per a aquelles capes de la població que tradicionalment no havien estat usuàries habituals de la tecnologia informàtica, precisament per aquesta facilitat d'ús. No obstant això, l'entrada de dades continua sent un repte pendent en aquest tipus de dispositius.

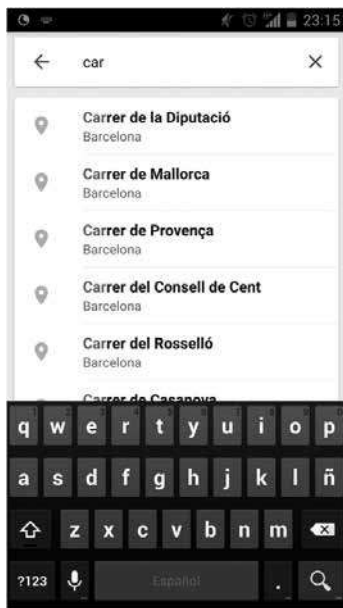


Figura 11. Autocompleció del *Google Maps* per a *Android*.

Quan escriu en un dispositiu mòbil, l'usuari es veu obligat a dividir l'atenció entre l'àrea del teclat i allò que està escrivint, ja que no hi ha cap tipus de realimentació hàptica, la qual cosa fa que augmenti la seva càrrega cognitiva. A banda d'això, tot i l'aparició de diferents variants de teclats virtuals, resulta complicat escriure amb soltesa amb qualsevol d'ells. Per a molts usuaris és difícil introduir da-

des sense prémer accidentalment el botó adjacent al que volien prémer.

D'entre les recomanacions per garantir una bona UX en l'entrada de dades, destaca la possibilitat de minimitzar l'entrada de text, cosa que ofereix valors per defecte, selectors i els sistemes d'autocompleció.

Pel que fa als formularis, hem de procurar evitar ordres de lectura ambigus, com ara els derivats dels formularis multicolumna, en els quals, a més a més, resulta habitual obviar algun camp. Finalment, és imprescindible adaptar elements amb els quals la interacció amb el dit no esdevé tan usable com amb el ratolí. Aquest és el cas de les caselles de verificació (check box) i dels botons d'opció (radio buttons) difícils d'activar amb el dit.

4.2.6. Ergonomia

A diferència del que passa amb altres dispositius o perifèrics, no hi ha només una manera d'interactuar amb els dispositius mòbils. Mentre que els primers telèfons mòbils es van dissenyar per interactuar amb una sola mà, l'arribada dels telèfons intel·ligents i, especialment, dels telèfons tauleta o *phablets* ha multiplicat les formes amb les quals l'usuari mòbil sosté els seus dispositius. Les tres més comunes són, segons Hooper⁴⁴: amb una mà (*onehanded*), bressant el dispositiu (*cradled*) i amb les dues mans (*twohanded*).

La realitat és que a una bona part dels usuaris els agraden els telèfons grans, i tant aquests com els usuaris de telèfons més petits alternen la utilització d'una mà o de les dues, segons l'aplicació o l'ús que estiguin fent del dispositiu.

En el cas dels telèfons de més de quatre polzades, les interaccions fora de la zona central impliquen gairebé sempre l'ús de les dues mans. A banda d'això, o bé d'una

44. HOOPER, Steven. «The rise of the phablet: designing for larger phones» [en línia]. *UXmatters* (novembre 2014). <<http://www.uxmatters.com/mt/archives/2014/11/the-rise-of-the-phablet-designing-for-larger-phones.php>> [Consulta: 10/08/2016].

manera innata o bé d'una manera apresada, els usuaris tendeixen a preferir interactuar amb el centre de la pantalla, amb independència del dispositiu que facin servir⁴⁵. En aquest sentit, ubicar el contingut i els controls clau al centre i situar els secundaris a les zones perifèriques acostuma a ser una bona solució⁴⁶, si es tenen present també les zones de confort naturals.

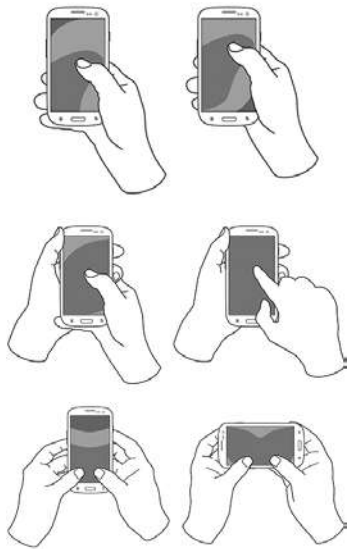


Figura 12. Diferents maneres d'agafar el mòbil i zones de confort (en verd). De dalt a baix: *one hand*, *cradled* i *two hands* (Hooper, 2013). Font: <http://www.uxmatters.com/mt/archives/2013/02/how-do-users-really-hold-mobile-devices.php>

La mida dels elements tàctils també és important. No només s'han de crear elements suficientment grans per salvar la imprecisió característica de les pantalles tàctils, sinó que també s'ha de procurar deixar prou espai entre elements per evitar la coneguda *síndrome del dit gros*.

4.3. Aprofitar el potencial dels dispositius mòbils

Conèixer les limitacions naturals dels dispositius mòbils ens pot ajudar a enfocar correctament el disseny del nostre web o de la nostra aplicació. No obstant això, la solució no passa només per tenir en compte aquestes limitacions, sinó que també és necessari conèixer les fortaleeses pròpies d'aquests dispositius per poder-ne treure partit.

4.3.1. Notificacions

Les notificacions són una de les raons que poden fer decantar la balança entre una aplicació web i una aplicació mòbil. La possibilitat d'enviar missatges personalitzats als usuaris que tenen instal·lada l'aplicació, encara que no l'estiguin fent servir, obre les portes a una infinitat de possibilitats relacionades amb funcionalitats, especialment en l'àmbit del màrqueting mòbil.

Però no tot val en l'àmbit de les notificacions. Si se n'envien massa o no resulten rellevants per a l'usuari, aquest usuari optarà per desactivar-les o, en el pitjor dels casos, per desinstal·lar l'aplicació. Les notificacions que poden garantir una bona experiència d'usuari i, de passada, afavorir els objectius de les estratègies de màrqueting són aquelles que informen l'usuari només del més important, de manera que s'evita que aquelles notificacions esdevinguin correu brossa (*spam*).

El moment també és important. En aquest sentit, cal evitar que les notificacions interfereixin amb altres processos que s'estiguin realitzant en el dispositiu, i es donarà preferència a algunes hores del dia perquè sigui llavors quan l'usuari les rebí (no té gaire sentit enviar notificacions quan l'usuari dorm, per exemple).

45. *Ibid.*

46. HOOPER, Steven. «Fingers, thumbs and people: designing for the way users really hold and touch their phones and tablets » [en línia]. *Interactions*, vol. XXII, 3 (maig/juny 2015), p. 48-51. <<http://interactions.acm.org/archive/view/may-june-2015/fingers-thumbs-and-people>> [Consulta: 10/09/2016].

La informació que inclogui la notificació ha de ser rellevant per motius diversos, com ara per la localització. La redacció i el disseny del missatge han de garantir-ne la comprensibilitat. Finalment, cal permetre que l'usuari pugui personalitzar tots aquells aspectes relacionats amb les notificacions que rebí.

4.3.2. Sensors

Si hi ha una característica que fa especials els dispositius mòbils, aquesta és la gran varietat de sensors que porten integrats. Els sensors són uns petits dispositius capaços de mesurar aspectes com la temperatura, la intensitat lumínica, l'acceleració, la humitat, la força magnètica o la pressió ambiental, entre d'altres, i capaços, també, d'enviar aquesta informació al dispositiu o a certes aplicacions perquè se'n faci ús.

Si abans s'ha dit que el poder de les notificacions pot determinar la necessitat de crear una aplicació mòbil, en comptes d'optar per una aplicació web, amb els sensors passa una cosa similar. Alguns exemples de les seves possibilitats es troben en l'ús dels sensors de llum o de l'acceleròmetre mateix, per saber si l'usuari es troba en un període d'inactivitat (per exemple, dormint o al cinema) i, per tant, deixar d'enviar-li notificacions temporalment, o en l'ús del micròfon o dels sensors biomètrics per a la introducció de dades.

5. El cas de les biblioteques, els arxius i els centres de documentació

Durant els darrers anys, la majoria de biblioteques, arxius i centres de documentació han creat llocs web o blogs, o han millorat substancialment els que ja tenien, gràcies,

en part, a la facilitat d'accés a eines com els sistemes de gestió de continguts o els serveis d'edició de pàgines web en línia, que permeten crear aquests productes a usuaris que pràcticament no tenen coneixements de programació.

Tot i l'existència d'alguns serveis equivalents en l'àmbit mòbil, la veritat és que el resultat encara dista molt tant del que un desenvolupador amb coneixements pot arribar a crear, com del que ofereixen les tecnologies citades abans i relacionades amb l'àmbit web. Més enllà dels coneixements tècnics del personal, l'època de recessió econòmica que vivim des del 2009 tampoc no ha afavorit l'entrada a l'àmbit mòbil de les unitats d'informació, tot i que l'oferta de productes orientats als dispositius mòbils dels proveïdors tradicionals del nostre àmbit és cada vegada més àmplia.⁴⁷ La complexitat que comporta adaptar no només el web, sinó també els diferents serveis que s'ofereixen als usuaris, com ara els catàlegs o els repositoris, també representa una barrera important.

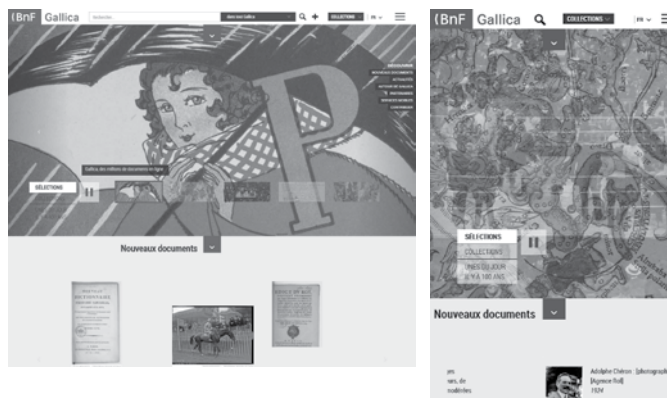


Figura 13. A la part superior, lloc web principal de Gallica i versió responsiva vista en una tauleta. A la part inferior, i d'esquerra a dreta, versió mòbil vista des d'un telèfon i aplicació per a *Android*.

47. Per exemple, *AirPAC* o *Encore Mobile*, d'Innovative Interfaces, *EBSCOhost Mobile* d'EBSCO, o *MobileCirc* de SirsiDynix, entre d'altres.



El cas de Gallica que es mostra en la figura anterior no és el més habitual. Són, doncs, poques les biblioteques, els arxius o els centres de documentació amb els recursos necessaris per poder disposar de desenvolupaments específics per cobrir totes les situacions i plataformes. La veritat és que tampoc no és necessari. En aquest sentit, diferents autors^{48,49} han destacat els beneficis d'ofrir una experiència d'usuari consistent, amb independència del canal (web, establiment físic, *email*...) i del dispositiu de consulta (ordinador, tauleta, mòbil...). Beneficis com la familiaritat, la confiança, la facilitat d'aprenentatge o l'eficiència es posen de manifest amb dissenys multidispositiu com els responsius, de manera que es millora així la UX.

La majoria d'unitats d'informació que s'han atrevit a crear aplicacions mòbils han optat per la creació d'aplicacions de propòsit general⁵⁰. Es tracta d'aplicacions que cobreixen una bona part dels serveis que també s'ofereixen des del lloc web principal, com ara el catàleg, la gestió del perfil d'usuari i dels préstecs, la reserva d'ordinadors i

d'altres dispositius, l'accés als butlletins de novetats, serveis de xat amb els bibliotecaris, plànols i visites virtuals per les instal·lacions, etc.

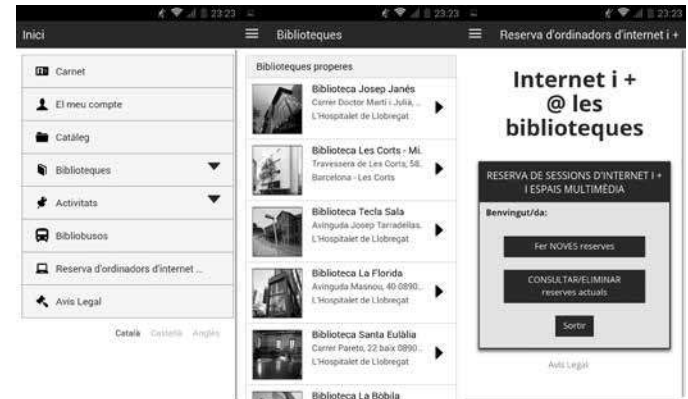


Figura 14. L'aplicació BibliotequesXBM de la Xarxa de Biblioteques Públiques de la Diputació de Barcelona ofereix, entre d'altres, informació sobre les biblioteques i les activitats més properes a l'usuari, un sistema d'emulació del carnet de la biblioteca, accés al catàleg, o la renovació i la reserva de documents i ordinadors.

6. Conclusions

Totes les opcions que s'han comentat en aquest article per a la creació de llocs web i d'aplicacions per a dispositius mòbils poden funcionar bé conjuntament i també complementar-se les unes a les altres; tot depèn d'alinear l'estratègia digital triada amb els objectius de negoci, sense oblidar tampoc el pressupost disponible.

El disseny web responsiu permet fer front d'una manera simple a la gran quantitat de dispositius i de mides de pan-

48. GONZÁLEZ, Daniel; MARCOS, Mari-Carmen. «Responsive web design [en línia]: disseny multidispositiu per millorar l'experiència d'usuari». *BID: textos universitaris de biblioteconomia i documentació*, núm.31 (desembre 2013). <<http://bid.ub.edu/31/gonzalez1.htm>> [Consulta: 05/08/2016].

49. FLAHERTY, Kim. «Consistency in the omnichannel experience» [en línia]. *Nielsen Norman Group* (16 octubre 2016). <<https://www.nngroup.com/articles/omnichannel-consistency/>> [Consulta: 24/10/2016].

50. CLARK, Joshua; PAN, Rosalind. *Strategic mobile library development: the place of library apps and the options for creating them: project report* [en línia]. Dublin: UCD Library, 2014. <https://www.ucd.ie/t4cms/ANLTC_SWETS%20REPORT%202012.pdf> [Consulta: 24/10/2016].

El disseny web responsiu permet fer front d'una manera simple a la gran quantitat de dispositius i de mides de pantalla des de les quals, actualment, els usuaris accedeixen als continguts, si bé és cert que sembla que l'usuari mòbil, especialment el dels telèfons intel·ligents, prefereix l'experiència que ofereixen les aplicacions instal·lades al dispositiu abans que la navegació web.

talla des de les quals, actualment, els usuaris accedeixen als continguts, si bé és cert que sembla que l'usuari mòbil, especialment el dels telèfons intel·ligents, prefereix l'experiència que ofereixen les aplicacions instal·lades al dispositiu abans que la navegació web^{51, 52, 53}.

Pel que fa al desenvolupament d'aplicacions mòbils i des d'un punt de vista estratègic, l'enfocament híbrid pot arribar a ser la millor estratègia per a aquelles unitats d'informació que vulguin iniciar-se en l'àmbit mòbil i que no disposin d'un gran pressupost ni de coneixements avançats de programació per poder desenvolupar aplicacions natives.

Les dades d'adopció de les tecnologies mòbils al món són més que contundents. L'accés a la informació, als serveis i als continguts des dels telèfons intel·ligents i les tauletes és una realitat que les biblioteques no poden ni han d'obviar⁵⁴. En aquest sentit, i independentment de l'opció i de les tecnologies emprades, l'actual context de competència augura un futur pobre per a aquells llocs web i aquelles aplicacions que no ofereixin una bona experiència d'usuari, en un món digital multiplataforma i multidispositiu.

Bibliografia

ANDERSON, Chris; WOLFF, Michael. «The Web is dead, long live the Internet» [en línia]. *Wired* (17 agost 2010). <https://www.wired.com/2010/08/ff_webrip/> [Consulta: 15/08/2016].

ANGULO CEVALLOS, Esteban. «Case study on mobile applications UX: effect of the usage of a cross-platform development framework». En: CONGRESO INTERNACIONAL DE INTERACCIÓN PERSONA-ORDENADOR (15º: 2015: Vilanova i la Geltrú). *Interacción 2015*. Vilanova i la Geltrú: Escola Politècnica Superior d'Enginyeria Vilanova i la Geltrú, 2015, p. 502-504.

BALLARD, Barbara. *Designing the mobile user experience*. Chichester: Wiley, cop., 2007.

BARGAS-AVILA, Javier A.; HORNBAEK, Kasper. «Oldwine in newbottles or novel challenges?: a critical analysis of empirical studies of user experience». *CHI'11 Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. New York: ACM, 2011, p. 2689-2698.

BUDI, R. «Mobile user experience: limitations and strengths» [en línia]. *Nielsen Norman Group* (abril 2015). <<https://www.nngroup.com/articles/mobile-ux/>> [Consulta: 13/09/2016].

CEREZO, José Manuel. «Smartphone: toda la información al alcance de tu mano». *Telos: cuadernos de comunicación e innovación*, núm. 83 (abril/juny 2010), p. 97-99.

CLARK, Jason A. *Building mobile library applications*. London: Facet Publishing, 2012.

51. CLARK, Jason A. *Building mobile library applications*. London: Facet Publishing, 2012.

52. WALSH, Andrew. *Using mobile technology to deliver library services: a handbook*. London: Facet Publishing, 2012, p. 55.

53. «Informe Ditrendia 2016 [en línia]: mobile en España y en el mundo». (Madrid: Ditrendia, 2016).

<<http://www.ditrendia.es/wp-content/uploads/2016/07/Ditrendia-Informe-Mobile-en-España-y-en-el-Mundo-2016-1.pdf>> [Consulta: 10/09/2016].

54. SERRANO, Jordi. «Mòbil o app? Aquesta és la qüestió?» [en línia]. *Blok de bid* (17 desembre 2014).

<<http://www.ub.edu/blokdebid/ca/content/mobil-o-app-aquesta-es-la-queestio>> [Consulta: 24/10/2016].

CLARK, Joshua; PAN, Rosalind. *Strategic mobile library development: the place of library apps and the options for creating them: project report* [en línia]. Dublin: UCD Library, 2014. <https://www.ucd.ie/t4cms/ANLTC_SWETS%20REPORT%202012.pdf> [Consulta: 24/10/2016].

DE-PRATO, Giuditta; SANZ, Esteve; SIMON, Jean-Paul. *Digital media worlds: the new economy of media*. New York: Palgrave-Macmillan, 2014.

D'HERTEFELT, Sim. «Emerging and future usability challenges: designing user experiences and user communities» [en línia]. En: *Interactionarchitect.com* (2 febrer 2000). <<http://users.skynet.be/fa250900/future/vision20000202shd.htm>> [Consulta: 05/08/2016].

FAR, Pierre. «Recommendations for building smartphone-optimized websites» [en línia]. *Google Webmaster Central Blog* (juny 2012). <<https://webmasters.googleblog.com/2012/06/recommendations-for-building-smartphone.html>> [Consulta: 25/08/2016].

FLAHERTY, Kim. «Consistency in the omnichannel experience» [en línia]. *Nielsen Norman Group* (16 octubre 2016). <<https://www.nngroup.com/articles/omnichannel-consistency/>> [Consulta: 24/10/2016].

GONZÁLEZ, Daniel; MARCOS, Mari-Carmen. «Responsive web design [en línia]: disseny multidispositiu per millorar l'experiència d'usuari». *BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació*, núm.31 (desembre 2013). <<http://bid.ub.edu/31/gonzalez1.htm>> [Consulta: 05/08/2016].

HOOBER, Steven. «How do users really hold mobile devices?» [en línia]. *UXmatters* (febrer 2013). <<http://www.uxmatters.com/mt/archives/2013/02/how-do-users-really-hold-mobile-devices.php>> [Consulta: 10/08/2016].

HOOBER, Steven. «The rise of the phablet: designing for larger phones» [en línia]. *UXmatters* (novembre 2014). <<http://www.uxmatters.com/mt/archives/2014/11/the-rise-of-the-phablet-designing-for-larger-phones.php>> [Consulta: 10/08/2016].

HOOBER, Steven. «Fingers, thumbs and people: designing for the way users really hold and touch their phones and tablets» [en línia]. *Interactions*, vol. XXII, 3 (maig/juny 2015), p. 48-51. <<http://interactions.acm.org/archive/view/may-june-2015/fingers-thumbs-and-people>> [Consulta: 10/09/2016].

«Informe Ditrendia 2016 [en línia]: mobile en España y en el mundo». (Madrid: Ditrendia, 2016). <<http://www.ditrendia.es/wp-content/uploads/2016/07/Ditrendia-Informe-Mobile-en-España-y-en-el-Mundo-2016-1.pdf>> [Consulta: 10/09/2016].

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. ISO 9241-11:1998. *Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) – Part 11: Guidance on usability*. Geneva: ISO, cop. 2009.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. ISO 9241-210:2010. *Ergonomics of human-system interaction – Part 210: Human-centred design for interactive systems*. Geneva: ISO, cop. 2010.

JEONG, Bongkeum; CHEN, Monchu. «The new understanding of user centered design through the extension of user definition and goal». *HCIK '15. Proceedings of HCI Korea*. New York: ACM, p. 26-30.

KROSKI, Ellyssa. «What Is the Mobile Web?». *Library technology reports*, vol. 44, núm. 5 (juliol 2008), p. 5-9.

MARCOTTE, Ethan. *Responsive web design*. New York: A Book Apart, cop. 2011.

MOLL, Cameron. *Mobile web design*. Salt Lake City, UT: Cameron Moll, cop. 2007.

MORVILLE, Peter. «Experience design unplugged». En: KOTHARY, Nishant (ed.). *ACMSIGGRAPH 2005*. New York: ACM, 2005.

NIELSEN, Jakob; BUDIU, Raluca. *Mobile usability*. Berkeley: New Riders, cop. 2013.

PUERTA CRUZ, Yuliana; COLLAZOS, César A.; GRANOLLERS, Toni (2015). «La delgada línea roja entre la usabilidad y la experiencia de usuario». En: CONGRESO INTERNACIONAL DE INTERACCIÓN PERSONA-ORDENADOR (15º: 2015: Vilanova i la Geltrú). *Interacción 2015*. Vilanova i la Geltrú: Escola Politècnica Superior d'Enginyeria, 2015, p. 387-390.

SERRANO, Jordi. «Mòbil o app? Aquesta és la qüestió?» [en línia]. *Blok de bid* (17 desembre 2014). <<http://www.ub.edu/blokdebid/ca/content/mobil-o-app-aquesta-es-la-questio>> [Consulta: 24/10/2016].

LA SOCIEDAD de la información en España 2015. Madrid: Fundación Telefónica; Barcelona: Ariel, 2016.

WALSH, Andrew. *Using mobile technology to deliver library services: a handbook*. London: Facet Publishing, 2012, p. 55. ■

greendata

LA TEVA DOCUMENTACIÓ IMPORTA

INFORMACIÓ
DOCUMENTACIÓ
INVESTIGACIÓ



QUÈ FEM

EXPERTS EN LA INSTAL·LACIÓ,
IMPLANTACIÓ I CONFIGURACIÓ DE
SISTEMES DE GESTIÓ DEL CONEIXEMENT
I SOFTWARE PER A BIBLIOTEQUES
I CENTRES DE DOCUMENTACIÓ.



PER A QUI HO FEM

TREBALLEM AMB LES PRINCIPALS EMPRESSES,
UNIVERSITATS I CENTRES DE DOCUMENTACIÓ DE TOTA
ESPANYA. SI NO TENS UNA BIBLIOTECA, LA CREAREM
PER TU. I SI JA LA TENS, T'AJUDEM A GESTIONAR-LA.
TROBEM LA SOLUCIÓ QUE NECESSITES.



SERVEIS

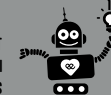
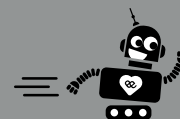
GESTIÓ DEL
CONEIXEMENT

CONSULTORIA IT

DESENVOLUPAMENTS

ECONTENT: E-JOURNALS,
EBOOKS
I EDATABASE

EXPERTS EN GESTIÓ DEL CONEIXEMENT
CONVERTIM LES TEVES DADES EN NEGOCI
TRANSFORMEM EL TEU CONEIXEMENT EN SERVEIS



GREENDATA
WWW.GREENDATA.ES
932 653 424
GREENDATA@GREENDATA.ES





Telescopi

M-Libraries: l'Open University Library,
pionera en tecnologies mòbils



***M-Libraries:* L'Open University Library, pionera en tecnologies mòbils**

PEP TORN

Director de la Biblioteca, European University Institute
pep.torn@eui.eu

Article rebut i revisat l'octubre de 2016.

Introducció

El passat mes d'abril, quasi sense temps per poder reaccionar, els delegats a les conferències *m-Libraries 6* vam rebre un missatge de l'organització informant-nos que es cancel·lava l'edició que havia de començar escasses setmanes més tard a Milton Keynes, al Regne Unit.

M-Libraries són una sèrie de conferències internacionals que l'Open University va impulsar ja el 2007, per explorar l'impacte que podrien tenir les tecnologies mòbils i compartir les novetats desenvolupades per biblioteques d'arreu del món per respondre a la creixent mobilitat que permetien les tecnologies. Darrere d'aquest projecte hi ha noms de persones que, tot i que potser són desconegudes a Catalunya de forma general, són referents mundials en innovació i aplicació de tecnologies a l'entorn bibliotecari.

D'entre tots els noms amb qui he tingut l'oportunitat de mantenir una conversa per poder elaborar aquest article, crec que és just destacar-ne tres per motius lleugerament diferents: Gill Needham, directora adjunta de la biblioteca de l'Open University (OU, Regne Unit), que es va retirar fa escassos mesos per dedicar-se, sobretot, a seguir el seu Arsenal FC arreu del món, és la persona que va preveure abans del naixement de l'iPad i dels telèfons intel·ligents que les tecnologies mòbils transformarien també les biblioteques des de molts prismes; Nicky Whitsed, que ha estat vint-i-un anys directora del servei de biblioteques de la mateixa universitat i que comparteix amb Gill almenys dues característiques: haver impulsat *m-Libraries* des de l'OU, i haver-se jubilat fa pocs mesos; i, finalment, Mohamed Ally, professor d'ensenyament a distància i investigador en l'àmbit del desenvolupament

de la tecnologia aplicada a l'educació a la Universitat d'At-habasca (AU, Canadà), que ha estat el soci necessari per convertir l'*m-Libraries* des de l'inici en un projecte internacional i que ha compartit amb Gill la coedició de les actes de les cinc edicions de les conferències, des del 2007 fins al 2014.



Gill Needham

Miraré de glossar en aquest article l'esdevenir de les conferències *m-Libraries* des de la seva creació fins al seu inesperat final.

1. *M-Libraries*: un congrés internacional sobre tecnologies mòbils i biblioteques

La història de les conferències *m-Libraries* comença, contràriament a la imatge que sovint es té de l'entorn de les biblioteques, d'una manera exòtica i glamurosa, que podria ser el principi d'una novel·la d'espies. La història arrenca en un elegant hotel de Rio de Janeiro el 2006, on va tenir lloc una trobada entre dues britàniques i un guaianès arribat d'Alberta, al Canadà. Fins aquí el glamur.

Delegats de diverses universitats assisteixen al congrés Mobile Learning 2, cosa que permet a Gill Needham i Nicky Whitsed trobar-se amb Mohamed Ally i parlar del desafiament de l'ensenyament a distància. Coincideixen en la necessitat de potenciar el discurs de les tecnologies mòbils i les seves implicacions en biblioteques, matèria en la qual la biblioteca de l'OU té un interès pràctic preveient que afectarà la manera de treballar i comunicar-se amb els seus estudiants i professors, i sobre la qual el professor Ally té un interès més acadèmic, com a part important de la seva investigació en l'àmbit de l'ensenyament virtual.

Durant el 2006, Needham i Ally planifiquen conjuntament la primera conferència mundial sobre mobilitat i biblioteques (amb un fort protagonisme per les tecnologies) i el 2007 es duu a terme la primera edició de l'*m-Libraries*, a la seu de l'OU, a Milton Keynes. En aquesta primera edició hi va participar Lorcan Dempsey (vicepresident i cap d'estratègia d'OCLC) en qualitat de *keynote speaker*, el qual va oferir un discurs més que interessant (i encara vigent).¹ Aquesta lliçó és un marc teòric encara avui excel·lent de l'ajustada de dogals extra que implicaria per a les biblioteques la incorporació dels dispositius mòbils a la quotidianitat dels seus usuaris.

La idea de connexió permanent que ofereixen les tecnologies –llavors emergents– dels dispositius mòbils presenten, en paraules de Dempsey, unes implicacions que provo de resumir en un petit tast que em sembla especialment visionari en un temps en què les Blackberries eren les reines del mercat.

- Identitat pròpia

El focus en els entorns pensats per una Internet *tradicional* (navegadors web per a ordinadors) serà incrementalment parcial. L'adopció de les tecnologies mòbils serà més accelerada que la de la Internet *tradicional*. L'ús de l'espai i el temps es transformarà a partir de les tecnologies mòbils.

1. ALLY, Mohamed; NEEDHAM, Gill (eds.). *M-Libraries: libraries on the move to provide virtual access*. London: Facet Publishing, 2008.

- **El núvol**

El futur no passa per un increment de memòria d'emmagatzematge en local, sinó per una major rapidesa d'accés en línia a continguts (explicat i publicat cinc anys abans que Apple Inc. presentés el seu iCloud).

- **Analítica**

Les tecnologies mòbils deixaran traces de tota la nostra activitat que permetran als sistemes conèixer-nos i anticipar-se a les nostres necessitats. Al mateix temps incorporaran una nova capa de valor sobre la informació: la geolocalització (explicada i publicada cinc anys abans de *Google Now*).

- **Socialització**

Les noves generacions resoldran a partir de les tecnologies mòbils la necessitat d'expressar-se en xarxes àmplies autoconstruïdes i autogestionades, on la pràctica de compartir socialment tindrà una nova dimensió.

- **Mèdia**

Els formats vídeo i àudio tindran una nova rellevància.

Dempsey trasllada aquestes transformacions a l'àmbit bibliotecari i, per extensió, o potser per deformació professional, a l'àmbit acadèmic. Considera que les tecnologies mòbils transformaran processos en els quals fins llavors els estudiants o els investigadors no tenien vincles fàcils amb altres serveis, entre ells la biblioteca. Aquesta facilitat de relació i conversa immediata obligarà les biblioteques a repensar (de nou) els seus serveis i la seva organització. Obligarà les biblioteques a pensar en conceptes com ara «temps» i «espai» de servei, que ja havien estat empesos a canvis arran del naixement dels primers entorns digitals.

Portarà també a un increment de la personalització de serveis, si les biblioteques són capaces de capturar les dades que es generen dels usos d'aquests dispositius sobre els nostres recursos i serveis, i aprofitar-les per treure'n conclusions i millorar-ne el servei.

Aquests dos aspectes combinats (necessitat de nous processos i personalització) posaran les biblioteques en

Aquests dos aspectes combinats (necessitat de nous processos i personalització) posaran les biblioteques en una tessitura nova: «haver de sintetitzar l'àmplia gamma de productes i serveis per a múltiples sortides (dispositius mòbils inclosos), especialitzant-los per a usuaris i usos concrets».

una tessitura nova: «haver de sintetitzar l'àmplia gamma de productes i serveis per a múltiples sortides (dispositius mòbils inclosos), especialitzant-los per a usuaris i usos concrets».

Dempsey indica que l'atomització de serveis que ja hi ha hagut amb el pas dels entorns clàssics (la biblioteca física) als entorns digitals es farà encara més evident. Això hauria d'obligar les biblioteques a repensar formes de promoció de la biblioteca per aconseguir una visibilitat generalista a la baixa per incrementar-la en entorns personalitzats. La conversió a digital dels serveis de biblioteques ha fet perdre (o disminuir) el valor de la biblioteca com a espai, cosa que porta molts usuaris a percebre que la qualitat de referència o el valor de col·leccions particulars, per exemple, depengui de la qualitat del servei en xarxa i de la capacitat que tingui l'usuari de reutilitzar continguts.

Finalment emfasitza l'impacte que per a les biblioteques, com a gestores de col·leccions de tercers, ha de tenir la transformació de formats envers a una presència més gran de vídeos i àudios. Si bé és cert que el format a l'educació a totes les etapes, per antonomàsia, és encara l'escrit (del llibre a l'article passant per altres formats), hem vist un increment important de continguts acadèmics amb sortides a través de formats audiovisuals, per citar-ne alguns de contemporanis o posteriors a la mateixa lliçó de Dempsey: els *TED Talks* o l'*iTunesU*, ambdós d'ús intensiu en l'àmbit educatiu, així com també hem vist, en un àmbit més tècnic, com els objectes de *YouTube* acabaven indexats (i adquirits) a *Google*.

Aquest és el marc teòric sobre el qual s'estableix *l'm-Libraries* el 2007 i que, al meu entendre –com a marc vigent– serveix com a base per a les següents edicions de les conferències. Però si bé el marc de referència del 2007 es manté vigent encara avui, el desenvolupament de les conferències, és a dir, dels interessos de les biblioteques i els seus professionals, ha anat canviant al llarg de les edicions. Needham apunta precisament que aquest canvi d'interessos, resultat de la implementació de solucions mòbils de manera generalitzada no només a les biblioteques sinó a qualsevol sector en general, ha fet probablement innecessària una sisena edició de *l'M-Libraries*.

Les edicions inicials inclouen un nombre més gran de ponències que presenten un marc teòric de les tecnologies mòbils o la mobilitat creixent dels usuaris, així com una important presència d'articles d'anàlisi sobre comunitats, serveis o entorns on s'estudia aplicar solucions per millorar la mobilitat dels usuaris o per resoldre necessitats d'usuaris «on the move», que ja fan un ús intensiu de tecnologies mòbils o que desenvolupen la seva activitat amb un alt grau de mobilitat com a *modus operandi*.

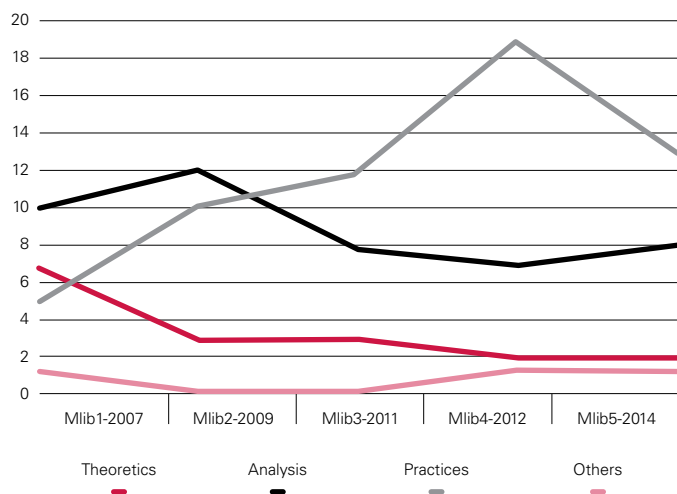


Figura 1. Evolució de la temàtica de les presentacions a les cinc edicions de *l'm-Libraries*.

Aquesta tendència a l'anàlisi o a la teorització disminueix amb el pas de les edicions en favor de presentacions de solucions pràctiques que diverses biblioteques o altres organitzacions han dut a terme. En aquesta categoria podem trobar-hi respostes en forma de serveis existents adaptats a tauletes o telèfons intel·ligents en diverses formes: geolocalització, aplicacions, webs responsives, serveis de notícies distribuïts per xarxes mòbils, entre d'altres. La corba ascendent de les presentacions de solucions pràctiques a la demanda de mobilitat en entorns bibliotecaris arriba a les 19 de les 29 presentacions de la 4a edició de *l'm-libraries* de 2012, a Milton Keynes (Regne Unit), representant un 65 % de les ponències acceptades aquell any. Aquesta xifra no es veu superada en l'edició de 2014, però manté força la tendència, amb un 54 % de les ponències de la 5a edició, que va tenir lloc a la Hong Kong Chinese University, a la Xina.

Aquesta predominança dóna sentit a l'opinió de Gill Needham que les conferències «no han resistit el pas de la novetat a la quotidianitat». Needham explica que dissenyar unes conferències per un aspecte tan exclusiu i emergent durant les primeres edicions va permetre atraure l'atenció de molts professionals de les biblioteques, però un cop la mobilitat dels usuaris va convertir-se en un aspecte de normalitat dels seus usos i costums, com també de l'accés massiu de dispositius mòbils, han fet que el discurs sobre les biblioteques i la mobilitat tingui presència a gairebé tots els fòrums on es debat sobre biblioteques, serveis acadèmics, suport a la recerca o serveis al ciutadà. Fent innecessari una nova edició de *l'm-Libraries*, per bé que, com defensa també Keren Mills,² l'interès no ha desaparegut, sinó que s'ha incrementat; es continua analitzant, teoritzant i resolent problemàtiques generades per la mobilitat dels usuaris de les biblioteques a totes les conferències on es parla del futur de les biblioteques.

És interessant fer una ullada als primers projectes pràctics presentats a les conferències, passada quasi una dècada, per descobrir o comprovar algunes particularitats.

2. Cap de desenvolupament de serveis digitals a la biblioteca de la OUUK.

- En primer lloc, i probablement perquè els principals patrocinadors de les jornades són l'Open University del Regne Unit i l'Athabasca University (AU) de Canadà (universitat també d'ensenyament a distància), tant les pràctiques presentades com les anàlisis dutes a terme tenen sovint com a base els entorns d'aprenentatge més que no pas els serveis o solucions a l'activitat de recerca de les biblioteques acadèmiques. El Dr. Mohamed Ally hi juga de ben segur un paper important. Ally, una eminència en l'àmbit de l'ensenyament a distància, dels seus entorns i serveis de suport, ha liderat l'estudi i la posada en pràctica de solucions mòbils a necessitats reals de l'ensenyament –universitari o no– i de biblioteques. El «nomadisme», com ell l'anomena,³ dels estudiants, professors o altres usuaris de les biblioteques hauria de formar part de la planificació estratègica de qualsevol biblioteca. I, en conseqüència, de la planificació als objectius estratègics i dels objectius estratègics als objectius operatius ens porta a una presència de solucions pràctiques que responen a necessitats resoltes en entorns que han sentit la crida d'unes conferències com aquestes: principalment universitats amb ensenyaments virtuals, models híbrids, o amb molta activitat d'aprenentatge i on la biblioteca hi juga –o està cridada a jugar– un paper important.
- El lideratge d'ambdues universitats queda patent, per exemple, en una ponència recollida als *proceedings* de la 1a edició de Tin, Sheikh i Elliott.⁴ La preocupació per solucions *m-learning*, com s'acostumen a anomenar les propostes d'ensenyament digital per a dispositius mòbils, són habituals. En aquest cas, destaca la col·laboració entre les dues universitats com un camí per trobar respostes holístiques que a les institucions, per separat, no es resolen de manera completa. El projecte entre l'Open University i Athabasca s'inicia el 2007 i inclou les biblioteques d'ambdues institucions com a base per a una transformació d'ambdós campus virtuals. Existien força iniciatives per part de les dues universitats com a recursos bibliotecaris pensats per ser usats des de dispositius mòbils; la biblioteca d'Athabasca University, per exemple, fornïa materials d'aprenentatge de llengües interactius a través de PDA i Blackberries, un recurs que era visitat per més de 7.000 usuaris ja el 2006. La biblioteca de l'Open University, per la seva banda, havia integrat ja el 2006 part de les funcionalitats del seu campus virtual per a dispositius mòbils i oferia informació sobre exàmens, dates d'entrega de treballs o avisos d'altres tipus (projecte anomenat OUtexts), així com també una versió mòbil de l'entorn web de la biblioteca anomenat *Mobile Open Library 2.0*, que també el 2006 resolïa força satisfactòriament la necessitat d'adaptar entorns pensats per a navegadors webs a entorns mòbils a través d'una solució tecnològica anomenada ADR (*Auto Detect and Reformat*), anticipant-se així a la necessitat de dissenyar solucions *responsive* per a entorns mòbils a la qual avui s'enfronten biblioteques i universitats de tota mena.
- Del treball conjunt d'ambdues universitats, se'n treuen algunes conclusions que donen suport a algunes de les proposicions de Dempsey,⁵ com per exemple que el canvi de *hardware* que suposa la «mobilització» de la societat portarà canvis en la sortida de formats. AU i OU coincideixen en la necessitat de posar a disposició dels estudiants universitaris continguts multimèdia, vídeo i àudio. La proposta preveu que els continguts es mantinguin en formats que permetin ser transformats dependent del dispositiu que es connecta (i que prèviament el sistema identifica) de manera que es transforma per encaixar a cada entorn. És precisament així com funcionen gairebé tots els serveis de continguts multicanal avui en dia. Per explicar-ho més senzillament, podem pensar en el web d'un diari, on les notícies no estan emmagatzemades en diversos formats, sinó que es transformen i s'adapten al dispositiu des del qual ens connectem.

3. *Ibid.*

4. TIN, Tony; SHEIKH, Hassan; ELLIOTT, Colin. «Designing and developing e-learning content for mobile platforms: a collaboration between Athabasca University and the Open University». En: ALLY, Mohamed; NEEDHAM, Gill (eds.). *M-Libraries...*, op. cit., p. 173-184.

5. DEMPSEY, Lorcan. «Always on: libraries in a world of permanent connectivity». En: *Ibid.*, p. xxv-lii

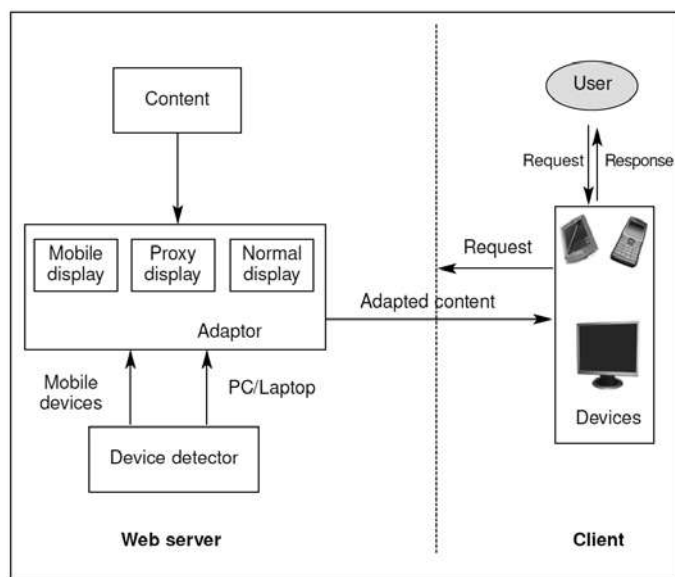


Figura 2. Model del procés Autodetect and Reformat dissenyat conjuntament per les biblioteques de l'AU i l'OU el 2006.

- És aquesta crida a la qual feia referència la que ha fet tenir un paper important, per bé que més modest comparat amb les de l'Open University i Athabasca University, a la Universitat Oberta de Catalunya (UOC) des de la primera edició de les jornades. Sota la direcció de la Dora Pérez (directora de la biblioteca de la UOC del 1995 al 2010), la biblioteca de la UOC va participar en les dues primeres jornades. En el cas de la segona edició, Dora Pérez i jo mateix vam presentar l'experiència de la biblioteca de la UOC en l'aplicació de solucions mòbils de serveis i recursos que bastant abans del 2010 s'oferien des de la universitat o des de la mateixa biblioteca com a complement al campus virtual –llavors pràcticament dedicat a la seva versió web al 100 %–. L'article incloïa una anàlisi dels avenços duts a terme

per biblioteques universitàries espanyoles en l'àmbit de la mobilitat, que la mateixa Pérez es va encarregar de recollir directament de les direccions de les biblioteques universitàries de l'Estat. Val a dir que la UOC ha estat una universitat que ha tingut una biblioteca pionera en l'oferta de solucions per a la mobilitat. La mateixa Gill Needham destaca des de l'Open University aquesta empenta inicial de la UOC, tant des de la biblioteca com des d'altres àmbits. Needham recorda els contactes amb la biblioteca de la UOC i amb la UOC en general, que va visitar en dues ocasions, amb «gelosia, de veure com *aquella nova universitat* resolva el campus virtual i hi integrava la biblioteca tan fàcilment», una faceta on l'Open University havia trobat força dificultats.

- Arran d'aquesta participació inicial, la UOC va estar present en totes les edicions següents de l'*m-Libraries*, ja fos en els comitès organitzadors, científics o també com a ponents. En aquest rol de ponents el 2014 vaig tenir ocasió, juntament amb l'Anna Zúñiga (cap dels serveis de suport a la recerca a la biblioteca de la UOC del 2011 al 2015) i la col·laboració de la Carme Fenoll (cap del Servei de Biblioteques del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya, des del 2012) de presentar una ponència⁶ sobre possibilitats de geolocalització de serveis a partir de la col·laboració entre la biblioteca de la UOC i les biblioteques públiques catalanes.

La presència catalana no és exclusiva de la UOC, però. La primera edició té una interessant presentació d'Àngels Carles, Ana Castellano i Fernando Guerrero⁷, de la Universitat Autònoma de Barcelona, que presenten una experiència duta a terme a la Facultat de Medicina de la UAB que permetia accedir a documentació de la biblioteca, catàlegs, bases de dades i documents en format digital a través de PDA. Malgrat la presència catalana, discreta però constant, les conferències s'han bastit principalment de delegats de

6. TORN, Pep; ZÚÑIGA, Anna; FENOLL, Carme. «Mapping and the Library Services at UOC: a preliminary case study byBPC and UOC». En: ALLY, Mohamed; NEEDHAM, Gill (eds.). *M-Libraries 5: from devices to people*. London: Facet Publishing, 2015, p. 31-34.
7. CARLES-POMAR, Àngels; CASTELLANO, Ana; GUERRERO, Fernando. «From shelf to PDA: how to transform mobile devices into a library information tool». En: ALLY, Mohamed; NEEDHAM, Gill (eds.) *M-Libraries...*, op. cit., p. 245-248.

països de l'àmbit anglosaxó. El fet d'haver nascut a Anglaterra ha condicionat molt l'impacte internacional de les jornades. Sense dades detallades dels delegats, podem fer una anàlisi a partir dels autors de les ponències. De les 217 ponències o conferències recollides a les actes de les cinc edicions, 68 són del Regne Unit i 157 de països de parla anglesa.

Com passa sovint amb les conferències internacionals itinerants, quan aquesta es fa en una destinació concreta, la presència de ponents de l'entorn geogràfic immediat s'incrementa. Així doncs les edicions a la Xina, el Canadà o Austràlia van comptar amb ponents i delegats de les regions de la universitat organitzadora. Però com indiquen les xifres, trencar aquest sostre ha estat un repte que no s'ha assolit del tot. Cal sumar-hi el fet que el 72 % de les ponències (de les actes) siguin de països de parla anglesa i que el primer país de parla no anglesa amb més presència és l'Índia, amb una tradició i connexió amb el Regne Unit prou evident.

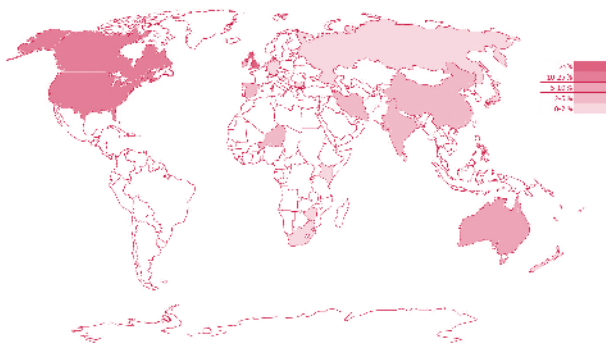


Figura 3. Distribució per països de les ponències publicades a les actes de les cinc edicions d'*M-Libraries*.

Mapa elaborat a partir de: Robinson projection map, (c) Bruce Jones Design. Royalty free.

2. Mòbils com a catalitzadors del canvi global

Aquest lideratge dels països de parla anglesa, que d'altra banda és força generalitzat a les conferències internacionals, contrasta amb una particularitat de les conferències en totes les seves edicions com ha estat la forta presència d'Àfrica, com a leitmotiv i entorn on dur a terme pràctiques o experiments per a individus o comunitats d'usuaris amb dispositius mòbils. Exemples similars es poden trobar en el cas d'Àsia (l'Índia, Bangla Desh o la Xina). Àfrica presenta una característica interessant relativa a la implantació dels telèfons mòbils: la forta presència de telèfons intel·ligents, molt elevada en comparació a la d'ordinadors i/o a la xarxa física d'Internet, en termes relatius.

Ally⁸ fa una aproximació de com el segon objectiu de les Nacions Unides⁹ (que preveu un accés universal a l'educació primària a tots els infants del món) és més fàcilment abordable a partir de solucions que incloguin respostes per a telèfons mòbils. Per a Ally, la combinació de tecnologies com la informàtica en el núvol, recursos com els repositoris d'accés obert i models educatius de baix cost com Khan Academy, entre d'altres, es poden combinar amb l'ús de mòbils per assolir un impacte molt més elevat del que s'aconseguiria amb altres tecnologies pensades per a aparells més cars. Ally adverteix que, a pesar que les biblioteques són capaces de resoldre moltes necessitats dels seus entorns des d'una aproximació entusiasta per la innovació, molts dels processos de gestió sobre els quals se cerca aquestes eventuais solucions estan basats en tecnologies anteriors a la web i, encara més, al telèfon mòbil. La biblioteca 3.0, com l'anomena Ally, s'ha de desenvolupar sobre la base de les tecnologies emergents, més que sobre les existents.

8. ALLY, Mohamed. «Education for all with mobile technology: the role of libraries». En: ALLY, Mohamed; NEEDHAM, Gill (eds.). *M-Libraries 3: transforming libraries with mobile technology*. London: Facet Publishing, 2012, p. 1-10.
9. UNESCO. *EFA Global Monitoring Report 2008* [en línia]: *education for all by 2015. Will we make it?* Paris: UNESCO; Oxford: Oxford University Press, 2007. <<http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001547/154743e.pdf>> [Consulta: 15/10/2016].

Serien diversos els exemples que il·lustrarien la presència d'Àfrica com a entorn per a l'anàlisi i com a laboratori per a les tecnologies mòbils, però n'hi ha un especialment destacat en la meua opinió –compartida amb alguns dels membres de l'organització de *M-Libraries* amb qui m'he entrevistat per realitzar l'article–, i aquest és Jessica Colaço.¹⁰

Colaço és una investigadora i emprenedora de Kènia que actualment lidera el projecte Brave Academy i amb anterioritat va fundar i dirigir iHub (laboratori d'innovació tecnològica amb seu a Kènia), després de passar per universitats de Kènia i els Estats Units. Ella mateixa es declara una «evangelista de la tecnologia mòbil» i coneix bé les biblioteques. A Catalunya vam tenir ocasió de veure-la i escoltar-la el 2009, convidada pel llavors vicerector de tecnologia de la UOC, Llorenç Valverde. Colaço va oferir una ponència a la University of Southern Queensland (Austràlia) en el marc de la 3a edició (2011) en què va explicar la importància de les tecnologies mòbils combinades amb la facilitat de programació d'aplicacions i sistemes que permetin solucions a escala local, en el seu cas a Kènia. L'experiència pràctica en tecnologies de mapeig o geolocalització per a mòbils la va portar el 2008, recolzada per la seva experiència a l'MIT, a impulsar programes de formació i coneixement compartit sobre tecnologia mòbil. Les possibilitats que aquesta investigadora i professional veia ja el 2008 a través del telèfon mòbil s'assemblen molt al que han acabat per oferir avui dia; Colaço parlava llavors de poder comprar i pagar amb el telèfon, reservar serveis de l'entorn immediat o de combinar la informació del mòbil amb la de la ciutat (*smartcities*).

Aquesta mirada a Àfrica es reforça amb la presència a totes les edicions de ponències de Sud-àfrica, entre les quals voldria destacar la que va fer Jenny Raubenheimer en la mateixa edició en què Colaço va ser la ponent inaugural. Raubenheimer¹¹ va presentar l'experiència de la University of South Africa (UNISA), de més de tres-cents mil estudiants, aplicant millores al seu model d'ensenyament

virtual a través de tecnologies mòbils i, en concret, des de la biblioteca on ella és cap de recursos d'informació. UNISA havia posat en marxa el 2010 un pla per oferir un servei de biblioteca a través del campus virtual a una població d'usuaris que en el seu cas està molt estesa en el territori i que feien servir metodologies quasi únicament d'ensenyament a distància *tradicionals* (anteriors a Internet). Igual que el panorama que presentava Colaço, UNISA pensa en tecnologies mòbils i no només en tecnologies web per arribar a una població amb forta implantació de telèfons mòbils. La biblioteca ofereix fins a nou solucions diferents per a dispositius mòbils que permeten als usuaris, entre d'altres, accedir al catàleg, renovar préstecs, fer reserves de material didàctic o bibliografia, accedir a recursos de tercers (en concret, a través de sistemes d'OCLC) o fer ús de material de formació informacional.

3. Ponències escollides

És difícil fer una selecció de les ponències que han resultat més interessants al llarg de les cinc edicions, però provaré de fer-ne una a partir de la coincidència amb col·legues de l'organització o comitè científic, i també treuré profit de la meua participació en quatre de les cinc edicions, ja fos en qualitat de ponent, com d'assistent o membre dels comitès organitzadors o científics. És una selecció segurament arbitrària, però espero que resulti inspiradora per als professionals que es dediquen a repensar els serveis i els accessos a les col·leccions de les biblioteques actuals.

3.1. Reflexions teòriques

Per bé que la ponència inaugural de Lorcan Dempsey és completa per explicar el context en el qual la mobilitat o

10. <<https://jessicacolaco.wordpress.com>>

11. RAUBENHEIMER, Jenny. «Enhancing open distance learning library services with mobile technologies». En: ALLY, Mohamed; NEEDHAM, Gill (eds.). *M-Libraries 3*, op. cit., p. 23-31.



el «nomadisme» afectaran les nostres vides, el professor John Naughton, de l'Open University i del Wolfson College de la University of Cambridge, va presentar una ponència molt interessant en què analitzava el panorama dels mòbils i la seva implicació en el nostre entorn professional.¹² Naughton preveu que la ubiqüitat que permeten les tecnologies mòbils serà l'element central de l'ecosistema informatiu, de la qual diu que la seva complexitat serà superior a la que Internet havia proposat. Parla de la complexitat que comportarà per a la tasca dels editors des d'un punt de vista de densitat de dades, velocitat d'accés, anàlisi de continguts i interaccions entre les parts implicades (editors, biblioteques i usuaris finals). Hi ha una reflexió que trobo especialment interessant en l'article de Naughton, perquè la comparteixo, que és la comparativa entre la indústria de l'automòbil i la del mòbil pel que significarà per als usuaris finals. Naughton apunta que, com va passar amb l'automòbil, el mòbil resol una necessitat a un desig dels éssers humans; en aquest cas, la (real o falsa) sensació de llibertat de comunicació. I això afectarà les biblioteques si volen respondre a les ex-



pectatives dels usuaris, especialment d'aquells (els més joves) per a qui els dispositius mòbils són part del seu ecosistema nadiu.

També Joan K. Lippinkott aprofundeix en els canvis que esperen les biblioteques en una interessant ponència¹³ que tracta amb més detall la relació entre les generacions nadiues digitals i «nòmades digitals» i les biblioteques. Lippinkott proposa a les biblioteques trobar serveis directament pensats per a dispositius mòbils, no només per a l'entorn final, sinó també com a partida dels formats i les llicències: articles científics pensats per ser llegits i usats en telèfons mòbils, pensar els –també llavors emergents– repositoris d'accés obert de sortida per a dispositius mòbils. Finalment, Lippinkott proposa a les biblioteques, com Ally, que incloguin en els seus plans estratègics una línia específica pensada per a aquests nous entorns.

Una aproximació més pràctica apareix en una ponència del 2014 de Mark Williams¹⁴ (JISC)¹⁵, que recull d'alguna

12. NAUGHTON, John. «Libraries in a networked society». En: ALLY, Mohamed; NEEDHAM, Gill (eds.). *M-Libraries...*, op. cit., p. 3-16.

13. LIPPINCOTT, Joan. «Libraries and Net Gen learners: current and future challenges in the mobile society». En: *Ibid*, p. 17-28.

14. WILLIAMS, Mark. «A Manifesto for mobile: developing a shared mobile checklist». En: ALLY, Mohamed; NEEDHAM, Gill (eds.). *M-Libraries 5...*, op. cit., p. 43-48.

15. Joint Information Systems Committee <www.jisc.ac.uk>.



manera la proposta de Lippinkott i defensa un manifest conjunt entre editors, proveïdors d'informació i biblioteques per assolir criteris conjunts d'allotjament dels recursos documentals científics al Regne Unit, amb el suport de JISC. La proposta vol resoldre el multiformat per a plataformes mòbils, però també estandarditzar l'emmagatzematge de les dades de sortida de format mòbil.

Agnes Kukulska-Hulme¹⁶, professora de l'Open University, planteja també una interessant reflexió sobre el valor de la informació i del coneixement, prenent com a punt de partida que l'accés a la informació o el coneixement se simplificarà en un futur. Resoldre qüestions que fins llavors necessitaven accessos físics a biblioteques o a un ordinador connectat es farà enmig del carrer, al mig d'un sopar o conduint un cotxe. L'impacte d'una acció tan senzilla tindrà conseqüències, entre d'altres, sobre el valor d'aquest coneixement o informació, i per tant en la percepció del valor de la biblioteca.

Naughton apunta que, com va passar amb l'automòbil, el mòbil resol una necessitat a un desig dels éssers humans; en aquest cas, la (real o falsa) sensació de llibertat de comunicació. I això afectarà les biblioteques si volen respondre a les expectatives dels usuaris

3.2. Aproximacions pràctiques

Pel que fa a ponències de caràcter més pràctic, és recomanable l'article que Michael J. Whitchurch,¹⁷ de la Birmingham Youth University (BYU), va presentar a la 5a edició de les *m-Libraries* (2014), en relació amb sessions de formació i a sortides multiformat, des del tradicional mètode analògic fins a solucions per a mòbils, sense deixar-se entorns digitals estàndards. A la BYU posen en marxa el 2010 l'ús de codis QR, inicialment per identificar espais de la biblioteca i poder fer reserves des del mòbil. El mateix 2010 la biblioteca d'aquesta universitat posa en marxa un projecte que connecta codis QR amb fitxers MP3 emmagatzemats en línia que expliquen amb detall col·leccions, recursos, usos i altra informació pràctica de la biblioteca. D'aquesta manera, els estudiants poden seguir un *tour* intern per la biblioteca sense necessitat que els acompanyin els bibliotecaris.

L'actualització professional per poder respondre a les necessitats del desafiament que suposa per a les biblioteques adaptar-se a la tecnologia mòbil ha estat també una tipologia recurrent d'algunes de les ponències presentades a totes les edicions, especialment en les darreres. Resulta interessant l'experiència presentada per Kay Munro i Karen Stevenson de la Universitat de Glasgow¹⁸ en què dissenyen un pla per formar l'equip de dos-cents professionals de la biblioteca des d'una aproximació molt pràctica. El projecte, anomenat *23 Things Mobile*, permet

16. KUKULSKA-HULME, Agnes. «Encyclopedic knowledge in the mobile age». En: ALLY, Mohamed; NEEDHAM, Gill (eds.). *M-Libraries...*, op. cit., p. 29-36.

17. WHITCHURCH, Michael. «Library tour evolution: analogue – digital – Mobile». En: ALLY, Mohamed; NEEDHAM, Gill (eds.). *M-Libraries 5...*, op. cit., p. 35-42.

18. MUNRO, Kay; STEVENSON, Karen «Smart devices, smart staff». En: *Ibid.*, p. 81-86.

a cent bibliotecaris desenvolupar solucions per a mòbils, cosa que acaba forçant que la biblioteca adquireixi dispositius mòbils per destinar-los als usuaris.

La relació entre el material acadèmic, la biblioteca i els entorns mòbils queda també recollida en una interessant ponència de K. Mills i H. Sheikh, ambdós de l'Open University, que té a més la particularitat de combinar la resposta de la biblioteca de la universitat amb una solució treballada conjuntament amb un proveïdor comercial (EBSCO, en aquest cas). Amb l'acrònim MACON, Mills i Sheikh presenten el projecte Mobilizing Academic Content ONline,¹⁹ que tracta les dificultats que hi ha a l'hora de distribuir contingut acadèmic de qualitat a dispositius mòbils de forma ben adaptada a les pantalles. MACON no només presentava el contingut de les bases de dades d'EBSCO, sinó que adaptava alhora els continguts del repositori d'accés obert de l'OU i els materials audiovisuals. El desafiament dels mòbils per a biblioteques i proveïdors de continguts no és només adaptar els continguts als nous estàndards de pantalles, sinó aconseguir una experiència de lectura que satisfaci els usuaris. Això és el que tracta una altra ponència d'Anne Hewling, una autèntica rodamón de les biblioteques ara a l'Open University, que presenta una bona experiència²⁰ feta a partir d'un exercici (2012) on l'usuari té la paraula per explicar quin ús fa dels aparells i entorns de lectura que les biblioteques i l'oferta comercial posen al seu abast.

A part de les aproximacions teòriques sobre la situació i les possibilitats que els mòbils ofereixen als països en desenvolupament, les conferències han comptat també amb respostes pràctiques a partir de solucions mòbils impulsades amb biblioteques o des d'aquestes. Geeta Paliwal i P. K. Jain²¹ expliquen en un cas pràctic que és fàcil extrapolar a altres entorns, també probablement a les nostres universitats, com resoldre l'accés al catàleg,



a la web de la biblioteca, a col·leccions de referència, o serveis d'informació a través de mòbils. Posa a més de manifest que les biblioteques no podem afrontar la transformació completa en un moment en què, des de la conversió a digitals, algunes col·leccions no són propietat de les biblioteques sinó que en som simples *llogaters*. Podem doncs transformar les biblioteques sense control sobre els drets dels recursos?

4. Conclusions

La biblioteca de l'Open University del Regne Unit va néixer com un recurs imprescindible per a un model d'universitat molt particular. Pensar avui en l'Open University sense pensar en tecnologies de la informació com a base del projecte educatiu se'ns fa difícil, però com a universitat nascuda el 1969 podem imaginar que la tecnologia va venir aplicada molt enllà de la seva creació. Qui ha tingut l'oportunitat o necessitat de pensar en respostes tecno-

19. MILLS, Keren; SHEIKH, Hassan. «Mobilizing academic content online: challenges and rewards». En: ALLY, Mohamed; NEEDHAM, Gill (eds.). *M-Libraries 4: from margin to mainstream, mobile technologies transforming lives and libraries*. London: Facet Publishing, 2013, p. 25-36.

20. HEWLING, Anne «Making sure to remember what we already know: ensuring e-reading innovation works». En: *Ibid.*, p. 113-121.

21. PALIWAL, Geeta; JAIN, P.K. «From brick to click and click to mobile: transforming libraries with mobile technologies». En: ALLY, Mohamed; NEEDHAM, Gill (eds.). *M-Libraries 5...*, op. cit., p. 123-128.

lògiques a necessitats dels usuaris crec que coincidirà amb mi que sovint és més fàcil pensar-hi des de bon inici, com a punt de partida, que no pas intentar adaptar models *tradicionals* a nous entorns tecnològics. Aquest és el cas al qual es van afrontar Nicky Whitsed i el seu equip amb el lideratge de la biblioteca de l'Open University. De la seva experiència crec que totes les biblioteques universitàries, especialment les biblioteques d'universitats a distància, en poden treure bons exemples i molt bones pràctiques. El lideratge i l'aportació de Whitsed donaria per a un article en si mateix, així que centrant-nos en els entorns mòbils i les biblioteques crec que val la pena considerar-ne algunes coses.

La implementació de tecnologies mòbils a les biblioteques, universitàries o d'altres, ha estat un camí tan inevitable com ple d'oportunitats. A partir del moment en què aquestes tecnologies s'incorporen a l'activitat quotidiana dels usuaris actius i dels potencials, els bibliotecaris hem de repensar com abordar les noves necessitats que apareixeran. Veure aquest entorn com una oportunitat i abordar-lo amb esperit creatiu és el que les biblioteques de l'Open University i Athabasca University van saber fer abans que ningú. Potser el fet que Whitsed i Needham possessin l'usuari al centre de l'estratègia (i de l'acció) a la seva biblioteca –i no exclusivament en relació amb els nous entorns tecnològics– els va portar a ser pioners en l'anàlisi i resposta per a entorns mòbils. Posar en comú la faceta més pràctica, la de les biblioteques siguin del tipus que siguin, amb la teorització i recerca dels acadèmics dedicats a l'experiència d'usuari, nous entorns d'aprenentatge i de comunicació –capitanejats en aquest cas per Mohamed Ally–, crec que és un dels altres encerts que porta l'*m-Libraries* a ser l'únic referent durant cinc edicions i nou anys de l'adaptació de les biblioteques als entorns mòbils, fins que, com diu Needham, «l'ús generalitzat de dispositius per part d'un públic ampli fa innecessària una nova edició», i la presència de les anàlisis i solucions al desafiament dels mòbils passa a ser una temàtica freqüent als fòrums bibliotecaris, ja siguin en

congressos, fires o mitjans escrits. Tot i això, avui encara se'n parla poc en entorns de debat sobre biblioteques, i penso que caldria captar més l'interès dels investigadors i els professionals de la biblioteconomia.

El motiu pel qual les jornades *m-Libraries* no han aguantat una nova edició no crec que es pugui respondre simplement amb el fet que s'hagi convertit en un assumpte d'interès general i hagi passat a ocupar un espai en jornades més generalistes. Lippincott comenta com a possible causa haver capejat els anys de la crisi entre la primera i la darrera edició, que no hauria permès a molts professionals participar de manera activa en les jornades. Kate Robinson,²² de la Bath University, apunta un aspecte amb el qual coincideixo i que a mi em sembla més important del que altres col·legues de l'organització consideren: la incapacitat d'atreure l'atenció de col·legues d'altres països (rebaixar la relació de ponents i assistents anglosaxons) i donar més presència a biblioteques no universitàries o especialitzades. L'heterogenia ha jugat un paper important en un moment on la transdisciplinarietat i la col·laboració entre professionals de diversos àmbits és incremental.

Malgrat aquesta hipotètica mancança, la voluntat col·laborativa entre universitats o institucions per abordar necessitats o resoldre problemàtiques a partir de tecnologies mòbils és una constant a les presentacions de les edicions de l'*m-Libraries*. Potser perquè aquest nou entorn ve de bracet de la compartició de dades, en un estadi previ a l'explosió del *big data* que tan bé Mayer Schönberger i Cukier van predir i explicar el 2013, el disseny d'entorns per a *tablets* o telèfons intel·ligents passa sovint per un treball conjunt entre equips de diversos entorns. L'OU i Athabasca han fet de l'interès inicial una autèntica factoria de projectes comuns. Les solucions a problemàtiques d'Àfrica o Sri Lanka, per citar dues experiències ben presentades a les jornades, parteixen de la disponibilitat en temps real de dades de tercers accessibles per a xarxes mòbils, combinades amb solucions ideades des de la bi-

22. Bibliotecària de la Bath University i membre del Chartered Institute of Library & Information Professionals (Regne Unit).

biblioteca o amb participació indispensable de bibliotecaris. En un terreny més local, la proposta que Anna Zúniga i jo mateix vam fer per aprofitar les tecnologies mòbils que els usuaris de la UOC podien usar i treure partit de serveis de biblioteques públiques i de la mateixa biblioteca de la UOC té com a punt de partida compartir dades de dues organitzacions diferents i fer-les accessibles a través dels mòbils. Resulta curiós com l'experiència d'universitats d'arreu a col·laborar amb aquest nou marc tecnològic com a base, a més de la històrica voluntat dels bibliotecaris del nostre entorn a col·laborar en tants projectes, no ha portat a una nova explosió de projectes en comú amb les tecnologies mòbils com a fonament.

Que les biblioteques han estat sempre entorns propicis al treball en comú no és cap secret. La potencialitat del que es pot fer a favor dels usuaris a partir de la col·laboració entre organitzacions diverses, si sabem com compartir dades i *datasets* per aplicar-ho a sortides que siguin accessibles per a mòbils, és enorme. Per això penso que aquests nous entorns haurien de ser proclius a respostes d'èxit de combinació de serveis bibliotecaris de qualsevol tipus.

Igualment es poden trobar experiències d'èxit en les actes de les *m-Libraries*, en les quals el treball col·laboratiu es fa entre unitats d'un mateix entorn. És també una possibilitat per a les biblioteques compartir dades i cercar solucions mòbils amb unitats internes dels seus microentorns: centres de càlcul, serveis acadèmics, ens locals, escoles, etc. L'escalat de solucions tecnològiques actuals està molt per sota de les necessitats de les solucions tecnològiques anteriors. Les infraestructures macro d'uns anys enrere es poden substituir per solucions de menys envergadura avui en dia. Moltes de les aplicacions que utilitzem als nostres dispositius necessiten molt menys maquinari de base que les seves homòlogues per a entorns webs i confiar part del disseny del projecte al núvol abarateix costos i obre joc a usuaris interessats amb recursos limitats. Les biblioteques catalanes tenen davant seu una (nova) oportunitat d'or per millorar els seus serveis i mostrar-se útils a un ventall d'usuaris encara més ampli.

Que les biblioteques han estat sempre entorns propicis al treball en comú no és cap secret.

La potencialitat del que es pot fer a favor dels usuaris a partir de la col·laboració entre organitzacions diverses, si sabem com compartir dades i *datasets* per aplicar-ho a sortides que siguin accessibles per a mòbils, és enorme.

Les biblioteques portem la justa medalla de la voluntat col·laborativa penjada al pit i hem lluitat contra la injusta llufa que ens ha qualificat de ser «institucions tradicionals ancorades en el passat» (*nosaltres* els qui no sabem com incorporar el llibre electrònic, *nosaltres* els qui lluitem per mantenir espais de silenci cada cop més difícils d'aconseguir, etc.). Aquesta lluita contra l'estereotip és precisament la que ens ha portat amb força èxit a tenir unes biblioteques magnífiques (excepte pel que fa a les biblioteques escolars, en permanent desatenció per part de qui sigui que les ha d'atendre) i uns excel·lents professionals que saben entendre les necessitats reals dels usuaris i anticipar-s'hi. Tenim centres on tant la tecnologia final com la tecnologia del *back office* ha estat pensada perquè els usuaris de les públiques, especialitzades o universitàries accedeixin a serveis i col·leccions des de qualsevol racó del país. El proper pas és que ho tinguin tot a l'abast.

Aquest article no hauria estat possible sense la generosa dedicació de temps en forma de converses de: Joan Lippincott, Kate Robinson (Bath University), Mohamed Ally (Athabasca University), Keren Mills (OUUK/Cambridge), Nicky Whitsed (OUUK) i Gill Needham (OUUK), des d'aquí el meu agraïment.

Bibliografia

ALLY, Mohamed. «Nomadicity and information access: the mobile digital library for people on the move». En: ALLY, Mohamed; NEEDHAM, Gill (eds.). *M-Libraries: libraries on the move to provide virtual access*. London: Facet Publishing, 2008. p. 37-46.

ALLY, Mohamed; NEEDHAM, Gill. (eds.). *M-Libraries: libraries on the move to provide virtual access*. London: Facet Publishing, 2008.

ALLY, Mohamed. «Education for all with mobile technology: the role of libràries». En: ALLY, Mohamed; NEEDHAM, Gill (eds.). *M-Libraries 3: transforming libraries with mobile technology*. London: Facet Publishing, 2012. p. 1-10.

CARLES-POMAR, Àngels; CASTELLANO, Ana; GUERRERO, Fernando. «From shelf to PDA: how to transform mobile devices into a library information tool». En: ALLY, Mohamed; NEEDHAM, Gill (eds.). *M-Libraries: libraries on the move to provide virtual access*. London: Facet Publishing, 2008. p. 245-248.

DEMPSEY, Lorcan. «Always on: libraries in a world of permanent connectivity». En: ALLY, Mohamed; NEEDHAM, Gill (eds.). *M-Libraries: libraries on the move to provide virtual access*. London: Facet Publishing, 2008. p. xxv-iii

HEWLING, Anne. «Making sure to remember what we already know: ensuring e-reading innovation works». En: ALLY, Mohamed; NEEDHAM, Gill (eds.). *M-Libraries 4: from margin to mainstream: mobile technologies transforming lives and libràries*. London: Facet Publishing, 2013. p. 113-121.

KUKULSKA-HULME, Agnes. «Encyclopedic knowledge in the mobile age». En: ALLY, Mohamed; NEEDHAM, Gill (eds.). *M-Libraries: libraries on the move to provide virtual access*. London: Facet Publishing, 2008. p. 29-36.

LIPPINCOTT, Joan. «Libraries and Net Gen learners: current and future challenges in the mobile society». En: ALLY,

Mohamed; NEEDHAM, Gill (eds.). *M-Libraries: libraries on the move to provide virtual access*. London: Facet Publishing, 2008. p. 17-28.

MILLS, Keren; SHEIKH, Hassan. «Mobilizing academic content online: challenges and rewards». En: ALLY, Mohamed; NEEDHAM, Gill (eds.). *M-Libraries 4: from margin to mainstream: mobile technologies transforming lives and libraries*. London: Facet Publishing, 2013. p. 25-36.

MUNRO, Kay; STEVENSON, Karen. «Smart devices, smart staff». En: ALLY, Mohamed; NEEDHAM, Gill (eds.). *M-Libraries 5: from devices to people*. London: Facet Publishing, 2015. p. 81-86.

NAUGHTON, John. «Libraries in a networked society». En: ALLY, Mohamed; NEEDHAM, Gill (eds.). *M-Libraries: libraries on the move to provide virtual access*. London, UK: Facet Publishing, 2008. p. 3-16.

PALIWAL, Geeta; JAIN, P.K. «From brick to click and click to mobile: transforming libraries with mobile technologies». En: ALLY, Mohamed; NEEDHAM, Gill (eds.). *M-Libraries 5: from devices to people*. London: Facet Publishing, 2015. p. 123-128.

RAUBENHEIMER, Jenny. «Enhancing open distance learning library services with mobile technologies». En: ALLY, Mohamed; NEEDHAM, Gill (eds.). *M-Libraries 3: transforming libraries with mobile technology*. London: Facet Publishing, 2012. p. 23-31.

TIN, Tony; SHEIKH, Hassan; ELLIOTT, Colin. «Designing and developing e-learning content for mobile platforms: a collaboration between Athabasca University and the Open University». En: ALLY, Mohamed; NEEDHAM, Gill (eds.). *M-Libraries: libraries on the move to provide virtual access*. London: Facet Publishing, 2008. p. 173-184.

TORN, Pep; ZÚNIGA, Anna; FENOLL, Carme. «Mapping and the Library Services at UOC: a preliminary case study byBPC and UOC». En: ALLY, Mohamed; NEEDHAM, Gill

(eds.). *M-Libraries 5 : from devices to people*. London: Facet Publishing, 2015. p. 31-34.

UNESCO. *EFA Global Monitoring Report 2008 [en línia]: education for all by 2015. Will we make it?* Paris: UNESCO, Oxford: Oxford University Press, 2007. <<http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001547/154743e.pdf>> [Consulta: 15/10/2016].

WHITCHURCH, Michael. «Library tour evolution: analogue – digital – Mobile». En: ALLY, Mohamed; NEEDHAM, Gill (eds.). *M-Libraries 5 : from devices to people*. London: Facet Publishing, 2015. p. 35-42.

WILLIAMS, Mark. «A Manifesto for mobile: developing a shared mobile checklist». En: ALLY, Mohamed; NEEDHAM, Gill (eds.). *M-Libraries 5: from devices to people*. London: Facet Publishing, 2015. p. 43-48. ■



**NO T'HO
CREURÀS!!!!**

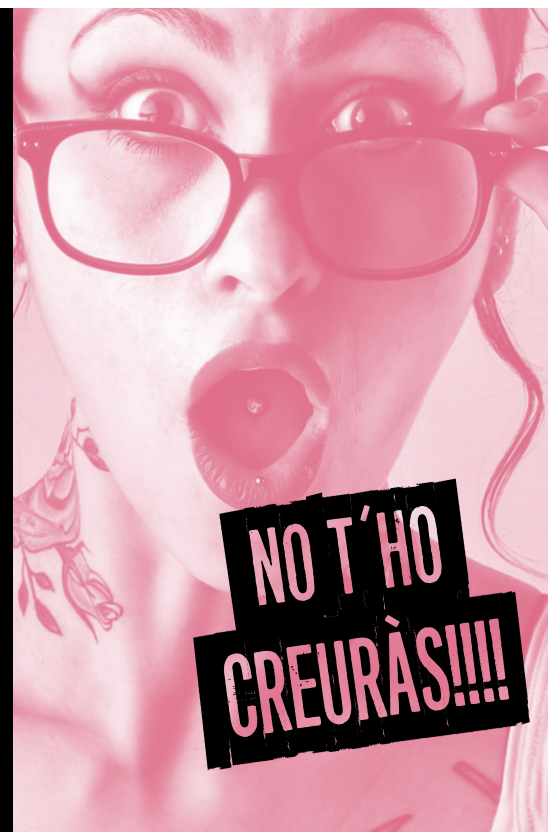
VOLS VENDRE MÉS?

NOSALTRES T'AJUEM

Sprint  Copy

VINE A CONEIXE'NS,
IMPRIMIM LA DIFERÈNCIA

CÒRSEGA 546 - TEL. 93 446 39 00
SP@SPRINTCOPY.COM
WWW.SPRINTCOPY.COM



**NO T'HO
CREURÀS!!!!**



Veus

Aplicacions mòbils i web adaptatiu
a les biblioteques de Catalunya



Aplicacions mòbils i disseny web adaptatiu a les biblioteques de Catalunya

En aquesta secció, la revista recull les anàlisis, experiències i bones pràctiques de les biblioteques del nostre entorn en relació amb la implementació de la tecnologia mòbil amb l'objectiu de donar un millor servei. En aquesta ocasió, les protagonistes són les biblioteques del Consorci de Biblioteques de Barcelona (CBB), la Xarxa de Biblioteques Municipals de Barcelona (XBM) i les biblioteques de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB). Mitjançant la resposta a les quatre preguntes que els hi hem formulat podrem conèixer quan van entrar en contacte amb les aplicacions i o amb dissenys webs adaptatius, el perquè de les seves decisions, els comentaris dels seus usuaris i/o els seus referents, entre altres qüestions. Des d'aquí els agraim la seva col·laboració.



Anna Bröll

Directora tècnica de Coordinació i Serveis, Biblioteques de Barcelona (CBB)
abroll@bcn.cat

Núria Pi

Cap de la secció de Tecnologies de la Informació, Gerència de Serveis de Biblioteques, Diputació de Barcelona (XBM)
pivnpr@diba.cat

Beatriu PIERA

Gestora de Projectes, Servei de Biblioteques, Universitat Autònoma de Barcelona (UAB)
Beatriu.Piera@uab.cat

XBM

La Xarxa de Biblioteques Municipals està formada per més de 200 biblioteques i nou bibliobusos, que treballen conjuntament amb uns mateixos estàndards de qualitat de servei, tot garantint l'equilibri territorial en l'accés al servei de lectura pública.

Les biblioteques de la ciutat de Barcelona són gestionades per un consorci, format per l'Ajuntament i la Diputació de Barcelona, que té cura de la prestació íntegra i efectiva dels serveis bibliotecaris de lectura pública.



CBB

El 10 de gener de 2001 es va crear el Consorci de Biblioteques de Barcelona, que integra les biblioteques de l'Ajuntament i la Diputació de Barcelona.

Actualment, el Consorci de Biblioteques de Barcelona (CBB) representa un total de 40 biblioteques en funcionament, un equip de més de 350 treballadors i aproximadament 50.000 m² de superfície, «l'equipament cultural més gran de la ciutat».

UAB

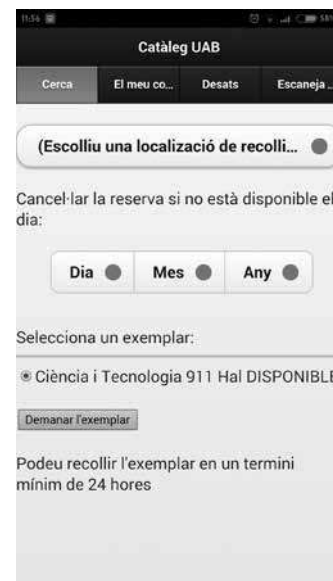
El Servei de Biblioteques de la UAB proporciona recursos informatius i serveis de màxima qualitat d'acord amb els objectius d'excel·lència de la UAB en l'educació, la recerca, la innovació i la transferència de coneixement. Consta de set biblioteques al campus de Bellaterra, una al campus de Sabadell i quatre a les unitats docents en conveni amb els hospitals. És membre del Consorci de Serveis Universitaris de Catalunya (CSUC) i de la Red de Bibliotecas Universitarias Españolas (REBIUN).

■ **En quin moment es va decidir implementar una app o web mòbil en el context de les biblioteques de la vostra institució? Quins serveis**

s'oferien a l'inici i com ha evolucionat el model? Per què es va optar per implementar aplicacions en lloc de dissenys web adaptatius o a l'inrevés?

UAB:

De la mateixa manera que ha passat en l'àmbit global, on s'han produït grans moviments i canvis tant pel que fa a la tecnologia física dels dispositius, els sistemes operatius, com a les aplicacions, l'adaptació del Servei de Biblioteques de la UAB als entorns mòbils ha estat canviant i, vist en perspectiva, gairebé vertiginosa. En tan sols tres anys i escaig, podem afirmar que hem tingut experiència en els tres entorns de desenvolupament d'aplicacions per a mòbils més estesos: l'app nativa (en el nostre cas, el desenvolupament d'una app pròpia per al catàleg), una versió d'aplicació web híbrida (disseny d'una plataforma web mòbil amb *Liferay*) i actualment ens trobem en fase de disseny del nou web del Servei de Biblioteques adaptat completament a telèfon intel·ligent i tauletes.



La primera iniciativa va sorgir durant el 2012 i va donar lloc a la nostra primera aplicació mòbil: l'app del catàleg de les biblioteques de la UAB, desenvolupat en entorn Java i Bootstrap (versió disponible per a *Android* a <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.uab>).

Aquesta iniciativa sorgeix fruit d'una interessant experiència amb els estudiants, els quals després d'avaluar diversos projectes d'aplicacions mòbils al campus de la UAB van considerar que la consulta

al catàleg i la gestió d'«El meu compte» eren una de les aplicacions que més falta els feia en el seu entorn d'estudi i aprenentatge. El desenvolupament el va dur a terme el Servei d'Informàtica de la UAB i està en funcionament des del maig de 2013. Avui en dia té un total de 2.908 descàrregues i dues actualitzacions.

Paral·lelament a aquest desenvolupament, continuava creixent la necessitat de millorar l'accés al web del Servei de Biblioteques de la UAB per a dispositius mòbils. El disseny rígid de les plantilles del nostre gestor web feia impossible cap tipus de redimensionament, i la lectura dels continguts resultava complicada. L'impuls per posar en marxa el web mòbil del Servei de Biblioteques el va donar la implementació d'un nou gestor web a la intranet, la plataforma *Liferay*, que ens va permetre posar en marxa l'actual web mòbil en un marge de temps molt curt, uns quatre mesos aproximadament, dels quals el gruix de feina no va ser el disseny del web en si, sinó fer l'adaptació a mòbil de les aplicacions de tercers que hi tenim enllaçades.

Es va optar per aquesta opció per diversos motius. D'una banda, calia incorporar la «mobilitat» a la resta de serveis que ofereixen les biblioteques de la UAB. De l'altra, les dades ens indicaven que les peticions de descàrrega i consulta no estaven sent gaire elevades, mentre que pel que feia a recursos humans i econòmics, sí que ho havien estat. De fet, aquestes conclusions ens van dur a descartar l'adaptació de l'app del catàleg per a dispositius d'Apple, prevista per a una segona fase del projecte.

En segon lloc, el mercat de la tecnologia mòbil començava a polaritzar-se. Dels cinc sistemes operatius per a mòbils del 2010, el 2012 només en despuntaven amb diferència dos: *Android* i *iOS*. S'obrien dos mercats gegants, ambdós amb plataformes diferents i necessitats de programació dobles. I mentre que en alguns àmbits, com ara les xarxes socials, els diaris i els mitjans de comunicació, les aplicacions instal·lables prenen cada cop més força, altres sectors comercials i institucionals apostaven per dissenys multiplataforma que s'havien simplificat gràcies

als llenguatges CSS5 i HTML5. Aquest va ser precisament el tercer factor determinant per a nosaltres: la flexibilitat. Els continguts que per a nosaltres eren prioritaris en una aplicació web pensada per a mòbils remetien indubtablement a la consulta de bases de dades i programaris de gestió de continguts digitals externs a la biblioteca, en un mercat d'editors i productors que ja començaven a mostrar una clara tendència a l'adaptació dels seus productes a les tecnologies responsives més que no pas al desenvolupament d'aplicacions instal·lables.



Aquests factors, units a l'inici d'un projecte de renovació del web des del punt de vista institucional que sabíem que ens havia de dur a un disseny líquid del nostre web, però que també duraria aproximadament dos anys, ens va portar al convenciment de desenvolupar una aplicació web exclusivament per a la consulta de dispositius mòbils amb *Liferay*. El març de 2015, vam obrir el web mòbil amb l'objectiu d'oferir accés ràpid a les consultes d'informació sobre els serveis més demandats (horaris, adreces

i contacte, bibliografia recomanada i el meu compte) però també a les cerques d'informació activa (a les bases de dades, catàleg i dipòsit digital). Per fer-ho possible, vam haver d'adaptar també les aplicacions que volíem enllaçar: *Innovative Millennium* (catàleg), *Ex-libris Primo* i *SFX* (Biblioteca Digital) i Cern CDS Invenio (Dipòsit Digital de Documents de la UAB).

Posteriorment, hi vam afegir l'adaptació de la base de dades de Premsa Digital (El Quiosc) i també la traducció del web mòbil als tres idiomes que utilitza la UAB.

CBB:

L'any 2012 vam començar a pensar que havíem d'oferir serveis adaptats al mòbil, ja fos en format d'app o bé treballant en l'adaptació del disseny dels nostres continguts web a la visualització en mòbils i tauletes. En aquells moments a l'Ajuntament de Barcelona es parlava molt de desenvolupament d'aplicacions i de disseny web responsiu, i nosaltres, les Biblioteques de Barcelona, ja vàrem incloure una línia en el nostre pla d'acció que incloïa el «desenvolupament de serveis al mòbil».

L'app *BibliosBCN* va néixer l'any 2013 amb l'objectiu d'oferir informació de les activitats que es duïen a terme a les diferents biblioteques de Barcelona, a més d'oferir informació bàsica dels equipaments (adreça, horari, telèfon, correu electrònic i pàgina web) i de com arribar-hi utilitzant la geolocalització dels mateixos aparells mòbils. Aquestes informacions ja s'introduïen a les bases de dades municipals (directori i agenda) i, per tant, l'app es podia nodrir dels continguts d'aquestes bases de dades i oferir la informació actualitzada en tot moment.

Durant els anys 2013 i 2014 es van anar adaptant totes les webs de biblioteques a la visualització en diferents dispositius i també es va canviar la plantilla de Wordpress del Bibarnabloc per un model responsiu.

Pel que fa a l'adaptació dels nostres webs i blogs als dispositius mòbils, l'evolució ha estat constant. Entre el 2013 i el 2014 vam adaptar els nostres continguts tal com s'havien pensat per veure en pantalla d'ordinador, o sigui que era més aviat una operació estètica. Ara ja dissenyem la nostra web i el nostre blog basant-nos en l'accés a continguts i la navegació per a mòbils. Per tant, no només és un tema d'adaptar el web, sinó també de pensar des dels inicis que la tendència és que cada cop més usuaris accedeixin a la informació i els serveis digitals a través de dispositius mòbils.

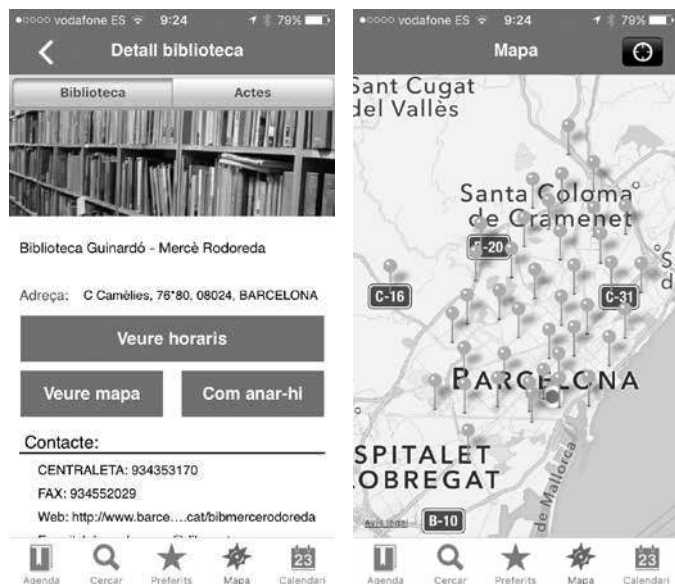
Pel que fa a l'aplicació, estem en ple procés de disseny d'una nova app. I volem fer exactament el mateix: oferir

i dissenyar una app que doni accés a continguts i serveis incorporant conceptes com ara la internet de les coses o el *big data*, de manera que l'ús d'aquestes aplicacions per part dels usuaris ens ajudi a prendre decisions sobre qüestions tan diverses com ara l'adquisició de documents, la programació d'activitats i els dissenys dels espais. Al mateix temps ens hauria de permetre oferir un servei totalment individualitzat a l'usuari d'acord amb les seves necessitats i preferències.

En comptes de decidir si posàvem en marxa una aplicació o un web mòbil, la veritat és que nosaltres ho vam fer tot. Per a nosaltres, no era un tema d'opcions, teníem molt clar que tots els nostres continguts havien de ser accessibles des dels dispositius mòbils. La tendència era aquesta i valia més posar-s'hi com més aviat millor.

Web de Biblioteques de Barcelona: barcelona.cat/biblioteques
 Bibarnabloc.cat: www.bibarnabloc.cat
 BibliosBCN: <http://apps4bcn.cat/app/bibliosbcn-2/273>





XBM:

El juny de 2013 els serveis del conjunt de les 234 biblioteques i bibliobusos de la Xarxa de Biblioteques Municipals de la demarcació de Barcelona van arribar per primera vegada als dispositius mòbils amb la publicació de la primera versió de l'app *BibliotequesXBM* (per a *Android*), focalitzada en el directori de biblioteques, l'agenda d'activitats i la geolocalització de les biblioteques.

El desembre de 2014, es va posar en marxa la segona versió d'aquesta app (versions *Android* i *iOS*), que incorporava un vincle al catàleg l'Aladí i sobretot la nova opció de carnet. El carnet d'usuari mobilitzat de la XBM va representar un pas endavant cap a la personalització i les transaccions i gestions d'usuari.

El juny de 2015 es va publicar el web mòbil del catàleg Aladí (<http://m.aladi.diba.cat>). En aquest cas, vam optar per la solució comercial de la mateixa empresa proveïdora del programari de gestió bibliotecària Sierra. Les funcionalitats que s'ofereixen a l'usuari són la cerca i les gesti-

ons en línia més bàsiques (reserves i renovacions en línia).

El juny de 2016 ha arribat la tercera versió de l'app (de moment només disponible en *Android*). S'ha substituït el vincle al catàleg cap al catàleg mobilitzat, s'ha incorporat la gestió multicarnets (es guarden fins a deu carnets), s'han integrat les activitats preferides a l'agenda del mòbil i s'han incorporat: reserva d'ordinadors (vincle a la pàgina d'aquest servei, ara també mobilitzada) i bibliobusos (que, a més de recuperar dades de directori i activitats, ofereix un formulari de comunicació dels usuaris amb el seu bibliobús). És un avenç en la personalització dels serveis, en les gestions de l'usuari i en la integració amb les aplicacions dels dispositius.

Més informació a: <http://bibliotecavirtual.diba.cat/app>

Els usuaris de la XBM també disposen de l'app *eBiblio* pel préstec de documents electrònics, segons el model del Ministeri de Cultura per a totes les comunitats autònomes.

En tota aquesta trajectòria, hem optat per implementar una app només per a aquells serveis que aprofiten les potencialitats dels dispositius mòbils (geolocalització, personalització, interacció amb aplicacions del mòbil) o per als que es beneficien de la immediatesa (comunicació amb l'usuari, transaccions). En aquest cas, es justifica plenament el desenvolupament d'una altra eina i el manteniment que comporta.





Per als portals de la XBM, preferim treballar perquè tinguin un disseny web adaptatiu abans que crear a part un web mòbil. Actualment estem treballant en aquesta solució per a la Biblioteca Virtual, portal web general de totes les biblioteques de la xarxa, creat per la Diputació de Barcelona, que farem públic aquesta tardor. I tenim ja dos entorns adaptatius, gestionats amb eines comercials: el Trencadís, dipòsit digital de la col·lecció local digitalitzada de les biblioteques de la xarxa, i el portal de reserves d'ordinadors. Els avantatges d'un disseny web adaptatiu és que els continguts i els serveis continuen en el mateix entorn, es manté el mateix domini del portal, i els desenvolupaments i el manteniment són per a una sola eina.

Només per al catàleg Aladí hem optat per un web mòbil, perquè l'empresa proveïdora del *software* no ha incorporat encara el disseny adaptatiu i té, en canvi, una eina de portal web. Aquesta solució implica adquirir i mantenir una eina addicional amb una URL diferent (és com un duplicat del portal).

■ **Com monitoritzeu els usos? Quin perfil d'usuari utilitza les aplicacions o el web mòbil? Quines diferències hi ha amb la consulta del web a través d'ordinador? Teniu indicadors o estudis que us ofereixin els comentaris dels usuaris?**

CBB

Els usos del web els monitoritzem amb l'eina Google Analytics. En el cas de les aplicacions, rebem resums mensuals de l'IMI (Institut Municipal d'Informàtica) que inclouen dades i indicadors del conjunt de les aplicacions de la ciutat de Barcelona.

Les estadístiques web no ens donen dades del perfil d'usuaris, només sabem el percentatge de gent que visita la nostra web a través dels dispositius mòbils i que actualment se situa al voltant del 30 %. Aquesta és una dada que va en augment i sobretot s'ha disparat en els darrers anys, precisament coincidint amb l'adaptació de la visualització dels continguts per a dispositius mòbils.

Pel que fa a les estadístiques de l'app, només tenim dades del nombre de descàrregues per a dispositius *iOS* i *Android*. El nombre de descàrregues acumulades de la nostra app és de 10.542 descàrregues, que entre les 54 aplicacions de la ciutat està situada en el número 16 en nombre de descàrregues.

Quan he parlat de l'evolució del model, he comentat que les aplicacions mòbils haurien d'incorporar conceptes com la internet de les coses o el *big data*.

Us imagineu poder arribar a saber quins llibres consulta un usuari mentre és a la biblioteca en temps real? Podríem proposar-li altres llibres que també estan disponibles i que potser li poden interessar. I això no només relacionat amb els llibres sinó amb qualsevol tipus de consum que faci a les biblioteques, tant si el consum és de serveis en línia com de serveis presencials a les biblioteques.

Us imagineu poder arribar a saber quins llibres consulta un usuari mentre és a la biblioteca en temps real? Podríem proposar-li altres llibres que també estan disponibles i que potser li poden interessar. I això no només relacionat amb els llibres sinó amb qualsevol tipus de consum que faci a les biblioteques, tant si el consum és de serveis en línia com de serveis presencials a les biblioteques.

Algunes tecnologies que ja estem utilitzant actualment com ara l'RFID ens podrien ajudar molt en projectes de mobilitat, tot i que ara mateix només les utilitzem en relació amb els serveis d'autopréstec.

També ens permetria saber a quins tipus d'activitats asisteix i, per tant, li podríem suggerir altres activitats similars, o bé si reserva ordinadors, el podríem informar de quin ordinador té lliure en les properes hores. I així amb qualsevol altre servei dels que oferim a la biblioteca.

Tota aquesta informació ens seria de molta utilitat en la presa de decisions i ens permetria oferir serveis personalitzats i individualitzats als usuaris.

Som conscients que en un projecte d'aquesta mena temes com ara la privacitat i la protecció de dades han de tenir un tractament totalment respectuós amb els drets dels usuaris. I que realment els beneficis de la utilització d'aquestes dades haurien d'estar directament relacionats amb millores substancials dels serveis i la seva sostenibilitat.

També es podria generar coneixement i informació que ajudés els agents culturals de la ciutat, com ara llibreries, promotors d'esdeveniments, creadors, proveïdors de continguts, entre d'altres, a generar oportunitats de millora relacionades amb l'activitat econòmica que realitzen.

UAB:

En el cas del web del Servei de Biblioteques de la UAB, hem aplicat un identificador de Google Analytics que ens ha permès obtenir dades de consultes per pàgina o secció. Així mateix, el disseny responsiu del catàleg, a diferència de la versió app nativa que només ens permet obtenir dades de descàrregues i dels usuaris actius, ens ha possibilitat obtenir dades del nombre total de consultes per període temporal i dispositiu mòbil a través dels logs del mateix OPAC, i hem pogut comparar-ho amb la consulta feta a través de l'ordinador.

Les xifres obtingudes, tot i que han estat extretes per vies diferents, aporten una fotografia bastant homogènia: el web mòbil representa un 10 % de les consultes totals obtingudes al web del Servei de Biblioteques i al catàleg de les biblioteques de la UAB.

Pel que fa als continguts, les dades confirmen una tendència bastant comuna als webs i aplicacions mòbils de totes les biblioteques. Horaris, adreces i contacte són les seccions amb més visites, seguit de les consultes d'informació activa al catàleg i a la biblioteca digital.

| Any 2015 | Web clàssic | Versió mòbil | Percentatge |
|-----------------------------|--|--------------|-------------|
| Accessos al web | 515.941 | 49.791 | 9,65 % |
| Consultes al catàleg | 2.950.280 | 317.138 | 10,79 % |
| App catàleg Android | 2.809 descàrregues, de les quals 918 la tenen activa | | |

XBM:

Monitoritzem els usos i rebem comentaris dels usuaris per quatre vies:

- Google Analytics ens aporta els usos generals de tots els portals web i de l'app.
- Recollim les descàrregues i les instal·lacions actuals de l'app, tant de l'*Apple Store* com de *Google Play Store*.

- El servei web creat per la Diputació de Barcelona ens proporciona el nombre d'usuaris que es validen amb el seu carnet d'usuari i el PIN als serveis amb validació de fora del catàleg, i en recollim el nombre de validacions al carnet mobilitzat de l'app.
- Revisem les valoracions i comentaris dels usuaris als mercats de l'app, o bé al Facebook i el Twitter de la XBM.

Tenim algunes conclusions sobre l'impacte en els ciutadans dels serveis de la XBM al mòbil, malgrat que el període per observar algunes dades no és del tot significatiu perquè la darrera versió de l'app, amb funcionalitats molt diferents i millorades, és molt recent:

- Pocs ciutadans tenen l'app instal·lada al seu mòbil (instal·lada a 12.008 dispositius d'usuari d'*Android* el 31 d'agost de 2016; no comptabilitzem les d'*iOS* perquè la versió que hi ha publicada està actualitzada des del mes de juny), i esperem que aquesta xifra creixi amb la nova versió molt més completa i eficient.
- Encara són pocs els usuaris de la XBM que es validen a l'opció «Carnet de l'app» (7.607 validacions el juliol de 2016, de 3.283 usuaris de la XBM diferents: mitjana de 2,3 validacions per usuari), si ho comparem amb el conjunt d'usuaris de la XBM (2,5 milions d'usuaris). Però és una xifra que ha anat creixent des de l'inici del servei i trobem significatiu que sigui una xifra força propera a la de validacions d'altres serveis virtuals que també estan en fase de difusió i de creixement (el cas del préstec de llibre electrònic a l'*eBiblio*, amb 4.335 usuaris diferents que s'han validat el mateix mes).
- Els usuaris que utilitzen el mòbil són més fidels o tornen més sovint que els d'ordinador, ja que el percentatge de noves sessions és més baix a l'app (11 %) i al catàleg mobilitzat (30 %) que en els portals web: catàleg (41 %), Biblioteca Virtual (58 %), Trencadís (65 %).
- Sobre el que interessa més a l'usuari un cop ha entrat dins l'app, el que podem observar –amb la precaució que cal perquè només ens basem en dades del juliol de 2016, quan es va publicar la nova versió– és que l'opció més usada és la del carnet (31 % de les pàgi-

nes vistes) i, a continuació, l'espai personal del catàleg (16 %). La resta de funcions queden sota del 10 %.

Sobre el que ens transmeten els usuaris, els 132 ciutadans que han valorat l'app al Google Market (versió *Android*) la valoren amb un 3,5 sobre 5. Són dades, però, de les versions anteriors, així com també els comentaris que ens han fet arribar al voltant de la comoditat per fer renovacions i reserves i de disposar de carnet mobilitzat, de la petició de la gestió multicarnet –ja incorporada– i de la lentitud –ara superada–.

■ Què tornariem a repetir i què no en el procés d'implementació i desenvolupament de la tecnologia mòbil per a les biblioteques?

UAB:

Tot el procés que hem realitzat ha estat un aprenentatge valuós del qual possiblement no ometríem cap part. Ara bé, en el cas de la UAB, la necessitat de ser flexibles i relativament ràpids l'hem obtingut més amb el web adaptat que amb l'app.

L'experiència ens ha ensenyat que no podem trigar un any a pensar els continguts, mig any a dissenyar l'app i l'altre mig a difondre l'aplicació... Quan ho hem publicat, ja ha caducat.

El propòsit de les biblioteques universitàries és donar accés als estudiants i els investigadors als continguts acadèmics que necessiten per a la seva recerca. ¿Els dispositius mòbils poden afavorir aquest accés? Un dels problemes més importants que ens trobem és que com a intermediaris en els processos de gestió de la informació, depenem de tercers. Tot i que els editors i distribuïdors de revistes i de plataformes digitals ofereixen versions adaptades cada vegada més optimitzades, els ritmes d'adaptació no han estat els mateixos per a tots.

En educació superior i investigació, la cerca i descàrrega de documents i la gestió de bibliografies extenses són fonamentals, i l'evolució de les plataformes que facilitin la lectura en línia, descàrrega d'articles i gestió de citacions i fragments textuais per elaborar nous continguts representa probablement el repte principal en l'evolució de les tecnologies de la informació en entorns acadèmics.

El que ens plantejem ara no és com hem de garantir l'accés als nostres serveis a través d'aquests dispositius, sinó de quina manera podem aprofitar la tecnologia mòbil per replantejar-nos aquests serveis i oferir-ne de nous.

Les capacitats de càrrega i resolució dels dispositius mòbils no permeten reproduir completament el contingut d'un web tradicional, però és que la usabilitat demostra que de fet no té gaire sentit fer-ho, ja que les formes de consulta entre els ordinadors i els dispositius mòbils són diferents. Per contra, amb aquests dispositius podem fer coses que amb els ordinadors de taula o portàtils no podem, com per exemple escanejar codis, fotografiar objectes o caminar cap a un punt determinat que ens indica la pantalla.

En educació superior i investigació, la cerca i descàrrega de documents i la gestió de bibliografies extenses són fonamentals, i l'evolució de les plataformes que facilitin la lectura en línia, descàrrega d'articles i gestió de citacions i fragments textuais per elaborar nous continguts representa probablement el repte principal en l'evolució de les tecnologies de la informació en entorns acadèmics. Tant les capacitats de lectura com d'emmagatzematge dels dispositius mòbils no són comparables a les dels ordinadors de sobretaula i han de tenir per força un impacte en els formats de dades, les llicències i les formes d'accés, préstec, descàrrega i reutilització.

XBM:

Ens centrem aquí en el procés que hem seguit per a la nova versió de l'app.

Tornaríem a fer una anàlisi de mercat abans de prendre cap decisió sobre com enfocar l'evolució de l'app *BibliotequesXBM*. És important veure què fan els altres, què funciona i què no per poder tenir més base per prendre una decisió.

Tornaríem a fer una valoració, i si cal un replantejament, de l'app abans de fer-ne una nova versió en lloc d'anar directes a una ampliació de funcionalitats. I ho faríem de la manera següent:

- Fent una tria curosa de funcionalitats per incorporar.
- Plantejant canvis en la navegació i el disseny de la interfície.
- Continuant amb la reutilització de les dades i incorporant enfocaments nous per al seu tractament. S'han ubicat en un lloc diferent: la plataforma tecnològica de la Diputació de Barcelona de dades obertes és molt més eficient i, a més, permet que les dades estiguin disponibles a la ciutadania. Té un plantejament de reutilització de les dades.
- Replantejant-nos la programació (s'ha refet totalment el codi).

Tornaríem a plantejar la integració entre aplicacions. Estem especialment satisfets de la conservació de la validació de l'usuari (pel fet de tenir el carnet guardat a l'app) en les opcions de l'aplicació que impliquen validació: espai personal, reserva d'ordinadors i formulari de consultes als bibliobusos. Ha estat un valor afegit al salt tecnològic que va representar en la versió anterior la validació transparent i permanent (es manté en futures connexions un cop has donat d'alta el carnet) i els elements de seguretat útils al personal de les biblioteques en el moment del préstec per distingir el carnet d'una simple imatge copiada.

Creiem que facilita la navegació a l'usuari el fet que l'accés a l'espai personal del catàleg i a la cerca del catàleg conservi la navegació dins de l'app.

Tornaríem a treballar amb un equip de bibliotecaris i un equip d'informàtics. Valorem que és la millor manera que les dues visions diferents es puguin complementar per trobar la millor solució per als usuaris.

També pensem que és un pas endavant la integració de les activitats triades a l'agenda del dispositiu de l'usuari, si l'usuari ho desitja.

Tornaríem a treballar amb un equip de bibliotecaris i un equip d'informàtics. Valorem que és la millor manera que les dues visions diferents es puguin complementar per trobar la millor solució per als usuaris.

No voldríem repetir la durada del procés des de la decisió de desenvolupar una nova app fins al moment de la publicació. Especialment pel que fa a la publicació a *iOS*: les dificultats de publicació al mercat d'Apple provoquen un allargament important del moment de la publicació. Preveurem per a noves versions les accions necessàries per escurçar-lo.

No tornariem a repetir sortir amb una aplicació d'usuari que sigui tan lenta com ho eren les dues versions anteriors de l'app. El mal rendiment penalitza directament la utilitat real de l'aplicació.

No tornariem a repetir el fet de publicar l'aplicació sense haver-ne planificat a fons la difusió. Aquesta serà una línia de treball prioritària en els propers mesos.

CBB:

Quan estàvem en ple procés d'adaptació de les nostres 42 webs –una per biblioteca més la general de BibliotequesBCN i la web infantil– ens van oferir participar en un projecte pilot de senyalització dels equipaments municipals amb codis QR i xips NFC que apuntaven a continguts bàsics de cada biblioteca adaptats al mòbil. Era una de les accions que es volien dur a terme en el marc del programa Barcelona Contactless.

L'accés a aquests continguts per part dels usuaris ha estat tan i tan baix que ens estem plantejant retirar aquesta senyalització. La nostra experiència és que els usuaris no utilitzen aplicacions de lectura de codis QR per accedir a una informació web. Utilitzar aquesta tecnologia només per accedir a un enllaç no representa cap experiència interessant per a l'usuari, i això no passa només amb els usuaris de les biblioteques, el projecte ha fracassat de manera general a la ciutat.

Des de Biblioteques de Barcelona hem utilitzat els codis QR en molts altres projectes: descàrrega de llibre electrònic, accés a continguts de Spotify, accés a continguts de la Biblioteca Virtual i en els programes en paper per accedir a l'agenda d'activitats.

Però la nostra experiència és que pràcticament ningú utilitza aquesta tecnologia per accedir als continguts des de dispositius mòbils.

L'única experiència amb codis QR que ha tingut un èxit relatiu, encara que tampoc podem dir que hagi estat molt rellevant, ha estat el de la utilització d'un punt de llibre amb un codi QR dinàmic perquè els usuaris es descarreguessin l'app *BibliosBCN*. En aquest cas, el codi reconeixia el dispositiu de l'usuari i el redirigia a *Apple Store* o *Google Play*, depenent del sistema operatiu del telèfon intel·ligent. Tot i així només un 10 % de les descàrregues de l'app han estat a partir d'aquests codis.

■ Quines tres app o aplicacions web considereu referents i un model a seguir? Ens podeu indicar breument el motiu?

XBM:

L'app dels sis bibliobusos de la Diputació de León ens va agradar quan debatíem sobre el model de la nova versió de l'app. Aleshores feia un parell de mesos que s'acabava de publicar. El que ens va interessar és que fos una app específica de bibliobusos i ens va generar el debat de si

era l'enfocament que ens calia a l'app de la XBM, tenint en compte que en la versió d'aleshores no hi teníem encara els continguts dels bibliobusos. Finalment vam resoldre que era més interessant incorporar els bibliobusos a l'app general, enriquint l'app per als usuaris que ho són del bibliobús i també de les biblioteques de la seva àrea geogràfica. Considerem aquesta app com un model a seguir per la importància que dóna a la comunicació amb l'usuari.

En aquell moment, ens vam fixar també en l'app de la New York Public Library. Era una aplicació molt completa, i ens va inspirar per valorar la idoneïtat o no d'incorporar un ventall ampli de continguts i serveis. Vam resoldre no fer un enfocament tan ampli de funcionalitats sinó continuar centrant-nos només en funcionalitats enfocades a les característiques dels dispositius mòbils, que ja hem esmentat abans. I treballar de manera complementària per a l'adaptació dels portals al mòbil.

L'exploració feta a biblioteques escandinaves ens va mostrar que Hèlsinki estava en procés de canvi de sistema de gestió bibliotecària i que esperava conèixer el producte de mobilització del catàleg abans de decidir com continuar. En canvi, a Suècia es treballava en aquells moments més aviat en el disseny adaptatiu dels portals web i no en aplicacions, després de l'experiència amb alguna app que havia quedat obsoleta.

Vam veure solucions que incorporaven també la gestió de continguts, només les recomanàvem per a les biblioteques sense cap tipus de suport tecnològic al darrere i sense continguts als portals. És el cas de les dues solucions comercials bastant esteses a moltes biblioteques públiques dels Estats Units i que en ple procés d'exploració del mercat el febrer de 2016 vam considerar: Bibliocommons (que utilitzava, entre d'altres, la NYPL, tot i que actualment ja no l'utilitza), que està directament vinculada a Bibliocore, una eina d'explotació del catàleg; i Boopsie (per exemple, a la biblioteca pública de Cuyahoga), que no està vinculada de forma tancada a una sola eina associada al catàleg. Vam descartar-les perquè a la XBM ja

disposem d'una eina pròpia de gestió de contingut i un plantejament del servei molt similar. Una solució similar i més propera és Librantia, una bona eina de gestió pensada per a l'app de la xarxa de lectura pública d'Euskadi, que és una aplicació que té una excel·lent valoració als mercats i moltes descàrregues.

CBB:

Pel que fa al món de les biblioteques, no conec cap app que pugui considerar com a referent. Totes són més o menys igual: accés al catàleg, gestions d'usuari (reserves, inscripcions...), descàrrega de continguts digitals, mapa i localitzacions, servei d'informació i agenda d'activitats.

Realment són aplicacions poc innovadores i poc atractives, i amb poca o gairebé cap interacció per part de l'usuari. Poc orientades a generar i compartir coneixement i molt orientades a proveir d'informació o serveis que ja es donen en el món analògic. Però poc pensades com a experiències diferents que només es poden produir en el món digital.

Els referents que trobo no estan al món de les biblioteques, lamentablement. Aplicacions com la de Netflix (<https://itunes.apple.com/es/app/netflix/id363590051?mt=8>) o la de Filmin (<https://itunes.apple.com/es/app/filmin-movil/id492623130?mt=89>) ens haurien d'inspirar per oferir als usuaris informació sobre els nostres fons. Amb imatges, sinopsis, etiquetes, comentaris i valoracions dels usuaris i amb la possibilitat de descàrrega o *streaming*, si són continguts digitals, o de fer reserves, si són continguts que cal anar a buscar a la biblioteca de manera presencial.

Com a model per a biblioteques, però, em quedo amb la de Filmin, que a banda de ser visual i senzilla d'utilitzar, té un molt bon cercador i comentaris i puntuacions dels usuaris. En el camp de la participació dels usuaris i de creació de comunitats virtuals, les biblioteques encara hem de recórrer un llarg camí. Tenim molta experiència en serveis als usuaris i en oferta d'accés a la informació en entorns digitals, però ens estem quedant enrere pel

que fa a la creació de comunitats virtuals i en la utilització de les dades per compartir coneixement i generar millores en els serveis i els productes.

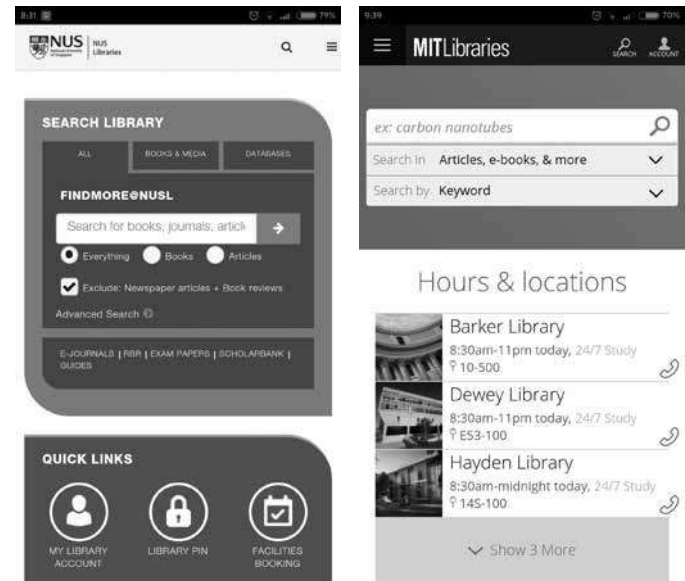
Tampoc no conec cap app de biblioteques que sigui referent en la utilització de la internet de les coses o que utilitzi *big data* per conèixer en temps real els usos que fan els usuaris dels serveis de la biblioteca, ni que siguin una eina realment útil per a l'usuari proporcionant-li informació rellevant i personalitzada en temps real.

Per a mi un model a seguir seria l'app Google Now (https://es.wikipedia.org/wiki/Google_Now), que et dóna informació just quan la necessites. És una aplicació que t'ofereix informació personalitzada en funció de les teves cerques, les teves compres, els teus desplaçaments, la teva ubicació i tota aquella informació que li proporcionen els nostres dispositius mòbils en relació amb els nostres hàbits, preferències i necessitats.

Una app de biblioteques hauria d'oferir a l'usuari informació sobre quines biblioteques obertes té més a prop en aquell moment, saber si disposen de bústies 24 hores de devolució de documents, si tenen el llibre que està buscant, si hi ha ordinadors disponibles, si hi ha alguna activitat que li pugui interessar, si hi ha llocs disponibles per estudiar, si hi ha incidències en algun servei, per evitar així desplaçaments inútils i tenir incorporats tots els avantatges del carnet de biblioteca, de manera que en funció de les dades que es disposa de l'usuari l'avis que amb el carnet té descomptes en les llibreries més properes al seu domicili o quan hi passa a prop, o si busca comprar entrades de cinema o teatre, l'avis de les promocions i descomptes que pot gaudir amb el carnet de la biblioteca.

UAB:

Actualment estem en fase de creació del nou web del Servei de Biblioteques de la UAB, realitzat a partir de disseny líquid que ha d'adaptar-se a entorns web tradicionals i també a dispositius mòbils de diferents mides. La

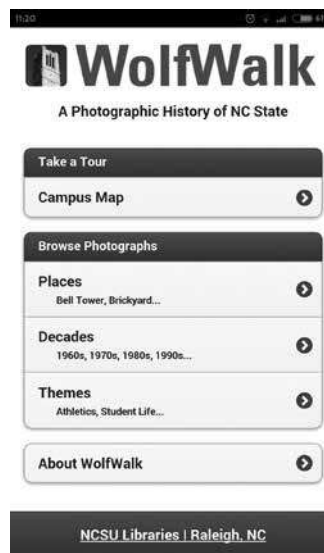


disposició i càrrega d'imatges, la supressió a la mínima expressió de taules i la disposició de menús que canvien d'orientació i aparença en funció del dispositiu són alguns dels canvis que estem aplicant, i en aquest nou concepte de web adaptable, els models que ens han inspirat han estat el de les biblioteques de la Universitat de Singapur (<http://libportal.nus.edu.sg/>) i el de les biblioteques del Massachusetts Institute of Technology (MIT) (<https://libraries.mit.edu/>).

Ambdós webs tenen en comú que presideix tot l'espai principal el cercador, que és una eina de descoberta (EDS en el cas del MIT i Summon en el cas de Singapur) que els webs recuperen directament del catàleg, les bases de dades i dipòsits institucionals. Enllaços ràpids, seguits dels horaris de les biblioteques, ocupen l'espai posterior i, a continuació, hi ha un *scroll* que informa de les notícies i novetats més importants. Tot i que els dos webs són molt diferents, coincideixen estructuralment en la disposició de la importància dels continguts, així com en el disseny d'unes barres de menús amb disseny web en la versió escriptori (menús horitzontals superiors) que es transformen en menús horitzontals i icones (absoluta-

ment recognoscibles per a tots els usuaris d'aplicacions mòbils) quan canviem de dispositiu. Les imatges, protagonistes a les versions web, desapareixen per convertir-se en caixes planes en les versions adaptades.

Un altre exemple que voldríem destacar per l'evolució que ha realitzat és el de la New York Public Libraries (<http://www.nypl.org>). Aquest cas concret ens ha semblat molt interessant com a mostra real de com els canvis d'entorn tecnològic poden posar a prova la capacitat d'adaptació i la flexibilitat en els dissenys que fem. L'any 2013, la NYPL va obrir al públic la seva app per a mòbils (*Android* i *Apple*) en un llançament que va tenir força èxit. Només dos anys després, el canvi de sistema de gestió de la biblioteca (que inclou el mòdul de consulta al catàleg) i l'evolució dels serveis que ofereixen quant als *e-books* han dut aquesta gran institució a modificar la seva estratègia i a abandonar el manteniment de les aplicacions en substitució d'un web adaptat que enllaça amb la resta d'aplicacions encara actives. Destaquem aquest web per l'agilitat amb què es mostren els continguts, les imatges i les aplicacions, i també per com han resolt tot un apartat crític de la seva app anterior, com era el de la localització de les biblioteques, que detecta la nostra ubicació i ofereix informació rellevant en funció dels resultats.



Finalment, ens agradaria destacar una aplicació desenvolupada per biblioteques, que mostra com es poden unir patrimoni digital i noves tecnologies.

Aquest projecte, anomenat *Wolfwalk* (<http://www.lib.ncsu.edu/m/wolfwalk/>), ha estat desenvolupat per la secció Special Collection Research Center de les biblioteques de la North Carolina State University. Actualment es troba disponible en app instal·lable per a *Android* i *iOS*, i també en versió web adaptada per

a mòbils. L'aplicació ens permet realitzar un recorregut pel campus i explorar fotografies històriques per dècades (des de 1900 fins a l'actualitat) i per temes (atletisme, personatges històrics, vida de l'estudiant, etc.). Aquest desenvolupament ens ha semblat molt interessant perquè és una mostra de la potencialitat que ofereixen els dispositius mòbils i ens obre un món d'idees a explorar en la divulgació dels nostres fons especials del Dipòsit Digital de Documents de la UAB (DDD). ■



Tendències

4YFN (<https://www.4yfn.com>):
on les *start-ups* comencen a créixer



4YFN (<https://www.4yfn.com>): on les *start-ups* comencen a créixer

Patricia Russo GALLO

Social Media Manager, Adaptivecity
prusso06@gmail.com

Ressenya rebuda el setembre 2016; revisada l'octubre de 2016.

L'esdeveniment 4YFN (llegit «4 years from now», d'aquí a 4 anys) és l'espai de trobada mundial de noves empreses emergents, les anomenades *start-ups*, dins del Mobile World Congress; la plataforma de negocis en la qual es poden fer connexions entre les empreses, els inversors i les corporacions.

La filosofia del 4YFN és que les noves empreses són el motor del canvi de l'economia i del teixit empresarial, i

també un dels conductors de la millora de la qualitat de vida dels ciutadans. És per això que el 4YFN s'ha consolidat com a plataforma de negocis per a la comunitats d'empreses emergents de tecnologia global.

La seva feina consisteix a ajudar aquestes microempreses a arrencar tot posant-les en contacte amb inversors i altres corporacions.

- Connecten l'ecosistema de la tecnologia emergent amb els centres tecnològics internacionals.
- Inspiren el coneixement, com a clau per al desenvolupament.
- Descobreixen líders de la innovació i la tecnologia amb la finalitat de donar llum a noves formes de fer negocis.

Des del meu punt de vista, 4YFN és l'esdeveniment al qual tot nou emprenedor tecnològic ha d'assistir, ja que representa una oportunitat per trobar inversors, col·laboradors i clients potencials. De fet, l'empresa on treballa (Adaptivecity) ja és el tercer any que hi assisteix. El primer any hi van anar per temptejar el mercat, per veure si el projecte que volien iniciar existia, si hi havia mercat, etc. El segon any l'empresa ja hi va instal·lar un estand i va presentar el projecte, tot i que encara no estava desenvolupat al 100 %. D'aquest segon any ja en van sortir

La filosofia del 4YFN és que les noves empreses són el motor del canvi de l'economia i del teixit empresarial, i també un dels conductors de la millora de la qualitat de vida dels ciutadans.

alguns contactes i molt *feedback* arran de l'interès que podia despertar el producte. El tercer any l'empresa ja va presentar el producte en línia (*Familyar*, que es descriu més endavant) i algun client pilot ja el va fer servir. Aquest últim any, a més, s'han reforçat contactes i s'han trobat nous col·laboradors.

Malgrat aquesta experiència de tres anys, ja hem observat que és un mercat dur, perquè sempre hi ha competència, productes similars o empreses més fortes des del punt de vista financer. Però si creus en el projecte i treballes incansablement tot acaba encaixant. I aquestes fires són, sens dubte, molt importants per poder-se obrir mercat.

1. Què hi podem trobar

4YFN és la plataforma en què es troben i es connecten aquests diferents actors: les empreses emergents, amb projectes empresarials que volen guanyar visibilitat i connectar-se a inversors i a altres col·laboradors, per reforçar la seva capacitat de xarxa i el seu ecosistema empresarial; els inversors, que poden ser empreses amb productes amb molt potencial econòmic i que poden posar en contacte les empreses amb diferents mercats per ajudar a fer créixer junts el seu negoci; les corporacions, que ajuden a apropar la innovació a través de la cultura de *start-up*, i construeixen ponts entre la corporació i les noves empreses que poden dissenyar i comercialitzar productes i serveis innovadors junts, i, finalment, els mitjans de comunicació, ja que són el canal des del qual també es poden donar a conèixer les empreses als emprenedors, com també els productes i els serveis innovadors que comencen a emergir al mercat i que estan al servei dels ciutadans.

2. Com funciona

Durant els dies del congrés s'organitzen les anomenades *rondes*, en les quals les empreses emergents participants, a més de disposar de l'estand d'exhibició, també tenen la possibilitat de trobar-se amb tots els inversors i amb la premsa convocada.

Aquestes rondes funcionen com les cites ràpides; és a dir, cada inversor està assegut en una taula i les empreses tenen 4 minuts per seure amb ells i explicar-los el seu projecte i la inversió que necessiten. L'inversor es queda la targeta de l'empresa i pren les notes que necessita, i si en acabar les rondes està interessat en alguna de les empreses rebudes, la pot anar a visitar al seu estand o bé fer-li una trucada.

Se segueix el mateix sistema amb els mitjans de comunicació; és a dir, el periodista (que pot ser local —BTV—, nacional —TV3 i CatRadio— o internacional) pren notes per fer, després, ressenyes de l'empresa i del seu producte, o per poder-hi contactar més endavant, amb l'objectiu d'elaborar-ne un reportatge més complet.

Aquests sistemes de rondes donen a les empreses emergents l'oportunitat de poder parlar amb tots els inversors i amb tots els mitjans que són presents a l'esdeveniment.

Les empreses emergents també poden participar en els 4YFN Awards, que són els premis que reconeixen el projecte digital més innovador. Aquests premis es divideixen en tres eixos o categories: *Disrupted by Mobile*, *IOT (Internet of Things)* i *Digital Media*. I en aquesta edició, que ha estat la tercera (febrer del 2016), els finalistes i els premiats han estat els següents:

- En la categoria *Disrupted by Mobile*, els finalistes van ser Agroptima, Authenteq, Fruitbull, Jack 45, Numbercom, OffLA i What3words. El guanyador va ser Thingthing.
- En la categoria *IOT*, els finalistes van ser 3.14, Braingaze, Cleen been, Comfilight, Hi Park, Natural Machines i Wearable Life Sciences - Antelope. El guanyador, Slock It.

- En la categoria *Digital Media*, els finalistes van ser Civocracy, Hutoma, Immyfly, Multidub, Snappers, Suptenta - Flichio i uCiC. El guanyador va ser Pixoneye.

3. Barcelona, febrer 2016

És el tercer any consecutiu que se celebra el 4YFN a Barcelona (febrer del 2016), en el marc del Mobile World Congress. Aquesta edició s'ha tancat amb més de 12.500 assistents i ha acollit 600 empreses emergents que exposaven els seus projectes i productes, i entre les quals podem trobar plataformes web, aplicacions mòbils i dispositius, entre d'altres. D'entre totes aquestes empreses, se'n poden destacar curiositats com aquestes:

- *Oblumi* (<http://www.oblumi.com/es/>) és un dispositiu que, connectat al mòbil, es converteix en un termòmetre que, mitjançant una app pot registrar la temperatura i connectar-se amb els membres de la família per informar-los dels registres de temperatura detectats i de la medicació proporcionada.
- Un collaret per a gossos que registra la geolocalització i altres indicadors (ritme cardíac, temperatura, etc.) del gos, per tenir l'animal controlat a través del mòbil.
- Realitat augmentada; és a dir, a través d'uns codis QR associats a un producte (per exemple, mobles o roba) es pot veure en 3D com quedaria aquell producte a casa nostra o al nostre cos.
- *Familiar* (<http://www.family.ar.com/>) és una plataforma mòbil per a *smartphones* i tauletes que ajuda a evitar la solitud i l'aïllament social de les persones grans, i els ajuda a mantenir-se en contacte amb la família, amb els amics i amb el seu entorn social. Aquesta plataforma també involucra els serveis de salut en aquest procés de cura i benestar de la persona gran.
- *Shootr* (<http://shootr.com/>) és una app que connecta els apassionats d'un tema sense que hagin de compartir les seves dades de contacte. Es tracta d'organitzar grups oberts, amb participants units per un tema o per una passió comuna, i la comunicació és instantània a través de *stream*.

D'acord amb la temàtica de la revista, també es van poder trobar altres projectes especialitzats en lectura digital, com ara plataformes per a llibres digitals o jocs per incentivar la lectura entre els infants. Se'n pot destacar Auca digital (<http://aucadigital.com/>), que és una editorial catalana dedicada a l'edició de continguts digitals per a les primeres lectures dels infants. També distribueixen activitats de grafomotricitat i contes per aprendre a llegir.

Com que l'esdeveniment procura mostrar les noves empreses emergents, com també incentivar-les, no hi poden faltar tampoc les entitats que treballen per facilitar la tasca de l'emprenedor i per ajudar-lo. Es tracta d'entitats paraigua que, amb el seu suport, assisteixen petites empreses que arrenquen i que volen una oportunitat per mostrar el seu projecte i per aconseguir el suport que necessiten per tirar-lo endavant. Hi van ser presents AC-CIÓ, que és l'agència per a la competitivitat de l'empresa (Generalitat de Catalunya), i la Comunitat Valenciana.

Les dues entitats van poder disposar d'un gran estand en el qual van poder mostrar les *start-ups* amb les quals col·laboren i a les quals donen suport, i també van oferir informació sobre com poden, aquestes entitats, ajudar els emprenedors i oferir-los serveis de finançament, internacionalització, etc., tot pensant en el creixement empresarial.

Entre totes les entitats assistents, tampoc no hi podien faltar les entitats bancàries i les universitats, cadascuna amb els seus objectius concrets. Els bancs oferien finançament i altres serveis bancaris destinats especialment als nous emprenedors. Va destacar l'estand del Banc Sabadell. Les universitats (UPC, UOC o ESADE) van oferir informació sobre els estudis i altres projectes innovadors relacionats amb l'entorn digital.

L'organització del Mobile World Congress s'encarrega de convidar diferents països amb l'objectiu que puguin mostrar el seu capital empresarial. A la part del 4YFN assisteixen aquests països amb les noves empreses i els projectes més innovadors. És això el que va poder fer el Govern



©istockphoto

de Catalunya, des del Catalonia Trade and Investment, al Mobile World Congress de Xangai al juny del 2016.

En aquesta edició, els països convidats van ser Corea, que va poder presentar projectes molt innovadors com ara apps de jocs, robots, drons i impressores 3D; Suècia, que va oferir, sobretot, serveis d'internacionalització i finançament; Bangladesh, que hi va presentar projectes de realitat augmentada, i altres països com Israel, Mèxic o Estònia.

Com en qualsevol altre congrés, no tot han de ser exhibicions d'estands i empreses, sinó que també hi ha una part reservada per compartir coneixement a través, per exemple, de tallers, ponències i conferències, amb l'assistència de noms tan importants com Mark Zuckerberg (creador de Facebook) entre d'altres.

De la mateixa manera, també s'organitzen ponències temàtiques, en què s'agrupen diferents ponents per parlar de projectes i tendències de futur sobre un mateix tema. Es va poder assistir, per exemple, a una ponència específica sobre *mhealth*, en què es van aplegar la major part dels projectes d'innovació destinats a la millora de la qualitat de vida i la salut, i entre els quals no podien faltar els rellotges intel·ligents (sobretot Samsung) i els *wearables*.

A banda d'això, també hi ha temps per organitzar tallers més personalitzats i per a un auditori més reduït. Per exemple, n'hi va haver un sobre experiència d'usuari (UX), en la primera part del qual es van mostrar els conceptes bàsics de la UX i els passos principals que cal seguir per fer una avaluació UX d'un projecte digital. A continuació, es van organitzar grups de treball amb els assistents, en els quals tenia cadascú un rol (usuari, avaluador, desenvolupador) i entre tots havien de treure diferents conclusions sobre el projecte estudiat.

4. Què representa 4YFN per a una empresa emergent o per a un nou emprenedor

Si es té en compte que una *start-up* és una empresa petita que comença, que normalment no està integrada per més de cinc persones i que té un capital particular, val la pena dir que representa una inversió important, tant pel que fa a recursos econòmics (inscripció o marxandatge) com pel que fa a recursos humans (es necessiten com a mínim dues persones que hi assisteixin durant tres dies a temps complet).

Però si s'hi assisteix amb uns objectius clars i un projecte pràcticament en marxa, se'n pot treure un rendiment molt important, ja que l'assistència als congressos permet fer promoció del projecte, conèixer productes similars o altres empreses amb les quals poder establir sinergies, trobar col·laboradors, fer contactes en el sector al qual va destinat el projecte i, sobretot, obtenir inversió.

5. A qui es recomana

Per acabar, és convenient subratllar que pot resultar una gran experiència per a l'emprenedor que vol presentar el seu projecte o producte, però que també és un bon

espai per a persones que es dediquen a la investigació tecnològica o a estudis d'innovació, ja que hi ha una gran representació del sector en tots els seus aspectes.

És, fins i tot, recomanable per a professionals o empreses de serveis, especialment de serveis de màrqueting i reputació en línia. I, per descomptat, també és aconsellable que hi assisteixin aquelles persones i empreses que tinguin un capital que vulguin invertir en un projecte interessant, innovador i de futur.

Es vingui de l'àmbit que es vingui, sempre hi ha coses curioses per veure i aprendre. Ens veiem, doncs, als propers 4YFN:

- Del 26 al 28 de setembre del 2016, en el marc del LD Innovation Festival, a Tel Aviv.
- Del 15 al 17 de novembre del 2016, dins del Smart City Expo, a Barcelona.
- Del 27 de febrer al 2 de març del 2017, en el Mobile World Congress, a Barcelona.

Bibliografia

ACCIÓ. *Competitivitat de l'empresa* [en línia]. Barcelona: ACCIÓ. Generalitat de Catalunya, 2016. <<http://accio.gencat.cat/> [Consulta: 29/10/2016]>.

CATALUNYA. Generalitat. *Catalunya emprèn* [en línia]. Barcelona: Generalitat de Catalunya, 2015-. <<http://catempren.gencat.cat>> [Consulta: 29/10/2016].

CATALUNYA. Generalitat. *Informe sobre l'emprenedoria a Catalunya: activitat, educació i polítiques*. Barcelona: Generalitat de Catalunya, Consell de Treball, Econòmic i Social de Catalunya, 2014. <<http://ctesc.gencat.cat/noticies/37955571.html>> [Consulta: 29/10/2016].

CEREZO, Pepe; MAGRO, Carlos; SALVATELLA, Josep. *Sobre la transformació digital i el seu impacte socioeconòmic* [en línia]. Madrid: RocaSalvatella; adigital, 2014. <<http://www.rocasalvatella.com/ca/la-transformacio-digital-i-el-seu-impacte-socioeconomic-10-claus-al-debat>> [Consulta: 29/10/2016].

MOBILE WORLD CAPITAL BARCELONA. *Digital start-up ecosystem overview 2015*. Barcelona: Mobile World Capital, 2015. <http://mobileworldcapital.com/wp-content/uploads/2016/01/MWC_informe_2015_v6.compressed.pdf> [Consulta: 29/10/2016].

MOBILE WORLD CAPITAL BARCELONA. *La brecha digital en la ciudad de Barcelona* [en línia]. Barcelona: Mobile World Capital, 2016. <<http://mobileworldcapital.com/es/informe-brecha-digital-barcelona-barrios/>> [Consulta: 29/10/2016]. ■



Tendències

**No són els diners: és la relació!
La captació de recursos per
a professionals de la informació**



No són els diners: és la relació! La captació de recursos per a professionals de la informació

Lluís VICENTE

Director de la Biblioteca i de l'Arxiu Històric, Ateneu Barcelonès
Consultor en màrqueting i *crowdfunding*
lvicente@ateneubcn.cat

Article rebut el setembre 2016; revisat l'octubre de 2016.

Resum:

La cerca de noves vies de finançament és un repte per a biblioteques i arxius davant de la situació actual. A partir dels diversos apartats, l'article presenta aspectes i línies de treball que comparteixen les estratègies de captació de recursos, tant des del punt de vista del patrocini empresarial com de la participació de particulars amb petites aportacions. A més, es mostren alguns exemples de centres de documentació, de tècniques per a crear i mantenir la relació amb els segments i de com generar un equip de treball per a la captació.

Paraules clau:

micromecenatge (*crowdfunding*), captació de recursos, màrqueting relacional, patrocinis.

¡No es el dinero: es la relación! La captación de recursos para profesionales de la información

Resumen:

La búsqueda de nuevas vías de financiación es un reto para bibliotecas y archivos frente a la situación actual. A partir de diversos apartados, el artículo presenta aspectos y líneas de trabajo que comparten las estrategias de captación de recursos, tanto desde el punto de vista de la búsqueda del patrocinio empresarial como de la participación de particulares con pequeñas aportaciones. Además, se muestran algunos ejemplos de centros de documentación, de técnicas para crear y mantener la relación con los segmentos de aportación y de cómo generar equipos de trabajo para la captación.

Palabras clave:

micromecenazgo (*crowdfunding*), captación de recursos, marketing relacional, patrocinios.

It's not the money: it's the relationship! Crowdfunding for information professionals

Abstract:

The search for new ways to access funds is a challenge to libraries and archives. This paper describes aims and lines of action shared by fundraising strategies, such as corporate sponsorship and crowdfunding. The paper also presents examples of information centres involved in fundraising and considers the methods used to create and maintain relationships among fundraising segments and generate work teams for fundraising activities.

Keywords:

crowdfunding, fundraising, marketing relationship, sponsorship.

Introducció

La cerca de finançament extern per a qualsevol organització, sigui empresa, ONG o institució cultural, sempre ha estat una activitat habitual i necessària. No té res de nou. La novetat es dona pel nou context en què, arran de la crisi, les regles de joc han canviat. S'hi ha afegit complexitat, competència i, com a gran diferència, s'ha de pensar la cerca de finançament amb una lògica de mercat, pròpia de sectors comercials o de producció —el donant no és una persona desinteressada, és gairebé un client.

Fent una mirada panoràmica a la situació dels darrers temps, les empreses que dedicaven part dels seus beneficis a patrocinis han reduït pressupostos i aportacions. A més, han posat l'accent en programes amb un retorn directe per sobre de casos d'emergència social, innovació empresarial, recerca o grans esdeveniments esportius i lúdics. S'hi ha de sumar la reducció de recursos per subvenció, a més de l'enduriment de criteris d'accés per part de les administracions. Aquestes, seguint l'exemple d'altres països, han dedicat esforços a aprovar, tot i que sense èxit a l'Estat espanyol, legislació que doni més protagonisme a les deduccions fiscals per a les empreses donants. Finalment, dins d'aquesta panoràmica ha cobrat força la via de finançament europeu —tanmateix, es tracta d'una via llunyana i laboriosa, la qual, a més, amplia la competència a l'àmbit comunitari i demana socis (*partners*) internacionals.

Fent una mirada al nostre sector, biblioteques, centres de documentació i arxius han patit una reducció important de les seves partides pressupostàries —només cal mirar l'evolució del pressupost de la Biblioteca de Catalunya o l'Arxiu Nacional de Catalunya des de 2007 fins avui. Com a resposta, trobem diversos estudis —com per exemple l'estudi sobre *El valor econòmic de les Biblioteques Municipals de Sabadell: anàlisi del retorn a la inversió*

(ROI) del servei de biblioteca pública—¹ que se centren a demostrar el retorn de la inversió en biblioteques per a la societat. Clarament, són una mostra que els centres han començat a parlar el mateix idioma que traspua el paradigma econòmic que ens està deixant la crisi. Amb aquestes justificacions del retorn de la inversió, ¿n'hi ha prou per a obtenir recursos o com a mínim copsar l'interès dels que decideixen i poden aportar-ne de nous? Potser sí, però sembla que cal fer un pas endavant més. La captació per a serveis o projectes concrets seria un primer acostament. No hem d'oblidar les enormes potencialitats de biblioteques, centres de documentació o arxius en aquest camp —marca, comunitats, propostes de valors legítimes, respostes a problemes de la ciutadania, en són alguns exemples.

Demandar diners no és gens fàcil; aconseguir-los, tampoc, i encara menys trobar l'oportunitat, els canals i la motivació d'un possible conjunt de donants. En qualsevol cas, és un repte en què s'inicia un moviment que pot tenir beneficis col·laterals per al centre, l'equip i fins i tot per al posicionament dins del context d'aquests. Al llarg d'aquest article es mostraran algunes claus de la captació de recursos tenint present que les persones fan aportacions a les oportunitats que es generen amb un projecte nou, no tant a les necessitats derivades de l'activitat mateixa del centre. És important entendre que ens trobem davant d'un nou terreny de joc, amb normes flexibles i adaptables a cada cas o circumstància.

1. La causa: per què demanem diners?

La causa² és la raó de ser del projecte pel qual iniciem la captació. És la proposta de valor que ens fa mobilitzar i que pretén mobilitzar els patrocinadors, donants o voluntaris.

1. Albert BALLARÍN, Ferran BURGUILLOS, Núria CAMPS, «El valor econòmic de les Biblioteques Municipals de Sabadell: anàlisi del retorn a la inversió (ROI) del servei de biblioteca pública» [en línia]. Dins: *14es Jornades Catalanes d'Informació i Documentació, 3 i 4 de març de 2016* (Barcelona: COBDC, 2016), <<http://www.cobdc.net/14JCID/wp-content/uploads/comunicacions/valor-pub-bib-mpals-sabadell.pdf>> [Consulta: 25/09/2016].
2. Agustín PÉREZ LÓPEZ, *Introducción a la captación de Fondos* ([Madrid]: Asociación Española de Fundaciones, 2006).

Evidentment, la causa tindrà més interès depenent del centre. Per exemple, per a alguns, serà important cercar recursos per a digitalitzar, restaurar, processar fons o col·leccions bibliogràfiques singulars; per a d'altres, allò significatiu serà crear un nou servei que doni accés a persones amb necessitats especials o en risc d'exclusió, restaurar una sala de consulta o afavorir la creació de beques per a investigadors en una matèria determinada. La llista pot ser interminable: recollir roba per a refugiats o menjar per al Banc d'Aliments, concerts de música clàssica, restauració d'obres d'art...

La causa, la nostra causa, ha de ser singular, significativa, necessària i imprescindible. Com a mínim, des del punt de vista del centre i l'equip.

1.1. Què ha d'expressar la causa?

El desplegament del discurs de la causa té, entre molts d'altres, certs aspectes que fan de fil conductor. La causa...

1. Ha de **transformar**. Molt o poc, dependrà de l'ambició de la causa mateixa i de les limitacions dels que la motiven. Sempre s'ha de transmetre que si el projecte, pel qual s'engega una campanya de captació, no recull els recursos necessaris, s'està perdent l'oportunitat d'iniciar un camí que millorarà el món, part d'aquest o un mínim destacable. Si la causa és veritablement singular, significativa, necessària i imprescindible, algun canvi produirà, oi?
2. Ha de ser **legítima**. I ens preguntarem: no ho són totes? Sí. Lamentablement no tenim forces, recursos o interès per a lluitar per totes les causes. La causa per la qual intentarem mobilitzar les nostres comunitats s'ha de correspondre, sense cap mena de dubte, amb la missió, la visió i els objectius del centre. És legítim que una biblioteca pública vulgui captar recursos per crear un cens de persones sen-

se llar al districte o municipi? És legítim que un arxiu vulgui protestar per l'escalfament global amb un vaixell que navegui a vela com si fos Greenpeace? És legítim, però menys que altres projectes. El món de la captació de recursos està ple de competidors, tots amb les mateixes bones intencions de millorar d'alguna manera el respectiu context. La legitimitat reforça la nostra imatge, el projecte i el sentit pel qual demanem recursos.

3. Ha de ser **sostenible**. Si ens mobilitzem i volem mobilitzar, hem de tenir present que se n'espera un resultat. Un resultat satisfactori i adequat envers l'expectativa que s'ha generat. No és assumible ni permisible que una causa que rep el suport necessari per al seu assoliment fracassi per una planificació feble i poc realista. Un aportador és un client, i com a client no pot rebre un resultat disconforme amb el que s'ha promès. Es pot fracassar recollint els recursos, però no durant l'execució del projecte.
4. Ha de ser **ambiciosa**. L'ambició de canvi, de mobilitzar una comunitat i sobretot d'èxit mourà més fàcilment l'aportador, que veurà com la seva inversió no cobrirà despeses habituals —llum, calefacció...—, sinó que servirà per a crear noves oportunitats.



Figura 1. Exemple de captació de la *Viquipèdia*³

3. WIKIPEDIA [en línia] <<https://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Portada>> [Consulta: 06/09/2016].

En aquesta línia, les peticions que ens fa la *Viquipèdia* són un exemple molt bo per a explicar la causa. Si mirem la figura 1:

1. La demanda és clara: volen seguir sent independents. La nostra aportació serà per a mantenir-la. T'expliquen per què i com es gastaran els diners. Estem parlant d'un dels portals web amb més transit del món. Ho faran bé amb la nostra aportació? Amb l'experiència que tenim com a usuaris, podem pensar que sí.
2. És legítim que una organització com la *Viquipèdia* vulgui mantenir el seu model a través del nostre suport? Bé, ja només pel seu model, podríem respondre que sí.
3. És ambiciós voler donar accés al coneixement de manera gratuïta, sense restriccions, limitacions o cost? Sense cap mena de dubte.

1.2. Per on comencem? Creació d'un mapa de valor

Coneixent per què és important la causa i quins han de ser-ne els seus elements, per on iniciem la discussió i elaboració del seu discurs?

Com a proposta, es pot plantejar treballar amb tècniques de prototipatge de nous productes o serveis. Concretament, el mapa de valor del Business Model Canvas.⁴ És utilitzat per diverses empreses emergents (*startups*), però també per empreses multinacionals.

Com es crea un mapa de valor? Es pot realitzar en una reunió d'equip amb unes 2-8 persones. Cadascun dels passos hauria de seguir una possible dinàmica de pluja d'idees: sense censura en cap moment de la pluja —només quan s'inicia el procés de síntesi—, amb un temps d'uns 5-7 minuts aproximats... La causa és la proposta de valor.

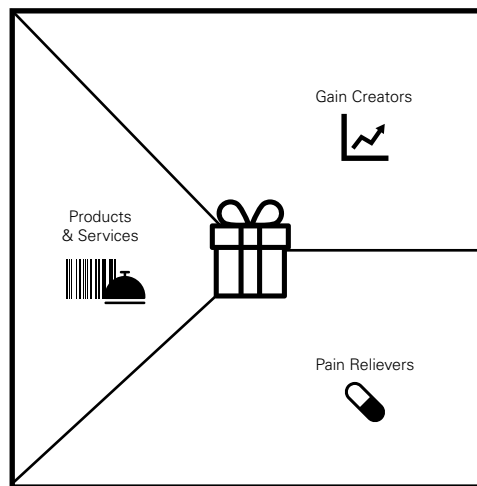


Figura 2. Esquema sobre la proposta de valor del Business Model Canvas⁵

- **Pas 1.** Identificar tots els elements que componen la proposta de valor o s'hi troben al voltant. La proposta pot servir per a ajudar un col·lectiu a realitzar alguna mena de tasca, per exemple, crear una xarxa de voluntaris que portin llibres a usuaris amb mobilitat reduïda. Els elements que componen la causa poden anar des de l'impacte al barri on s'implementa, si es genera alguna mena de material derivat, si s'amplia l'accés al préstec...
- **Pas 2.** Ordenar de més rellevants a menys tots els elements, i eliminar aquells que no tenen sentit o no són rellevants —un cop superada la fase de pluja d'idees i es treballa en fase de síntesi.
- **Pas 3.** Identificar tots els problemes que la causa resol al col·lectiu al qual va dirigida. Es tracta de fer una llista amb tots aquells problemes del beneficiari que resol o minimitza. Seguint amb el mateix exemple, la xarxa de voluntaris soluciona problemes d'incomunicació de les persones amb un tipus de discapacitat o situació mo-

4. Alexander OSTERWALDER, Yves PIGNEUR, *Business model generation. A handbook for visionaries, game changers, and challengers* (New Jersey: Wiley, 2010).

5. Alexander OSTERWALDER *et al.*, *Value proposition design* (New Jersey: Wiley, 2014).

Una anàlisi acurada, tant quantitativa com qualitativa, del nostre públic ens permetrà definir la millor manera de portar la campanya, els canals a través dels quals demanarem, el tipus de recompensa i la fidelització dels donants.

mentània, els fa sentir millor, ja que tenen accés a la lectura...

- **Pas 4.** Tornar-los a ordenar de més rellevants a menys (punt similar al pas 2).
- **Pas 5.** Identificar totes les oportunitats que genera la causa al col·lectiu al qual va dirigida. En aquest cas, s'està parlant de possibilitats no previstes com a solució, sinó com a millores rellevants que permetran estalviar o ampliar qualsevol activitat del beneficiari. Per exemple, el programa de voluntariat podria servir per a controlar la qualitat de vida de les persones beneficiàries; aquestes podrien ampliar el nombre de llibres que llegeixen...
- **Pas 6.** Tornar-los a ordenar de més rellevants a menys (punt similar al pas 2).

Amb totes aquestes idees, és el moment de construir el discurs de la causa. L'accent es troba a poder pensar el projecte pel qual s'iniciarà la captació en termes de benefici centrat en els destinataris.

2. El públic: a qui demanem diners?

La tenim! Una causa legítima, transformadora, sostenible i ambiciosa. N'hi ha prou? És a dir, li pot no interessar a algú fer un donatiu? Sí. El projecte, tot i ser útil i bo per a la societat, podria no tenir una bona recepció o no in-

teressar al públic del qual esperem el suport. En aquest sentit, haurem d'identificar-lo i saber quina relació hi mantenim. Hem de conèixer les comunitats, els segments i els mercats que ens haurien d'acompanyar. Acompanyament no només en diners, sinó en temps, interès, contactes que puguin fer aportacions i fins i tot que ens facin d'ambaixadors parlant de la nostra iniciativa. Una anàlisi acurada, tant quantitativa com qualitativa, del nostre públic ens permetrà definir la millor manera de portar la campanya, els canals a través dels quals demanarem, el tipus de recompensa i la fidelització dels donants.

2.1. Mètode quantitatiu: segmentació clàssica

Es pot analitzar el públic o mercat en funció de variables quantitatives, com són els grups d'edat i l'àrea geogràfica dels donants. Són segmentacions nascudes d'altres àmbits econòmics com la venda de béns de consum o serveis.⁶ Són bastant utilitzades per les organitzacions sense ànim de lucre anglosaxones. Fruit d'aquest ús, trobem diversos estudis entre els quals destaquen aquells centrats a conèixer els hàbits i les possibilitats de relació amb diversos segments d'edat.

Agafem com a exemple l'estudi *The next generation of American giving*⁷ publicat al març de 2010 —s'hi estudia la població dels Estats Units:

1. **Generació de madurs:** nascuts l'any 1945 o abans. Són 39 milions i el 79 % fan aportacions. Prefereixen rebre informació sobre projectes de captació per carta i quan donen suport a una causa poden arribar a fer aportacions durant quinze anys. Suposen una aportació anual de 32,7 milions de dòlars.
2. **Generació de boomers:** nascuts entre els anys 1946 i 1964. Són 78 milions i el 67 % fan aportacions. Prefereixen rebre informació sobre projectes de captació

6. Philip KOTLER, Kevin LANE KELLER, *Marketing management* (Cambridge: Pearson Publishers, 2015).

7. Vinay BHAGAT et al., *The next generation of American giving. A study on the contrasting charitable habits generation Y, generation X, baby boomers, and matures* [en línia] (Arlington, VA: Edge Research, 2010). <<http://www.convio.com/files/next-gen-whitepaper.pdf>> [Consulta: 06/09/2016].

a través de mitjans de comunicació clàssics (TV, diaris i ràdio) i quan hi donen suport poden arribar a fer aportacions durant tretze anys. Suposen una aportació anual de 47,7 milions de dòlars.

3. **Generació X:** nascuts entre els anys 1965 i 1980. Són 62 milions i el 52 % fan aportacions. Prefereixen rebre informació sobre projectes de captació a través de mitjans de comunicació clàssics (TV, diaris i ràdio), tot i que el boca-orella amb coneguts també és important. Quan donen suport a una causa poden arribar a fer aportacions durant set anys. Suposen una aportació anual de 28,6 milions de dòlars.
4. **Generació Y:** nascuts entre els anys 1981 i 1991. Són 51 milions i el 56 % fan aportacions. Prefereixen rebre informació sobre projectes de captació a través del boca-orella amb coneguts i a través de l'assistència a esdeveniments. Quan donen suport a una causa poden arribar a fer aportacions durant quatre anys. Suposen una aportació anual de 9,7 milions de dòlars.

A través d'enquestes i de l'observació de tendències en cada segment, l'estudi conclou que:

1. La utilització de la carta com a mitjà de captació o comunicació perd importància a mesura que el segment d'edat és més jove.
2. Els canals per a demanar i per a rebre l'aportació no han d'ésser necessàriament els mateixos. Es poden enviar cartes, fer anuncis de televisió o assistir a esdeveniments, però després la donació pot ser via web o amb una transferència directa —són els canals més utilitzats per tots els segments.
3. El lloc web de la institució que demana la donació sempre és consultat just abans de fer qualsevol aportació. Per tant, el web és un punt de referència bàsic. Les xarxes socials també són utilitzades per a contrastar la informació rebuda abans de fer una donació.

Dins del mateix estudi podem veure dades sobre la comunicació multicanal, que és important per a qualsevol iniciativa. De fet, genera confiança i aporta comoditat al donant. Finalment, podem veure quins són els canals favorits d'aportació de cada segment.

En aquest estudi no s'analitza la generació *Millennial* (nascuts a partir de 1991). Recollint altres treballs,⁸ veiem algunes dades interessants sobre aquest segment:

1. El 52 % dels enquestats s'estimen més centrar-se en programes de voluntariat que fer aportacions monetàries.
2. El 71 % han fet aportacions de roba, medicaments o joguines abans que diners.
3. El 42 % només fan aportacions a causes que els inspiren i mostren clarament quin serà el resultat final.

Pel que fa a la geografia, destaquem un estudi centrat en l'experiència d'una plataforma de micromecenatge holandesa.⁹ Entre les conclusions trobem que:

1. Els donants llunyans (50 km o més de distància del punt on es crea el projecte) fan donacions en funció dels *inputs* que tenen de les campanyes —més vídeos incrementen les seves aportacions.
2. Els donants propers (família i amics) són els que fan aportacions al principi. El seu compromís és més alt.
3. L'aplicació de noves tecnologies reforça el sentit dins de la comunitat i millora els resultats de la captació. Tot i que no millora la bretxa de la distància (la gent més propera fa més aportacions), en millora el coneixement.

2.2. Mètode quantitatiu: fonts d'informació

Si volem apropar-nos als segments dels nostres cercles més propers, tenim dues vies. Per un costat, podem tre-

8. TOP 100. *Findings from the Millennial Impact Project* [en línia]. 2016. <<http://casefoundation.org/resource/top-100-findings-from-the-millennial-impact-project>> [Consulta: 06/09/2016].

9. Ajay K. AGRAWAL, Christian CATALINI, Avi GOLDFARB, «The Geography of Crowdfunding», *SSRN Electronic Journal*, núm. 16820 (2010).

10. A. BRYMAN, E. BELL, *Business research methods*, 3a ed. (New York: Oxford University Press, 2007).

ballar amb fonts d'informació secundàries. Per exemple, estadístiques públiques, dades d'altres estudis sobre els hàbits de consum, extrapolacions d'altres...¹⁰ Per l'altre costat, tenim fonts d'informació primàries de gran valor estratègic: dades del sistema de gestió de biblioteca o d'arxiu, control de dades d'accés, dades sobre la comunicació amb els usuaris...

A partir d'aquí, comencem el nostre estudi de mercat:¹¹

1. Quin nombre de persones componen cada segment?
2. Edat, sexe, nacionalitat, nivell d'estudis?
3. On viuen?

Per afinar quan és el millor moment i quina la millor manera de fer el llançament de la campanya, ens preguntarem el següent:

1. Utilitzen els serveis? De quina manera? (regular, ocasional, infreqüent, per primer cop) Quins dies vénen i a quines hores?
2. De quina manera ens comuniquem amb cada segment?
3. En quin moment hi ha més ús dels serveis?
4. Algun segment ha augmentat la seva freqüència d'ús d'un servei?

2.3. Mètode qualitatiu: analitzar la relació

Un dels principals paradigmes del màrqueting actualment és el relacional.¹² Es prioritza l'orientació cap a la qualitat del servei, la facilitat per a crear confiança i lleialtat i implica un grau alt de contacte amb l'usuari. Exemples d'aquest paradigma a centres com els nostres són l'edició de butlletins, la dinamització de comptes a Twitter o a Facebook, en ocasions l'oferta de descomptes amb carnets de biblioteques públiques...

Des d'aquest paradigma ens podem apropar als donants i classificar-los de la manera següent:

1. **Usuaris propers: família, amics, fools..., sobretot fans:** el consum de serveis de biblioteques o d'altres centres de documentació entre comunitats d'usuaris acostuma a ser alt. Aquests tipus d'equipament generen confiança entre els usuaris i fins i tot algun tipus de reacció d'emotivitat. Això pot portar a considerar que hi ha lligams amb un públic proper i una comunitat que fins i tot podria considerar-se fan del centre. D'altra banda, hi podria haver altres comunitats properes que es comportessin de manera diferent, és a dir, comunitats sensibilitzades amb les funcions del centre però que no utilitzessin els serveis per manca de temps o per algun altre motiu. Altruistes, que volen que es continuï o es potenciï el que es fa al centre.
2. **Usuaris llunyans i poc o gens interessats..., públic potencial:** estratègicament també cal analitzar aquell públic que no ens utilitza o potser sí, però no li interessa el centre en si. Són usuaris utilitaris o inexistents. Dificilment algú que no ens utilitza o no es troba sensibilitzat amb el que fem farà una aportació. També pot ser que consideri més importants altres causes per a fer aportacions; altres causes que veritablement el portin a la mobilització. En aquest sentit, la identificació hauria de servir per a decidir si el projecte vol esmerçar esforços en aquestes comunitats o considerar campanyes diferents que permetin, en un futur, l'apropament a aquests col·lectius.
3. **Mercat de proveïdors..., patrocini i companys de viatge:** amb els proveïdors no hi ha una relació directa de sensibilització. És precisament el contrari. Tanmateix, un bon proveïdor també pot formar part d'una bossa de donants segons la mateixa natura del projecte. Es busca un proveïdor, que vol continuar oferint serveis o productes a un centre, que vol ampliar el coneixement que en tenen la resta de centres similars, que vol posicionar-se davant de la competència o que vol formar part de la comunitat.

11. Patricia H. FISHER, *Blueprint for your library marketing plan: a guide to help you survive and thrive* (Chicago: American Library Association, 2006).

12. Pedro J. REINARES LARA, J. Manuel PONZO CASADO, *Marketing relacional* (Madrid: Pearson, 2006).

4. **Públic intern..., l'equip:** és impossible plantejar un projecte de captació sense un equip, lligat directament o no al projecte, que entengui i consideri rellevant la causa i en sigui còmplice.
5. **Influenciadors:** poden ser persones o institucions rellevants de la cultura, de la política, de l'economia o fins i tot de l'esport. Poden facilitar el contacte amb grans donants o altres possibles vies de finançament. A més, poden ser un fantàstic altaveu per a la resta de comunitats. Un influenciador pot ser una institució o persona amb gran impacte en mitjans de comunicació, xarxes socials o en el dia a dia d'una comunitat que vulguem sensibilitzar. Ens pot ajudar fins i tot formant part d'un consell assessor, una comissió de captació, un grup d'amics de... Busquem els seus diners? També, però a més ens aporten valor amb el seu coneixement, la interacció amb d'altres i l'experiència.
6. **Referents i competidors:** habitualment aquests dos mercats es troben separats, però pel que fa a la captació de recursos dins del nostre àmbit són mercats complementaris. Evidentment, dos centres que cerquen diners per a projectes similars competeixen per recursos de possibles comunitats similars, però també és potser millor pensar o considerar que ens trobem davant no de competidors, sinó de centres que poden ser referència pel seu èxit o fracàs. Copiar, copiar, copiar... I un cop copiat, millorar i adaptar tot allò que es consideri.

El cicle de conferències d'autors de diverses àrees de coneixement Author Events,¹³ programa de la Free Library of Philadelphia, és un bon exemple d'aquest apropament relacional. La biblioteca pública va determinar, el 1992, que aquest cicle seria un element estratègic d'estímul a la lectura per als més de cinquanta barris als quals dóna servei. Inclou presentacions i debats amb autors, activitats paral·leles entre els assistents al cicle i els usuaris de la biblioteca, desenvolupament i selecció dels autors i temes a discutir per part de les comunitats...

Fomenta les relacions amb diferents categories a través d'accions varies dedicades a diversos públics o comunitats:

1. Creació d'un preu ajustat per entrada per a cobrir les despeses bàsiques; es va ajustar explorant el d'altres activitats culturals (per exemple, les del cinema o el teatre). S'ha buscat un preu que fomentés la participació de la comunitat més propera.
2. Es fan preus especials per adquirir entrades per a més d'una activitat, categoria anomenada Angel Package (podria ser considerat com a VIP). Les persones que compren aquest conjunt d'entrades obtenen invitacions a sopars o a d'altres esdeveniments menys concorreguts en companyia dels autors.
3. S'organitzen alguns dels esdeveniments amb una audiència menys «cultural» i més centrats en l'oci. Són gratuïts (cicles sobre la cuina del moment, efemèrides de la mateixa ciutat...). D'aquesta manera, es vol atreure el públic poc interessat en les línies habituals.
4. També es fan esdeveniments gratuïts amb autors nous, ja que aquests conferenciant tenen un cost inferior als consagrats.
5. La llibreria Joseph Fox Bookshop és on s'adquireixen monografies i publicacions periòdiques. La biblioteca, sense cost, fa promoció de l'esdeveniment en tots els seus canals de comunicació. Aquest fet destaca, ja que la llibreria fa setmanalment la llista de llibres més llegits per al *New York Times*, el *Wall Street Journal*, *Indiebound* i Bookscan. Un proveïdor de qualitat fa d'altaveu.
6. Diversos grups editorials fan patrocini a canvi de publicitat durant els cicles.
7. Fins i tot el cicle s'ha incorporat a diversos *tours* turístics que comercialitzen paquets culturals. Estem a cavall entre un patrocinador i un influenciador.
8. Diverses institucions culturals, que podrien competir amb aquest cicle i, per tant, reduir els ingressos de la biblioteca fan aportacions en patrocini.

13. Andy KAHAN, «Fundraising for public libraries with autor events». En: M. Sandra WOOD (ed.), *Successful library fundraising* (London: Rowman and Littlefield, 2014).

Durant aquests vint-i-dos anys, el cicle ha creat diverses variants que reforcen i milloren la participació de les comunitats, els patrocinadors, els referents o influenciadors. Tota l'estratègia de captació es basa en el teixit amb els mercats relacionats. És un bon treball, sense cap mena de dubte.

2.4. Crear perfils: mapa d'empatia

Una de les tècniques per a entendre què pot motivar un donant és el mapa d'empatia.¹⁴ Entre d'altres, és el que es defineix com a tècnica *profiling* i busca lluitar contra estereotips, mites o creences sobre les comunitats o el públic donant. A partir de la selecció d'un segment, un tipus de comunitat o mercat, ens hem de posar en el lloc d'una persona concreta —pot ser inventada.

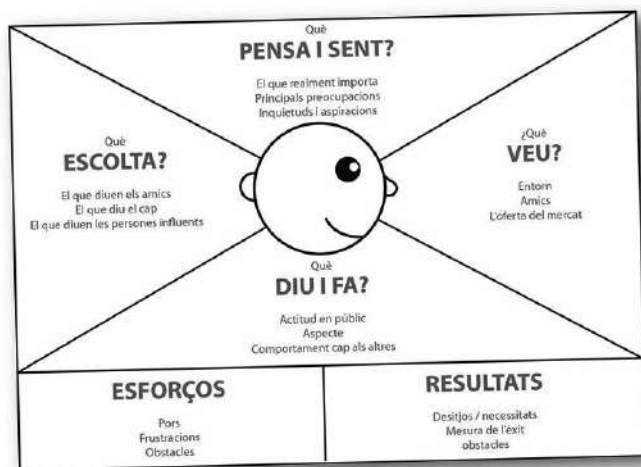


Figura 3. Mapa d'empatia

3. Comencem a planificar, actuar, avaluar... Captar!

Analitzada la causa i els públics potencials, toca actuar i moure's. Aquesta secció parlarà de micromecenatge (*crowdfunding*). Els mètodes, les tècniques o els paràmetres d'aquest tipus de captació són totalment aplicables a la cerca de micropatrocini o patrocini.

3.1. Micromecenatge... Què és?

Podem definir el «micromecenatge» com el conjunt d'acions destinades a demanar diners o recursos a un gran grup de persones amb les quals volem crear un servei o producte i, a més, compartir-ne resultat.¹⁵ No es tracta de demanar diners i prou, sinó d'aconseguir recursos de persones que volen participar, de manera activa o passiva, en la consecució d'un resultat. No se cerquen patrocini, subvencions o donacions de grans filantrops, sinó la participació de moltes persones que, amb aportacions reduïdes, facin possible un projecte de millora o creació de valor. D'aquí, la necessitat de poder explicar la causa des del punt de vista dels altres, saber quina relació mantenim i veure quins són els seus interessos.

El micromecenatge requereix el treball en tres àmbits organitzatius.¹⁶ En primer lloc, la gestió, que ha de servir per a fixar l'estratègia, la definició i el control de pressupost, la presa de decisions, la identificació de comunitats... En segon lloc, la producció, que ha de servir per a portar a terme totes les accions del projecte i el desenvolupament d'activitats. En tercer lloc, la comunicació, com a aspecte destacat, ja que té la funció de generar impacte i donar visibilitat a la causa.

14. Dave GRAY, Sunni BROWN, James MACANUDO, *Gamestorming. 83 juegos para innovadores, inconformistas y generadores del cambio* (Barcelona: Deusto, 2012).

15. Definició adaptada del *Merriam-Webster* [en línia]. <<http://www.merriam-webster.com/dictionary/crowdfunding>> [Consulta: 06/09/2016].

16. Valentí ACCONCIA, *20 reglas de oro del crowdfunding* [en línia]. [Barcelona]. <<https://vanacco.com/reglas/>> [Consulta: 06/09/2016].

Cal tenir present que els esforços de micromecenatge acostumen a ser intensius, definits per campanyes i onades de difusió. No es manté a les comunitats en tensió més enllà de quaranta dies.

3.2. 4C: elements del micromecenatge

Acconcia,¹⁷ entre altres directrius o patrons, remarca l'existència de quatre pedres angulars del micromecenatge: comunitat, costos, comunicació i col·laboració. Aquests quatre conceptes es conjuguen amb les diverses fases de les campanyes de captació:

| | |
|----------------------------------|---|
| | Comunitat |
| Planificació | <ol style="list-style-type: none"> 1. Es defineixen les maneres en què la campanya arribarà a les comunitats i a les persones més properes. 2. També s'ha d'informar les comunitats més properes del llançament de la campanya per demanar la seva col·laboració i veure quines recepció i percepció tenen. |
| Preparació | <ol style="list-style-type: none"> 1. S'elaboren els missatges i materials per generar impacte entre les comunitats. 2. S'eixampla la comunitat a través de comunicacions directes i precises sobre el projecte (es vol generar expectació una setmana abans del llançament). |
| Campanya i postcampanya | <ol style="list-style-type: none"> 1. Tota acció ha d'anar dirigida a mantenir i eixamplar la comunitat, tot i que aquest component té menys pes. |
| | Costos |
| Planificació i preparació | <ol style="list-style-type: none"> 1. S'ha de tenir present en ambdues fases que hi ha dos tipus de despeses: <ul style="list-style-type: none"> — De projecte: equip, comunicació, disseny, comissions de la plataforma que s'utilitzi, despeses generades pel pagament... — Relacionades amb les recompenses (producció), relacionades amb l'enviament o fiscals... |
| Campanya i postcampanya | <ol style="list-style-type: none"> 1. En ambdues fases s'ha de tenir cura de no trencar amb el pressupost marcat. |
| | Comunicació |
| Planificació | <ol style="list-style-type: none"> 1. Definir canals de comunicació i estudiar la manera de potenciar-los. |
| Preparació | <ol style="list-style-type: none"> 1. Preparar un esdeveniment de llançament de la campanya. 2. Contactar amb mitjans o membres de la comunitat que ens puguin fer d'amplificadors. 3. Preparar tots els missatges, les imatges... |
| Campanya | <ol style="list-style-type: none"> 1. És el veritable termòmetre de si la campanya està funcionant o no. S'han de controlar els retorns als esforços comunicatius, variar l'estratègia si és necessari i esperar una conversió d'entre l'1 i el 3 % de les persones que reben l'impacte. |
| Postcampanya | <ol style="list-style-type: none"> 1. Continuar la comunicació amb els donants: atendre dubtes, parlar dels resultats... |
| | Col·laboració |
| Planificació | <ol style="list-style-type: none"> 1. Definir quin tipus de recompensa es donarà en funció de les aportacions. 2. Treballar amb recompenses participatives i exclusives que fomentin la donació. |
| Preparació | <ol style="list-style-type: none"> 1. Demanar retroacció a l'entorn més proper per contrastar si les recompenses realment són interessants per als donants. |
| Campanya | <ol style="list-style-type: none"> 1. Fomentar la comunicació per part d'influenciadors i d'altres altaveus. |
| Postcampanya | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mantenir els canals de comunicació amb els donants, els influenciadors i possibles interessats. 2. Mantenir relació amb la comunitat dinamitzada durant el projecte. |





17. ACCONCIA.

3.3. Activitats i mètodes en general; diners, però també visibilitat



Les maneres de generar impacte poden variar en funció de les activitats o els mètodes triats. Quines activitats s'adapten millor al nostre centre? Quines poden servir

per arribar als públics? Quines activitats fem de manera regular o en quines participem en col·laboració amb altres institucions? Quin tipus d'activitat ens podem permetre?

Agafant exemples d'altres sectors, podem trobar les estratègies següents:¹⁸

| Mètode | Característiques | Exemples |
|---|--|---|
| 1. Cara a cara: habitualment es tracta d'una xarxa de voluntaris (o captadors amb un sou baix) que expliquen l'organització, els projectes d'aquesta i la necessitat de recollir recursos específics —també poden captar socis. Aquesta conversa es realitza al carrer i en llocs amb molta confluència de públic. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Destaca la visibilitat que guanya l'organització. 2. Habitualment utilitzat per a captar un públic jove. 3. Molt desgast (de cada 100, 15-20 persones s'aturen). 4. Poc èxit (només el 18 % de les persones que aporten repeteixen). 5. Tot i que es tracta de treball voluntari, es requereixen bastants recursos (captadors, en cas de no ser voluntaris; director de campanya; materials promocionals, ...). | <p>Campanyes cícliques:</p>  |
| 2. Guardioles o col·lectes: es tracta de campanyes intensives (un dia que pot coincidir amb la celebració internacional d'algun fet relacionat amb la causa) en què es demanen diners a través d'un estand col·locat en places o carrers amb molta confluència. També es poden deixar guardioles a diversos punts d'interès (com ara farmàcies). | <ol style="list-style-type: none"> 1. Requereix un gran desplegament organitzatiu, logístic i promocional. 2. Centrat més a generar un impacte local, no global. 3. Es poden deixar guardioles a diversos tipus d'espais que estiguin relacionats amb la causa. 4. No té tant desgast de personal com l'anterior cas. 5. Acostuma a tenir poc èxit per aquesta poca relació. 6. S'han de dedicar recursos a la recollida i el manteniment de les guardioles (dóna mala imatge si la guardiola està plena o malmesa). |  |
| 3. Anuncis en mitjans de comunicació: espais publicitaris en premsa escrita, ràdio o televisió. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Té un cost alt, sempre que no se n'aconsegueixi la gratuïtat (com si el mitjà fes una donació en espècie). En aquest cas, requereix una gran xarxa de relacions. 2. Per a tenir impacte, cal generar durant 30 dies entre 10 i 15 visionaments. 3. És recomanable la participació d'influenciadors que cridin l'atenció de l'audiència. 4. Per a fer l'anunci es requereix dedicar recursos a una agència de publicitat. |  |
| 4. Correu postal: enviament per carta de la sol·licitud de donació (també pot ser un canal habitual d'agraïment i fidelització). | <ol style="list-style-type: none"> 1. Requereix la dedicació de recursos a l'enviament i al franqueig de retorn (normalment s'inclou dins del sobre, carta, fullet, butlleta o sobre de retorn). 2. S'ha d'escriure una carta atractiva i que porti a l'acció (es pot complementar amb objectes com bolígrafs). 3. S'obtenen dades personals i bancàries amb un formulari fred, cosa que permet crear una base de dades per a la fidelització. 4. Es realitzen campanyes personalitzades, flexibles i mesurables. |  |

18. Agustín PÉREZ LÓPEZ, 2006.

| Mètode | Característiques | Exemples |
|--|--|---|
| 5. Trucades: comunicació personalitzada per telèfon. Podria incloure SMS. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mètode més efectiu que la carta, però més car. 2. Es pot utilitzar per a rematar la captació, després de l'enviament d'una carta o d'un altre tipus de comunicació. 3. Permet establir un contacte directe amb la persona i, per tant, requereix molta assertivitat (mètode molt intrusiu). 4. Requereix un pla d'actuació durant la trucada (saber què es dirà i com s'actuarà davant possibles respostes). 5. S'acostuma a trucar a les tardes (després de la jornada laboral). |  |
| 6. Venda: oferir material promocional. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Venda de samarretes, clauers, bolígrafs (màrqueting indirecte). 2. S'ha de controlar la qualitat (no pot ser un producte car, però tampoc dolent). 3. Petit percentatge de benefici (en cas que no sigui comerç just). 4. Es pot fer per diversos canals: taula puntual, venda per catàleg, botiga... (requereix coneixement de les tècniques de venda i marxandatge). |  |

Requereix una atenció especial l'organització d'un esdeveniment (concert, sopar benèfic...). Pot implicar un esforç descomunal a l'equip i als voluntaris, pot tenir riscos associats i resultats poc previsible. Susan Dowd¹⁹ ens dóna deu consells:

1. Pensar en gran, però tocar ràpidament de peus a terra. Si es fa un esdeveniment, s'està jugant amb la marca de la institució; per tant, no es pot fer de qualsevol manera. Si es tracta d'un sopar, el menjar no pot estar dolent o acabar-se el vi; si organitzem un concert, el so ha de ser correcte...
2. Tenir present el calendari d'altres esdeveniments en el moment de fixar la data. No ens poden fer la competència altres activitats que tinguin un públic potencial similar.
3. Planificar, planificar i planificar... Cada aspecte ha d'estar documentat, previst i amb un pla B per si passessin imprevistos.
4. No es pot realitzar un esdeveniment sense gastar. Per tant, s'ha de tenir un pressupost, ajustat i controlat.

Molts esdeveniments, més que per a captar, són una llançadora d'una campanya o volen sensibilitzar.

5. És recomanable crear un comitè de l'esdeveniment amb rols, responsabilitats i expectatives clares.
6. També es pot crear un comitè d'idees per a dinamitzar l'esdeveniment.
7. Pot semblar car, però contractar un professional de coordinació d'esdeveniments, entrenat i amb les prioritats clares, a la llarga podria ser barat.
8. Crear un «títol» i un logotip específic per a l'esdeveniment pot servir per a generar marca, situar la gent, ser un reclam.
9. Finançar part de l'esdeveniment, o part de la causa, amb la venda de tiquets i amb patrocinadors amb els quals es tingui relació.
10. Fer publicitat a través de diversos tipus de canals, no només per xarxes socials o correu electrònic. Ja hem vist que el públic és multicanal.

Finalment, fins que no passen tres edicions de l'esdeveniment, no es pot esperar tenir una audiència o una marca consolidades.

19. Susan Dowd *et al.*, *Beyond book sales. The complete guide to raising real money for your library* (Chicago: American Library Association, 2014).

3.4. Plataformes de captació en línia

Les plataformes de captació en línia són un bon vehicle per a aconseguir recursos. Més enllà de modes, seguint l'exemple d'altres països, aquestes plataformes s'estan consolidant i aporten aspectes interessants a biblioteques i arxius:

1. Assessoren en la definició i presentació dels continguts, però els continguts se'ls ha de crear la institució.
2. Tenen un impacte important dins de les comunitats, sobretot les més llunyanes, ja que tenen audiència pròpia. Aquest impacte no pot ser únic, ha d'estar reformat pels esforços de comunicació propis.
3. Si no s'aconsegueix assolir els recursos necessaris, no cobren. Tanmateix, durant un temps després del «fracàs», es dóna accés als donants per a fidelitzar l'aportació mentre es busquen altres vies.

Les plataformes acostumen a tenir un cost que està en relació amb la quantitat prevista de captació. N'hi ha moltes, però n'hem destacat tres:

| | | |
|------------------------------|--|--|
| Goteo ²⁰ | Plataforma de captació per a projectes que proposin impulsar el coneixement, el lliure accés i el codi en obert. Té un límit per campanyes (40 dies) i té un cost derivat d'un percentatge de la quantitat demanada. | Al 2015 destaquen les dades següents: 3,8 milions d'euros recaptats 277 projectes finalitzats amb èxit 13.545 donants |
| Verkami ²¹ | Plataforma de captació per a projectes fonamentalment culturals i de creadors independents. Té un límit per campanyes (40 dies) i té un cost derivat d'un percentatge de la quantitat demanada. | Al 2015 destaquen les dades següents: 4,8 milions d'euros recaptats 978 projectes 128.000 donants |
| Teaming ²² | Plataforma de microdonacions a 1 € al mes. Es generen grups de donants. El procés de captació no té límit, ni tampoc cost. | Al 2015 destaquen les dades següents: 1,6 milions d'euros recaptats 108.035 donants 5.708 grups |

Les plataformes tenen una estructura que inclou aquests elements:

1. Barra de progrés de les aportacions que s'han realitzat. Veure que les aportacions creixen sempre anima a repetir o a aportar.
2. Indicadors sobre el volum d'aportadors, termini de finalització de la campanya, comptadors de quota de la campanya a través de xarxes socials. Dóna mostra del que mou el projecte.
3. Descripció del projecte en els termes que hem explicat en el primer apartat. És molt recomanable la creació de material audiovisual. Sense vídeos, les campanyes perden visibilitat i impacte.
4. Detall de les recompenses en funció del nivell d'aportació.

Volem un projecte amb una d'aquestes plataformes? Tinguem presents alguns patrons (aplicables a altres estratègies o que haurien de complementar les que fem amb les plataformes):²³

1. Els projectes que recaptin el 30 % dels seus objectius de la campanya tenen el 90 % d'opcions d'aconseguir el 100 %. Aquest percentatge fa sensació d'èxit i anima altres comunitats a fer l'aportació.
2. Les recompenses han de ser generoses, abundants i tangibles. Unes recompenses que tinguin un valor, que no un cost, superior a l'aportació motivaran els donants.
3. A partir de la recaptació del 100 % dels diners demanats, si encara queden dies de campanya, el ritme de recaptació augmenta.

20. *Goteo.org. Crowdfunding the commons* [en línia]. <<https://www.goteo.org/>> [Consulta: 06/09/2016].

21. *Verkami. Crowdfunding para amantes de la creación* [en línia]. <<https://www.verkami.com/>> [Consulta: 06/09/2016].

22. *Teaming. Micro donations 1998* [en línia]. <https://www.teaming.net/?lang=es_ES> [Consulta: 06/09/2016].

23. *Kickstarter Blog* [en línia]. <<https://www.kickstarter.com/blog>> [Consulta: 6/09/2016].

A tall d'exemple, trobem l'Archivo de Estudios Campesinos.²⁴ Es tracta d'un projecte que ha utilitzat la plataforma Goteo per a la creació d'un arxiu (creació d'eines de descripció, ordenació...):

1. L'estructuració de la descripció és prou bona. Tenim un vídeo que ens explica el projecte (el vídeo no arriba als 5 minuts). Hi ha informació quantitativa a més del vídeo.
2. Van fer dues categories de recaptació: el mínim per a poder començar i l'òptim. Es va superar l'òptim, amb una recaptació de 7.925 euros. Goteo dona aquesta opció.
3. Hi va haver 114 aportadors i 18 col·laboradors —el projecte també demanava voluntaris que donessin suport a projectes de digitalització.
4. Les recompenses estan distribuïdes en funció de l'aportació.



Figura 4. Exemple de campanya a través d'un portal de captació

Finalment, s'ha de tenir present que la plataforma ha d'anar acompanyada dels canals habituals de difusió del centre. El perfil a Twitter, Facebook, revista d'empresa, etc. han de vehicular la seva tensió informativa cap a la plataforma.

4. Els patrocinadors... Per què ens faran cas?

4.1. Deu dades que hauríem de saber abans de cercar patrocini

Com a punt de partida, agafarem el baròmetre d'empreses que ha realitzat l'Asociación Española de Fundraising²⁵ a finals de 2015. Entre els aspectes més destacats, trobem:

1. Des de 2012, els patrocini o les donacions empresarials s'han focalitzat en iniciatives de caire social, inclouen l'aplicació de la LISMI (Llei d'integració de persones amb discapacitat dins del món laboral)²⁶ i estan relacionats amb la formació, per sobre dels centrats en sostenibilitat ecològica o salut.
2. Les institucions que més aportacions reben per categoria són ONG, universitats, institucions científiques, escoles de negocis, clubs esportius i, finalment, institucions culturals (museus, biblioteques, arxius, auditoris, teatres...).
3. El tipus d'aportació que fan les empreses —moltes en fan més d'un tipus— es formalitza majoritàriament en un conveni de col·laboració (52 %), donacions puntuals (41 %) i patrocini d'esdeveniments (38 %). Hi ha un gruix d'altres vies de col·laboració que es troben per sota del 25 %. Són donacions de béns i

24. Grupo Díaz del Moral, «Archivo de Estudios Campesinos» [en línia]. Goteo.org. *Crowdfunding the commons*. <<https://www.goteo.org/project/archivo-de-estudios-campesinos/home>> [Consulta: 06/09/2016].

25. *Resultados del Informe sobre Patrocinio y Mecenazgo empresarial* [en línia] (Madrid: Asociación Española de Fundraising, 2015) <http://www.aefundraising.org/actualidad/resultados_del_informe_sobre_patrocinio_y_mecenazgo_empresarial_en_espana/> [Consulta: 06/09/2016].

26. ESPAÑA «Ley 13/1982, de 7 de abril, de integración social de los minusválidos» [en línia]. BOE. <https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-1982-9983> [Consulta: 06/09/2016].

serveis, patrocini publicitaris, gestió de xarxes de voluntaris... Aquestes vies mostren com el tipus de col·laboracions pot ser molt divers.

4. Habitualment, el gruix de decisions a favor d'un patrocini o donació d'una empresa (multinationals) es fa en l'àmbit local (48 %) o nacional (39 %). Només es requereix permís internacional en el 13 % dels casos.
5. A més, la decisió majoritàriament es pren des de posicions de direcció general (30 %), seguit de la presidència (21 %).
6. La vinculació amb el patrocinador neix principalment perquè la institució contacta amb l'empresa patrocinadora (50 %). La manera més habitual de posar-se en contacte són els correus electrònics (50 %), les cartes institucionals (46 %) o la invitació a esdeveniments organitzats per la institució (39 %). Es valoren molt positivament aquests mètodes, ja que són poc intrusius.
7. Els factors més importants a l'hora de decidir-se són que el patrocini enforteix la idea de marca (85 %), que es comparteixen valors amb la causa (73 %) o que hi ha una connexió amb la institució (65 %).
8. Les raons per a no fer aportacions, majoritàriament, són que els objectius de la donació es desvien dels del patrocinador (50 %), que la contribució que es requereix és massa elevada (36 %) o que el projecte genera baixa motivació (36 %).
9. Els beneficis fiscals per als patrocinadors no superen el 5 % en el 88 % dels casos. Únicament superen el 20 % en el 5 % dels casos.
10. El 70 % de les empreses pensen que el patrocini reforça la seva marca davant dels clients. Un 65 % també considera que reforça el sentit de marca entre treballadors de la mateixa empresa.

4.2. Ready? Go!

Depenent de la relació que tingui el nostre centre, una junta directiva d'una biblioteca o arxiu privats, coneguts..., pot ser fàcil la cerca d'un patrocini puntual. Puntual, però

no continuat al llarg del temps, oi? Un primer any, per afinitat, el podem aconseguir, però un segon, si el patrocini només es basa en el terreny personal, serà difícil.

Quan no tenim relacions o no sabem per on començar, quin seria el procés? No té gaire secret: fer una llista de possibles patrocinadors. Donar categories? Sí, una podria ser els més propers (proveïdors). Una altra, els que tinguin més diners o els que sabem que fan més aportacions. Per aquesta categoria és recomanable revisar les memòries corporatives anuals, cercant-hi el pressupost dedicat i el tipus de projectes patrocinats. Independentment de les categories que fem, s'ha d'establir un control d'empreses, si tenen fundació o no, persona de contacte, tipus de gestions realitzades, relació, etc.

En molts casos, la captació de patrocini és a porta freda, i és molt dur explicar a un director general o a la persona que se'ns posi al telèfon per què ens han de fer una aportació —tant si és un proveïdor conegut com una empresa que no ha fet res amb el nostre centre. Per sort, no serem els primers, ni els últims. Això vol dir que hi comença a haver cert costum i les empreses ràpidament atenen per determinar un no o un potser —un sí a la primera és possible, però també que ens toqui una travessa. En cas de rebre un potser, s'ha de concertar ràpidament una reunió que ens permeti explicar la nostra causa i com beneficiarà la seva empresa.

4.3. Anem de reunions: posem guapo el projecte!

Hi ha aspectes bàsics per a preparar una reunió amb un patrocinador. En primer lloc, les persones que han d'anar a demanar el patrocini, tant si és la màxima autoritat com si s'ha delegat en un segon, han de tenir clar el perquè i el com. Ambdós ajuden a clarificar el missatge i a fer tangibles els beneficis del projecte. També s'ha de preparar un conjunt de documents, que es poden enviar abans de la reunió. Copiant la cerca de finançament per a empreses emergents,²⁷ podem veure:

27. Mark Peter Davis, *The fundraising rules*. 2012.

1. Resum executiu: títol; descripció (justificació: proposta amb els problemes que resol); objectius i resultats esperats; públic objectiu / àmbit geogràfic d'actuació; projectes anteriors o similars (si poden ser nostres, millor).
2. Segona part: operativa (tasques que s'han de realitzar), a més del pressupost (despeses que genera el projecte).
3. Presentació (un altre document).

Durant tot aquest procés, es recomana tenir presents els deu aspectes següents; així caldrà:

1. Contactar només amb gent que ha patrocinat projectes similars (o no?). Es poden obrir nous segments de patrocinadors, però en general és millor començar pels que hagin patrocinat iniciatives semblants.
2. Ser clar i honest; no es pot jugar amb el temps de qui ens rebi.
3. Ser pacient, ja que no som la prioritat.
4. Donar informació de manera activa i tantes vegades com sigui necessari.
5. Considerar que una negativa no acostuma a ser res personal.
6. No molestar, sí perseguir... La frontera és petita, però s'ha d'aplicar el sentit comú.
7. Centrar-se en l'èxit del projecte, no en el propi. Ja sigui el personal o el del centre.
8. Rebre suggeriments. Com hem dit, qui ens rebi ha vist moltes propostes; val la pena escoltar l'experiència.
9. No criticar mai. L'empresa no té perquè estar interessada en el projecte.
10. Si no dóna diners, establir-hi una relació. Sempre pot formar part d'un consell assessor o ajudar-nos més endavant.

El lideratge ha de ser assertiu i preparat per a superar el fracàs de la iniciativa –hem d'estar preparats per al pitjor... El pitjor és quedar-se igual.

5. Recursos: els tenim o els hem de reestructurar?

Molts dels recursos que plantejarem en aquesta secció segurament ja es troben als centres. Per tant, s'haurien de reorientar cap a l'esforç captador. També podria ser que no els tinguéssim. Per tant, s'hauria d'iniciar el procés per a aconseguir-los.

5.1. L'equip... i equips!

Abans de parlar d'equip, hem de tenir clar que la recerca de finançament extern, tant en micromecenatge com amb la cerca de patrocini, requereix un lideratge fort. Quan en la primera part de l'article es parlava sobre quins són els components, els conceptes i les sensacions que han de traspuar la causa, volíem crear eines que afavorissin aquest lideratge amb un discurs solvent i engrescador. El lideratge ha de ser assertiu i preparat per a superar el fracàs de la iniciativa –hem d'estar preparats per al pitjor... El pitjor és quedar-se igual.

Pel que fa a l'equip, quin tipus de perfils són necessaris dins d'un equip de captació? Habitualment, les persones que treballen en una biblioteca o arxiu no es dediquen a demanar diners. Tanmateix, el seu gran valor radica en què, per un costat, són la cara visible del servei amb els usuaris i, per l'altre, tenen coneixement de la necessitat de recursos per a mantenir l'excel·lència del servei. Per tant, el personal coneix a la perfecció els donants potencials –de fet, ells són els que poden fer passar un usuari de persona que utilitza els serveis a persona que estima

la biblioteca–, creu en la causa perquè va en benefici del seu servei i, finalment, es tracta de professionals que entenen què és un projecte, amb els seus temps, objectius i casuístiques.

L'equip tècnic pot anar acompanyat d'altres tipus d'equip:²⁸

1. Consell assessor o grup de professionals amics de la biblioteca o l'arxiu. Es tracta de crear una estructura de persones amb experiència legal, financera, de màrqueting o de captació de recursos, filantrops... La idea és fer-los formar part de l'estratègia de captació amb l'objectiu de demanar consell, contactes professionals i que facin d'influenciadors.
2. Xarxa de voluntaris que poden donar un cop de mà en certes activitats o estratègies de captació. El seu temps, en realitat, ja és una mena de donació i permet tenir a prop els veritables fans del centre i dels seus projectes. Es necessita una coordinació forta, però amb empatia per tal de mantenir i eixamplar la xarxa.
3. Consultors externs? Depenent dels recursos, el context... Es pot comptar amb experts que ens permetin resoldre dubtes, ajudar a coordinar el projecte, tenir una segona opinió externa...

Agafem com a exemple la construcció de tot el pla de captació d'un cas d'èxit com és The Seattle Public Library Foundation:²⁹

- 2001: desenvolupa una proposta de pla amb l'equip. Aquest procés implica revisar els serveis i analitzar les seves oportunitats i els avantatges competitius amb altres institucions. El mateix any, el pla es posa en pràctica en mode test amb persones que després s'incorporarien a un consell assessor –creat a partir del test.
- 2002-2003: posa en pràctica el pla de captació, però amb l'accent en afavorir el coneixement dels serveis per a les comunitats identificades. Comporta la incor-

poració d'especialistes en captació, però també la formació de l'equip.

- 2004-2008: implementació del pla en tota la seva extensió i amb tot l'equip, tant el que s'hi dedica directament com el que hi té relació de manera indirecta –defet, tothom que treballa a la Biblioteca.

És extrapolable aquest cas a les nostres organitzacions? Per volum de personal i cultura de les àrees de captació, probablement és difícil arribar a aquest nivell, però marca unes línies bàsiques: quan els responsables inicien la captació de recursos han d'assegurar que l'equip, a part de dedicar hores a activitats que poden ser vistes com a alienes –«Ara ens hem de posar a demanar diners?»–, ha de conèixer el perquè i el com de la iniciativa, i ha de poder transmetre de manera unificada el missatge de la causa.

5.2. L'esforç de la comunicació

Els canals de comunicació³⁰ que utilitzarem per a donar a conèixer la causa, captar i després parlar dels resultats obtinguts en cas d'èxit vénen determinats per molts condicionants: el tipus de públic al qual volem sensibilitzar –ja hem vist que, segons la segmentació per grups d'edat, s'ha de posar l'accent en un tipus o un altre; el tipus de campanya que volem fer –si optem per realitzar un esdeveniment, no mantindrem la mateixa tensió informativa que si obrim una botiga digital amb marxandatge; la manera de recaptar els recursos –si volem fer captació en línia a través d'una plataforma, haurem de centrar-nos en xarxes socials o portals propis; pressupost amb el qual partim –les despeses repercutiran directament sobre els fons a recaptar... A més, hem de comptar amb els canals que tenim actualment –perfils a Twitter, Facebook, web corporatiu, revista d'empresa, etc. D'altra banda, recordem la recomanació de crear continguts multicanal –utilitzant mitjans més clàssics, material promocional o Internet. Tot suma, per a crear presència i difondre la nostra causa.

28. DOWD *et al.*, 2014.

29. JONNA WARD, «Taking a campaign public: the community phase of the campaign for Seattle's Public Libraries». Dins: Wood, Sandra M., *Successful library fundraising* (London: Rowman and Littlefield, 2014).

30. HEATHER MANSFIELD, *Social media for social good* (New York: McGraw Hill, 2012).

En realitat, fins al moment, moltes d'aquestes condicions ja ens han d'haver sorgit —públic, tipus de campanya i pressupost són qüestions que ja ens hem plantejat. La campanya o les iniciatives de captació poden servir per a reorientar i eixamplar el nostre espectre comunicatiu. Si ja tenim previst crear punts de llibre, targetes, bosses per a llibres, etc., per què no centrar el seu disseny com a element promocional de la causa? Si ja tenim experiència en la recollida i valoració

de dades d'ús dels nostres canals digitals, per què no aplicar-los a veure si la campanya està tenint un ressò acceptable o s'han de realitzar canvis? Fem cartes per als usuaris regularment..., per què no afegir-hi la demanda d'aportacions?

Digitalment, fem un inventari dels canals més habituals.³¹ Tenint en compte el seu impacte podem veure el següent:

| | | |
|--|---|---|
| Web corporatiu | <ul style="list-style-type: none"> - Utilitzeu com a centre d'informació de la causa i manteniu-hi la informació corporativa per tal de generar confiança. - Compteu amb una versió adaptada a dispositius mòbils. | Acnur: www.acnur.org |
| Blog | <ul style="list-style-type: none"> - Realitzeu comentaris sobre notícies d'actualitat i rellevants per a la causa. - Compartiu entrevistes amb experts en la causa. - Feu comentaris especials sobre donants o voluntaris. | Livestrong: http://blog.livestrong.org/ |
| Correu electrònic / Revista d'empresa | <ul style="list-style-type: none"> - No incloeu més de 6 paràgrafs explicant la causa i fent la demanda (incloent-hi gràfics). - Incloeu l'enllaç o el botó cap a una pàgina de donació. - Assegureu-vos de l'impacte de l'assumpte. | National Park Foundation: nationalparks.org |
| Youtube | <ul style="list-style-type: none"> - Creeu vídeos de presentació, d'històries dels beneficiaris de la causa, anuals explicant què s'ha aconseguit i per donar les gràcies... - Afineu amb les etiquetes de continguts. - Permeteu els comentaris als vídeos i difongueu-los a través d'altres canals (web corporatiu). | Anaheim Ballet: https://www.youtube.com/anaheimballet |
| Facebook | <ul style="list-style-type: none"> - El 90 % dels impactes els generen les actualitzacions de continguts. - Expliqueu històries d'èxit relacionades amb la causa. - Crideu a l'acció a través d'imatges i vídeos. | Humane Society of the United States: https://www.facebook.com/hsiglobal/ |
| Twitter | <ul style="list-style-type: none"> - Feu campanyes que redirigeixin cap a un blog o un web on s'expliqui el projecte. - Prioritzeu gràfics, vídeos i imatges. - Feu publicacions en temps real, en cas de fer alguna activitat de llançament o recaptació. | Human Rights Campaign: https://twitter.com/hrc |

31. Heather Mansfield, *Mobile for good* (New York: McGraw Hill, 2012).

6. Friendraising: gràcies, gràcies... Gràcies!

Un programa o una iniciativa de captació de recursos hauria de centrar-se, primer, en la relació que es construeix entre donant i biblioteca o arxíu i, segon, en l'aportació. És a dir, centrar-se a guanyar el respecte mutu i a crear un entorn de confiança que faci que el donant cregui en el que fa el centre i vulgui preservar aquest marc d'acció.

No és gratuït; el cicle de la captació es basa en la fidelització dels donants: es demana (1), es donen les gràcies (2), es dona reconeixement al donant (3), es crea un vincle amb el donant (4)... Es torna a demanar. Però no només es donen les gràcies o es dona reconeixement, també s'ha de pensar en quin és el premi o la recompensa que s'ofereix al donant. A més, aquest ha de ser tractat com a VIC (*very important customer*).³²

6.1. Avaluació

Un cop hem acabat una campanya de captació, tocarà avaluar si l'esforç ha servit per assolir els objectius esperats. En primer lloc, quins són els objectius que volem assolir? L'únic factor d'èxit és aconseguir els recursos? Bé, a priori sí. Però n'hauríem d'avaluar altres de colaterals. Crec que és profundament recomanable mesurar si la presència dins del context del centre ha millorat, tenint en compte, també, el món digital. També cal valorar els canvis interns, la millora de processos, els canvis de mentalitat, la relació... Ens trobem dins de dimensions d'avaluació qualitativa, però que hem de refermar amb dades.

Pensant en l'avaluació quantitativa i a llarg termini, en clau *non-profit* (sense ànim de lucre) nord-americana, val la pena consultar i adaptar les eines del Fundraising

Effectiveness Project,³³ creat el 2016 per l'Association of Fundraising Professionals i el Center on Nonprofits and Philanthropy at the Urban Institute.

Effectiveness Project,³³ creat el 2016 per l'Association of Fundraising Professionals i el Center on Nonprofits and Philanthropy at the Urban Institute.

| Indicator | All Donors | Under \$100 | \$100-\$250 | \$250-\$500 | \$500-\$1,000 | \$1,000 & Up |
|------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------|--------------|
| 1 New donor retention rate | 32% | 19% | 41% | 12% | 77% | 20% |
| 2 Repeat donor retention rate | 79% | 85% | 73% | 88% | 86% | 79% |
| 3 Overall donor retention rate | 39% | 33% | 63% | 82% | 86% | 73% |
| 4 New donor acquisition rate | 40% | 77% | 31% | 12% | 6% | 3% |
| 5 Repeat donor acquisition rate | 11% | 14% | 13% | 2% | 6% | 12% |
| 6 Overall donor acquisition rate | 81% | 66% | 43% | 17% | 12% | 11% |
| 7 Donor gains, losses & net | 1,287 | 809 | 343 | 116 | 16 | 4 |
| 8 Donor losses | 1,924* | 587* | 237* | 111* | 15* | 8 |
| 9 Net gain in donors | 363 | 222 | 106 | 5 | 1 | 16 |
| 10 Net gain in donors (%) | 30% | 28% | 19% | 2% | 6% | -100% |
| 11 Number of donors | 1,483 | 387 | 800 | 548 | 115 | 32 |
| 12 Overall donor retention | 100% | 40% | 30% | 20% | 5% | 1% |
| 13 Percent of total gifts by range | 100% | 0% | 14% | 32% | 22% | 28% |
| 14 Average gift size in dollars | \$59 | \$21 | \$121 | \$154 | \$1,287 | \$7,300 |
| 15 Dollar gains, losses & net | \$1,127,000 | \$28,910 | \$1,142,000 | \$82,117 | \$8,409 | \$100,892 |
| 16 Dollar losses | \$162,450 | \$22,800 | \$44,500 | \$8,453 | \$62,118 | \$21,371 |
| 17 Net gain in dollars (%) | -28% | 23% | 13% | 23% | 23% | -33% |
| 18 Overall rate of growth in gifts | -10% | 22% | 7% | 11% | 8% | -41% |

Figura 5. AFP's Growth-in-Giving (GiG) Measurement Tools

L'organització ha creat un full de càlcul que permet avaluar i mesurar l'impacte i l'èxit dels programes i les campanyes d'ONG. Entre els indicadors que conté el full de càlcul en podem trobar que ajuden a mesurar la retenció de donants fidels, els nous donants, la taxa de creixement per donant, la quantitat que aporta el donant... I així fins a 150.

32. Ken BURNETT, *Relationship fundraising. A donor based approach to the business of raising money* (Wiley, 2002).

33. *A better measure of success. How to use AFP's growth-in-giving reports to improve fundraising performance* [en línia]. (Fundraising Effectiveness Project, 2013). <<http://www.afpnet.org/Audiences/ReportsResearchDetail.cfm?ItemNumber=5181>> [Consulta: 06/09/2016].

És necessari arribar a aquest nivell? Depèn del volum, grau i recorregut del projecte o pla de captació. Estem davant d'un nivell molt alt. Hi ha altres maneres d'avaluar els objectius si només es vol fer un projecte petit. Per exemple, proposo una taula que permet controlar l'operativa del projecte:

| Programa de captació | Quan? | Estratègia de captació (tasques) | Responsable/equip | Objectiu 1r any/Quantitat assolida | Objectiu 2n any/Quantitat assolida | Objectiu 3r any/Quantitat assolida |
|----------------------|-------|----------------------------------|-------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| | | | | | | |

És més senzill i està centrat en les campanyes. En qualsevol cas, de la mateixa manera que tot el projecte, dependrà de la seva dimensió i els seus objectius.

Finalment, quan s'han de definir les formes d'avaluació de la iniciativa? Quan es defineix el projecte seria la resposta més adequada, però si no hem realitzat mai un projecte podrien existir factors d'èxit que no ens havíem plantejat i que apareguin durant el procés mateix. En conclusió, hem d'avaluar la recaptació, però no només aquesta, si volem mesurar l'èxit o el fracàs.

6.2. Comencem la nostra relació: agraïment i reconeixement?

Hi ha algunes normes que s'haurien de seguir en el moment de donar les gràcies. En primer lloc, agrair l'aportació en 24-48 hores.³⁴ En segon lloc, assegurar-se que el donant sap que la seva aportació serà molt útil, però també que els serveis que donem són bons i destacables. En tercer lloc, informar com es pot participar en altres iniciatives o gaudir dels serveis. Com articular aquests passos? Amb una carta en paper, un correu electrònic, una trucada, una nota manuscrita o una visita... La manera serà definida pel segment que ens ha fet l'aportació,

pels canals de comunicació utilitzats pel mateix projecte de captació o pels interessos del centre. La carta en paper és un mètode clàssic. El correu electrònic pot ser més còmode, però pot passar una mica més desaperbut i pot ser un més de tants. La trucada és una manera que pot sorprendre el donant, ja que habitualment quan se'l truca és per demanar. La nota manuscrita indica una atenció encara molt més personalitzada. La visita ja requereix una gran quantitat de temps.

Pel que fa al reconeixement, és un pas més. Depenent de les possibilitats del centre i dels seus interessos hi ha diverses modalitats:

1. Creació d'un grup de donants, amb trobades anuals per a donar les gràcies, però també per iniciar campanyes de donació. Es poden crear grups segons el nivell de donació —els grans donants poden ser de platí, i així en una gradació de donants d'or, de plata o de bronze... Això pot afavorir que un donant d'un nivell es motivi a passar a un nivell superior.
2. Reconeixement en publicacions com ara memòries institucionals. També amb cartells o plaques dins del centre... Cal donar-hi visibilitat, popularitat i, a més, pot motivar altres donants. Depenent del segment de donant, se'n fa promoció, o no, a través del lloc web o els perfils de la institució a les xarxes socials.
3. Comunicació periòdica a través de cartes o en la revista d'empresa. Pot ser una eina molt útil per a fer arribar les novetats sobre el projecte per al que han fet la donació o sobre les activitats i els beneficis de formar part del grup de donants.
4. Recerca del contacte personal. Els donants valoren l'atenció personalitzada i el temps dels responsables del projecte, campanyes o centres.
5. Realització d'alguna activitat singular, especial o diferent del centre, que inclogui aquesta sensació de *premium*.
6. Regals d'algun tipus que tinguin relació amb les campanyes.

34. Dowd, 2014.

Finalment, l'agraïment el pot fer la màxima autoritat del centre, però també es pot delegar en una persona beneficiària de la iniciativa. Aquesta segona opció de ben segur que pot aportar un gran impacte davant el donant, ja que coneixerà de primera mà la persona per la qual ha fet una aportació.

6.3. Recompenses

Les recompenses poden tenir un rol important a l'hora de motivar una donació. Pot semblar lleig que algú només aporti per rebre alguna cosa a canvi, però és la realitat. Alguns dels consells a l'hora de plantejar-ne són:³⁵

1. Una recompensa ben triada ha de tenir un punt d'exclusivitat, de limitació, i ha d'aportar un cert valor afegit. Oferir un premi exclusiu requereix dosis altes de creativitat i aportar un valor molt especial. La limitació implica que la recompensa no estigui disponible sempre i que la quantitat sigui limitada, s'acaben. El valor afegit es generarà si la recompensa cobreix una necessitat del donant. Per exemple, es podria plantejar que un donant rebés un llibre signat per l'autor o tingués accés a un tipus de servei únic.
2. Una recompensa ha de ser generosa, abundant i tangible. L'abundància ha d'anar en relació amb el tipus d'aportació realitzada; com més gran, més abundant serà la recompensa. La generositat es relaciona amb el fet que el valor percebut de la recompensa sigui més gran que el de l'aportació; el donant ha de pensar que hi està guanyant. La tangibilitat es refereix al fet que les recompenses siguin reals i el donant tingui clar que les rebrà.
3. Una recompensa pot ser col·laborativa. Sí s'està aportant per a la creació d'un cicle, llibre o treball musical, la recompensa és accedir al contingut final.

Un bon exemple de la política de recompenses la trobem en la iniciativa del Museu d'Art Nacional de Catalunya amb la seva campanya *Salvem el violinista*. Es tracta d'una campanya llançada per a la restauració de l'escultura de Pablo Gargallo, que pateix un procés corrosiu intern. La restauració i el tractament costava uns 46.000 euros.³⁶

Contrapartides segons la donació

| | 15 € | 25 € | 50 € | 100 € | 150 € | 300 € | 1.000 € |
|---|------|------|------|-------|-------|-------|---------|
| Fins al 75% de desgravació fiscal | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Diploma acreditatiu | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Visibilitat del nom de tots els donants | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Invitació a l'acte públic d'agraïment | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Visita privada al taller de restauració | | | | | ✓ | ✓ | ✓ |
| Carnet d'Amic Bàsic | | ✓ | | | | | |
| Carnet d'Amic Individual | | | ✓ | | | | |
| Carnet d'Amic Dual | | | | ✓ | | | |
| Carnet d'Amic Col·laborador | | | | | ✓ | | |
| Carnet d'Amic Protector | | | | | | ✓ | |
| Carnet d'Amic Benefactor | | | | | | | ✓ |

Figura 6. Imatge de les recompenses

Podem veure com, en funció de la quantitat aportada, la recompensa és més gran i inclou una relació amb el Museu diferent. També cal remarcar que hi manca la limitació; tothom pot ser un Amic Benefactor. En la imatge, la política de diferenciació entre grans donants i petits és clara. A més donació, més recompensa.

35. *Crowdacy*. *You think, we crowd* [en línia]. <<http://www.crowdacy.com/la-regla-gta-de-las-recompensas-crowdfunding/>> [Consulta: 06/09/2016].

36. *Amics del MNAC* [en línia]. <<http://www.amicsdelmnac.org/>> [Consulta: 06/09/2016].

7. Conclusió... Molt, molt breu!

I ara, després de tot aquest camí, potser que justifiquem per què els diners no són importants i sí la relació. Si fem un repàs de tot el que hauríem d'haver treballat per al nostre projecte de captació:

1. Hem millorat la manera amb la qual volem presentar un projecte, buscant què té de transformador, legítim, sostenible i ambiciós. Hem utilitzat eines de prototipatge per a exprimir al màxim el valor de la proposta. Per tant, ens hem mirat un servei o producte, l'hem posat cap per avall, hem vist què soluciona i quines oportunitats genera. La nostra causa és forta i hem reforçat el nostre discurs.
2. Hem realitzat un estudi de mercat quantitatiu i qualitatiu, buscant dades que permetin identificar segments, però també catalogant-los en funció de la relació i, finalment, hem creat un perfil de cada membre d'aquest sector. Coneixem perfectament els nostres mercats.
3. Hem escollit una estratègia de captació basada en el patrocini o el micromecenatge. Hem valorat quins mètodes són els més adequats per al nostre centre. Sabem quins són alguns dels patrons de comportament dels donants i quins els punts clau. Hem reforçat les nostres habilitats i perspectives en la gestió de projectes o activitats.
4. Hem fet veure al nostre equip el valor de la marca, dels serveis i del màrqueting com a elements de gestió que van més enllà dels serveis habituals. Ens hem rodejat de professionals que aporten coneixements que no tenim i els hem fet sentir especials. Hem sumat maneres de veure el dia a dia i hem afegit nous perfils.
5. Hem analitzat la nostra comunicació i hem reforçat els nostres espais de relació amb diverses comunitats.
6. Hem millorat la nostra recepció amb el públic que hem mobilitzat, redundant en la nostra marca de centre sostenible, solvent i interessat amb el que l'envolta. També hem fidelitzat tothom que ha volgut participar amb nosaltres.

I ara, què passa si no aconseguim el 100 % del finançament necessari per a portar a terme el nostre projecte? Doncs que els efectes col·laterals d'aquest camí iniciàtic a la recerca de nous recursos semblen tant importants o més que aconseguir aquest 100 %. Captar haurà estat dur, però hem canviat alguna cosa dins del nostre arxiu o biblioteca.

Bibliografia

A better measure of success: How to use AFP's growth-in-giving reports to improve fundraising performance [en línia]. Fundraising Effectiveness Project, 2013. <<http://www.afpnet.org/Audiences/ReportsResearchDetail.cfm?ItemNumber=5181>> [Consulta: 06/09/2016].

ACCONCIA, Valentí. *20 reglas de oro del crowdfunding* [en línia]. Barcelona. <<https://vanacco.com/reglas/>> [Consulta: 06/09/2016].

AGRAWAL, Ajay K.; CATALINI, Christian; GOLDFARB, Avi. «The Geography of Crowdfunding». *SSRN Electronic Journal*, núm. 16820 (2010).

Amics del MNAC [en línia]. <<http://www.amicsdelmnac.org/>> [Consulta: 06/09/2016].

BALLARÍN, Albert; BURGUILLOS, Ferran; CAMPS, Núria. «El valor econòmic de les Biblioteques Municipals de Sabadell: anàlisi del retorn a la inversió (ROI) del servei de biblioteca pública» [en línia]. Dins: *14es Jornades Catalanes d'Informació i Documentació, 3 i 4 de març de 2016*. Barcelona: COBDC, 2016. <<http://www.cobdc.net/14JCID/wp-content/uploads/comunicacions/valor-pub-bib-mpals-sabadell.pdf>> [Consulta: 01/09/2016].

BHAGAT, Vinay; et al. *The next generation of American giving: A study on the contrasting charitable habits generation Y, generation X, baby boomers, and matures* [en línia]. Arlington, VA: Edge Research, 2010. <<http://www.convio.com/files/next-gen-whitepaper.pdf>> [Consulta: 06/09/2016].

BORRAS, Irene. *Change the world* [en línia]. <<http://causes.cat/?lang=es> /> [Consulta: 06/09/2016].

BRYMAN, A.; BELL, E. *Business research methods*. New York: Oxford University Press, 2007.

BURNETT, Ken. *Relationship fundraising: A donor based approach to the business of raising money*. Wiley, 2002.

CIALDINI, R. B. *Influence: Science and practice*. Boston: Allyn & Bacon, 2001.

Clúster Fesabid [en línia]. <<http://www.fesabid.org/federacion/cluster-fesabid>> [Consulta: 06/09/2016].

Coemprendre [en línia]. <<https://coemprendre.files.wordpress.com/2013/10/mapa-empatia-fitxa.jpg>> [Consulta: 06/09/2016].

Crowdacyy: *You think, we crowd* [en línia]. <<http://www.crowdacy.com/la-regla-gta-de-las-recompensas-crowdfunding/>> [Consulta: 06/09/2016].

DAVIS, Mark Peter. *The fundraising rules*. 2012.

DOWD, Susan; et al. *Beyond book sales: The complete guide to raising real money for your library*. Chicago: American Library Association, 2014.

FISHER, Patricia H. *Blueprint for your library marketing plan: A guide to help you survive and thrive*. Chicago: American Library Association, 2006.

FUAN, L.; NICHOLLS, J. A. F. «Transactional or relationship marketing: determinants of strategic choices». *Journal of Marketing Management*, núm. 16 (5) (2000), p. 449-464. *Goteo.org: Crowdfunding the commons*. <<https://www.goteo.org/>> [Consulta: 06/09/2016].

GRACE, Kay Sprinkel. *Beyond fund raising: New strategies for innovation and investment in nonprofits*. New York: John P. Wiley & Sons, 1997.

GRAY, Dave; BROWN, Sunni; MACANUDO, James. *Gamestorming: 83 juegos para innovadores, inconformistas y generadores del cambio*. Barcelona: Deusto, 2012.

GRÖNROOS, C. «*Quo vadis, marketing? Towards a relationship marketing paradigm*». *Journal of Marketing Management* núm. 10 (5) (1994), p. 347-360.

«Relationship marketing: strategic and tactical implications». *Management Decision*, núm. 34 (3) (1996), p. 5-14.

GRUPO DÍAZ DEL MORAL. «Archivo de Estudios Campesinos». Dins: *Goteo.org: Crowdfunding the commons* [en línia]. <<https://www.goteo.org/project/archivo-de-estudios-campesinos/home>> [Consulta: 06/09/2016].

JORNADES CATALANES D'INFORMACIÓ I DOCUMENTACIÓ (14es: 2016: Barcelona, Catalunya). *14es Jornades Catalanes d'Informació i Documentació*. <http://cobdc.net/14JCID/?page_id=464> [Consulta: 06/09/2016].

KAHAN, Andy. «Fundraising for public libraries with autor events». Dins: Wood, Sandra M. (ed.). *Successful library fundraising*. London: Rowman and Littlefield, 2014.

Kickstarter Blog [en línia]. <<https://www.kickstarter.com/blog>> [Consulta: 06/09/2016].

KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. *Marketing management*. Cambridge: Pearson Publishers, 2015.

ESPAÑA «Ley 13/1982, de 7 de abril, de integración social de los minusválidos» [en línia]. *BOE*. <https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-1982-9983> [Consulta: 06/09/2016].

Little Green [en línia]. <<http://www.littlegreenlight.com/blog/nonprofit-crm>> [Consulta: 06/09/2016].

MANSFIELD, Heather. *Mobile for good*. New York: McGraw Hill, 2012. *Social media for social good*. New York: McGraw Hill, 2012.

MARTÍNEZ-CASTIGNANI, Enric. *Travel with Opera* [en línia]. <<http://travelwithopera.wordpress.com/>> [Consulta: 06/09/2016].

O'MALLEY, L.; TYNAN, C. «Relationship marketing in consumer markets-rhetoric or reality?» *European Journal of Marketing*, núm. 34 (7) (2000), p. 797-815.

OSTERWALDER, Alexander; PIGNEUR, Yves. *Business model generation: A handbook for visionaries, game changers, and challengers*. New Jersey: Wiley, 2010.

OSTERWALDER, Alex; —[et al.] *Value proposition design*. New Jersey: Wiley, 2014.

PÉREZ LÓPEZ, Agustín. *Introducción a la captación de Fondos*. [Madrid]: Asociación Española de Fundaciones, 2006.

RAGGIO, R.; WALZ, A. M.; GODBOLE, M. B.; FOLSE, J. A. G. «Gratitude in relationship marketing: theoretical development and directions for future research». *Marketing Faculty Publications*, núm. 48 (1/2) (2014), p. 2-24.

REINARES LARA, Pedro J.; PONZOA CASADO, J. Manuel. *Marketing relacional*. Madrid: Pearson, 2006.

Resultados del Informe sobre Patrocinio y Mecenazgo Empresarial [en línia]. Madrid: Asociación Española de Fundraising, 2015. <http://www.aefundraising.org/actualidad/resultados_del_informe_sobre_patrocinio_y_mecenazgo_empresarial_en_espana/> [Consulta: 06/09/2016].

SERVER-SASTRE, Adán; VICENTE-HERNÁNDEZ, Lluís. «Apadrina un llibre!, captar fondos generando experiencia». Comunicació presentada a les 2es Jornades Valencianes de Documentació, Valencia (Spain), 17-18 October 2013. [Pòster]

Teaming: Micro donations 1998 [en línia]. <https://www.teaming.net/?lang=es_ES> [Consulta: 06/09/2016].

Top 100: Findings from the Millennial Impact Project [en línia]. 2016. <<http://casefoundation.org/resource/top-100-findings-from-the-millennial-impact-project>> [Consulta: 06/09/2016].

Universo crowdfunding [en línia]. <<http://www.universocrowdfunding.com/>> [Consulta: 31/03/2014].

Verkami: Crowdfunding para amantes de la creación [en línia]. <<https://www.verkami.com/>> [Consulta: 06/09/2016].

WARD, Jonna. «Taking a campaign public: the community phase of the campaign for Seattle's Public Libraries». Dins: Wood, Sandra M. (ed.). *Successful Library Fundraising*. London: Rowman and Littlefield, 2014.

Wikipedia [en línia]. <<https://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Portada>> [Consulta: 06/09/2016]. ■

A close-up, grayscale photograph of a smartphone screen. The focus is on the WhatsApp and Instagram app icons. The WhatsApp icon is a white speech bubble with a white telephone handset inside, set against a dark background. The Instagram icon is a white camera outline. The text 'WhatsApp' and 'Instagram' is visible below their respective icons. A small black circle with the number '1' is next to the Instagram icon. The background is blurred, showing other parts of the phone's interface and a camera lens.

Caixa d'eines

WhatsApp: nou canal de comunicació
a la Biblioteca de la Universitat de Girona



WhatsApp: nou canal de comunicació a la Biblioteca de la Universitat de Girona

Mònica ARNAU FÀBREGA

Cap de la Unitat d'Informàtica de la Biblioteca, Universitat de Girona
monica.arnau@udg.edu

Roser BENAVIDES OLLÉ

Cap de la Biblioteca del Campus Montilivi, Universitat de Girona
roser.benavides@udg.edu

Àngels MERINO CICRES

Directora de la Biblioteca, Universitat de Girona
angels.merino@udg.edu

Article rebut i revisat l'octubre de 2016.

Resum:

És innegable que WhatsApp s'ha convertit en un canal de comunicació massiu en el nostre entorn personal i professional. En vista d'aquesta realitat, la Biblioteca de la Universitat de Girona decideix incorporar-lo com un canal més de comunicació amb els usuaris. La tecnologia facilita noves maneres d'oferir el servei de referència virtual. L'adopció d'aquest canal persegueix aconseguir una comunicació més directa i ràpida, i ser un nou canal de notícies i d'alerta de serveis específics.

Paraules clau:

missatgeria instantània, WhatsApp, biblioteques universitàries, IM, serveis de referència virtual



WhatsApp: nuevo canal de comunicación en la Biblioteca de la Universitat de Girona

Resumen:

Es innegable que WhatsApp se ha convertido en un canal de comunicación masivo en nuestra vida personal y profesional. Ante esta realidad, la Biblioteca de la Universidad de Girona decidió incorporarlo como un nuevo canal de comunicación con los usuarios. La tecnología facilita nuevas formas de ofrecer el servicio de referencia virtual. La adopción de este canal pretende obtener una comunicación más directa y rápida, y ser un nuevo canal de noticias y de alerta de servicios específicos.

Palabras clave:

mensajería instantánea, WhatsApp, bibliotecas universitarias, IM, servicios de referencia virtual

WhatsApp: a new channel of communication at the University of Girona Library

Abstract:

It is undeniable that WhatsApp has become a mass communication channel in our private and professional environment. Given this reality, the Library of the University of Girona decided to incorporate it as a channel of communication with their users. The technology provides new ways to offer virtual reference services. The service seeks to achieve a more direct and faster and to become a new channel through which we offer news and specific alert services

Keywords:

Instant messaging, WhatsApp, academic libraries, IM, virtual reference services

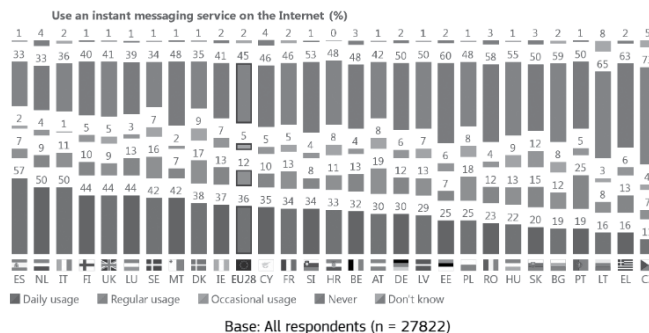
Introducció i antecedents del projecte

Un dels leïmotiv de la Biblioteca de la UdG ha estat com ens comuniquem amb els nostres usuaris, entenent el «com» des de dos vessants: temps de resposta i utilització dels canals de comunicació més comuns en cada moment.

Amb els anys, vam incorporar al telèfon i al correu electrònic un servei de referència virtual. En una primera etapa es va oferir utilitzant el QuestionPoint (2006-2013) i a partir d'aleshores mitjançant formularis en línia que els usuaris poden adreçar a cadascuna de les tres biblioteques de campus sota el nom amb què vam denominar al nostre servei de referència: *La Biblioteca respon*. En aquell moment, el temps de resposta màxim era de 24 hores.

També, a mesura que les xarxes socials s'imposaven, vam obrir perfils a Facebook i Twitter, i ens vam plantejar la possibilitat d'establir algun canal més àgil i a temps real. A inicis del 2014 vam analitzar tres programaris (LibraryH3lp,¹ ProvideSupport,² ISL Pronto³) que permetessin incrustar el xat al web de la Biblioteca. La conjuntura econòmica i la intuïció, ja aleshores, que els serveis de missatgeria instantània (*Instant messaging*, IM)⁴ s'acabarien imposant, ens van fer descartar el projecte.

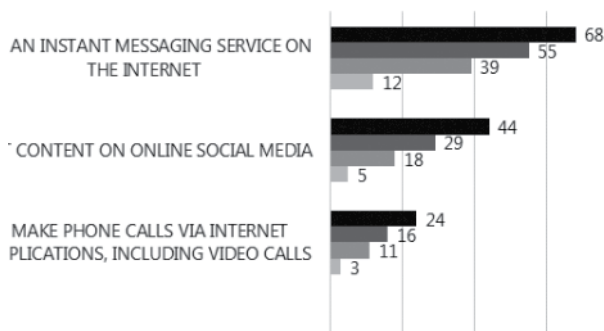
De fet, les dades recollides enguany en l'informe *E-Communications and Digital Single Market*⁵ confirmen aquella intuïció: observem que l'Estat espanyol és l'estat comunitari capdavanter en l'ús de servei de missatgeria instantània.



Ús de missatgeria instantània a Internet als països de la Unió Europea (%).

Daily usage of communication services by age groups in the European Union (%)

■ 15-24 ■ 25-39 ■ 40-54 ■ 55 +



Ús diari de serveis de comunicació per franges d'edat a la Unió Europea (%).

1. Informació sobre LibraryH3lp a: <<https://libraryh3lp.com/>>.
2. Informació sobre Provide Support a: <<http://www.providesupport.com/>>.
3. Informació sobre ISL Pronto a: <<http://www.islonline.com/live-chat/>>.
4. En trobareu una breu definició a «Instant messaging» [en línia]. *Wikipedia*. <https://en.wikipedia.org/wiki/Instant_messaging> [Consulta: 13/09/2016].
5. *E-Communications and digital single market: Special Eurobarometer 438* [en línia] (Brussels: European Commission Directorate General for Communications Networks, Content & Technology, 2016). p. 12 i 14 <http://www.eena.org/download.asp?item_id=177> [Consulta: 21/09/2016].



Aplicacions internacionals més descarregades a Espanya (2015).

Per aquest motiu, a principis del 2015 vam decidir instal·lar un servei d'IM amb l'objectiu de comunicar-nos amb els nostres usuaris, especialment els estudiants, amb l'eina que utilitzen habitualment, que sense cap dubte havia de ser WhatsApp, per l'ús intensiu a casa nostra (vegeu quadre)⁶ i pel que Ansari (2016)⁷ considera que en són els principals beneficis: és gratuït (la majoria d'usuaris disposen d'aquesta aplicació), no hi ha limitacions de caràcters ni contingut, permet la creació de llistes o grups i un lliurament immediat, i té *feedback* visual.

Si alguna cosa caracteritza els documentalistes com a col·lectiu, és la feina col·laborativa i les tècniques de *benchmarking* que apliquem sempre abans de desenvolupar un projecte. Coneixíem l'experiència de dues biblioteques universitàries de l'Estat espanyol que havien començat a utilitzar-lo: la Universitat de Cadis i la Universitat de les Palmes de Gran Canària.⁸

Si alguna cosa caracteritza els documentalistes com a col·lectiu, és la feina col·laborativa i les tècniques de *benchmarking* que apliquem sempre abans de desenvolupar un projecte.

Tenint en compte tot el que hem exposat fins ara i després de valorar els serveis similars oferts per biblioteques universitàries, vam desenvolupar el projecte en cinc fases: definició del servei a oferir, implementació i infraestructura necessària, desplegament, difusió i avaluació del servei.

1. Definició del servei

WhatsApp havia de quedar integrat en el servei de *La Biblioteca respon*:

- Seria un servei descentralitzat (un número de mòbil diferent per cada biblioteca) i gestionat pel mateix personal que s'ocupa de rebre les peticions en línia i d'atendre el correu electrònic institucional.
- Rebríem la mateixa tipologia de preguntes que en els altres canals: informació general i especialitzada. Per aquestes últimes vam establir derivar-les cap al servei d'assessorament documental.
- El temps de resposta havia de tendir a la immediatesa sempre que fos possible. L'horari del servei seria el mateix que el d'obertura de les biblioteques: de 8 a 21 h de dilluns a divendres i de 9 a 21 h els caps de setmanes i festius.
- Vam aprofitar l'oportunitat per establir que les peticions relacionades amb préstec de documents, rebu-

6. «6: RANKING: Apps internacionales más descargadas en España», a *6º Informe sobre el estado de las apps en España 2015* [en línia]. Madrid: The App Date, 2016. <<http://www.theappdate.es/6o-informe-sobre-el-estado-de-las-apps-en-espana-2015/#>> [Consulta: 16/09/2016].

7. Mohd Shoib ANSARI, «Using WhatsApp for service providing in libraries and information centres» [en línia]. *Knowledge Librarian: An International Peer Reviewed Bilingual E-Journal of Library and Information Science*, vol. 3, núm. 1 (2016), p. 59-61 <<http://www.klibjlls.com/3.1.8.pdf>> [Consulta: 20/09/2016].

8. Maria del Carmen MARTÍN MARICHAL, «Envíanos un *whatsapp*: otra vía de comunicación de la Biblioteca Universitaria de Las Palmas de Gran Canaria» [en línia]. *Mi Biblioteca*, xi, núm. 42 (2015), p. 47. <<http://hdl.handle.net/10553/14856>> [Consulta: 19/09/2016].

des de qualsevol canal de comunicació, es deixarien de fer i es promocionaria l'autoservei des del catàleg de la Biblioteca.

- Servei d'alerta: volíem que el servei d'IM també ens permetés enviar notícies i avisos als usuaris que així ho demanessin.

2. Implementació i infraestructura necessària

Per posar en marxa el servei es va estudiar l'oferta de telefonia de la institució per tal de triar l'opció més avantatjosa des del punt de vista econòmic. La fórmula escollida consisteix en un terminal Samsung Galaxy Trend Plus i una tarifa de veu amb la qual només es poden fer i rebre trucades internes, tot i que admet rebre'n d'externes. Es va optar per no contractar la tarifa de dades perquè com que eren terminals per a aquest servei d'ús exclusiu dins el campus i amb atenció en horari d'obertura de les biblioteques, s'utilitzaria la connexió wifi de la institució.

Així doncs, es van contractar tres línies, un número per a cada biblioteca de campus:

- Biblioteca del campus del Barri Vell: 608 510 782
- Biblioteca del campus d'Emili Grahit: 620 739 779
- Biblioteca del campus de Montilivi: 608 272 130

Per configurar els dispositius, va ser necessari crear tres bústies de Gmail. L'ús d'aquestes bústies és únic per a aquesta configuració i no se'n fa cap difusió. Una de les funcionalitats que proporciona tenir aquests comptes de Gmail és que permet sincronitzar les dades, de manera que es pot utilitzar com a còpia de seguretat dels telèfons de contacte.

Pel que fa a la connexió a Internet, ja hem comentat que s'usa la xarxa wifi de la UdG, en concret s'ha configurat la xarxa *Eduroam* amb l'usuari genèric institucional de cada biblioteca. S'ha optat per aquesta xarxa perquè permet

guardar-ne la configuració de connexió, de manera que en cas que es reiniciï el terminal o es perdi de manera temporal la connexió, quan es torni a connectar, ho farà de manera automàtica.

A més, a cada terminal també es va configurar la bústia de correu Exchange institucional de cada biblioteca.

2.1 Característiques de l'aplicació

WhatsApp es pot utilitzar per comunicar-nos amb els usuaris a través de diferents mètodes:

- **Missatges / converses individuals:** és l'opció clàssica que permet establir converses individuals entre dos usuaris de l'aplicació. En aquest cas, entre la biblioteca i l'usuari.
- **Llistes de difusió:** aquesta funcionalitat permet enviar missatges a un conjunt de persones, sense que els destinataris de la llista coneguin qui n'és membre. Els missatges s'envien en una sola direcció, des del creador de la llista cap als seus membres. D'aquesta manera, els usuaris no es poden comunicar entre ells, sinó que només ho poden fer de manera individual amb qui envia els missatges, el creador i administrador de la llista. Així, quan un membre respon a un missatge de la llista, només el rep el remitent. Per evitar comunicacions no desitjades, WhatsApp estableix una restricció addicional, de manera que només rebran els missatges de difusió les persones que tinguin el número de telèfon del remitent registrat a l'agenda de contactes del seu dispositiu. Si no és així, no els arribarà cap missatge de la llista. Tampoc els arribarà cap missatge si bloquegen el contacte a WhatsApp encara que l'esborrin. Fent una analogia amb el correu electrònic, podríem dir que les llistes són molt semblants a enviar correus amb còpia oculta (CCO). WhatsApp estableix la limitació del nombre de membres en 256 usuaris. Si tinguéssim més usuaris inte-

ressats, ens caldria crear una nova llista de difusió i gestionar-les paral·lelament.

- **Grups de conversa:** els grups són una forma molt còmoda d'intercanviar missatges entre un conjunt de persones amb algun interès comú.

El creador del grup assigna un nom i una imatge al grup. També afegeix els membres a partir dels contactes de la seva agenda del telèfon.

A partir d'aquest moment, tots els membres del grup hi poden participar sense limitacions. D'aquesta manera, qualsevol missatge enviat, sigui text, imatge, vídeo o àudio, el rebra el conjunt. Tots els integrants del grup poden veure qui n'és membre i accedir al seu número de telèfon. El creador del grup també n'és l'administrador. Aquest pot designar altres administradors que de manera prèvia hagin estat inclosos en el grup com a membres. Els administradors són els únics que poden eliminar-lo. També són els únics que poden expulsar membres, tot i que qualsevol dels integrants del grup, de manera individual, pot sortir-ne o donar-se de baixa quan ho desitgi.

Fent una analogia amb el correu electrònic, podríem dir que els grups són molt semblants a enviar correus amb còpia (CC).

WhatsApp estableix la limitació del nombre de membres en 256 usuaris.

- **Trucada telefònica:** permet comunicacions de veu entre usuaris a través de la connexió d'Internet del telèfon, en comptes de la tarifa de veu que tinguem contractada.

2.2 Grups o llistes de difusió?

Vam optar per utilitzar les llistes de difusió perquè preserven la confidencialitat i la privacitat dels números de telèfon dels usuaris. Això ens permet evitar que els usuaris contactin entre ells sense el seu permís.

A més, els usuaris, de manera individual i voluntària, poden escollir deixar de rebre els nostres missatges de dues maneres: poden comunicar-nos-ho per tal que els esborrem o només eliminant el contacte de la seva agenda del telèfon deixaran de rebre els nostres missatges.

2.3 WhatsApp Web

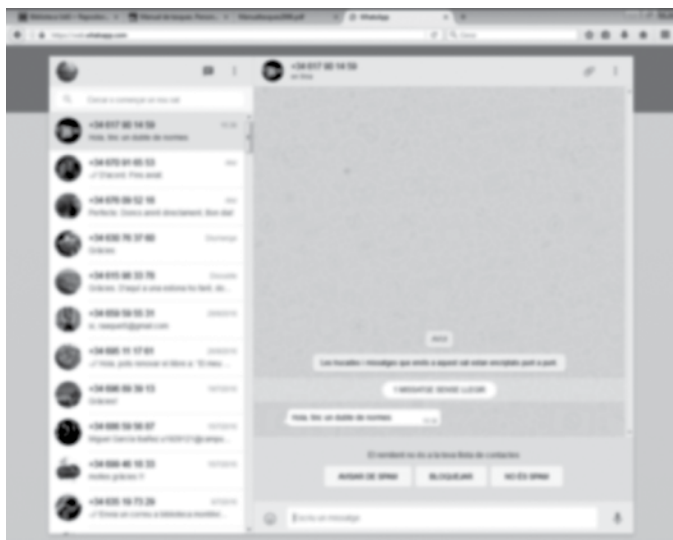
Des del principi es va decidir utilitzar el **WhatsApp Web**. Aquesta aplicació, disponible des del gener del 2015,⁹ permet que des de qualsevol PC ens puguem connectar al nostre WhatsApp sense necessitat de tenir el mòbil a les mans en tot moment.

En connectar-nos-hi, se sincronitzen totes les converses i els contactes que tinguem al terminal. Així, podrem utilitzar ambdós mètodes indistintament (mòbil i web). Per utilitzar-lo, cal obrir una finestra del nostre navegador i connectar-nos a la URL <https://web.whatsapp.com/>. En aquesta pantalla hi apareixerà un codi QR que haurem d'escanejar amb el mòbil un cop activada l'opció específica dins de WhatsApp.



Pantalla principal WhatsApp Web.

9. Consulteu informació sobre l'aplicació a: <<https://blog.whatsapp.com/614/WhatsApp-Web>>.



Exemple de pantalla de conversa amb els usuaris.

Un cop escanejat, l'aplicació web sincronitzarà automàticament les dades del telèfon, que apareixeran al navegador. Cal tenir en compte diversos aspectes:

- El procés de connexió web s'ha de fer cada vegada que s'inicia la sessió.
- Cal que el mòbil estigui sempre engegat i tingui la connexió a Internet activa mentre utilitzem WhatsApp Web. En cas que el mòbil se'ns apagui, ens quedem sense bateria o perdem la connexió a Internet (en el nostre cas, wifi *Eduroam*), la sincronització amb WhatsApp Web es perdrà i haurèm de tornar a iniciar el procés.
- Si en el moment d'escanejar el codi QR triguem massa estona, desapareixerà. Només caldrà seguir les instruccions que apareixen al navegador per generar-ne un de nou.
- És important recordar que quan vulguem desconnectar-nos de WhatsApp Web, cal finalitzar la sessió a través de l'opció disponible a l'aplicació.

D'una banda, l'avantatge d'aquesta utilitat és que no cal instal·lar cap aplicació ni dur a terme cap configuració particular a l'ordinador, ja que només ens caldrà un navegador, i de l'altra, és que ens permet cobrir la casuística de la mobilitat del personal, que pot treballar en diferents ordinadors en una mateixa jornada laboral o bé que diferents persones atenen aquest servei en un mateix dia i no sempre treballen al mateix ordinador.

De les opinions rebudes al cap d'un any de la posada en funcionament del servei, se'n desprèn que en el 100 % dels casos es respon via WhatsApp Web. Segons el personal, és molt més fàcil, àgil i ràpid; en definitiva, és més còmode i evita el teclat del mòbil. El dispositiu resulta útil per saber quan arriben missatges (avís amb to baix o vibració). Un inconvenient és que si la persona té encomanades altres tasques i surt del seu lloc de treball, els missatges poden trigar més a ser atesos i no tenen la resposta immediata esperada.

2.4 Seguretat i privacitat de les dades i de les converses

En la seva pàgina d'informació,¹⁰ WhatsApp mostra la voluntat de garantir la seguretat i privacitat dels usuaris. En aquest sentit, a partir de l'abril del 2016, WhatsApp implementa l'encriptació dels missatges tant de dades com de veu. D'aquesta manera, el xifrat d'extrem a extrem està disponible a partir de les darreres versions de l'aplicació, cosa que assegura que les comunicacions només seran llegides pel remitent i el receptor, és a dir, ningú més hi tindrà accés, ni tan sols WhatsApp.

WhatsApp també assegura que l'empresa no manté cap registre de les comunicacions en els seus servidors un cop són entregats al destinatari. Ara bé, l'aplicació permet a l'usuari configurar si vol fer-se, de manera personal, còpia de seguretat de les seves converses.

10. Condicions sobre privadesa i seguretat a: <<https://www.whatsapp.com/security/>>.

A la web on expliquem les condicions del servei¹¹ fem especial menció d'aquest punt i garantim el compliment de la LOPD.¹²

L'aplicació tampoc ha incorporat mai publicitat de tercers i sempre ha estat molt sensible a aquest aspecte per evitar la difusió de spam. També WhatsApp va anunciar el gener del 2016 la voluntat d'explorar noves vies que permetin que els usuaris es comuniquin amb els negocis i les organitzacions que triïn. De tota manera, també expressen la convicció de continuar oferint la garantia d'un servei lliure de *spam* i de publicitat de tercers.

Caldrà, doncs, estar atents a les noves funcionalitats i opcions que ens oferirà l'eina en un futur.

3. Desplegament del servei

El desplegament es fa durant la primera quinzena de setembre del 2015 amb l'objectiu que el servei sigui totalment operatiu a l'inici del curs: es prepara la documentació interna (manual i condicions del servei) i es fa la presentació i formació als documentalistes que l'hauran de gestionar.

En l'horari d'atenció establert, es determina que a cada biblioteca hi hagi dues persones al torn de matí que es combinen l'atenció i una de tarda.

Les persones encarregades d'atendre les consultes responen a preguntes puntuals com per exemple: horaris, on localitzar alguna informació, etc. Com ja hem apuntat, vam descartar dues tipologies: les gestions de préstec (aconsellant a l'usuari fer-les a «El meu compte») i les consultes bibliogràfiques complexes. En el segon cas, se sol·licita a l'usuari que s'identifiqui i se li respon que

de seguida un bibliotecari temàtic es posarà en contacte amb ell per correu electrònic per poder assessorar-lo millor o aprofundir en la resposta.

Inicialment es van establir plantilles per a aquelles consultes recurrents:

- En el cas de gestions de préstec se'ls redirigeix a «El meu compte» (http://m.cataleg.udg.edu/patroninfo*cat)
- Els horaris de les biblioteques amb l'enllaç a la versió mòbil (<<http://m.udg.edu/Biblioteca/SelHoraris>>).
- Sobre l'accés remot als recursos electrònics de la Biblioteca de la UdG.
- Missatge explicatiu per donar-se d'alta a la llista de difusió.
- Sobre la localització de documents a la UdG a través de l'AirPac (<<http://m.cataleg.udg.edu/>>).
- O per les consultes complexes que es derivarien a un bibliotecari temàtic.

Aquestes plantilles s'emmagatzemen en carpetes del servidor institucional o a l'escriptori del personal encarregat. També s'opta per deixar-les al mateix bloc de notes del mòbil per si la resposta es fa directament des del dispositiu. Al cap d'un any d'utilitzar el servei, les persones encarregades han manifestat l'ús baix o nul de les plantilles perquè la interacció i la comunicació instantània no els dona cabuda o, en cas d'haver-les utilitzat, comenten que el missatge esdevé «rígid», lluny de l'essència de la comunicació per WhatsApp.

4. Difusió del servei

Fem coincidir la difusió amb l'inici de curs. Les accions de difusió dutes a terme són:

11. Consulteu les condicions del servei a: *La Biblioteca respon a les teves preguntes per WhatsApp* [en línia]. <http://www.udg.edu/Portals/138/documents/info_general/whatsapp-BibliotecaUdG.pdf> [Consulta: 22/09/2016].
 12. Llei orgànica 15/1999 de 13 de desembre, de protecció de dades de caràcter personal [en línia]. BOE, 1999. <<https://www.boe.es/buscar/pdf/1999/BOE-A-1999-23750-consolidado.pdf>> [Consulta: 22/09/2016].

- Se'n posa notícia al web¹³ i a *La meva UdG*, i en fem ressò a les xarxes socials: Facebook i Twitter.
- S'envia la notícia per correu electrònic a tota la comunitat universitària.
- Al llarg del curs, sobretot durant la tardor, se'n fa difusió en el marc de les sessions de formació d'usuaris que impartim gairebé a tots els graus de la UdG.

Com ja hem apuntat, un dels objectius que perseguíem era que el servei d'IM també ens permetés enviar notícies i avisos de novetats, horaris, etc., als usuaris que així ho demanessin. El procediment és simple, l'usuari només ha d'enviar la paraula ALTA més el seu nom i cognom al número de telèfon corresponent a la biblioteca del seu campus. El principal inconvenient de WhatsApp és que cal entrar manualment a la llista de difusió tots els usuaris que ho sol·licitin.

5. Avaluació del servei

Per avaluar el primer any d'ús del servei s'han tingut en compte les dades quantitatives proporcionades per l'aplicació i dades recollides manualment, com ara: recompte de temes i consultes tractades i l'agrupació per tipologia, perfil d'usuari, etc.

Pel que fa a les dades quantitatives proporcionades per WhatsApp, tenim unes dades bàsiques sobre l'ús de l'eina que consisteixen en el nombre total de missatges rebuts i enviats, nombre de bytes de text i l'ús d'altres mitjans també rebuts i enviats. A l'hora d'extreure'n dades més elaborades, per exemple el nombre de consultes tractades, es fa difícil amb les dades que proporciona l'eina perquè en una conversa es poden tractar un o més temes i la mateixa conversa pot contenir un nombre indeterminat de missatges i de transmissió de fitxers. Tampoc dona informació per exemple sobre el nombre d'altres i baixes de les llistes de difusió.

Si bé és veritat que hem pogut veure que existeixen aplicacions d'anàlisi d'ús (desenvolupament de tercers, sense cap vinculació directa amb l'empresa propietària de WhatsApp), no n'hem fet servir cap. Pel que vam poder observar inicialment, treballaven amb unes dades molt similars a les de la mateixa aplicació, malgrat que amb una presentació i una anàlisi més acurades. Aquestes aplicacions tampoc s'ajustaven del tot als indicadors que estàvem buscant. Dos exemples són: WhatStat i Analyzer for WhatsApp.

En vista d'aquestes limitacions, vam acordar completar les dades quantitatives amb recomptes manuals, de manera que del setembre del 2015 al setembre del 2016 les dades estadístiques extretes són les següents:

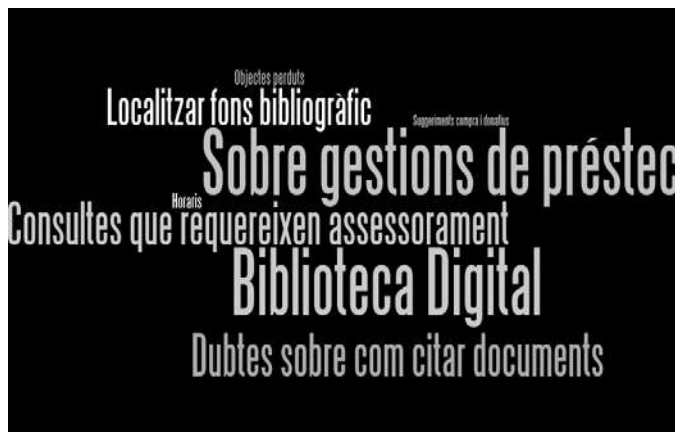
- Hem rebut 2.001 missatges i hem enviat 1.752 respostes (una conversa pot tenir més d'un missatge que no requereixi una resposta).
- Tenim 149 usuaris a la llista de difusió.
- Hem derivat 58 consultes temàtiques als documentalistes.
- Si analitzem els perfils d'usuari, veiem que majoritàriament són els estudiants de grau els més actius; si hi afegim els de postgrau i màster representen gairebé el 80 % del total.
- Malgrat que el servei està disponible per a tots els usuaris, tant de la comunitat universitària com qualsevol ciutadà, s'observa que només un 2,68 % són aliens a la UdG.

Les consultes més habituals són sobre la Biblioteca Digital, gestions de préstec, fons i sol·licitud d'assessorament documental amb un bibliotecari, però també sobre donatius, el servei de préstec de portàtils, reserves d'aulles, objectes perduts i fins i tot alguna sobre el servei de transport municipal d'autobusos.

13. *La Biblioteca respon a les teves preguntes per WhatsApp* [en línia]. 15 setembre 2015. <www.udg.edu/tabid/10553/p/46013/language/ca-ES/Default.aspx> [Consulta: 28/09/2016].



Perfil dels usuaris donats d'alta a les llistes del servei de WhatsApp.



Principals temes de consulta rebuts via WhatsApp a la Biblioteca de la UdG.

6. Altres experiències i impacte del servei

Fent una cerca per la xarxa, observem que moltes biblioteques universitàries d'arreu han incorporat el servei. Destaca la implementació a biblioteques d'Àfrica i d'Àsia, en països tradicionalment poc capdavanters en TIC. Entenem que la gratuïtat del servei i la poca infraestructura tecnològica d'aquests indrets n'ha facilitat l'expansió.

A l'Estat espanyol disposem de les dades recollides per Julián Marquina al seu bloc del mes de març d'enguany.¹⁴ En aquell moment, l'utilitzaven nou biblioteques universitàries i des d'aleshores n'hi ha hagut d'altres que han posat en marxa aquest servei via WhatsApp. En el bloc, l'autor també recull els serveis que s'ofereixen habitualment i altres dades rellevants.

Pel que fa a l'impacte del servei, en destaquem tres aspectes:

1. Comunitat universitària: diferents serveis de la UdG s'han interessat pel funcionament i, per exemple, aquest setembre el servei de Gestió Acadèmica ha fet una prova pilot.
2. Altres biblioteques universitàries i xarxes de biblioteques ens han demanat informació per valorar-ne la implementació.
3. Tres estudiants del grau d'Enginyeria Informàtica han realitzat el seu treball final de grau utilitzant el nostre servei com a punt de partida. El projecte consistia a dissenyar una plataforma per respondre qualsevol pregunta rebuda a diferents serveis d'IM (Facebook Messenger, WhatsApp i Telegram). Les nostres necessitats i l'organització del servei els ha servit per dissenyar l'estratègia.¹⁵

14. El febrer del 2016 la Biblioteca de la UdG va participar en l'enquesta, prèvia al *post*, feta per l'autor. Julián MARQUINA, «No muchas bibliotecas aprovechan el potencial de WhatsApp» [en línia]. Julián Marquina... <www.julianmarquina.es/no-muchas-bibliotecas-aprovechan-el-potencial-de-whatsapp/> [Consulta: 16/09/2016].

15. Consulteu el projecte a: *Botmessaging* [en línia]. <<https://botmessaging.com>> [Consulta: 27/09/2016].

7. Propostes de millora

A curt i mitjà termini, ens proposem estudiar les millores següents:

- Acceptar missatges de veu: n'hem rebut algun, però observem que la tendència va a més. També ens acostem, sembla que inevitablement, a la substitució dels telèfons fixos per mòbils: des del moment que l'usuari té un número de mòbil a l'agenda, aquest es converteix en el seu telèfon de referència del servei.
- Millorar la integració de l'IM en els serveis d'alerta i difusió, fent-ho sempre que es pugui, de manera automàtica.
- Estudiar la utilització de les llistes de difusió per a serveis concrets: canal de comunicació per al Club de Lectura UdGLlegeix, etc.
- Potenciar l'ús entre el personal docent i investigador difonent-lo com a canal de comunicació pels serveis específics oferts a aquest col·lectiu: enviar peticions de reserves d'espais, petició de fotocòpies, servei d'escaneig de documents, etc.
- Establir els indicadors d'ús del servei i tenir en compte la possibilitat de desenvolupar una eina d'anàlisi pròpia que s'hi adapti. Cal fixar com es comptabilitzen les consultes i definir els indicadors de qualitat (quant es consulten deriven en assessoraments, millora de la percepció de la qualitat del servei, etc.).
- Estudiar en profunditat les eines estadístiques d'ús existents (WhatStat, Analyzer for WhatsApp, etc.) i continuar estant al dia per si apareixen eines similars.
- Explorar la possibilitat d'utilitzar altres aplicacions IM (Telegram, Line, etc.) o eines que les integrin.
- Estudiar la capacitat limitada d'usuaris a les llistes de distribució i nombre màxim de contactes a la targeta SIM.
- Estudiar la Desktop App.¹⁶ Es tracta d'una nova aplicació de WhatsApp (disponible des del maig del 2016) que s'instal·la a l'ordinador.

8. Conclusions

La implementació de WhatsApp com a canal de comunicació a la Biblioteca de la Universitat de Girona és un exemple de la voluntat constant d'adaptar-nos a nous contextos i no deixar d'evolucionar.

Observem que cada vegada més hi ha un ús més discriminat dels canals de comunicació: el telèfon fix i el correu electrònic s'han convertit en eines de comunicació institucional. La comunicació més directa i informal té lloc a les xarxes socials i amb aplicacions d'IM. Des del moment que hem optat per utilitzar-les, ja no hi ha marxa enrere perquè han vingut per quedar-se. També cal assumir que evolucionen molt de pressa: avui és WhatsApp, però demà pot ser-ne un altre. Tenir els processos i protocols de funcionament establerts ens facilitarà la transició a noves aplicacions.

Com a colofó, cal destacar que una conseqüència inesperada és la satisfacció dels documentalistes perquè quan s'estableix una comunicació directa, els apropa més als usuaris. Alguns documentalistes destaquen els agraïments en forma de paraules o d'emojicons: «S'agraeixen especialment els *whatsapps* de *feedback* als missatges que enviem i en què ens donen les gràcies per la informació».

Bibliografia

ANSARI, Mohd Shoaib. «Using WhatsApp for service providing in libraries and information centres» [en línia]. *Knowledge librarian: an international peer reviewed bilingual e-journal of library and information science*, vol. 3, núm. 1 (2016), p. 57-63 <<http://www.klibjlis.com/3.1.8.pdf>> [Consulta: 20/09/2016].

16. Trobareu tota la informació sobre Desktop App a: <<https://blog.whatsapp.com/10000621/Introducing-WhatsApps-desktop-app>>.

Observem que cada vegada més hi ha un ús més discriminat dels canals de comunicació: el telèfon fix i el correu electrònic s'han convertit en eines de comunicació institucional. La comunicació més directa i informal té lloc a les xarxes socials i amb aplicacions d'IM.

CAPLAN, Victoria; LAM, Ki-Tat. *WhatsApp at Hkust Library: a new channel for user communication* [en línia]. Hong Kong: Hong Kong University of Science & Technology Library, 2014. <http://repository.ust.hk/ir/bitstream/1783.1-60811/1/1c_04.pdf> [Consulta: 21/09/2016].

CHAN, Ian; LY, Pearl; MEULEMANS, Yvonne. «Extending IM beyond the Reference Desk: a case study on the Integration of chat reference and library-wide instant messaging network» [en línia]. *Information Technology and Libraries*, vol. 31, núm. 3 (2012), p.4-23 <<https://ejournals.bc.edu/ojs/index.php/ital/article/viewFile/2241/pdf>> [Consulta: 21/09/2016].

E-Communications and digital single market: Special Eurobarometer 438 [en línia]. Brussels: European Commission Directorate General for Communications Networks, Content & Technology, 2016. <http://www.eena.org/download.asp?item_id=177> [Consulta: 21/09/2016].

ESpanya. "Ley orgánica 15/1999 de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal" [en línia]. BOE, 1999. <<https://www.boe.es/buscar/pdf/1999/BOE-A-1999-23750-consolidado.pdf>> [Consulta: 22/09/2016].

MARQUINA, Julián. «No muchas bibliotecas aprovechan el potencial de Whatsapp» [en línia]. *Julián Marquina...* <<http://www.julianmarquina.es/no-muchas-bibliotecas-aprovechan-el-potencial-de-whatsapp/>> [Consulta: 16/09/2016].

MARTIN MARICHAL, María del Carmen. «Envíanos un WhatsApp: otra vía de comunicación de la Biblioteca Universitaria de Las Palmas de Gran Canaria» [en línia]. *Mi biblioteca*, vol. xi, núm. 42 (2015), p. 46-49. <<http://hdl.handle.net/10553/14856>> [Consulta: 19/09/2016].

NEGI, Dheeraj Singh. «Using mobile technologies in libraries and information centers» [en línia]. *Library Hi Tech News*, vol. 31, núm. 5 (2014), p. 14-16. <<http://dx.doi.org/10.1108/LHTN-05-2014-0034>> [Consulta: 19/09/2016].

6º informe sobre el estado de las apps en España 2015 [en línia]. Madrid: The App Date, 2016. <<http://www.theappdate.es/6o-informe-sobre-el-estado-de-las-apps-en-espana-2015/#>> [Consulta: 16/09/2016]. ■