



SISTEMES DE SUBSCRIPCIÓ A DIARIS

ESTAT DE L'ART – ENGINYERIA DE REQUISITS

ELENA ARAGÓN, TONI BALLESTER, ANNA BERRUEZO I ALEXANDRE GONZÁLEZ

16 de Març de 2014

2013-2014. Q2

ÍNDEX

1. Introducció	2
2. Sistema actual	3
2.1 Desenvolupament de la cerca d'informació	3
2.2 Explicació del sistema actual.....	4
3. Problemes existents en el sistema actual	7
4. Sistemes similars	8
4.1 Sistemes similars en el sector	8
4.1.1 Desenvolupament de la cerca d'informació	8
4.1.2 Explicació dels diferents sistemes similars	8
4.2 Sistemes similars en altres contextos	9
4.2.1 Oyster Card	9
4.2.2 Bicing.....	10
4.2.3 Passbook	11
4.2.4 Renfe	13
4.2.5 Google Wallet.....	13
5. Anàlisi de solucions externes	14
6. Limitacions	16
7. Conclusions	17
Annex 1: Glossari	20
Annex 2: Entrevistes als quiosquers	22
Annex 3: Xerrada de Joan Solà.....	26
Bibliografia	30

1. INTRODUCCIÓ

Hi ha una part del sistema actual de subscripcions a les edicions impreses que es basa en vals, mètode que comporta problemes per quiosquers i subscriptors. El projecte d'enguany consisteix en millorar aquest sistema amb l'ajuda de les noves tecnologies.

En aquest document hem realitzat un anàlisi sobre el sistema de vals de subscripcions a les edicions impreses i digitals: què és, com funciona, qui l'utilitza i com. També hem analitzat perquè es necessita un sistema com aquest.

Actualment no existeix un sistema igual al que cerquem nosaltres, però l'anàlisi de sistemes similars ens ha permès extreure avantatges i inconvenients de cada sistema, i característiques que ens agradaria integrar en el nostre.

Gran part de la informació l'hem extret a partir d'entrevistes a les parts interessades. Amb aquestes dades podem conèixer millor com funciona el sistema, el nivell de satisfacció de l'usuari final i les possibilitats de millora.

2. SISTEMA ACTUAL

Una part molt important d'aquest estudi implica conèixer com funciona el sistema actual, quins aspectes tracta, les persones implicades i els problemes que comporta entre d'altres. Per aquesta raó és necessari cercar informació i extreure'n allò que sigui rellevant i a tenir en compte per la nostra futura proposta de millora.

2.1 DESENVOLUPAMENT DE LA CERCA D'INFORMACIÓ

A partir de la informació del document "Visió del projecte" ens vam fer una idea de les necessitats del sistema.

Inicialment vam començar la nostra cerca d'informació per Internet, la manera més ràpida d'obtenir informació pel nostre anàlisi.

Així doncs, vam cercar pels llocs web de molts diaris, alguns més propers a nosaltres, altres eren estrangers. Per citar-ne alguns, El Periódico [\[1\]](#), La Vanguardia [\[2\]](#), El País [\[3\]](#), The New York Times [\[4\]](#) i The Washington Post [\[5\]](#).

Hem observat que alguns diaris com "El Periódico", "La Vanguardia" o "El País" disposen de subscripcions a la versió impresa, a la versió digital o a una combinació de totes dues. Deixant de banda aquest fet, vam trobar informació rellevant per nosaltres però no la totalitat del procés i el més important, el sistema de vals. Vam intentar esbrinar com ho feien diaris estrangers de prestigi com són "The New York Times" i "The Washington Post". Pensàvem que trobaríem gran quantitat d'informació, però el seu sistema de repartiment no inclou vals.

Per tant, a partir de la informació que vam trobar a Internet no ens podíem fer un idea del funcionament del sistema de vals, de què han de fer els subscriptors i els quiosquers o de quin és el funcionament intern del sistema.

Per aquesta raó ens vam plantejar una sèrie de preguntes sobre el funcionament del sistema i vam decidir realitzar petites entrevistes [\[Annex 2\]](#) a uns quants quiosquers. No ho vam fer de manera sistemàtica, ja que la nostra intenció era obtenir informació sobre el funcionament del sistema actual i, en segon grau, una primera opinió poc representativa del sistema en general. Les preguntes i les respostes que vam obtenir ens van aclarir gran part dels dubtes que teníem: el funcionament general, quina és la responsabilitat dels quiosquers i què fan quan reben un val (respecte el client i respecte l'empresa).

Vam adquirir més informació important dels quiosquers: les seves pròpies experiències amb el sistema, quins problemes creuen que té, quines queixes han escoltat o rebut per part dels usuaris que els venen amb els vals o les cartilles.

Una altra font d'informació va ser la xerrada [\[Annex 3\]](#) que va realitzar en Joan Solà, gerent de "El Periódico" i de l'empresa distribuïdora, durant una classe de l'assignatura d'ER. En aquesta xerrada vam poder conèixer el cas d'un diari d'Andalusia on s'està implantant un sistema amb targetes i TPV per reemplaçar els vals. Així doncs vam cercar més informació referent a aquest sistema, que més endavant tractarem amb detall.

2.2 EXPLICACIÓ DEL SISTEMA ACTUAL

Actualment les editorials tenen versió impresa i una versió digital. Normalment la subscripció a la versió impresa implica la possibilitat d'accedir a la versió digital. També hi ha casos en que s'ofereix només la versió digital, però a un preu sensiblement inferior.

Quan algú vol realitzar la subscripció a un diari habitualment ho pot fer accedint a la pàgina web del mitjà en qüestió i escollir el tipus de subscripció que desitja.

El funcionament de les versions digitals és molt simple, ja que una vegada l'usuari es registra, només amb les seves dades (usuari i contrasenya) ja pot accedir als continguts digitals del diari.

En el cas de les versions impreses, és una mica més complicat. El sistema actual utilitzat per les editorials té dues maneres de funcionar: els vals i els enviaments a domicili.

En el sistema de vals, l'editorial envia als seus subscriptors un nombre determinat de vals. Els usuaris finals, és a dir, els subscriptors poden anar a qualsevol quiosc i canviar el seu val pel diari d'aquell dia. Cada un dels vals que ha enviat l'editorial correspon a un dia de la subscripció (i per tant equival a un diari).

En el sistema d'enviaments a domicili, l'editorial envia el diari cada dia directament a casa del subscriptor. Durant el període de vacances els subscriptors a domicili poden demanar a l'editorial que cancel·lin l'enviament diari. Llavors l'editorial envia els vals corresponents al període de vacances al subscriptor i d'aquesta manera pot anar a buscar el seu diari al quiosc més proper. En el cas de marxar a l'estranger o a qualsevol lloc on no pugui accedir a un punt de venda es pot cancel·lar la subscripció temporalment.

Les subscripcions poden ser col·lectives, on una entitat paga per què rebin els diaris les persones que la entitat vulgui. També es pot donar el cas en que les editorials venen diaris en bloc a empreses o negocis

que ho desitgen. Ara bé, les editorials tenen una limitació del 35% de les seves vendes en aquests dos últims casos [\[Annex 3\]](#).

Els diaris també poden destinar el 3% de les vendes a enviaments gratuïts, normalment utilitzats per promocionar-se [\[Annex 3\]](#).

Cada cert temps (normalment cada dia) els quiosquers han de fer un recompte dels diaris venuts (amb val o sense). Posteriorment, envien un albarà amb la informació de les vendes, acompanyat per un sobre amb els vals recollits. La propera vegada que l'editorial envii diaris al quiosquer, se li descomptarà el preu corresponent als vals. Si hi ha algun error en el descompte tenen 2 dies per reclamar [\[Annex 3\]](#).



FIGURA 1: QUIOSC

El sistema de vals es va crear principalment perquè a moltes localitats no és possible l'enviament a domicili [\[Annex 3\]](#). La millor manera de fer arribar el diari als clients és permetre que el comprin al punt de venda (quiosc) que els sigui més proper. Els subscriptors a domicili també el poden utilitzar en període de vacances. Gràcies a la informació dels cupons (els cupons inclouen informació de la data i el codi del subscriptor) també pot donar informació a la publicació dels hàbits de compra de l'usuari [\[Annex 3\]](#).

Aquest és el sistema que s'està utilitzant ara mateix, i com hem pogut veure té avantatges i inconvenients.

Avantatges del sistema actual:

- Els usuaris i els quiosquers s'han acomodat en aquest sistema
- Totes les parts tenen experiència amb el sistema. Si sorgeix algun problema, saben què s'ha de fer ràpidament.
- El sistema ja està implantat i funcionant, per tant no necessita una inversió per part dels quiosquers o els usuaris finals.

Inconvenients del sistema actual:

- El cost de la impressió: Normalment els vals estan fets amb paper d'alta qualitat i incorporen sistemes per dificultar la seva falsificació.
- Es poden donar casos de falsificació o recirculació dels vals.
- El cost d'enviament a subscriptor: Els vals s'envien cada cert temps i el cost de l'enviament pot arribar a ser elevat.
- El subscriptor ha de recordar de portar els vals a sobre en el moment de comprar el diari.
- Possibilitat de pèrdua o deteriorament dels vals o cupons per part dels quiosquers, distribuïdores o subscriptor.
- El quiosquer ha de fer el recompte de vals cada cert temps.
- L'editor no sap on l'usuari anirà a buscar el seu diari i això fa més difícil preveure les tirades que s'han d'enviar als quioscos.
- Si l'usuari no recorda cancel·lar la subscripció, tindrà problemes amb els diaris.
- Control difícil de la morositat.

Gran part dels inconvenients s'han extret de la informació proporcionada per en Joan Solà durant la xerrada que va fer [\[Annex 3\]](#).

3. PROBLEMES EXISTENTS EN EL SISTEMA ACTUAL

Després d'haver analitzat el sistema actual, hem observat una sèrie de problemes o dificultats que apareixen, sobretot, amb els vals i cupons:

- Pot existir frau amb els vals.
- No es controla la recirculació de vals.
- Els vals poden extraviar-se, perdre's o ser robats.
- Els quiosquers perden molt temps amb el recompte diari de vals.
- Existeix certa dificultat en la devolució dels vals.
- No tothom està content amb el sistema de cartilles i cupons. El fet d'haver de retallar i enganxar els cupons és una tasca pesada i llarga que no tothom està disposat a fer.
- És complicat solucionar el problema de la morositat ràpidament.
- El cost d'impressió i distribució dels vals.

Aquests són els problemes més importants i significatius que hem observat. Però, tot i l'existència d'aquestes dificultats, el sistema segueix funcionant. Això es deu a que, d'una banda, hi ha persones que creuen que és un bon sistema i que no cal realitzar cap canvi. I d'altra banda, persones que tot i creure que el sistema no és correcte del tot, com en el cas d'alguns quiosquers, s'han de resignar a fer-lo servir per no perdre clients.

Molts d'aquests punts s'han extret a partir de la informació de la xerrada del Joan Solà [\[Annex 3\]](#) i de les entrevistes als quiosquers [\[Annex 2\]](#).

4. SISTEMES SIMILARS

El sistema que estem analitzant pertany a un sector en el que només s'han fet petits progressos en molts anys. El sector segueix realitzant el mateix procés de negoci de manera gairebé idèntica des de fa molts anys.

No s'ha canviat gens el model de negoci. Per trobar un sistema similar al que volem aplicar i del mateix sector, hem d'anar fins Andalusia, on alguns diaris com "El Correo de Andalucía" han posat en marxa un sistema basat en targetes pels subscriptors i TPV pels quiosquers, rellevant així l'antic sistema de vals.

Però es tracta d'un cas puntual i en període de proves. Per tant, creiem que és necessari investigar altres sistemes que funcionin en altres sectors i contextos.

4.1 SISTEMES SIMILARS EN EL SECTOR

Per poder definir la nostra proposta de millores vam investigar possibles sistemes actuals dels que poder obtenir idees o reutilitzar processos. A continuació estan descrits els sistemes que hem trobat rellevants.

4.1.1 DESENVOLUPAMENT DE LA CERCA D'INFORMACIÓ

Inicialment vam buscar sistemes similars entre alguns dels líders de vendes de diaris a Catalunya i Espanya: El Periódico [\[1\]](#), La Vanguardia [\[2\]](#) i El País [\[3\]](#). Així doncs vam buscar a cadascuna de les seves pàgines web informació sobre el seu sistema de repartiment.

A més, gràcies a la xerrada que ens va fer en Joan Solà [\[Annex 3\]](#), vam saber que a Andalusia s'estava aplicant un sistema més avançat i molt semblant al que estàvem buscant. Així que vam començar a investigar més aquest sistema buscant a la pàgina web del El Correo [\[6\]](#) de Andalusia .

També vam descobrir que la versió impresa del diari és molt important per la seva credibilitat i difusió. Joan Solà ens va posar un clar exemple, com és el cas del diari "Público" [\[Annex 3\]](#).

4.1.2 EXPLICACIÓ DELS DIFERENTS SISTEMES SIMILARS

4.1.2.1 El Periódico, La Vanguardia i El País

Aquests 3 diaris usen un sistema de vals que envien a casa del subscriptor si aquest no vol que li enviïn el diari a domicili cada dia o sinó esta disponible aquesta opció en la localitat del seu domicili. Les editorials envien els vals que després es poden canviar per un diari als punts de venda. Els vals de "El Periódico" són vàlids per un dia en concret que esta inclòs en el val.

En canvi els vals de "El País" són vàlids durant un any i un mes, que és el moment en el que caduquen.



FIGURA 2: VAL DE SUBSCRIPTOR DE "EL PERIÓDICO"

4.1.2.2 Tarjeta del Suscriptor de El Correo de Andalucía

La tarjeta de subscritor del diari El Correo és gratuïta. Per tenir-la només cal ser subscritor de "El Correo" de Andalucía. Cada tarjeta té el seu codi de subscritor.

Els subscritors de la tarjeta gaudeixen d'algunes avantatges. Poden retirar els articles promocionals (pel·lícules, DVDs, etc.) que ofereix el diari al moment al mateix punt de venda.

Per fer-ho, només cal que entreguin la seva tarjeta al quiosquer i demanar la promoció que desitgin. El quiosquer passarà la tarjeta per un terminal (TPV) per aprovar la petició i confirmar el preu especial que se li aplicarà.

Els subscritors de punt de venda han de passar cada dia la seva tarjeta pel terminal del quiosc per retirar el seu diari. Per tant, sempre han de portar la tarjeta a sobre en el moment de comprar el diari.

La tarjeta també inclou pertànyer al club del subscritor que es una eina per premiar els subscritors. Per tant podem dir que és una eina de fidelització dels clients. Cada mes els subscritors podran accedir a privilegis, descomptes i ofertes especials a comerços, restaurants, teatres, cines, concerts, parcs, viatges, etc. Per poder gaudir d'aquests privilegis cal que el subscritor s'acrediti amb la tarjeta.

4.2 SISTEMES SIMILARS EN ALTRES CONTEXTOS

4.2.1 OYSTER CARD

Oyster Card [\[7\]](#) és un bitllet electrònic utilitzat pel transport públic de Londres. El promou "Transport of London", l'organisme del govern local responsable del transport a la ciutat de Londres, i és vàlid als viatges del metro, busos i altres transports de la ciutat.

La tarjeta Oyster estàndard és una tarjeta de prepagament amb tecnologia RFID que pot contenir bitllets senzills, abonaments de transport i altres permisos de viatge, que s'han d'afegir a la tarjeta abans de

viatjar. Els passatgers passen la targeta per un lector electrònic quan entren i surten del sistema de transport per validar la targeta o treure'n fons. Les targetes es poden recarregar al banc, per Internet, amb targeta de crèdit o amb efectiu (aquests dos últims a les estacions de transport). L'objectiu d'aquest sistema és reduir el nombre de transaccions a les oficines de transport i el nombre de tiquets de paper. S'encoratja el seu ús oferint tarifes més barates que pagant en efectiu. Es va utilitzar per primera vegada durant el juliol del 2013 i actualment més del 80% dels viatges en transport públic a Londres es fan mitjançant aquesta targeta.



FIGURA 3: OYSTER CARD EN FUNCIONAMENT

Es pot utilitzar de dues maneres: com a targeta de prepagament (carreguem una quantitat de diners a la targeta i se li van restant conforme la passem pels lectors quan viatgem) o carregar una tarifa concreta a la targeta (paguem una quantitat més elevada al principi que ens permet viatjar sense haver de pagar res més sempre i quan complim les condicions de la tarifa).

4.2.2 BICING

El Bicing [\[8\]\[9\]](#), és un servei gestionat per Clear Channel que va promoure l'Ajuntament de Barcelona i es va implantar el març de 2007. Aquest servei es basa en l'ús compartit de bicicletes, i l'objectiu és poder moure's per la ciutat mitjançant un vehicle pràctic i sostenible.

Per utilitzar el servei l'usuari només ha d'apropar una targeta al lector de l'estació de bicicletes i una pantalla l'anirà guiant perquè pugui utilitzar el servei.

Una vegada es troba a l'estació i ha seguit els passos, el lector li assignarà una bicicleta, i en aquest moment, disposarà de 3 minuts per comprovar l'estat d'aquesta.

Si hi hagués algun problema, l'usuari podria retornar la bicicleta i el lector li assignaria una altra mentre hi hagi de disponibles. I si l'estat de la bicicleta és correcte, la utilitzaria fins arribar a una altra estació a la qual la aparcarà.



FIGURA 4: ESTACIÓ DE BICING

El sistema de “Bicing” té ajudes per l'usuari. Per exemple, en el cas de que l'estació no disposi de bicicletes, mostri les més properes on podria trobar-ne. I en el cas d'arribar a una estació i trobar-la plena, indiqui quina és la estació més propera on hi hagi llocs lliures.

També disposen d'un servei de reclamacions i d'ajuda 24h, per qualsevol altre problema que pogués sorgir.

L'usuari pot contractar el servei a través de la pàgina oficial de “El Bicing”, on se li demanarà que es registri amb les seves dades personals i les seves dades bancàries amb les que farà el pagament anual del servei.

4.2.3 PASSBOOK

El sistema de Passbook [\[10\]](#)[\[11\]](#)[\[12\]](#) emmagatzema diferents tipus de dades en un sol lloc (targetes d'embarcament, entrades de cinema..) i permet escanejar l'iPhone o l'iPod Touch per bescanviar cupons, entrades de cinema, accedir a un vol... Requereix iPhone o iPod Touch con iOS 6 o posterior.

El sistema funciona com un conjunt de targetes. L'usuari podrà tenir diverses targetes dins del seu “Passbook”.

Per a crear targetes hi ha diverses maneres:

- Quan l'usuari compri entrades o faci check-in l'aplicació li oferirà l'opció d'afegir una targeta a "Passbook".
- Via correu electrònic o missatge (adjunts compatibles amb "Passbook", per exemple un adjunt que contingui la targeta d'embarcament).
- Navegador web (adjunts o enllaços).
- Escaneig de codi de barres (amb la càmera escanejar, només codis de barres en 2D que continguin informació de targeta).



FIGURA 5: CAPTURA PASSBOOK A L'IPHONE

Si alguna targeta duu informació sobre l'hora i la ubicació aquesta pot aparèixer automàticament a l'hora i lloc adequats. Per exemple, quan arribes a l'aeroport t'aparegui la targeta d'embarcament que s'haurà d'escanejar. Com a inconvenient no totes les aplicacions són compatibles amb el sistema "Passbook", hi ha un llistat accessible des de la web.

Per dispositius Android hi ha la opció d'utilitzar Pass Wallet ("Passbook" + NFC) [\[11\]](#). I en el cas dels Windows Phone també pot usar "Passbook" mitjançant Pass Wallet [\[12\]](#). Així doncs des de qualsevol tipus de dispositiu es podria fer ús de les targetes de "Passbook".

4.2.4 RENFE

El sistema de Renfe [\[13\]\[14\]](#) és un sistema vàlid per tot tipus de smartphones ja que no és necessària cap tecnologia punta com el NFC, només una connexió a Internet amb la que connectar-se a la pàgina de “Renfe” on descarregar al smartphone un bitllet prèviament comprat i que s’ha d’ensenyar al check-in.

El client entra a la web de “Renfe” i compra el bitllet. El sistema enregistra aquesta compra i li envia un SMS amb un enllaç a una imatge electrònica del bitllet en qüestió. D’aquesta forma, el client només ensenyant la imatge del bitllet a un responsable de l’estació mitjançant un dispositiu smartphone o tablet podrà accedir al tren.

Aquest sistema només funciona si hi ha la funcionalitat de poder accedir a vagó del tren mitjançant una persona física. Si l’accés és una màquina no es podrà utilitzar.



FIGURA 6: EXPLICACIÓ DEL SISTEMA RENFE

4.2.5 GOOGLE WALLET

Google Wallet [\[15\]](#) és un sistema de pagament mòbil creat per Google que permet als seus usuaris emmagatzemar targetes de dèbit, targetes de crèdit, targetes de fidelitat i targetes real entre altres coses. “Google Wallet” utilitza la tecnologia NFC per realitzar pagaments ràpids i segurs amb un simple toc del telèfon en qualsevol PayPass terminal habilitat al moment de pagar.



FIGURA 7: GOOGLE WALLET EN FUNCIONAMENT

5. ANÀLISI DE SOLUCIONS EXTERNES

Després de realitzar l'estudi dels diferents sistemes, ja siguin en el sector de la subscripció de diaris com en altres contextos aplicables a la nostre proposta final, podem dir que:

Escollir un sistema a aquestes alçades potser és prematur. Tots ells tenen els seus punts forts i els seus punts febles.

Considerem que el funcionament del sistema utilitzat per “El Periódico”, “La Vanguardia” i “El País” és el nostre punt de partida, a partir del qual hem de millorar.

Un sistema similar al de “Renfe” seria el més senzill i compatible amb més dispositius. Suposaria una inversió més petita. D'altra banda, la innovació tecnològica seria mínima i dependria totalment d'un telèfon mòbil amb accés a Internet. A més, no resoldria el problema de papers i burocràcia dels quiosquers ja que haurien de presentar d'alguna manera els vals de compra als distribuïdors.

Els sistemes de “Oyster Card”, “Bicing” i el sistema aplicat a Andalusia són molt similars. Es basen en targetes amb la tecnologia NFC. Suposen una inversió una mica més gran, però d'altra banda només depenen del sistema en sí (de les targetes que es proveïrien). També es podria donar la mateixa funcionalitat de les targetes als mòbils compatibles amb NFC dels usuaris.

A més, els usuaris de NFC interactuen més que usuaris d'altres tecnologies com els codis QR [\[16\]](#). Tot i que, també hem trobat que han sorgit problemes en l'aplicació d'un sistema similar [\[17\]](#).

Cal dir que el sistema aplicat a Andalusia coincideix amb gran part de les idees que vam tenir durant l'estudi que hem realitzat dels diferents sistemes.

El sistema de “Passbook” i el de “Google Wallet” implementen la mateixa idea que el sistema de “Renfe” però són visualment atractius i estan oberts a altres plataformes. A més, el fet de que siguin d'una plataforma més o menys estesa minimitzaria molt la inversió. Ara bé, caldria estudiar millor les diferents plataformes mòbils per les que està disponible i valorar si es pot córrer el risc de dependre d'una plataforma externa (diferents versions per iOS, Android i Windows Phone).

Utilitzar algun dels avenços tecnològics dels que hem parlat per redefinir el sistema i introduir-hi millores suposaria una inversió inicial i un procés d'adaptació de totes les parts interessades. Ara bé, l'automatització del procés de negoci suposaria una disminució de costos per l'empresa i moltes facilitats per quiosquers i subscriptors.

Els criteris per definir les diferents parts del sistema, entre elles la tecnologia, tenen en compte les parts interessades. Per la nostra proposta hem tingut en compte la inversió inicial, la facilitat d'ús i informació concreta de la tecnologia.

6. LIMITACIONS

Durant la realització d'aquest document, hem obtingut tota la informació a través de diferents fonts. Gran part de la informació l'hem trobat a Internet, però també gràcies a una xerrada amb en Joan Solà, responsable de la distribució d'un diari, o a les entrevistes realitzades a diversos quiosquers.

Aquesta recerca ens ha permès tenir una visió molt més àmplia del funcionament del sistema actual de subscripció basat en vals i les promocions dels diaris. També ens ha permès analitzar les fortaleeses i les debilitats del sistema.

Tot i això, som conscients de que l'estudi té les una sèrie de limitacions. Per realitzar aquest document hem tingut un seguit de dificultats:

- Temps limitat per recaptar la informació necessària.
- Temps limitat per realitzar la documentació de l'estudi.
- Partir d'un desconeixement gairebé total del sistema per part dels integrants del grup.
- Poques fonts d'informació. Per una banda a Internet no dona informació de com funciona tot el sistema, i per l'altra, és complicat contactar amb gent del sector que de veritat sàpiga com funciona tot.
- No hem pogut realitzar un gran nombre d'entrevistes per falta de temps. Això fa que no tinguem resultats representatius. També hem observat que molts quiosquers són conformistes i estan satisfets amb el sistema.
- El sistema de vals i cupons, és un sistema poc transparent. Amb això volem dir que costa obtenir informació del funcionament detallat del sistema.
- No hem realitzat enquestes ja que per a que fossin representatives de la realitat hagués calgut realitzar-ne moltes i a un sector molt específic de la població, persones subscriptores.

7. CONCLUSIONS

Després d'haver realitzat aquest estudi, podem concloure que el sistema actual de subscripcions a diaris suposa problemes per a moltes de les parts interessades que hi participen.

A continuació, llistem les millores que suposaria el nostre sistema:

- Eliminar el frau per robatori i recirculació de vals.
- Minimitzar les pèrdues quan es fa el recompte de vals (distribuïdor i venedor).
- Evitar que els clients perdin el diari si es deixen o perden el val.
- Simplificar el procés de devolució dels vals (ja sigui un quiosquer o un subscriptor).
- Eliminar l'obligació de retallar els cupons si es volen obtenir els productes oferts per l'editorial.
- Solucionar de manera més eficaç la morositat.
- Eliminar el cost d'impressió i distribució de vals.
- Optimitzar la captació d'informació subscriptor (hàbits de consum: geolocalització, horaris, estacionalitat).

Després de conèixer els inconvenients del sistema actual de subscripcions i d'haver fet un estudi de sistemes d'un altre àmbit però adaptats a les noves tecnologies, podem dir que el sistema utilitzat és molt primitiu per estar al segle XXI [\[Annex 2\]](#). Incorporar avenços tecnològics al sistema no només és encertat i aportaria millores, sinó totalment necessari si es vol que el sistema tingui continuïtat entre les generacions futures.

Aquestes millores es centren en facilitar tot el procés als quiosquers i els subscriptors, però l'empresa també en sortiria beneficiada. No només evita tots els costos relacionats amb els vals, sinó que a més a més, facilita la fidelització dels subscriptors actius i promoure noves subscripcions. La primera empresa que decideix dur a terme aquestes millores tindrà l'avantatge competitiu sobre la resta. Oferirà un millor servei als seus usuaris i aquests podrien augmentar els seus contractes de subscripció a més llarga durada, sabent que la gestió d'aquests contractes serà més ràpida i eficaç. Si el sistema funciona correctament i és acceptat pot suposar incrementar la reputació de la editorial.

Ara bé, hem pogut observar que hi ha gent satisfeta amb el funcionament del sistema actual i no veuen la necessitat de realitzar cap mena de canvis. Aquesta gent són una minoria i, amb una correcta implementació dels canvis, molts d'ells s'adaptarien sense grans dificultats a les millores.

El nostre projecte pretén agilitzar, d'una banda el procés de bescanviar vals per diaris i per l'altra el sistema de cupons per aconseguir regals. Per assolir-ho farem ús de les noves tecnologies, intentant minimitzar els objectes físics necessaris i centrar-nos en el format digital. A més, aquest sistema pretén aportar més fiabilitat i eficiència a tot el procés.

Així doncs la nostra proposta consisteix en:

L'editorial disposarà d'una plataforma online on els clients tindran accés a la informació de la seva subscripció vigent, dels exemplars adquirits fins el moment i de les promocions en les que hagin participat. Aquesta plataforma serà accessible mitjançant un portal web o, en el cas de tenir dispositius mòbils compatibles, mitjançant una aplicació.

Quan una persona es vol fer subscriptor d'una editorial, caldrà que es registri introduint les seves dades personals i bancàries a la web de la editorial corresponent, o posant-se en contacte directe amb ella, ja sigui mitjançant telèfon o l'ús del correu electrònic de contacte. Tot seguit, l'editorial li enviarà via correu postal la targeta corresponent, amb la qual podrà realitzar les operacions al quiosc.

Aquesta targeta estarà dotada de la tecnologia NFC i contindrà la informació proveïda pel propi usuari i totes les dades referents a les diferents subscripcions que realitzi.

Els quiosquers hauran de disposar d'un lector NFC i de connexió a Internet. D'aquesta manera quan un client subscriptor vagi a buscar un diari, enlloc de donar-li el val al quiosquer, només amb apropar la targeta al lector ja es durà a terme la transacció.

Un punt important a remarcar és que quan un quiosquer ha d'entregar un diari a un subscriptor, abans de passar la targeta, fent ús d'un subratllador, haurà d'inutilitzar els cupons que contingui el diari (de la mateixa manera que es fa actualment amb alguns diaris destinats a promocions). Ja que, com explicarem més endavant, per ser subscriptor aquesta persona ja tindria els cupons del diari emmagatzemats al seu compte i volem evitar duplicats.

L'editorial s'estalvia la impressió i l'enviament dels cupons als subscriptors. Els quiosquers s'estalvien haver de fer el recompte de cupons i els problemes que comporta, ja que el mateix sistema que emmagatzema les dades del lector NFC, pot enviar-les al moment a l'editorial.

Aquest mètode de pagament, a banda de poder-se realitzar mitjançant la targeta de subscripció, també es podrà fer mitjançant un smartphone amb tecnologia NFC. Així, aquells subscriptors que disposin d'un telèfon mòbil amb NFC podran realitzar el bescanvi amb l'aparell en qüestió.

A més, si hi ha articles o promocions per cupons vigents, directament al fer la subscripció se li activaran aquells cupons. En el cas de que el subscriptor vulgui participar en alguna de les promocions, ho podrà fer directament indicant-ho a la web o amb una trucada de telèfon, se li cobrarà l'import del producte al compte que hagi registrat quan es realitzar la subscripció.

L'editorial controla els pagaments del subscriptor i, si aquest desitja donar-se de baixa o no paga, és molt fàcil inhabilitar la targeta NFC. D'aquesta manera el problema de la morositat es converteix en trivial.

Ara bé, som conscients que no es tracta d'un sistema perfecte. No tothom disposa de la tecnologia necessària, hi ha parts interessades crítiques que podrien ser reticents als canvis i seria necessària una petita inversió inicial. Hem considerat que en comparació amb els beneficis que s'obtindrien actualitzant el sistema, els problemes esmentats anteriorment quedarien en un segon pla.

Creiem que el nou sistema podria coexistir amb el tradicional sense problemes. Les persones que vulguin seguir utilitzant el sistema actual podran continuar fent-ho, mentre que aquelles que es vulguin incorporar al nou sistema ho podran fer.

ANNEX 1: GLOSSARI

Què és un val?

Un val [\[18\]](#) és un document comercial que serveix per a pagar un producte, en aquest cas un diari o publicació. Aquest val representa el pagament total d'una unitat d'aquest producte. Serveixen per comprar un determinat producte d'un dia concret en el cas dels diaris o un determinat número, setmana, mes, etc.

Què és un cupó?

Un cupó [\[19\]](#) és una eina de màrqueting destinada l'increment de vendes d'un producte o servei o a la fidelització del client. En el nostre cas els cupons s'utilitzen per fidelitzar els clients obligant a que comprin el diari o publicació per poder obtenir el producte ofert al moment o després d'algunes compres.

Aquests cupons estan integrats en la publicació i els clients l'han de retallar i entregar al quiosquer a canvi del producte.

Què és el NFC?

Near field communication (NFC) [\[20\]](#) és una tecnologia de comunicació sense cables, de curt abast i alta freqüència que permet l'intercanvi de dades entre dispositius. Està basat en l'estàndard RFID.

Què són els codis QR?

El codi QR [\[21\]](#) (Quick Response Code, codi de resposta ràpida) és un sistema per emmagatzemar informació en una matriu de punts o un codi de barres bidimensional. Per accedir a la informació continguda o encriptada en un QR-code és necessari un dispositiu digital de captura d'imatges i una aplicació específica, un lector de codis QR.

Què és el Bluetooth?

El Bluetooth [\[22\]](#) és una tecnologia sense fils que serveix per a intercanviar dades en distàncies petites. Cal remarcar que gasta molt poca energia (una mil·lèsima part que el WIFI).

Què és el Wifi-direct?

Wifi-direct [\[23\]](#) és la tecnologia que permet que dos dispositius amb Wifi es connectin sense necessitat d'un punt d'accés intermedi. Això permetria que el smartphone es comuniqués amb un aparell del quiosc en el moment de recollir el diari i la compra quedés automàticament enregistrada.

Serveix per connectar dos o més dispositius Wifi i que es puguin passar informació sense la necessitat de tenir un Access Point. Cal activar l'opció de "Wifi-direct", amb la qual cosa es desconnecta la opció de Wifi normal. Per la resta es tracta de seleccionar l'arxiu que es vulgui transferir i seleccionar el dispositiu/s als quals es vol enviar la informació. L'altre dispositiu haurà d'acceptar l'arxiu (com si fos una transacció via Bluetooth).

ANNEX 2: ENTREVISTES ALS QUIOSQUERS

Hem realitzat aquestes entrevistes per reunir informació respecte l'opinió que tenien els quiosquers amb la finalitat de:

1. Conèixer com funciona el sistema de subscripcions actual.
2. Saber com valoren la seva experiència amb el sistema actual de subscripcions. Si creuen que s'ha de realitzar alguna modificació, què es prioritari millorar, etc.
3. Assabentar-nos què en pensen de la proposta que ens hem plantejat afegir al sistema, i dóna'ls-hi la possibilitat d'aportar noves idees.

A continuació tenim les preguntes i respostes que vam obtenir.

S'ha de tenir en compte que es tractava de quioscos amb realitats diferents. L'afluència de gent, el tipus de comerç o el lloc influencien molt en el punt de vista dels quiosquers.

Pregunta 1: Com funciona el sistema de cupons (preguntar pels diferents diaris)?

Entrevistat 1: Tots els diaris fan sistema de vals.

Entrevistats 3 i 4: Tots els diaris funcionen igual: amb cupons o amb llistes de subscriptors.

Aquestes dues opcions funcionen sempre a partir d'una trucada del subscriptor, que escull el sistema. Si vol cupons, els envien al lloc de vacances que ell demani. Si vol llista, la passen al quiosc que ell demani. Amb els cupons poden anar on vulguin, amb la llista han d'anar sempre al mateix lloc.

Algunes revistes també funcionen així (Telva).

Entrevistat 5: Cada dia remeses, cada dia els diaris venuts i els venuts amb el cupó. Cada dia en un sobre poses els cupons amb un albarà amb la recollida de diaris i al següent dia et fan un descompte per els diaris venuts

Pregunta 2: Problemes?

Entrevistat 3: A vegades hi ha gent que no apareix a la llista de subscriptors. És fàcil d'arreglar i normalment apareixen en 2-3 dies.

Pregunta 3: Com li remuneren els diaris que li venen a recollir amb vals?

Entrevistat 1: Li abonen al cap d'una setmana des de que fa l'entrega dels vals a l'empresa. Li descompten de les factures (càlculs fets entre les dades de la setmana anterior i l'actual). Via banc.

Entrevistats 3 i 4: Li abonem als diners a la factura.

Entrevistat 5: Descompte a la següent remesa.

Pregunta 4: Què fa quan li ve algun client amb un cupó?

Entrevistat 1: Únicament s'encarrega de rebre el val i donar el diari a la persona.

Entrevistat 5: El guarda.

Pregunta 5: Què fa amb els cupons un cop els rep? Li venen a recollir? Ha de fer algun tractament especial?

Entrevistat 1: Després ha de fer un paquet dels vals que ha rebut i sumar els imports i dolar-li al repartidor amb la quantitat del vals i l'import total.

En el cas de El Periódico no hi ha una data fixa de recollida, quan te uns quants vals els entrega. En canvi amb La Vanguardia passa un repartidor a meitats de setmana.

Entrevistat 5: Albarà propi de cada editorial amb x venuts. Li dones al transportista, aquest s'ho apunta i al dia següent comprovar que tan fet el descompte. Si hi ha un error tens 2 dies per solucionar-lo. Els subscriptor et pot donar tots els cupons del mes i t'apuntes el nom i agafes el cupó del calaix.

Pregunta 6: Es comprova el sistema de cupons?

Entrevistat 1: Per part seva no comprova si aquesta setmana es subscriptora o no, únicament reculls els vals i entrega el diari corresponent a la persona.

Entrevistat 5: Sí, diàriament.

Pregunta 7: Com saben quants diaris han de demanar?

Entrevistat 1: No demana quants diaris cal que li portin cada dia, directament li porten. Fan una previsió de quants diaris creuen que es compraran i els hi porten.

Entrevistat 5: De un dia per un altre (dos dies abans) pots demanar canviar la quantitat. Tens automàticament assignats però pots variar. Champions o esdeveniments.

Pregunta 8: Què et molesta d'aquest sistema?

Entrevistat 1: No te cap queixa del sistema. Li sembla correcte.

Entrevistat 2: Els molesta molt el sistema de vals. Haver de preparar els vals per a quan bé el repartidor, comptar cada dia els imports dels vals (molta estona ja que reben molts vals), mirar que no es perdin. El fet que el repartidor només passa un cop per setmana, fa que se'ls acumulin els vals a la botiga i provoca que no rebin els diners dels diaris "venuts amb vals" fins més tard. També els desagrada que el valor d'un val no sigui igual al valor d'un diari, i que les factures no es puguin pagar amb els vals.

Entrevistat 3 i 4: No els molesta res. El sistema funciona més o menys bé i n'estan contents.

Entrevistat 5: La conciliació, el treball de cada dia de retirar i comptar per cada distribuïdora. I al dia següent comprovar que tan donat els diners. Un parell d'hores cada dia!!!!

Pregunta 9: Com el milloraries?

Entrevistat 1: No cal fer millores.

Entrevistat 2: Ja que les empreses obliguen a que es faci servir aquest sistema d'entregar els vals, el que han fet en aquest quiosc és fer un sistema propi. El que fan per poder pagar les factures és descomptar els diners del taló. L'única empresa que s'ha negat en rodó és El Periódico.

Entrevistat 5: Que fos automàtic tot el procés.

Pregunta 10: Has escoltat queixes dels consumidors sobre el sistema actual? T'han proposat millores o canvis a fer?

Entrevistat 1: Sí. Respecte el sistema de cupons. No els agrada que s'hagin de retallar i enganxar coses, portar cartilles... Molta gent prefereixen pagar el que sigui al comptat. Per part dels subscriptors ha rebut queixes sobre el fet que els subscriptors no caldria que fessin retalls de cupons, que les empreses ja saben que són subscriptors.

Entrevistat 5: El tema dels vals ja que rebre 90 vals i tenir que anar a deixar-los a la llibreria o un a un.

Pregunta 11: Que pensaria del nou sistema? Acceptaria els canvis proposats?

Entrevistat 1: No li suposaria cap problema haver de fer servir un aparell per llegir les targetes o mòbils.

Entrevistat 2: Si una màquina s'encarregués de llegir els vals, després hi hauria el problema què després hauria de comprovar que se'm fan bé els ingressos.

Entrevistat 5: Em sembla perfecte i si solucionéssiu lo dels regals ja seria increïble...(es refereix a les ofertes de productes que inclouen algunes publicacions).

Pregunta 12: Que en pensa de les noves tecnologies? Sabria utilitzar-les? Si no, estaria disposat a aprendre'n?

Entrevistat 1: No tindria problemes per treballar amb aquestes noves tecnologies. No coneix que és el sistema NFC, QR...

Entrevistat 2: No coneix què són els codis QR.

Entrevistat 5: Perfecte, hem sembla increïble que a aquestes altures del segle XXI encara estiguem amb els papers, arxius, etc. Si, sembla senzill.

Pregunta 13: Qui mana dins de la cadena de distribució? El diari, el repartidor o el quiosquer?

Respecte l'entrevistat 1, queda clar que el quiosquer és un manat. Únicament fa d'intermediari entre els clients i l'empresa.

Entrevista 2: Som uns manats. Ens obliguen a utilitzar medis que només porten problemes. Hi ha molts quiosquers que, per por a perdre clients segueixen usant aquest sistema tot i no estar d'acord.

Entrevistat 5: L'editorial clarament si hi ha errors el quiosquer es el que es menja sempre els marrons. Les reclamacions son lentes a vegades surt a compte no reclamar. Diners per les editorials.

ANNEX 3: XERRADA DE JOAN SOLÀ

Durant la realització de les classes de l'assignatura d'ER Joan Solà, gerent del Periódico i gerent de l'empresa distribuïdora va assistir a una classe i ens va oferir una xerrada per explicar-nos com funciona el sistema de subscripcions, quines millores de futur preveuen, etc. i per respondre les nostres preguntes.

A continuació hi ha unes notes amb la informació obtinguda aquell dia, que ens va servir per a entendre com funcionava el sistema i saber en quines aspectes caldria millorar.

Difusió: exemplars venuts (els que la gent compra al quiosc).

Audiència: gent que llegeix el diari.

Canals de venda:

1. Quiosc (venta al nº). Pagar en efectiu o val.
2. Subscripcions corporatives individuals. Diari a casa.
3. Subscripcions col·lectives: La paga una unitat fiscal, la rep més d'una persona
4. Venta en bloc: Ho paga una empresa. Entregar X exemplars a cada lloc.
5. Gratuïts: regal.

Limitació en cada canal (OJD - Oficina de la difusió)

1. No limitat.
2. No limitat.
3. No passar del 35% de la venta al nº de subscripcions Individuals.
4. No passar del 35% de la venta + 5000 exemplars.
5. No passar del 3% de tota la difusió + 1000 exemplars.

El sistema de vals:

- La seva creació es deguda a que els diaris no disposen de repartiment a domicili a tots els pobles de Catalunya.
- Més flexibilitat al subscriptor si se'n va de viatge ja que el pot descanviar a qualsevol quiosc.
- Al fer-se subscriptor → descompte 20% sobre el PVP (preu de portada) i descomptes culturals (teatres, cinema...).

Què forma un val:

- Codi intern diferent per cada dia
- Idioma
- Data
- Codi subscriptor (propi)
- Logotip
- Dia actual
- Preu (depèn del dia varia)
- Codi de barres (codi subscriptor + codi català + nº edició.....)

La distribuïdora llegirà el codi de barres.

Circuit:

1. Captar i cobra
2. Imprimir
3. Enviar al subscriptor
4. Canvi de val al quiosc
5. Quiosquer envia val a la distribuïdora
6. Distribuïdora abona el val al quiosquer
7. L'empresa (El Periódico) abona a la distribuïdora

Els tres últims punts són els problemàtics.

Inconvenients:

- Cost impressió dels vals (paper especial per no falsificar) → cost més elevat.
- Cost enviament a cada subscriptor (2 enviaments: 1r vals dels 2 primers mesos 2n vals dels altres 10 mesos). Cada enviament són uns 3€.
- Subscriptor sempre ha de dur els vals a sobre.
- Gent utilitza els vals per comprar altres diaris (Si tenen un quiosquer de confiança).
- Per l'editor → és més còmode enviar a casa els exemplars que no pas enviar-los al quiosc (més tirada de diaris).

Millores: (Prova pilot a Andalusia)

Targeta de subscriptors (o el mateix DNI, o aplicació mòbil) en comptes dels vals.

Problema: El quiosquer necessita tenir:

- Datàfon (per passar les targetes)
- TPV (Terminal de punt de venta) → més fàcil
- Qualsevol dispositiu connectat a Internet

Valor afegit targeta:

- Eliminar frau de “robatori” o recirculació de vals.
- Eliminar pèrdues i diferències en el recompte de vals (distribuïdor i venedor).
- Simplificar procés control de devolució de vals (per distribuïdora i punts de venta).
- Captació i integració d'informació rellevant (sobre quan els diaris es compren → de cara a distribució). (Abans de les 6:30 a Barcelona i cap a les 7:30/8 a la resta de llocs, els diaris han de ser al quiosc).
- Opció de fer les cartilles a través de la targeta. (Promocions).
- Eliminar morosos. Desactivar la targeta si no paguen els vals.

Preguntes:

- Els vals només serveixen per Catalunya, Balears, Madrid, etc. Llocs on distribueix l'empresa.
- Cada setmana → Recollida
 - A Barcelona comencen a repartir a les 4 del matí fins les 8. Després fa la ruta del revés per a les devolucions. Tenen uns 15-20 punts per transportista. Els cobren a la setmana següent.

Cada sistema de vals té un disseny diferent. Seria més pràctic que tots seguíssim un format.

La clau → que el quiosquer pugui treballar amb el nou sistema.

Millores de la implementació sistema targeta:

- Més àgil per a tothom
- Més econòmic

Poca gent jove utilitza el sistema de subscripcions. D'aquests el 60% són homes i la mitjana d'edat és d'uns 47 anys.

Els diaris virtuals es poden mantenir gràcies a la venda dels diaris físics. Si una empresa elimina la distribució dels diaris físics, el més probable és que l'empresa acabi desapareixent, ja que la gent perd la confiança en la informació descrita. Per exemple, el cas dels diari Público.

Les diferents empreses tenen formes diferents d'enviar els vals a les cases:

- Mes per mes
- Tots de cop

Al quiosc només se li cobren els exemplars que venen.

Explicació d'una part de la feina que realitza en Joan Solà:

- Divendres acaba el dia fent tota la factura de totes les devolucions.
- Diumenge → és fa la factura.
- Dimarts aproximadament paguen.

En menys d'una setmana s'envien els vals (arriben).

Dies especials que no hi ha venda de diari: 1 Gener , 25/26 Desembre. Divendres Sant.

Hi ha editors que promouen l'enviament a domicili → És més econòmic. Ex: El País

A Espanya hi ha una distribuïdora, mentre que a Catalunya n'hi ha dues.

BIBLIOGRAFIA

- [1] Pàgina web del diari El Periódico: Procés de subscripció [Consulta: 19 Febrer 2014]. Disponible a: <https://www.zetakiosko.com/compra/index.php?publ=1&idioma=1>
- [2] Pàgina web del diari La Vanguardia: Procés de subscripció [Consulta: 19 Febrer 2014]. Disponible a: <http://www.suscriptoresdelavanguardia.com/es/servicios/suscriptor.html>
- [3] Pàgina web del diari El País: Procés de subscripció [Consulta: 19 Febrer 2014]. Disponible a: <http://elpais.com/suscripciones/preguntas-frecuentes.html>
- [4] Pàgina web del diari The New York Times: Procés de subscripció [Consulta: 19 Febrer 2014]. Disponible a: <https://nytimesathome.com/hd/296?MediaCode=WB7AA&CMP=449FY>
- [5] Pàgina web del diari The Washington Post: Procés de subscripció [Consulta: 19 Febrer 2014]. Disponible a: https://account.washingtonpost.com/acquisition/?promo=dgsitepricing_2_2014_9991499&tid=dgsitepricing_2_2014_9991499&oscode=RPW2
- [6] Pàgina web del diari El Correo de Andalucía: Targeta de subscriptor [Consulta: 4 Març 2014]. Disponible a: <http://elcorreoweb.es/tarjeta-del-suscriptor/>
- [7] Pàgina web de la Wikipedia: Oyster card [Consulta: 23 Febrer 2014]. Disponible a: http://en.wikipedia.org/wiki/Oyster_card
- [8] Pàgina web Wikipedia: Bicing [Consulta: 24 Febrer 2014]. Disponible a: <http://es.wikipedia.org/wiki/Bicing>
- [9] Pàgina web Bicing oficial [Consulta: 24 Febrer 2014]. Disponible a: <https://www.bicing.cat>
- [10] Pàgina web Apple: Passbook [Consulta: 23 Febrer 2014]. Disponible a: <http://support.apple.com/kb/HT5483>
- [11] Pàgina web Google Play: Passbook [Consulta: 23 Febrer 2014]. Disponible a: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.attidomobile.passwallet>
- [12] Pàgina web Windows Phone: Passbook [Consulta: 23 Febrer 2014]. Disponible a: <http://www.windowsphone.com/en-us/store/app/pass-wallet/078d595a-565c-4545-aeab-e15dd182b8fc>
- [13] Pàgina web Renfe: Bitllet electrònic (QR) [Consulta: 23 Febrer 2014]. Disponible a: http://www.renfe.com/CA/viajeros/movilidad/billete_passbook.html
- [14] Pàgina web Renfe: Bitllet electrònic (imatge) [Consulta: 23 Febrer 2014]. Disponible a: http://www.renfe.com/CA/viajeros/movilidad/billete_enmovil.html
- [15] Pàgina web Google Wallet [Consulta: 8 Març 2014]. Disponible a: <http://www.google.com/wallet/>
- [16] Pàgina NFC World: Firm finds NFC users interact more than QR code users, Sarah Clark [Consulta: 24 Febrer 2014]. Disponible a: <http://www.nfcworld.com/2012/02/14/313202/firm-finds-nfc-users-interact-more-than-qr-code-users/>

[17] Pàgina RTVE: Perills de l'NFC, Álvaro Ibañez 'Alvy [Consulta: 24 Febrer 2014]. Disponible a: <http://www.rtve.es/noticias/20121023/como-descifran-hackers-seguridad-tarjetas-transporte-publico/571371.shtml>

[18] Pàgina Wikipedia: Què és un val? [Consulta: 5 Març 2014]. Disponible a: <https://es.wikipedia.org/wiki/Vale>

[19] Pàgina Wikipedia: Què és un cupó? [Consulta: 5 Març 2014]. Disponible a: <https://es.wikipedia.org/wiki/Cup%C3%B3n>

[20] Pàgina Wikipedia: NFC [Consulta: 24 Febrer 2014]. Disponible a: http://en.wikipedia.org/wiki/Near_field_communication

[21] Pàgina Wikipedia: Codis QR: [Consulta: 8 Març 2014]. Disponible a: http://en.wikipedia.org/wiki/QR_code

[22] Pàgina Wikipedia: Bluetooth [Consulta: 8 Març 2014]. Disponible a: <http://ca.wikipedia.org/wiki/Bluetooth>

[23] Pàgina Wikipedia: Wifi-direct: [Consulta: 23 Febrer 2014]. Disponible a: http://en.wikipedia.org/wiki/Wi-Fi_Direct