ivàlua | Institut Català d'Avaluació de Polítiques Públiques

Avaluació de l'impacte dels tallers de capacitació digital per a persones de +55 anys de la Xarxa de Biblioteques Municipals

Informe Final

Desembre 2016

Anàlisi i redacció de l'informe: Ramon Sabes-Figuera i Óscar Ferré.

Equip de treball del projecte d'avaluació

Autors de l'avaluació, Institut Català d'Avaluació de Polítiques Públiques, Ivàlua:

- Ramon Sabes-Figuera
- Óscar Ferré
- David Casado

Equip de treball i coordinació, Diputació de Barcelona:

- Sara Álvarez, Servei de Planificació i Avaluació
- Toni Feliu, Gerència de Serveis de Biblioteques
- Ester Omella, Gerència de Serveis de Biblioteques
- Andreu Orte, Servei de Planificació i Avaluació
- Esperanza Paños, Gerència de Serveis de Biblioteques
- Samuel Sabio, Gerència de Serveis de Biblioteques

Agrair la col·laboració prestada pels integrants dels equips de les biblioteques participants en el projecte, així com la dels usuaris de la XBM que hi van participar.

Índex general

Resum executiu i

1. Objecte i marc conceptual de l'informe 3

1.1 Descripció dels Tallers de Capacitació Digital per a persones de +55 anys 3

1.2 El problema de la bretxa digital 4

1.3 Objectiu i continguts de l'informe 6

2. Avaluació de l'impacte dels tallers de capacitació digital 8

2.1 Què és avaluar l'impacte? 8

2.2 Què implica avaluar l'impacte mitjançant un experiment? 9

2.3 Disseny i implementació de l'experiment per avaluar els tallers XBM 10

2.4 Fonts d'informació utilitzades 10

2.5 Mesures de resultat 12

2.6 Metodologia de l'anàlisi 13

3. Resultats 15

3.1 Biblioteques i usuaris participants en l'experiment 15

3.2 Dades basals dels participants: demogràfiques, equipaments, ús d'Internet, xarxa social 17

3.3 Impacte dels tallers: ús d'Internet i xarxa social 24

4. Discussió 31

5. Conclusió i recomanacions 35

Referències 37

Annex 1. Llistat de biblioteques participants en el projecte d'avaluació experimental… 39

Annex 2. Anàlisis descriptives complementàries 40

Annex 3. Qüestionari basal 41

Annex 4. Qüestionari de seguiment 50

Índex de taules

Taula 1. Característiques socioeconòmiques i ús d'Internet basal dels participants.....18

Taula 2. Ús social o de comunicació d'Internet. Dades basals. 20

Taula 3. Ús d'Internet com a eina d'oci. Dades basals. 21

Taula 4. Ús operatiu d'Internet per obtenir béns i serveis. Dades basals. 22

Taula 5. Ús d'Internet per accedir a la pàgina web de la biblioteca municipal corresponent. Dades basals. 22

Taula 6. Xarxa social dels participants. Dades basals.....23

Taula 7. Ús de serveis bibliotecaris. Dades basals. 23

Taula 8. Increment en l'ús d'Internet i anàlisi d'impacte segons *Intention to Treat*.....27

Taula 9. Increment en l'ús d'Internet i anàlisi d'impacte segons *Impact On treated* 28

Taula 10. Característiques socioeconòmiques i ús d'Internet basal únicament per a individus amb dades de seguiment 40

Taula 11. Característiques socioeconòmiques i ús d'Internet basal. Diferències entre individus amb dades de seguiment i sense. 40

Índex de Gràfics

Gràfic 1. Fluxos de participants en les diferents fases de l'experiment (diagrama Consort).....17

Resum executiu

El projecte. La Gerència de Serveis de Biblioteques i el Servei de Planificació i Avaluació, tots dos pertanyents a la Diputació de Barcelona, de manera conjunta amb l'Institut Català d'Avaluació de Polítiques Públiques, Ivàlua, van decidir realitzar una avaluació d'impacte dels tallers de capacitació digital dirigits a persones de +55 anys, una de les activitats ofertes per la Xarxa de Biblioteques Municipals (XBM) de la província de Barcelona.

El programa. Els Tallers de Capacitació Digital estan adreçats a persones de +55 anys i estan organitzats per la Fundació Pere Tarrés i la Fundació Vodafone Espanya en col·laboració amb la XBM. Aquesta activitat es va iniciar el 2014 i, en les dues primeres edicions, van participar gairebé 800 persones a 27 biblioteques de la XBM. En aquestes dues primeres edicions els mòduls formatius van tenir una durada d'entre 12 i 20 hores. En l'edició del 2016, objecte d'aquesta avaluació, els tallers podien consistir en 2 o 3 mòduls, amb una durada de 4 hores cada un.

Objectius de l'avaluació i metodologia. Analitzar l'impacte dels tallers sobre l'ús d'Internet per realitzar una sèrie d'activitats i propòsits, tant aquells relacionats directament amb els continguts del curs com altres possibles usos d'internet. També s'analitza l'impacte dels tallers sobre la qualitat i quantitat de relacions socials dels individus. L'avaluació es va realitzar mitjançant un disseny experimental, de manera que les places en els tallers de cada biblioteca es van assignar entre les persones interessades per sorteig. Les dades necessàries per a l'avaluació van ser recollides principalment mitjançant un qüestionari dissenyat a tal fi en el moment de la preinscripció als cursos i passats 4 mesos de mitjana després de la finalització dels tallers.

Resultats. Van participar en el projecte experimental 16 biblioteques i gairebé 500 persones i es van obtenir dades de seguiment de 300 d'aquestes persones. Les anàlisis mostren que l'assistència als tallers s'associa a un increment estadísticament significatiu del 13% en la freqüència d'ús de qualsevol aplicació relacionada amb la comunicació (WhatsApp, Facebook, etc.) i també amb un augment similar, del 18%, en la freqüència d'ús d'Internet amb qualsevol propòsit relacionat amb l'oci i l'accés a mitjans de comunicació. No s'ha pogut associar la realització dels tallers a cap increment estadísticament significatiu en l'ús d'aplicacions o propòsits de manera individual, excepte

en el cas de l'ús d'Internet per vendre béns; ni a variacions en les variables que mesuren aspectes de la xarxa social dels individus.

Conclusió i Recomanacions. Els resultats indiquen que els tallers només van tenir impacte sobre els continguts previstos i tractats en els tallers, és a dir, allò que es podria anomenar impacte directe; però no sobre l'ús d'Internet per realitzar altres activitats o sobre la xarxa social dels individus participants, és a dir, allò que es podria anomenar impacte indirecte. Aquests resultats s'han de valorar considerant dos aspectes dels tallers i de l'avaluació. El primer, la durada breu i, per tant, els continguts limitats dels tallers; i el segon, les característiques dels individus que es van preinscriure en aspectes com ara educació i ús d'Internet, en el moment de la preinscripció en els tallers. Aquest aspecte, combinat amb el fet que es van produir increments rellevants similars en l'ús d'Internet per diferents motius tant en el grup de tractament com en el de control, pot ser una indicació que, en tots dos grups, els individus van aprendre a utilitzar diferents eines i aplicacions, bé per compte propi, bé gràcies al taller o per una combinació d'ambdues coses. Ateses aquestes consideracions i els resultats de l'avaluació, es recomana que, en cas que un dels objectius del curs sigui millorar algun aspecte específic referent a l'educació digital dels possibles participants, s'incloguin en els continguts del taller els conceptes relatius a l'aspecte en qüestió. També es recomana que, si es persegueix augmentar l'impacte dels tallers, una estratègia podria ser intentar reclutar població amb nivells d'ús i coneixements previs d'Internet més limitats.

1. Objecte i marc conceptual de l'informe

Les biblioteques de la Xarxa de Biblioteques Municipals (XBM) de la província de Barcelona són un projecte compartit entre els ajuntaments de la demarcació de Barcelona i la Diputació de Barcelona. L'aposta de la XBM per un model de proximitat ha permès que les biblioteques evolucionin i millorin els seus serveis al ritme que marquen els canvis socials, convertint-se en autèntics espais culturals, educatius, de promoció de la lectura i de cohesió social.

A més, a la XBM hi ha una llarga tradició en la recollida i anàlisi estadística que ha permès desenvolupar un important sistema d'informació, gràcies al qual s'han dut a terme destacats projectes d'avaluació. En aquest sentit, per la seva novetat i rellevància, val la pena destacar l'estudi "El valor de les biblioteques públiques a la societat: el cas de la XBM", realitzat mitjançant la col·laboració entre la Gerència de Serveis de Biblioteques (GSB) i el Servei de Planificació i Avaluació (SPA) de la Diputació de Barcelona. Aquest estudi, a partir d'una classificació que situa en 4 eixos la incidència de les biblioteques (el cultural, el social, l'econòmic i l'educatiu), proposa una metodologia per analitzar la capacitat de la XBM de generar valor a la ciutadania en cada un d'ells.

En aquest context, per donar continuïtat al treball ja fet i aprofundir en l'avaluació de l'activitat de la XBM, les dues unitats de la Diputació de Barcelona esmentades (GSB i SPA) van decidir, comptant amb la col·laboració d'Ivàlua, l'Institut Català d'Avaluació de Polítiques Públiques, dur a terme l'avaluació de l'activitat "Tallers de Capacitació Digital per a persones de +55 anys".

1.1 Descripció dels Tallers de Capacitació Digital per a persones de +55 anys .

Els tallers estan organitzats per la Fundació Pere Tarrés i la Fundació Vodafone Espanya, en col·laboració amb la Xarxa de Biblioteques Municipals (XBM) de la província de Barcelona. Aquests tallers consten d'una sèrie de mòduls formatius on s'ensenya a utilitzar tauletes electròniques i telèfons intel·ligents. Aquesta activitat es va iniciar el 2014 i en les dues primeres edicions van participar gairebé 800 persones a 27 biblioteques de la XBM. En aquestes dues primeres edicions els mòduls formatius van tenir una durada total d'entre 12 i 20 hores.

Objectius. L'objectiu immediat dels tallers és augmentar el coneixement dels participants en l'ús dels dispositius mòbils així com en qüestions generals d'alfabetització digital i d'aquesta manera apropar les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC) a la ciutadania i reduir l'anomenada bretxa digital mitjançant la formació. En aquest sentit, tot i que la bretxa acostuma a referir-se a diferències d'accés entre territoris o col·lectius de persones relacionades amb factors socioeconòmics, també s'empra el concepte per descriure les diferències en coneixement i ús de les TIC relacionades directament amb l'edat dels individus. En última instància, reduir aquesta bretxa digital es considera un aspecte socialment valuós en la mesura que la inclusió digital dels col·lectius exclosos, com ara la gent d'edat més avançada, permet estendre els beneficis que les TIC ofereixen en termes de qualitat de vida i altres dimensions rellevants.

Població destinatària. Usuaris de la XBM més grans de 55 anys i que mostren interès a participar en els tallers. Els participants havien de portar el seu propi dispositiu mòbil a la formació, per la qual cosa un dels requisits era posseir un d'aquests dispositius.

Activitats i metodologia. Com s'ha esmentat, en els tallers es tracten temes generals d'alfabetització digital com, per exemple, connexió a Internet, correu electrònic, seguretat, etc. que van estretament lligats als dispositius mòbils com tauletes electròniques i telèfons intel·ligents (*smartphones*). En l'edició del 2016, objecte d'aquesta avaluació, els tallers podien consistir en 2 o 3 mòduls, de 4 hores de durada cada un.

- Com funciona el teu smartphone.
- Fotos i vídeos amb el mòbil. Mostra la teva creativitat.
- Apps i WhatsApp, comunicació instantània a través del mòbil.

El nombre. Les biblioteques participants podien escollir entre oferir els 3 mòduls o només els 2 últims. De les 19 biblioteques, 12 van escollir oferir els 3 mòduls. En la previsió inicial, el nombre màxim de participants de cada mòdul era de 15.

Calendari. Els tallers es van realitzar durant els mesos de gener, febrer i març del 2016.

1.2 El problema de la bretxa digital

El ràpid desenvolupament en les últimes dècades de determinades tecnologies està tenint un impacte considerable en la societat actual. Aquest desenvolupament i el seu ús pels individus està modificant la manera com s'estableixen i es mantenen les relacions

socials, així com els recursos i mitjans que s'utilitzen per realitzar activitats quotidianes com comprar béns i serveis, informar-se, accedir a continguts relacionats amb l'oci, etc. El desenvolupament d'Internet des dels anys 90 i la seva dimensió ubiqua actual, gràcies a la mida decreixent dels ordinadors i a la generalització de l'ús dels telèfons intel·ligents, està tenint una rellevància clau en aquestes transformacions. Com que els canvis tecnològics estan al centre d'aquestes transformacions, la manca d'accés a la informació i a les tecnologies de la comunicació pot marginar potencialment persones o grups (Phipps, 2000). Aquells individus que no tenen les habilitats ni el coneixement per utilitzar aquests nous recursos estan en desavantatge respecte de la resta. La bretxa digital és un concepte que sorgeix els anys 90 per intentar explicar aquesta nova realitat i que distingeix "entre aquells que tenen accés a Internet i que poden fer ús dels nous serveis oferts per la World Wide Web, i aquells que estan exclosos d'aquests serveis" (EUROSTAT, 2016). La manca d'habilitats per manejar-se en el món digital constituirien una nova forma d'analfabetisme (Gilster, 1997).

Atès que la gent d'edat avançada té menys probabilitats que els joves d'usar la tecnologia en general, i els ordinadors i Internet en particular, aquest col·lectiu està especialment afectat per aquest problema de la bretxa o analfabetisme digital. A aquesta desconnexió s'afegeix el fet que la vellesa és un moment de la vida en què els individus s'enfronten a una disminució tant de la seva salut, com de la seva xarxa social. Aquesta possible disminució de la xarxa social és especialment rellevant per a aquest col·lectiu, atès que els factors socials tenen una contribució important al benestar de les persones d'edat més avançada (Gale, Deary, & Stafford, 2014).

Per tant, un augment de l'accés a les tecnologies de la informació (Internet) i del seu ús per part de la població més gran pot tenir un impacte positiu en el seu benestar. L'evidència disponible sembla confirmar aquesta relació positiva, tot i que els resultats de les investigacions són contradictoris. Per exemple, s'ha trobat una relació positiva significativa entre l'ús d'Internet i la freqüència de contacte amb familiars o amistats, així com en el cas de la participació en associacions o clubs (Hogeboom, McDermott, Perrin, Osman i Bell-Ellison, 2010). Alguns estudis més recents han assenyalat l'efecte positiu de l'ús d'Internet sobre el nombre de contactes socials i sobre la reducció de la solitud percebuda i de la incidència de la depressió (Cotten, Anderson i McCullough, 2013; Cotten, Ford, Ford i Hale, 2014). En un estudi realitzat a Canadà es va observar que l'ús d'Internet és molt positiu per a un envelliment profitós en trobar vincles

entre aquell i dimensions relacionades amb el benestar com la solitud, la satisfacció amb la vida, l'autoeficàcia, el suport social i la depressió (Erickson i Johnson, 2011). Tanmateix, com s'ha comentat, altres estudis no van trobar aquesta relació positiva entre el benestar i l'ús d'Internet o els coneixements informàtics en persones d'edat avançada (Gatto i Tak, 2008; Karavidas, Lim i Katsikas, 2005). Això pot ser degut a l'anomenat efecte desplaçament, és a dir, que el temps passat davant de l'ordinador pot estar relacionat negativament amb el temps dedicat a la vida social no virtual.

En conseqüència, realitzar actuacions per incrementar les habilitats tecnològiques de la gent d'edat avançada pot tenir, en principi, un impacte positiu sobre el seu benestar, a més de reduir la seva bretxa digital, en eliminar les barreres d'accés a una àmplia gamma de serveis i possibilitats que el desconeixement de la tecnologia suposava. Els cursos de formació són molt eficaços per millorar aquestes habilitats tecnològiques, especialment si s'adapten a aquest col·lectiu amb més temps de pràctica i més suport per part dels formadors (Czaja et al., 2006). Els resultats d'alguns estudis semblen confirmar aquesta hipòtesi sobre l'impacte dels cursos de formació per a gent d'edat avançada. A Nova York, un programa l'objectiu del qual era dotar de capacitats informàtiques a persones d'edat avançada va incrementar significativament les seves habilitats per establir nous vincles a la comunitat, accedir a la informació i mantenir xarxes socials en risc (Gardner, Kamber i Netherland, 2012). Altres estudis han mostrat que els individus que van rebre una formació relacionada amb Internet es van sentir menys deprimits, més satisfets amb la seva vida, i amb més control; i van reportar menor nivell de soledat que aquelles persones d'edat avançada del grup de comparació, que van realitzar un altre tipus d'activitats (Shapira, Barak i Gal, 2007).

1.3 Objectiu i continguts de l'informe

Aquest informe presenta els resultats de l'avaluació dels tallers de capacitació digital per a persones de +55 anys organitzats per la Fundació Pere Tarrés i la Fundació Vodafone Espanya, en col·laboració amb la Diputació de Barcelona. L'objectiu és analitzar l'impacte dels tallers sobre el seu propi propòsit: reduir la bretxa digital d'aquest col·lectiu. Per això, s'analitza l'impacte dels tallers sobre l'ús d'Internet per realitzar una sèrie d'activitats i amb una sèrie de propòsits per part dels participants. També s'explora l'impacte, en aquest

cas indirecte, dels tallers sobre la qualitat i quantitat de relacions socials dels individus. L'avaluació es realitza mitjançant un disseny experimental.

L'informe té l'estructura següent: a la secció següent, es detalla el mètode, les mesures de resultat i les fonts d'informació utilitzades per avaluar l'impacte, i es descriu de manera general què significa avaluar l'impacte d'una política o intervenció i les característiques específiques del mètode experimental. A la tercera secció es presenten els resultats de l'avaluació junt amb dades descriptives de l'experiment realitzat. Després, a la secció quarta es discuteixen els resultats trobats i s'acaba amb una sèrie de recomanacions basades en els resultats de l'avaluació de l'impacte dels tallers de capacitació digital per a persones de +55 anys.

2. Avaluació de l'impacte dels tallers de capacitació digital

2.1 Què és avaluar l'impacte?

Avaluar l'impacte o l'efectivitat d'un programa (un servei, un dispositiu, una regulació...) vol dir identificar fins a quin punt s'aconsegueix modificar la problemàtica sobre la qual es pretén incidir.

Una comparació entre els resultats obtinguts pels participants abans i després de participar en els tallers, per si sola, no és suficient per pronunciar-se sobre l'efectivitat dels tallers. Com succeeix en qualsevol exercici d'anàlisi "abans-després" ens trobem que la dimensió sobre la qual es pretén generar un impacte (ús d'Internet i la xarxa social dels individus, en el nostre cas) està sotmesa a la influència d'altres factors externs a més de la intervenció objecte de l'avaluació. Per tant, els resultats que s'observen un cop transcorregut el programa no tenen per què ser necessàriament efecte de la seva implementació. En el cas d'un programa com els tallers de capacitació digital, es podria pensar que un elevat increment de l'ús d'Internet es podia haver produït igualment en absència dels tallers, com a conseqüència, per exemple, de l'esforç de les persones per aprendre a utilitzar els dispositius.

L'estimació de l'impacte tampoc es pot basar en la comparació simple i directa dels resultats dels participants en el programa amb els dels que no van participar. Per exemple, la comparació entre l'ús d'Internet dels participants en els tallers i el dels usuaris de la XBM de +55 anys que no van assistir als tallers no ens ofereix l'impacte del programa. La raó és que es podria donar el cas que participants i no participants fossin, d'inici, diferents en certes característiques relacionades amb la probabilitat d'usar Internet. Aquestes diferències són conseqüència del que es coneix com el "biaix de selecció" en l'accés al programa: o bé els participants són seleccionats activament d'acord amb determinats requisits objectius i / o valoracions subjectives; o bé són els mateixos participants que s'autoseleccionen, és a dir, que poden ser aquells que estan més motivats i disposats a aprendre com usar els dispositius intel·ligents.

Per tant, tota avaluació d'impacte que aspiri a ser rigorosa necessita identificar un grup de control format per no participants en el programa, el més semblant al grup que hi participa. Idealment, participants i no participants haurien de ser idèntics en totes aquelles característiques que poden tenir relació amb l'ús d'Internet i els canvis en la xarxa social

dels individus. Quan s'aconsegueix identificar un grup de control vàlid, aleshores la comparació entre el que succeeix en un grup i en l'altre, a participants i a controls, un cop transcorregut el programa, sí que ens pot proporcionar una mesura de l'impacte del programa.

Entre les diverses metodologies que es poden utilitzar per construir un grup de control, destaca l'anomenat disseny experimental, que té com a principal característica el fet que els grups de participants i no participants s'estableixen mitjançant un procediment d'assignació aleatòria.

2.2 Què implica avaluar l'impacte mitjançant un experiment?

Avaluar l'impacte d'una intervenció pública mitjançant un disseny experimental és, des d'una perspectiva metodològica, molt similar a aplicar la lògica que segueixen els assajos clínics per avaluar l'efectivitat d'un fàrmac. La diferència és que allò que avaluem no són els efectes d'un medicament sobre l'estat de salut, sinó la capacitat d'una intervenció d'impactar positivament sobre una determinada problemàtica. En ambdós casos, el factor clau és l'aleatorització de la participació, és a dir, l'aplicació d'un sorteig com a procediment per assignar, del conjunt d'unitats elegibles per al tractament, quins acaben efectivament rebent-lo i quins s'incorporen al grup de control.

Com s'ha expressat en altres ocasions (Alegre, 2015), aquest mètode està considerat el *gold standard* quan es tracta d'aportar evidències sobre l'efectivitat dels programes (Vegeu, per exemple, Duflo, Glennester i Kremer, 2007). Gràcies a l'assignació aleatòria de la participació, es garanteix que el grup d'individus control i el grup de tractament acaben sent equivalents en totes aquelles característiques, observables i no observables, que poden estar relacionades amb els resultats considerats. Aleshores, l'única cosa que els diferenciarà serà el fet d'haver participat o no en el programa, que serà la causa de la possible diferència que s'observi en els resultats. Més concretament, el fet que l'assignació aleatòria es realitzi entre sol·licitants actius d'un determinat recurs o servei, com és el cas dels tallers de capacitació digital, permet comparar conjunts d'individus amb un mateix nivell de motivació, almenys de la motivació vinculada al fet de demanar-ho. El fet que la definició de les característiques que han de complir els individus

sol·licitants del programa o intervenció (població elegible) sigui més o menys restrictiva no ha de qüestionar la robustesa dels resultats d'avaluació de l'impacte.

2.3 Disseny i implementació de l'experiment per avaluar els tallers XBM

A més de pertànyer a la XBM, les biblioteques participants havien de complir el requisit de no haver impartit tallers de capacitació digital en les edicions anteriors. Un requisit addicional, i exclusivament motivat pel disseny experimental de l'avaluació, va consistir en sol·licitar que el nombre mínim de persones interessades en els tallers i que per tant es preinscriguessin, fos de 30. És a dir, el doble del nombre de participants per taller. Les persones interessades van ser informades que la seva participació en els tallers vindria determinada per un sorteig. Les biblioteques van triar quina modalitat de tallers oferien, una amb els tres mòduls o aquella en la qual només s'impartien els dos mòduls avançats.

Cada biblioteca va fer arribar el llistat de persones preinscrites en els tallers a la Gerència de Biblioteques de la Diputació de Barcelona que, al seu torn, el va remetre a Ivàlua perquè realitzés el sorteig, és a dir l'aleatorització de les persones entre participants en els tallers i no participants. El resultat del sorteig va ser comunicat a les biblioteques, a través de la Gerència de la XBM, moment en el qual les biblioteques van contactar amb els participants per informar-los i confirmar-los que podien participar en els tallers. Quan alguna persona va manifestar la seva impossibilitat d'assistir als cursos, es va contactar a una de les persones preinscrites que no havien estat agraciades en el sorteig.

2.4 Fonts d'informació utilitzades

L'avaluació s'ha realitzat utilitzant les fonts d'informació següents, a més de la informació sobre la participació en els tallers:

- Dades en el moment de la preinscripció (dades de línia de base o basals) i després d'un període d'entre 3 i 5 mesos després de la realització dels tallers (dades de seguiment), en ambdós casos sobre ús d'Internet i xarxa social.
- Dades de registre de la XBM sobre ús de serveis en línia de la biblioteca.

Amb l'objectiu d'obtenir les dades basals i de seguiment sobre ús d'Internet i relacions socials, es va dissenyar un qüestionari específic per al projecte d'avaluació dels tallers. El contingut del mateix es va basar principalment en dos qüestionaris utilitzats en enquestes i estudis amb objectius similars a aquesta avaluació: l'enquesta sobre Equipament i Ús de Tecnologies d'Informació i Comunicació a les Llars (TIC-H) realitzada per l'Institut Nacional d'Estadística (INE, 2015), i el test d'autodiagnosi del projecte Ikanos sobre competències digitals del Govern Basc (Instituto Vasco de Cualificaciones y Formación Profesional, 2014). El qüestionari dissenyat recull la següent informació dels individus: dades sociodemogràfiques, ús d'Internet, i nombre i freqüència de contactes amb familiars i amistats.

Respecte a l'ús d'Internet i els motius o les aplicacions utilitzades, el qüestionari conté preguntes respecte a 4 tipus de finalitats d'ús d'Internet, a més d'obtenir informació sobre l'ús d'Internet en general:

- ús social o de comunicació d'Internet (correu electrònic, missatgeria instantània, vídeo xat i xarxes socials)
- ús d'Internet com a eina d'oci (accés a mitjans de comunicació i a continguts audiovisuals)
- ús operatiu d'Internet per obtenir béns i serveis (compres, vendes, viatges, banca electrònica i cites mèdiques)
- ús d'Internet per accedir a la pàgina web de la biblioteca municipal corresponent

El període al qual es refereixen aquestes preguntes són els tres mesos previs a la realització del qüestionari.

Com s'ha comentat abans, un dels aspectes que s'explora és l'impacte dels tallers sobre la xarxa social dels individus. Per a això es van incorporar al qüestionari 4 preguntes pertanyents a l'escala de Lubben (Lubben 2004). Aquesta escala és un instrument validat que es compon de 12 preguntes que mesuren el grau de compromís social i que inclou a familiars i amistats. Únicament es van incloure 4 preguntes en el qüestionari —les que informen de la freqüència i nombre de contactes dels individus amb amistats i familiars—, per reduir l'extensió del qüestionari i considerant que eren les més adequades per valorar l'impacte dels tallers sobre la xarxa social dels individus.

Els participants van emplenar el qüestionari en el moment de preinscriure's en els tallers, unes 2 o 3 setmanes abans que aquests comencessin. Al cap d'entre 3 i 5 mesos, depenent del moment en què s'havien realitzat els tallers a cada biblioteca, des de les mateixes biblioteques es va contactar amb els individus que s'havien preinscrit perquè omplissin una versió adaptada del qüestionari (es van simplificar algunes preguntes i no es van incloure les referents a qüestions sociodemogràfiques) sobre l'ús d'Internet i la xarxa social, a fi d'obtenir les dades de seguiment necessàries. Els annexos 3 i 4 contenen la versió definitiva dels qüestionaris, basal i de seguiment[1].

L'altra font d'informació utilitzada va ser la base de dades de la XBM que conté informació sobre l'activitat dels usuaris de la xarxa. Específicament, es va obtenir informació sobre el nombre d'accessos a Internet tant des dels ordinadors situats a les biblioteques com usant la xarxa wifi de les mateixes durant 2 períodes de tres mesos de durada. També es va obtenir informació del nombre de préstecs bibliotecaris durant aquests mateixos períodes. Aquests períodes comprenien els tres mesos anteriors a l'inici dels tallers i aproximadament els tres mesos posteriors a la seva finalització.

2.5 Mesures de resultat

La hipòtesi principal de l'estudi és que els individus incrementarien el seu ús d'Internet a causa de la seva participació en els tallers de capacitació. Al seu torn, aquest augment en l'ús d'Internet tindria un efecte positiu sobre la seva xarxa social, en permetre als usuaris estar en contacte amb més familiars i amistats o que els contactes amb aquestes persones siguin més freqüents. Per poder avaluar aquestes hipòtesis, i d'acord amb la informació proporcionada per les fonts d'informació esmentades, es van construir les següents mesures de resultat:

Increment en la freqüència d'ús d'Internet: per a cada individu, aquesta mesura va ser calculada per a l'ús d'Internet en general i per a cada un dels usos o de les aplicacions considerades. Com s'ha comentat prèviament, aquestes aplicacions i aquests usos es

[1] Es van realitzar tant en català com en castellà.

van agrupar en 4 categories segons la motivació o propòsit: social, oci, operatiu i bibliotecari. A partir d'aquesta agrupació es van construir dues variables de resultats addicionals en cadascuna de les categories. Primer, es va explorar si hi havia hagut un augment en el nombre d'aplicacions o usos per part dels individus en cadascuna de les categories. I segon, pel que fa a les categories, es va valorar si s'havia produït un augment en la freqüència d'ús. És a dir, es va comparar la freqüència més gran d'ús dins de cada categoria, considerant totes les aplicacions incloses per a cada individu abans i després dels tallers, i es va avaluar si s'havia produït un augment en la freqüència.

Increment en la xarxa social dels individus: a partir de les 4 preguntes de l'escala de Lubben incloses en el qüestionari es va obtenir la puntuació de cada individu utilitzant les puntuacions establertes en l'instrument original. Segons aquestes puntuacions, valors més grans indiquen una millor xarxa social. Per això, es va analitzar si els individus havien augmentat la puntuació, a partir de les 4 preguntes, entre les dades basals i les de seguiment. A partir d'aquestes 4 preguntes també es van realitzar dues anàlisis complementàries: primer es va calcular la mida de la xarxa social dels individus i es va avaluar si havia incrementat entre els dos moments de temps dels quals es disposa de dades. Després, es va avaluar si hi havia hagut un augment de la freqüència amb què els individus es reunien amb aquella amistat o aquell familiar amb qui tenien més contactes.

Finalment, es va analitzar si, durant el període analitzat, s'havia produït un augment del nombre d'accessos a Internet, tant des dels ordinadors situats en biblioteques com usant la xarxa wifi, així com un augment en el nombre de préstecs bibliotecaris.

2.6 Metodologia de l'anàlisi

Les anàlisis per avaluar l'impacte dels tallers de capacitació es van realitzar seguint el mètode per intenció de tractar (Intention To Treat (ITT), en anglès). Segons aquest mètode, es respecta la intenció inicial d'assignació de grup, en aquest cas tallers o no tallers, i s'analitzen els resultats dels individus que no respecten aquesta assignació com si ho haguessin fet (el que s'anomena contaminació del tractament). És a dir, individus que no van realitzar el taller tot i que en l'aleatorització els va correspondre el grup de tallers s'analitzen com si haguessin fet el taller. El motiu d'adoptar aquesta estratègia d'anàlisi és que, si es comencés a canviar els participants d'un grup a un altre, es perdria

el benefici que obteníem a repartir a l'atzar, atès que certes variables modificadores d'efecte podrien no estar equilibrades entre les dues branques de l'experiment. És a dir, l'anàlisi per intenció de tractar és l'única que preserva completament els avantatges de l'aleatorització.

No obstant això, aquest mètode d'anàlisi també té desavantatges. La principal és que realment no estima l'impacte sobre els individus d'una intervenció sinó l'efecte d'assignar a aquests individus la possibilitat de realitzar la intervenció. Per això, complementàriament a l'anàlisi ITT, que segueix sent el *gold standard* en experiments com el que es presenta aquí, es presenten els resultats d'anàlisi amb l'objectiu d'estimar directament l'impacte de la intervenció. Encara que aquestes anàlisis tenen el problema que es perd el balanç de l'aleatorització, hi ha mètodes per reduir al mínim aquest biaix. L'enfocament utilitzat aquí és l'anomenada anàlisi per intenció de tractar ajustada per la contaminació i es realitza mitjançant l'ús de la tècnica de variables instrumentals. Els resultats utilitzant aquesta tècnica mostren l'impacte de l'assistència als tallers sobre les variables de resultats.

Aquests dos tipus d'anàlisis es realitzen mitjançant tècniques economètriques, les quals permeten controlar atenent a altres característiques dels individus. En l'anàlisi es van controlar per les variables sociodemogràfiques següents: sexe, edat, nivell formatiu i si es convivia amb algú. També es va controlar segons si els individus tenien contractada una connexió a Internet a la llar on residien.

Finalment, pel que fa a les dades, es va adoptar una estratègia d'imputació en aquells casos on alguna informació o variable del qüestionari basal o de seguiment no estigués completada. Aquesta estratègia va ser la de substituir el valor perdut per la mitjana dels valors vàlids. L'anàlisi es va realitzar amb la base de dades amb aquestes imputacions i es va comprovar la robustesa d'aquesta base de dades mitjançant la realització de les anàlisis únicament amb aquells individus sense cap dada perduda.

3. Resultats

3.1 Biblioteques i usuaris participants en l'experiment

Des de la Gerència de Serveis de Biblioteques de la Diputació de Barcelona, després de contactar amb les diferents biblioteques de la xarxa, se'n van seleccionar 19 que, en principi, complien els requisits per poder organitzar els tallers amb les condicions requerides pel projecte d'avaluació. Una d'elles va decidir organitzar dues sessions de tallers, de manera que el nombre de sessions de tallers planificats va ser de 20; mentre que una altra biblioteca, tot i ser inicialment seleccionada, va decidir no organitzar els tallers perquè no podia assegurar el mínim de persones preinscrites. La llista completa de biblioteques participants es pot consultar en l'annex 2. Tal com s'ha comentat anteriorment, les biblioteques podien triar que els tallers constessin de 2 o de 3 mòduls formatius.

Les 18 biblioteques van iniciar el procés de preinscripció de persones interessades, que requeria ser usuari de la XBM i omplir el qüestionari basal. Les persones interessades van ser informades que la seva participació en els cursos dependria d'un sorteig. El nombre total de persones preinscrites va ser de 572 i la majoria de biblioteques (89%) van ser capaces de reclutar 30 persones o més. Es va decidir incloure en l'experiment a les dues biblioteques que no van arribar a aquesta xifra, un dels requisits de participació, però en aquests casos es va establir que el nombre de participants en els tallers fos de 12 en comptes dels 15 que van participar a la resta de biblioteques. Aquestes 572 persones van entrar en el sorteig per determinar qui podia participar en els tallers a cada biblioteca i el resultat va ser que a 278 individus se'ls va assignar una plaça en els tallers. La resta, 294, van passar a formar el grup de comparació.

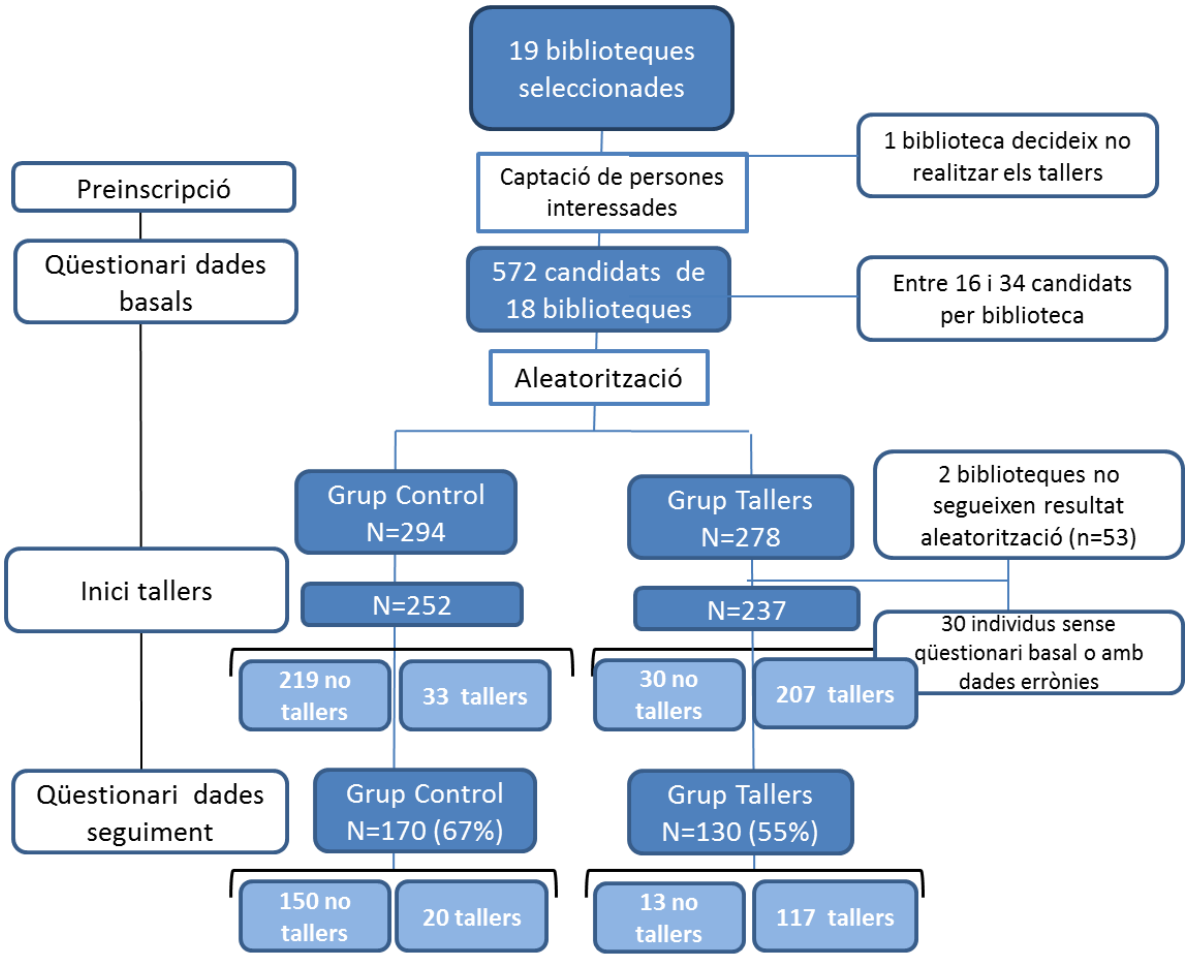
Després de l'inici dels tallers es van revisar les dades de participació i les dades basals corresponents obtingudes dels qüestionaris que havien d'haver emplenat totes les persones interessades. Després d'aquest exercici es va comprovar que 2 biblioteques no havien seguit els resultats del sorteig a l'hora d'assignar les places dels tallers de manera que els participants provinents d'aquestes dues biblioteques, 53, no es van incloure en l'avaluació. De manera semblant, no es van poder incloure en l'avaluació 30 individus més, ja que no havien completat el qüestionari de les dades basals o no eren usuaris de la XBM. En definitiva, després d'eliminar les dades d'aquests individus, el nombre total de participants en el projecte d'avaluació experimental dels tallers de capacitació digital de la

XBM va ser de 489. D'aquests, 237 componien el grup intervenció o tractament mentre que 252 van quedar inclosos en el grup control.

Com s'ha comentat anteriorment, després de l'assignació inicial entre tallers i control resultat del sorteig, les biblioteques van contactar amb els participants assignats al grup tallers. En aquest moment, alguns participants van manifestar la seva impossibilitat d'assistir als tallers, de manera que les biblioteques van contactar amb individus preinscrits que havien estat assignats al grup control. En altres paraules, hi va haver casos en què no es va respectar l'assignació inicial: 30 individus inicialment assignats al grup tallers no el van fer, mentre que 33 persones sí que van assistir als tallers tot i que no els hauria correspost segons el sorteig.

Transcorreguts com a mínim tres mesos després de la finalització dels tallers, es va contactar amb les persones preinscrites en els tallers i que havien estat incloses en la mostra final de 489 individus de l'avaluació, tant amb aquells que van participar en els tallers com amb els que no. El motiu de contactar-los va ser obtenir les dades de seguiment mitjançant una versió adaptada del qüestionari utilitzat per obtenir la informació basal. El nombre total d'individus dels quals es va poder obtenir aquesta informació va ser de 300, el 61% del total, pertanyent 130 al grup assignat inicialment a tallers i 170 al grup de control. D'aquests 170, el 12% (20 persones) havien realitzat els tallers mentre que dels 130 inicialment assignats al grup tallers i dels quals es té informació de seguiment, el 13% (17 persones) no van assistir finalment als tallers. El gràfic 1 mostra la informació sobre els fluxos de participants en les diferents fases de l'experiment que s'acaba de descriure (diagrama CONSORT).

Gràfic 1. Fluxos de participants en les diferents fases de l'experiment (diagrama Consort)



3.2 Dades basals dels participants: demogràfiques, equipaments, ús d'Internet, xarxa social

Aquesta secció de l'informe descriu les característiques socioeconòmiques dels participants en l'experiment, així com el seu ús d'Internet durant els tres mesos previs al moment de la preinscripció. També es valora la informació basal dels participants respecte a les variables de qualitat i quantitat de les seves xarxes socials.

Les característiques sociodemogràfiques dels participants en l'experiment es mostren a la taula 1, desglossades segons el resultat del sorteig. Es van realitzar els corresponents tests estadístics per comprovar que, pel que fa a aquestes variables socioeconòmiques,

no hi havia diferències entre els dos grups, tal com es pot observar en els valors p d'aquests tests, que també es mostren a la taula 1. Aquesta igualtat observada és la conseqüència que sigui l'atzar el criteri utilitzat per determinar quins individus, dels interessats i preinscrits en els tallers, podrien realitzar els tallers.

Taula 1. Característiques socioeconòmiques i ús d'Internet basal dels participants

	Tallers (n=237)	Control (n=252)	p-valor
Edat mitjana	67,42	67,01	0,471
Educació: més que primària	63,29%	58,33%	0,262
Treballen	8,02%	8,73%	0,776
Dones	61,60%	60,71%	0,840
Viuen sols/es	20,25%	22,62%	0,524
Amb connexió d'internet a casa	85,23%	80,95%	0,208
Ús d'Internet			
Alguna vegada	89,87%	88,49%	0,623
Fa menys de tres mesos	89,45%	84,92%	0,135
Cada dia	44,34%	37,85%	0,451
Gairebé cada dia	25,00%	27,57%	
Un o dos dies per setmana	19,81%	23,36%	
Una o dues vegades al mes	5,19%	7,48%	
Amb menor freqüència	5,66%	3,74%	

Tal com s'ha descrit en l'apartat anterior, no es van poder obtenir dades de seguiment de totes les persones preinscrites, només del 61%. Per això es va avaluar si, tenint en compte únicament aquelles persones de les quals es tenen dades de seguiment, es mantenia la igualtat entre els grups tallers i control respecte a les variables socioeconòmiques. L'anàlisi citada, els resultats de la qual es mostren a la taula 10, de l'annex 2, va confirmar que sí que es manté aquesta igualtat. De la mateixa manera, es va confirmar que no hi havia diferències en les característiques socioeconòmiques dels individus que van emplenar el qüestionari de seguiment respecte a aquells que no ho van fer (taula 11).

En relació amb les característiques socioeconòmiques de les persones preinscrites, l'edat mitjana va ser de 67 anys, amb la majoria d'elles, el 61%, en el rang dels 60-70 anys,

havent-hi una proporció més gran de dones que d'homes. Més de la meitat tenien un nivell educatiu igual o superior a educació secundària i una de cada 5, vivien soles.

La taula 1 també ofereix informació sobre unes característiques determinades de les persones preinscrites que són molt rellevants: el seu ús d'Internet (per qualsevol motiu) i l'existència d'una connexió a Internet (fixa) al seu domicili habitual. Les dades revelen que un percentatge elevat dels preinscrits, gairebé un 59%, feien un ús bastant freqüent, diari o quasi diari, d'Internet tot i que un 11% declaraven no haver-lo utilitzat mai. El percentatge d'individus amb una connexió fixa a Internet al seu domicili també era elevat, més del 83%. A la taula 1 també es mostra que no hi havia diferències respecte a aquestes variables d'ús general d'Internet entre el grup tallers i el grup control quan es considera la totalitat dels preinscrits. Tampoc es van trobar diferències en l'ús d'Internet entre el grup tallers i el grup control quan s'elimina de l'anàlisi a aquells individus dels quals no es tenen dades de seguiment (taula 10). No obstant això, sí que hi ha diferències estadísticament significatives en les esmentades variables entre aquells individus dels quals es van obtenir dades de seguiment i aquells dels quals no se'n van obtenir (taula 11), realitzant aquests últims un ús menys freqüent d'Internet.

Com s'ha comentat prèviament es va obtenir informació de l'ús d'Internet per diferents motius i utilitzant diferents aplicacions. Aquests motius d'ús es van agrupar en 4 categories: social, oci, operatiu i bibliotecari. La informació sobre aquests usos d'Internet per part de les persones preinscrites en els tallers durant els tres mesos anteriors al moment de la preinscripció es mostren a continuació, desglossats segons el grup que els va correspondre en el sorteig. La informació es presenta de la manera següent: primer, per a cadascuna de les aplicacions o usos es va analitzar si l'havien utilitzat els tres mesos previs i, a continuació, es presenta el nombre d'aplicacions o usos diferents utilitzats en el citat període. Finalment, s'ofereix informació de la freqüència d'ús d'Internet dels individus per a cadascuna de les categories. Aquesta freqüència es va obtenir considerant conjuntament la freqüència d'ús de les diferents aplicacions. És a dir, per a cada individu, es va prendre la freqüència més gran de cadascuna de les aplicacions incloses en cada categoria.

Els usos socials o de comunicació d'Internet van ser els més freqüents en la població inclosa en l'anàlisi, tal com es mostra a la taula 2 . Entre ells, les aplicacions de missatgeria instantània com ara WhatsApp, van ser les que havia fet servir una proporció més gran dels individus preinscrits, gairebé el 80%, els tres mesos previs; seguit del

correu electrònic. Considerant conjuntament totes les aplicacions, englobades dins d'aquesta categoria, més de la meitat dels individus feien ús d'alguna d'elles diàriament[2]. Cal remarcar que es van trobar diferències significatives comparant entre el grup tallers i el grup control en l'ús de xarxes socials malgrat ser l'atzar el que va determinar la composició dels grups.

Taula 2. Ús social o de comunicació d'Internet. Dades basals.

	Tallers (n=237)	Control (n=252)	p-valor
Usen correu electrònic	76,37%	73,02%	0,394
Usen els xats	79,75%	79,76%	0,997
Usen les videotrucades	19,83%	15,87%	0,253
Usen les xarxes socials	39,66%	30,56%	0,035*
Nombre mitjà d'aplicacions socials utilitzades	2,16	1,99	0,093
Freqüència de l'ús social d'Internet			
cada dia	53,16%	49,60%	0,991
Gairebé cada dia	24,89%	24,60%	
Un o dos dies per setmana	8,02%	12,30%	
Una o dues vegades al mes	1,69%	2,78%	
Amb menor freqüència	2,11%	2,38%	
Cap vegada en els últims 3 mesos	10,13%	8,33%	

Respecte a l'ús d'Internet com a eina d'oci, llegir notícies en línia va ser l'ús que una proporció més gran dels individus havien realitzat els tres mesos anteriors a la preinscripció, seguit de l'accés a continguts multimèdia (taula 3). No obstant això, la freqüència d'ús d'aquest tipus d'aplicacions o motius per utilitzar Internet va ser bastant menys que el trobat en relació amb l'ús d'Internet com a element comunicatiu, tal com es

[2] Aquestes dades d'ús són més grans que les trobades respecte a l'ús general d'Internet, cosa que en principi no podria succeir. No obstant això, pot ser degut al fet que alguns usuaris, en respondre l'enquesta, no consideren l'ús d'una aplicació com WhatsApp com a ús d'Internet.

mostra en les dades de freqüència d'ús. En aquesta categoria, menys del 20% dels preinscrits utilitzaven diàriament Internet per a qualsevol d'aquests usos d'oci considerats.

Taula 3. Ús d'Internet com a eina d'oci. Dades basals.

	Tallers (n=237)	Control (n=252)	p-valor
Llegeixen notícies	56,12%	53,97%	0,633
Escolten la ràdio	17,30%	16,27%	0,761
Accedeixen a continguts multimèdia	42,19%	36,51%	0,198
Nombre mitjà d'usos d'oci	1,16	1,07	0,311
Freqüència de l'ús d'Internet per a oci			
Cada dia	18,14%	21,03%	0,501
Gairebé cada dia	24,89%	19,44%	
Un o dos dies per setmana	18,57%	13,89%	
Una o dues vegades al mes	5,49%	6,35%	
Amb menor freqüència	2,53%	4,37%	
Cap vegada en els últims 3 mesos	30,38%	34,92%	

En relació amb l'ús d'Internet per a usos operatius, les dades mostren que gairebé el 40% dels preinscrits havien utilitzat la xarxa per realitzar operacions relacionades amb viatges mentre que, en l'altre extrem, només el 4% dels individus havien utilitzat Internet per vendre algun bé durant els tres mesos anteriors (taula 4). També és d'interès l'elevada proporció de persones que utilitzen Internet per realitzar operacions bancàries: gairebé 4 de cada 10.

Taula 4. Ús operatiu d'Internet per obtenir béns i serveis. Dades basals.

	Tallers (n = 237)	Control (n = 252)	Valor p
Fan operacions bancàries	40,51%	34,52%	0,172
Concerten cites mèdiques	28,69%	23,81%	0,22
Realitzen operacions relacionades amb viatges	42,19%	36,11%	0,168
Compren	22,78%	20,24%	0,493
Venen	3,80%	4,37%	0,751
Nombre mitjà d'usos operatius	1,38	1,19	0,124

Finalment, en relació amb l'ús d'Internet, a la taula 5 es presenten la informació sobre els accessos a les pàgines webs de les biblioteques per a realitzar tràmits o obtenir informació. Els accessos a aquests serveis no van ser molt freqüents entre les persones preinscrites els tres mesos previs a la realització del qüestionari encara que més del 20% van reportar haver accedit a la pàgina web de la biblioteca per consultar activitats o serveis.

Taula 5. Ús d'Internet per accedir a la pàgina web de la biblioteca municipal corresponent. Dades basals.

	Tallers (n=237)	Control (n=252)	p-valor
Accedeixen al catàleg	12,24%	18,65%	0,05
Realitzen tràmits	8,02%	5,95%	0,37
Consulten activitats o serveis	21,52%	21,83%	0,935
Nombre mitjà d'usos de la XBM	0,42	0,46	0,52
Freqüència de l'ús de la XBM			
Cada setmana o amb més freqüència	5,06%	6,75%	0,928
Una o dues vegades al mes	13,92%	13,10%	
Amb menor freqüència	7,17%	11,11%	
Cap vegada en els últims 3 mesos	73,84%	69,05%	

Les úniques dades no relacionats amb l'ús d'Internet que va recollir el qüestionari estan vinculades amb la qualitat i la quantitat de la xarxa social dels individus, utilitzant una sèrie de preguntes seleccionades d'una escala validada. A partir d'aquestes preguntes es va obtenir una puntuació per a cada individu dins del rang 0-20, on puntuacions més grans indiquen una millor xarxa social, en termes de quantitat i freqüència de contactes amb amistats i familiars. El valor mitjà d'aquesta puntuació, per als 489 individus que es van preinscriure, va ser de 14,4, sense trobar-se diferències significatives entre els grups tallers i control (taula 6). També es va calcular, a partir de les 4 preguntes provinents de l'escala de Lubben, la mida de la xarxa social dels individus i la freqüència amb què es reunien amb l'amic o familiar amb el qual els individus tenien més contactes, sense que es trobessin diferències entre els grups tallers i control.

Taula 6. Xarxa social dels participants. Dades basals.

	Tallers (n=237)	Control (n=252)	p-valor
Escala social de Lubben (0-20)	14,28	14,58	0,349
Mida de la xarxa social	6,911	7,103	0,352
Freqüència de contacte			
diàriament	41,35%	41,67%	0,853
Algunes vegades per setmana	42,19%	47,22%	
setmanalment	9,28%	4,76%	
Algunes vegades al mes	4,64%	5,16%	
Menys d'un cop al mes	2,53%	1,19%	

Com s'ha esmentat anteriorment, també es van obtenir les dades d'ús de connexions wifi de les biblioteques, d'ús d'ordinadors a la biblioteca i de préstecs bibliotecaris, totes elles referides als tres mesos previs a la preinscripció en els cursos. La taula 7 mostra aquestes dades, sent d'especial rellevància el nombre baix de persones que havien utilitzat aquests serveis. Per exemple, només el 3% dels participants havia utilitzat una connexió wifi a la biblioteca.

Taula 7. Ús de serveis bibliotecaris. Dades basals.

	Tallers (n = 237)	Control (n = 252)
Ús connexió wifi	3,38%	3,17%
Ús ordinadors biblioteques	5,06%	5,16%
Ús servei préstec	35,44%	34,13%

3.3 Impacte dels tallers: ús d'Internet i xarxa social

En aquesta secció es presenten els resultats de l'avaluació de l'impacte dels tallers sobre les variables de resultats d'ús d'Internet i de xarxa social. L'objectiu és identificar si hi ha variacions en aquestes variables que puguin imputar-se al fet d'haver assistit als tallers.

Com ja s'ha comentat anteriorment, l'avaluació de l'impacte d'intervencions, programes o polítiques de qualsevol tipus mitjançant un experiment aleatori com l'implementat en el cas dels tallers es considera el *gold standard* o la referència essencial entre les tècniques d'avaluació. Quan l'avaluació està basada en un experiment, els resultats que es presenten són els que avaluen les diferències entre els grups (tractament vs. control, per exemple) tenint en compte exclusivament l'aleatorització inicial. Tal com hem dit, és el que s'anomena anàlisi per intenció de tractar (Intention To Treat (ITT), en anglès) i els resultats d'aquesta anàlisi pel que fa als tallers de capacitació digital de la XBM es presenten a la taula 8.

De tota manera, en gairebé qualsevol experiment es produeixen encreuaments entre els grups de persones assignades als tallers i al control. En el cas dels tallers, pel que fa als individus dels quals es tenien dades de seguiment, l'11% (33 individus) es "van creuar",és a dir van canviar de grup. Per això, l'anàlisi ITT no estima directament l'impacte de la intervenció sinó de la possibilitat de realitzar la intervenció. Per obtenir aquest impacte directe s'ha realitzat una anàlisi complementària a l'ITT, l'objectiu de la qual és obtenir aquest impacte, i que és l'impacte valorat sobre els que realment van assistir als tallers (Impact On treated (IOT), en anglès). Aquesta anàlisi es va realitzar mitjançant la tècnica de regressió de la variable instrumental que ajusta els resultats tenint en compte els participants que efectivament segueixen la seva assignació aleatòria, és a dir, aquells que fan el taller havent estat assignats a aquest, i aquells que no el fan i que havien estat inclosos dins el grup de control. Els resultats d'aquesta anàlisi es mostren a la taula 9 .

Abans de presentar les taules de resultats, s'ha d'especificar que, tal com es va indicar en la metodologia, s'ha realitzat una anàlisi per comprovar la robustesa del procés d'imputació realitzat en el cas de valors perduts, és a dir, quan algunes preguntes no van ser contestades en els qüestionaris. Aquesta anàlisi de robustesa va mostrar que els resultats eren molt similars entre les anàlisis tant si s'utilitzava la base de dades amb valors imputats com si s'utilitzava la base de dades sense realitzar cap tipus d'imputació, és a dir, incloent-hi únicament els individus sense cap valor perdut. Per tant, es confirma la coherència de la imputació realitzada que permet utilitzar en les regressions realitzades les 300 observacions en què comptem amb qüestionaris basals i de seguiment.

La taula 8 mostra, en les dues primeres columnes, la proporció d'individus en cada un dels grups (els assignats per sorteig al taller i aquells assignats al grup de control) que van incrementar el seu ús d'Internet per a cada un dels usos, aplicacions i motius considerats. En les tres columnes següents de la taula es presenten els resultats principals de l'avaluació de l'impacte utilitzant l'enfocament d'ITT, mentre que els resultats equivalents de l'anàlisi IOT es presenten a la taula 9. La tercera columna reflecteix les diferències, en punts percentuals, en les variables de resultat entre els dos grups calculades controlant per les variables sociodemogràfiques esmentades en l'apartat de metodologia. Aquest fet, controlar atenent a aquestes variables, és el que fa que les diferències trobades no siguin idèntiques a l'exercici de comparar la proporció d'individus per a cada un dels usos entre els dos grups. A la quarta columna s'especifica l'error estàndard (s.e., per les seves inicials en anglès), que és l'estimació de la variació de la mesura anterior tenint en compte que l'aleatorització realitzada només és una entre les moltes possibles. Per la seva banda, l'última columna reporta la probabilitat que la diferència detectada es degui a l'atzar, és a dir, si aquesta diferència és prou gran per poder establir estadísticament que hi ha factors diferents de la sort que han influït en aquest resultat. En el nostre cas, això seria atribuïble a la participació en els tallers. Com més baix sigui aquest valor de la probabilitat, l'impacte observat a la tercera columna (és a dir, la diferència) és més significatiu des del punt de vista estadístic. Normalment, la convenció estableix que el llindar per determinar la seva significació estadística és del 0,05.

La proporció de participants en l'experiment que van incrementar el seu ús d'Internet per diferents motius (columnes primera i segona de la taula 8) és considerablement alta en tots dos grups. Els indicadors amb menors increments són els relatius a les utilitats

operatives, com ara concertar una cita mèdica comprar, vendre o realitzar operacions bancàries. Aquelles mesures de resultat que capturen el nombre d'aplicacions utilitzades per a cada categoria (nombre d'aplicacions socials, d'oci, de la XBM o operatives) són les que registren augments més grans, així com les tres variables específiques de les diferents operacions que es poden realitzar al web de la XBM. A la resta de variables, el percentatge d'individus que van incrementar el seu ús o van tenir valors superiors en el període de seguiment respecte al basal va ser superior al 20%.

Respecte a l'anàlisi d'impacte, les dues anàlisis realitzades (ITT i IOT) ofereixen resultats molt similars, amb algunes diferències que es deuen a l'ajust per la participació real que es produeix en l'anàlisi IOT. En ambdues anàlisis l'impacte dels tallers sobre els diferents resultats considerats van en la mateixa direcció i la mida d'aquest impacte així com els casos quan són estadísticament significatius coincideixen. Davant d'aquesta coincidència de resultats, es discutiran únicament els resultats numèrics de l'anàlisi IOT, si bé aquesta discussió és igualment vàlida per a l'anàlisi ITT.

Els resultats indiquen que els tallers no van tenir impacte sobre la freqüència d'ús general d'Internet dels participants. No obstant això, sí que mostren que la realització dels tallers s'associa a un increment, encara que no de grans dimensions, de les freqüències d'ús de les aplicacions i dels motius per utilitzar Internet més directament relacionades amb els continguts dels tallers. En aquest sentit, la diferència en la freqüència en l'ús dels xats i de les xarxes socials és, en ambdós casos, un 13% més gran per a aquells que van participar en el taller comparat amb el grup de control. Els seus valors p estan lleugerament per sobre del llindar convingut, però s'aproximen molt (0.07 i 0.06 respectivament). Aquest impacte trobat relatiu a aquestes dues aplicacions implica, en analitzar la freqüència general relativa a l'ús de qualsevol aplicació social, un impacte estadísticament significatiu ($p = 0.02$) del 15% de diferència a favor del grup que va atendre els tallers.

Taula 8. Increment en l'ús d'Internet i anàlisi d'impacte segons *Intention to Treat*

		Tallers (n = 130)	Control (n = 170)	diferència TC	s.e.	valor p
Internet (qualsevol ús)		26,2%	23,5%	0,02	0,05	0,74
Aplicacions socials	Correu electrònic	30,8%	30,0%	0,02	0,05	0,68
	Xats	32,3%	23,5%	0,09	0,05	0,08+
	Trucades de vídeo	29,2%	22,4%	0,07	0,05	0,15
	Xarxes socials	37,7%	28,8%	0,1	0,06	0,06+
	Freqüència aplicacions socials	31,5%	22,4%	0,12	0,05	0,02 *
	Nombre d'aplicacions socials	48,5%	42,9%	0,07	0,06	0,25
Aplicacions d'oci	Lectura notícies	45,4%	38,2%	0,07	0,06	0,23
	Escolta la ràdio	29,2%	27,1%	0,01	0,05	0,91
	Accés multimèdia	32,3%	30,0%	0,02	0,05	0,7
	Freqüència aplicacions d'oci	44,6%	30,6%	0,14	0,06	0,02 *
	Nombre d'aplicacions d'oci	55,4%	51,2%	0,04	0,06	0,55
Operatiu	Cita mèdica	13,9%	12,9%	0,01	0,04	0,74
	Operacions viatges	16,2%	10,6%	0,05	0,04	0,22
	Compra	15,4%	10,6%	0,04	0,04	0,32
	Venda	4,6%	0,6%	0,05	0,02	0,02 *
	Banca	6,9%	8,2%	-0,02	0,03	0,49
	Nombre d'activitats operatives	34,6%	28,8%	0,05	0,05	0,37
Web XBM	Accés catàleg	48,5%	50,0%	-0,04	0,06	0,54
	Tràmits	46,9%	47,7%	-0,02	0,06	0,79
	Consulta d'activitats	49,2%	49,4%	-0,02	0,06	0,67
	Freqüència aplicacions XBM	49,2%	50,6%	-0,04	0,06	0,46
	Nombre d'aplicacions XBM	58,5%	60,6%	-0,04	0,06	0,51
Xarxa Social	Escala de Lubben	35,4%	41,8%	-0,05	0,06	0,37
	Mida xarxa social	33,1%	35,9%	0,01	0,06	0,92
	Freqüència contacte més proper	22,3%	24,7%	-0,03	0,05	0,56

+ P <0,10, * p <0,05, ** p <0,01, *** p <0,001

Taula 9. Increment en l'ús d'Internet i anàlisi d'impacte segons *Impact On treated*

		diferència TC	s.e.	valor p
Internet (qualsevol ús)		0,02	0,07	0,7
Aplicacions socials	Correu electrònic	0,03	0,07	0,72
	Xats	0,13	0,07	0,07+
	Trucades de vídeo	0,1	0,07	0,15
	Xarxes socials	0,13	0,07	0,06+
	Freqüència aplicacions socials	0,15	0,07	0,02 *
	Nombre d'aplicacions socials	0,09	0,08	0,25
Aplicacions d'oci	Lectura notícies	0,09	0,07	0,22
	Escolta la ràdio	0,01	0,07	0,89
	Accés multimèdia	0,03	0,07	0,65
	Freqüència aplicacions d'oci	0,18	0,07	0,01 *
	Nombre d'aplicacions d'oci	0,04	0,08	0,56
Operatiu	Cita mèdica	0,01	0,05	0,8
	Operacions viatges	0,07	0,05	0,2
	Compra	0,05	0,05	0,3
	Venda	0,06	0,03	0,02 *
	Banca	-0,03	0,04	0,48
	Nombre d'activitats operatives	0,06	0,07	0,39
Web XBM	Accés catàleg	-0,04	0,07	0,55
	Tràmits	-0,02	0,07	0,82
	Consulta d'activitats	-0,03	0,08	0,69
	Freqüència aplicacions XBM	-0,06	0,07	0,46
	Nombre d'aplicacions XBM	-0,05	0,07	0,52
Xarxa social	Escala de Lubben	-0,07	0,07	0,34
	Mida xarxa social	0	0,07	0,96
	Freqüència contacte més proper	-0,04	0,06	0,56

+ P <0,10, * p <0,05, ** p <0,01, *** p <0,001

Un altre resultat rellevant de l'anàlisi mostrat a la taula 9 fa referència a la freqüència agregada d'ús considerant totes les aplicacions d'oci, que indica que l'increment és un 18% més gran per als usuaris de les biblioteques que van realitzar el taller. En aquest cas, l'impacte trobat no està impulsat per augments significatius dels ítems individuals en què es basa el càlcul del mateix (notícies, ràdio i multimèdia), sinó per considerar conjuntament les tres aplicacions o motius i els seus augments de freqüència. Finalment, ens hem d'aturar a comentar que l'increment dels usuaris que després de la realització dels tallers de capacitació digital ha realitzat alguna venda per Internet i que abans no ho feia és significativa, encara que l'impacte atribuïble al taller va ser de només un 6%.

No es van trobar diferències significatives entre el grup que va realitzar els tallers i el grup de control respecte a la resta de variables de resultat considerades. Per tant, la realització dels tallers no va tenir cap impacte en mesures de resultat com el nombre d'aplicacions utilitzades (ni d'oci, ni social ni operatives) o l'ús dels serveis oferts a la web de la XBM. És rellevant destacar que els tallers no van tenir cap impacte sobre les variables de resultat relacionades amb la xarxa social considerades i construïdes basant-se en les preguntes provinents de l'escala de Lubben incloses en el qüestionari. Finalment, en relació amb l'impacte dels tallers sobre les variables de resultat considerades, comentar que també es va analitzar l'impacte sobre l'ús de connexions wifi de les biblioteques, d'ús d'ordinadors a la biblioteca i de préstecs bibliotecaris, tot i que els resultats d'aquestes anàlisis no es mostra a les taules. Les anàlisis realitzades no van trobar cap tipus d'impacte dels tallers sobre aquestes variables. El motiu de no incloure les va ser, tal com s'ha comentat prèviament, el baix nombre de persones que havien utilitzat aquests serveis, tant en el període basal com en el seguiment, que afecten la validesa de l'anàlisi realitzada.

Un factor no considerat en les anàlisis esmentades va ser el que es podria anomenar la intensitat dels tallers i l'assistència efectiva als mateixos. Tal com està descrit en apartats anteriors, les biblioteques van triar oferir dos o tres tallers, cadascun consistent en dos mòduls o sessions. L'assistència efectiva per part dels individus a aquestes sessions va ser registrada i es van realitzar anàlisis complementàries per observar possibles variacions degudes a la variació en aquesta intensitat de l'assistència al curs (mesurada individualment), així com per comprovar diferències entre les biblioteques que van triar fer les versions de dos o les de tres mòduls. En cap d'aquestes dues anàlisis es van

observar resultats diferents dels trobats quan no es considera l'assistència efectiva als mòduls dels tallers o el nombre de tallers oferts.

Per últim, i encara que no és l'objectiu d'aquest informe, esmentar els resultats trobats en les regressions respecte a les variables sociodemogràfiques incloses en l'anàlisi per controlar atenent a possibles diferències entre els dos grups considerats. Destaca l'impacte del fet de tenir o no connexió a Internet a la llar sobre algunes de les variables de resultat considerades: la freqüència amb què es realitzen videotrucades, es participa en les xarxes socials, s'escolta la ràdio o s'accedeix a continguts multimèdia, així com la variable que mesura el nombre de les diferents activitats operatives que es realitzen.

4. Discussió

Segons els resultats de l'avaluació dels tallers de capacitació digital organitzats per la Fundació Pere Tarrés i la Fundació Vodafone Espanya, en col·laboració amb la Xarxa de Biblioteques Municipals de la Diputació de Barcelona, aquests tenen un impacte sobre l'ús d'Internet per realitzar les activitats o amb propòsits més directament relacionats amb els continguts impartits als tallers, és a dir, el que es podria anomenar impacte directe. Els tallers afecten o tenen un impacte que frega el llindar de significació estadística sobre l'ús d'Internet en aquelles àrees, com l'ús de dispositius mòbils per comunicar-se a través d'aplicacions com WhatsApp i en l'ús de xarxes socials com Facebook. També tenen un impacte, en aquest cas estadísticament significatiu, sobre la freqüència amb la qual els individus recorren a Internet per informar-se o buscar entreteniment (aplicacions d'oci) i la freqüència amb què utilitzen la xarxa per comunicar-se (aplicacions socials). Els resultats no indiquen pas que el fet d'haver assistit als tallers incrementés l'ús d'Internet per a realitzar altres activitats o tingués cap efecte sobre la qualitat i quantitat de la xarxa social dels individus participants, és a dir, el que podríem anomenar impacte indirecte. En altres paraules, els tallers són efectius en l'objectiu d'ensenyar a utilitzar una sèrie d'aplicacions, objectiu més immediat dels cursos, però sembla que no tenen impacte sobre les barreres que els individus perceben o tenen per aprofitar la totalitat dels avantatges que l'ús d'Internet pot proporcionar.

No obstant això, aquesta afirmació sobre l'efectivitat dels tallers en el que s'ha denominat efectes directe i indirecte ha de ser considerada tenint en compte dos aspectes clau dels tallers aquí avaluats: la durada dels tallers i les característiques dels individus que s'hi van preinscriure.

Pel que fa al primer aspecte clau, la durada, aquesta va ser únicament de 8 o 12 hores com a màxim, de manera que els temes que es van tractar en els tallers van ser limitats. El públic al qual es van dirigir els tallers, el col·lectiu de persones de +55 anys, requereix una atenció específica, ja que les seves habilitats i el seu funcionament cognitiu són diferents dels de les persones més joves (és a dir, tenen habilitats visuals i auditives reduïdes en alguns casos), circumstàncies que qualsevol iniciativa formativa dirigida a ells ha de tenir en compte per tenir èxit. Si es volen obtenir resultats en alguna dimensió més concreta referent a la seva educació digital, per exemple en l'ús de les utilitats presents al web de la XBM, o en l'ús més operatiu d'Internet, probablement sigui necessari fer referència expressa a això en el programa, i dedicar-hi el temps necessari

per vèncer les barreres d'entrada d'aquest col·lectiu i generar sentiments positius d'autoeficàcia relacionats amb la tecnologia. Això implicaria una durada més gran dels tallers o la realització de mòduls formatius escalonats, on els continguts fossin evolucionant en termes de complexitat. En el cas actual, la durada curta dels tallers i la conseqüent limitació dels conceptes tractats, combinat amb el fet que s'hagi avaluat el seu impacte després d'haver transcorregut únicament un període d'entre 3 i 5 mesos, pot haver contribuït al fet que no es trobessin diferències significatives en l'evolució de la qualitat i quantitat de contactes socials entre els individus participants i els no participants en els tallers. En qualsevol cas, sí que s'ha observat una millora en les variables de xarxa social analitzades, però aquesta ha estat similar entre les persones del grup tallers i les del grup control. Aquest fet, combinat amb els increments observats en els dos grups en l'ús d'Internet, podria indicar la confirmació de la relació positiva entre ús d'Internet i xarxa social que la literatura en aquest aspecte suggereix. El fet d'haver observat increments similars en els dos grups d'individus, tallers i control, per a moltes de les variables analitzades, pot estar relacionat amb el segon aspecte clau que ha de ser considerat a l'hora d'analitzar els resultats de l'avaluació.

El segon aspecte clau que pot haver influenciat els resultats trobats són les característiques dels individus que van participar en l'avaluació, tant aquells que finalment van realitzar els tallers com aquells que hi estaven interessats però no van ser agraciats en el sorteig. Com s'ha comentat prèviament, l'augment en l'ús d'Internet per a la majoria de les aplicacions i conceptes considerats ha estat força rellevant tant en el grup de participants en el taller com entre els components del grup de control, el que sembla estar indicant un biaix de selecció. Els participants, que es van autoseleccionar per realitzar el curs, a més de posseir una tableta o un smartphone tenien un interès previ per la informàtica i Internet, el que va fer que en ambdós grups aprenguessin a utilitzar diferents eines, bé per compte propi, bé gràcies al taller o per una combinació d'ambdues. Aquesta hipòtesi està reforçada pel fet que un percentatge superior al 80% tingués accés a Internet a casa i per la freqüència d'ús d'Internet considerablement alta reportada en el moment de preinscriure's en els cursos. Una hipòtesi que no es pot descartar és que és possible que el fet d'haver ofert la capacitació hagi funcionat com un incentiu o un recordatori per fer alguna cosa que ja tenien intenció de portar a terme, i això els va empènyer a començar a explorar recursos digitals al seu abast o continuar fent-ho, al marge que finalment accedissin o no al taller per mitjà del sorteig. Aquest fet hauria

dificultat la possibilitat de trobar més diferències significatives en l'ús d'Internet entre el grup de persones que van assistir als tallers i els que van formar el grup control.

Respecte al disseny de l'avaluació i per tant en relació amb la validesa dels resultats presentats en aquest informe, aquests han estat obtinguts mitjançant la realització d'una avaluació amb el mètode més robust possible, l'experimental, per avaluar programes i polítiques, i per tant estan dotats en principi d'una gran validesa. Aquesta es veu reforçada pel fet que gairebé 500 persones participessin en l'experiment. No obstant això, hi ha factors que cal esmentar i que poden limitar la validesa interna i externa d'aquests resultats.

La taxa de resposta al qüestionari de seguiment va ser del 61%, fet que implica que els resultats no es basen en la totalitat dels participants en l'experiment. Dit això, cal recalcar que aquesta taxa no es pot considerar un fracàs donades les característiques de la població participant i del mètode utilitzat de reclutament i de seguiment de la mateixa, que va requerir un gran esforç de les diferents biblioteques participants al costat de la col·laboració activa de la Gerència de Serveis de Biblioteques de la Diputació de Barcelona. També cal esmentar que les dades van ser recollides mitjançant qüestionaris autoadministrats, factor que, donada l'edat dels participants, pot haver reduït la qualitat de les dades recollides. En relació amb les dades i el període de seguiment de l'experiment, entre tres i cinc mesos després de la finalització dels tallers, cal comentar que un període més extens amb obtenció d'informació en diferents moments del temps permetria confirmar si els impactes trobats es mantenen en el temps. A més, tal com s'ha comentat prèviament, adoptar un període de seguiment més extens permetria explorar adequadament l'impacte dels tallers sobre l'aspecte clau de la xarxa social dels individus i confirmar o refutar els resultats de l'avaluació aquí presentada. Un altre aspecte que limita els resultats de l'anàlisi és el fet que es produïssin "creuaments" entre els grups de tallers i control. Es podria haver evitat aquest fet si hagués estat possible reclutar suficients persones interessades per establir grups de participants "reserva" a cada biblioteca. De qualsevol manera, una de les metodologies utilitzades per analitzar les dades, l'anàlisi de regressió amb variables instrumentals, minimitza l'efecte d'aquests creuaments sobre la validesa dels resultats.

Les limitacions de l'estudi esmentades poden afectar principalment a la validesa interna dels resultats, és a dir, a la fiabilitat i robustesa d'aquests. No obstant això, també hi ha una amenaça a la validesa externa dels resultats, és a dir, a allò generalitzable a altres

poblacions. Aquesta amenaça es basa en el fet que els participants en l'experiment tenen unes característiques determinades que els fa diferents de la població de +55 anys. Per exemple, en relació amb variables socioeconòmiques, el seu nivell educatiu és força elevat i en relació amb capacitació digital, el seu nivell d'ús d'Internet per a diferents propòsits també era bastant elevat abans de començar els tallers. Aquestes característiques dels participants poden haver estat conseqüència del fet que van ser reclutats per l'experiment en biblioteques. A més, la submostra de participants dels quals es van obtenir dades de seguiment i, per tant, en els que estan basats els resultats, utilitzava més freqüentment Internet abans d'iniciar-se els tallers que aquells dels que no es va poder obtenir dades de seguiment.

5. Conclusió i recomanacions

En aquest informe es presenten els resultats de l'avaluació d'impacte dels tallers de capacitació digital per a persones de +55 anys i realitzats en biblioteques de la XBM. Aquesta avaluació s'ha realitzat mitjançant un experiment social, en el qual van participar 16 biblioteques i gairebé 500 persones, obtenint dades de seguiment de 300 d'aquestes.

Les anàlisis realitzades mostren que els tallers van tenir un impacte sobre l'ús d'Internet per realitzar activitats o amb propòsits més directament relacionats amb els continguts impartits en els tallers, és a dir, el que es podria anomenar impacte directe. Per exemple, l'assistència als tallers s'associa a un augment de la freqüència d'ús de qualsevol aplicació relacionada amb la comunicació, per exemple WhatsApp o Facebook. També es va observar un impacte positiu dels tallers sobre la freqüència d'ús d'Internet per a qualsevol propòsit relacionat amb l'oci i l'accés a mitjans de comunicació. No obstant això, no s'ha pogut associar la realització dels tallers a cap increment en l'ús d'aplicacions o propòsits de forma individual, excepte en el cas de l'ús d'Internet per vendre béns, encara que en aquest cas l'increment associat a l'assistència als tallers va ser bastant reduït, d'un 6%. En el cas de l'ús de manera individual d'aplicacions de missatgeria instantània (WhatsApp) i de xarxes socials (Facebook), l'anàlisi va trobar increments associats al fet d'haver realitzat els tallers, en els dos casos del 13%, que van fregar el llindar establert de significança estadística. Por altra banda, l'anàlisi no va poder associar la realització dels tallers amb variacions en les variables que informaven de la qualitat i quantitat de la xarxa social dels individus.

Aquests resultats trobats, positius únicament en relació als objectius immediats dels tallers, poden ser deguts a la limitació de la durada i, per tant, al fet que els continguts dels tallers només es van centrar en familiaritzar els participants amb el funcionament bàsic d'un smartphone o tauleta intel·ligent i amb el funcionament d'algunes utilitats específiques d'aquests dispositius com la realització de fotografies i vídeos o l'ús d'aplicacions de missatgeria.

Els resultats trobats també poden ser deguts a característiques de les persones que es van interessar pels tallers i per tant es van preinscriure. Aquestes persones tenien un interès per millorar els seus coneixements d'Internet, el que va poder provocar que tots dos grups aprenguessin a utilitzar diferents eines, ja sigui per compte propi, gràcies al

taller o per una combinació d'ambdues coses. Aquesta hipòtesi es veu reforçada pels importants increments en l'ús d'Internet per diferents motius i utilitzant diferents aplicacions que s'observen tant en individus que van assistir als tallers com individus que no hi van asisstir.

Finalment, i amb tota la cautela necessària, realitzar una sèrie de recomanacions d'acord amb els resultats de l'anàlisi d'impacte i les hipòtesis plantejades anteriorment:

- Si un dels objectius és que els tallers millorin algun aspecte més concret referent a l'educació digital dels possibles participants, per exemple, l'ús de les utilitats presents al web de la XBM, o l'ús més operatiu d'Internet, caldria incloure aquests conceptes en els continguts del curs. Això podria implementar-se mitjançant uns tallers de més durada i/o la realització de més mòduls formatius, de manera escalonada, en què els continguts fossin evolucionant en termes de complexitat.
- Una de les possibles estratègies per augmentar l'impacte dels tallers podria ser ampliar el perfil dels participants, incloent als tallers població amb nivells d'ús i coneixements previs d'Internet més limitats. Això podria realitzar-se difonent la realització dels tallers en àmbits sociològicament allunyats de les biblioteques.

L'efecte d'aquestes recomanacions sobre els resultats d'impacte dels tallers i, per tant, la confirmació de les hipòtesis plantejades, hauria de ser analitzat mitjançant futurs estudis d'avaluació que contemplessin períodes de seguiment més extensos.

Referències

Alegre, M. A. (2015). *Guia pràctica 11 - Com avaluar l'impacte de les polítiques educatives* (Guia pràctica 11). Barcelona: Institut Català d'Avaluació de Polítiques Públiques.

Cotten, S. R., Anderson, W. A., & McCullough, B. M. (2013). Impact of internet use on loneliness and contact with others among older adults: Cross-sectional analysis. *Journal of Medical Internet Research*, *15*(2), 1–13. doi:10.2196/jmir.2306

Cotten, S. R., Ford, G., Ford, S., & Hale, T. M. (2014). Internet Use and Depression Among Retired Older Adults in the United States: A Longitudinal Analysis. *Journals of Gerontology, Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, *69*(5), 763–771. doi:10.1093/geronb/gbu018

Czaja, S. J., Charness, N., Fisk, A. D., Hertzog, C., Nair, S. N., Rogers, W. A., & Sharit, J. (2006). Factors predicting the use of technology: findings from the Center for Research and Education on Aging and Technology Enhancement (CREATE). *Psychology and Aging*, *21*(2), 333–52. doi:10.1037/0882-7974.21.2.333

Duflo, E., Glennester, R., & Kremer, M. (2007). Using randomization in development economics research. A toolkit. *Handbook of Development Economics*, *4*, 3895–3962.

Erickson, J., & Johnson, G. M. (2011). Internet Use and Psychological Wellness during Late Adulthood. *Canadian Journal on Aging / La Revue Canadienne Du Vieillissement*, *30*(02), 197–209. doi:10.1017/S0714980811000109

Estadística, I. I. N. de. (2015). Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares. Retrieved from http://www.ine.es/metodologia/t25/t25p450_tich_cues_15.pdf

EUROSTAT; Statistical Office of the European Communities. (2016). No Title. Retrieved August 18, 2016, from https://goo.gl/cBgrz7

Gale, C. R., Deary, I. J., & Stafford, M. (2014). A life course approach to psychological and social wellbeing. In D. Kuh, R. Cooper, R. Hardy, M. Richards, & Y. Ben-Shlomo (Eds.), *A life course approach to healthy ageing*. Oxford: Oxford University Press.

Gardner, P. J., Kamber, T., & Netherland, J. (2012). "Getting Turned On": Using ICT Training To Promote Active Ageing In New York City. *The Journal of Community Informatics*, *8*(1), 1–16. Retrieved from http://ci-journal.net/index.php/ciej/article/view/809/907

Gatto, S. L., & Tak, S. H. (2008). Computer, Internet, and E-mail Use Among Older Adults: Benefits and Barriers. *Educational Gerontology*, *34*(9), 800–811. doi:10.1080/03601270802243697

Gilster, P. (1997). *Digital Literacy*. New York: Wiley.

Hogeboom, D., McDermott, R., Perrin, K., Osman, H., & Bell-Ellison, B. (2010). Internet Use and Social Networking Among Middle Aged and Older Adults. *Educational Gerontology*, *36*(2), 93–111. doi:10.1080/03601270903058507

Instituto Vasco de Cualificaciones y Formación Profesional. (2014). Test de autodiagnóstico de competencias digitales: IKANOS. Retrieved from http://ikanos.encuesta.euskadi.net/index.php/566697/lang-es

Karavidas, M., Lim, N. K., & Katsikas, S. L. (2005). The effects of computers on older adult users. *Computers in Human Behavior*, *21*(5), 697–711. doi:10.1016/j.chb.2004.03.012

Phipps, L. (2000). New communications technologies; a conduit for social inclusion. *Information, Communication & Society*, *3*(1), 39–68.

Shapira, N., Barak, A., & Gal, I. (2007). Promoting older adults' well-being through Internet training and use. *Aging & Mental Health*, *11*(5), 477–484. doi:10.1080/13607860601086546

Annex 1. Llistat de biblioteques participants en el projecte d'avaluació experimental

- Biblioteca Armand Cardona Torrandell (Vilanova i la Geltrú)
- Biblioteca Can Casacuberta (Badalona)
- Biblioteca Can Pedrals (Granollers)
- Biblioteca Central (Terrassa)
- Biblioteca de Can Llaurador (Teià)
- Biblioteca Del Fons (St. Coloma de Gramenet)
- Biblioteca Joan Triadú (Vic)
- Biblioteca Jordi Rubió i Balaguer (Sant Boi de Llobregat)
- Biblioteca Josep Janés (L'Hospitalet de Llobregat)
- Biblioteca Marc de Vilalba (Cardedeu)
- Biblioteca Marta Mata (Cornellà de Llobregat)
- Biblioteca Mestre Martí i Tauler (Rubí)
- Biblioteca Pare Miquel d'Esplugues (Esplugues)
- Biblioteca Central: Espai Multimèdia (Castelldefels)
- Biblioteca Torras i Bages (Vilafranca del Penedès)
- Biblioteca Vapor Badia (Sabadell)

Annex 2. Anàlisis descriptives complementàries

Taula 10. Característiques socioeconòmiques i ús d'Internet basal únicament per a individus amb dades de seguiment

	Tallers (n = 130)	Control (n = 170)	valor p
Edat mitjana	66,95	66,82	0,861
Educació: més que primària	63,08%	60,00%	0,588
Treballen	9,23%	7,06%	0,492
Dones	58,46%	61,18%	0,634
Viuen sols/es	19,23%	21,18%	0,678
Amb connexió a Internet a casa	86,15%	85,29%	0,833
Ús d'Internet			
Alguna vegada	92,31%	91,18%	0,725
Fa menys de tres mesos	91,54%	88,82%	0,437
Cada dia	42,02%	38,41%	0,999
Gairebé cada dia	28,57%	31,79%	
Un o dos dies per setmana	16,81%	19,87%	
Una o dues vegades al mes	5,88%	5,96%	
Amb menor freqüència	6,72%	3,97%	

Taula 11. Característiques socioeconòmiques i ús d'Internet basal. Diferències entre individus amb dades de seguiment i sense.

	Només basal (n = 189)	Basal i seguiment (n = 300)	valor p
Edat mitjana	67,74	66,87	0,138
Educació: més que primària	59,79%	61,33%	0,733
Treballen	8,99%	8,00%	0,699
Dones	62,96%	60,00%	0,513
Viuen sols/es	23,28%	20,33%	0,44
Amb connexió a Internet a casa	78,84%	85,67%	0,05
Ús d'Internet			
Alguna vegada	85,19%	91,67%	0,025
Fa menys de tres mesos	82,54%	90,00%	0,016
Cada dia	42,95%	40,00%	0,056
Gairebé cada dia	19,23%	30,37%	
Un o dos dies per setmana	26,92%	18,52%	
Una o dues vegades al mes	7,05%	5,93%	
Amb menor freqüència	3,85%	5,19%	

Annex 3. Qüestionari basal

Annex 4. Qüestionari de seguiment