

# Les TIC. Una oportunitat per a la inclusió

## Les TIC, una oportunitat per a la inclusió

---

Les TIC, una oportunitat per a la inclusió

Monogràfic #7

Observatori de la Discapacitat Física

Barcelona, juliol 2016

L'**Observatori de la Discapacitat Física** (ODF) és una eina al servei de les persones amb discapacitat impulsada per COCEMFE Barcelona, Amputats Sant Jordi i Natura i Salut. L'ODF s'inspira en la Convenció de les Nacions Unides sobre els Drets de les Persones amb Discapacitat (2006). Té com a missió aprofundir i generar coneixement sobre la discapacitat per garantir els drets del col·lectiu i posar a l'agenda política la inclusió de les persones amb discapacitat des de la diferència, incidint en l'accessibilitat universal i la cultura de les capacitats.

Autor/es: Montse Fernández, Laura Chipre i Pau Vidal.

Observatori del Tercer Sector

<http://observatoritercersector.org>

Aquesta publicació està pensada per a la seva màxima difusió. S'autoritza la seva distribució, còpia i reutilització sempre que es faci sense ànim de lucre i reconeixent l'autoria.

# Introducció

---

La irrupció de les noves tecnologies en les darreres dècades sembla obrir un ampli ventall d'eines per a la construcció de societats més integradores i participatives. Molt del potencial que ofereixen encara està per explorar i sens dubte en els pròxims anys viurem grans canvis en les formes de relació i comunicació, que de fet a hores d'ara ja s'estan començant a experimentar. Però quin ús fan les persones amb discapacitat de les noves tecnologies? Són útils per a la seva participació? Contribueixen en la millora de la seva qualitat de vida?

Aquest monogràfic explora com és l'accés i ús a les tecnologies de la informació i la comunicació -TIC- per part de les persones amb discapacitat física. Per això, s'aporten dades de l'estudi "Discapacitat, integració i el paper de les TIC" impulsat per la Fundación Vodafone España i COCEMFE Barcelona. Es tracta d'una enquesta exhaustiva realitzada al 2015 i on van participar més de 1.000 persones amb discapacitat física del territori català.

El propòsit és conèixer quines eines i usos se li donen actualment a les noves tecnologies a fi d'aportar pistes sobre com poden contribuir les TIC a la construcció de societats més justes i inclusives, ja que poden ser bones aliades per trencar amb les barreres tant físiques com socials. El monogràfic consta d'una contextualització a les noves tecnologies per després presentar un seguit de dades i indicadors en relació al seu accés i ús. En el darrer capítol s'aborden eines col·laboratives i aplicacions pensades específicament per al col·lectiu de persones amb discapacitat.

# Índex

---

<b>1. La revolució tecnològica.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Accés a les TIC .....</b>	<b>8</b>
<b>3. Ús de les TIC .....</b>	<b>17</b>
<b>4. Potencialitats i reptes .....</b>	<b>25</b>
<b>5. Conclusions .....</b>	<b>29</b>
<b>6. Fitxa tècnica.....</b>	<b>32</b>

# La revolució tecnològica

---

En els darrers anys s'ha viscut un canvi en la forma de relacionar-se i comunicar-se. La revolució tecnològica està marcant un abans i un després tot tenint un gran potencial en la participació de tots els col·lectius.

Però en què consisteix exactament aquesta revolució? Vivim en la societat de la informació? Què poden aportar les TIC al col·lectiu de persones amb discapacitat?

## La revolució tecnològica i bretxa digital

Les noves tecnologies de la informació i la comunicació -TIC- han introduït importants canvis en el nostre entorn i en els models de relació. Des de la televisió, ja fa algunes dècades, fins al telèfon mòbil i internet més darrerament, s'han obert noves possibilitats de comunicació, oci, formació, treball, etc. Sense cap mena de dubte, l'arribada de les TIC i la seva expansió ha facilitat l'intercanvi d'informació, contribuint a eliminar barreres i distàncies físiques.

### Les TIC en la construcció de societats més inclusives

La **Declaració Principis de Ginebra de la Cimera Mundial sobre la Societat de la Informació** (2003) va declarar el compromís per construir una societat de la informació centrada en la persona, integradora, orientada al desenvolupament, on tothom pugui crear, consultar, utilitzar i compartir la informació i el coneixement per promoure el desenvolupament sostenible i la millora de la qualitat de vida.

El sociòleg Manuel Castells, acadèmic més citat del món sobre el tema de les TIC, va introduir el 1999 el terme de societat de la informació. En "*La Era de la Informació: Economía, Sociedad y Cultura*" el defineix com un concepte en què la generació, el processament i la transmissió d'informació es converteixen en les fonts fonamentals de productivitat i poder, a causa de les noves condicions tecnològiques aparegudes en aquest període històric. Paral·lelament a aquest concepte Castells parla de "societat del coneixement", terme que posa

### Societat de la informació o del coneixement?

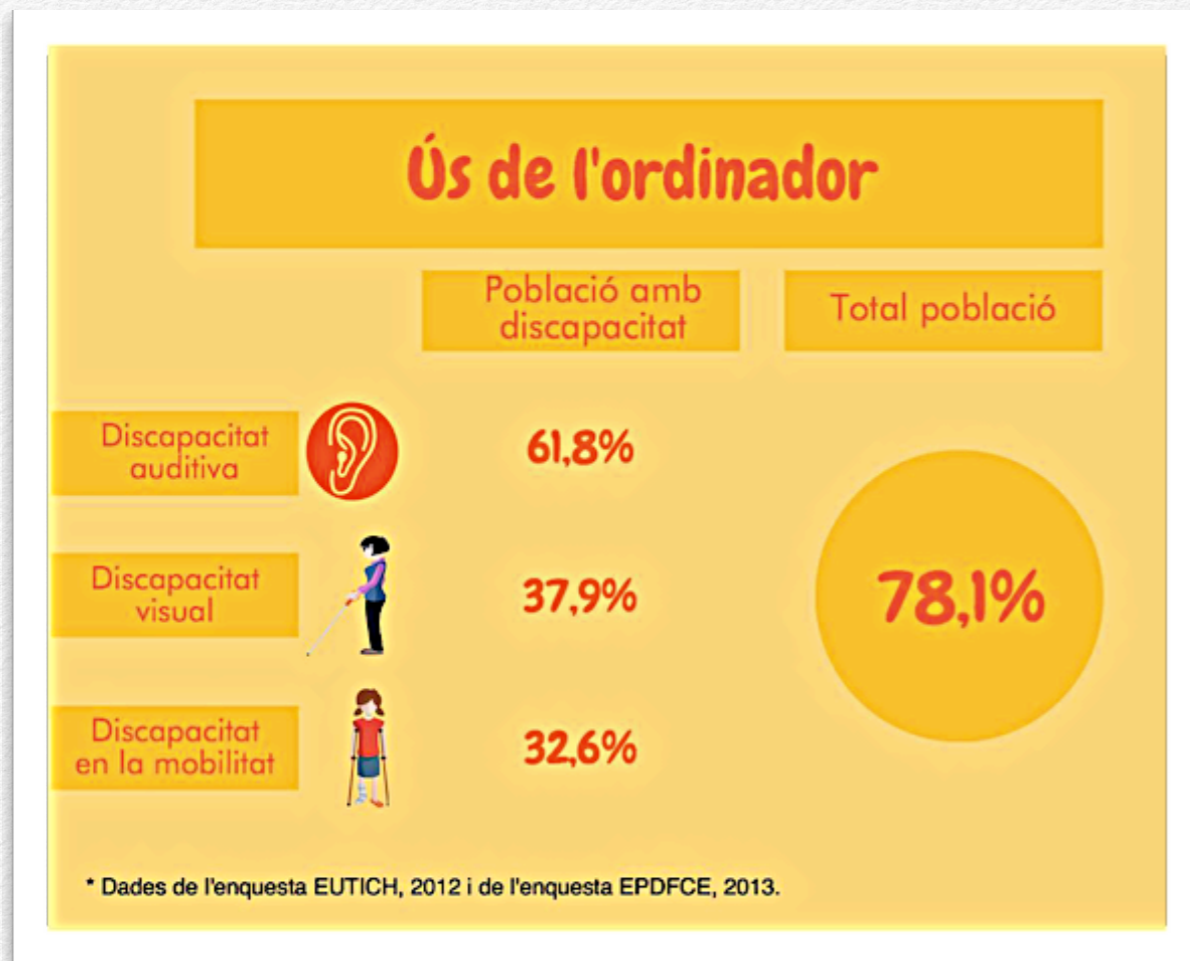
Tot i que poden semblar sinònims no ho són. La societat de la informació fa referència a la generació de dades mentre que el coneixement implica la comprensió de la informació.

El subdirector de la **UNESCO** per a la Comunicació i la Informació, Abdul Waheed Khan, explica que "la societat de la informació és la pedra angular de les societats del coneixement [...] (el qual) inclou una dimensió de transformació social, cultural, econòmica, política i institucional, així com una perspectiva més pluralista i de desenvolupament."

l'èmfasi en els aprenentatges i en el potencial transformador de la informació.

Aquest nou escenari global pot obrir un ventall d'oportunitats per al desenvolupament i la inclusió de les persones amb discapacitat. Les TIC representen un potencial d'utilitats que poden ajudar a les persones a superar les barreres del dia a dia. No obstant això, el nou context tecnològic reflecteix desigualtats, per exemple, en l'accessibilitat de les TIC. Un reflex n'és la diferència en l'ús de l'ordinador entre les persones amb discapacitat i la població en general.

El desigual accés a la tecnologia i la informació es pot explicar a partir de la bretxa digital, és a dir, la diferència en l'accés a recursos tecnològics en funció de les característiques de les persones.



L'accés diferenciat a les TIC de les persones amb discapacitat implica una paradoxa. Les persones amb discapacitat formen un dels col·lectius que més podria beneficiar-se de les tecnologies de la informació i la comunicació i al mateix temps, és qui experimenta més barreres a la integració per les TIC.

Tot i que inicialment, la UNESCO, per reduir la bretxa digital feia èmfasi en la instal·lació d'equips i infraestructures informàtiques així com en la garantia d'accés i connectivitat. Amb el temps subratlla la importància dels intangibles en les TIC, és a dir, les dimensions de contingut, les polítiques i el desenvolupament de capacitats.

Davant d'aquesta situació el "Llibre Blanc d'I+D+i al servei de les persones amb discapacitat i la gent gran" proposa dues estratègies complementàries: el Disseny per a tothom i el desenvolupament d'ajudes tècniques. El Disseny universal o disseny per a tothom permet la millora de les condicions d'ús i la qualitat de vida de les persones usuàries a partir d'un disseny que contempla un ampli ventall de necessitats i diversitat d'individus.

La iniciativa W3C està creant directrius per a professionals del disseny i operadors de llocs web sobre la manera d'oferir continguts accessibles en els dispositius mòbils de mà. Encara que existeixen iniciatives per millorar l'accessibilitat de les TIC i democratitzar-ne l'ús, l'accés generalitzat i sense cap limitació requereix estratègies transversals que abordin l'impuls d'iniciatives I+D+i (investigació, desenvolupament, innovació), mesures de sensibilització, educatives, legals, etc.



En els darrers anys s'ha introduït el concepte d'internet de les coses. Es tracta de les relacions entre els objectes virtuals que inter-operen també amb els humans i són capaços d'actuar en funció del context, les circumstàncies o l'ambient. Així per exemple, les bombetes s'encendrien quan es conside-

rés que ja hi ha poca llum, la nevera faria la comanda del supermercat en detectar mancances i automàticament s'enviaria a casa; o una persona amb una discapacitat visual podria llegir un llibre a través de sentir-ne la narració.

# Principis del disseny per a tothom



Ús equitatiu

Disseny útil i assequible per a persones amb diverses capacitats



Ús flexible

Adaptable a un ampli ventall de preferències i capacitats individuals



Simple i intuïtiu

Fàcil d'entendre, independentment de l'experiència, coneixement, nivell cultural o capacitat de concentració



Informació perceptible

Transmet la informació a l'usuari de forma eficaç, independentment de les condicions ambientas o la capacitar sensorial



Tolerància als errors

Minimitza el perill i les conseqüències negatives produïdes per accions involuntàries



Baix esforç físic

S'ha de poder usar de forma còmoda i eficient amb el mínim esforç




Prou espai d'aproximació i ús

Les mides i l'espai han de ser adequats per permetre l'apropament, manipulació i ús, independentment de les característiques de l'usuari.



# Accés a les TIC

---



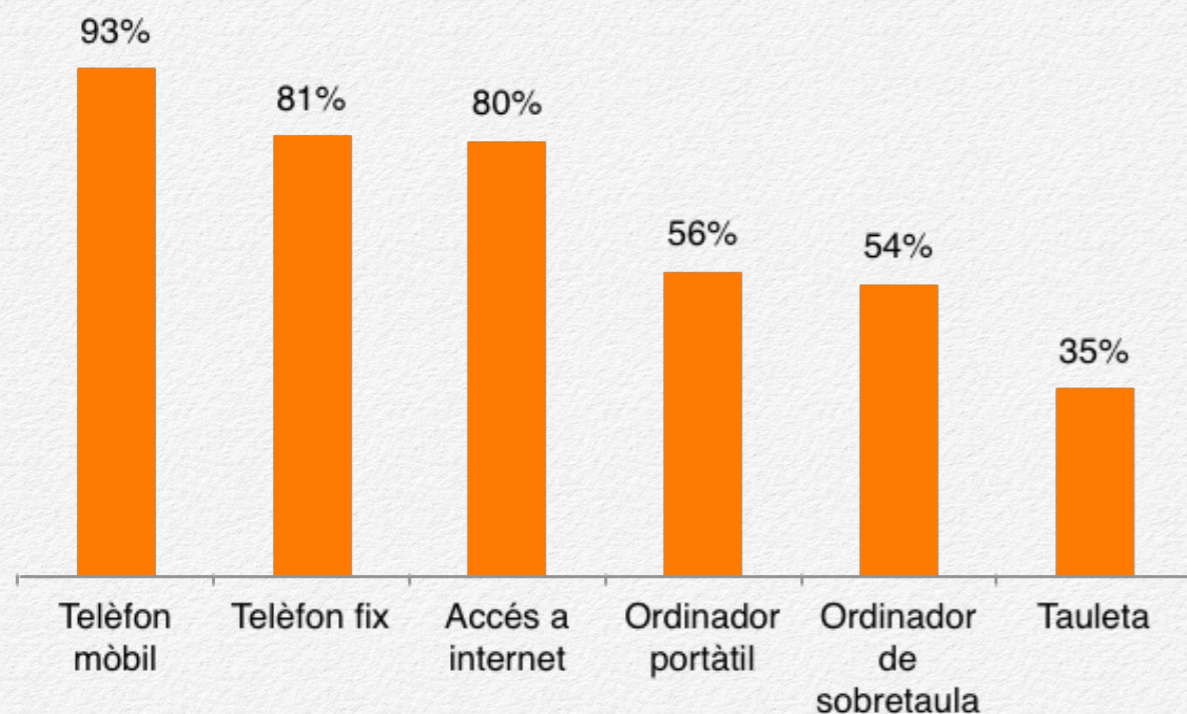
Un primer element imprescindible per gaudir dels potencials de les TIC és accedir a les mateixes. Però l'accés no és igual entre la població. Existeixen diferents variables sociodemogràfiques que determinen l'accés a internet, poder disposar d'un ordinador, etc. Una d'aquestes variables és la discapacitat, encara que hi ha d'altres.

## Comptar amb dispositius

Amb les TIC, les persones amb discapacitat tenen a l'abast noves eines de comunicació, poden dur una vida més autònoma i gaudir de noves fórmules d'oci, formació i participació. Ara bé, també poden trobar-se amb barreres a l'hora d'utilitzar-les. Per analitzar aquestes dificultats i poder superar-les, en aquest capítol es presenten dades del 2015 sobre l'estudi "Discapacitat, integració i el paper de les TIC" impulsat per la Fundació Vodafone i Cocemfe, i on es van realitzar més de 1.000 entrevistes a persones amb discapacitat física i/o sensorial.

Una primera qüestió al parlar d'accés a les TIC són els dispositius digitals que permeten fer ús d'internet, de les xarxes socials, d'aplicacions, etc. Entre ells es pot trobar el telèfon, l'ordinador, la tauleta o el mateix accés a internet.

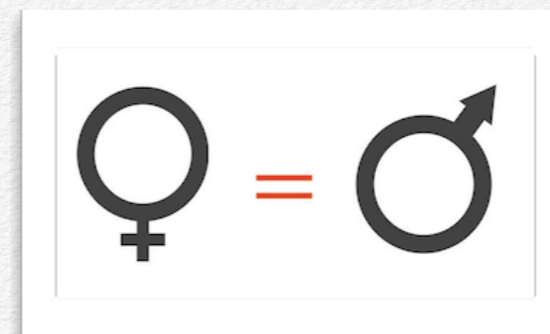
**Gràfic 1** Percentatge de persones amb discapacitat que tenen dispositius electrònics. Font: Discapacitat, integració i el paper de les TIC



El telèfon mòbil és el dispositiu més freqüent entre les persones amb discapacitat, el 93% en té. El telèfon fix i l'accés a internet, també són predominants amb prop del 80%. En canvi, la tinença d'ordinadors portàtil o de sobre taula es redueix en més de 20 punts -54% i 56% respectivament. La tinença de tauleta encara és menys freqüent, el 35% de les persones amb discapacitat entrevistades en té.

L'anàlisi sobre la tinença de dispositius varia en funció d'algunes característiques sociodemogràfiques, com l'edat, el nivell d'ingressos o el tipus de discapacitat. En el cas del sexe, els resultats no mostren diferències significatives entre dones i homes.

Al llarg d'aquest capítol s'analitzen diferents qüestions en relació amb la disponibilitat i accés als dispositius segons aquestes característiques per tal conèixer i entendre quines són les barreres reals que determinen l'accés a les TIC.



**Ser una dona o un home no és un factor que determini de manera rellevant l'accés a les TIC de les persones amb discapacitat.**

Un dels factors que intervé en l'accés a internet és el tipus de discapacitat física o sensorial que es té, sent les persones amb dificultats en la mobilitat les que tenen menys accés a internet -76%- i les persones amb discapacitat auditiva les que més, amb 8 punts de diferència.

## Connexió a internet

### Accés a internet



#### Per tipus de discapacitat

Discapacitat  
auditiva



84%

Discapacitat  
visual



82%

Discapacitat  
en la mobilitat



76%

### Accés a internet



#### Per edat

94%

87%

75%

38%



De 16 a 34 anys

De 35 a 54 anys

De 55 a 64 anys

De 65 a 74 anys



Un altre dels factors que intervé en l'accés a les TIC és l'edat. El jovent té més accés a internet que les persones grans, passant del 94% d'accés entre la població de 16 a 34 anys al 38% entre la població de 65 a 74 anys.

El nivell d'ingressos a la llar, és a dir, el poder adquisitiu de les famílies també compta a l'hora d'accedir a internet, limitant a les persones amb menys ingressos i facilitant-lo entre els grups amb més. Les persones amb discapacitat que viuen en llars amb menys de 500€ mensuals, tenen accés a internet en un 59% mentre que les persones amb ingressos a la llar de més de 3.000€, tenen totes internet.

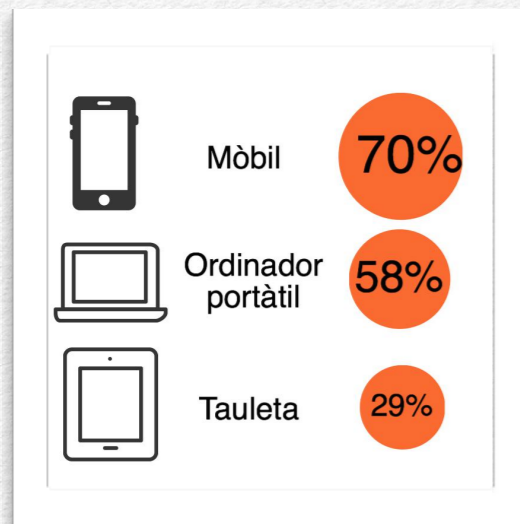
### Accés a internet



#### Per nivell d'ingressos



## Telèfon mòbil



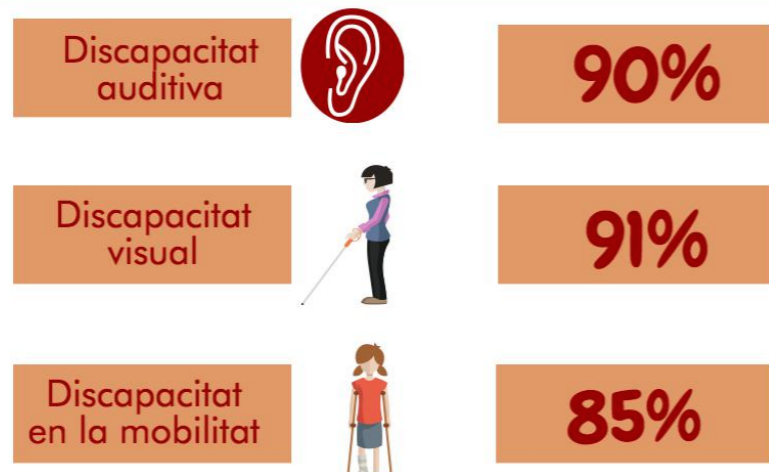
Els dispositius que les persones amb discapacitat fan servir per accedir a internet són, de manera predominant el mòbil -70%-, seguit per l'ordinador portàtil, el de sobretaula i, per últim, la tauleta, amb el 29% dels casos.

El mòbil, sigui intel·ligent o no, és el dispositiu més estès entre les perso-

nes amb discapacitat i el més utilitzat per accedir a internet -70%-. Així, el 86% de les persones amb discapacitat tenen mòbil personal –una xifra 4 punts inferior a la tinença del mòbil, que no implicava que fos personal-.

### Disposar de mòbil

#### Per tipus de discapacitat

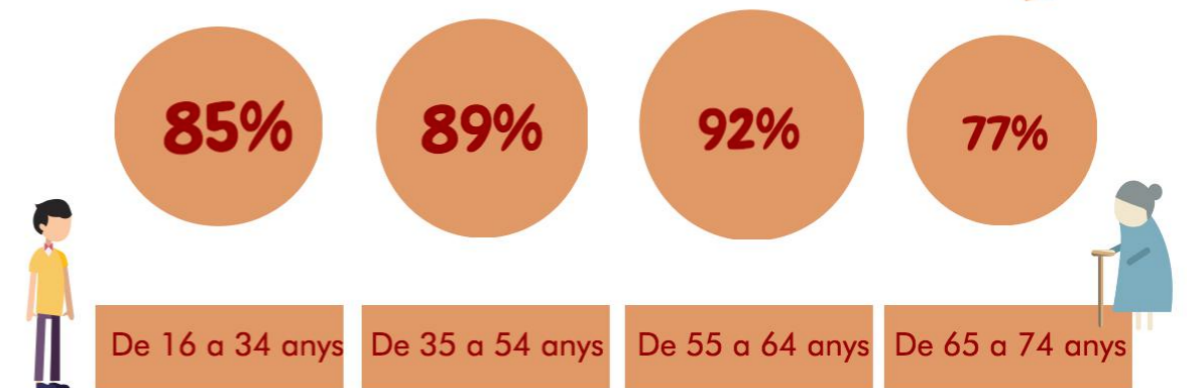


Encara que el mòbil sigui el dispositiu més freqüent, no totes les persones amb discapacitat en disposen per igual. Les persones amb una discapacitat visual o auditiva són les que tenen més mòbils personals -91% i 90% respectivament-. En el cas de les persones amb discapacitat en la mobilitat, aquesta xifra és del 85%.

Pel que fa a l'edat, contràriament al que es pot pensar, les persones de 55 a 64 anys són les que més compten amb un mòbil -el 92% del total-. Mentre que les franges més joves se situen en un 85%. A partir dels 65 anys la xifra es redueix considerablement, caient en 15 punts respecte a la franja anterior d'edat.

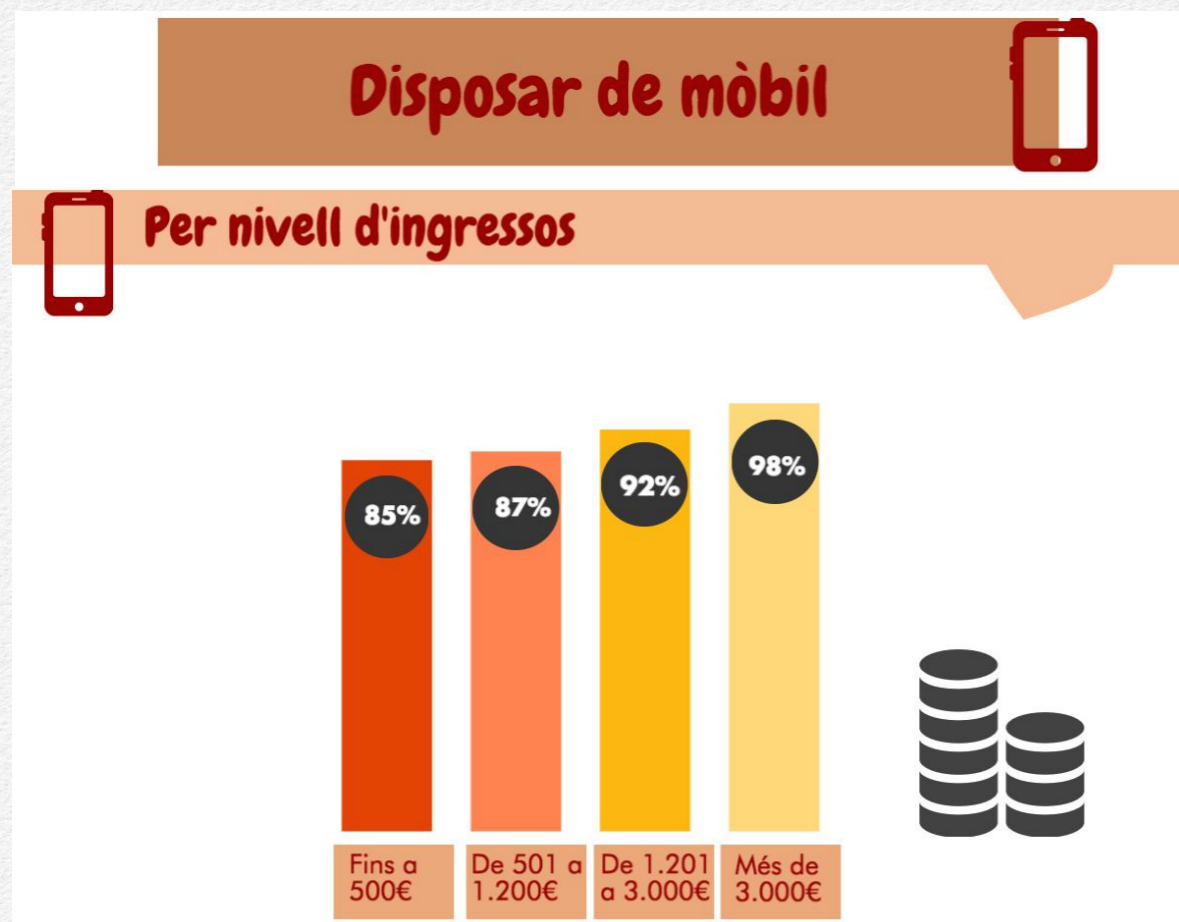
### Disposar de mòbil

#### Per edat



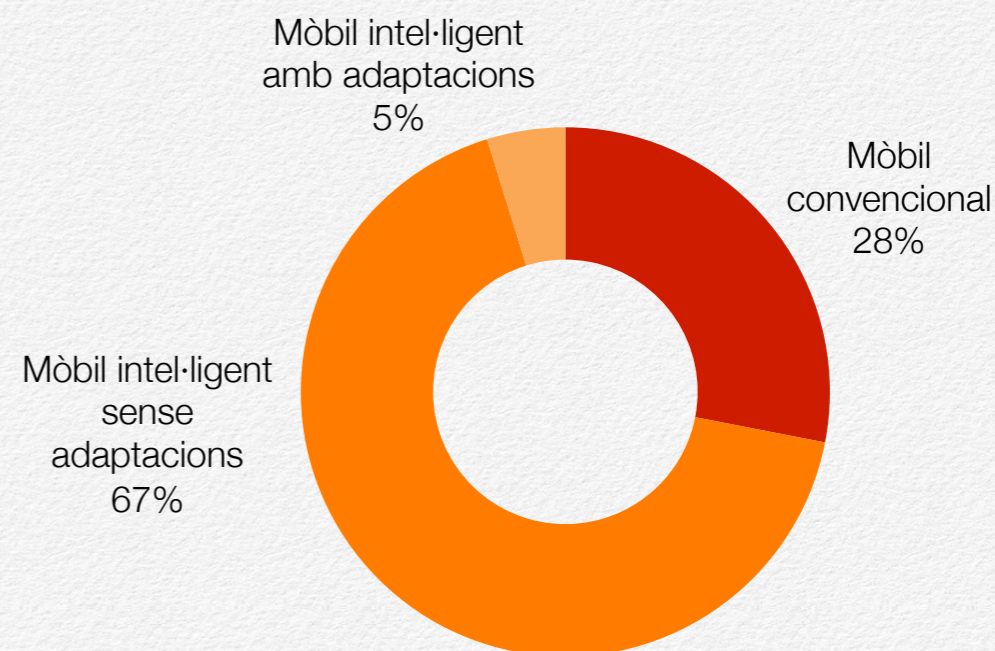
## Telèfon mòbil

La possibilitat de tenir mòbil està vinculada als recursos econòmics però no tan marcadament com en el cas de l'accés a internet. En les llars amb ingressos més baixos –de fins a 500€ mensuals-, tenen mòbil en un 85% dels casos mentre que en les llars amb més de 3.000€ d'ingressos en tenen el 98%.



Els dispositius mòbils poden ser variats, des de mòbils convencionals amb tecles, mòbils intel·ligents amb adaptacions o mòbils intel·ligents sense adaptacions. Ara bé, el 67% de les persones amb discapacitat utilitzen mòbils intel·ligents sense adaptacions, un 28% mòbils convencionals i un 5% mòbils amb adaptacions.

**Gràfic 2** Percentatge de persones amb discapacitat que tenen mòbil segons tipus de mòbil. Font: Discapacitat, integració i el paper de les TIC

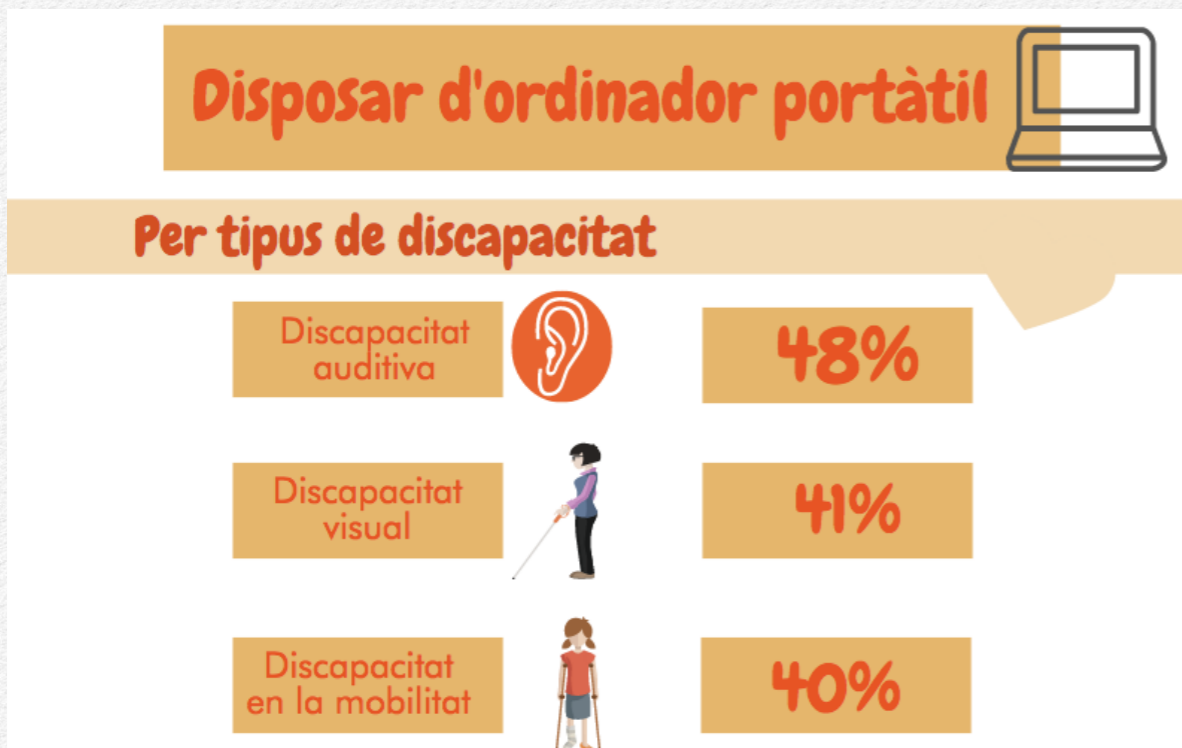


Però no totes les persones amb discapacitat mantenen aquestes proporcions, sinó que les persones amb una discapacitat visual, utilitzen en el 30% dels casos mòbils intel·ligents amb adaptacions mentre que només el 2% de les persones amb discapacitat física utilitza adaptacions.

Paral·lelament, les persones joves utilitzen menys adaptacions que les més grans, doncs s'entén que han començat a utilitzar mòbil des de més petits i s'han adaptat als dispositius.

## Ordinador portàtil

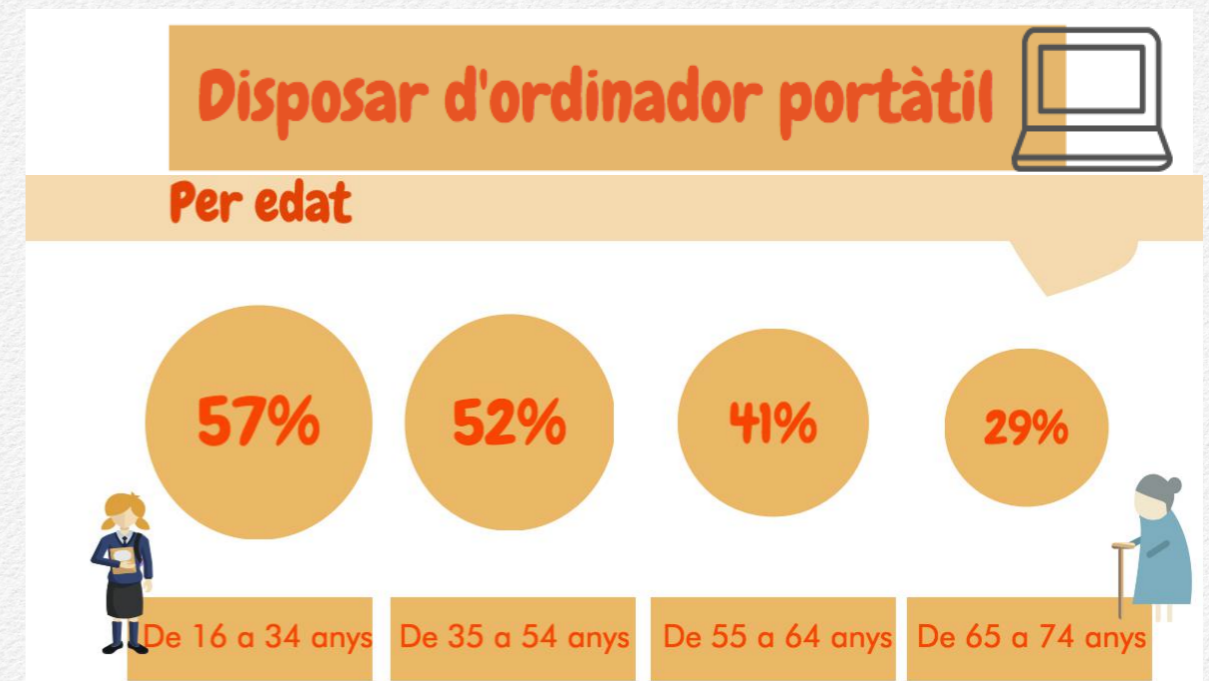
L'ordinador és, a hores d'ara, un dels dispositius que més eines i aplicacions pot tenir. Tot i així, el seu ús està per sota del mòbil. La tinença d'ordinador entre les persones amb discapacitat es veu condicionada pel tipus de discapacitat. Així, el 40% de les persones amb problemes en la mobilitat compten amb un ordinador. En el cas de persones amb discapacitat visual la xifra és semblant -amb un 41%-. En el cas de les persones amb discapacitat auditiva, gairebé una de cada dos té ordinador portàtil.



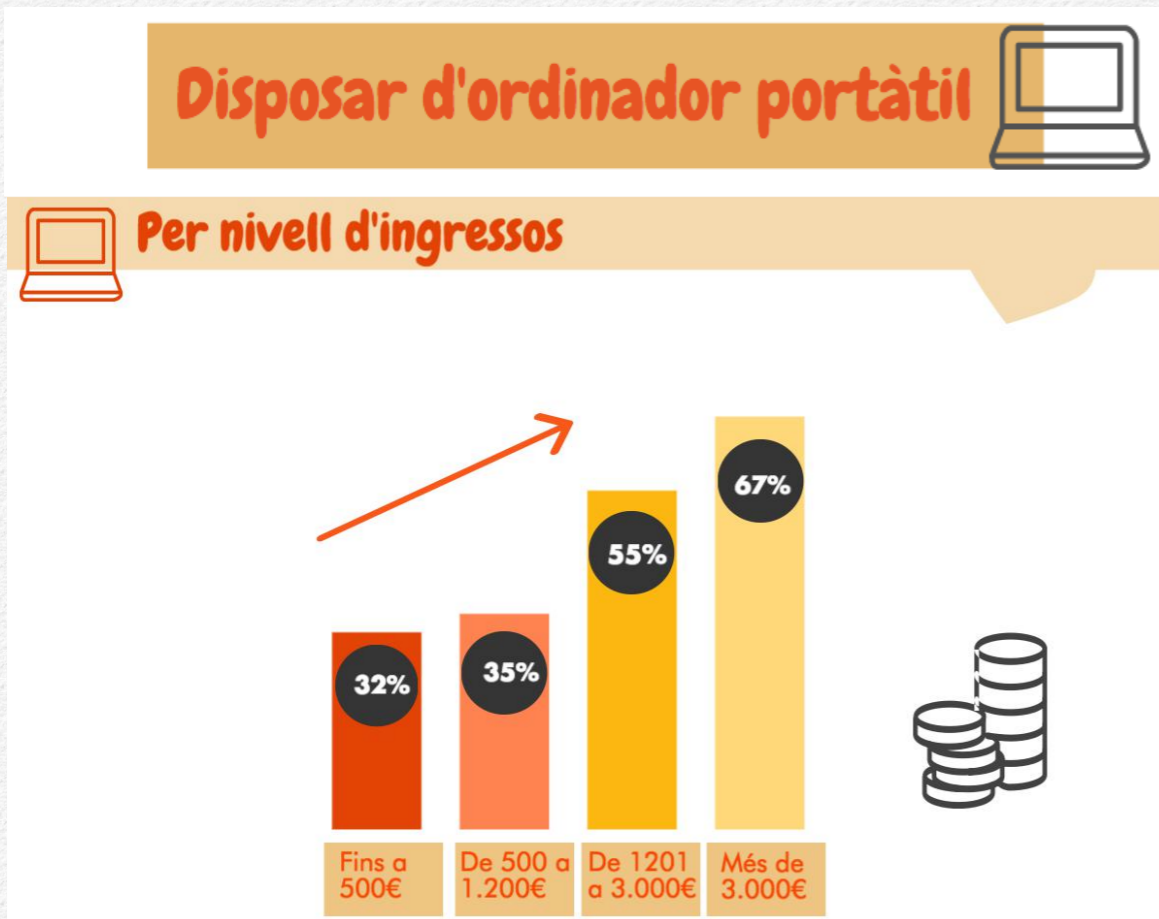
### Nota metodològica

En aquest capítol i per simplificar les dades s'ha optat per donar les xifres de tinença de l'ordinador portàtil en comptes de les de l'ordinador de sobretaula, ja que tot i que les xifres són semblants, l'ordinador portàtil supera el de sobretaula.

Tenir un ordinador portàtil també està interrelacionat amb l'edat de les persones amb discapacitat. Les persones més joves són les que tenen més ordinador -57%- mentre que les persones grans -de 65 a 74 anys- són les que menys en tenen -29%-. Aquesta diferència es podria relacionar amb la bretxa digital, que afecta especialment a les persones grans que no han tingut una vinculació amb les tecnologies al llarg de la seva vida.



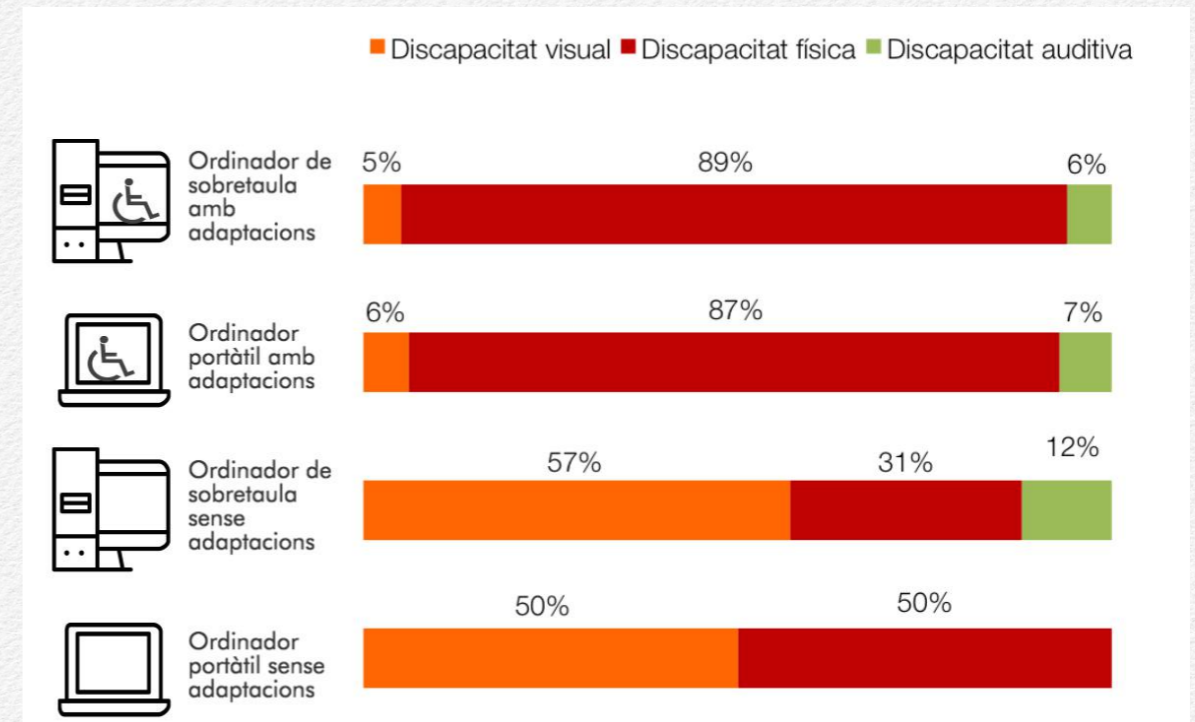
Els nivells d'ingressos familiars tornen a ser un factor clau. Mentre que un 97% de les persones amb ingressos a la llar de més de 3.000€ mensuals tenen ordinador portàtil, només un 40% de les persones amb ingressos de fins a 500€ en tenen. Aquesta diferència del 57% en la tinença d'ordinador mostra com pot afectar l'efecte acumulatiu de la desigualtat en les persones amb discapacitat.



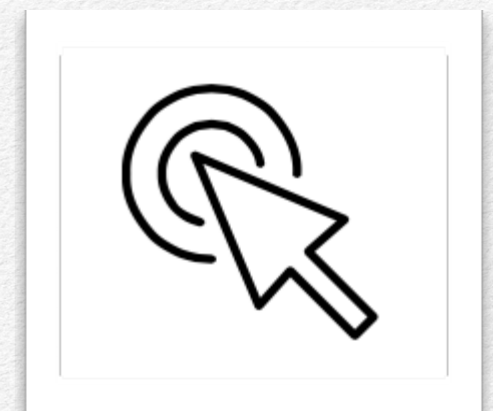
Els ordinadors, portàtils o de sobretaula, poden disposar d'adaptacions perquè les persones amb dificultats en l'ús convencional puguin utilitzar-los igualment.

Si bé, d'entre les persones amb discapacitat que tenen ordinador, només un 12% el té amb adaptacions, cal tenir present que són sobretot les persones amb discapacitat visual en primer lloc, i física en segon, les que utilitzen més les adaptacions. Per contra, les persones amb discapacitat auditiva fan molt poc ús de les adaptacions per als ordinadors.

**Gràfic 3** Ús d'ordinador portàtil i de sobretaula, amb adaptacions i sense, segons tipus de discapacitat física o sensorial. Font: Discapacitat, integració i el paper de les TIC



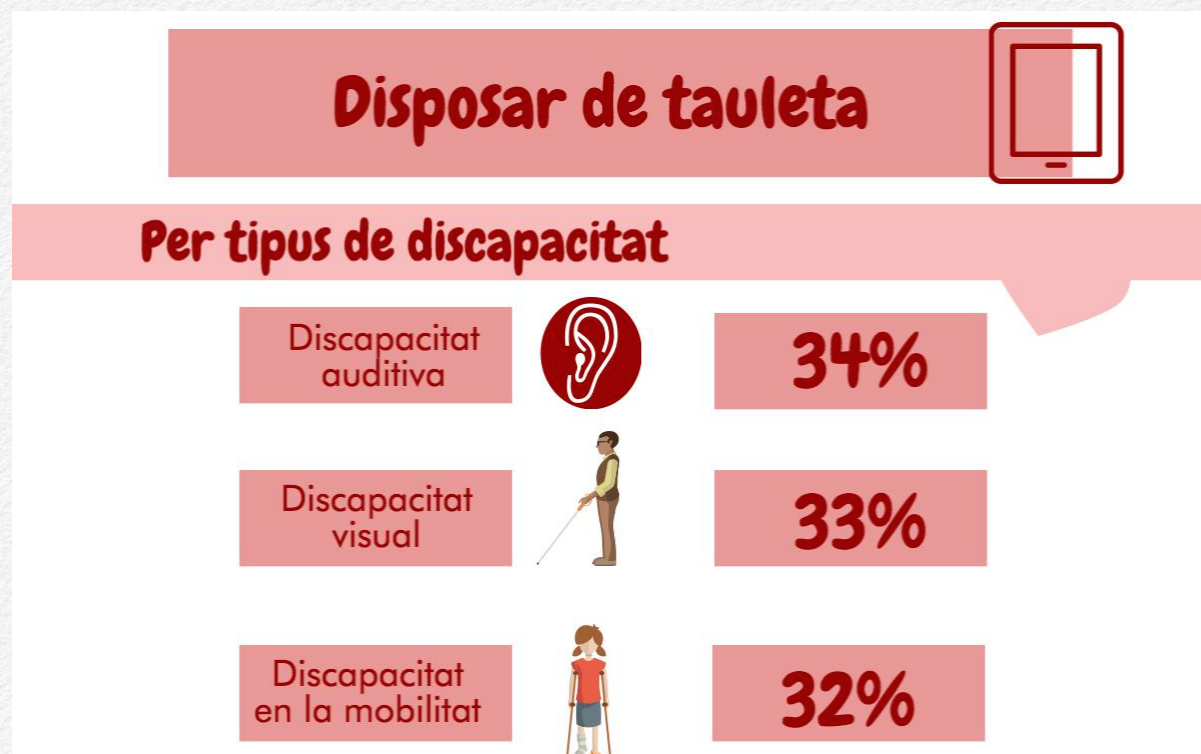
Les adaptacions més habituals són de control físic, com commutadors, joysticks i micròfons. El control per veu i l'ampliació visual també formen part de les adaptacions habituals.



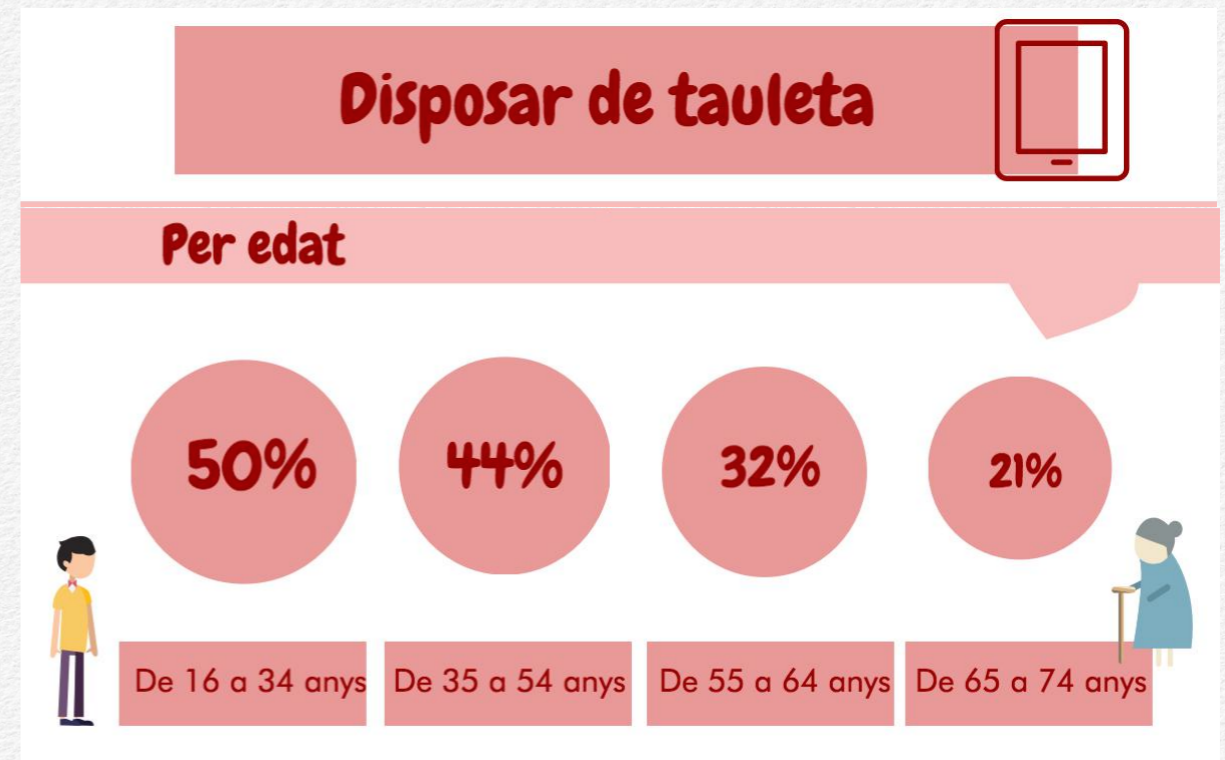
## Tauleta

La tauleta o tablet és dels dispositius electrònics que més ha incrementat el seu ús en els darrers anys. Tanmateix, entre les persones amb discapacitat hi ha un 32% que en té.

A diferència dels altres dispositius que s'han presentat o del mateix accés a internet, la tinença de tauleta no presenta diferències significatives entre les persones amb diferents tipus de discapacitat física –amb una diferència màxima de 2 punts entre les persones amb discapacitat física i les persones amb discapacitat auditiva-. Aquest fet pot estar vinculat a característiques del dispositiu com la mida, que facilita que les persones amb dificultats en la manipulació fina puguin manipular-lo, la interfície o les múltiples aplicacions que es pot utilitzar per fer-lo més accessible.



El fet de disposar o no de tauleta depèn de l'edat. Així, i mantenint la tendència que marquen els dispositius anteriors, a mesura que augmenta l'edat de les persones amb discapacitat, disminueix la tinença de tauleta amb una diferència de 29 punts entre la franja de 16 a 34 anys i la franja de 65 a 74 anys.



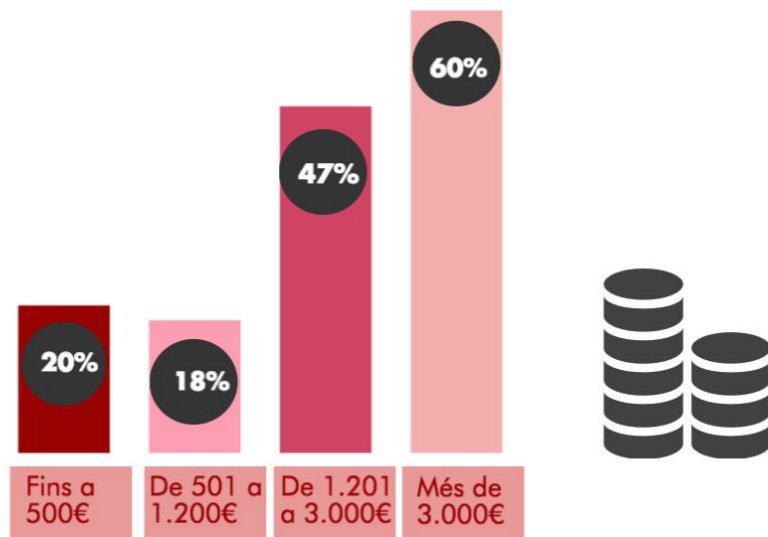
Novament, una variable que condiciona la possessió de tauleta és el nivell d'ingressos. El 20% de les persones amb discapacitat que viuen en llars de menys de 500€ mensuals tenen tauleta. En el cas de les persones que viuen en llars de més de 3.000€ mensuals la xifra augmenta en 40 punts, situant-se en el 60%.



## Disposar de tauleta



### Per nivell d'ingressos



Segons l'informe Diten-dria, en el 2015 el 57% d'internautes a Espanya ha fet servir la tauleta per a les seves connexions a internet. Es tracta d'un dispositiu en creixent utilització.

## En resum

- \* Les persones amb discapacitat tenen en la seva majoria telèfons mòbils -93%- i en menor mesura, accés a internet -80%- o ordinador portàtil -56%-.
- \* Entre diferents característiques sociodemogràfiques estudiades, el nivell d'ingressos és el que determina en major mesura disposar de connexió a internet i de dispositius d'accés.
- \* L'edat també és una característica determinant en l'accés a les noves tecnologies, sobretot en relació a connexió a internet i ordinadors portàtils.
- \* L'ús del telèfon mòbil és més generalitzat tot i que s'observen diferències també segons l'edat (a partir dels 65 anys baixa en 15 punts el seu ús).
- \* El percentatge de persones que utilitza adaptacions als dispositius digitals és reduït. En concret el 12% en el cas dels ordinadors portàtils i 5% en el mòbils.
- \* El tipus de discapacitat física i/o sensorial també intervé en l'accés a les noves tecnologies tot i que en menor mesura.
- \* En general, les persones joves i amb més poder adquisitiu són les que tenen més capacitat d'accés a les noves tecnologies.

# Ús de les TIC

# 3

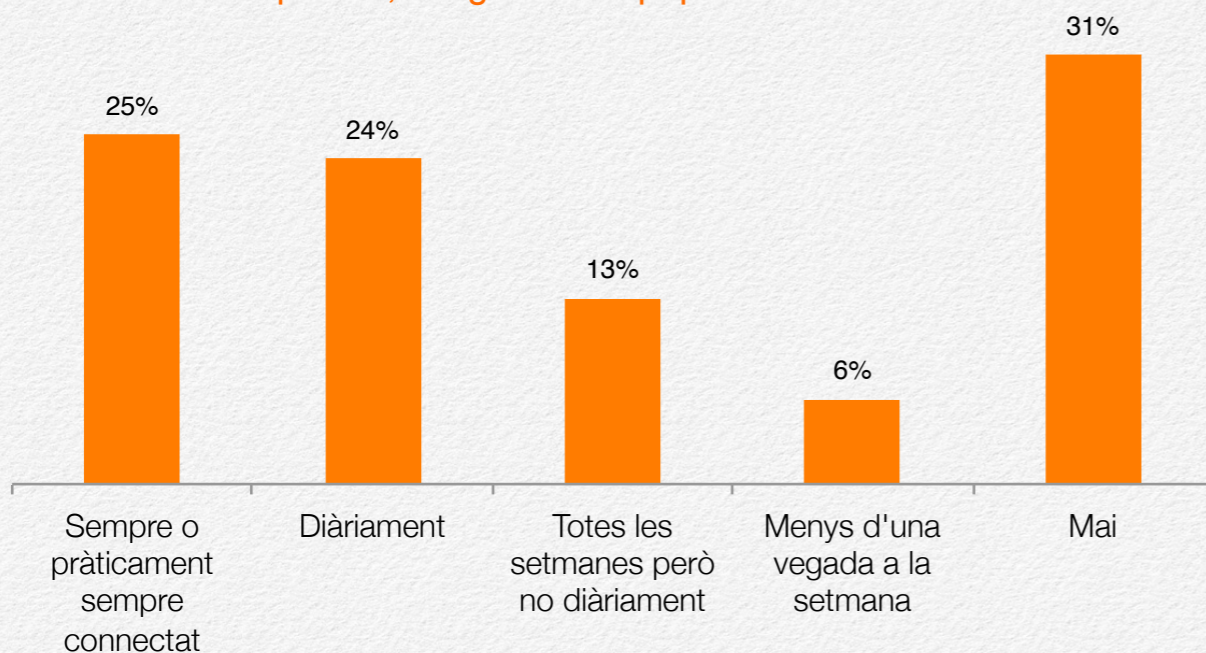
Disposar d'accés a internet i a dispositius digitals és bàsic. Però hi ha prou amb això? Quin ús en fan les persones amb discapacitat? Són les potencialitats de les TIC oportunitats reals per a fomentar la igualtat? En aquest capítol s'aprofundeix en les formes i usos de les noves tecnologies.

## Freqüència d'ús

L'accés a les TIC és només el primer pas. És a dir, el fet de disposar d'un dispositiu no implica necessàriament el seu ús o que aquest sigui útil i faciliti la vida de les persones. Per conèixer millor aquestes qüestions s'analitzen dades sobre la freqüència i les finalitats per a les que es fan servir les TIC, les aplicacions més utilitzades i també les xarxes socials. Com en l'anterior capítol les dades provenen de l'estudi "*Discapacitat, integració i el paper de les TIC*".

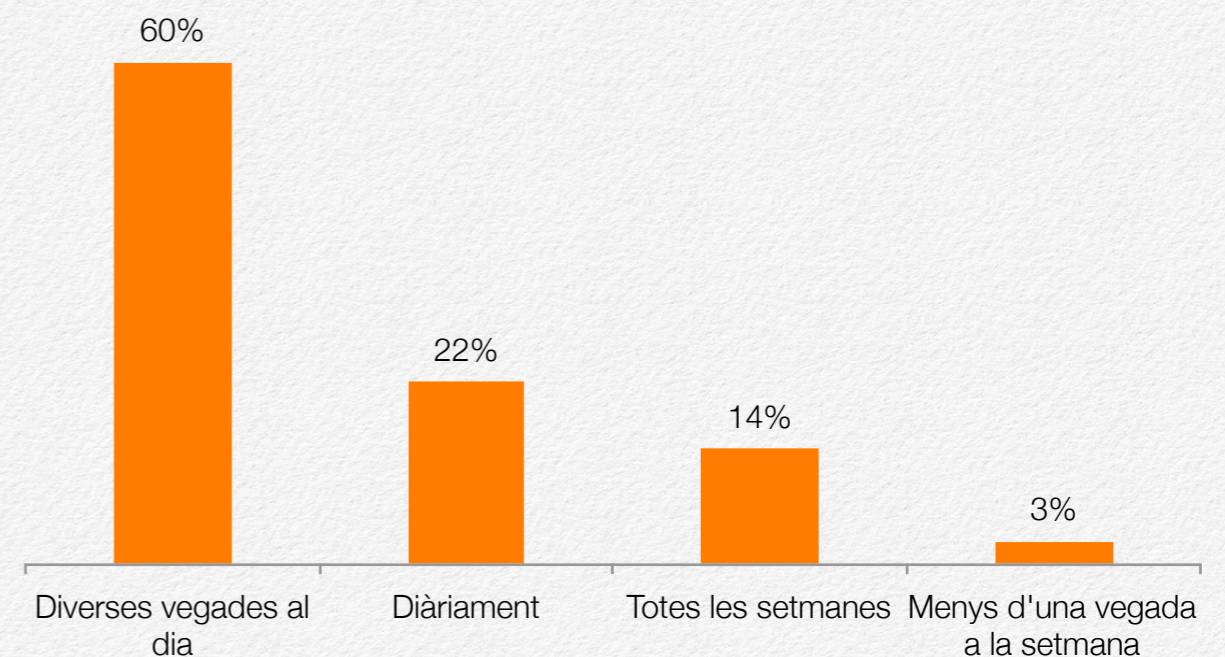
Sembla indiscutible que l'accés a internet amplia la utilitat de dispositius com l'ordinador, la tauleta o el mòbil i permet la comunicació entre dispositius i entre persones. No obstant això, encara que el 80% de les persones amb discapacitat tinguin accés a internet, només el 49% en fa un ús diari, un 13% hi accedeix totes les setmanes i un 31% no hi accedeix mai.

**Gràfic 3** Freqüència d'accés a internet de les persones amb discapacitat. Font: *Discapacitat, integració i el paper de les TIC*



El telèfon mòbil és el dispositiu electrònic més habitual entre les persones amb discapacitat -93% en disposa-; però a més, la freqüència d'ús dels dispositius mòbils és molt més alta que la freqüència amb la que s'accedeix a internet o la freqüència amb la que s'utilitza l'ordinador. El 82% de les persones amb discapacitat que han participat de l'estudi utilitza el mòbil cada dia. D'entre aquestes, el 60% l'utilitza diverses vegades al dia.

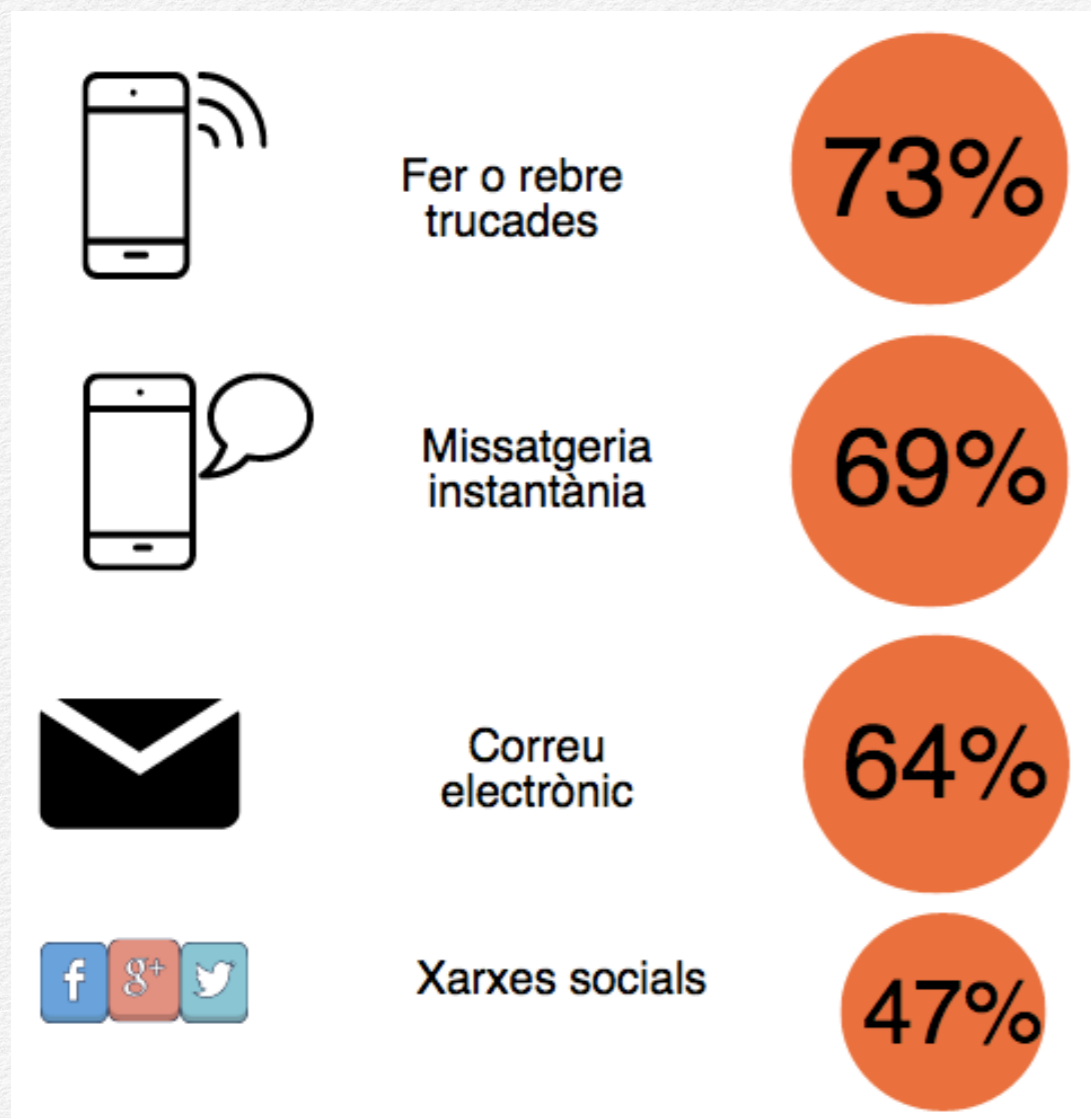
**Gràfic 4** Freqüència d'ús del mòbil de les persones amb discapacitat. Font: *Discapacitat, integració i el paper de les TIC*



Entre les persones amb discapacitat que fa servir internet, les tasques més freqüents són fer o rebre trucades en primer lloc i comunicar-se a través de missatgeria instantània en segon.

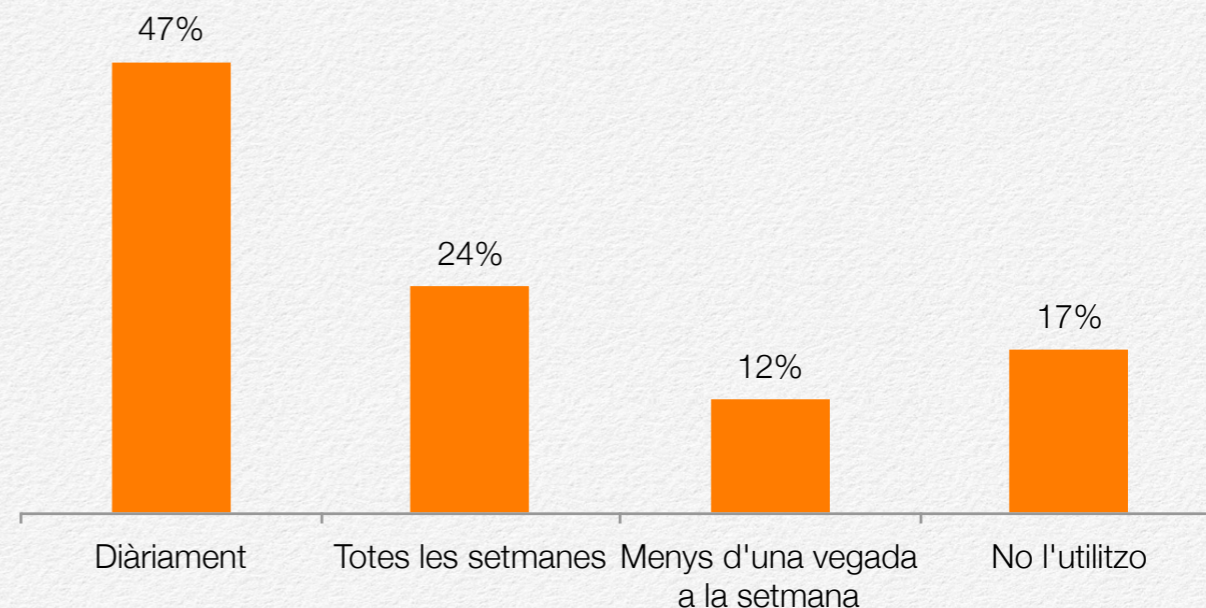
## Freqüència d'ús

**Gràfic 5** Tasques més habituals de les persones amb discapacitat que utilitzen internet. Font: Discapacitat, integració i el paper de les TIC



Després del mòbil, el dispositiu més estès entre les persones amb discapacitat és l'ordinador -56% disposa d'ordinador portàtil-. Les dades sobre la freqüència d'ús mostren com gairebé la meitat l'utilitzen diàriament -47%-, un 24% l'utilitzen cada setmana i un 17% no l'utilitzen.

**Gràfic 6** Freqüència d'ús de l'ordinador de les persones amb discapacitat. Font: Discapacitat, integració i el paper de les TIC



D'entre les persones amb discapacitat són les que tenen limitacions auditives les que més utilitzen l'ordinador -un 51% l'utilitza diàriament i només un 4% no l'utilitza-.

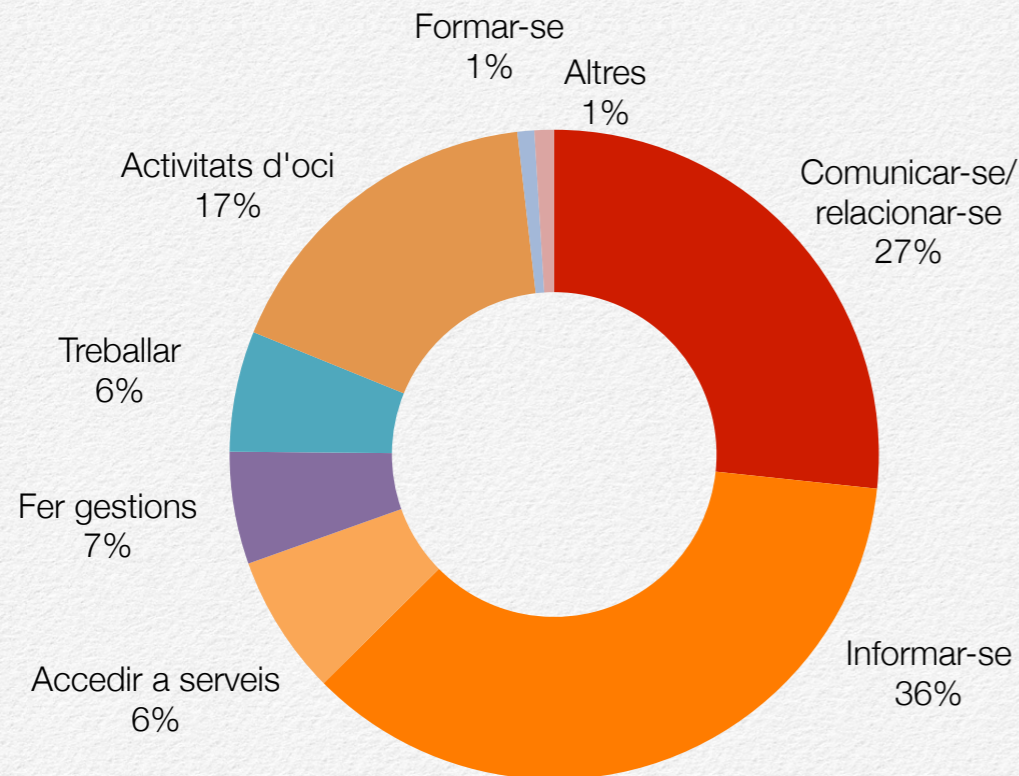
Respecte a la freqüència d'ús segons l'edat, en aquest cas són les persones de 45 a 64 anys les que en fan més ús diari -51% de les persones que en fan un ús diari estan en aquesta franja d'edat-. D'altra banda, un 44% de les persones que no utilitza l'ordinador tenen d'entre 65 a 74 anys.

## Finalitats i usos

Les TIC presenten un potencial d'utilitats que pot contribuir a superar barreres tot posant a l'abast de les persones amb discapacitat noves fórmules de comunicació i de participació. Ara bé, són aquestes potencialitats oportunitats reals? I d'altra banda, les persones amb discapacitat creuen en aquestes potencialitats i utilitzen les TIC en el seu dia a dia?

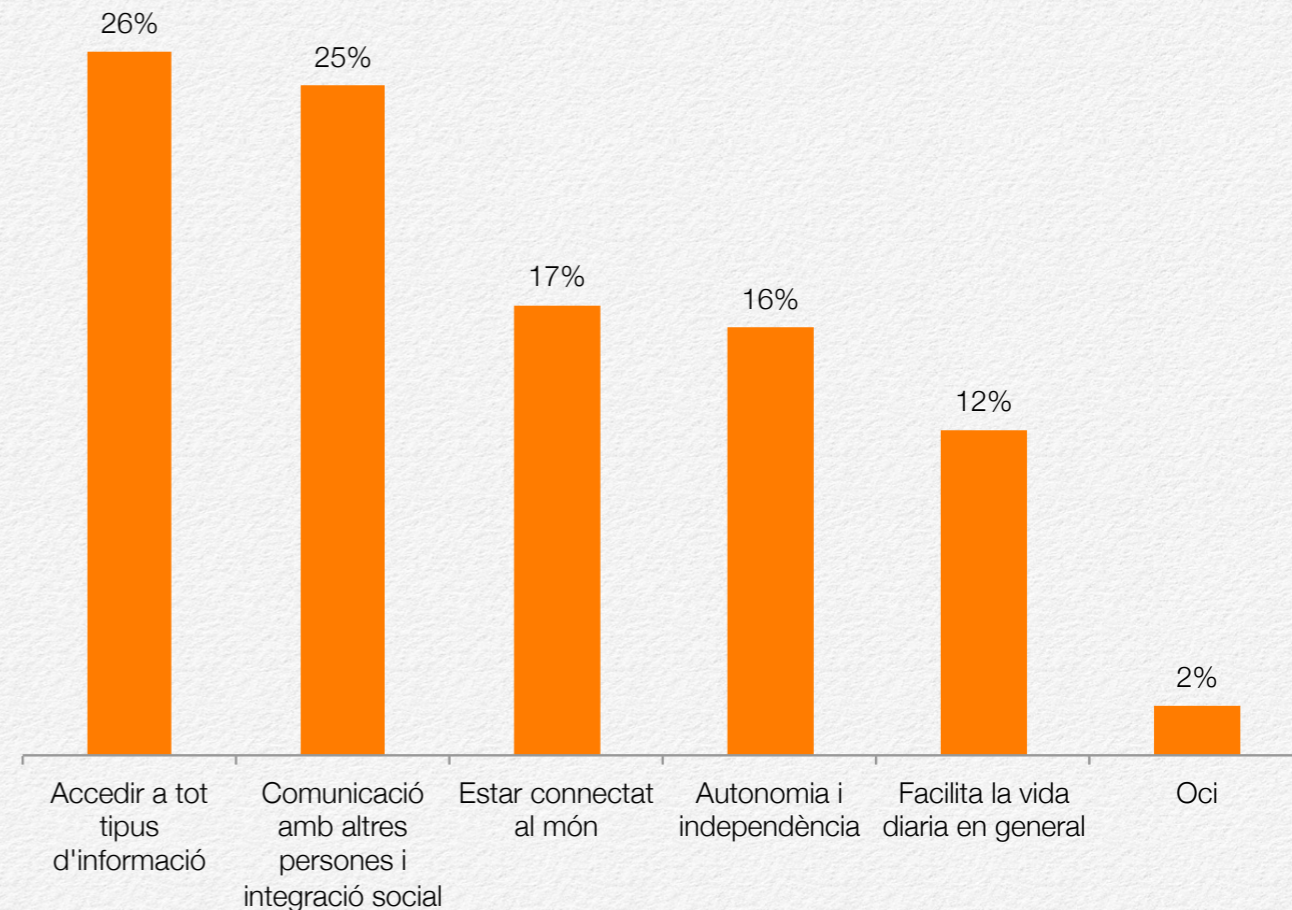
L'anàlisi de les finalitats per connectar-se a internet indica que l'ús habitual és per informar-se, seguit per les funcions de comunicació i relació. En menor freqüència es troben les activitats d'oci, l'accés a serveis, les gestions o el treball i la formació.

**Gràfic 7** Principal ús que les persones amb discapacitat li donen a internet. Font: Discapacitat, integració i el paper de les TIC



Les persones amb discapacitat que utilitzen internet reconeixen com a principals aportacions d'internet a la seva vida l'oportunitat d'accedir a tot tipus d'informació -26%-, la comunicació amb altres persones i la integració social -25%- i, en menor mesura, l'oportunitat d'estar connectats al món -17%- i l'autonomia i independència que internet aporta a la seva vida -16%-. En canvi, les aportacions en l'àmbit de les activitats d'oci queden en un reduït 2%, mentre que el seu ús es situa en el 17%.

**Gràfic 8** Principal aportació d'internet a la vida de les persones amb discapacitat Font: Discapacitat, integració i el paper de les TIC

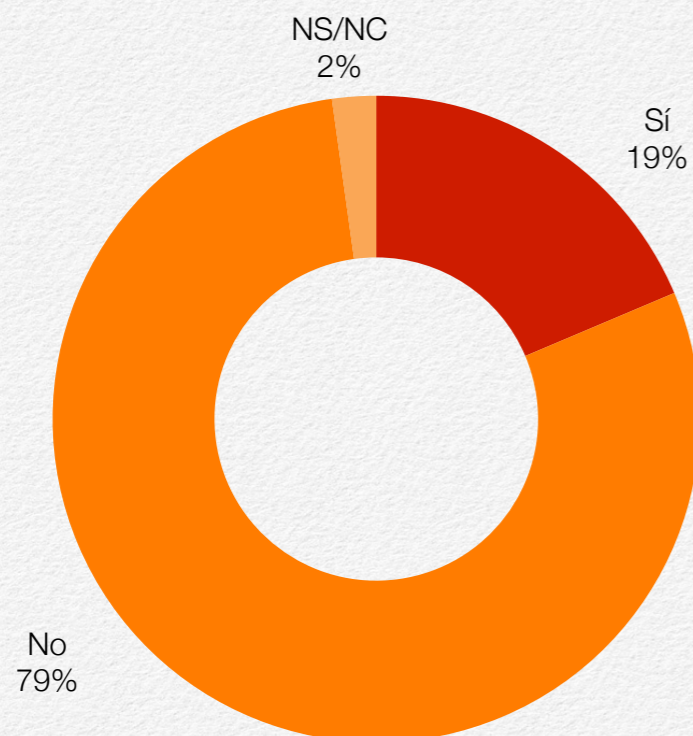


## Aplicacions mòbils

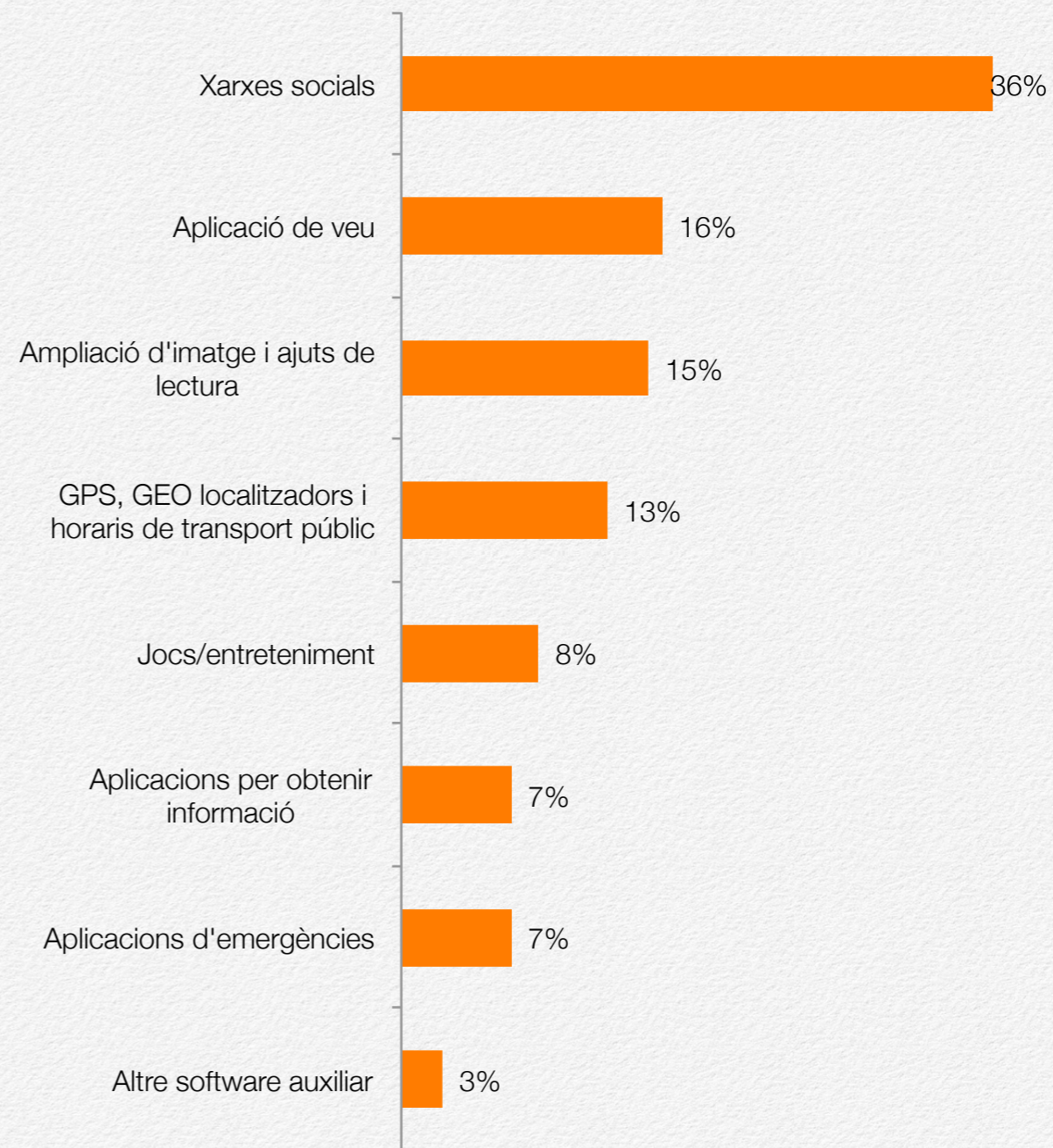
La tecnologia actual disposa de prou eines per fer accessible el desenvolupament tecnològic a pràcticament qualsevol persona. Si bé és desitjable el disseny universal, on els dispositius estan pensats per a un model de persona amb diferents característiques i capacitats, també cal considerar les ajudes tècniques i aplicacions que permeten a persones amb diferents capacitats fer-ne ús.

El 19% de persones amb discapacitat disposa d'aplicacions per al mòbil que, tot i ser majoritàriament d'ús comú, es consideren com una ajuda per a superar barreres del dia a dia. Entre les aplicacions mòbils més utilitzades s'hi troben les xarxes socials, seguides per l'aplicació de veu o l'ampliació d'imatge i ajudes a la lectura.

**Gràfic 9** Percentatge de persones amb discapacitat que disposen d'aplicacions per al mòbil que els ajudin en la seva discapacitat. Font: Discapacitat, integració i el paper de les TIC



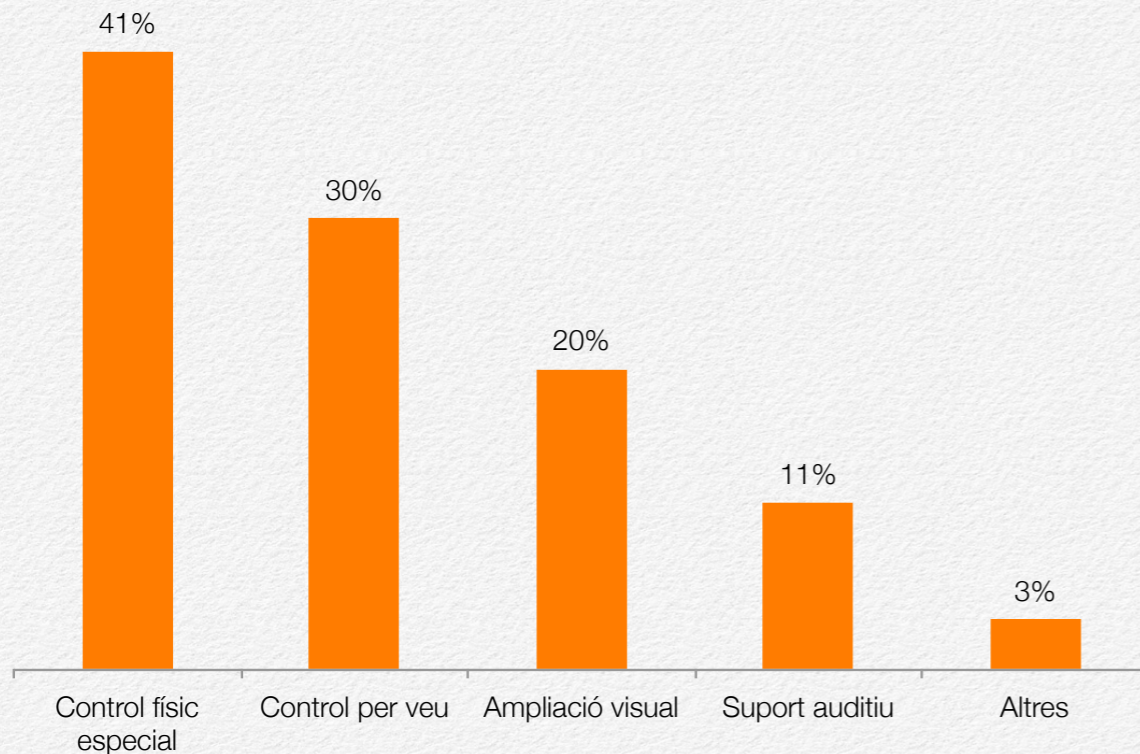
**Gràfic 10** Tipus d'aplicacions mòbils que ajuden a les persones amb discapacitat en la seva discapacitat. Font: Discapacitat, integració i el paper de les TIC



## Adaptacions de l'ordinador

L'ús de l'ordinador també pot estar mediat per aplicacions adaptades a les persones amb discapacitat. Tot i que el nombre de persones amb ordinador amb adaptacions no és predominant -11% de les persones amb ordinador-, és interessant veure quines són les principals adaptacions utilitzades per veure les barreres que suposa l'ús dels ordinadors convencionals per a les persones amb discapacitat.

**Gràfic 11** Tipus i percentatge d'aplicacions adaptades a l'ordinador de les persones amb discapacitat. Font: Discapacitat, integració i el paper de les TIC

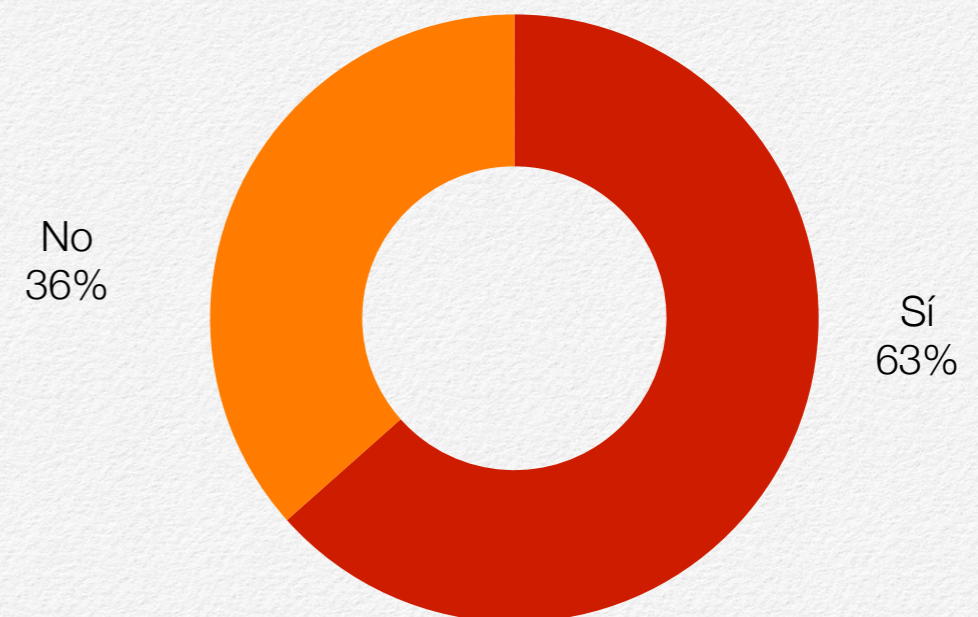


## Xarxes socials

Les dades subratllen la importància de les relacions socials i la comunicació per a les persones amb discapacitat, fet que queda palès també amb els usos més habituals d'internet, on els 5 principals usos estan vinculats a la relació amb altres persones.

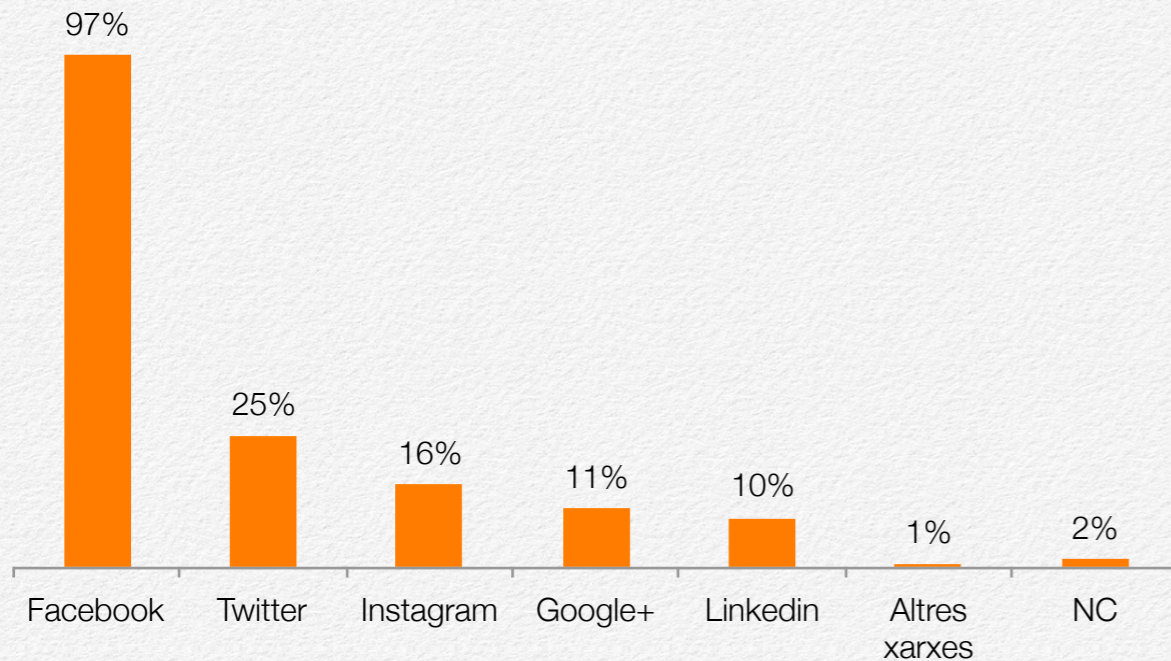
L'ús de les xarxes socials 2.0 s'ha estès entre població gràcies a la potencialitat comunicativa que presenten. Aquesta potencialitat pot ser utilitzada per les persones amb discapacitat per millorar la seva integració i participació en la comunitat, per accedir a grups d'interès, etc. Les xarxes socials poden facilitar que les persones amb discapacitat millorin les seves oportunitats de participació plena en la vida social. Prop de 6 de cada 10 persones amb discapacitat és membre d'alguna xarxa social.

**Gràfic 12** Percentatge de persones amb discapacitat que segons si són membres d'alguna xarxa social. Font: Discapacitat, integració i el paper de les TIC



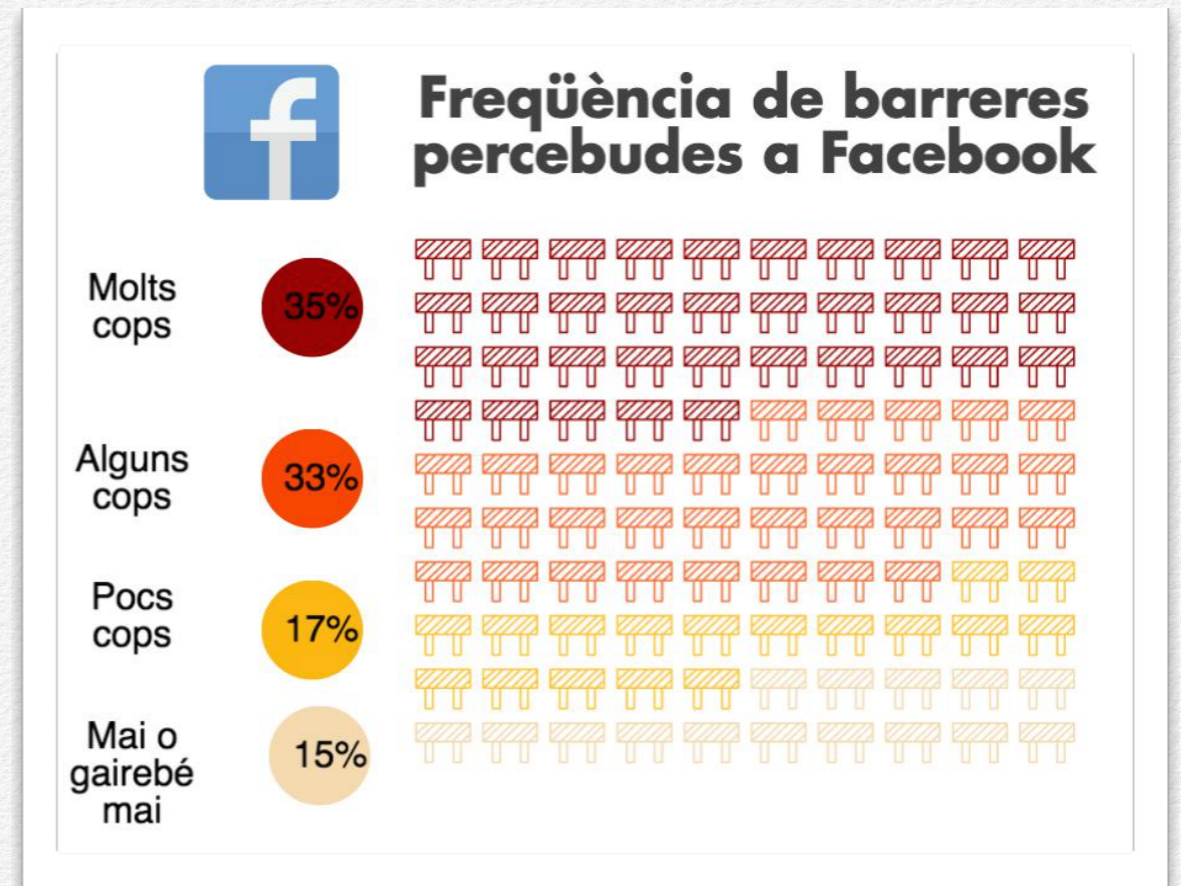
## Xarxes socials

**Gràfic 13** Xarxes socials de les quals són membres les persones amb discapacitat. Font: Discapacitat, integració i el paper de les TIC



D'entre les principals xarxes utilitzades, se situa en primer lloc Facebook, de la qual són membres el 97% de les persones que utilitzen xarxes socials. De fet, Facebook és amb una àmplia distància la xarxa més emprada.

L'estudi "Accesibilidad de Plataformas de Redes Sociales", analitza les barreres percebudes per les persones amb discapacitat en aquesta xarxa social. El 35% assenyala trobar molts cops algun tipus de barrera i el 33% algun cop.



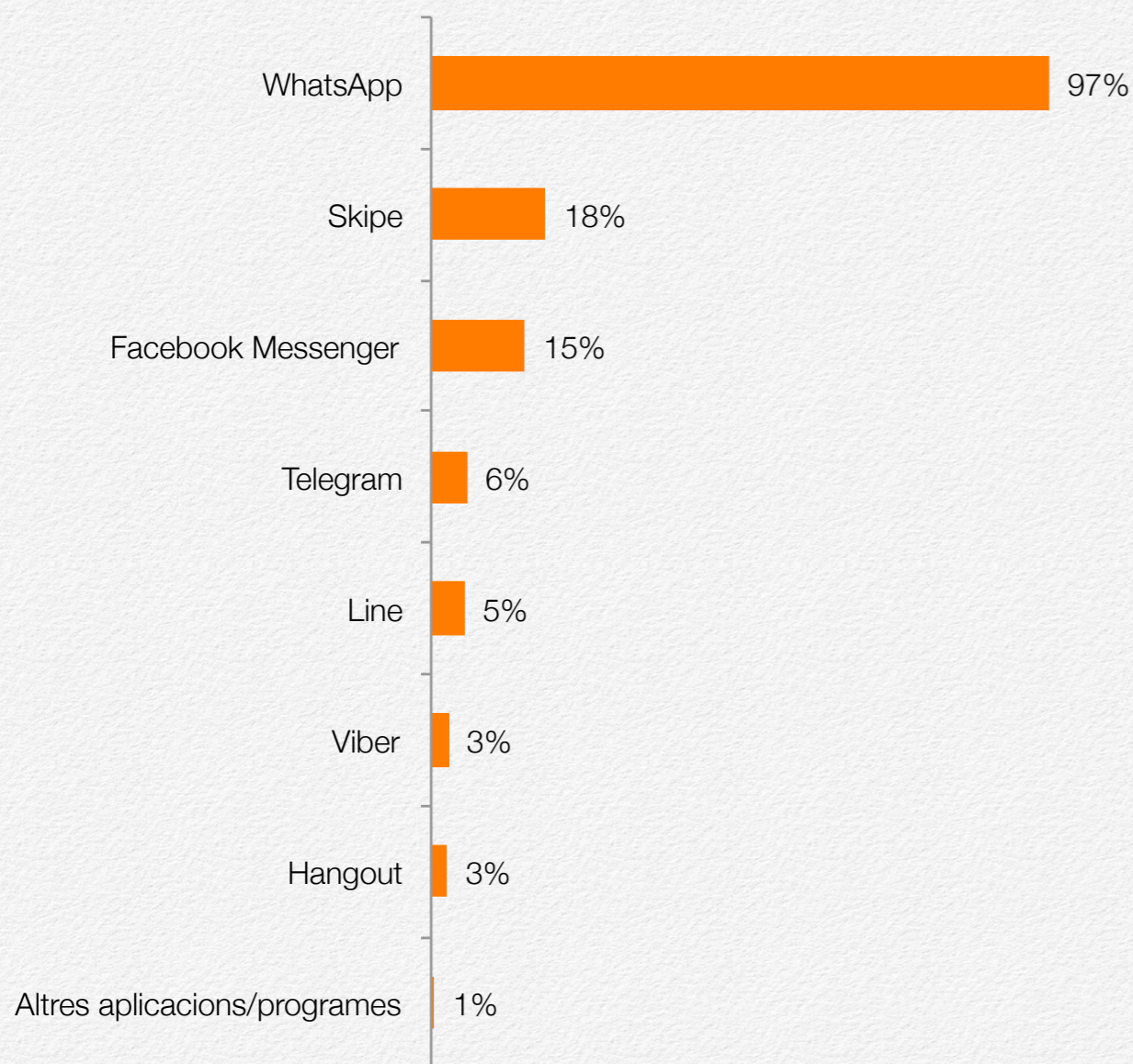
La participació en aquestes xarxes es fa amb unes finalitats determinades i té unes aportacions sobre les persones que en formen part. Entre les persones amb discapacitat que són membres de xarxes socials, la principal aportació que identifiquen és la d'aconseguir o arribar a informació que els interessa -68%-.

Seguidament es poden trobar, en menor mesura, altres aportacions com la possibilitat de compartir inquietuds -31% o, en un 24%, conèixer gent que té la mateixa discapacitat. En canvi, relacionar-se no es troba entre les principals aportacions -1%-.



## Xarxes socials

**Gràfic 14** Aplicacions de missatgeria instantània que utilitzen les persones amb discapacitat. Font: Discapacitat, integració i el paper de les TIC



## En resum

- \* Pràcticament la meitat de les persones amb discapacitat -49%-es connecten a internet cada dia o diversos cops al dia.
- \* El 84% de les persones amb discapacitat fa servir el seu telèfon mòbil cada dia.
- \* El principal ús que se li dóna a internet és per “informar-se” -36%-, i en segon lloc comunicar-se i relacionar-se -27%-.
- \* La principal aportació d’internet a la vida de les persones amb discapacitat està relacionada amb l’accés a tot tipus d’informació, a la comunicació amb altres persones i a la participació en xarxes socials.
- \* El 63% de les persones amb discapacitat és membre d’alguna xarxa social, d’entre les quals destaca Facebook.
- \* Pel que fa a la missatgeria instantània, el més popular és WhatsApp.

# Potencialitats i reptes

---

# 4

Les noves tecnologies tenen un gran potencial en la millora de la qualitat de vida de les persones amb discapacitat. En aquest capítol es presenten algunes aplicacions i eines que contribueixen a la seva autonomia.

En paral·lel, també s'exposa que hi ha efectes nocius en l'abús de les TIC.

## Lloc de les TIC a la societat i en el nostre entorn

La revolució tecnològica està transformant les societats del segle XXI, tot provocant canvis en la manera de concebre el món, en els hàbits, en la relació amb l'entorn, etc. Alguns exemples es troben en el teletreball que avui dia és una opció més de feina, moltes parelles es formen a través d'aplicacions mòbils i, en el dia a dia, es poden gestionar les transaccions bancàries des de qualsevol lloc, amb un simple dispositiu connectat.

L'arribada de les TIC genera també expectatives per les potencialitats que té a l'hora de facilitar la vida a les persones i de reduir o eliminar barreres a la integració i inclusió de col·lectius. Entre aquests col·lectius es poden trobar les persones amb discapacitat, però també d'altres. Si bé aquestes expectatives han estat, en part, resoltes mitjançant múltiples eines que agilitzen la comunicació, el treball o el transport, també cal reconèixer que el potencial d'integració i eliminació de restriccions encara no s'ha explorat plenament.

En paral·lel, la revolució dels mòbils intel·ligents també pot tenir efectes no desitjats. L'aïllament social de l'entorn immediat i les addicions associades al seu ús abusiu són dos exemples. Sense anar a l'àmbit d'allò considerat com patològic, l'informe "Mobile en España y en el Mundo 2015" assenyala que el 13% de les persones a Espanya mira el telèfon només aixecar-se i el 46% en els 5 minuts posteriors. I en conjunt, el 90% ha fet una ullada al mòbil abans que passi una hora d'haver-se llevat. Hi ha fins i tot una nova terminologia per començar a definir alguns dels efectes de l'ús del mòbil com és la nomofòbia, és a dir, la por a sortir de casa sense mòbil.

Aquestes són algunes de les conseqüències que també està tenint la generalització de les TIC. A més, la barrera entre l'esfera professional i



**Les noves tecnologies poden jugar un gran paper en la transformació social basada en el trencament de barreres i la participació. Però també poden tenir efectes nocius associats al seu abús, la qual cosa pot portar a un aïllament de l'entorn i fins i tot a desenvolupar fòbies.**

personal s'ha diluït, fet que provoca que s'entengui com una obligació, respondre un correu electrònic de la feina amb el mòbil, encara que estiguis fora de l'horari laboral.

No obstant això, l'accés a la informació que permeten les TIC ha incrementat la independència de les persones amb discapacitat i ha contribuït a superar barreres que, prèviament, eren insuperables.

En els darrers anys s'estan duent a terme iniciatives que treballen pel desenvolupament d'eines i aplicacions accessibles, o que puguin ajudar en el dia a dia. Algunes d'elles es basen en el treball participat entre diferents persones per al desenvolupament de software que respongui a unes necessitats o demandes determinades.

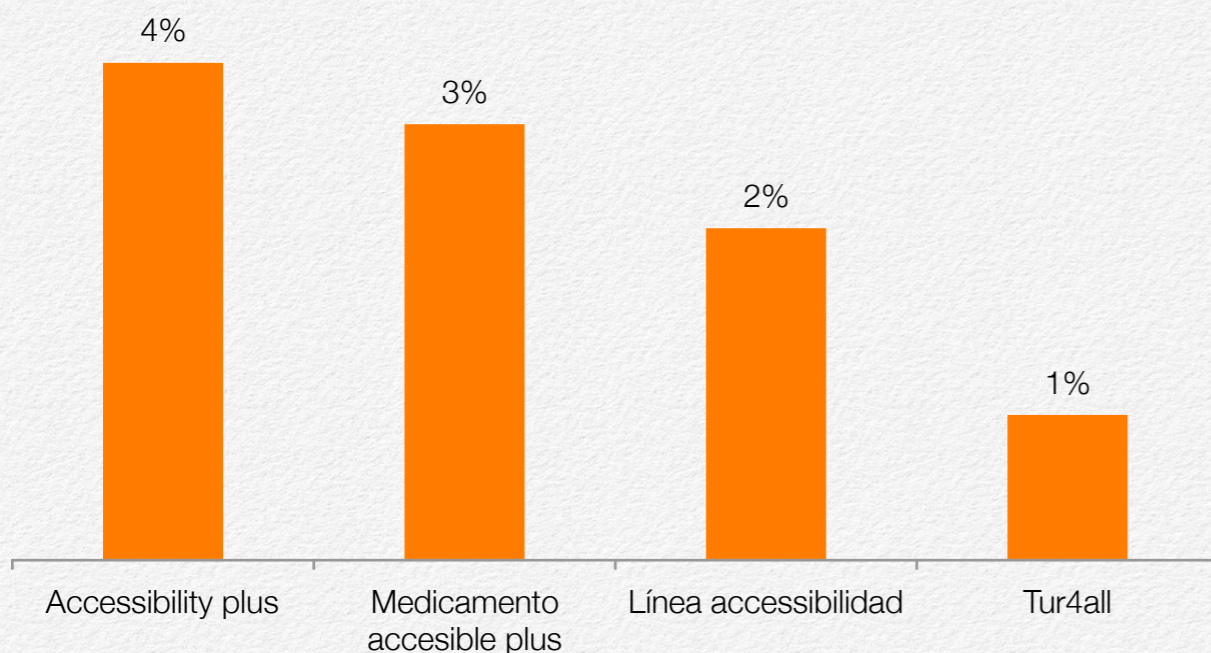
En concret es poden citar Hackatons per la inclusió educativa de persones amb discapacitat, per fer accessibles els ordinadors a persones amb discapacitat intel·lectual o per a la construcció de ciutats intel·ligents que s'adaptin a diversos tipus de persones: infants, persones amb discapacitat, estudiants...

## Eines col·laboratives

Aquestes iniciatives permeten la participació de les persones amb discapacitat en la construcció de les solucions als problemes d'accessibilitat, fet que garanteix que les propostes sortints estiguin alineades amb les necessitats reals.

Avui dia es compta amb diverses aplicacions i adaptacions o suports en l'ús de les TIC que n'augmenten l'accessibilitat i ajuden a superar barreres d'altres esferes de la vida. Alguns dels exemples d'aplicacions per a persones amb discapacitat com els presentats al gràfic 17, per ara no compten amb moltes persones que els coneguin o els facin servir. Només un 4% dels enquestats que fan servir tauleta o mòbil reconeix conèixer l'aplicació "Accessibility plus" i un 3% coneix "Medicamento accesible plus". D'altra banda, l'aplicació "Tur4all" només la coneix l'1% dels enquestats usuaris de tauleta o mòbil.

**Gràfic 15** Percentatge de persones amb discapacitat que fan servir mòbil o tauleta i coneixen les aplicacions. Font: Discapacitat, integració i paper de les TIC



### Accessibility plus

Aplicació que permet localitzar i sol·licitar el taxi accessible més proper a la persona usuària i consultar més de 32.400 punts d'interès lliures de barreres d'Espanya com aparcaments per a persones amb mobilitat reduïda, establiments d'oci, caixers automàtics, gasolineres... Els usuaris poden notificar incidències, aportar nous punts d'interès o programar viatges i rutes lliures de barreres.

### Medicamento accesible plus

Eina que complementa la informació del farmacèutic i permet a la persona usuària emmagatzemar els medicaments habituals facilitant el seguiment farmacoterapèutic al farmacèutic. Funciona amb el codi de barres dels medicaments, mitjançant el qual es pot saber la informació del medicament en format accessible. També incorpora un localitzador de farmàcies i un recull dels medicaments utilitzats.

### Línea accesibilidad

Servei de participació i comunicació d'incidències d'accessibilitat al municipi en contacte amb l'Ajuntament. Ofereix un seguiment de les incidències i dels avenços per solucionar-les.

### Tur4all

Aplicació que ofereix informació sobre les condicions de més de 2.400 establiments turístics de territori espanyol. Permet planificar un viatge personalitzant la cerca d'establiments segons les necessitats de la persona usuària.



### [Enllaç web](#)

Moltes de les eines que treballen per la millora de l'accessibilitat tenen una característica comuna: la interacció entre les persones usuàries i el mateix disseny de l'eina. Es tracta d'eines col·laboratives on les persones amb discapacitat aporten les seves experiències i valoracions respecte a l'aplicació, i és això el que permet millorar-les i adaptar-les a les necessitats de les persones usuàries.

Per tant, les TIC paradoxalment tenen dos efectes sobre les persones amb discapacitat: d'una banda obren un ventall de possibilitats per a la inclusió en entorns físics, socials, econòmics i culturals; i de l'altra continuen creant barreres a la participació mitjançant dissenys restrictius d'aparells i de programes, aplicacions i llocs web.

## En resum

- \* Les TIC són una oportunitat per a la inclusió i la participació de les persones amb discapacitat.
- \* La revolució dels mòbils intel·ligents ha comportat un canvi de mentalitat i d'hàbits en la percepció de l'entorn, i de les esferes laboral i personal.
- \* Els efectes no desitjats de l'ús abusiu de les noves tecnologies s'associa amb l'aïllament social i la dependència als dispositius. El caràcter nociu portat a l'extrem, es troba en patologies com la nomofòbia (por a sortir de casa sense el mòbil).
- \* Arran de la necessitat de fomentar l'accessibilitat a les TIC, han sorgit iniciatives col·laboratives i horitzontals com els Hackathon.
- \* Moltes de les aplicacions per a persones amb discapacitat compten amb la seva participació per a la millora de la mateixa.

# Conclusions

---



Aquestes conclusions es plantegen des d'un vessant crítica, per afavorir la reflexió i el debat entorn la situació de les persones amb discapacitat. També, amb la voluntat d'interpel·lar tota la societat per treballar conjuntament en la construcció d'una societat més inclusiva i defensar els drets del col·lectiu que estableix la Convenció de l'ONU del 2006.

La idea de partida que s'extreu de les dades analitzades és que l'**ACCÉS A LES TIC NO ÉS IGUAL** per a totes les persones. Un primer factor que ho determina és el fet de tenir o no una discapacitat. Un exemple clar s'hi troba en l'ús d'ordinador personal. Mentre que entre les persones sense discapacitat més del 78% en fa ús, en el cas de les persones amb discapacitat aquesta xifra es redueix considerablement. En el cas de la discapacitat relacionada amb la mobilitat en més de 50 punts.

Dintre de la discapacitat també s'observen diferències. Les persones amb discapacitat auditiva mostren per als diferents elements analitzats un major accés i ús dels dispositius i connexions que en altres tipus. Aquest fet sembla posar de manifest la **CONTRIBUCIÓ DE LES NOVES TECNOLOGIES A UNA VIDA NORMALITZADA** de les persones amb aquest tipus de discapacitat.

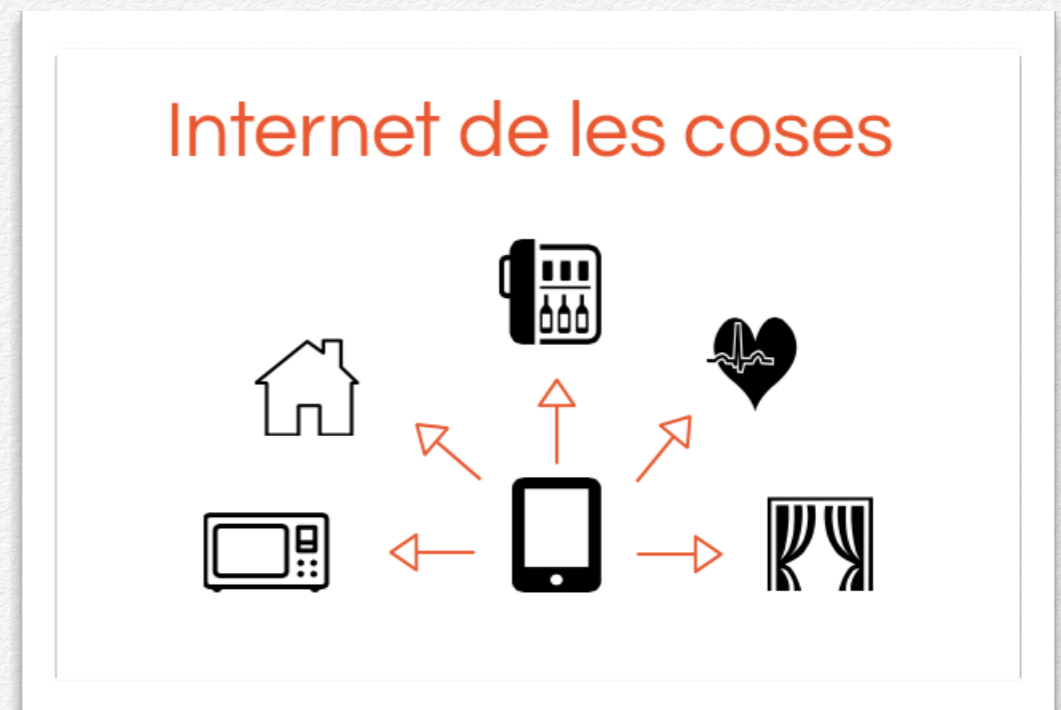
Presumiblement tenint en compte que sovint no es requereix cap adaptació específica en els dispositius, els costos associats a l'ús de les TIC no difereixen de les del conjunt de la població. En canvi, en el cas de la discapacitat en la mobilitat la **NECESSITAT D'ADAPTACIONS** és més freqüent. Això implica uns costos elevats que sovint no són assumibles. A més, no es pot obviar que l'exploració de les potencialitats de les TIC i dels instruments pel seu ús encara s'hi troben en una fase incipient.

Caldrà continuar treballant per aconseguir **EINES FACILITADORES DE LES ACTIVITATS DE LA VIDA QUOTIDIANA PER A TOTES LES PERSONES**. El disseny per a tothom serà probablement un element clau per fer-ho possible. En el moment que una eina o dispositiu és d'utilitat per un grup ampli de persones, joves i grans, amb discapacitat i sense, etc., creix el marge de benefici i per tant, es podrien reduir els seus cos-

tos.

Sota el plantejament de què les tecnologies han d'estar al servei de les persones i contribuir a la millora de la seva qualitat de vida, hi ha un concepte que pren especial rellevància. Es tracta de l'**INTERNET DE LES COSES**, és a dir, de les relacions que es poden establir entre diferents dispositius i les persones per tal d'agilitzar i millorar processos. Els exemples habituals s'associen amb la monotorització de la llar, a través d'eines que permeten apujar i abaixar persianes, fer la compra, etc. Però també s'està fent servir en l'àrea de la salut, per exemple per portar un control exhaustiu d'un tractament mèdic.

Qualsevol d'aquests exemples obre una porta a la millora de l'autonomia de les persones amb discapacitat i a la seva qualitat de vida. Per tant, es tracta d'un focus clau a desenvolupar.



A més de la discapacitat, hi ha dues variables sociodemogràfiques que determinen en gran mesura l'accés i ús de les noves tecnologies. Aquestes són el nivell de renda i l'edat, i se situen per sobre d'altres indicadors analitzats com el sexe. De fet, entre dones i homes no s'observen diferències significatives.

Els resultats mostren com **LES PERSONES MÉS JOVES I AMB MAJORS NIVELLS DE RENDA TENEN MAJOR ACCÉS A LES TIC**. Aquest fet estableix una bretxa digital que redueix l'impacte positiu de la tecnologia en la societat. En el cas de les persones amb discapacitat es pot parlar d'un efecte acumulat de desigualtat. És a dir, a les barreres associades a la discapacitat se sumen les desigualtats vinculades al nivell de renda i l'edat.

Les tecnologies de la informació i la comunicació poden tenir doncs un impacte dual sobre les persones. D'una banda semblen oferir **POSSIBILITATS DE PARTICIPACIÓ INNOVADORES**, tot contribuint a trencar barreres i promoure la inclusió de tots els col·lectius. Però l'accés a les tecnologies és desigual i per tant la seva contribució es redueix notablement.

Es posa sobre la taula el repte de la **DEMOCRATITZACIÓ DE LES TIC** per tal de fer possible el gaudiment de les mateixes i maximitzar el seu valor d'aportació com a eines estratègiques per a la transformació social en el segle XXI.

Si a la vista de les dades aportades aquest sembla un repte clar, encara ho és més si s'amplia la mirada a altres territoris. En els països del Sud l'accés i ús de les TIC encara mostra bretxes més pronunciades. Per tant, es tracta d'un repte global.



S'han desenvolupat múltiples aplicacions per jugar, per comprar per internet o per conèixer gent però en canvi, les persones amb discapacitat encara es troben amb fortes barreres a l'hora d'accedir a xarxes socials o d'utilitzar alguns dels dispositius digitals.

Un dels elements que sembla trencar amb els patrons d'accés i ús és el mòbil, l'ús del qual s'ha generalitzat tant que factors com el nivell d'ingressos o l'edat no intervenen tant com en altres dispositius.

Sembla doncs que l'**ÚS DEL MÒBIL POT ESDEVENIR UN ALIAT** en la creació d'espais de participació i en la millora de l'autonomia de les persones. Són diverses les aplicacions i serveis que ofereixen els telèfons intel·ligents avui dia i que en molts casos són útils en el dia a dia de les persones amb discapacitat. Però sembla clar que allò que pot oferir és encara inabastable i que per tant, s'ha de continuar treballant en les possibles utilitats.

**LA PARTICIPACIÓ DE LES PERSONES AMB DISCAPACITAT I SENSE EN LA CREACIÓ DE NOVES APLICACIONS** permet copsar les necessitats reals i per tant afinar millor en les respostes. Es tracta de treballar en l'avançament cap a una societat del coneixement que faci servir les noves tecnologies al servei de les persones, tot contribuint a millorar la seva qualitat de vida i fomentant la seva participació en espais de presa de decisions.



# Fitxa tècnica

---



Les dades per elaborar aquest informe provenen principalment de l'estudi 'Discapacitat, integració i paper de les TIC' impulsat per la Fundación Vodafone España i COCEMFE Barcelona i elaborat per GESOP.

A més, s'han fet servir altres fonts complementàries d'informació, quantitatives i qualitatives. Totes elles recollides en aquesta fitxa tècnica per tal d'afavorir el seu accés.

Per a l'elaboració d'aquest monogràfic s'han analitzat les dades procedents de:

\* **Discapacitat, integració i paper de les TIC 2015. Fundación Vodafone España i COCEMFE Barcelona.**

Àmbit geogràfic: Catalunya

Àmbit poblacional: persones de 16 a 74 anys residents a Catalunya amb discapacitat física, visual o auditiva.

Tècnica d'investigació: Entrevistes presencials assistides per ordinador CAPI amb suport telefònic i per internet.

Número d'entrevistes: 1.039 entrevistes.

Mostreig per bola de neu a partir de contactes d'entitats relacionades amb el col·lectiu. Es van establir quotes de sexe, edat i territori per assegurar la correcta distribució del col·lectiu.

Marge d'error del 3% per un nivell de confiança del 95% i  $p=q=0,5$  en el mostreig aleatori simple.

Per a més informació consultar la [web](#).

Altres fonts consultades:

**Accesibilidad de Plataformas de Redes Sociales (2010) Observatorio Accesibilidad TIC discapnet. [Consultar document](#)**

**Alcaraz, M. (2014) *Internet de las Cosas*. Universidad Católica de Nuestra Señora de la Asunción. [Consultar document](#)**

**Ambrossi, A. et al. (coord.) (2005) *Palabras en juego: Enfoques Multiculturales sobre las Sociedades de la información*. Paris: CF Edicions.**

**Castells, M. (1999) *La Era de la Información: Economía, Sociedad y Cultura: La sociedad Red*. México: Siglo XXI.**

**Castells, M. (2002) “*La dimensión cultural de internet*” a Universitat Oberta de Catalunya.**

**Fundación Vodafone España (2013) “*Acceso y uso de las TIC por las personas con discapacidad*.” [Consultar document](#).**

**Gutiérrez-Recaha, P; Martorell-Cafranga, A. (2011) “*Las personas con discapacidad intelectual ante las TIC*” a Revista Comunicar, volum 18-2011, número 36. [Consultar document](#)**

**Informe Mobile en España y en el Mundo 2015. Ditrendia. [Consultar document](#)**

**Informe Mundial sobre la discapacidad (2001). Organizació Mundial de la Salut i Banc Mundial. [Consultar document](#)**

**La revolución del móvil. Documentos TV. RTVE. [Consultar documental](#).**

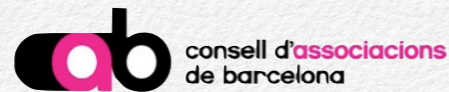
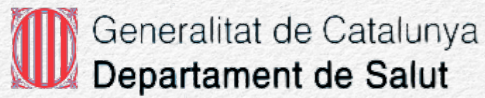
**Miranda de Larra, R. (2007) “*Discapacidad y eAccesibilidad*” a Cuadernos/Sociedad de la información, número 11. Fundación Orange. [Consultar document](#)**

**Samaniego, P; Laitamo, S; Valerio, E. & Francisco, C. (2012) “*Informe sobre el Uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la Educación para Personas con Discapacidad*” a The Trust for the Americas. [Consultar document](#)**

**Sastre, F. (2006) “*El orden tecnoeconómico: El postcapitalismo y la revolución tecnológica de la información. Tecnología y Revolución Tecnológica*.” Tesis doctoral. EUMED. [Consultar document](#)**

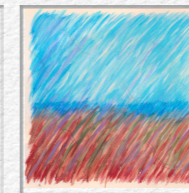
**Vidal, A. et al. (coord.) (2003) Libro Blanco I+D+i al servicio de las Personas con Discapacidad y las Personas Mayores. [Consultar document](#)**

Aliances:



OBSERVATORI  
DISCAPACITAT  
**FÍSICA**

Entitats impulsores:



Consell de direcció:

