

**Projectes d'àmbit de ciutat de l'Ajuntament de
Barcelona per a la participació ciutadana i foment
de la participació inclusiva**

Accés Barcelona

Ref. 17S5326-001

Informe final

Autors: Sara Rovira-Esteva i Daniel Segura

Gener 2018

Departament de Traducció
i d'Interpretació i d'Estudis
de l'Àsia Oriental
UAB
Universitat Autònoma de Barcelona



Índex

Resum executiu.....	4
1 Introducció	7
2 Resultats	12
2.1 Perfil dels usuaris	12
2.2 Organització interna	14
2.3 Canals d'informació i comunicació	18
2.3.1 Aspectes generals	18
2.3.2 L'atenció presencial.....	21
2.3.3 Aplicacions	23
2.3.4 Telèfon i correspondència postal.....	24
2.3.5 Accessibilitat web.....	24
2.3.6 Com fer accessibles els continguts.....	29
2.4 Mobilitat.....	31
2.4.1 Via pública.....	31
2.4.2 Transport públic	32
2.5 Cultura i lleure	38
2.5.1 Museus.....	38
2.5.2 Biblioteques.....	39
2.5.3 Centres cívics	42
2.5.4 Lleure	43
2.5.5 Esports.....	44
2.6 Educació i conscienciació	44
2.6.1 Educació.....	44
2.6.2 Conscienciació	45
2.7 Àmbit laboral.....	47
2.8 Perspectives de futur.....	51
Conclusions	53
Annexos I. Transcripció de les entrevistes per ordre cronològic.....	55
Annex I.1 Entrevista a Jordi Rosell.....	55
Annex I.2 Entrevista a Ricard López.....	61
Annex I.3 Entrevista a Cristina Montseny	72
Annex I.4 Entrevista a Manuel Martí	79
Annex I.5 Entrevista a Clara Planas i Domingo Reina.....	84
Annex I.6 Entrevista a Joan Bestard.....	93
Annex I.7 Entrevista a Ramón Lamiel i Anna Nogué.....	102
Annex I.8 Entrevista a Quim Vicente	113
Annex I.9 Entrevista a Raül Casas.....	119
Annex I.10 Entrevista a Ricard Fernández Ontiveros.....	128
Annex I.11 Entrevista a Ramon Bosch, Mercè Muñoz i Jordi Gual	133
Annex I.12 Entrevista a Cristina Ribas i Mercè Martínez	139
Bibliografia	145
Annexos II. Documentació complementària aportada pels informants de l'Ajuntament	146
Annex II.1 Mesura de Govern per l'elaboració del Pla d'Accessibilitat Universal de Barcelona 2018-2026.....	146
Annex II.2 Guia per garantir l'accessibilitat als web de l'Ajuntament de Barcelona (Direcció de Comunicació Digital)	146

Annex II.3 Pla d'accessibilitat web i continguts digitals de l'Ajuntament de Barcelona (Direcció de Comunicació Digital)	278
Annex II.4 Pla director d'Accessibilitat Universal (TMB)	305
Annex II.5 Exposicions accessibles. Criteris per eliminar les barreres de la comunicació i facilitar l'accés als continguts (ICUB)	146
Annex II.6 Recursos i serveis de biblioteques de Barcelona per a usuaris amb discapacitats (Biblioteques de Barcelona)	498

Resum executiu

Els ciutadans sovint cometem l'error de concebre l'accessibilitat com una eina per ajudar els conciutadans amb diversitat funcional a formar part de la resta de la societat. Actualment, però, s'entén l'accessibilitat universal com un element indispensable per a la igualtat social i s'han començat a dur a terme polítiques per establir les condicions d'accessibilitat necessàries perquè els espais d'ús públic, els edificis, els mitjans de transport, els productes, els serveis i els processos de comunicació garanteixin l'autonomia, la igualtat d'oportunitats i la no-discriminació de les persones amb discapacitat o amb altres dificultats d'interacció amb l'entorn. És, doncs, en aquest context, que neix aquest projecte, amb l'objectiu d'avaluar el nivell d'accessibilitat a la informació i comunicació de diversos serveis públics oferts per l'Ajuntament de Barcelona i algunes de les entitats i empreses que en depenen per tal que es puguin prendre les mesures necessàries per reforçar aquelles accions que tenen èxit i proposar millores en aquells àmbits que ho necessitin.

Per l'abast relativament modest d'aquest projecte vam considerar que la millor manera d'obtenir al màxim d'informació en el poc temps disponible era mitjançant entrevistes en profunditat a diversos informants ben seleccionats que constituïssin una mostra representativa i alhora ens poguessin aportar informació de qualitat. Així doncs, vam escollir sis persones vinculades a associacions de persones amb diversitat funcional, d'una banda, i sis càrrecs dels departaments clau de l'Ajuntament o d'entitats dependents, de l'altra.

Aquest informe s'ha elaborat, doncs, creuant la informació obtinguda a les entrevistes d'ambdós grups d'informants. Per a una presentació més ordenada dels resultats, els hem agrupat en les següents àrees temàtiques: perfil dels usuaris, organització interna, canals d'informació i comunicació, mobilitat, cultura i lleure, educació i conscienciació, àmbit laboral, i, finalment, perspectives de futur. L'informe inclou també unes reflexions finals a mode de conclusió i uns annexos que inclouen la transcripció de totes les entrevistes i documentació suplementària aportada per alguns dels entrevistats.

Els resultats principals d'aquest projecte es resumeixen en els següents punts. En primer lloc, pel que fa a l'organització interna, hem après que, per tal

d'aconseguir una acció al més transversal possible, l'Ajuntament atorga les competències relacionades amb l'accessibilitat a l'Àrea de Drets Socials, que, al seu torn, delega aquesta tasca a l'Institut Municipal de Persones amb Discapacitat (IMPD). L'IMPD és l'organisme que fa d'intermediari entre les associacions, els usuaris i els diferents departaments de l'Ajuntament. Tot i així, aquesta estructura rep algunes crítiques per part de les entitats de diversitat funcional en el sentit que consideren que la seva acció no és encara prou transversal.

Quant a les vies de comunicació que l'administració local posa a l'abast dels ciutadans, tant els usuaris com la majoria de treballadors de l'Ajuntament amb qui vam parlar estan força satisfets amb els nivells d'accessibilitat assolits i assenyalen només algunes mancances menors. Això contrasta, però, amb l'opinió de les responsables de comunicació i accessibilitat web que, tot i reconèixer els grans avenços aconseguits, es van mostrar encara força crítiques amb l'*statu quo* i van posar de manifest que encara quedava camí per recórrer per tal d'arribar al nivell d'excel·lència que s'han proposat. L'atenció presencial és descrita com força bona per la majoria de persones amb discapacitat, amb l'excepció dels sords, que sovint tenen problemes de comunicació per la manca o mal funcionament dels bucles magnètics. D'altra banda, tothom amb qui vam parlar va destacar la professionalitat i cura que tenen la majoria de treballadors a l'hora d'atendre persones amb diversitat funcional.

En les entrevistes amb els representants de les associacions es va fer palès que la mobilitat és un dels aspectes amb més punts negres. Tot i així, des de l'Àrea d'Accessibilitat de TMB se'ns va assegurar que s'estan invertint grans esforços per millorar la situació, si bé queden aspectes realment complicats de fer accessibles. La mobilitat a la via pública, segons els usuaris, és una de les millors d'Europa, però encara hi ha grans reclamacions per part de les entitats, com ara els carrers de plataforma única o les barreres a la via pública (terrasses dels locals d'hostaleria, pilons, bastides, etc.).

Les associacions valoren l'esforç que s'està fent en l'àmbit de la cultura, el lleure, les biblioteques i l'esport i, sobretot, als centres cívics i poliesportius. Ara bé, lamenten que l'oferta de continguts culturals accessibles encara sigui relativament escassa. Al seu torn, l'administració local es lamenta que certs serveis o recursos específics per a les persones amb diversitat funcional s'utilitzen poc.

Finalment, la integració laboral és encara un dels àmbits que preocupen més i més difícil de solucionar. Des de l'Ajuntament, però, no es tenen les competències necessàries per incidir més en aquest àmbit. No obstant això, els usuaris van apuntar que un dels aspectes que es podrien millorar són els serveis de Barcelona Activa i l'Equip d'Assessorament Laboral de l'IMPD.

Una de les nostres principals conclusions és que, en general, els usuaris valoren molt positivament l'actitud i l'esforç de l'Ajuntament en matèria d'accessibilitat, en especial durant l'última legislatura. Sens dubte, encara queda molt per fer en certs àmbits i les associacions de diversitat funcional no dubten a assenyalar les mancances en accessibilitat, per poques que n'hi hagi. De l'estudi també es desprèn que l'Ajuntament és conscient d'aquestes mancances i que la majoria estan identificades i en vies de ser resoltes, la qual cosa és una dada positiva que convida a l'optimisme.

1 Introducció

El període d'execució d'aquest projecte anava de l'1 de juny de 2017 fins al 31 de desembre de 2017. Això no obstant, un cop publicada la resolució provisional i atès que la subvenció finalment atorgada no arribava al 20% del pressupost inicialment sol·licitat, es va presentar una reformulació del projecte per ajustar els objectius al finançament obtingut. La resolució final del 10 de juliol de 2017 donava llum verda a la nova proposta ajustada, els objectius de la qual eren bàsicament dos. D'una banda, identificar les necessitats del personal de l'Ajuntament i dels usuaris finals en relació a l'accessibilitat a la comunicació i la informació. De l'altra, analitzar els aspectes que cal millorar, així com reflexionar sobre les possibles solucions.

Atès l'abast relativament modest d'aquest estudi després de la reformulació, ens hem hagut de plantejar quina era la millor manera de recollir les dades sobre l'estat de l'accessibilitat a la informació als serveis públics de l'Ajuntament de Barcelona. Les enquestes a grups de població grans permeten obtenir una gran quantitat d'informació i realitzar anàlisis quantitatives fonamentades en dades objectives. Ara bé, amb el temps i els recursos disponibles ens era difícil poder realitzar enquestes a un nombre d'usuaris suficientment gran per obtenir un volum de dades significatiu. Davant d'aquesta dificultat, vam optar per realitzar un estudi de caire més qualitatiu mitjançant entrevistes semiestructurades en profunditat a un nombre més limitat d'usuaris, amb la intenció que fossin representatius dels diferents tipus de diversitat funcional i representants de diversos departaments de l'Ajuntament de Barcelona, escollits per la seva especial rellevància en relació als objectius del projecte.

Érem conscients de les limitacions que té el mètode de l'entrevista a l'hora d'aconseguir una bona representativitat dels usuaris. Taylor i Bogdan (1987) distingeixen tres gèneres d'entrevistes qualitatives, el segon dels quals consisteix a formular les preguntes a un expert en la matèria o a algun representant del grup de població que es vol investigar, que podrà oferir una visió paradigmàtica de la situació. Partint d'aquesta idea, vam decidir entrevistar sis persones representants o membres d'associacions dedicades a diferents tipus de diversitat funcional; en alguns casos, a més, eren també usuaris amb alguna mena de discapacitat. Vam

considerar que aquests subjectes ens podien oferir testimonis valuosos perquè, al llarg de la seva dilatada experiència en el món de l'accessibilitat, han arribat a conèixer molt bé i de primera mà les necessitats i les reivindicacions d'aquests col·lectius i, per tant, poden ser considerats usuaris experts o súper usuaris. Abans de començar les entrevistes, se'ls va informar del projecte i se'ls va demanar el consentiment per participar-hi i ser gravats durant l'entrevista.

El disseny d'aquestes entrevistes estava estructurat en una sèrie de preguntes genèriques organitzades per blocs temàtics, incloent-hi accessibilitat web, comunicació amb les institucions per via telemàtica i presencial, transport, mobilitat a la via pública, integració laboral, formació i lleure. Tot i així, vam optar per la flexibilitat i deixar fluir la entrevista. Per aquest motiu, en alguns casos, la vam reorientar a mesura que avançàvem, bo i incloent noves preguntes no previstes inicialment suggerides pel fil de la conversa. En aquest sentit, els blocs temàtics en què havíem organitzat inicialment les entrevistes coincideixen aproximadament amb els subapartats en què hem estructurat la secció de resultats d'aquest informe.

A continuació, presentem el nom i perfil de les persones que vam escollir per entrevistar com a representats dels usuaris amb diversitat funcional, juntament amb la data de l'entrevista:

1. Jordi Rosell (22/09/17)

Llicenciat en informàtica i Màster en enginyeria del software. Treballa com a analista de programes per a l'administració pública (T-systems) des de fa 22 anys. Afiliat a l'ONCE des que va perdre la vista i soci actiu de l'Associació catalana per a la integració de les persones cegues (ACIC)

2. Ricard López (26/09/17)

President de l'Associació Catalana Pro Persones amb sordceguesa (APSOCECAT) i expert en accessibilitat i sordceguesa, President de la Federació espanyola de sordceguesa (FESOCE) i de la European Deafblind Network (EDBN)

3. Cristina Montseny (04/10/17)

Membre de l'Associació Asperger Catalunya i Fundació Friends (Trastorns de l'Espectre autista 'asperger').

4. Manel Martí (17/10/17)

President de Associació Discapacitat Visual Catalunya: B1+B2+B3

5. Clara Planas i Domingo Reina (18/10/17)

Directora i Responsable d'Accessibilitat de la Federació d'Associacions Catalanes de Pares i Persones Sordes (ACAPPS), respectivament

6. Joan Bestard (31/10/17)

Secretari de l'associació Assemblea per la Diversitat, investigador predoctoral al grup de recerca Transmedia Catalonia (UAB)

Un cop acabat aquest primer bloc d'entrevistes, vam procedir a entrevistar els representants de sis departaments de l'Ajuntament i entitats o empreses dependents que consideràvem que eren clau en matèria d'accessibilitat. La selecció dels subjectes a entrevistar es va fer estudiant l'organigrama de l'Ajuntament, revisant les atribucions i responsabilitats de cada departament per tal d'escollir els que vam considerar més relacionats amb els continguts temàtics que havien constituït l'eix de les sis primeres entrevistes. Ens interessava molt parlar amb l'IMPD i l'Àrea de Drets Socials, ja que tenen una visió global i transversal molt valuosa sobre l'acció i les polítiques d'accessibilitat de l'Ajuntament. També consideràvem que havíem de parlar amb responsables de la Direcció de Comunicació i dels transports públics (TMB), ja que les seves accions condicionen la vida quotidiana de tots els ciutadans i encara més la dels que tenen diversitat funcional. Per últim, vam considerar important entrevistar els encarregats de les activitats culturals (ICUB) i del Consorci de Biblioteques, perquè havíem rebut nombrosos comentaris sobre aquestes qüestions per part dels usuaris. Volem assenyalar que vam contactar amb altres departaments o entitats dependents de l'Ajuntament que també consideràvem importants per a aquest estudi, però que per diverses raons no va ser possible concertar-hi una entrevista.

Així doncs, la llista final de representants dels departaments i entitats dependents de l'Ajuntament que vam poder entrevistar, juntament amb la data de la entrevista, són:

1. Ramón Lamiel i Anna Nogué (13/11/17)

Gerent de l'IMPD i Responsable de Comunicació de l'IMPD, respectivament

2. Joaquim Vicente (21/11/17)

Coordinador de museus de l'Institut de Cultura de Barcelona (ICUB)

3. Raúl Casas (22/11/17)
Director del servei d'accessibilitat universal de Transports Metropolitans de Barcelona (TMB)
4. Ricard Fernández Ontiveros (28/11/17)
Gerent de l'Àrea de drets Socials de l'Ajuntament de Barcelona
5. Ramón Bosch, Mercè Muñoz i Jordi Gual (30/11/17)
Gerent del Consorci de Biblioteques de Barcelona, Secretària tècnica i Director Tècnic de Biblioteques, respectivament
6. Cristina Ribas i Mercè Martínez Jiménez (15/12/17)
Directora de Comunicació Digital, i Tècnic d'Internet i Responsable de Continguts Accessibles de la Direcció de Comunicació, respectivament

Per a aquestes entrevistes, les preguntes van ser específicament dissenyades segons les competències i àmbits d'acció d'aquestes institucions. No obstant això, es van formular algunes preguntes a tots els participants de manera general, en especial les referents a integració laboral i comunicació amb la ciutadania. Al final de totes les entrevistes vam oferir un espai obert en què vam convidar els entrevistats a afegir qualsevol tema que no s'hagués tractat i que consideressin important. Val a dir que alguns dels entrevistats ens van fer arribar documentació relativa al seu departament amb posterioritat a l'entrevista que ens han ajudat a completar alguns aspectes concrets de l'estudi i que es poden trobar adjunta en l'apartat d'Annexos II.

En tots els casos l'equip investigador es va desplaçar a la seu de les associacions o departaments de les persones entrevistades. Les 12 entrevistes van ser enregistrades amb una gravadora i posteriorment transcrites. El material transcrit correspon a més de 800 minuts de gravació, amb una mica més d'una hora de mitjana per entrevista. Un cop transcrites, les entrevistes van ser enviades a cadascun dels entrevistats perquè hi poguessin fer les esmenes que consideressin pertinents. Les transcripcions de les entrevistes revisades pels informants respectius es poden consultar a l'apartat Annexos I de l'informe.

Després d'una lectura meticulosa de les transcripcions i un etiquetatge per temes posterior, vam procedir a triangular les dades obtingudes de les diferents fonts: els dos grups de perfils d'entrevistats, d'una banda, i la nostra pròpia

observació i anàlisi de la documentació, de l'altra. Hem mirat d'organitzar i presentar la informació per seccions temàtiques, bo i mirant de descriure la situació actual a partir dels punts forts i aspectes a millorar posats de manifest per ambdós grups d'informants. La intenció no era tant traslladar les reclamacions i queixes dels usuaris a l'administració perquè aquesta es defensés, sinó posar en relleu el que s'està fent bé i situar tot allò que és millorable en el seu context. Volem remarcar que ens vam sentir molt ben tractats i acollits en aquest paper d'intermediaris en aquesta mena de diàleg, ja que tant els representants de l'administració local com els usuaris es van mostrar molt receptius i oberts a col·laborar, evidenciant una actitud sempre crítica i positiva alhora, amb judicis justos i constructius. En general, els usuaris van agraeixen ser consultats i els responsables de l'Ajuntament estan molt interessats a conèixer la percepció externa que es té dels seus serveis.

En definitiva, l'estudi va consistir en 5 fases, tal com es recullen a la taula 1.

Taula 1 Fases en què es va desenvolupar el projecte Accés Barcelona

Fases	Període d'execució
1. Disseny i planificació del projecte	juliol i agost 2017
2. Selecció, localització i contacte amb els informants	setembre 2017
3. Elaboració de l'estructura de les entrevistes	setembre i octubre 2017
4. Entrevistes, transcripció i seguiment del vistiplau dels entrevistats	octubre, novembre i desembre 2017
5. Redacció i revisió d'aquest informe	desembre 2017 i gener 2018

L'equip de recerca va estar liderat per la Dra. Sara Rovira-Esteva i va comptar amb la col·laboració de les investigadores Dra. Pilar Orero, Dra. Anna Matamala i Dra. Helena Casas-Tost, a més a més de Daniel Segura com a tècnic de suport. Tots ells són membres del grup de recerca Transmedia Catalonia de la Universitat Autònoma de Barcelona

2 Resultats

La informació obtinguda de les entrevistes va ser abundant i, fins a cert punt, desordenada perquè no es va tractar el mateix amb tots els informants ni amb la mateixa profunditat. Així doncs, per facilitar-ne la presentació i l'anàlisi, els resultats s'han agrupat en àrees temàtiques: perfil dels usuaris (2.1), organització interna (2.2), canals d'informació i comunicació (2.3), mobilitat (2.4), cultura i lleure (2.5), educació i conscienciació (2.6), àmbit laboral (2.7), i, finalment, les perspectives de futur (2.8).

2.1 Perfil dels usuaris

Els informants escollits com a representants de l'opinió dels usuaris van posar de manifest diferents aspectes clau en qualsevol recerca en l'àmbit de l'accessibilitat que hem resumit a continuació.

En primer lloc, les persones que agrupem sota l'etiqueta d'usuaris o ciutadans amb diversitat funcional representen una varietat de perfils i necessitats molt diferents entre ells. En aquest estudi vam parlar en concret amb persones cegues o amb baixa visió, representats de sords oralistes, familiars de joves sordcecs o amb síndrome de l'espectre autista. Aquesta és, doncs, una petita mostra de ciutadans amb diversitat funcional que, en cap cas, representa tots els casos.

En segon lloc, dins dels mateixos col·lectius hi ha més diversitat interna del que som conscients com a societat. Existeixen diferents nivells de ceguesa, sordesa o discapacitat cognitiva i també diferents maneres d'afrontar vitalment aquestes discapacitats. Per exemple, hi ha sords signants i oralistes, cecs que es mouen per la ciutat amb gossos pigall, cecs que es desplacen per la via pública amb només l'ajuda d'un bastó o persones amb molt baixa visió que passen totalment desapercebudes. És a dir, no són grups homogenis internament, no només pels seus diferents nivells de discapacitat, cadascun d'ells amb la seva pròpia idiosincràsia, sinó també perquè divergeixen sobre quina és la millor manera d'integrar-se a la societat. A més a més, paràmetres com ara l'edat o el nivell

sociocultural també condicionen les dificultats d'accés a la informació i les necessitats en cada cas. Els joves troben més problemes en l'àmbit de l'educació i el lleure i, lògicament, als adults els preocupa més l'autonomia, en general, i la inserció laboral del seu col·lectiu, en particular. Tot plegat, dificulta la identificació de les necessitats i inversions prioritàries en el seu conjunt.

En tercer lloc, vam constatar que existeixen nombroses associacions, però no tothom hi està associat, tot i que també és un fenomen comú que hi hagi ciutadans associats a més d'una. Quines són les associacions més representatives en cada cas és una qüestió oberta a debat. Per exemple, l'ONCE és, sens dubte, una organització de referència pel que fa als cecs, però alguns dels informants van manifestar que no s'hi sentien ben representats.

En quart lloc, la manca d'un cens de persones amb diversitat funcional fa més difícil abordar el problema. D'acord amb els resultats de l'"Encuesta de Discapacidad, autonomía personal y situaciones de dependencia" duta a terme per l'Instituto Nacional de Estadística al 2008, el número de persones amb discapacitat a Espanya superava els 3,8 milions, xifra que representa el 8,5% de la població. La xifra se situa també al voltant del 8% en el cas de la ciutat comtal. Això no obstant, no s'aporten dades clares sobre el número o percentatge de ciutadans amb cadascuna de les discapacitats. Alguns informants van afirmar que hi ha certa voluntat per part de l'administració de mantenir ocults aquests col·lectius, ja que en casos de discapacitat extrema faria falta un professional per persona, la qual cosa comportaria un cost econòmic molt alt.

En cinquè lloc, i directament relacionat amb l'anterior, hem de tenir en compte que la població amb diversitat funcional no és fixa, sinó que evoluciona. De fet, amb l'augment de l'esperança de vida, cada cop hi ha més persones amb pèrdua d'agudesesa visual, auditiva o cognitiva. El problema amb aquest col·lectiu és l'escàs reconeixement i certa discriminació que pateix a causa de la seva edat, ja que, per exemple, a partir dels 65 anys queden exclosos de les ajudes per adquirir audiòfons. En definitiva, hi ha persones amb sordesa congènita i d'altres –la majoria– amb sordesa adquirida. El número real de persones amb discapacitat auditiva o visual, doncs, és major del que ens diuen les estadístiques, perquè

només els que tenen un certificat de discapacitat superior al 33% estan reconeguts com a tals.

Un darrer factor, i no menys important, és que d'acord amb l'esmentada enquesta de l'Institut Nacional de Estadística, 608.000 de les persones amb diferents tipus de discapacitat a Espanya el 2008 vivien soles a casa seva, especialment gent gran. Alguns van perdent visió i audició a poc a poc i van fent reajustaments graduals sense adonar-se'n, perquè assumeixen la discapacitat com una cosa normal a la seva vida. Això no obstant, pot ser que a mig o llarg termini acabin requerint certa ajuda. Sovint un d'aquests reajustaments és tancar-se en si mateixos i abandonar la interacció social sense ser conscients de quines són les seves necessitats. Per això, el diagnòstic i la conscienciació són molt importants: algú els ha de diagnosticar i explicar-los el ventall d'opcions que tenen d'acord amb la seva condició.

En definitiva, tant les famílies com les associacions són actors clau per visibilitzar aquests ciutadans i ajudar-los a demanar a l'administració que els trobi la millor solució adaptada a les seves necessitats.

2.2 Organització interna

L'Institut Municipal de Persones amb Discapacitat de Barcelona (IMPD) forma part de l'Àrea de Drets Socials de l'Ajuntament de Barcelona com a organisme autònom que depèn de la seva gerència i de la tinenta d'alcaldeessa Laia Ortiz, que presideix el seu Consell Rector. En aquest Consell Rector estan representats tant els diferents grups municipals com les entitats representatives dels sectors de les discapacitats i la diversitat funcional. Totes les accions de promoció dins de l'àmbit de la diversitat funcional i algunes actuacions concretes (com, per exemple, el recent Pla d'Accessibilitat o l'Oficina de Vida Independent) són gestionades o liderades per l'IMPD. S'ha discutit molt la conveniència o no de tenir un institut autònom, però, segons els seus responsables, precisament l'autonomia d'aquesta institució és el que li permet actuar amb certa transversalitat.

L'IMPD està estructurat d'una manera que descriu molt bé les funcions que duu a terme (vegeu la figura 1). Té un àmbit de planificació, on fan estudis i avaluacions de les seves pròpies polítiques i també de les polítiques municipals, per veure si són prou inclusives i accessibles al conjunt de persones amb diversitat funcional. També té un àmbit de participació on són presents el Consell Rector, on treballen deu persones amb discapacitat, i diversos grups de col·laboració. Disposen d'un àmbit de serveis de vida independent i autonomia personal, un equip d'assessorament laboral, que promou la integració de les persones amb discapacitat al mercat laboral ordinari, una àrea de comunicació que s'encarrega de mantenir una comunicació fluida amb les entitats i els usuaris i que s'assegura que la informació arribi a tots els col·lectius, i un equip de promoció de polítiques públiques i suport als serveis socials. Dintre dels serveis de vida independent, ofereixen dos serveis d'atenció a la infància amb discapacitat dins dels 11 CDIAPS que hi ha a Barcelona. Per últim, ofereixen un servei d'atenció al públic especialitzat per a persones amb discapacitat, des del qual tramiten les targetes d'aparcament per a discapacitats i el servei de transport porta a porta. La filosofia de l'IMPD és acompanyar les persones amb diversitat funcional al llarg de tota la seva trajectòria vital perquè puguin tenir un nivell d'autonomia personal i de qualitat de vida al més alt possibles.

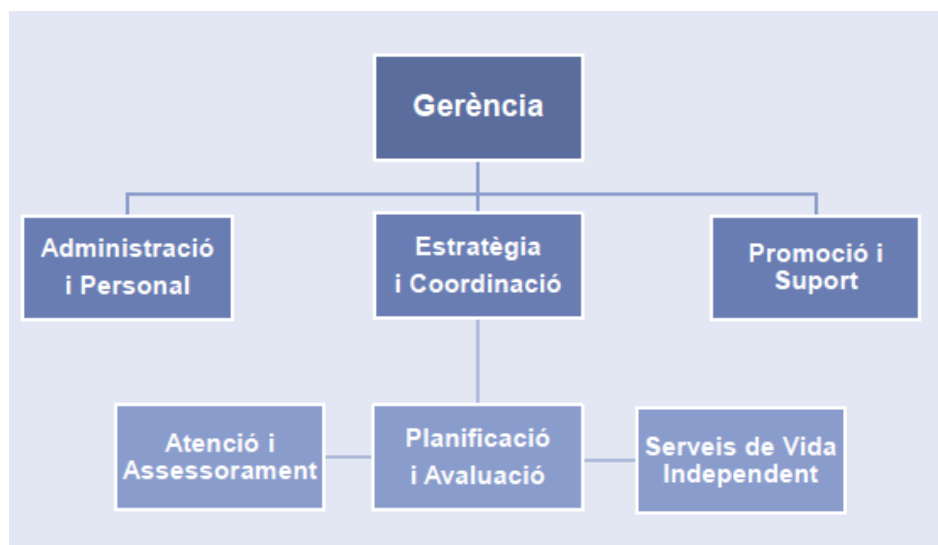


Figura 1 Organigrama de l'IMPD

Els usuaris van valorar molt positivament els esforços fets per l'IMPD, però es van queixar que la seva acció no és prou transversal i sovint no influeix prou en altres departaments de l'Ajuntament. Des de la seva gerència van reconèixer que els ciutadans tenen part de raó i van explicar que això succeeix perquè certs departaments (com poden ser Recursos Humans o d'Obres i Manteniment) es poden sentir puntualment fiscalitzats per l'IMPD, la qual cosa pot provocar certes reticències. La intenció, doncs, és actuar més com uns col·laboradors que com uns síndics o censors. La relació amb els altres departaments de l'Ajuntament és, malgrat tot, molt bona. La gerència també va posar de manifest que de vegades es troben amb problemes competencials, és a dir, es troben amb un problema la solució del qual no figura entre les seves competències.

En tot cas, l'activitat de l'IMPD al si de l'administració pretén tenir un caràcter transversal, bo i mirant de guanyar en capacitat d'influir en altres àrees de l'Ajuntament, parlant-hi i recomanant-los que a l'hora de plantejar les seves polítiques també convidin al debat els col·lectius amb necessitats especials. De fet, disposen d'un òrgan tècnic anomenat "Ponència d'accessibilitat", en el qual participen tants departaments que al final les reunions plenàries internes són poc operatives i, per això, han acabat sent eminentment informatives, però que constitueix un espai on es generen debats molt interessants entre departaments. L'IMPD també ha organitzat grups de treball en què participen els usuaris amb discapacitat. És possible que algunes associacions que s'uneixen a uns grups desconeguin que n'existeixen d'altres i no siguin conscients del seu nivell de transversalitat. També pot ser que no totes les associacions estiguin sempre representades. Per exemple, l'ACAPPS, la federació de sords oralistes de Catalunya, va comentar que actualment no tenien presència al Consell Rector perquè, després de les eleccions, hi havia un representant de les associacions de sords signants. En definitiva, sol ser l'IMPD qui convida aquests col·lectius als grups de participació i debat, fent el paper d'intermediaris o facilitadors mitjançant el foment del diàleg entre les diferents parts.

L'IMPD divideix l'acció en accessibilitat per àrees temàtiques i per districtes. Hi ha una xarxa amb un total de 10 coordinadors o tècnics de districte, cadascun dels quals és també coordinador d'alguna àrea temàtica. Aquesta xarxa

es reuneix periòdicament per compartir problemes i debatre solucions. Si un districte troba una solució, la comparteix amb la resta de tècnics i l'intenten estendre a la resta de la ciutat. D'aquesta manera s'aconsegueix transversalitat en el territori i en àmbits de treball. Alguns ciutadans entrevistats es van mostrar disconformes amb la distribució per districtes, perquè en teoria s'encarreguen de qüestions d'accessibilitat que afecten tota Barcelona i, per tant, és una manera de diluir esforços i perdre en eficiència. En aquest sentit, l'IMPD va reconèixer que no té un control sobre tot el que passa als districtes a nivell d'accessibilitat.

D'acord amb la Llei d'accessibilitat 13/2014 cada ciutat ha d'elaborar un pla d'accessibilitat de forma participada. Arran d'això, l'IMPD va començar el 2016 una anàlisi interna per avaluar tots els serveis que ofereix l'ens local i l'any 2017 va publicar un document titulat "Mesura de Govern per l'elaboració del Pla d'Accessibilitat Universal de Barcelona 2018-2026" (vegeu l'Annex 1). D'acord amb la gerència, la metodologia seguida ha consistit a anar analitzant la cadena d'accessibilitat servei per servei i per fer-ho s'han dotat de col·laboradors externs —normalment equips d'arquitectura especialitzats en accessibilitat— als quals han demanat ajuda per analitzar tots aquests serveis. Han recorregut a plans d'ocupació de Barcelona Activa que els han cedit personal amb diversitat funcional per al treball de camp i actualment estan creant el seu propi pla d'ocupació per finalitzar aquesta tasca. Han organitzat equips de treball en parelles per analitzar l'accessibilitat en diversos àmbits recollint dades sobre el terreny, coordinats per quatre o cinc treballadors d'un nivell professional alt. A partir d'una *checklist* elaborada per l'IMPD basant-se en els comentaris de persones amb diversitat funcional, han anat analitzant cada servei de l'Ajuntament per comprovar si els elements que han de tenir els serveis per ser accessibles hi són o no.

A part d'aquestes iniciatives, existeix també l'Acord Ciutadà per una Barcelona Inclusiva,¹ que és un espai de millora a partir del debat, la participació i la creació conjunta amb les entitats de polítiques públiques. De l'Acord en depenen certes xarxes de vida independent, com ara la Xarxa d'Inclusió Laboral. El finançament és municipal però, a més dels departaments de l'Ajuntament, hi participen activament entitats de persones amb diversitat funcional. En aquest

¹ Vegeu <http://www.bcn.cat/barcelonainclusiva/ca/>

espai de treball conjunt s'hi manifesten els compromisos de col·laboració de les entitats amb l'administració.

2.3 Canals d'informació i comunicació

2.3.1 Aspectes generals

Els mecanismes que permeten la comunicació entre l'Ajuntament i la ciutadania, en tant que procés en què s'intercanvia informació entre un emissor i un receptor, ha de permetre la bilateralitat. A continuació veurem els diferents canals que ofereix l'Ajuntament als ciutadans per transmetre i rebre informació. Per regla general, aquest tipus de comunicació sol ser asimètrica, en el sentit que els ciutadans l'usen per realitzar tràmits, reclamacions o queixes, mentre que l'Ajuntament hi recorre per informar sobre la seva activitat o novetats que poden ser d'interès per als ciutadans.

És el Departament de Comunicació qui s'encarrega de fer que els serveis municipals i l'acció de govern arribin a tots els ciutadans de Barcelona i, en general, de supervisar-ne els continguts generals. Això ho fan de diverses maneres i a través de diversos canals d'informació en funció dels casos. Per exemple, la publicitat es fa arribar en diferents suports, com ara anuncis, fulletons, banderoles, etc.; Atenció Ciutadana s'ocupa del telèfon 010 i de les Oficines d'Atenció Ciutadana (OACs); mentre que les notificacions de serveis es fan arribar a través de les cartes i les comunicacions en paper. En l'àmbit digital disposen principalment de les apps, els webs, les xarxes socials i els butlletins d'informació. Els serveis imprescindibles estan disponibles en tots els canals: digital, telefònic, presencial i, per exemple, en els processos de participació ciutadana es posen en marxa tant les vies virtuals com les presencials. Això garanteix que qualsevol ciutadà tingui accés als serveis bàsics de l'Ajuntament, independentment del seu nivell de domini de les tecnologies.

En casos més concrets, com ara la informació sobre exposicions o activitats als museus, se n'informa a les pàgines web de cada museu, normalment a les seccions on es detallen els horaris i preus de les exposicions. En aquest cas des del

Departament de Cultura no són partidaris de crear serveis especials per a les persones amb diversitat funcional, sinó que aposten per una accessibilitat inclusiva en què aquests ciutadans puguin utilitzar els mateixos serveis que fa servir la resta de la ciutadania.

Des de l'Institut de Cultura de Barcelona (ICUB) van apuntar que potser hi ha associacions esperen ser informades en comptes d'adoptar un paper més proactiu i cercar directament la informació. Per això, sovint un museu planifica una activitat especialment adaptada que no té gaire resposta entre el públic amb diversitat funcional perquè no se n'ha assabentat. En aquest sentit, van reconèixer que hi pot haver un problema de fluïdesa en la comunicació. Ara bé, també van justificar la manca de visitants amb diversitat funcional a les exposicions perquè senzillament no els interessin, atès que els museus no són precisament una opció de lleure majoritària com ho poden ser el cinema o els concerts. Així doncs, des de l'ICUB la política és optar per una accessibilitat inclusiva en què tothom pugui tenir accés als mateixos continguts, i no haver de crear continguts especials, és a dir, no donar cap tracte preferencial a ningú.

En el cas de TMB, que és un ens dependent però amb un funcionament autònom, a més a més de comunicar tota la seva activitat per mitjà de les xarxes socials i el seu web, també ho fa mitjançant els canals de televisió interns i les notes de premsa. Segons ens va informar el responsable d'accessibilitat de TMB, per tal d'agilitzar la comunicació amb els col·lectius de diversitat funcional, estan desenvolupant aplicacions que permetran fer arribar la informació d'última hora en temps real als usuaris.

La majoria de notícies que afecten la rutina dels usuaris (per exemple, obres noves al carrer que poden afectar la mobilitat amb gossos pigall, esdeveniments importants a la ciutat, canvis d'horaris o talls en les línies de metro o autobús, etc.) es comuniquen a les associacions de discapacitats, les quals s'encarreguen d'avisar els seus socis. L'IMPD sovint funciona com a cadena de transmissió, duent a terme certa tasca de divulgació d'aquesta mena d'informació.

Així doncs, una altra manera en què els ciutadans amb diversitat funcional poden estar informats és pertànyer a alguna associació que difongui les informacions que li arriben de l'administració local. Sigui com sigui, la major part

d'aquesta informació es pot trobar a Internet. L'inconvenient és que els usuaris han d'estar familiaritzats amb les noves tecnologies i tenir un paper actiu en la cerca d'informació. Per això, amb l'objectiu d'apropar aquestes vies de comunicació al col·lectiu de la tercera edat, que és potser un dels que té més dificultat d'accés a les noves tecnologies, a les biblioteques i espais per a la gent gran es fa formació i hi ha material destinat a facilitar-ne l'ús.

Les queixes de les persones amb diversitat funcional haurien d'arribar a l'Ajuntament per les vies previstes per al conjunt de ciutadans, a través principalment de les aplicacions i formularis web. Actualment, però, quan una entitat o usuari amb diversitat funcional vol presentar una reclamació sol enviar un correu electrònic al departament de l'Ajuntament responsable de la incidència amb còpia a l'IMPD, que s'ocupa de fer un seguiment d'aquella demanda i, si és necessari, promou que hi hagi una resposta adequada. Altrament, sovint són els departaments que han rebut aquella reclamació o proposta els que contacten amb l'IMPD per demanar-los ajuda. En definitiva, la resposta a les reclamacions relacionades amb l'accessibilitat en principi s'intenta donar des dels diversos àmbits afectats. Per exemple, en el cas dels autobusos, des de la cotxera de la línia d'aquell autobús en concret, encara que des de TMB en faci un seguiment. La filosofia és que, quan un mecanisme, màquina o servei no funciona, sigui el treballador més pròxim o el responsable d'aquell servei el que trobi la manera de donar resposta a aquell problema. En aquest sentit, des de TMB van afirmar que, la majoria de les vegades, el manteniment va lligat a la utilització. És a dir, malgrat que es fan algunes revisions periòdiques de certes instal·lacions, la manera més efectiva d'adonar-se que un aparell està avariats és quan el propi usuari amb diversitat funcional els avisi. Per exemple, hi ha tècnics que fan revisions rutinàries dels altaveus d'autobusos i parades, però la validació del correcte funcionament de molts elements d'accessibilitat és difícil perquè no es tracta de serveis amb un ús tan freqüent com la resta. D'altra banda, des de TMB van posar de manifest que hi ha un percentatge important de problemes d'accessibilitat que no es deuen a defectes de funcionament, sinó a altres motius, com ara factors ambientals (si en un carrer hi ha molt de soroll en hora punta, no es poden sentir els avisos sonors, per exemple).

En resum, els problemes i les queixes dels ciutadans s'haurien de resoldre des de les àrees o departaments que en tenen competències com hauria de ser el cas amb qualsevol ciutadà, encara que l'IMPD pugui ser d'una petita ajuda. Els usuaris van manifestar un alt grau de satisfacció en aquest sentit, ja que sembla que moltes de les reclamacions o suggeriments que plantegen s'acaben resolent de forma favorable als seus interessos i són conscients que hi ha accions que no es poden dur a terme a curt termini perquè depenen del pressupost de l'Ajuntament, no són competència seva o les deficiències es deuen a factors externs al servei.

A continuació, apuntarem els punts forts i els aspectes millorables de les principals vies de comunicació que té l'Ajuntament amb els ciutadans, d'acord amb el contingut de les entrevistes. Val a dir que cada col·lectiu té les seves pròpies preferències i dificultats, de manera que el manteniment de diversos canals possibles és en si mateix enriquidor i una aposta a favor de l'accessibilitat.

2.3.2 L'atenció presencial

L'atenció presencial és una via a la qual recorren la major part dels usuaris. Per exemple, han d'anar sovint a l'IMPD per demanar la targeta de l'aparcament. El president de l'Associació de Discapacitat Visual de Catalunya B1+B2+B3, ens va explicar que, en cas de detectar algun problema, parla directament amb el tècnic d'accessibilitat del seu districte o bé amb el gerent de l'IMPD; per això, considera que la relació és bona i se sent ben atès. De fet, ho valora com a relació de proximitat, molt més propera i accessible que la que pot establir amb la Generalitat.

Un altre informant amb baixa visió va comentar que hi ha molts tràmits en els quals s'ha de demanar un número i després el torn no s'anuncia per megafonia, sinó que apareix en una pantalla que no pot veure o hi ha tant de soroll que no se sent. En aquest sentit, tot i que coincideix que els treballadors d'atenció al públic són comprensius i acostumen a ajudar si se'ls ho demana, assenyala que hi ha coses que cal recordar-los perquè ningú no ha pensat a fer el servei totalment accessible des d'un bon començament.

Quant a les persones sordes o amb baixa audició, si tenen formació oralista i saben llegir els llibres, en principi no haurien de tenir problemes de comunicació a l'hora de fer tràmits presencials. Tot i així, en els llocs on es fan aquesta mena de tràmits hi sol haver molt de soroll, cosa que és molest per a ells, perquè l'audiòfon no pot discriminar bé el so de fons i el so de la persona que parla. Per això s'ha proposat la instal·lació de bucles magnètics als taulells d'atenció al públic, per tal que una persona sorda hi pugui sentir bé i sense interferències.² Al fet que aquesta tecnologia està encara molt poc implementada, se suma el problema que hi ha moltes persones sordes que ni tan sols saben què és un bucle magnètic, així que fins i tot si n'hi haguessin, molta gent no els utilitzaria si no se'ls n'informa abans. Aquesta mena de sensibilització i d'orientació és una de les tasques que duen a terme les associacions, però és quelcom que també es podria fer des dels CREDA (Centre de Recursos Educatius per a Deficients Auditius) o des de la mateixa administració.

Quant als discapacitats mentals o intel·lectuals, sovint els és més complicada la comunicació presencial que la virtual, ja que un dels problemes que poden tenir és precisament relacionar-se amb altres persones. Així, per exemple, persones amb trastorns de l'espectre autista poques vegades demanen ajuda per por, timidesa o per la seva falta d'habilitats socials, la qual cosa ja suposa un problema. Si, a més, la naturalesa de la seva discapacitat és tan discreta que tothom dona per fet que no tenen cap necessitat especial, aquestes persones es poden trobar amb moltes dificultats.

Tot i que el gerent de l'IMPD reconeix que encara falten elements d'atenció al públic, i molt especialment pel que fa a l'accessibilitat comunicativa, continuen fent esforços en aquest sentit. Per exemple, tenen la intenció d'implementar aviat

² Un bucle magnètic consisteix en un fil conductor enrotllat sobre ell mateix i situat de manera que forma un circuit elèctric sobre un detector amb la funció d'analitzar les variacions d'inductància. El bucle d'inducció magnètica s'utilitza per a la detecció d'objectes metàl·lics en els detectors de metalls, en els indicadors de presència de vehicles, en els sistemes de seguretat dels aeroports o en la transmissió i recepció de senyals de comunicacions, com ara la transmissió d'àudio dins dels vagons de metro i autobusos per a persones que fan servir pròtesis auditives. Tots els audiòfons i implants coclears poden col·locar-se en la posició anomenada «T-loop» en la qual l'audiòfon només rep el so per una freqüència determinada reservada per a aquest propòsit. Els sords que saben que existeix aquest bucle es posen els audiòfons en aquesta posició; si no, es desconnecten l'audiòfon del tot, perquè és tal el soroll que hi ha en aquests llocs que acaba sent molest per a ells.

sistemes d'interpretació de llengua de signes catalana per videoconferència en els serveis de l'Ajuntament.

En general, doncs, pel que fa als tràmits en persona, no hi acostuma a haver problemes amb l'administració local. Els usuaris manifesten que la majoria de treballadors són molt respectuosos i ajuden força i que, per tant, se senten ben atesos.

2.3.3 Aplicacions

La Directora de Comunicació Digital afirma que fer accessibles les aplicacions per a mòbils intel·ligents i tauletes és tot un repte, perquè ningú no sap ben bé com fer-ho ni quins criteris seguir. De totes maneres, des del seu Departament han decidit reduir-les, perquè són molt cares de mantenir i l'ús que tenen no justifica aquesta inversió, de manera que, a canvi, estan produint aplicacions web, que es dissenyen de manera similar a les pàgines web convencionals, àmbit en el qual tenen molta més experiència. Malgrat aquesta aposta del Departament de Comunicació cap a un Ajuntament amb menys aplicacions, els usuaris entrevistats de moment les utilitzen, encara que hi hagin identificat alguns aspectes inaccessibles.

Des de l'IMPD també estan d'acord que les aplicacions mòbils no són la panacea. Tot i així, han col·laborat amb diverses iniciatives en aquest sentit. Per exemple, ho van fer amb Map4All per dur a terme una anàlisi dels comerços, en un estudi més quantitatiu que qualitatiu, ja que van utilitzar la seva tecnologia per fer una pentinada de 53.000 establiments comercials a peu de carrer. Amb l'empresa desenvolupadora de Map4All van intentar aconseguir una mena de simbiosi: l'IMPD gaudia de les seves prestacions i Map4All es beneficiava de les dades que recollia l'IMPD amb la seva feina, amb el benentès que l'usuari tingués accés gratuït a aquesta informació i als serveis del Map4All. Una altra iniciativa en què ha col·laborat aquest institut és Tur4All de PREDIF, que ofereix informació sobre l'accessibilitat als establiments turístics.

Actualment, l'IMPD vol començar a recollir informació sobre l'accessibilitat a l'espai públic, que és una de les grans matèries pendents, però es troben amb un problema que han de crear una capa d'elements de geolocalització amb informació sobre accessibilitat dins del programari que ja existeix. Un cop estigui acabada la recollida de dades, tota la informació es traslladarà a plataformes de dades en accés obert per tal que qualsevol empresa les pugui incorporar a les seves aplicacions. El seu objectiu ara és, doncs, trobar una manera de fer visible i posar a l'abast de tothom molta de la informació que estan recollint sobre l'accessibilitat a la ciutat.

Per la seva banda, des de TMB han estudiat diverses propostes d'aplicacions que permetin facilitar l'ús del transport públic als discapacitats. Tenen un conveni amb Mapp4all, per exemple, al qual han traspassat les dades sobre l'accessibilitat dels seus serveis. Davant el debat sobre si afegir la informació sobre accessibilitat a l'aplicació de TMB o bé crear una aplicació exclusiva per a discapacitats, s'aposta clarament per la primera opció. Finalment, també estan estudiant la manera d'implementar un sistema pel qual els usuaris puguin informar de les incidències en temps real.

2.3.4 Telèfon i correspondència postal

Quant als tràmits per telèfon, resulten còmodes i accessibles per als cecs i no així per a les persones sordes o amb baixa audició. En canvi, les cartes i les vies de comunicació per escrit no són gens accessibles per als cecs, que han de demanar a algú que els les llegeixi. Ara bé, com que avui en dia hi ha l'opció de rebre tota la correspondència postal per correu electrònic, els lectors de pantalla permeten l'accés a aquesta informació als usuaris que estan familiaritzats amb les noves tecnologies, sempre que aquests correus estiguin ben adaptats.

2.3.5 Accessibilitat web

D'acord amb la Tècnic d'Internet i Responsable de Continguts Accessibles de la Direcció de comunicació de l'Ajuntament de Barcelona, actualment els webs

municipals són accessibles al 70% aproximadament. De fet, el web de l'Ajuntament de Barcelona té enguany una puntuació de compliment de les pautes d'accessibilitat del Webcat de 6,98. Cada departament de l'Ajuntament i entitat dependent té el seu propi web i n'és el responsable dels continguts, però des d'aquesta direcció intenten que tinguin un estil uniforme amb la resta. Això no obstant, pot passar que alguns d'aquests departaments no tinguin tanta cura en l'elaboració d'aquest continguts i en algun cas siguin menys accessibles. Per això, consideren que la formació i la conscienciació en accessibilitat són molt importants, que han de ser tingudes en compte per tots els professionals que participen en el procés de creació dels webs, com ara els dissenyadors gràfics, els programadors o els redactors. No només els continguts han de ser accessibles, sinó també la tecnologia, atès que aquests webs estan formats per diversos mòduls, alguns dels quals són més fàcils de fer accessibles que d'altres.

Des de la Direcció de Comunicació s'ha practicat el disseny per a tothom amb el convenciment que tots els usuaris, tant els que tenen diversitat funcional com els que no, han de poder accedir a la mateixa informació, però el procés és molt complex. Quan cal obrir un nou web, donen als professionals que s'encarregaran de dissenyar-lo una guia d'accessibilitat que han creat amb tots els criteris que han de considerar (vegeu l'Annex II.2). Posteriorment, el Departament de Comunicació valida la feina feta i encarreguen a un auditor extern un certificat d'accessibilitat.

Des del Departament de Comunicació reconeixen que han anat aprenent a poc a poc què és l'accessibilitat i com millorar les prestacions de les seves pàgines. Han après a fer continguts accessibles, a subtitular, han format el seu personal, etc. Això no obstant, aquest és encara un terreny relativament desconegut fins i tot per als mateixos professionals de l'accessibilitat. Una altra dificultat afegida està causada pel fet que darrerament han optat per utilitzar programari d'accés lliure, el qual gairebé mai no és del tot accessible i per tal que ho sigui s'ha de "personalitzar". Més enllà dels aspectes qualitius, hi ha també els quantitius ja que, d'una banda, l'Ajuntament de Barcelona gestiona més de 500 webs i espais webs diferents i tenir un control absolut de tots és molt difícil. De l'altra, el creixement de continguts és exponencial. Fins fa pocs anys, per exemple, només

publicaven als seus webs 10-12 vídeos mensuals amb subtítols, mentre que l'any 2017 en van produir més de 70. Tenint en compte el volum, doncs, consideren que el problema de l'accessibilitat als continguts està en gran part superat, per més que ocasionalment es detectin petits errors. De fet, van explicar-nos que moltes de les mancances existents més aviat es deuen a les limitacions del software obert que es fa servir que no pas a una manca de voluntat.

La Directora de Comunicació Digital afirma que han notat un impuls polític molt fort en l'últim mandat en l'àmbit de l'accessibilitat, ja que el pressupost que s'hi ha dedicat aquests dos últims anys s'ha incrementat molt. Per a l'any 2018, a més, tenen previst obrir l'Oficina Tècnica d'Accessibilitat i crear noves aplicacions web, entre molts altres projectes. De fet, han elaborat un Pla d'accessibilitat Digital (vegeu Annex II.3) amb la intenció de posicionar-se entre les primeres ciutats europees pel que fa a l'accessibilitat web, ja que de moment han estat avaluats amb un nivell d'accessibilitat moderat. Van justificar el fet que hi hagi ciutats situades per sobre argüint que no són comparables a Barcelona per diversos motius: són més petites en extensió i població, ofereixen menys serveis i tenen molts menys webs.

L'objectiu de l'IMPD és que totes les pàgines web oficials de l'Ajuntament de Barcelona compleixin com a mínim el nivell d'accessibilitat AA i, si pot ser, l'AAA. La taula 2 mostra les pautes que s'han de complir per arribar als diferents nivells de compliment.

Taula 2 Directrius de la WCAG 2.0 sobre els serveis o elements d'accessibilitat

WCAG 2.0	Pauta	Nivell de compliment
1.2.1	Només so, només vídeo	A
1.2.2	Subtítols (preenregistrat)	A
1.2.3	Audiodescripció o text complet alternatiu	A
1.2.4	Subtítols (directe)	AA
1.2.5	Audiodescripció	AA
1.2.6	Llengua de signes	AAA

1.2.7	Audiodescripció estesa ³	AAA
1.2.8	Text alternatiu complet	AAA
1.2.9	Només àudio en directe	AAA

Font: Gil Lloret (2011/2012)

En ser preguntats pel nivell d'accessibilitat dels seus webs, els responsables dels diferents departaments consultats van mostrar-se optimistes i segurs que complien amb els estàndards d'accessibilitat fixes per l'Ajuntament, la qual cosa contrasta amb el major nivell d'autocrítica per part de les responsables de la Direcció de Comunicació.

Val a dir, però, que en algun cas els responsables entrevistats eren més conscients de les limitacions dels seus webs. Per exemple, la pàgina web de TMB té un certificat d'accessibilitat del nivell AA, però el director del servei d'accessibilitat universal de TMB va afirmar que, a part de l'accessibilitat, també aspiren a aconseguir una completa usabilitat, en el sentit que el web ha de ser fàcil de navegar i d'utilitzar per a tothom, independentment dels seus coneixements informàtics o de si té o no diversitat funcional. A més a més, tenen perfectament identificats quin són els aspectes pendents de millora. Per exemple, totes les imatges amb informació visual rellevant han de tenir un peu de foto explicatiu per a les persones cegues, però és molt difícil explicar la informació visual d'un mapa de la xarxa de metro o d'autobusos. Solucions que són més senzilles d'implementar en els documents físics, com ara l'ús del relleu, a Internet no es poden fer. Per això, des de la seva experiència, conclouen que hi ha determinats elements que són molt difícils, si no impossibles, d'adaptar.

Per la seva banda, els usuaris amb diversitat funcional consideren que els webs de l'Ajuntament, en general, estan ben adaptats i s'hi mostren satisfets. Les persones cegues o amb baixa visió potser són les més crítiques en aquest sentit. Entre les mancances o aspectes de millora que apunten destaquen: encapçalaments poc clars, pàgines mal estructurades o amb molta informació,

³ Audiodescripció que s'afegeix aturant el vídeo perquè hi hagi prou temps per descriure imatges que es consideren essencials, però les pauses dels diàlegs de les quals són insuficients per oferir la informació necessària.

botons, icones o enllaços mal etiquetats o ocults, botons als quals no es pot accedir amb el teclat, imatges amb informació visual que no tenen explicacions alternatives, gràfics sense llegenda, imatges, diagrames o mapes sense peu de foto ni explicació, publicitat.

En definitiva, sobretot per a les persones amb discapacitat visual que han de recórrer als lectors de pantalla, és crucial que el web estigui ben ordenat i organitzat per capçaleres ja que, si no n'hi ha i cal llegir tot el text de principi a fi, la navegació resulta molt més lenta i pesada. A part d'això, cal evitar els botons mal etiquetats, les imatges amb informació visual i sense alternativa textual, els enllaços que no es poden activar amb el lector de pantalla, les pestanyes amb enllaços amagats fins que no es clica un botó, etc. També cal parar una atenció especial amb els formularis i les taules perquè són, per naturalesa, potencialment problemàtics per a aquest col·lectiu. Per exemple, els horaris o els preus de diversos serveis o activitats solen estar escrits en taules, les quals dificulten la lectura amb els lectors de pantalla si no s'hi té certa pràctica. Un altre aspecte que sol presentar problemes és el que té a veure amb la seguretat del servei. Per exemple, quan apareixen *captcha* o altres tests per demostrar que l'usuari és humà i fan preguntes que requereixen el sentit de la vista per ser respostes, sempre necessiten l'ajuda d'un vident. En definitiva, sembla que ara mateix la seguretat a la xarxa va en detriment de l'accessibilitat.

Quant als documents en format .pdf, hi ha diversitat d'opinions pel que fa al seu grau d'accessibilitat. Alguns testimonis ens han assegurat que llegeixen arxius en aquest format sense gaire problemes, mentre que altres ens han transmès la seva insatisfacció. En general, acostumen a donar problemes amb els lectors de pantalla quan els documents estan mal estructurats i hi apareixen fotografies, gràfics o esquemes sense explicar.

Pel que fa als vídeos, rarament s'ofereix audiodescripció. Així com sembla que la majoria se subtitulen, també caldria audiodescriure'ls, si més no, els vídeos quan tinguin certa importància o un caràcter més institucional. Els responsables entrevistats de la federació de sords, a més, es queixen de vídeos o d'arxius d'àudio sense subtitular o sense transcripció escrita. Tot i així, des de la Direcció de Comunicació ens van assegurar que, si bé alguns poden tardar un cert temps a ser

adaptats, tard o d'hora gairebé tots els vídeos s'acaben subtitulant. Els vídeos més recents potser encara no són accessibles en el moment en què els usuaris hi accedeixen però, en principi, ho acaben sent tots.

D'altra banda, gairebé no se subtitulen vídeos amb interpretació en llengua de signes perquè és força més complicat de fer, sobretot quan cal fer-ho en més d'una llengua. En el cas de les persones sordes signants, a vegades el problema també pot ser que els textos del subtitulat tinguin una sintaxi massa complicada. De fet, tant per a alguns sords signants com per als usuaris amb discapacitat cognitiva, és essencial que les instruccions de l'Ajuntament siguin al més clares i directes possibles, que utilitzin un llenguatge planer i totalment lliure de metàfores, per senzilles que puguin semblar. En aquest sentit un disseny web que partís de les premisses de la lectura fàcil (*easy reading*) ajudaria força a fer la informació accessible en origen per a tothom.

2.3.6 Com fer accessibles els continguts

Com ja s'ha dit, cada discapacitat presenta diferents dificultats d'accés a la informació i requereix, per tant, diferents aproximacions per a la seva resolució.

Des de l'IMPD es considera que la lectura fàcil és el futur de l'accessibilitat perquè beneficia molta més gent que els discapacitats, des dels immigrants que encara estan aprenent l'idioma fins a la gent gran, passant per persones amb baix nivell educatiu. A més, existeix molta informació sobre els estàndards i les tècniques de redacció de textos en aquest sistema. Internament han treballat amb l'Associació Lectura Fàcil per tal de redactar continguts que s'adaptin a les necessitats d'aquests col·lectius i han fet cursos de lectura fàcil per aprendre a redactar-hi textos. La seva intenció és que s'apliqui no només als serveis de l'Ajuntament, sinó també als museus, biblioteques, etc. En aquest sentit, l'IMPD intenta servir d'exemple i treballar bé la lectura fàcil perquè en el seu propi Consell Rector tenen una persona amb discapacitat intel·lectual. Fins i tot, s'havien plantejat introduir una pestanya de lectura fàcil al web de l'Ajuntament però, finalment, van considerar que era millor opció que el text estigui redactat de forma simple i planera per a tothom. En qualsevol cas, el mateix gerent ens va explicar

que en ocasions cal disposar també d'una versió del text en lectura fàcil a banda per a la gent que ho necessita, ja que el llenguatge planer, per bé que sigui una pràctica recomanable, no sempre pot substituir la lectura fàcil.

Pel que fa als sords oralistes, cal tenir en compte que el fet de portar implant coclear o audiòfon no vol dir que es tornin oïdors. Molt poques persones arriben al 100% d'audició encara que tinguin aquestes ajudes i necessiten un suport com ara els subtítols. També es dóna el cas de persones que compren l'audiòfon, però que no reben cap entrenament i, per tant, no saben ni com utilitzar-lo ni com processar bé la informació auditiva que reben. Per això, aquestes persones no sempre tenen accés a tota la informació. S'ha de dir que a Internet cada cop hi ha més subtitulació, però no sempre passa el mateix a nivell institucional, la qual cosa és un obstacle important perquè a les persones sordes sovint els resulta més còmode llegir els subtítols que fer l'esforç d'escoltar l'àudio. En aquest sentit, d'acord amb l'ACAPPS els sords oralistes, com que estan acostumats a llegir subtítols des de petits desenvolupen una velocitat de lectura superior a la mitjana de la població i, per això, prefereixen els subtítols literals, és a dir, una transcripció de tot el que es diu. A més a més, si els subtítols de cada interlocutor es posen en un color diferent, s'aporta informació auditiva visualment, la qual cosa facilita la comprensió del que està passant als sords.

La subtitulació en directe es pot fer bàsicament de dues maneres: o bé mitjançant un reparlat en què un professional repeteix el que està sentint per un micròfon en una cabina insonoritzada, perquè un programa en faci la transcripció automàticament, o bé mitjançant la transcripció literal amb teclats *qwerty* ordinaris. Hi ha alguns sords que es queixen que aquests sistemes de subtitulació en directe no ofereixen la qualitat necessària. Des de l'ACAPPS són conscients que cal trobar un equilibri entre qualitat i quantitat: si es prioritza que els subtítols estiguin ben fets, caldrà reduir l'ambició sobre l'abast; si, en canvi, es prioritza que tot estigui subtitulat, caldrà recórrer a mitjans més barats i la qualitat se'n ressentirà. De fet, la majoria de sords no consideren la qualitat tan important perquè prefereixen assabentar-se dels continguts audiovisuals. Si ho poden entendre més o menys bé queden satisfets encara que la qualitat no sigui perfecta. Lògicament, la subtitulació en diferit és molt més senzilla de fer.

L'ACAPPS apunta l'estenotípia⁴ com a possible opció alternativa a la transcripció amb teclat, perquè la subtitulació feta d'aquesta manera té una qualitat molt bona amb una velocitat d'escriptura propera a la del discurs oral. Malauradament, es una tècnica que no existeix encara en català, perquè és una tecnologia molt cara de desenvolupar. L'associació va intentar desenvolupar-la, però no van poder dur a terme la tasca amb els mitjans de què disposaven.

2.4 Mobilitat

2.4.1 Via pública

Barcelona és, en termes relatius, una de les ciutats més accessibles del món pel que fa a barreres físiques. Això no obstant, els ciutadans amb diversitat funcional entrevistats van denunciar que encara hi ha deficiències greus amb l'accés a la via pública, en la qual encara existeixen moltes barreres físiques. Els usuaris cecs van denunciar també que encara hi ha molts carrers sense semàfors acústics —tot i que els nous que s'instal·len sí que ho són— i que hi ha arbres i tanques mal col·locats que obstaculitzen el pas. Hi ha encara molts carrers que són incòmodes o perillosos a causa d'obres mal senyalitzades, clots o accidents, bastides o pilons, que sovint no es perceben bé per la seva poca alçada. Un front que tenen actualment obert és el problema amb les terrasses dels bars. Les persones cegues, quan caminen per la vorera amb un bastó, prenen la façana dels edificis com a referència, però la seva mobilitat es veu reduïda si hi ha un bar amb una terrassa que ocupi una part important d'aquesta vorera.

Ara mateix també hi ha un gran problema amb els carrers o avingudes de plataforma única, on una persona cega no pot distingir bé on acaba la vorera i on comença la calçada, la qual cosa representa un gran perill. Amb les voreres no hi ha cap problema d'accessibilitat i funcionen molt bé a l'hora de separar l'espai dels cotxes i el dels vianants. Les associacions de persones cegues o amb baixa visió diferencien entre carrers de més i de menys de vuit metres d'amplada, i creuen que

⁴ L'estenotípia és un mètode mecanitzat d'escriptura ràpida mitjançant un teclat anomenat màquina d'estenotípia.

els que són més estrets haurien de ser directament de vianants, no només per accessibilitat i seguretat, sinó fins i tot per urbanisme i ecologia. Ara bé, els més amples no haurien de ser mai de plataforma única. Les associacions es mostren realistes i no exigeixen que es tornin a reformar els carrers de la ciutat expressament, però sí que demanen que es tingui en compte aquesta demanda de cara a futures obres. També reclamen que Barcelona sigui accessible a peu pla, la qual cosa és útil sobretot per als discapacitats físics, però també per a les persones cegues o amb baixa visió.

Per la seva banda, una representant de les persones amb síndrome de l'espectre autista van suggerir que es col·loquessin senyals amb pictogrames informatius per tota la ciutat, començant pels carrers, però també als llocs públics, tal com s'ha fet a Pamplona, ja que a les persones amb síndrome de l'espectre autista els costa orientar-se i arribar als llocs on no han estat prèviament. Es tracta d'un sistema que tothom pot entendre perquè els pictogrames són clars, universals i independents del llenguatge escrit. El gerent de l'IMPD ens va explicar que es tracta d'una iniciativa que també es va plantejar l'Ajuntament de Barcelona, però que no ha tingut prou difusió ni demanda. Per això, enfront del debat sobre si és millor aquest sistema o un de basat en la lectura fàcil, s'ha apostat per la segona opció, que ja s'ha aplicat en àrees molt concretes i serveis específics, com per exemple en la sanitat o els mercats, però no tant com un sistema d'ús general als carrers.

El que demanen els usuaris no és, doncs, necessàriament que es facin inversions noves, sinó que tot això es tingui en compte en totes les obres noves per tal d'anar fent la ciutat cada cop més accessible.

2.4.2 Transport públic

TMB és una empresa que gestiona tres xarxes de transport: metro, bus i transports de l'oci (telefèric, bus turístic, etc.), la qual cosa suposa un model únic a tot l'estat. En canvi, no gestiona el servei de taxis, que són una entitat independent, tot i que l'Ajuntament ofereix un servei de transport especial anomenat "taxi de porta a porta" a les persones que, per la seva discapacitat, no poden utilitzar amb

normalitat el transport públic. Aquest servei de moment el gestiona una empresa diferent, però el conveni que té amb l'Ajuntament ja ha finalitzat i és possible que l'empresa prestadora del servei canviï.

TMB opera a Barcelona i a 10 municipis més de l'àrea metropolitana. Justament ara es troba en un període de transformació en matèria d'accessibilitat, ja que des de l'any 2000 (any en què TMB comença a treballar-hi) les tasques vinculades a l'accessibilitat es duïen a terme des de l'àmbit de la responsabilitat social, però a partir del febrer de 2017 es produeix un canvi i es deixa de pensar en l'accessibilitat com una política social, i passa a ser un aspecte més de la qualitat de l'atenció al client, en el sentit que ha de ser un servei universal, és a dir, que el client amb diversitat funcional no és diferent a qualsevol altre. El director del Servei d'Accessibilitat Universal de TMB, membre de la comissió executiva de l'IMPD, és l'únic participant del seu Consell Rector que no pertany a l'estructura de l'Ajuntament. A més, TMB manté relacions amb moltes entitats de l'àmbit de la diversitat funcional i també amb la Comissió d'Accessibilitat de la Generalitat. Així doncs, el contacte amb les entitats és constant i no es pren cap decisió sense com a mínim consultar-la amb elles.

D'altra banda, TMB té la Fundació TMB els únics patrons externs de la qual són l'ONCE i la Fundació ECOM, considerades les dues principals entitats de discapacitats que actuen a Catalunya perquè són les de major dimensió i influència. L'ONCE és el gran referent pel que fa a discapacitat visual i, a més, dóna suport al Comitè Català de Representats de Persones amb Discapacitat (COCARMI) i al Comité Español de Representantes de Personas con Discapacidad (CERMI). Té una gran quantitat de recursos i també una infraestructura que no tenen moltes altres associacions. A part d'ells, TMB volia que una entitat de la importància de l'ECOM els ajudés en matèria de barreres físiques.

En el Departament d'Accessibilitat Universal treballen per garantir que els serveis oferts per TMB siguin accessibles a tots els usuaris (vegeu Annex II.4). D'acord amb el seu concepte d'accessibilitat, consideren que les barreres que s'han de superar són de tres tipus: físiques, en la comunicació de la informació i en l'actitud. Ja fa anys que tenen clares quines són les barreres físiques i com superar-les, per això és l'àrea que consideren que tenen més ben resolta, però en les altres

dues reconeixen que encara els queda força camí per recórrer. Es tracta d'àrees de treball que els motiven molt, però alhora són també les més difícils de solucionar.

El punt de vista de la ciutadania és que el grau d'accessibilitat de TMB és notable comparat amb moltes altres ciutats europees, ja que Barcelona està força per sobre en prestacions, la qual cosa té encara més mèrit si es té en compte que té una de les xarxes de metro més antigues. El responsable de l'accessibilitat universal de TMB va reconèixer que l'accessibilitat física està més avançada perquè sempre ha estat més visible, però que encara queda molt per fer pel que fa a l'accessibilitat sensorial, que no és un tema fàcil, perquè cada col·lectiu té unes necessitats molt concretes i, de vegades, fins i tot dins del mateix col·lectiu hi ha necessitats diferents. No és el mateix un sord oralista que un sord signant i ni ells mateixos es posen sempre d'acord.

L'accessibilitat física al metro, però, se situa al 91%, gràcies a la gran inversió que han fet conjuntament la Generalitat i l'Ajuntament en aquesta matèria des d'abans de les Olimpíades. De fet, ara mateix només queden 14 estacions per adaptar d'un total de 155. Actualment, si un usuari que va amb cadira de rodes es vol desplaçar en metro, primer ha d'assegurar-se que la parada de metro a la qual va té ascensor i, si no, preveure-ho per baixar en una altra. El grau d'accessibilitat a la informació, en canvi, és molt més difícil de quantificar. Els bucles magnètics, per exemple, s'han de col·locar a diversos punts de les estacions, com a mínim a prop dels interfonos a les andanes i a les entrades, i dels altaveus. D'acord amb dades oficials, ara mateix estan instal·lats aproximadament en un 30% dels emplaçaments necessaris. Una queixa recurrent dels usuaris és precisament la manca d'aquesta tecnologia tant al metro com als autobusos. A Barcelona el metro és un lloc molt sorollós, però ni un sol model disposa de bucle magnètic, mentre que tots els autobusos i taxis de Londres i Glasgow, per exemple, en tenen. D'acord amb el responsable d'accessibilitat de TMB, des de fa uns anys qualsevol ascensor o aparell nou ja s'instal·la amb bucle magnètic incorporat, però encara en queden per adaptar.

Quant a la megafonia, es pot trobar a tres punts diferents: a les parades, a l'interior i a l'exterior de l'autobús. Aquesta megafonia exterior es pot activar amb un comandament especial que tenen els usuaris que els indica el número del bus i

on va. Les dificultats que afronten els usuaris es deuen a problemes interns per mal funcionament del sistema o externs, per exemple, quan la megafonia funciona perfectament, però la parada es troba en un carrer amb molt de trànsit i no se sent bé. Els problemes externs són difícils de solucionar perquè no es donen per un incompliment de la normativa. Exemples de problemes interns són el mal funcionament de les marquesines, quan avisen tard dels autobusos que vénen, fins i tot quan ja han sortit de la parada, o donen informació incorrecta. Una altra queixa pel que fa als autobusos són les parades de doble estacionament. Es tracta de parades amb molta afluència d'autobusos en les quals poden coincidir dos autobusos alhora. En aquests casos cal anar amb compte perquè, si se sol·licita la megafonia exterior, potser s'activa la de l'altre autobús i l'usuari no se n'adona. La consigna des de TMB als conductors en els casos de les parades amb doble estacionament és que, en presència d'un cec, sempre s'aturin a la posició del davant.

A més, no tots els models d'autobús tenen megafonia per avisar de les parades. En el cas que sí que n'hi hagi, alguns usuaris acusen certs conductors d'apagar els avisos de veu per falta de conscienciació, amb els consegüents efectes negatius que té l'absència de megafonia per determinats usuaris amb diversitat funcional. Per part de TMB ens van explicar que actualment els avisos de megafonia als autobusos no es poden desactivar, però el conductor sí que pot ajustar-ne el volum segons les condicions sonores de l'entorn. Si hi ha més soroll ambiental durant una hora punta, es pot pujar el volum, mentre que si és de nit i no hi ha gaire gent, es pot abaixar perquè no resulti molest. El que de vegades passa és que el conductor potser oblida pujar-lo quan cal o l'abaixa a propòsit perquè li molesta i els avisos ja no se senten bé. Per això, s'està estudiant implementar un sistema que reguli el volum dels altaveus dins dels autobusos de manera automàtica per evitar aquesta mena d'errors. Ara bé, de moment, la millor solució és que els conductors i tots els treballadors siguin conscients de les necessitats d'aquests col·lectius. Una altra explicació possible del mal funcionament és que es degui a un problema tècnic, ja que els avisos de veu de cada autobús es carreguen a la nit amb la informació de la ruta que aquell autobús farà el dia següent, i es van reproduint quan s'apropen a les parades gràcies al GPS. Pot ser que un determinat dia aquestes dades no es carreguin bé. En aquest cas a

una persona cega la confon més que es deixin els avisos que no pas que es treguin. Per evitar tots aquests problemes, estan desenvolupant una aplicació que avisi directament els usuaris, de manera que no hagin de dependre del sistema de megafonia en casos imprevistos o d'emergència.

Pel que fa específicament al metro, els usuaris entrevistats han detectat diversos aspectes millorables: la senyalització, les màquines expenedores de bitllets, els avisos per megafonia i la disposició de les andanes, que poden arribar a ser perilloses, tot i que a la majoria d'estacions està força ben senyalitzat on s'acaben i no hi ha tant de risc de caure a la via. Ara bé, sens dubte els donaria molta més seguretat que totes les estacions fossin com les de la línia 9 i hi haguessin portes que només s'obrissin quan passa el tren. Per a un cec, és molt difícil situar-se dins de les estacions de metro, moure's pels túnels i saber quines escales o sortides ha d'agafar si no s'ho sap de memòria. Una solució a aquest problema és incorporar indicacions en braille a les baranes de les escales per indicar la direcció en cada cas. Al metro de Barcelona no hi ha gairebé cap rètol en braille, i els pocs que hi ha, estan molt amagats. Per a les persones cegues la majoria de coses estan en certa manera amagades i s'han de buscar a consciència. Si, a més, les indicacions per a cecs estan col·locades en llocs il·lògics o poc clars o en diferents indrets segons l'estació, trobar-les pot ser una tasca impossible.

Quant a la qüestió de la senyalització en braille a les baranes, des de TMB ens van explicar que és una opció que, seguint el consell dels tècnics de l'ONCE, es va desestimar per motius higiènics i es va decidir invertir aquells diners en altres mesures. Per això, tot i que són perfectament conscients que la llei diu que s'ha d'utilitzar el braille en aquesta mena de serveis públics i que sobre el paper sembla una bona idea, l'associació de referència no hi donava suport, si bé són conscients que és un dret que altres associacions de persones cegues reclamen.

Pel que fa a la senyalització, des de TMB són conscients que tampoc no és prou accessible per als col·lectius de discapacitats mentals i intel·lectuals. Per això, estan revisant propostes de lectura fàcil per tal que la informació arribi als usuaris de manera més simplificada. Pel que fa a d'altres col·lectius, han estudiat diverses propostes i han tirat endavant algunes iniciatives que han gaudit de molt bona acollida. Per exemple, amb la col·laboració de l'ONCE es van distribuir 5.000 mapes

de la xarxa de metro en relleu amb el nom de les parades i altra informació important, com ara els enllaços, en braille. Per desgràcia no es va poder fer amb la xarxa d'autobusos, perquè és massa complexa i la densitat de la informació que hauria d'incloure el mapa no ho permet. Aquests mapes van acompanyats de guies de butxaca en braille amb informació més extensa de cada parada, amb detalls de quin camí seguir per fer cada transbord, a quin carrer dona cada sortida o on es troben les màquines expenedores (vegeu la figura 2).



Figura 2 Mapa i guia de la xarxa de metro de Barcelona en braille

En ser preguntat per la manca d'accessibilitat de les màquines expenedores, el responsable d'accessibilitat de TMB, ens va explicar que aquestes màquines es compren a una empresa que les distribueix a tota Espanya, és a dir, són les mateixes que es poden trobar a qualsevol ciutat espanyola, amb la diferència que tant TMB com FCG han implementat un navegador per veu que les fa accessibles, una funció creada expressament per als usuaris de Barcelona. Per tant, considera que les queixes en aquest sentit no estan ben fonamentades.

Tal com ja s'ha esmentat, en el cas dels sords amb audiòfons o implants coclears, la informació que s'anuncia per megafonia no es pot entendre sense bucles magnètics, per tant, hauria d'aparèixer sempre escrita simultàniament en les pantalles digitals, la qual cosa no sempre passa. També hi hauria d'haver bucles magnètics a les cabines d'atenció al públic. Ara bé, aquestes solucions potser no serien suficients per al col·lectiu de sordcecs.

Per acabar, cal fer palès que a TMB van mostrar la seva preocupació per d'altres qüestions no menys importants de les quals els usuaris no són gaire conscients i que val la pena esmentar. Per exemple, un problema greu amb què s'han trobat últimament és fer accessibles tots els protocols de prevenció d'emergència que s'han de complir per llei per tal de realitzar evacuacions ràpides. En aquest sentit, van admetre que, malauradament, si es dóna el cas, no estan prou preparats des del punt de vista de l'accessibilitat universal.

2.5 Cultura i lleure

2.5.1 Museus

A iniciativa de l'IMPD, l'ICUB va iniciar una planificació ordenada de les millores que s'havien d'incorporar en museus i exposicions per tal de fer-los accessibles. S'està treballant molt per millorar l'accessibilitat als museus públics, des de les exposicions permanents fins a les temporals, però la majoria encara estan molt lluny de l'excel·lència que l'IMPD voldria perquè hi van començar a treballar de manera planificada a partir del 2008. Recentment han creat un grup estable de millora i treball d'accessibilitat amb un representant de cadascun dels 12 museus de gestió municipal que es reuneixen trimestralment per intercanviar experiències i intentar coordinar-se en matèria de planificació de les mesures d'accessibilitat.

El coordinador de museus dins de la Direcció de memòria, història i patrimoni de l'ICUB va afirmar que l'accessibilitat física als equipaments està pràcticament resolta al 100%. En l'accessibilitat comunicativa, en canvi, va opinar que queda molt per fer, tot i que s'ha millorat notablement en els últims anys. Això és així perquè els criteris d'accessibilitat física associats a l'obra civil estan molt més assumits avui en dia per part d'arquitectes i enginyers, i les reformes i noves obres en aquest sentit s'han estat fent des de molt abans. Les mancances a vegades es poden donar a nivell infraestructural, però també cal una conscienciació dels tècnics i responsables dels projectes per tal que tinguin en compte l'accessibilitat des d'un inici. Amb aquest objectiu, han publicat una guia de museus accessibles (vegeu l'Annex II.5).

Actualment, la majoria de museus de gestió municipal ja ofereixen en moltes exposicions i sempre que es pot, el servei de visites adaptades amb audiodescripció per als cecs, amb intèrpret en llengua de signes per als sords signants i bucles magnètics per als sords oralistes. A més, els acompanyants de les persones dependents que necessiten ajuda per anar al museu tenen l'entrada gratis. Ara bé, els museus que utilitzen l'escriptura en braille en els seus fulletons i la interpretació en llengua de signes en tot cas ho fan en català i castellà, però no s'ofereix aquest servei en altres llengües, la qual cosa dificulta l'accessibilitat als turistes amb diversitat funcional.

2.5.2 Biblioteques

A Biblioteques de Barcelona la inclusió és un tema de fons des del primer Pla de Biblioteques perquè les biblioteques són un dels espais públics on més fàcil és que es produeixi la inclusió social, no només de persones amb discapacitat, sinó també d'altres col·lectius com ara immigrants o gent gran. Segons els seus responsables, és un instrument de socialització molt important i és essencial que tothom s'hi trobi còmode i representat. Per això, l'accessibilitat és un tema al qual donen molta importància i en el qual esperen ser referents gràcies al guiatge de l'IMPD, que els assessora en temes com ara l'accessibilitat als edificis, l'adquisició de lots i l'atenció a l'usuari, entre d'altres.

Gràcies a les noves tecnologies s'ha pogut millorar l'oferta de continguts accessibles en els últims anys. Per exemple, des de fa molt de temps es disposa de llibres en braille, però aquests continguts tenien poca demanda i la biblioteca de la ONCE era molt superior en quantitat i qualitat, raó per la qual es va fer una reorientació de la col·lecció i es va decidir centrar els esforços en altres àrees com ara els audiollibres, els llibres electrònics, els ordinadors accessibles i els bucles magnètics. De fet, els responsables de Biblioteques de Barcelona van afirmar que des d'un inici van procurar anar més enllà de les mesures mínimes que obliga la llei. Gràcies a aquesta política, s'han d'instal·lat bucles magnètics als taulells de recepció, a més a més de les sales d'actes, i s'ha incorporat la senyalització en braille a molts més llocs dels que són obligatoris. Quant als elements de

senyalització, s'ha treballat també amb l'objectiu que tothom pugui llegir-los i entendre'ls. Els responsables entrevistats van posar en relleu que l'accessibilitat és més fàcil d'implementar en els equipaments nous i les biblioteques de nova construcció que no pas en les reformes d'instal·lacions antigues. Van posen com a exemple il·lustratiu la recentment inaugurada biblioteca de les Corts, que és de les més avançades en matèria d'accessibilitat, ja que compta amb les tecnologies més pioneres i tots els seus equipaments són accessibles.

Des de la Gerència de Biblioteques de la Diputació de Barcelona es compra una part dels continguts (normalment el lot fundacional de cada equipament i els lots de manteniment anuals), però Biblioteques de Barcelona té també un pressupost per adquirir materials, segons les especialitzacions, novetats, centres d'interès, etc. Hi ha un equip de professionals, alguns dels quals provenen de Biblioteques de Barcelona, que fa la tria dels lots. Per exemple, els materials de lectura fàcil s'escullen d'acord amb l'Associació Lectura Fàcil. Pel que fa als audiollibres, la selecció és fàcil perquè es limita a l'escassa oferta editorial que hi ha al mercat espanyol, que queda molt lluny de la d'altres països com ara Anglaterra, on gairebé tot té una versió en audiollibre. Alguns usuaris reclamen una major selecció d'audiollibres perquè no són conscients que aquesta oferta limitada no depèn únicament de les biblioteques, sinó que és un problema que s'origina en les mateixes editorials. Tot i així, des de Biblioteques de Barcelona potser es podria exercir certa pressió durant les reunions amb aquestes editorials per intentar convèncer-les de produir més materials en aquest format.

Cal tenir en compte que, dins del lot que se'ls ofereix, cada biblioteca tria quins continguts l'interessen més. Cada equipament té, a més, un pressupost anual per a les seves adquisicions directes. És a dir, després, tenen llibertat per treballar amb les entitats i els usuaris del seu entorn. Per tant, són elles les que tenen més contacte amb els usuaris, les entitats i els tècnics d'accessibilitat dels districtes. Les biblioteques són les que ofereixen el servei i reben les peticions, per tant, cadascuna s'encarrega de trepitjar el barri, anar a les escoles i a les associacions de veïns i fer publicitat de tots els seus serveis, no només els d'accessibilitat. Així doncs, es concep la biblioteca com un servei de proximitat i, d'acord amb aquesta

filosofia, en teoria, són les biblioteques les encarregades de fer la promoció dels serveis en el seu barri.

A més dels audiollibres disponibles a totes les biblioteques, s'ofereix un servei compartit de préstec de llibres en format digital per a totes les biblioteques de Catalunya, en el qual també participa Biblioteques de Barcelona. Els arxius que es descarreguen tenen una llicència d'ús de temps limitat. Com la majoria de llibres digitals, es pot engrandir el tipus de lletra i la intensitat de llum de la pantalla. Hi ha també una selecció de llibres en lectura fàcil i llibres en lletra gran. Segons els representants entrevistats, al catàleg s'indica si un llibre està imprès en lletra gran, si és un audiollibre, un llibre de lectura fàcil, etc. L'usuari pot aplicar un filtre a la seva cerca de manera que només apareguin els resultats que s'ajustin a les seves necessitats (vegeu l'Annex II.6 per a més detalls). Tot i així, els autors d'aquest informe han accedit al cercador del catàleg de la Xarxa de Biblioteques de Barcelona i no han pogut trobar filtres per a cercar llibres en lectura fàcil. D'altra banda, els audiollibres, llibres en lletra gran i en format digital es recullen tots dins d'una mateixa categoria, amb la qual cosa l'usuari s'ha d'encarregar de discriminar entre els tres formats manualment i ha de cercar per un títol en concret, és a dir, no pot veure quina oferta hi ha en cadascun d'aquests formats.

Altres serveis que s'ofereixen des de biblioteques dels quals potser no tothom és conscient és el servei de préstec a domicili per a persones amb mobilitat reduïda, la possibilitat de sol·licitar un intèrpret de llengua de signes per a qualsevol esdeveniment o activitat (encara que la sol·licitud s'ha de fer amb certa antelació a l'acte) i voluntaris que fan de lectors per hores a persones amb dificultats visuals que ho demanin, entre d'altres.

Fa uns anys Biblioteques de Barcelona va dur a terme un projecte en col·laboració amb Vodafone per dotar cinc biblioteques de Barcelona d'espais multimèdia completament accessibles amb la implementació de dispositius, com ara ratolins especials per a persones amb problemes de motricitat, lectors de pantalla, pantalles tàctils, etc. Malgrat que aquests materials es poden traslladar d'una biblioteca a una altra, si algú els necessita i ho demana, no han tingut la demanda esperada. Caldria analitzar per què alguns dels esforços que es fan des de l'administració no tenen gaire èxit entre els usuaris.

D'acord amb la gerència de Biblioteques de Barcelona, quan es fa una inversió important se'n fa una promoció en el moment de posar en marxa el servei, se n'informa les associacions de discapacitats, i es comunica pels mitjans oficials al conjunt de la societat. A més, al seu web hi ha una pestanya d'accessibilitat on es proporciona tota aquesta informació.⁵ Podria ser que en alguns casos no se'n fes la difusió adequada o que la informació fos massa puntual. Els usuaris amb diversitat funcional entrevistats es mostren força satisfets, però, amb els serveis oferts i destaquen que hi ha alguns llibres en braille, DVDs amb audiodescripció, llibres electrònics, ordinadors preparats amb el programa de lectura de pantalla JAWS, sales d'actes amb bucle magnètic, la possibilitat de contacte entre cecs i vidents que els fan de lectors, mitjançant el qual a més a més de llibres també els poden ajudar a llegir la correspondència o una factura. En aquest cas, un dels usuaris entrevistats va posar l'equipament de la Sagrada Família com a bon exemple de biblioteca accessible.

Com a punts febles, els usuaris sords van destacar que els bucles magnètics són insuficients i que troben a faltar la subtitulació en directe a la majoria d'actes. Per la seva banda, les persones cegues van posar de manifest que les associacions han mirat de negociar la possibilitat d'agafar llibres electrònics en préstec en un format accessible, però és un tema polèmic a causa dels drets d'autor. La manera més senzilla de fer accessible un llibre és fer-lo com un arxiu de text, però d'aquesta manera es podrien copiar molt fàcilment, per tant, en aquest cas la seguretat per protegir els drets d'autor de l'obra en limita l'accessibilitat.

Algun dels entrevistats també va fer autocrítica en el sentit que els usuaris joves no solen anar a les biblioteques a estudiar, perquè no confien que hi hagi ordinadors ni material accessible i prefereixen treballar en un entorn que els resulta familiar i segur.

2.5.3 Centres cívics

Els usuaris coincideixen que el nivell d'accessibilitat dels centres cívics no és uniforme i que s'estan adaptant a poc a poc. Moltes persones cegues hi

⁵ Vegeu <http://ajuntament.barcelona.cat/biblioteques/ca/canal/accessibilitat-0>

assisteixen per fer-hi els cursos, activitats o tallers que s'organitzen. L'accessibilitat depèn de cada centre cívic en concret però, en general, no tenen problemes per accedir als seus serveis. Normalment, els treballadors són atents i n'hi ha prou d'avisar el monitor que fa cada activitat que hi participarà una persona amb necessitats especials. A més, ofereixen tarifes 2x1 per als discapacitats que hi han d'anar acompanyats. Durant les entrevistes es van esmentar el Tomasa Cuevas de Les Corts i el de Teresa Pàmies al carrer Urgell com a exemples de centres cívics amb bona accessibilitat.

2.5.4 Lleure

Des de l'IMPD es treballa en matèria de lleure en col·laboració amb una sèrie d'entitats a les quals subvencionen molts projectes. A més, volen impulsar des de l'Acord Ciutadà una xarxa de lleure on compartir recursos i crear un mapa de lleure accessible a Barcelona. El seu objectiu és que el lleure sigui inclusiu, és a dir, que no hi hagi unes activitats per a discapacitats i unes altres per a la resta de la població, sinó que tothom pugui gaudir de la mateixa oferta. Tot i això, durant les entrevistes alguna família es va queixar que han trobat a faltar especialització en les colònies i esplais per a nens i nenes amb discapacitats, ja que no té les mateixes necessitats un nen amb síndrome de Down que un altre amb paràlisi cerebral o paraplègic. Per exemple, una persona amb síndrome de l'espectre autista el que necessita és, sobretot, estar en un entorn on hi hagi silenci i no tingui gaire gent al voltant. Per tal de suplir aquesta mancança, moltes famílies acaben recorrent a associacions dedicades a nens amb una determinada discapacitat (com ara APANSCE, per a nens sords).

L'IMPD també ha treballat i ha tingut certa repercussió en l'accessibilitat en certs teatres com ara el Liceu, el Goya o el Lliure. Tot i que a les entitats els sembla insuficient, perquè voldrien que totes les obres que es representen a Catalunya fossin accessibles per a tots els col·lectius, el TNC ja ofereix sis obres accessibles a l'any i el Liceu, unes set o vuit. La iniciativa d'adaptar continguts, ara per ara, parteix dels propis teatres o cinemes i en el darrer cas gairebé no hi ha oferta accessible, especialment de pel·lícules amb audiodescripció. Les associacions estan

intentant negociar el 2x1 en entrades per a persones que necessiten anar-hi amb acompanyant per tal que aquest pugui entrar de franc, una iniciativa que de moment ha funcionat prou bé en gimnasos, instal·lacions esportives i centres cívics, però que en teatres i cinemes encara no s'ha implementat. D'altra banda, l'IMPD ja fa temps que també treballa en la línia de turisme inclusiu.

2.5.5 Esports

En matèria d'esports, l'IMPD ha col·laborat amb l'Àrea d'Esports de l'Ajuntament en diversos programes per a discapacitats. Existia un programa anomenat "l'Esport inclou" que va ser una experiència molt positiva i, per tant, volen reeditar-lo. A més, pròximament començarà una batuda d'instal·lacions esportives per analitzar-ne el grau d'accessibilitat. De moment, ja hi ha un diagnòstic de 21 d'aquestes instal·lacions. En definitiva, moltes instal·lacions esportives ja són prou accessibles i s'està treballant perquè totes ho siguin.

2.6 Educació i conscienciació

2.6.1 Educació

Algun usuari va manifestar que a les aules falten més vetlladors o persones especialitzades que sàpiguen quines són les necessitats dels alumnes amb diversitat funcional i els ajudin durant les hores de classe per tal d'aconseguir una millor educació i, alhora, una integració a l'aula. Per a moltes de les famílies d'aquests nens i joves el més important és evitar la segregació a l'escola. Pel que fa a l'educació postobligatòria, no hi ha serveis d'ajuda per a joves amb discapacitats, com els que hi ha a les escoles d'educació primària i secundària (a les USEE, per exemple). No tota l'educació postobligatòria és accessible i com menys estudis té una persona menys possibilitats té de trobar feina.

Hi ha una part dels serveis de Barcelona Activa als quals les persones amb diversitat funcional no poden accedir amb la mateixa facilitat que la resta dels

usuaris. Per exemple, els cursos o xerrades de formació laboral que ofereixen no solen ser accessibles.

2.6.2 Conscienciació

Al Departament de Treball, Afers Socials i Família de la Generalitat hi ha una Àrea de Promoció de la Discapacitat. Aquest departament ha elaborat un document sobre atenció als col·lectius amb discapacitat destinat a les administracions públiques amb la voluntat de donar-los una atenció de qualitat. És a dir, ja se sap que aquests col·lectius existeixen i que tenen necessitats especials. Ara bé, aquesta informació hauria d'arribar a tots els treballadors de l'Ajuntament i això no necessàriament és així. Per això, els usuaris amb diversitat funcional de vegades han de donar moltes explicacions que no caldria donar o demanar ajuda quan no hauria de ser necessari.

Per la seva banda, l'IMPD està vinculat a diverses iniciatives i campanyes de conscienciació i de promoció dels drets de les persones amb diversitat funcional. Participen i donen suporten a qualsevol campanya de difusió en aquest sentit, incloses les activitats del 3 de desembre, dia dels drets de les persones amb discapacitat. Una dada que il·lustra el nivell d'implicació d'aquest institut en la causa de l'accessibilitat universal és el fet que alguns dels seus treballadors han començat un curs en llengua de signes catalana.

A nivell intern dels diferents departaments o àrees de l'Ajuntament, hi ha diferents iniciatives per promoure la conscienciació i formació interna en l'àmbit de l'accessibilitat. El personal de les biblioteques ha rebut formació específica per atendre aquests col·lectius (vegeu l'Annex II.6). Per la seva banda, els treballadors de l'ICUB també han rebut formació impartida per especialistes en el camp o persones que vénen de les pròpies entitats d'usuaris amb diversitat funcional. La formació dissenyada i els manuals que distribueixen s'han creat sempre amb la col·laboració de l'IMPD, que és qui fa de pont amb les entitats. A més, compten amb les empreses que ofereixen serveis de formació i assessorament en aquest àmbit.

Ara bé, els responsables de l'ICUB reconeixen que a vegades sorgeixen problemes per manca de fluïdesa en la comunicació interna amb els museus, la

qual cosa fa que la persona responsable d'aquestes mesures no sigui conscient que s'està preparant una exposició fins que ja és massa tard per incidir-hi. També reconeix que hi pot haver encara un component de manca de formació suficient perquè tot l'equip ha d'interioritzar els criteris d'accessibilitat universal. És a dir, quan s'està plantejant una exposició temporal, cal pensar en l'accessibilitat des d'un primer moment i tenir en compte aquests criteris a l'hora d'encarregar la feina. Sovint passa que el dissenyador gràfic, per exemple, al qual s'encarrega alguna tasca prefereix seguir els seus propis criteris estètics abans que els d'accessibilitat universal. Per això, cal deixar clares les normes que s'han de seguir a tots els participants. Per intentar evitar aquests problemes, es va elaborar un manual d'exposicions accessibles amb els 10 aspectes bàsics que s'han de contemplar (vegeu l'Annex II.5).⁶ Ara bé, per més voluntat i consciència que hi hagi, de vegades els motius pels quals una exposició no és accessible és senzillament perquè falten els recursos per fer-ho possible.

Algunes associacions es van queixar que abans dels actes públics han de trucar els organitzadors per assegurar-se que han pensat en l'accessibilitat. Per exemple, si disposaran d'un intèrpret de llengua de signes o subtitulació en directe, perquè molt sovint s'ofereix el servei d'interpretació en llengua de signes, però s'ignora la subtitulació, la qual cosa és una de les principals queixes dels sords oralistes.

Cal destacar que la formació en accessibilitat actualment es concentra a nivell de tercer cicle, com ara en el Màster Universitari Online en UX: Usabilitat, Disseny d'Interacció i Experiència d'Usuari de la UPF, el Màster en Tecnologies Accessibles per als Serveis de la Societat de la Informació de la UOC, el Postgrau en Accessibilitat i Disseny per a Tothom de la Universitat Internacional de Catalunya, l'assignatura sobre Audiodescripció i Subtitulació per a Sords en el Màster de Traducció Audiovisual de la UAB, o el mòdul en Accessibilitat i Inclusió en l'Entorn Turísticopatrimonial en el marc del Postgrau en Estratègia Turística del Patrimoni de la UB. No ens consta, en canvi, que en els graus d'arquitectura o d'enginyeries s'incloguin assignatures relacionades amb l'accessibilitat, de manera que actualment cal recordar aquest aspecte a tots els arquitectes o tècnics, que són la

⁶ La versió digital del document es pot consultar a: http://media-edg.barcelona.cat/wp-content/uploads/2016/10/Exposicions-accessibles_web-acc.pdf

clau per garantir l'accessibilitat universal des del mateix moment de la concepció de l'obra o servei. Així doncs, el futur sembla que passa per incloure també als estudis de grau certa formació en accessibilitat.

La qüestió és que molts dels problemes existents ja estan regulats per llei i són fruit, doncs, de la ignorància o la negligència. Segurament, amb una mica més de conscienciació i civisme de totes les parts implicades, la situació milloraria moltíssim. En qualsevol cas, s'ha d'explicar als ciutadans que la manca d'accessibilitat sempre és un problema. En aquest sentit, tant les associacions com l'administració juguen un paper crucial a l'hora de conscienciar la societat. Per això, cal que les entitats col·laborin amb l'administració compartint informació sobre les seves necessitats i la seva experiència com a usuaris, per ajudar els tècnics municipals a actualitzar els seus coneixements i fer-los estar al dia de les novetats en matèria d'accessibilitat.

2.7 Àmbit laboral

La llei LISMI regula les quotes de llocs de treball per a discapacitats que han de complir les empreses (2% les que tenen més de 50 empleats i 3% l'administració pública), però poques vegades es compleixen, especialment a l'empresa privada que, fins i tot, contracta persones amb discapacitat temporalment per passar les inspeccions i després les acomiada.

Hi ha molta dificultat d'accés a la majoria de llocs de treball i les places reservades per a discapacitats a l'administració pertanyen majoritàriament a perfils professionals de baixa qualificació: administratius, auxiliars de serveis, telefonistes, etc. Això es deu, principalment, a dos motius. D'una banda, al fet que a moltes persones amb diversitat funcional els espanta estudiar carreres universitàries i molts dels qui comencen acaben abandonant. En general, a més, hi ha poca formació específica per a persones amb discapacitat. Ara bé, els qui fan estudis superiors sovint acaben amb feines no relacionades o per sota de la seva qualificació. D'altra banda, és una realitat manifesta que la societat no coneix bé aquests col·lectius i no sap de què són capaços, els prejudicia i, per tant, no els accepta.

Una altra queixa recurrent dels usuaris va ser que la quota legal sovint es cobreix amb persones amb diversitat funcional, però que tenen discapacitats amb necessitats més fàcils d'integrar (com ara una discapacitat física) que les persones amb una discapacitat sensorial (visual o auditiva) o cognitiva.

Una empresa com ara TMB que, segons la llei, ha de complir amb una quota d'un 2% de llocs de treball ocupats per discapacitats compleix la quotes, però no per contractació directa. Això és així perquè en els convenis de metro i autobusos tenen clàusules que els obliguen a reabsorbir qualsevol conductor o maquinista que hagi perdut la llicència per una discapacitat adquirida. En aquests casos, aquestes persones amb certificat de discapacitat passen a ocupar llocs administratius o similars i, és clar, es compten dins d'aquestes quotes. Actualment estan en converses amb el Departament de Recursos Humans per tal de garantir que hi hagi més contractació directa de personal amb diversitat funcional.

El gerent de l'Àrea de Drets Socials va reconèixer que la integració laboral és potser un dels problemes de més difícil solució dins del món de la discapacitat. L'IMPD té un servei d'assessorament i d'integració laboral, anomenat EAL, que s'encarrega de les tasques d'inserció i prospecció. Aquest servei es relaciona també amb el programa Làbora de l'Ajuntament de Barcelona, dirigit per l'Àrea de Drets Socials, conjuntament amb entitats socials, i està adreçat als sectors més vulnerables de la població. A part d'això, Barcelona Activa, amb la col·laboració de l'IMPD, disposa d'una sèrie de dispositius per atendre la població amb diversitat funcional de manera específica, tot i que aquesta és una mesura força nova amb poc recorregut per poder-ne fer balanç.

Algunes associacions van criticar l'acció de l'EAL, però el gerent de l'àrea va defensar que aquest equip fa un esforç molt gran: aconsella les persones en el procés de cerca de feina, els acompanya a les entrevistes de feina si cal i, fins i tot, fa un seguiment de les condicions amb què es troben els treballadors amb diversitat funcional. Comparteixen aquests mètodes amb les altres vuit entitats de l'Acord Ciutadà i la Xarxa d'Inclusió Laboral. El gerent de l'IMPD, per la seva banda, va reconèixer que encara estan fent molta pedagogia interna i va posar de manifest que a Barcelona Activa, per exemple, no són del tot conscients de la importància d'integrar laboralment aquests col·lectius i de les necessitats especials que tenen.

Es va plànyer que qualsevol persona amb certificat de discapacitat és enviada directament a l'EAL, sense valorar cada cas concret. És a dir, Barcelona Activa sovint hi deriva persones professionalment qualificades que haurien de mirar d'integrar directament com fan amb qualsevol altre ciutadà. En definitiva, caldria aconseguir que les xarxes normalitzades d'inserció també sabessin ocupar-se de les persones amb diversitat funcional ben preparades. És cert, però, que les persones que acaben a l'EAL o a la Xarxa d'Entitats en general acostumen a ser persones d'un perfil professional i formació relativament baixos. De totes maneres, actualment l'IMPD té una línia d'actuació oberta amb recursos humans de l'Ajuntament per mirar que aquestes places es diversifiquin una mica més.

Una altra mesura, que es una manera de promoure la integració laboral en el sector privat i que estan aplicant Barcelona Activa i la resta de l'Ajuntament, és la inclusió de clàusules socials en la contractació pública, és a dir, intenten que un dels criteris de les empreses que vulguin participar en els concursos públics de l'Ajuntament sigui tenir contractats treballadors amb diversitat funcional, de manera que aquestes empreses han de tenir percentatges de treballadors discapacitats superiors a la resta, encara que no treballin directament amb l'Ajuntament. A més, també promouen la col·laboració d'empreses amb els Centres Especials de Treball i les entitats de diversitat funcional.

La majoria de les persones amb diversitat funcional recorren als serveis d'integració laboral que ofereixen les associacions del seu col·lectiu perquè Barcelona Activa no disposa de cap servei d'orientació laboral especial per a discapacitats i, per tant, no ho troben un servei útil. Quan es dirigeixen a Barcelona Activa o a l'EAL a preguntar per la borsa de treball per a les persones amb diversitat funcional, o bé els informen de les mateixes ofertes de què ja disposen a la seva associació, o bé els hi deriven directament.

Una altra idea que va apuntar una de les usuàries entrevistades és que seria bo disposar d'un servei municipal de mediadors laborals que presti ajuda als discapacitats que vulguin accedir al mercat laboral. Malgrat que el perfil ja existeix gràcies a un curs de formació professional i que la seva figura és necessària, sembla que el cicle en si mateix no té un índex d'inserció laboral gaire alt.

Una altra realitat denunciada per un dels representants de les persones cegues o amb baixa visió és que les associacions dedicades a la integració laboral del seu col·lectiu ja no accepten cecs perquè són difícils d'integrar i això els fa baixar les estadístiques d'èxit. El cupó de l'ONCE, encara que no és una feina gaire motivant, sempre havia estat el recurs habitual dels cecs sense formació, però des de fa un temps l'ONCE exigeix unes quotes mínimes de venda per mantenir la feina. Part del problema sembla que prové, doncs, del fet que l'ONCE té el monopoli en inserció laboral dels cecs.

Un altre àmbit on els usuaris han detectat cert marge de millora per part de l'administració és quan s'organitzen concursos públics o oposicions, ja que cal garantir que els exàmens estiguin adaptats. El que veuen com una discriminació, però, és que les persones amb diversitat funcional, a diferència de la resta de la població, hagin de presentar un certificat que demostrï, prèvia avaluació mèdica, que són capaços de fer aquella feina. Es pregunten per què només se'ls demana a ells, atès que el fet que els altres candidats puguin veure-hi i sentir-hi no vol dir que puguin fer certes feines millor. En tota cas, aquesta avaluació mai no hauria de basar-se en criteris mèdics sinó, en tot cas, sociolaborals.

Un altre problema greu que denuncien els informants, la solució del qual segurament és fora de l'abast de l'Ajuntament, és que el barem principal per mesurar el grau de discapacitat d'algú no és gaire acurat. En primer lloc, no és el mateix algú amb discapacitat física que sensorial. A més, actualment existeixen dos grups: els que tenen un grau de discapacitat de més d'un 33% i els que en tenen més d'un 66%. La crítica principal rau en el fet que hi ha una diversitat enorme d'individus amb perfils molt diferents dins del grup comprès entre el 34% i el 66% de discapacitat. Tampoc no troben just que en concursos públics o oposicions tinguin les mateixes opcions totes les persones amb més d'un 33% de discapacitat. El grup que es troba per sobre del 66% té una situació que fa la seva inclusió laboral molt complicada, per això les empreses opten pels grups més fàcils d'integrar.

Un altre aspecte també per millorar és que el lloc i les eines de treball de moltes empreses i institucions no són accessibles. Per exemple, el programa que usen alguns professionals per fer tràmits en línia o la il·luminació de certs llocs de

treball, que pot ser un problema per a persones amb baixa visió, no ho són. Sovint els treballadors no avisen de les adaptacions que necessiten perquè pensen que implicaran una despesa extra i, per tant, per por a una possible reacció negativa per part de l'empresa, miren de dissimular i de tirar endavant com poden.

Per acabar, hi va haver usuaris que van fer autocrítica opinant que, a part de l'ajuda de l'administració i de la societat, els mateixos discapacitats s'han d'esforçar per la seva pròpia formació, integració i defensa dels seus drets també en l'àmbit laboral.

2.8 Perspectives de futur

A més a més dels diferents aspectes que s'han anat apuntant al llarg de l'informe sorgits a partir de les entrevistes amb els diferents agents implicats, hi ha dos elements rellevants dignes de menció, perquè segur que tindran un impacte de cara al futur de l'accessibilitat a la ciutat de Barcelona.

En primer lloc, hi ha en marxa el Pla d'Accessibilitat Universal de Barcelona 2018-2026. La diagnosi, que és una part fonamental d'aquest pla, ja es troba en un estadi força avançat. De fet, mentre es produeix el diagnòstic, ja estan preveient les solucions perquè si, d'acord amb la *checklist*, s'ha assenyalat que en un lloc no hi ha text en braille, s'està reconeixent implícitament que n'hi hauria d'haver. Això no obstant, prefereixen ser cauts i esperar a l'aprovació del Codi d'Accessibilitat de Catalunya abans de donar solucions concretes als problemes detectats.

En segon lloc, cal tenir present l'esmentat Projecte de Codi d'Accessibilitat de Catalunya que, tot i trobar-se en la fase final del procés, difícilment serà aprovat abans del 2019. Totes les persones entrevistades n'estaven al corrent i hi havien participat directament o indirecta a través de les seves associacions o departaments. En general, es considera un projecte ambiciós, reeixit i que recull les reivindicacions compartides, de manera que tothom considera que satisfarà les necessitats d'aquests col·lectius. Des de l'Ajuntament estan convençuts que aquesta nova llei pot afegir matisos al que ja s'ha fet però que no implicarà un canvi gaire radical, atès que ens trobem en una situació ja força bona.

Quant a les penalitzacions previstes, l'opinió general és que no haurien de ser necessàries i que seria millor aplicar altres mesures per motivar el compliment de la llei, com ara ajudes i subvencions i major conscienciació, en general, per tal que la societat s'adoni que la manca d'accessibilitat implica una vulneració de drets bàsics.

Conclusions

L'objectiu d'aquest projecte era analitzar i determinar el grau d'accessibilitat a la informació de l'Ajuntament de Barcelona mitjançant l'anàlisi qualitativa feta a partir d'una sèrie d'entrevistes en profunditat, d'una banda, a ciutadans representatius dels diferents col·lectius amb diversitat funcional i, de l'altra, als responsables de departaments de l'Ajuntament o instituts dependents que tenen un paper clau en l'accessibilitat universal a la ciutat.

A la pregunta de fins a quin punt Barcelona és una ciutat accessible des del punt de vista de l'accés a la informació i la comunicació, considerem que actualment es mereix una nota alta. Evidentment, no es tracta d'una qüestió binària: hi ha serveis més accessibles que d'altres i molts aspectes millorables, però s'ha fet palès que l'Ajuntament està molt conscienciat en el tema. Els responsables entrevistats van coincidir que l'accessibilitat ha de formar part de l'ADN de l'administració pública en tant que ha de tenir un paper exemplar en l'àmbit de la reivindicació de drets fonamentals, així com de suport a tot allò que és innovador i ens condueix cap a una societat més justa.

Tant els usuaris com els càrrecs entrevistats de l'administració local es van mostrar, en termes generals, satisfets amb la situació actual, però alhora també eren conscients de les dificultats d'acabar amb totes les barreres en la comunicació. En tot cas, van mostrar un alt esperit crític pel que fa als aspectes que cal millorar internament i estan abordant i aplicant l'accessibilitat transversalment.

Els usuaris van rebutjar majoritàriament qualsevol solució d'atenció que pugui considerar-se una forma de segregació. És a dir, volen tenir una relació amb l'administració com la de qualsevol altre ciutadà, menys paternalista i més inclusiva. Per la seva banda, l'Ajuntament vol integrar els usuaris amb diversitat funcional perquè puguin fer les mateixes gestions que la resta de la població, és a dir, entén l'accessibilitat com un servei universal que no s'ha de separar dels serveis convencionals. En aquest sentit, també es va fer palès que hi ha una bona comunicació i sintonia amb les associacions representats dels ciutadans amb diversitat funcional.

Les persones amb diversitat funcional són com la resta i tenen els mateixos drets i necessitats que qualsevol altre ésser humà, però, a més, en tenen unes altres d'afegides que es deuen a la seva condició. Tenim encara molt de camí per recórrer com a societat pel que fa al reconeixement d'aquest drets. Tots som discapacitats potencials, perquè qualsevol de nosaltres podem patir una discapacitat en algun moment de la nostra vida. A més, tard o d'hora tots ens fem grans i perdem visió, oïda o mobilitat. No oblidem que, d'acord amb les dades oficials, a Barcelona la gent gran (>65 anys) representa més d'un 21% de la població. Per tant, una de les tasques pendents que tenim com a ciutadans és augmentar el grau de conscienciació social, perquè per a molta gent les adaptacions necessàries per fer els serveis accessibles poden semblar un luxe del qual gaudeix només una minoria quan no és així.

Si bé és cert que l'accessibilitat té un cost, si aquest concepte es preveu des d'un bon inici, la despesa de fer una obra, activitat o servei accessible en la majoria dels casos no és significatiu. Per exemple, d'acord amb el Director del Servei d'Accessibilitat Universal de TMB aquest cost representa només un 2-3% del pressupost total, mentre que aquest cost s'incrementa fins a un 20% si l'adaptació es fa posteriorment i, a més, no queda igual d'eficient. De manera que sovint és més una qüestió de voluntat que no pas de cost.

A l'hora de fer inversions amb diners públics cal estar molt atent als avenços tecnològics per garantir la millor relació cost-efectivitat. En aquest sentit, la tecnologia juga, en principi, a favor d'una societat més accessible a menor cost. Per exemple, la millora dels sistemes de reconeixement de parla podrien abaratir el cost de fer subtítols per als sords. Els nous audiòfons o implants coclears porten un mecanisme per netejar el so de manera que a mig termini potser farà innecessària la inversió actual en bucles magnètics.

En aquest estudi descriptiu hem ofert una visió panoràmica de la situació actual de l'accessibilitat a la informació i la comunicació a l'Ajuntament de Barcelona. Mitjançant una anàlisi qualitativa de la situació hem aportat la mirada objectiva de l'investigador que, sense ser part directament implicada en l'objecte d'estudi, sí que pot fer molt per incidir-hi des de l'àmbit universitari a través de la

informació, la conscienciació i la formació dels alumnes com a ciutadans i futurs professionals.

Annexos I. Transcripció de les entrevistes per ordre cronològic

Annex I.1 Entrevista a Jordi Rosell

Viu a Gelida i treballa a Barcelona. 46 anys i cec des dels 11. Llicenciat en informàtica i Màster en enginyeria del software. Treballa com a analista de programes per a l'administració pública, a l'empresa T-Systems des de fa 22 anys. Vinculat tota la vida en el teixit associatiu i polític del seu poble. On ha estat regidor de l'Ajuntament durant 12 anys i on actualment és el president de la secció local d'ERC i membre de la junta de la Territorial de l'ANC i de l'Associació d'acollida d'infants bielorussos. Afiliat a l'ONCE des que va perdre la vista, i des de gairebé als seus inicis soci actiu de l'Associació catalana per a la integració de les persones cegues (ACIC).

Data: 22/09/17

Duració de l'entrevista: 1 h 30 min

Lloc: lloc públic de la ciutat de Barcelona

Entrevistadors: Sara Rovira-Esteva (investigadora principal del projecte) i Daniel Segura (tècnic de suport), ambdós membres del grup de recerca Transmedia Catalonia (UAB)

1. Quan navegueu per Internet, utilitzeu alguna eina com ara lectors de text o software de reconeixement de veu? Quins programes coneixeu? Quins utilitzeu i per què?

Utilitzo el lector de text JAWS, però també conec el programa NVDA, de codi obert. El motiu perquè prefereixo el JAWS és simplement que va ser el primer que vaig utilitzar i m'hi vaig acostumar. La ONCE ofereix cursos als usuaris de JAWS. Molt esporàdicament he utilitzat programes de dictat de veu, però em sembla que encara tenen mancances; la tecnologia s'ha de millorar.

2. Quins són els obstacles principals que creieu que teniu a l'hora de navegar per Internet?

Les webs estan, en general, molt mal optimitzades per als usuaris amb discapacitat visual. Podria posar com a exemples els botons o enllaços mal etiquetats o ocults, els botons als quals no pots accedir amb el teclat, imatges amb informació visual que no tinguin explicacions, gràfics sense llegendes, publicitat, encapçalaments poc clars o pàgines mal estructurades o amb molta informació i molts enllaços.

3. Coneixeu el web de l'Ajuntament de Barcelona i les de les seves entitats dependents? Amb quina freqüència les visiteu? Per a què les visiteu? La navegació us és còmoda?

No el conec gaire i l'utilitzo poc, però les poques vegades que l'he visitat m'ha semblat que era força bo. No és perfecte i a vegades hi ha errors d'accessibilitat, però en general valoro l'esforç de l'Ajuntament en aquest sentit. Quan se'ls avisa d'alguna deficiència de la pàgina, acostumen a respondre bé i intenten arreglar-la.

4. Pel que fa a arxius descarregables que es troben al web (PDF, arxius multimèdia, etc.), us sembla que estan ben adaptats per a vosaltres?

[Referint-se als PDF] En absolut. Molt poques vegades estan ben adaptats. A vegades donen problemes amb els lectors de pantalla i, a més, hi ha problemes com els que he mencionat abans: fotografies sense peu de foto, gràfics sense llegenda, documents mal estructurats, etc. Un disseny que partís de les premisses de l'«easy reading» ajudaria bastant, és a dir, fer les coses accessibles en origen per a tothom i per no haver de posar pedaços.

5. Esteu acostumats a realitzar tràmits amb l'Ajuntament per via telemàtica? Quins? Amb quina freqüència els feu? Els podeu realitzar amb facilitat? Alguna vegada heu tingut qualsevol dificultat fent-los? Necessiteu ajuda externa?

El tràmit que més acostumo a fer són reclamacions o queixes. Utilitzo l'aplicació de mòbil, que és prou còmoda (encara que té punts inaccessibles), o la web oficial de l'Ajuntament. Pel que fa a altres tràmits, on més problemes tinc es amb la seguretat. Quan apareixen «CAPTCHA» o altres test per demostrar que l'usuari és

humà i fan preguntes que requereixen el sentit de la vista per respondre, sempre he de demanar ajuda a algú. També passa molt amb les webs dels bancs i, en general, sempre que la seguretat juga un paper important en el servei. En definitiva, la seguretat ara mateix va en detriment de l'accessibilitat.

Els tràmits per telèfon són més còmodes, però cada cop s'estan restringint més i es substitueixen per serveis online. Moltes vegades hi ha tràmits que no es poden resoldre per telèfon, que et maregen molt per acabar-te dient que la queixa l'has de fer en línia...

6. Acostumeu a realitzar tràmits presencialment? Quin és el procés habitual que seguïu quan heu de fer un d'aquests tràmits?

Pel que fa als tràmits en persona, no hi acostuma a haver problemes amb l'administració pública. La majoria de gent és molt respectuosa i ajuda bastant. No m'he sentit mai mal atès.

Una altra cosa són els serveis privats o les botigues. En aquests llocs els dependents de vegades van molt a la seva i no ajuden o et posen mala cara.

7. Quines són les teves vies de comunicació amb l'Ajuntament? (Exemples: correu postal, correu electrònic, trucades de telèfon, instàncies, anuncis i publicitat, etc.) Quines us són més útils i quines penseu que estan millor adaptades a la vostra discapacitat? Heu necessitat alguna vegada ajuda d'altres per poder comunicar-vos amb l'Ajuntament per algun d'aquests mitjans?

Les cartes i les vies de comunicació per escrit no són gens accessibles perquè sovint són imatges, he de demanar algú que me les llegeixi. Els anuncis a la televisió a vegades no són accessibles per a cecs. La cadena BTV tampoc no és accessible.

Tot i així, s'ha de dir que la majoria de notícies que afectin la rutina dels usuaris afectats (per exemple, obres noves al carrer que poden afectar la mobilitat amb gossos pigall, esdeveniments importants a la ciutat, canvis als horaris o recorreguts de metro o autobusos, etc.) es comuniquen a les associacions de

discapacitats. Les associacions, després, s'encarreguen d'avisar els seus socis. A més, molta d'aquesta informació es pot trobar a Internet.

8. Quins altres serveis de l'Ajuntament o d'alguna entitat dependent heu utilitzat? Heu pogut sempre utilitzar aquests serveis sense cap problema? Algun cop heu sentit que no us oferien els recursos que necessitàveu per cobrir la vostra discapacitat?

Les biblioteques estan prou ben adaptades. Hi ha ordinadors preparats. Hi ha alguns llibres en braille —pocs, però—, DVDs amb audiodescripció, llibres electrònics, ordinadors amb el programa JAWS, etc. Les organitzacions han intentat negociar en diverses ocasions la possibilitat d'agafar en préstec llibres electrònics en un format accessible, però és un tema polèmic a causa de problemes amb els drets d'autor. Els llibres electrònics protegits són poc accessibles, però si fossin només un arxiu de text (que seria accessible), es podria copiar molt fàcilment.

Pel que fa als mitjans de transport, TMB és bastant accessible pel que fa al metro (i FCG també), però els serveis d'autobusos i la RENFE no ho són pas. Hi trobo problemes amb la senyalització, amb les màquines expenedores de bitllets, amb els avisos per megafonia i, fins i tot, amb la disposició de les andanes, que fins i tot són perilloses. L'autobús, al contrari del que presumeix l'Ajuntament, encara és poc accessible. No tots els models tenen altaveus per avisar de les següents parades, les marquesines avisen tard o s'equivoquen d'autobús. A més, els webs de gairebé tots aquests serveis de transport són molt millorables.

9. Què us semblen els centres cívics pel que fa a l'accessibilitat?

Els centres cívics, s'estan adaptant poc a poc i, sobretot, la gent és molt atenta. El problema és que el nivell d'accessibilitat no és uniforme. No sé si això és una cosa que depengui de cada centre cívic o si és l'Ajuntament el que se'n encarrega. De nou, valoro l'esforç que s'està fent.

[En acabar les preguntes que teníem preparades, vam donar la possibilitat a l'entrevistat de parlar de qualsevol altre àmbit en què hi haguessin

problemes d'accessibilitat, a més de fer qualsevol suggeriment per a la nostra investigació.]

Penso que hi ha encara deficiències greus amb l'accés a la via pública. Sobretot pel que fa a obres mal senyalitzades, clots o accidents perillosos. Hi ha un gran problema amb els carrers o avingudes amb plataformes úniques, on una persona cega no pot distingir bé on acaba la vorera i on comença la calçada. Això, penso, és un gran perill tant per a persones discapacitades com per a nens. Amb les voreres no hi ha cap problema d'accessibilitat i funcionaven molt bé a l'hora de separar l'espai dels cotxes i el dels vianants.

També és interessant d'investigar l'accessibilitat als serveis públics no municipals (privats), com ara empreses d'autocars, teatres o cinemes, botigues, etc. les lleis d'accessibilitat s'haurien d'aplicar a tothom.

Una altra qüestió és el tema de la integració laboral. Les entitats i l'administració no estan exercint la pressió suficient. Hi ha molta dificultat d'accés a la majoria de llocs de treball i poca formació específica per a persones amb discapacitat. A la gent amb aquests problemes li espanta estudiar carreres universitàries, i els qui ho fan sovint acaben amb feines no relacionades, encara que estiguin perfectament qualificats. Les quotes de treball accessible són escasses i no sempre es cobreixen totes. A més, les eines de treball (software específic) internes de moltes empreses i institucions no són accessibles. Tinc un conegut que té un lloc a l'advocacia de l'estat i que no pot realitzar certs tràmits perquè són en línia i la interfície no és accessible. També m'interessaria conèixer l'estat de la integració laboral dins de l'Ajuntament. La majoria de discapacitats que hi deuen haver segur que tenen una discapacitat física, però no visual o auditiva, perquè són més fàcils d'integrar. Molts són telefonistes o administratius, ja que la ONCE dona un curs de telefonia. En general tinc la impressió que hi ha força gent que podria fer tasques més adients a la seva formació.

10. És més fàcil d'integrar un cec a l'àmbit laboral que un sord?

Els problemes que tenim un cec, un sord i un discapacitat físic, per posar un exemple, són molt diferents. Tampoc estic capacit per jutjar la dificultat d'integració de cadascú, però sí que sembla que deu ser més difícil d'integrar un

cec que un sord a la majoria de feines. El cec no té problemes de comunicació, sinó d'accés a la informació.

[Per acabar, l'entrevistat ens va recomanar donar un cop d'ull al «Projecte de codi d'accessibilitat de Catalunya», encara en procés de negociació i amb esmenes pendents.]

Annex I.2 Entrevista a Ricard López

President de l'Associació Catalana Pro Persones amb sordceguesa (APSOCECAT) i expert en accessibilitat i sordceguesa, President de la Federació espanyola de sordceguesa (FESOCE) i de la European Deafblind Network (EDBN)

Data: 26/09/17

Duració de l'entrevista: 1 h 12 min

Lloc: seu de l'APSOCECAT (Barcelona)

Entrevistadors: Sara Rovira-Esteva (investigadora principal del projecte) i Daniel Segura (tècnic de suport), ambdós membres del grup de recerca Transmedia Catalonia (UAB)

1. Com afecta al desenvolupament del llenguatge d'una persona el fet d'haver nascut sorda i cega?

Segons estimacions, ara mateix a Catalunya hi ha unes 38.000 persones amb sordceguesa. D'aquestes, no hi ha cap que sigui igual que les altres. No tenim cap xifra exacta de les persones que ho són de naixement, però calculem que podrien ser un 25% del total. El fet d'haver nascut amb la doble discapacitat és un factor important. Els sordcecs requeririen la intervenció d'un mediador que decidís per ells dintre del model de vida independent que proposem.

Per a la resta de persones, crec que una adaptació mínima sempre és necessària. La lectura fàcil (traduïda a llengua de signes) i els mètodes orals és el que funcionaria millor. Cada persona té els seus propis sistemes per a comunicar-se.

2. Aquests mediadors han de ser específics per a una determinada persona?

Correcte. Una de les tasques més complexes que tenim és l'assignació de mediadors a individus amb sordceguesa. Creiem que es necessita un període d'entre tres a sis mesos fins que un mediador i el sordcec amb qui treballa funcionin bé i després tardem uns tres anys a exhaurir la relació; és a dir, al cap de tres anys aquest mediador es converteix en un membre més de la família i cal canviar-lo.

3. Com es realitza aquest procés per assignar un d'aquests mediadors a una persona sordcega? Com es decideix quin mediador és el més adequat?

Partim d'una borsa de més de 200 voluntaris que ens ajuden. D'aquests, escollim els que ens sembla que tenen més bones pràctiques, els formem en mediació per a sordcecs i els certifiquem. Cada tres anys fem aquesta certificació, que consisteix a veure les capacitats i habilitats del voluntari, com ara comunicació, mobilitat, experiència en teràpies ocupacionals, habilitats socials... es té en consideració tot. Després s'avaluen les necessitats de cada sordcec i es fa l'assignació en conseqüència. Per exemple, algú que hagi nascut sord i cec no seria candidat a un mediador expert en llengua de signes, i necessitaria un voluntari amb altres capacitats; en canvi, algú amb sordceguesa adquirida segurament sí necessitaria un intèrpret en llengua de signes.

4. Això ho financia l'associació o les famílies?

Ambdues. Les subvencions que rep l'associació serveixen per fer les avaluacions i els plans d'atenció individualitzats. Després intentem trobar una solució. L'únic programa de vida independent per a sordcecs de tota Espanya el tenim nosaltres, per exemple. Són persones a les quals formem perquè siguin capaces de viure soles en un pis, però és un tema d'una gran complexitat: nosaltres hem de donar comunicació, hem de crear competències, hem de proporcionar tota una sèrie de coneixements. Això és complicat i requereix diners.

5. Fins a quin punt aquesta gent interactua amb l'Ajuntament? Quins mitjans de comunicació utilitza per a fer-ho?

Una part d'ells sí. Alguns fins i tot hi interactuen directament (sense ajuda). És cert, però, que és un problema que podem resoldre més fàcilment amb l'ajuda dels mediadors. Per tant, trobo que és imprescindible tenir un conveni de mediadors amb l'Ajuntament.

6. No teniu cap conveni de mediadors amb l'Ajuntament?

No. Tenim altres convenis, com per exemple el programa de vida independent, que coordinem amb l'Ajuntament. Ara estem en unes converses molt avançades sobre

un conveni per un programa de teleassistència, que estic convençut que donarà una autonomia i una seguretat molt gran a aquestes persones.

7. Quin percentatge d'aquests sordcecs poden acabar vivint realment sols, amb autonomia?

Bé, hi ha molta gent a la que no li quedarà més remei que acabar vivint soles o, fins i tot, que ja estan vivint soles en aquest moment. No hi ha recursos perquè tots siguin atesos. A més, hi ha gent que viu sola i que probablement ni tan sols s'han adonat que tenen una discapacitat: tenen una disminució visual i auditiva relativament lleu i la porten com una cosa normal de la seva vida. Potser ara no necessiten res, però entren en el grup de 38.000 sordcecs i, tard o d'hora, acabaran requerint certa ajuda. Per això el diagnòstic i la conscienciació són molt importants. Alguns a poc a poc aniran perdent visió i audició i, a poc a poc, hauran de fer reajustaments a la seva vida. Potser un d'aquests reajustaments és tancar-se en sí mateixos i abandonar la societat normal. Per tant, és molt important que la nostra associació i la societat tingui recursos perquè aquesta gent pugui fer vida normal.

A vegades són abandonats o deixats de banda per la seva pròpia família. No has vist mai a un avi al costat de la llar de foc, o en un racó del menjador, al qual ningú parla ni fa res? Està allà i no fa res. Un es pensa que això és tot el que li fa falta, però es tracta d'un ésser humà que necessita comunicació i ja no es comunica. Sovint, fins i tot, s'han de pensar estratègies per convèncer-los que demanin ajuda, perquè ells mateixos no sempre són els que la volen.

8. Com porteu la integració laboral del col·lectiu? Quines són les principals dificultats a les que s'enfronten?

La integració laboral és sempre un gran problema. Les persones amb sordceguesa adquirida o restes visuals o auditives molt grans no informen mai de la seva situació a les empreses on treballen per por a ser acomiadats, en el pitjor dels casos, o desplaçats dintre de l'ambient laboral, en el millor. Moltes coses, com ara el canvi de llum, poden ser un problema per a ells que es podria resoldre, però no avisen de les adaptacions que necessitarien perquè són cares per a la companyia. Per tant, ho porten com poden i intenten dissimular.

D'una banda, s'hauria de motivar les empreses a integrar a aquesta gent i, de l'altra, intentar normalitzar la situació. Trobo que una gran feina que podria fer l'Ajuntament de Barcelona són les tasques de normalització. Barcelona té un potencial turístic brutal, però en canvi no veiem cadires de rodes als museus. Estem fent malament moltes coses.

Nosaltres volíem veure quina és la situació de la sordceguesa a Europa. Vam estar discutint què podíem fer a nivell europeu per a millorar-la i se'ns va ocórrer que nosaltres mateixos hem d'informar de què estem fent tant les associacions com les institucions per a la sordceguesa. Hem de ser tant transparents com calgui. Vam agafar la convenció de la ONU per a les persones amb discapacitat i ens vam centrar en els indicadors que ens poden indicar què fem bé o malament. Hem elaborat un qüestionari que anem responnent. No ho fem tot bé, però perquè la dificultat és extrema.

I una altra cosa. Hem de reflexionar i pensar: realment vull treballar? Com a humans, què és més important, estar satisfet amb la teva feina o cobrar? Pel que fa a les persones amb sordceguesa, hem de trobar raons de pes per motivar-los a treballar. Per a molts seria més fàcil cobrar una petita ajuda a la dependència abans que haver de treballar en una feina poc edificant.

Però atenció: no estic parlant de casos on hi ha necessitats més series. En aquests casos, no crec que sigui tan important invertir en inserció laboral, sinó en matèria d'autorealització, intentant que la gent pugui complir amb el seu projecte de vida. Hauríem de preguntar quin és el projecte de vida d'aquesta gent.

9. Coneixes el projecte de Codi d'Accessibilitat de Catalunya? L'associació hi ha participat?

Sí. Hi hem participat tant com hem pogut, però no tenim persones dedicades a aquestes tasques i els diners de les subvencions que tenim els gastem en projectes d'atenció directa. No podem desviar gaire recursos a aquesta mena d'objectius. I com a voluntariat, no és un esforç generós. Hem fet el que hem pogut i ens satisfà perquè és un punt de partida molt valent i complet. No conec cap altra llei d'accessibilitat més completa que aquesta, i ho dic perquè hem participat en l'*Accessibility Act* del Parlament d'Europa, que és molt parcial i insignificant. En la

lluita per a aquesta llei en el Parlament d'Europa ens hem trobat dues dificultats: que els estats tenen molta competència sobre aquests àmbits (per sobre de la Comissió Europea) i que les empreses i lobbys tenen un enorme poder sobre els legisladors. Tirar endavant aquestes lleis té una dificultat molt gran.

Com dic, de moment estem satisfets amb la llei catalana. Veurem com es posa en marxa i si funciona, però, perquè existeix el concepte d'«ajustaments raonables» que és un gran calaix de sastre. Què és raonable, en aquest context? Qui defineix com de raonables són les adaptacions que una persona sordcega requereix a la seva feina? Quin és el preu raonable i qui el paga? Una línia braille val uns 7.000€, però una empresa petita i amb poc pressupost estarà disposada a pagar-la?

10. Però el codi preveu sancions a qui no compleixi amb la llei, oi?

Sí, les penalitzacions fan falta, però les multes han d'aplicar-se de manera justa i ser realistes i, sobretot, no haurien d'arribar a ser necessàries. Hi ha multes per a moltes males conductes i faltes i la gent les segueix fent. També s'haurien d'aplicar altres mesures per a motivar el compliment de la llei, ajudes i subvencions, per exemple. Per què una línia braille ha de costar 7.000€? Per què no pot costar només 500? Jo he intentat parlar d'això, he demanat diners i no m'han fet cas. Si em donessin suficients diners, per exemple, podria fer compres massives de línies braille o material similar i els fabricants tindrien una millor relació entre despeses i beneficis, amb la qual cosa el preu per a l'usuari baixaria.

Són igual d'importants tant el finançament com la conscienciació. Perquè per a molta gent, aquesta classe d'adaptacions pot semblar un luxe. La conscienciació pot existir, però el cost ser prohibitiu.

11. La vostra associació té cap manual de bones pràctiques o guies d'accessibilitat?

Si, totes dues coses. Fins i tot hem creat un "codi deontològic del mediador en sordceguesa", un document d'alta qualitat professional.

12. Ho dic perquè no em sembla el mateix, des del punt de vista d'una empresa, el que una persona amb discapacitat exigeixi una sèrie de mesures que li són necessàries i el que l'empresa segueixi una guia d'accessibilitat —

un document de referència— que beneficiaria a aquella persona i qualsevol altra amb discapacitat.

Bé, aquí hi ha dos problemes. Primer: la persona amb sordceguesa sap que té aquesta discapacitat? Segon: és conscient de les seves necessitats? La gent sovint pregunta als sordcecs què necessiten i no s'han plantejat si aquella persona realment ho sap. Potser no ha sentit mai a parlar d'una línia braille ni de com fer-la servir, potser tampoc és candidat. Algú l'ha de diagnosticar i explicar-li quines opcions té. La Generalitat de Catalunya disposa del Centre per a l'Autonomia Personal Sírius, que és una entitat especialitzada i que pretendria dur a terme aquests processos, però en el nostre àmbit no estan capacitats; ni tenen el material ni els coneixements adequats. Ens agradaria tenir-hi un conveni de col·laboració, però em temo que no ha estat possible.

Penso que també hauria de sortir de les administracions l'impuls per a aconseguir aquestes sinergies. En la meua opinió, ajudaria molt el tenir certa projecció internacional. Jo admiro molt Dinamarca; és un bon exemple en moltes coses. A Dinamarca no hi ha una línia clara que marqui la diferència entre l'administració pública i les ONG; pràcticament són la mateixa cosa. Quan, en un hospital de Dinamarca, apareix el cas d'un nen amb sordceguesa congènita, s'avisava immediatament a una ONG i són els seus professionals —experts en aquest tema— els qui hi intervenen. Parlo d'oftalmòlegs, d'otorinolaringòlegs... diferents professionals mèdics. És a dir, no és la sanitat pública la que continua tirant d'aquest tema, sinó els especialistes d'aquestes ONG. Els discapacitats reben una ajuda transversal, no com aquí, on la sanitat va per una banda, l'educació per una altra, etc.

13. Quants associats teniu, més o menys?

Unes 111 famílies. Algunes persones viuen soles, però sota el nostre punt de vista no hi ha solució per a una persona amb sordceguesa sense la família.

14. Per què penses que no en teniu més? És una qüestió de desconeixement?

És per un problema de manca de cens. També hi ha certa voluntat per part de l'administració de mantenir ocult el col·lectiu. L'administració és qui té la

responsabilitat; nosaltres podem col·laborar, però som una ONG amb les nostres limitacions.

No és gens estrany que no existeixi cap cens, si penses que aquesta discapacitat requeriria d'un professional per a cada persona amb sordceguesa. Qualsevol administrador coneix el cost que això representa. D'altra banda, aquest administrador no està considerant que, en una residència de màxima dependència, una persona sordcega està mal atesa i els costa una autèntica fortuna: 3.300€ mensuals pel cap baix. Nosaltres tenim pisos funcionant per molt menys, el més car amb 1.700€. I també s'ha de considerar el factor de l'escala: si tenim moltes persones en un mateix espai, la feina es pot optimitzar.

15. I tornant al tema central del projecte, els serveis de l'Ajuntament: quins creus que són els menys accessibles?

Barcelona, en comparació, és una de les ciutats més accessibles pel que fa a barreres físiques del món. És clar que quan surto amb la meva filla en cadira de rodes, he d'assegurar-me per avançat que la parada de metro a la que vaig té ascensor i, si no, si puc anar a una altra, però en general és de les més accessibles. Ara bé, en temes sensorials no és tan bon exemple. Una cosa que no funciona són els bucles magnètics al metro o als autobusos. El metro és un lloc molt sorollós, però ni un sol model disposa de bucle magnètic. Podeu creure que tots els autobusos de Londres i Glasgow en tenen, però els d'aquí no? I els taxis; allà tots els taxis per llei tenen bucle magnètic.

Tots els audiòfons i implants coclears poden col·locar-se en una determinada posició anomenada «T-loop» en la qual l'audiòfon només rep el so per una freqüència determinada reservada per a aquest propòsit. Un bucle magnètic es un cable que habitualment s'instal·la al sostre de vagons de metro i autobusos, fa una volta a tot l'espai, i serveix d'antena i amplificador d'aquesta freqüència. Els sords que saben que existeix aquest bucle es posen els audiòfons en aquesta posició; si no, es desconnecten l'audiòfon del tot, perquè es tal el soroll que hi ha en aquests llocs que acaba sent una molèstia per a ells. Pel canal del bucle magnètic es poden transmetre, per exemple, els anuncis de megafonia d'una estació de metro.

També hi ha molts conductors d'autobusos que, segurament sense mala intenció, apaguen els avisos de veu, cosa que no es pot fer. L'Ajuntament hauria de conscienciar-los més o, al menys, avisar-los de les conseqüències que té l'absència de megafonia per a les persones sordes. Els cecs tenen un comandament per activar semàfors amb so i algunes marquesines d'autobusos. El problema és que moltes d'aquestes marquesines funcionen malament, avisen tard dels autobusos que vénen, fins i tot quan ja han sortit de la parada, o donen informació incorrecta.

En qualsevol cas, la instal·lació d'aquesta mena de serveis d'accessibilitat no és una cosa que pots fer una vegada a la vida i després oblidar-te'n; és un procés continu que requereix un manteniment constant dels serveis i una actualització freqüent de la tecnologia. Alguns d'aquests aparells de sobte s'espantllen i ningú no se n'adona, de manera que no funcionen des de fa anys i ningú no els repara.

I, a més, també hem de tenir en compte quines tecnologies s'instal·len, on i per què. De vegades el tècnic d'accessibilitat del districte em comenta que, per exemple, han invertit diners en un bucle magnètic a la seu del districte i que no entén per què els sords no assisteixen a les reunions, però no pensa que molts pocs veïns — discapacitats o no— hi van en primer lloc, perquè no són de l'interès de gairebé ningú.

16. Penses que l'accessibilitat és un problema que s'ha de resoldre d'origen? És a dir, com un element a tenir en compte des d'un inici quan s'està concebant un projecte?

Sí. L'accessibilitat ha de formar part de l'ADN de les administracions. Quan es planeja un projecte sempre s'ha de pensar en l'accessibilitat des d'un començament, i no ser un pedaç per arreglar errades *a posteriori*. Fins i tot és contraproduent no fer-ho així perquè surt més car per a l'administració.

És un esforç de conscienciació que s'ha de fer a nivell de l'administració, però també a nivell de societat. Ja hem arribat a un punt en què gairebé tothom reconeix la utilitat i la necessitat de les rampes per a la gent en cadires de rodes. El que passa és que una cadira de rodes fa visible una discapacitat òbvia, mentre que una persona sorda, per exemple, és invisible.

17. Com es pot mantenir una comunicació amb una persona amb un alt nivell de sordceguesa? Utilitzen la llengua de signes catalana d'una manera diferent?

Sovint tenen dificultats per signar de la mateixa manera que els sords signants. A vegades els parlants nadius de llengua de signes els critiquen per això. Jo vaig anar a parlar amb una sèrie de pares de sordcecs a Anglaterra i em van confessar que ells utilitzaven un sistema propi, basat en la llengua de signes anglesa, però amb trets personalitzats que els facilitaven la comunicació, encara que els sords signants convencionals no ho recomanessin. Si es tracta d'una persona amb un problema cognitiu produït per la sordceguesa, a més, no es pot comunicar utilitzant només la llengua de signes; pensa que les persones signants tenen una construcció lingüística particular que ni jo mateix de vegades arribo a entendre. La comunicació que tenim és sempre adaptada al nivell cognitiu de la persona en qüestió.

En molts casos, les persones sordcegues i les seves persones properes acaben desenvolupant signes propis que només entenen ells; nosaltres hem arribat a la conclusió que no podem eliminar aquests signes "personalitzats" que formen ja part de la seva vida. El que fem es que els gravem i donem aquesta informació als mediadors que treballaran amb ells, encara que quan parlem intentem respondre'ls amb el signe "oficial" per tal d'intentar fer-los aprendre la llengua estandarditzada.

És complicat, però avaluar el nivell cognitiu d'aquests individus, perquè tots els tests existents tenen proves que es basen en la vista o l'oïda. De moment, no ens queda més remei que basar-nos en suposicions i treballar amb conceptes que sabem que aquell sordcec coneix i amb els que convé que aprengui d'alguna manera. És clar, quan parlem precisament d'accessibilitat web i de fer tràmits per internet, hem de tenir en compte en primer lloc quins tràmits i accions és capaç de fer aquella persona, no només considerant les limitacions de la seva sordceguesa, sinó també el seu nivell intel·lectual. Per últim, a més de fer les pàgines accessibles, ens hem d'assegurar que els sordcecs sàpiguen fer-les servir. En definitiva: hem de preveure les necessitats de cada un, veure quins tràmits pot i necessita fer, i després ja ens preocuparem de simplificar-los les tasques tant com puguem.

18. En cas d'una persona que encara tingui restes visuals i/o auditives, li és possible fer tràmits presencialment?

En la majoria de casos és un drama. Un tràmit que a nosaltres ens pot semblar senzill, a ell se li pot fer molt difícil. Per exemple, és accessible el transport públic per arribar a l'oficina on ha de realitzar el tràmit? Com podem parlar de la dificultat de fer un tràmit en concret si aquesta persona pràcticament no pot ni sortir de casa?

19. Diries, doncs, que en aquests casos és pitjor la presencialitat que la virtualitat?

El que diria és que el millor és allò que millor conegui aquell individu. Cada cas és diferent. Hi ha gent a la qual han ensenyat a fer tràmits presencials i pot desistir-se sola en aquestes circumstàncies, fins i tot si s'hi troba imprevistos.

20. L'Ajuntament proporciona algun servei d'intèrprets de llengua de signes o de mediadors per a discapacitats?

No, que jo sàpiga. Més aviat diria que, si en necessiten, els propis discapacitats l'han de sol·licitar. Em sembla que hi ha un servei que ofereix la Generalitat juntament amb la federació de sords, però és força limitat.

21. Com es produeix la comunicació per via postal entre l'Ajuntament i un sordcec?

Molts sordcecs recorren a una persona propera que els llegeixi les cartes. Tot i així, tenim un cert número de persones que viuen soles i estan considerades incapacitades. En aquests casos, nosaltres rebem la seva correspondència i, en les reunions que tenim amb ells, els interpretem les cartes i els informem dels assumptes importants.

22. Com valora l'associació l'accessibilitat de les biblioteques i els centres cívics?

Només hi ha hagut a tota Barcelona una biblioteca, si no m'equivoco, que hagi fet una aposta important per l'accessibilitat de les persones sordcegues i, pel que tinc entès, ha sigut un fracàs. Primer perquè, com hem dit abans, si el transport públic no és accessible i la gent no es pot desplaçar bé i arribar a la biblioteca, tant hi farà

el nivell d'accessibilitat de la biblioteca en sí. En segon lloc, perquè molta gent no estava ni tan sols informada que aquesta biblioteca disposés d'aquests serveis. Per últim, perquè la biblioteca no oferia material suficientment interessant per a aquest col·lectiu com per motivar-los a anar-hi. Per què no fem un estudi per intentar esbrinar quins llibres i revistes interessarien més al col·lectiu? O quins materials, activitats o serveis de les biblioteques cobririen millor les seves necessitats?

En la meua opinió, l'accessibilitat ha d'anar del més bàsic al més complex i del més pràctic al més secundari. Si el transport públic falla, no cal molestar-se a fer accessibles les biblioteques. Si els canals de comunicació de l'Ajuntament i la formació de les persones sordcegues són insuficients, és igual que les webs siguin accessibles o no.

A mi em sorprèn molt veure com l'Ajuntament de Barcelona funciona dividit en uns departaments i entitats tan grans que duen a terme unes tasques tan impressionants, però sense que la resta de l'administració se n'adoni. L'IMDB, per exemple, ha fet uns esforços brutals sota la nova direcció i jo valoro molt les fites que ha assolit, però la seva acció no és transversal i sovint no afecta a altres seccions de l'Ajuntament. Jo estic molt en contra de la distribució per districtes, perquè en teoria toquen aspectes d'accessibilitat que haurien d'afectar a tota Barcelona, i no només a un districte; es una manera de diluir esforços i perdre en eficiència. S'hi poden destacar uns quants punts forts, però en general hi ha molt marge de millora.

Annex I.3 Entrevista a Cristina Montseny

Membre de l'Associació Asperger Catalunya i Fundació Friends (Trastorns de l'Espectre autista 'asperger').

Data: 04/10/17

Duració de l'entrevista: 1h 18m

Lloc: Un espai públic de la ciutat de Barcelona

Entrevistadors: Sara Rovira-Esteva (investigadora principal del projecte) i Daniel Segura (tècnic de suport), ambdós membres del grup de recerca Transmedia Catalonia (UAB)

1. Pots parlar-nos una mica de la situació dels afectats per autisme a Barcelona?

El problema amb l'autisme és que no hi ha una unificació de criteris de diagnòstic i cada centre de salut mental té els seus propis protocols d'actuació i procediments. Els centres més importants de diagnòstic clínic són l'Hospital Clínic i Sant Joan de Deu. Al final les famílies tan sols veuen quelcom que no funciona, però no reben la informació per part del pediatra o metge de referència. Per tant, després comencen a aparèixer problemes de relació a l'escola, sobretot quan són casos poc visibles i ningú no s'adona de la discapacitat dels nens.

Les noies estan especialment infradiagnosticades, perquè la seva educació es basa en la imitació i això fa que la seva discapacitat es "dissimuli". Els nois, en canvi, s'acostumen a detectar amb més facilitat. En definitiva, el primer que s'hauria de fer aquí a Catalunya és millorar el diagnòstic.

Un altre problema és que a Catalunya la majoria de psiquiatres van estudiar la branca psicodinàmica i van saber organitzar-se com un grup de pressió que va poder exercir influència al Parlament. Els psiquiatres clínics, en canvi, no han pogut lluitar contra ells. Com a conseqüència, Catalunya és ara una excepció dins d'Espanya i Europa que, pel que fa a mesures per les persones amb autisme, funciona molt pitjor que en d'altres comunitats autònomes.

2. Tens idea del número de persones que estan diagnosticades?

Ara mateix no recordo una xifra exacta, però sé que el percentatge dins de la població és força alt.

3. I quin és l'estat de les associacions? Quin volum d'associats tenen?

Com que el sistema de diagnòstic i els recursos municipals no funcionen, al final la gent acaba anant a parar a les associacions, per rebre l'ajuda que l'administració no els dóna. La Federació Asperger, per exemple, em sembla que deu tenir uns 1.000 membres a Catalunya. També hi ha l'associació Aprenem, que és una altra de les importants, i també altres més petites. En aquests grups no només hi ha nens, també hi pertanyen adults amb autisme, de les més importants a la Fundació Friends.

4. Les persones amb autisme utilitzen Internet? Quins són els principals obstacles que es troben a l'hora de navegar?

Tu ni t'adones de la quantitat de vegades que fas servir el llenguatge figurat cada dia. El principal problema de les persones amb autisme és que tenen un llenguatge molt literal; els costa entendre les figures metafòriques i els conceptes molt abstractes i no saben filtrar els missatges que hi ha a Internet. Vull dir que és un tret de la comunicació humana molt comú que aquesta gent no té, i això suposa un problema de comunicació important també a Internet.

Els poden navegar per Internet de manera totalment autònoma: van a la seva i s'adrecen als seus centres d'interès —perquè les persones amb autisme sovint tenen una sèrie de centres d'interès dels quals no es mouen—. L'obstacle no és tan l'accés a la informació, com l'adquisició i comprensió d'aquesta informació. A més, sempre hi ha el perill que entrin sense voler a pàgines que siguin negatives per a ells, amb publicitat enganyosa o continguts inadequats, per això cal cert control per part dels pares o tutors.

Els assistents virtuals o bots que apareixen en certes pàgines webs poden embolicar encara més els usuaris autistes.

5. I en cas que hagin de fer gestions o tràmits amb l'administració per Internet, ho poden fer de manera autònoma?

Depèn de cada cas, però en general se'ls ha de detallar pas a pas el procediment per realitzar aquests tràmits, fins i tot apuntant-los en un paper perquè no se n'oblidin. Com més complexa sigui la tasca, més esforç de comprensió i concentració requereix per part seva. En aquest casos, suposo que és essencial que les instruccions de l'Ajuntament siguin el més clares i directes possibles, que utilitzin un llenguatge planer i totalment lliure de metàfores, per senzilles que puguin semblar. Una aproximació a *l'Easy reading* aniria bé.

6. I quins problemes tenen a l'hora de desplaçar-se amb transport públic o per la via pública?

És complicat que s'orientin i puguin arribar a llocs on no hagin estat mai. El que fan la majoria de pares o tutors és acompanyar els nois i noies la primera vegada que van a un lloc i deixar-los anar sols les següents. Sovint han de tenir clars quins passos exactes han de seguir: a quina estació de metro baixar, a quina línia fer el transbord, per quina sortida sortir, etc. Cada individu és un cas diferent, és clar; hi ha qui no vol o no pot aprendre's els noms dels carrers i, per tant, és impossible que pugui guiar-se d'aquesta manera. En general, però, tenen una memòria normal i poden orientar-se per llocs que coneixen, anar i tornar de l'escola o de la feina o desplaçar-se fins a llocs coneguts.

Un altre obstacle és la seva incapacitat per reconèixer certs perills. Se'ls ha de fer entendre la importància de no parlar amb desconeguts, de les possibles intimidacions d'altres i com reaccionar... El fet de saber demanar ajuda és un tema que preocupa molt els pares.

A Pamplona hi ha hagut una iniciativa per col·locar una sèrie de senyals amb pictogrames informatius per tota la ciutat, començant pels carrers, però també als llocs públics. Es tracta de cartells que tothom pot entendre perquè són independents del llenguatge escrit, clars i universals.

7. A l'hora de realitzar tràmits presencialment, l'Ajuntament ofereix algun servei d'ajuda al col·lectiu?

No, no n'hi ha cap. Tu has d'anar a fer qualsevol gestió i mai no hi ha cap persona dedicada a atendre persones amb dificultats com ara les persones amb trastorns de l'espectre autista. Hi ha molta més consciència sobre la gent amb discapacitats

més visibles, com ara algú en cadira de rodes o amb dificultats de comunicació, visió, etc. S'ha de tenir en compte que les persones de les quals parlem poques vegades demanaran ajuda, per por o tímidesa o per la seva falta d'habilitat social, la qual cosa ja suposa un problema des d'un inici. Si, a més, tothom dóna per fet que no té cap necessitat especial, aquesta persona es trobarà amb moltes dificultats.

Hi hauria d'haver, a cada oficina o cada departament de l'Ajuntament, com a mínim una persona que s'hagi format per poder atendre adequadament persones amb diversitat funcional (llenguatge de signes, trastorns d'autisme, etc).

També podríem, com a mesura per facilitar al màxim els tràmits burocràtics, alguna mena de finestra centralitzada d'atenció a col·lectius especials, on puguin fer gestions variades.

8. I aquestes iniciatives que esmentes, com la dels cursos o la dels pictogrames, s'han sol·licitat formalment a Barcelona?

No en tinc constància. El que sí que es fa és adoptar mesures similars i d'altres noves en dies especials, com ara durant el "dia de l'accessibilitat" o "el dia blau" (dia dedicat a la conscienciació de la població sobre l'autisme). Però aquests dies especials només serveixen com a petits "tastets" i mai no prosperen ni s'acaben aplicant de manera permanent. Suposo que les associacions hauran fet peticions a l'Ajuntament, però aquest té les seves prioritats i no sé fins a quin punt en fan cas.

9. Et semblen que les vies de comunicació més habituals de l'Ajuntament amb els ciutadans (correu electrònic, correu postal, anuncis, etc.) són suficientment accessibles per al col·lectiu amb autisme?

Ho serien si utilitzessin sistemes de lectura fàcil, amb instruccions clares amb exemples si calgués. Però no és el pitjor problema que tenen; el que més els costa és relacionar-se amb altres persones. És més complicada la comunicació presencial que la virtual.

10. Hi ha projectes per a ajudar a aquests individus a tenir una vida autònoma?

L'associació Friends ofereix un programa d'autonomia personal: tres persones amb autisme comparteixen un pis, però aquest programa val uns 1.000€/mes i només es fa en un pis, perquè l'Ajuntament tampoc ofereix pisos per a programes d'accessibilitat. Per tant, són els pares o tutors els que s'encarreguen de les despeses o recorren a les associacions.

11. Quines necessitats tenen pel que fa a l'educació? Hi ha programes d'ajuda especial?

Pel que fa a l'educació postobligatòria, no hi ha cap servei d'ajuda, com sí hi ha a les escoles d'educació primària i secundària (a les USEE, per exemple). Com a molt, els permeten allargar el període, repetir més cursos o donar-los alguna petita ajuda a les avaluacions, però poc més. És molt difícil i necessiten un sobre esforç per poder assolir estudis superiors.

A les aules hi hauria d'haver més vetlladores o persones especialitzades que sàpiguen quines són les necessitats d'aquests alumnes i els ajudin durant les hores de classe. Així aconseguiríem una millor educació i, al mateix temps, una integració a l'aula. El més important a les escoles, però, es evitar la segregació; cal que aquests nens rebin un tracte diferenciat i personalitzat, però que el rebin a la mateixa aula. Els desdoblaments que es fan a l'aula entre grups d'avançats i d'endarrerits, sovint poden fer que s'agrupin determinats col·lectius i fomentar la segregació; recordem que malgrat existir actualment certa integració a l'aula, sovint els que no tenen cap problema poden mostrar certes conductes de rebuig. Molta feina d'integració feta a primària queda reduïda al no res a secundària al barrejar persones de diferents instituts que no coneixen o no tenen prou consciència de les persones amb necessitats educatives especials, visibles o no. A més, és una etapa on l'entrada a l'adolescència i la cerca d'aprovació i integració dins un grup fa que els que abans eren amics comprensius, deixin de ser-ho. Als instituts i EAPS aquesta etapa els sobrepassa i no tenen prous mitjans per controlar espais sense vigilància (els assetjaments es produeixen durant els canvis de professor o assignatura, als passadissos, lavabos, patis, etc.). Falta protocol de previsió d'aquestes conductes. Tampoc es fan propostes que podrien ser útils, com per exemple fomentar que companys de més edat (en cursos avançats) pugin fer de "tutors" o acompanyants. Molts dels docents sovint no mostren interès per

aquestes tasques o esperen que siguin els alumnes els que s'apropin a ells (cosa que no faran).

12. Quines mesures es prenen en àrees de lleure i esport?

Hi ha colònies i esplais per a nens i nenes amb discapacitats, però falta especialització: no es el mateix un amb síndrome de down que un amb paràlisi cerebral o un paraplàgic. No hi ha cap campament d'estiu per a nens amb autisme. Aniria bé tenir algun espai a les ludoteques o als casals dedicats a aquest col·lectiu, amb jocs especialment dissenyats per a ells. Seria bo que en aquests llocs hi hagués personal format en l'atenció a nens amb autisme. Els parcs públics i ludoteques no acostumen a ser llocs molt recomanables per a aquest tipus de nens, ja que són llocs molt sorollosos que els atabalen molt. Calen espais on puguin gaudir de certa tranquil·litat i persones que els estimulin a jugar. Normalment són poc competitiu, però poden ser molt bons en certes matèries, cal aprofitar les seves fortaleces i no sempre fixar-se en les seves mancances.

A altres serveis públics no municipals, com ara gimnasos o cinemes, hi ha el problema de l'espai personal. Ells el que necessiten és sobretot estar en llocs on no tinguin gaire gent al voltant. Als cinemes de Gran Via 2, un cop van dedicar una projecció especial.

13. Com és la integració laboral d'aquests col·lectiu?

En teoria s'han de complir una sèrie de quotes. Les empreses amb més de 50 treballadors han d'integrar un mínim d'un 2% de discapacitats. El problema és que hi ha empreses que contracten una persona amb discapacitat temporalment només per passar les inspeccions i després l'acomiaden. Una altra cosa que jo he comentat diverses vegades és que sovint es contracten altres discapacitats més "fàcils d'integrar", com ara gent amb discapacitats físiques. Dintre d'aquestes quotes, hi hauria d'haver una divisió de discapacitats físics, sensorials i intel·lectuals, com a mínim. Les persones amb autisme poden fer tota mena de feines, amb les limitacions imposades per la seva discapacitat, és clar, però poden treballar en molts àmbits.

Existeixen CETs (Centres Especials de Treball), que són empreses de recerca de treball especialitzades en la integració de persones discapacitades. Allà cada usuari

té un tutor que serveix d'intermediari entre ell i les empreses. Les CET fan d'intermediàries i s'emporten uns diners per això; funcionen pitjor que les empreses de treball temporal. En comptes d'això caldria un servei municipal de mediadors laborals que prestés ajuda als discapacitats que vulguin accedir al mercat laboral. La feina d'integrador laboral ja existeix; hi ha un CFP d'integració laboral. Però encara que es un rol molt necessari, el cicle no té gaires sortides i tots el que l'han estudiat estan a l'atur. Barcelona Activa podria oferir treballs per a aquests col·lectius amb uns sous decents. Pel que em van dir en una reunió de l'EIX, ara mateix estaven mirant de poder assegurar uns salaris que els permetin certa autonomia, de prop d'uns 1.300€.

I sobretot, l'Ajuntament s'hauria d'encarregar d'assegurar el compliment de les lleis pel que fa a integració laboral. Cal un control més estricte a les empreses, per exemple, amb inspeccions més freqüents i sancions més greus. És fonamental integrar laboralment tota aquesta gent, no només per la importància d'una bona integració social, sinó perquè a més les ajudes econòmiques que reben les persones amb autisme i llurs famílies són molt minses o inexistents.

Annex I.4 Entrevista a Manuel Martí

President de Associació Discapacitat Visual Catalunya: B1+B2+B3

Data: 17/10/17

Duració de l'entrevista: 59 min

Lloc: seu de l'Associació (Barcelona)

Entrevistadors: Sara Rovira-Esteva (investigadora principal del projecte) i Daniel Segura (tècnic de suport), ambdós membres del grup de recerca Transmedia Catalonia (UAB)

1. Quan navegueu per Internet, utilitzeu alguna eina com ara lectors de text o software de reconeixement de veu? Quins i perquè?

No sóc molt d'últimes tecnologies, però navego habitualment per Internet. Utilitzo el programa *Voiceover* perquè és el que ve de sèrie amb els Mac. Conec també altres com el Jaws i el NVDA.

2. Quins són els obstacles principals amb què una persona cega es troba a l'hora de navegar per Internet?

Moltes pàgines no estan adaptades seguint les guies de la WAI. En especial molesten els botons o icones mal etiquetats, les imatges sense peu de foto, diagrames o mapes, etc.

Jo no tinc gaire temps per dedicar a l'accessibilitat web, però tinc la sort que aquí, a l'associació, hi ha gent que hi treballa sovint. Vam aconseguir que el FC Barcelona adaptés la seva web seguint els protocols de la WAI.

3. Coneixes el web oficial de l'Ajuntament de Barcelona i les de les entitats dependents? Amb quina freqüència les visites i per a què? La navegació t'és còmoda?

Sí que la conec. No la visito gaire, però. En general està ben adaptada, però hi ha marge de millora. Sé de companys de l'associació que tenen algunes queixes. També sóc conscient que la pàgina de TMB està molt mal adaptada. Tothom té problemes per comprar bitllets, consultar informació sobre els itineraris i les estacions, i navegar pel web en general.

4. Els arxius descarregables que es troben al web, com ara PDFs o arxius multimèdia, et semblen que estan ben adaptats?

En general diria que sí. Avui en dia molts PDF es poden llegir amb lectors de text, per exemple.

5. Acostumes a fer tràmits amb l'Ajuntament per via telemàtica? Quins i amb quina freqüència? Els pots fer amb normalitat?

Jo no n'acostumo a fer, però el meu ajudant sí que en fa molts. Jo sóc un cec una mica típic: tinc a casa dos vidents, i a la feina uns quants més, que m'ajuden a fer totes les coses que no puc fer sol. Per tant, sempre tinc gent que em porta el tema burocràtic, tant a la meva vida personal com a la laboral.

Tinc molts companys que són cecs i són totalment autònoms, pel que he sentit, fer totes aquestes gestions no sol ser un problema per a ells.

6. I els tràmits presencials? Quins fas i amb quina freqüència? Quin procediment segueixes habitualment quan has de fer-los?

Sí, en faig molts. Vaig molt sovint a l'IMPD, per demanar la targeta de l'aparcament, per exemple, i cada dos per tres vinc a la seu del districte de Les Corts, per presentar queixes i reclamacions. Hi vaig acompanyat d'un voluntari. En general, em sento ben atès; la gent de l'Ajuntament sol ser ben atenta.

A vegades sorgeixen diferències amb l'Ajuntament, però no hi sol haver problema a l'hora de presentar reclamacions. Algunes vegades has de parlar directament amb el tècnic d'accessibilitat del districte, i d'altres, amb altres representants. En definitiva, tenim una bona relació.

7. Quin és el procés de comunicació de l'associació amb l'Ajuntament?

Els interlocutors habituals són els regidors del districte i els gerents. També ens comuniquem molt amb els tècnics d'accessibilitat dels diversos districtes. És un contacte de proximitat. Comparant-los amb la Generalitat, és molt més fàcil contactar amb ells.

8. De les vies de contacte habitual que l'Ajuntament té amb els ciutadans, quines et semblen que són les més útils i accessibles per a les persones cegues? Has necessitat alguna vegada ajuda d'altres?

El contacte telefònic i la secció de reclamacions a la pàgina web funcionen prou bé i són força accessibles. El correu postal, en canvi, no és gens accessible. La majoria de cecs acabem recorrent a coneguts vidents que en el llegeixin en veu alta.

9. Quins altres serveis de l'Ajuntament o d'alguna entitat dependent utilitzes? Has pogut sempre fer-los servir sense cap problema?

A l'associació hem tingut uns quants emprenedors que han anat a Barcelona Activa, per exemple, als cursos i tallers que fan al carrer Llacuna. La majoria de cecs poden fer aquests cursos sense problemes. Hem parlat molt amb Raül Casas, el responsable d'accessibilitat de TMB, per arreglar alguns problemes que encara es produeixen en el transport públic de Barcelona. Per exemple, els avisos dintre dels autobusos o a les marquesines de les parades, que no funcionen del tot bé. També hem mantingut contacte amb el Consorci d'Educació de Barcelona, per casos de nens que han tingut problemes educatius.

En general, la majoria de reclamacions que fem o suggeriments que plantegem s'acaben resolent de forma favorable. Lògicament, tampoc es pot fer tot i hi ha accions que depenen del pressupost de l'Ajuntament i no sempre es duen a terme, però tinc la sensació que fan el que poden.

10. Quins recursos d'accessibilitat us ofereixen els serveis públics no municipals? Us són còmodes?

Pel que fa al lleure i a la cultura, hem estat lluitant molt per millorar l'accessibilitat als museus públics, però la majoria encara estan molt lluny de l'excel·lència que nosaltres desitgem. Cal tenir en compte que amb l'accessibilitat als museus portem només tres o quatre anys i ells van al seu ritme.

Els teatres i els cinemes tenen una oferta molt escassa de continguts amb audiodescripció. Em sembla que ara mateix el TNC només ofereix sis obres a l'any, el Liceu unes set o vuit, etc. A nosaltres ens agradaria que totes les obres que es representessin a Catalunya tinguessin audiodescripció. La iniciativa d'adaptar continguts, ara per ara, parteix dels propis teatres o cinemes. També estem intentant negociar el 2x1 en entrades per a persones que necessitin venir amb acompanyant, de manera que qui acompanyi el cec pugui entrar de franc. Aquesta

iniciativa de moment funciona prou bé en gimnasos, instal·lacions esportives i centres cívics.

11. Com et mous per la ciutat? Tens alguna dificultat especial a l'hora de caminar per la via pública?

Encara tenim moltes discussions sobre les barreres físiques, perquè hi ha molts carrers que són incòmodes o, fins i tot, perillosos per a nosaltres. El Passeig de Gràcia, per exemple, presenta problemes des de les reformes que va fer en Trias. Hem convocat unes quantes manifestacions com a protesta, però no s'ha resolt el problema. De vegades ens unim unes quantes associacions per fer pressió conjuntament. Hem fundat una plataforma anomenada «Carrers per a tothom», en la qual hi són presents les associacions més importants, que s'encarrega d'aquest tipus de reclamacions.

Pel que fa a les barreres físiques, els andamis i les bastides eren abans un obstacle important, però a poc a poc han anat millorant. Molestes, per exemple, els fitons [sic] per evitar que passin els cotxes, que sovint no es perceben bé per la seva poca alçada. Encara hi ha molts carrers sense semàfors acústics —tot i que els nous que s'instal·len ara sí que ho són—, hi ha arbres i tanques mal col·locats que obstaculitzen el pas als cecs, els carrers de plataforma única són un perill per als cecs... Podria seguir amb molts més exemples i no acabaria. En molts casos es tracta de coses que la llei ja regula i simplement estan mal fetes per manca de cura; amb una mica més de civisme i conscienciació milloraria la situació. Bé, en general es qüestió d'estar atent a les queixes i reclamacions de la ciutadania discapacitada.

12. Què penses dels centres cívics? Estan ben adaptats? Els cecs poden gaudir de tots els serveis amb normalitat?

Són molt bonics i acostumen a estar ben adaptats. Molts cecs hi assisteixen per fer els cursos, activitats o tallers que s'hi organitzen. L'adaptabilitat depèn de cada centre cívic en concret, però jo diria que els cecs no tenim cap problema per accedir als seus serveis. Com he dit, els centres cívics fan tarifes 2x1 per als discapacitats que hi han d'anar amb acompanyant. Normalment, amb avisar el monitor que fa cada activitat que vindrà una persona amb necessitats especials ja es suficient.

**13. Coneixes el codi d'accessibilitat de Catalunya? Què et sembla?
L'Associació ha participat d'alguna manera en la seva redacció?**

En general em sembla que està molt ben fet i és força ambiciós. En la redacció hi ha certa confusió entre els conceptes d'"adaptat" i "accessible". Jo penso que només hi ha un camí, i aquest és el de la accessibilitat. Tot i això, val la pena recordar que encara queda molt de camí per recórrer.

Pel que fa a les sancions que es preveuen, són escasses i molt minses. El càstig és massa suau com perquè sigui efectiu. Si es possessin més seriosos en aquest sentit, la gent els faria més cas.

14. Com és la integració laboral del col·lectiu cec? Quins problemes experimenten?

Aquest tema encara està molt malament. La integració laboral és un desastre. Molts cecs són rebutjats en molts llocs de treball. El cupó de la ONCE sempre havia estat el recurs habitual dels cecs sense formació, però des de fa un temps que la ONCE expulsa als cecs que no compleixen amb les quotes que han de vendre. A més, és una feina molt poc motivant.

Les associacions dedicades a la integració laboral de col·lectius amb dificultats ja no accepten els cecs, perquè són difícils d'integrar i aquests fracassos fan baixar la mitjana. Les ajudes a la dependència són molt minses i, per això, és important que els cecs es puguin integrar laboralment. El problema és que la societat no coneix bé els cecs, no sap de què són capaços, els prejudja i, per tant, no els accepta. Cal un exercici de conscienciació molt gran.

De totes maneres, jo sóc de la opinió que, a part de l'ajuda de la societat, els propis discapacitats també s'han d'esforçar per la seva pròpia integració. Hi ha molt poca gent d'aquests col·lectius amb estudis superiors i molt d'abandonament escolar.

La llei LISMI regula les quotes de llocs de treball per a discapacitats que han de complir les empreses (2% les que tenen més de 50 empleats, 3% l'administració pública), però poques vegades es compleixen. A més, sovint es cobreixen amb persones que tenen discapacitats amb necessitats més fàcils de cobrir. Tot i això, és preocupant que ni tan sols l'Ajuntament de Barcelona ni la Generalitat compleixen amb aquestes normes.

Annex I.5 Entrevista a Clara Planas i Domingo Reina

Directora i Responsable d'Accessibilitat de la Federació d'Associacions Catalanes de Pares i Persones Sordes, respectivament

Data: 18/10/17

Duració de l'entrevista: 1h 31m

Lloc: seu de l'ACAPPS (Barcelona)

Entrevistadors: Sara Rovira-Esteva (investigadora principal del projecte) i Daniel Segura (tècnic de suport), ambdós membres del grup de recerca Transmedia Catalonia (UAB)

1. És cert que una persona sorda signant pot tenir problemes per entendre el català?

Domingo Reina: Bé, nosaltres com a entitat ens dediquem sobretot a la comunitat de persones sordes que es comuniquen parlant. Actualment, a la majoria de nens que neixen amb una deficiència auditiva se'ls dóna un audiòfon o se'ls fa un implant coclear des de ben petits i se'ls educa de forma oral. Segons dades del Departament d'Ensenyament, més del 85% de sords escolaritzats en escoles ordinàries utilitzen la llengua oral. Un sord oralista, en principi, hauria de tenir la mateixa capacitat de comprensió i expressió escrita que una persona oïdora. Molts d'ells, fins i tot, arriben a la universitat.

Hi ha certa polèmica darrera de l'elecció d'una educació oralista i una basada en la LSC. Molts sords signants consideren que la LSC forma part d'una identitat cultural pròpia i, per tant, la prefereixen abans que la llengua oral. Quan una família té un fill sord, van a CREDA (Centre de Recursos Educatius per a Deficients Auditius) i allà se'ls informa de les dues possibilitats. La majoria de famílies el que vol és que el seu fill es pugui comunicar amb el seu entorn oïent/oral, i la opció escollida majoritàriament és la integració del fill sord a través de la llengua oral.

Responent a la teva pregunta, atesa la trajectòria educativa d'aquest país, sí que hi ha casos de gent gran que a la seva època va rebre una formació insuficient, totalment signant i gens oralista, i que potser en l'actualitat són incapaços d'entendre els textos escrits.

Clara Planas: El que es vol es integrar plenament el col·lectiu dins de la societat i per a aquest objectiu, el millor és que siguin oralistes, perquè així es poden comunicar amb el seu entorn. Entenem que les persones sordes usuàries de la llengua de signes poden trobar-se amb majors dificultats perquè només es poden comunicar amb persones que coneguin la llengua de signes i habitualment depenen de l'ajuda d'algú que parli la llengua oral; en canvi, els oralistes poden accedir més fàcilment als continguts en llengua oral. La sordesa a molta gent li suposa majors dificultats durant l'etapa escolar i una necessitat de més recursos i ajudes, però un cop arriben a l'edat adulta els nivells que assoleixen són els mateixos que els de qualsevol altra persona.

A l'associació no tenim cap soci signant. Atenem als signants, si venen, però. Les associacions estan força separades en aquest tema. Hi ha associacions de signants i d'oralistes.

2. Parleu-nos una mica de l'ACAPPS. Quants associats teniu i quin és el seu perfil?

Clara Planas: Ara mateix tenim uns 1.000 socis. Crec que encara són pocs tenint en compte el total de sords que hi ha a Catalunya.

Domingo Reina: A l'any 2008 es va fer una enquesta a tota Espanya, l'Enquesta de Discapacitats, Autonomia i Dependència, i es va revelar que prop d'un milió de persones a tota Espanya té alguna deficiència auditiva. Estem parlant de diversos graus de sordesa, clar, des de sordesa lleu fins a severa. D'aquest milió de sords, dues terceres parts eren persones de més de 65 anys, una edat a partir de la qual queden exclosos de les ajudes per adquirir audiòfons. Aquest estudi ens demostra que el 97% de les persones sordes utilitza la llengua oral, la qual cosa ja trenca amb el tòpic que té la societat que les persones sordes són només les que parlen llengua de signes.

Clara Planas: Hem de recordar que persona sorda no només és la que neix així, sinó també la que s'hi torna amb els anys, que de fet són la majoria, i lògicament amb la vessant oralista també inclou a aquest col·lectiu. El número real de persones amb discapacitat auditiva és, de fet, major del que està demostrant l'estadística, perquè només els que tenen un certificat de discapacitat major al 33% estan reconeguts en

aquest grup. Hi ha molt de desconeixement sobre aquest col·lectiu i sovint molts mitjans informen malament sobre aquests temes.

3. Coneixeu el Projecte del Codi d'accessibilitat de Catalunya? Heu participat en la seva elaboració? Què us sembla?

Domingo Reina: Sí, hi hem participat. Hem fet algunes aportacions. Pensem que recull força bé les nostres reivindicacions, però faltirà veure com es posa en pràctica i amb quin pressupost comptarà.

Clara Planas: És veritat. Per exemple, ara mateix, al contrari del que dicten les lleis vigents, molts actes públics no es subtitulen. Una cosa és la teoria i l'altra és el que acaba passant realment. Ara mateix es fa cert esforç per cobrir les necessitats dels signants, amb intèrprets de LSC, però no tant les dels oralistes.

Domingo Reina: Pel que fa a les sancions i multes que la llei preveu, creiem que no hauria de ser qüestió de "castigar" els infractors, sinó que la societat s'adoni que la manca d'accessibilitat implica una vulneració de drets.

4. Quins són els obstacles principals amb què es troben les persones sordes quan naveguen per Internet?

Domingo Reina: Bàsicament, vídeos sense subtitular, arxius d'àudio sense transcripció escrita, en el cas de persones signants, texts amb sintaxi massa complicada. S'ha de tenir en compte que el fet de portar implant coclear o audiòfon no vol dir que aquella persona es torni oïdora. Molt poques persones arriben al 100% d'audició encara que tinguin aquestes ajudes i necessiten un suport com ara els subtítols. També es dona el cas de persones que compren l'audiòfon, però no reben entrenament i no saben ni com utilitzar-lo ni com processar bé la informació auditiva. Aquestes persones no sempre tindran accés a tota la informació. S'ha de dir que, per sort, a Internet cada cop hi ha més subtitulació, però a nivell institucional no sempre, cosa que és un obstacle important perquè a la persona sorda sovint li és més còmode llegir els subtítols que fer l'esforç d'escoltar l'àudio.

Apart d'això, Internet per sort és un mitjà on abunda el text escrit i, per tant, no presenta més problemes que l'accessibilitat dels continguts multimèdia. No és tan problemàtic com deu ser per a un cec.

5. Coneixeu la web oficial de l'Ajuntament de Barcelona i les de les seves entitats dependents? Us sembla que està ben adaptada per al col·lectiu de sords oralistes?

Domingo Reina: Sí, les coneixem. Ara mateix no tinc una opinió formada respecte al seu nivell d'accessibilitat, perquè hi entro poc sovint. És un tema que s'hauria de mirar.

6. Sabem que hi ha diferents tipus de subtítol (literal, subtítols tancats per a sords, traduccions, etc.), quin subtítol és més adequat per als sords?

Domingo Reina: Nosaltres demanem sobretot subtítols literals. En el nostre col·lectiu, sobretot les persones adultes, demanen que els subtítols siguin literals, és a dir una transcripció de tot el que es diu. De vegades, quan s'intenten reproduir frases molt llargues, es té tendència a "resumir" el que es diu, perquè si no donés temps a llegir-ho, una transcripció literal, per algunes persones sordes pot ser més difícil de seguir. Tot i així, hem de pensar que moltes persones sordes desenvolupen una velocitat de lectura superior a la mitjana, perquè estan acostumats des de petits a llegir subtítols. I, clar, també s'ha de tenir en compte que la decisió per una opció o altra també depèn una mica del gust personal de cadascú.

Si els subtítols de cada personatge es posen d'un color diferent, com es fa de tant en tant, s'aporta informació auditiva d'una manera visual, cosa que facilita la comprensió del que està passant als sords.

En alguns programes de TV en directe, s'utilitza un software de transcripció i una persona que faci un "reparlat". És a dir, algú que repeteixi el que està sentint per un micròfon perquè el software faci la transcripció automàticament. La subtítolació en directe es pot fer d'altres maneres, però; hi ha diversos sistemes. Això sí, tenim moltes queixes de sords que afirmen que molts d'aquests sistemes de subtítolació en directe no ofereixen la qualitat necessària. El diferent és molt més senzill de fer, lògicament.

Clara Planas: Aquí la tecnologia ha de jugar al nostre favor. Tenir persones que facin aquesta mena de tasques és una despesa considerable, seria molt millor tenir

màquines que les fessin automàticament o que al menys reduïssin la càrrega de treball. Afortunadament, la tecnologia va millorant i cada cop facilita més aquest tipus de feina. Pel que sabem, el reconeixement de veu va bé en idiomes com el castellà o l'anglès, però el català encara s'està treballant.

Domingo Reina: Un altre problema és que la transcripció de veu a text requereix unes condicions controlades. Ha de ser una persona que sàpiga com "parlar" a la màquina, en una cabina on no hi hagi soroll, etc. S'ha de valorar l'equilibri entre qualitat o quantitat. Si volem que els subtítols estiguin ben fets, haurem de reduir l'ambició de l'abast que pretenem aconseguir, si en canvi volem que tot estigui subtitulat, haurem de recórrer a mitjans més barats i la qualitat es veurà perjudicada. En general, la majoria de sords amb què parlem no consideren la qualitat tant important; ells el que volen és assabentar-se dels continguts audiovisuals i si ho poden entendre més o menys bé, encara que la qualitat no sigui perfecte, queden satisfets.

També seria molt útil desenvolupar l'estenotípia en català. És molt útil perquè la subtitulació feta d'aquesta manera té una qualitat molt bona i es fa a una velocitat que s'apropa a la del discurs oral. Per desgràcia, es una tècnica que no existeix en català, perquè costa molts diners crear la tecnologia. A Catalunya de moment s'utilitza la transcripció literal amb teclats qwerty ordinaris, mètode que és molt més lent i laboriós. Nosaltres vam adquirir algunes màquines d'estenotípia i vam intentar desenvolupar la tecnologia, però va resultar ser una tasca massa complicada i cara; al final el projecte no es va acabar.

7. Pel que fa a les vies de comunicació que té l'Ajuntament amb la ciutadania, quines us semblen menys accessibles per al col·lectiu sord?

Clara Planas: Doncs clarament les trucades telefòniques. Totes les gestions que s'han de fer telefònicament no són accessibles, al contrari de les que es fan per Internet, que sí que ho són, perquè es basen en el text escrit. Des d'aquest punt de vista diríem que l'Ajuntament com a entitat no és del tot accessible.

Domingo Reina: Nosaltres amb l'IMPD el que treballem, sobretot, és la manera de comunicar les necessitats d'accessibilitat a la publicitat. Pel que fa als actes públics, l'entitat sempre ha d'estar trucant als organitzadors per preguntar-los si han

pensat en l'accessibilitat, si tenen intèrpret de llengua de signes i subtitulació. Molt sovint s'ignora la subtitulació en actes públics, i això és una de les principals queixes que tenim.

Cada cop més, els formularis de contacte de l'Ajuntament es basen en la introducció de text per part de l'usuari, per Internet, per exemple. De totes maneres, l'IMPD és el que teòricament s'encarrega de parlar amb l'Ajuntament d'aquestes temes. A l'institut hi ha representants de l'administració i de les persones amb diverses discapacitats. Es convoquen unes eleccions i cada entitat presenta els seus candidats. Nosaltres vam estar en el consell rector fa uns anys, però ara hi ha una representant signant.

8. Quin és el vostre interlocutor quan detecteu alguna d'aquestes irregularitats? Parleu amb l'IMPD?

Clara Planas: No, ens dirigim directament a l'organitzador de l'esdeveniment, per exemple, per parlar-li de l'accessibilitat.

Domingo Reina: Si no ha pensat en l'accessibilitat o hi ha algun problema, és aleshores quan ens posem en contacte amb l'IMPD, que presenta la queixa a l'Ajuntament. A més, per moltes qüestions parlem amb els tècnics d'accessibilitat que hi ha a cada districte. Hi ha districtes que fins i tot tenen consells d'accessibilitat.

Clara Planas: Amb l'Institut nosaltres participem molt en taules de debat i tenim molt bon contacte.

Domingo Reina: Sí. Per exemple, participen en l'Acord Ciutadà per una Barcelona Inclusiva.

9. Els tràmits que s'han de fer per via presencial són accessibles pel col·lectiu sord? Quin és el procediment habitual que se sol seguir en aquests casos?

Domingo Reina: En principi, una persona sorda amb formació oralista, si sap llegir els llavís, no hauria de tenir problemes de comunicació a l'hora de fer aquests tràmits. Tot i així, hem rebut queixes que en els llocs on es fan aquesta mena de tràmits hi sol haver molt de soroll, cosa que és molest perquè l'audiòfon no pot discriminar bé el so de fons i el so de la persona que parla. Per això s'ha proposat la

instal·lació de bucles magnètics als taulells d'aquestes oficines, per tal que el sord hi pugui sentir; això, però, està molt poc implementat. Un problema que tenim és que moltes persones sordes ni tan sols saben què és un bucle magnètic, així que encara que n'hi haguessin, molta gent no els utilitzaria si no se'ls informa abans.

Clara Planas: Aquesta mena de sensibilització i d'orientació és una de les tasques que duem a terme aquí, però és una cosa que també es podria fer des dels CREDA. O des de la pròpia administració. Jo només he vist que ho expliquin a les clíniques auditives o llocs similars, on s'ofereix un servei més complet i professional i on coneixen millor els aparells que venen.

10. Creieu que una finestra centralitzada on els sords puguin fer totes aquestes gestions al mateix lloc els facilitaria la vida?

Clara Planas: No ho sé pas. No creus que això podria considerar-se una forma de segregació? El que volem a l'ACAPPS és més aviat integrar aquesta gent i que ells puguin fer les mateixes gestions que fa la resta de la gent. Si comences a obrir taulells "especials per a discapacitats" només aconseguiries que la resta de la població els vegi, un cop més, com a persones que no són capaces de fer res sense ajuda. Jo crec que seria millor que tot el personal de l'administració pública estigués format mínimament en atenció a col·lectius amb necessitats especials.

11. Quins altres serveis de l'Ajuntament o entitats dependents són poc accessibles per als sords?

Domingo Reina: Hi ha una part dels serveis de Barcelona Activa als que, pel que sé, els sords no poden accedir amb la mateixa facilitat que els oïdors. Per exemple, cap dels cursos o xerrades de formació laboral que ofereixen són accessibles.

Pel que fa a les biblioteques, sabem que algunes tenen instal·lats bucles magnètics a les sales d'actes, però no totes; a més, la subtitulació no és present en la majoria d'actes.

Clara Planas: Entenem que es una despesa que moltes vegades agafa per sorpresa els organitzadors d'aquests actes, però creiem que l'accessibilitat és un dret i si la llei diu que tots aquests esdeveniments han de ser accessibles, ens hem d'assegurar que ho siguin.

Domingo Reina: El metro en teoria és accessible. És veritat que els anuncis de megafonia no es poden entendre sense bucles magnètics, però la informació important gairebé sempre apareix escrita en les pantalles digitals. El problema sorgeix quan un missatge de megafonia no apareix també en text escrit. A més, hauria d'haver un bucle magnètic a les cabines d'atenció al públic.

12. Com és l'accessibilitat dels serveis públics no municipals, com ara teatres, cinemes, etc.?

Domingo Reina: Hi ha bucles instal·lats a certs teatres des de fa temps, també hi ha una oferta de sessions accessibles amb subtitulació i bucles magnètics individuals en alguns teatres privats com el teatre Goya, el Romea. També en el TNC. En el cinema ens trobem que no hi ha subtitulació específica per a persones sordes. Hi ha una part del col·lectiu que considera que la VOSE o VOSC ja és una ajuda per seguir la pel·lícula. El problema està en les pel·lícules espanyoles que no hi ha cap tipus de subtitulació. Hi ha hagut diverses iniciatives amb la implementació d'apps que faciliten els subtítols de la pel·lícula o obra de teatre directament al mòbil de la persona sorda però des del nostre col·lectiu plantegen dubtes sobre aquesta accessibilitat donada la incomoditat d'haver de mirar el mòbil i l'espectacle al mateix temps, haver de sostenir-lo a la mà, entre altres. Sabem que l'Ajuntament ha fet un diagnòstic de l'accessibilitat de tots els equipaments museístics (públics i privats) de la ciutat i estem a la espera dels resultats.

13. Com és la inserció laboral del col·lectiu de persones sordes?

Clara Planas: Nosaltres oferim un servei especial d'orientació i integració laboral per a persones sordes. Òbviament, tenen més dificultats per trobar feina que els oïdors. Hi ha dos obstacles: en primer lloc, la formació, perquè no tota l'educació postobligatòria és accessible i com menys estudis tingui una persona menys possibilitats té de trobar feina, i en segon lloc, els handicaps imposats per la seva sordesa, perquè aquesta gent necessita que el seu lloc de treball i les eines siguin accessibles.

Domingo Reina: Una persona oralista té menys problemes de comunicació i, per tant, menys problemes a les entrevistes de feina, per exemple. Un sord signant es troba encara més dificultats.

Aquí a l'ACAPPS no només ens ocupem que els sords trobin feina, també ens encarreguem d'assegurar-nos que els seus llocs de treball siguin accessibles i que no hi hagi discriminació a l'entorn laboral.

S'ha de dir que hi ha empreses que estan més sensibilitzades que d'altres. Per això, la conscienciació segueix sent una tasca molt important que s'ha de dur a terme.

Clara Planas: En qualsevol cas, s'ha d'explicar a la població en general que la manca d'accessibilitat és un problema sempre.

Domingo Reina: Una de les grans reivindicacions que fa el col·lectiu és que l'administració compleixi les quotes obligatòries de treballadors amb discapacitat.

Notes:

Cost subtitulació en directe + bucle provisional: 400€ fins a dues hores.

Instal·lar bucle provisional: 200€ al dia.

Instal·lar bucle definitiu: depèn de l'espai i del projecte (més de 2000€).

Annex I.6 Entrevista a Joan Bestard

Secretari de l'associació Assemblea per la Diversitat, investigador predoctoral al grup de recerca Transmedia Catalonia (UAB)

Data: 31/10/17

Duració de l'entrevista: 1 h 14 min

Lloc: MRA (UAB)

Entrevistadors: Daniel Segura (tècnic de suport), membre del grup de recerca Transmedia Catalonia (UAB)

1. Quines són les eines que utilitzes per navegar per Internet? Per què utilitzes aquestes i no unes altres?

Pel que fa a lectors de text, com que treballo sempre amb un mac, utilitzo el que ve de sèrie, que es diu Voiceover. Quan he de treballar en Windows, faig servir el Jaws. Conec NVDA i l'he utilitzat algun cop; el que m'agrada d'aquest és que sigui d'accés lliure, però no té tantes prestacions ni funciona tan bé com Jaws.

2. És cert que l'ONCE dona cursos gratuïts de Jaws?

Pel que jo sé, més que oferir cursos de Jaws, el que fa l'ONCE es que quan tu compres una llicència de Jaws, t'envia un tècnic que et fa una tutoria personalitzada i t'ensenya a fer servir el software. L'ONCE només dona suport a Jaws i si necessites utilitzar Voiceover, no et donarà cap ajuda, perquè té un conveni amb l'empresa de Jaws.

3. A l'hora de navegar per Internet, quins diries que són els principals obstacles que et trobes que fan que una pàgina no et sigui accessible?

A nivell de lector de pantalla, la primera cosa que valores és que la pàgina web estigui ben ordenada i organitzada per capçaleres. Si no hi ha capçaleres i has de llegir tot el text de principi a fi, la navegació és molt més lenta. A part d'això, donen problemes els botons mal etiquetats, les imatges amb informació visual i sense alternativa textual, enllaços que no es poden activar amb el lector de pantalla, pestanyes amb enllaços amagats fins que no cliques a algun botó.

Els formularis també són problemàtics. Alguns sí que són accessibles, però molts altres són difícils d'entendre o d'emplenar.

4. Coneixes la pàgina web oficial de l'Ajuntament de Barcelona i les de les seves entitats dependents? Amb quina freqüència les visites i per a què? Què en penses a nivell d'accessibilitat?

No la faig servir gaire sovint i ara mateix no recordo molt bé com era, però em sembla que era força bona en aquest tema. Crec que tenia una qualificació AA; no és perfecta i es pot millorar, però en general permet una navegació còmoda. No em queda la sensació que sigui difícil de fer servir.

Hi ha una pàgina de turisme de Barcelona dissenyada per a les persones amb diversitat funcional que és força útil, fins i tot si no ets turista, per assabentar-te de la oferta cultural i les activitats accessibles. L'he utilitzada algun cop i és força còmoda.

Ara mateix, no recordo exactament com era la pàgina de TMB pel que fa a accessibilitat, però sí que és cert que els horaris del transport o els preus dels bitllets acostumen a estar escrits en taules. Això és un problema perquè les taules sempre dificulten la lectura amb els lectors de pantalla. Requereix més esforç i necessites tenir més pràctica amb els lectors per poder llegir-los.

5. Els arxius descarregables que trobes per internet (texts en format PDF, arxius multimèdia com ara vídeos sense subtítols, etc.) són accessibles? Quins són els principals problemes que donen de cara a l'accessibilitat?

Ara mateix només recordo un parell de documents en PDF que hagi descarregat de l'Ajuntament. Ambdós són força llegibles amb lector de pantalla, però tenen problemes d'accessibilitat força comuns, com ara gràfiques que no estan explicades o esquemes.

Els vídeos no els he mirat mai, però dubto molt que tinguin audiodescripció. Si en tinguessin, l'IMPD ens ho hauria dit. En la meva opinió els que siguin de caire institucional i de certa importància haurien de tenir-ne.

6. Has intentat alguna vegada realitzar tràmits amb l'Ajuntament per via telemàtica, especialment per Internet? Els has pogut fer amb comoditat o has tingut algun problema d'accessibilitat?

Fa aproximadament un any es va aprovar la llei d'administració electrònica que jo penso que és molt positiva per a les persones cegues, perquè els tràmits telemàtics t'estalvien molta paperassa i el que necessiten les persones amb diversitat funcional és precisament que se'ls simplifiquin tots aquest processos.

7. I com veus l'accessibilitat a l'hora de fer tràmits presencials?

En general, la gent és força comprensiva i acostumen a ajudar-te si els ho demanes, però hi ha coses que has de recordar tu perquè ningú no ha pensat a fer accessibles. Per exemple, hi ha molts tràmits en els quals has de demanar un número i després el teu torn apareix en una pantalla, però no el pots veure i no es diu per megafonia (o es diu, però hi ha tant de soroll que no el sents). Seria més lògic que es pensés en fer aquests sistemes accessibles des d'un començament.

També hi ha altres problemes a part dels que estan directament relacionats amb el tràmit en qüestió, com per exemple trobar el lloc on has d'anar, dirigir-te a la taula corresponent, moure't per l'espai, etc. Aquests són obstacles habituals amb què es troba un cec a qualsevol lloc, però no per això ens hem d'oblidar de tenir-los en compte a l'hora de pensar en l'accessibilitat de les gestions presencials. En molts casos no queda més remei que demanar ajuda. De totes maneres, com deia, no és un problema tan greu perquè sempre et trobes amb funcionaris o personal que t'ajuda quan els expliques que ets cec.

També és d'ajuda l'atenció telefònica, especialment quan es pot fer servir per anar avançant tràmits o per a rebre informació.

8. Altres associacions ens han dit que seria de força ajuda tenir una finestra centralitzada per a col·lectius especials, on pugui anar la gent amb diversitat funcional directament i on els facilitin tots els tràmits. Tu què en penses, d'això?

Jo personalment no em sento còmode amb això. Entenc que les persones amb discapacitat tenim una sèrie de necessitats que la resta de gent no té i que mesures com aquesta ens assegurarien una atenció adequada. Però l'inconvenient és que

seria una atenció més paternalista que inclusiva; més basada en el tòpic que els discapacitats necessiten ajuda per tot perquè no poden fer res ells tots sols. Al final, el que volem és que ens integrin dins de la societat i tenir una relació amb l'administració com la de qualsevol altra ciutadà.

9. També han proposat que l'Ajuntament ofereixi una formació específica per als funcionaris que els ensenyi com tractar amb la ciutadania amb diversitat funcional. Això què et sembla?

Al Departament de Treball Afers Socials i Família de la Generalitat hi ha una Àrea de Promoció de la Discapacitat. Aquest departament ha elaborat un document sobre atenció als col·lectius amb discapacitat destinat a les administracions públiques. Aquesta informació ja existeix. És a dir, ja se sap que aquests col·lectius existeixen i que tenen necessitats especials i hi ha certa voluntat per donar-los una atenció de qualitat. Ara bé, aquesta informació ha d'arribar als treballadors i jo tinc dubtes que la majoria estiguin ben formats. Això es tradueix en què, de vegades, com a persona amb diversitat funcional, has de donar moltes explicacions que no caldria donar i demanar que t'ajudin quan no hauria de ser necessari.

10. Ara centrem-nos en les altres vies de comunicació que té l'Ajuntament per comunicar-se amb la ciutadania. Des del correu postal fins als anuncis a la televisió. Quines d'aquestes vies són menys accessibles? Què es podria fer per millorar-ne l'accessibilitat?

La majoria són força accessibles per a la gent cega. El correu postal, al ser text escrit, lògicament no és accessible a les persones cegues. Ara bé, avui en dia hi ha l'opció de demanar que tota la correspondència postal te l'enviïn per correu electrònic i, és clar, a l'ordinador ja la pots llegir amb el lector de pantalla. Potser és un problema per a la gent gran que no està acostumada a les noves tecnologies, però; a Assemblea per la Diversitat som conscients que l'entorn digital té moltes avantatges i certament és el futur, però tampoc és una solució màgica i encara té inconvenients.

Pel que fa als actes públics, per exemple una xerrada o conferència, per a una persona cega potser no hi ha tants problemes, però sovint et trobes amb dificultats

per arribar al lloc on se celebren. Normalment aquestes coses se solucionen enviant prèviament un missatge a l'organització demanant ajuda.

11. Quins altres serveis dependents de l'Ajuntament utilitzes freqüentment? Com són pel que fa a l'accessibilitat?

Pel que sabem a Assemblea per la Diversitat, el servei de Barcelona Activa es pot millorar molt. La majoria de persones amb diversitat funcional recorre als serveis d'integració laboral que hi ha a la majoria d'associacions del seu col·lectiu perquè Barcelona Activa no disposa de cap servei d'orientació laboral especial per a discapacitats. Quan vas a Barcelona Activa o a l'EAL (Equip d'Assessorament Laboral)⁷ a preguntar per la borsa de treball de persones amb diversitat funcional, o bé et donen les mateixes ofertes que tens a la teva associació, o bé et deriven directament a la teva associació. Per tant, és un servei inútil. A més, els cursos que ofereixen no són gens accessibles.

El problema que hi ha és que el barem principal per mesurar la discapacitat d'algú, que és el grau de discapacitat, no és tan acurat com molta gent pensa. Entre el 33 i el 66% de discapacitat hi ha un grup enorme d'individus amb necessitats molt diferents. No és el mateix algú amb discapacitat física que sensorial. Tampoc és just que en un concurs públic o unes oposicions tinguin les mateixes opcions totes les persones amb més d'un 33% de discapacitat.

12. Què et semblen les biblioteques a nivell d'accessibilitat? Quines millores creus que s'hi poden fer?

Sé que les biblioteques tenen un servei de préstec de llibres digitals, però aquest podria ser molt més ampli, perquè em sembla recordar que era un fons de poc més de 500 títols. Està molt bé que hi siguin, però s'ha de treballar molt més per millorar el servei. He de dir que també penso que ens hem d'esforçar tots, començant pel propi col·lectiu, perquè tinc la impressió que els joves cecs tenim poques ganes de participar i anar a les biblioteques a estudiar. No estem acostumats a treballar fora d'un entorn que ens sigui familiar i segur i, a més, tenim una desconfiança que ens fa pensar que no hi haurà ordinadors ni material accessible. Per sort, el consorci de biblioteques s'ha anat movent darrerament per

⁷ Servei ofert per l'IMPDB.

millorar l'accessibilitat, amb ordinadors amb JAWS i fins i tot alguns llibres en braille. Un bon exemple de biblioteca accessible és la de Sagrada Família.

Una altra cosa bona que ofereixen les biblioteques públiques és un servei, que potser poca gent coneix i que els cecs utilitzen poc, de contacte entre cecs i vidents que els facin de lectors. Aquests lectors poden llegir qualsevol cosa als cecs, no només llibres de la biblioteca; també els poden llegir la correspondència o una factura, per exemple.

13. Com valores l'accessibilitat als mitjans de transport públic, com ara metro i autobús? Els pots utilitzar amb comoditat?

És una mica decebedor. Em centraré en els serveis de metro i autobús de TMB. El metro encara funciona relativament bé, gràcies a la megafonia, tot i que és molt difícil situar-se dins de les estacions. Moure's pels túnels i saber quines escales o sortides has d'agafar és molt complicat si no t'ho saps de memòria. A Madrid, per exemple, les baranes de les escales tenen indicacions en braille per saber quina direcció agafes. Al metro de Barcelona no hi ha gairebé cap cartell en braille, i els pocs que hi són, estan molt amagats. Pensa que per a una persona cega, al final la majoria de coses estan en certa manera amagades i s'han de buscar a consciència. Si, a més, les indicacions per a cecs estan col·locades en llocs il·lògics o poc clars o en diferents indrets segons l'estació, trobar-les pot ser una tasca impossible. Les andanes en general són força segures: a la majoria d'estacions està força ben senyalitzat on s'acaben i no hi ha gaire risc de caure a la via. Ara bé, donaria molta més seguretat que totes les estacions fossin com les de la línia 9 i hi haguessin portes que només s'obrissin quan passa el tren.

Pel que fa al bus, hi ha diversos inconvenients. Pel que fa a megafonia, hi ha tres punts on es pot trobar: a les parades, a l'interior del bus i a l'exterior del bus. Aquesta megafonia exterior es pot activar amb un comandament especial i t'indica el número del bus i la direcció a on va. Les dificultats que et pots trobar poden ser degudes a problemes interns o externs. Amb "problemes interns" em refereixo als que són culpa del mal funcionament del sistema, per exemple, quan la tecnologia no funciona bé. Els "problemes externs", són els que no depenen del sistema, per exemple quan la megafonia funciona perfectament però estàs en una parada en un carrer amb molt de trànsit i no ho sents bé. Els problemes externs són difícils de

solucionar, perquè fins i tot si presentes una queixa, TMB dirà que ja està complint amb les mesures d'accessibilitat que se li demanen. Del que no s'adonen és que potser no és suficient només amb això. Aquesta mena de coses són les que fan que hi hagi una relació una mica tensa amb TMB, que no és capaç de donar la resposta adequada a les nostres necessitats i, a més a més, ens dona arguments poc convincents.

Una altra queixa pel que fa als autobusos són les parades de doble estacionament. Es tracta de parades amb molta aflluència d'autobusos en les que poden coincidir dos autobusos al mateix temps. En aquests casos has d'anar amb compte perquè, si sol·licites la megafonia exterior, potser s'activa la de l'altre autobús i no te n'adones. Hauries de preguntar al conductor de l'autobús.

14. Acostumes a anar a centres cívics? Com són de cara a l'accessibilitat?

El centre cívic de Tomasa Cuevas, a Les Corts, o el de Teresa Pàmies, al carrer Urgell, són dos exemples de bona accessibilitat que ara em vénen al cap. Parlant més en general, alguna vegada hem organitzat actes o xerrades en centres cívics i, en la meua experiència, no hi sol haver gaire problemes. No et sabria dir com d'accessibles són les activitats i cursos que s'organitzen, però, no conec cap cec que hi hagi anat.

15. Quins són els principals obstacles que creus que tens a l'hora de desplaçar-te per la via pública? Què creus que es podria fer per millorar la situació?

Ara mateix en aquest tema, a l'associació, tenim tres fronts oberts. En primer lloc està el problema dels carrers de plataforma única, que segur que es un tema del que ja et deuen haver parlat a l'ACIC i a B1B2B3. Nosaltres diferenciem entre carrers de més i de menys de 8 metres d'amplada, i creiem que els que són més estrets directament haurien de ser de vianants, no només per a l'accessibilitat, sinó fins i tot per altres motius com l'urbanisme i l'ecologia. Ara bé, els més amples no haurien de ser mai de plataforma única. En segon lloc, reclamem que Barcelona sigui accessible a peu pla, cosa que és útil sobretot als discapacitats físics, però també una mica als cecs. En aquests dos fronts, des de l'associació no demanem necessàriament que es facin inversions noves, sinó que aquestes reclamacions es

tinguin en compte a partir d'ara en totes les obres noves per tal d'anar fent la ciutat accessible a poc a poc.

L'últim front que tenim obert ara mateix és el problema amb les terrasses dels bars. Com a persona cega, quan camines per la vorera amb un bastó, prens la façana dels edificis com a referència. Si hi ha un bar amb una terrassa que ocupi una part important d'aquesta vorera, dificulta la mobilitat de les persones cegues. El que passa és que el gremi de restauradors és un lobby que té molta força a Barcelona i que exerceix molta més pressió que nosaltres a l'Ajuntament. Per això, és molt difícil modificar les ordenances municipals de terrasses de manera que siguin respectuoses amb les nostres necessitats.

16. Un tema que preocupa moltes associacions és el de la integració laboral dels seus col·lectius. Quines penses que són les majors dificultats dels individus amb diversitat funcional a l'hora d'entrar al mercat laboral?

A nivell d'administració, quan s'organitzen concursos públics o oposicions s'ha de tenir en compte que els exàmens estiguin adaptats. Això en general es compleix la majoria de vegades, però ens hem trobat amb casos on no ha estat així i s'ha de vigilar. Hi ha problemes més greus, com ara el fet que els discapacitats, a diferència dels capacitats, han de presentar un certificat que demostrï, prèvia avaluació mèdica, que són capaços de fer aquella feina. Això es una discriminació, perquè només se'ns demana a nosaltres i el fet que els altres candidats puguin veure-hi i sentir-hi no vol dir que puguin fer certes feines millor. Però fins i tot si pensem que aquells que tenim mancances físiques necessitem demostrar que això no ens impedeix fer la nostra feina, aquesta avaluació no hauria de ser mèdica, sinó social i laboral. No s'han d'analitzar les meves capacitats físiques, sinó si sóc capaç de realitzar certes tasques.

Fora de l'administració, tenim crítiques cap a les quotes de discapacitats que les empreses han de tenir, d'acord a la llei LISMI. Hi ha un món de diferència entre dos tipus de persones: els que tenen un grau de discapacitat de més d'un 33% i els que en tenen de més de 66%, però la llei els col·loca en el mateix grup. Aquests últims tenen una situació que fa que sovint la seva inclusió laboral sigui complicadíssima, però demanem a les empreses que escullin entre ells i altres discapacitats molt més fàcils d'integrar. Per a un empresari, la decisió és òbvia. És com si hi haguessin

dos nivells, i la diferència entre els dos, em sembla a mi, depèn més del grau de discapacitat que del tipus de discapacitat. Si em preguntes si s'ha de donar més ajuda a uns que a uns altres, jo et diria que sí. No es pot donar una mateixa resposta a necessitats diferents.

Annex I.7 Entrevista a Ramón Lamiel i Anna Nogué

Gerent de l'Institut Municipal de Persones amb Discapacitat de Barcelona i responsable de comunicació, respectivament

Data: 13/11/17

Duració de l'entrevista: 1h 31min

Lloc: seu de l'IMPD (Barcelona)

Entrevistadors: Sara Rovira-Esteva (investigadora principal del projecte) i Daniel Segura (tècnic de suport), ambdós membres del grup de recerca Transmedia Catalonia (UAB)

1. Pots parlar-nos una mica de l'IMPDB? Quines són les seves funcions i els seus objectius?

L'IMPDB està estructurat d'una manera que descriu molt bé les funcions que té. Nosaltres tenim un àmbit de planificació, on fem estudis i avaluacions de les nostres pròpies polítiques, i també de les polítiques municipals, per veure si són prou inclusives i accessibles al conjunt de persones amb diversitat funcional. També tenim un àmbit de participació on són presents el nostre consell rector, on hi treballen 10 persones amb discapacitat, i diversos grups de col·laboració. Disposem d'un àmbit de serveis de vida independent i autonomia personal, un equip d'assessorament laboral, que promou la integració de les persones amb discapacitat al mercat laboral ordinari, una àrea de comunicació que s'encarrega de mantenir una comunicació fluida i comprensible amb les entitats i els usuaris i s'assegura que la informació pugui arribar a tots els col·lectius, i un equip de promoció de polítiques públiques i suport als serveis socials. Dintre dels serveis de vida independent, oferim dos serveis d'atenció a la infància amb discapacitat dins dels 11 CDIAPS que hi ha a Barcelona. Per últim, oferim un servei d'atenció al públic especialitzat per a persones amb discapacitat. Des d'aquest servei d'atenció al públic tramitem el repartiment de targetes d'aparcament per a discapacitats i el servei de transport porta a porta.

Nosaltres acompanyem les persones amb diversitat funcional al llarg de tota la seva trajectòria vital perquè puguin tenir un nivell de autonomia personal i de nivell de vida el més alt possible.

2. Com gestioneu aquests CDIAPS?

La Generalitat financia els 11 que hi ha a Barcelona, però nosaltres en gestionem dos on hi treballa personal propi. Aquests dos que gestionem ja els vam crear nosaltres molt abans que la Generalitat creés la resta, i per això ens van deixar que els seguíssim dirigint. De totes maneres, hi ha una bona relació amb la Generalitat i amb la resta de CDIAPS i formem part amb ells d'una xarxa de col·laboració.

3. Vosaltres feu d'intermediaris entre els usuaris o associacions i els diferents departaments de l'Ajuntament? Quin és el procés pel qual us comuniqueu?

Tenim una activitat molt transversal que, a més, en els últims anys s'ha incrementat notablement, al mateix temps que guanyàvem en capacitat d'influir en altres àrees de l'Ajuntament. El que intentem és parlar amb les diferents àrees municipals i recomanar-los que a l'hora de plantejar les seves polítiques també convidin a la discussió als col·lectius amb necessitats especials. Volem fomentar el diàleg. Moltes vegades som nosaltres els que convidem a molts d'aquests col·lectius als grups de participació i debat, en comptes d'anar-hi nosaltres sols. Som més aviat facilitadors.

4. Quin és el procés pel qual un usuari amb diversitat funcional pot presentar una queixa o reclamació en matèria d'accessibilitat a l'Ajuntament?

La meva experiència diu que el que sol fer l'entitat o usuari que vol presentar una reclamació és enviar una copia a tothom que pot. Lògicament, gairebé totes ens arriben a nosaltres, però també al departament de l'Ajuntament responsable de la incidència. Nosaltres ens ocupem de fer un seguiment d'aquella demanda i, si és necessari, promovem que hi hagi una resposta adequada. Si no, sovint són les persones que han rebut aquella reclamació o proposta les que contacten amb nosaltres per demanar-nos ajuda. En principi aquests problemes s'haurien de

resoldre des de les àrees que en tinguin competències, encara que nosaltres puguem ser d'una petita ajuda, com hauria de ser el cas amb qualsevol ciutadà.

La relació amb els altres departaments de l'Ajuntament és bona. Creiem que hem de ser més uns col·laboradors que uns síndics o uns censors, però dir-li a algú que el que està fent no està prou bé perquè no és del tot accessible no sempre és fàcil, així que intentem anar sempre amb la millor actitud.

5. Segons el Pla d'Accessibilitat Universal 2018-2026, l'Ajuntament avaluarà el nivell d'accessibilitat de tots els serveis que ofereix. Com es farà aquesta diagnosi?

Aquesta avaluació la vam començar el 2016. Segons la llei d'accessibilitat 13/2014, cada ciutat ha de fer un pla d'accessibilitat de forma participada. A nosaltres ens va semblar que la manera més raonable de fer-ho era anar analitzant la cadena d'accessibilitat servei per servei. Per això ens hem dotat d'uns col·laboradors externs —normalment equips d'arquitectura especialitzats en accessibilitat— i els hem demanat ajuda per analitzar tots aquests serveis. Hem utilitzat plans d'ocupació de Barcelona Activa que ens han cedit personal per al treball de camp i ara estem creant el nostre propi pla d'ocupació per a aquesta tasca. Els contractats eren persones amb diversitat funcional que han dut a terme el treball de camp i han recollit dades. Hem organitzat equips de treball en parelles per analitzar l'accessibilitat en diversos àmbits, i també hi ha quatre o cinc treballadors que anomenem “encarregats”, persones de nivell professional alt que han coordinat els equips.

A nivell de l'IMPDB, hem fixat els criteris per recollir aquesta informació. Ens hem basat en comentaris de persones amb diversitat funcional per elaborar una *checklist* d'elements que han de tenir els serveis per ser accessibles. Després hem observat cada servei de l'Ajuntament i hem comprovat si es compleixen o no.

6. Coneixes l'aplicació Map4All? Heu utilitzat alguna tecnologia així per recollir dades sobre l'estat de l'accessibilitat a Barcelona?

Map4All va ser un dels col·laboradors que vam tenir per a l'anàlisi dels comerços. Els vam contractar i vam utilitzar la seva tecnologia per fer una pentinada de 53.000 establiments comercials a peu de carrer. Va ser un estudi més aviat

quantitatiu que qualitatiu. A més a més, hem dut a terme unes altres anàlisis més qualitatives de certs eixos comercials amb l'ajuda de l'UPC, el gremi de comerç i alguns districtes. Ha servit per informar molts comerciants de les millores que han d'implementar.

Amb l'empresa del Map4All vam intentar aconseguir una mena de simbiosi: nosaltres gaudíem de les seves prestacions i ells gaudien de les dades que recollíem amb la nostra feina. No ens feia res compartir aquesta informació sempre que l'usuari tingués accés gratuït a aquesta informació i als serveis del Map4All. Però no només ho hem fet amb aquesta plataforma, sinó també amb altres com ara Tur4All, del PREDIF, que ofereix informació sobre l'accessibilitat als establiments turístics.

Ara mateix volem començar a recollir informació sobre l'accessibilitat a l'espai públic, que és una de les grans matèries pendents, però ens trobem amb un problema que no és de fàcil solució: hem descobert que hem de crear una capa d'elements de geolocalització amb informació sobre accessibilitat dins del programari que ja existeix. Aquest punt del procés és on ens trobem ara. Un cop estigui acabat, tota aquesta informació es traslladarà a plataformes d'*open data*. No seria necessàriament a través d'una aplicació nostra, perquè aquestes tampoc són una panacea, però qualsevol empresa que les vulgui incorporar a les seves ho podrà fer.

El que estem pensant ara és en una manera de fer visible molta d'aquesta informació que estem recollint. L'equip de recerca i coneixement de l'institut hi està treballant.

7. Aneu força avançats amb aquesta diagnosi doncs?

El pla d'ocupació ens ha sorprès, perquè ens ha permès treballar de manera ràpida i eficaç. Per exemple, amb el pla d'ocupació per avaluar parades, que va ser el primer i ens va servir de prova, vam enllestir la feina en poc més de quatre mesos.

La diagnosi és una part del pla d'accessibilitat on sí que podem avançar-nos fàcilment. El problema és que les solucions concretes no les podem trobar fins que el Codi d'Accessibilitat de Catalunya no estigui aprovat, perquè aquest serà el que detallarà les mesures que s'han de prendre. Pel que m'han dit, però, el codi encara

no es publicarà el 2018 i nosaltres no ens podem precipitar. La bona notícia és que això ens dona més marge de temps per fer el diagnòstic.

De totes maneres, mentre estàs fent el diagnòstic, ja estàs preveient les solucions. Si a l'hora de redactar aquesta *checklist* dius que en un lloc no hi ha text en braille, vol dir que ja estàs pensant que allà hi hauria d'haver braille.

8. Vosaltres heu participat en la redacció del Codi d'Accessibilitat de Catalunya?

Reconec que hi hem entrat tard, però perquè inicialment el redactat es va portar de manera molt reservada. Nosaltres al principi no estàvem representats al consell d'accessibilitat de la Generalitat; ara sí que ho estem i hi tenim més influència. Des que hi som presents, ens han demanat varies vegades si teníem res a dir sobre el codi, que ho diguéssim. Doncs bé, alguna cosa hem dit, però no per escrit. Pel que sé, la majoria d'associacions estan força satisfetes amb aquest codi.

9. Algunes associacions tenen la impressió que l'acció de l'institut és poc transversal i no arriba per igual a tots els departaments. Per què passa això?

A mi em sembla que en els últims dos anys hem guanyat moltíssim en transversalitat. Disposem d'un òrgan tècnic anomenat "Ponència d'accessibilitat", al qual al principi pocs departaments es van apuntar. Quan ens va donar suport la Gerència Municipal, vam aconseguir notorietat i van començar a venir més i més departaments. El problema és que en aquestes reunions plenàries internes s'hi congrega tanta gent que al final no són operatives i han d'acabar sent informatives. També es generen debats entre els departaments molt interessants. El que hem fet són grups de treball i aquí sí que hi entren els usuaris amb discapacitat, però és clar, moltes associacions que s'apunten a uns grups desconeixen que n'existeixen d'altres. Per tant, moltes entitats no són conscients del nivell de transversalitat que tenim.

També dividim l'acció en accessibilitat per àrees temàtiques i per districtes. Hi ha una sèrie de coordinadors de districte i cadascun d'ells és també coordinador d'alguna àrea temàtica. D'aquesta manera aconseguim transversalitat en el territori i en àmbits de treball.

10. Precisament la divisió per districtes és una altra de les queixes que fan les associacions de discapacitats. Molts creuen que és una manera de diluir esforços. Si l'accessibilitat és un afer d'interès general, perquè no s'aplica per igual a tota la ciutat?

Hi ha una xarxa de deu tècnics de districte. Aquesta xarxa es reuneix periòdicament per compartir problemes i debatre solucions. Si un districte troba una solució, ells la comparteixen amb la resta i l'intenten estendre a la resta de la ciutat. Ara bé, una altra cosa és la resposta que rebem dels districtes, Cadascun té la seva dinàmica.

11. Segons l'article 27 de la llei 13/2014 d'accessibilitat, l'administració ha de comptar amb personal format en l'atenció de col·lectius amb diversitat funcional, però per comentaris que ens han fet els representants de les associacions, no sempre és així. Com es planteja la formació dels treballadors públics?

El futur Codi d'Accessibilitat de Catalunya serà el que haurà de dir en què consistirà aquesta atenció al públic i com haurà d'actuar el personal de l'Ajuntament en aquests casos. Amb els esborranys que per ara tenim disponibles, nosaltres ja intentem construir el nostre propi servei d'atenció al públic. Falten elements d'atenció al públic, i molt especialment pel que fa a l'accessibilitat comunicativa. L'ajuntament sí que ha implementat algunes mesures pel que fa a aquest tema en alguns llocs, dins dels ajustaments raonables previstos per la llei. Per exemple, aquí a l'Institut d'aquí a poc alguns començarem un curs de llengua de signes catalana. També tenim la intenció d'implementar sistemes d'interpretació de llengua de signes catalana per videoconferència en els serveis de l'Ajuntament.

12. Tots aquests serveis d'intèrprets en llengua de signes, integradors laborals, mediadors socials, etc., que ja fan moltes associacions, no es podrien oferir des de l'Ajuntament mitjançant convenis amb aquestes entitats?

Tenim alguns convenis amb associacions, per exemple d'intèrprets. Nosaltres tenim una línia de subvencions de 1.200.000€ i una de les inversions que fem amb

això són aquesta mena de contractacions. Amb FESOCA teníem un conveni, però es va volatilitzar i no per culpa nostra.

13. Quines tasques duu a terme l'institut en matèria de conscienciació sobre la diversitat funcional?

Estem vinculats a diverses iniciatives i campanyes de conscienciació i de promoció dels drets de les persones amb diversitat funcional. Participem en tots els que podem. Per exemple, ara treballem amb la gent de la fundació Obertament i la federació Veus en les seves campanyes de sensibilització sobre salut mental. També donem molt de suport a les campanyes de conscienciació que es facin des de l'àmbit de la discapacitat intel·lectual. Fem difusió sobre les activitats del 3 de desembre, dia dels drets de les persones amb discapacitat. A més, la resta de l'any ens apuntem a qualsevol campanya de difusió dels drets dels discapacitats.

14. L'institut ha col·laborat en el disseny accessible de la pàgina web oficial de l'Ajuntament de Barcelona?

Nosaltres directament no, però hi ha un departament d'Internet dins de l'Ajuntament de Barcelona i en aquest departament hi ha un especialista en accessibilitat. Hi hem tingut algun contacte, però no treballem directament amb ells. Sí que controlem una mica el nivell d'accessibilitat de les entitats a les quals donem suport i avisem si veiem que no compleixen alguna norma. El nostre objectiu és que totes les webs oficials compleixin com a mínim el nivell AA d'accessibilitat i, si pot ser, el AAA.

15. En algunes ciutats, com ara Pamplona, s'han implementat sistemes de pictogrames de significat universal i independents del llenguatge, per tal que els discapacitats intel·lectuals puguin orientar-se. S'ha contemplat la implementació d'algun sistema semblant a Barcelona?

Sí s'ha plantejat. Aquesta és una reclamació molt recurrent per part de les entitats de persones amb síndrome de l'espectre autista. El problema és que encara hi ha debat sobre si és millor aquest sistema o els basats en lectura fàcil, i de moment hem preferit apostar per la lectura fàcil. Ens hem reunit amb diferents associacions i sempre ens ho han plantejat en àrees molt concretes i serveis específics, com per exemple en la sanitat o els mercats, no tant com un sistema d'ús general als

carrers. No hi ha hagut una difusió ni una demanda suficientment gran d'aquests sistemes, com sí que ha passat amb els de lectura fàcil. Tot i així, no ens tanquem del tot a utilitzar-lo més endavant, però només en alguns àmbits concrets.

Creiem que la lectura fàcil és el futur perquè beneficia molta més gent que als discapacitats, des dels immigrants que encara estan aprenent l'idioma fins a la gent gran, passant per persones amb molt baix nivell educatiu. A més, tenim molta més informació sobre els estàndards i tècniques de redactat de textos en aquest sistema. Hem treballat amb l'Associació Lectura Fàcil per tal de redactar continguts que s'adaptin a les necessitats d'aquests col·lectius i hem fet cursos de lectura fàcil per aprendre a redactar-hi textos. Nosaltres intentem servir d'exemple i treballar bé la lectura fàcil perquè en el nostre propi consell rector tenim una persona amb discapacitat intel·lectual. La nostra intenció és que s'apliqui no només als serveis de l'Ajuntament, sinó també en museus, biblioteques, etc.

Ens hem plantejat la introducció d'una pestanya de lectura fàcil a la web de l'Ajuntament, però si el text pot estar redactat de forma simple i planera des d'un començament seria molt millor. De totes maneres, hi ha ocasions en què has de tenir una versió del text en lectura fàcil a banda per a la gent que ho necessiti; el llenguatge planer, per bé que sigui una pràctica recomanable, no sempre pot substituir la lectura fàcil.

16. Quines són les vostres línies d'acció pel que fa a cultura, lleure i esport?

La cultura la treballem en col·laboració amb l'ICUB. Hem treballat amb ells en temes de museus, des de les exposicions permanents fins a les temporals, i hem aconseguit nivells d'excel·lència molt alts. Hem publicat una guia de museus accessibles. També hem tingut molta repercussió en l'accessibilitat en certs teatres com ara el Liceu, el Goya o el Lliure.

En matèria d'esports, pròximament començarem una batuda d'instal·lacions esportives i analitzarem la seva accessibilitat. De moment hi ha un diagnòstic de 21 d'aquestes instal·lacions, però nosaltres ajudarem amb la resta. Amb l'Àrea d'Esports hem col·laborat en diversos programes per a discapacitats. Existia un programa anomenat "l'esport inclou" que s'hauria de revifar perquè va ser una

experiència molt positiva. Al menys moltes instal·lacions ja són prou accessibles i s'està treballant perquè totes ho siguin.

Per últim, treballem en matèria de lleure amb una sèrie d'entitats i els subvencionem molts projectes de lleure. A més, volem impulsar des de l'Acord ciutadà una xarxa de lleure on compartir recursos i crear un mapa de lleure accessible a Barcelona. El que més ens agradaria, però, és que el lleure fos inclusiu, és a dir, que no hi hagués un lleure per a discapacitat i un altre per a la resta de la gent, sinó que tothom pogués gaudir de les mateixes activitats.

17. Ja que parles de l'Acord ciutadà, quines són les seves funcions i responsabilitats?

És un espai de participació i de creació conjunta amb les entitats de polítiques públiques. El finançament és municipal, però hi participen entitats de persones amb diversitat funcional i departaments de l'Ajuntament. De l'acord depenen certes xarxes de vida independent, com ara la xarxa d'inclusió laboral.

18. La precarietat de la inserció laboral és precisament un dels punts en què la majoria d'associacions coincideixen. Què fa l'IMPDB per assegurar la inclusió laboral de les persones amb diversitat funcional?

Tenim un Equip d'Assessorament Laboral (EAL) que gaudeix de cert prestigi. Algunes associacions han criticat l'acció d'aquest equip, però jo trobo que fan un esforç molt gran. El EAL aconsella les persones en el procés de cerca de feina, de vegades els acompanya a entrevistes de feina i, fins i tot, fan un seguiment de les condicions en què es troba un treballador amb diversitat funcional. Compartim aquests mètodes amb les altres vuit entitats de l'Acord Ciutadà i la Xarxa d'Inclusió Laboral.

Pel que fa al col·lectiu de cecs, el problema és que l'ONCE té el monopoli en inserció laboral. No ens podem ficar en segons quins terrenys. Tot i així, nosaltres sí que inserim persones cegues de tant en tant.

Ara mateix, per exemple, tenim a tres treballadors amb discapacitat visual. Vam apostar per ells precisament perquè sabíem que moltes associacions feien aquesta reclamació i nosaltres volíem predicar amb l'exemple. Ara bé, aquestes oportunitats no es donen sempre i segurament és un problema d'inserció laboral

que no és culpa nostra. Les persones que acaben a l'EAL o a aquesta xarxa d'entitats acostumen a ser persones d'un perfil professional i formació relativament baix. El que hauríem de fer és que les xarxes normalitzades d'inserció també sabessin ocupar-se d'aquesta gent amb alta preparació. Moltes vegades, Barcelona Activa ens envia gent amb altes capacitats que haurien d'intentar integrar-els com fan amb qualsevol altre ciutadà de Barcelona.

A l'Administració hi ha un 12% de places reservades per a discapacitats, el problema és que la majoria d'aquestes places pertanyen a perfils baixos: administratius, auxiliars de serveis, etc. Ara tenim un canal obert amb recursos humans de l'Ajuntament i estem intentant que aquestes places es diversifiquin una mica més.

S'ha de senyalar que hi ha molta gent amb certificat de discapacitat, però amb discapacitats poc visibles, i que oculten la seva condició per por o timidesa.

En tot cas, nosaltres fem molta pedagogia. A Barcelona Activa, per exemple, haurien d'estar més oberts a la importància d'integrar laboralment aquests col·lectius i de les necessitats especials que tenen. Qualsevol persona amb certificat de discapacitat és enviada directament al IMPDB i a l'EAL, sense pensar si poden resoldre ells els seus problemes.

19. Moltes associacions s'han queixat que sempre que hi ha algun acte públic han de ser ells els que s'assegurin que hi hagi mesures d'accessibilitat. Per què segueix passant això i no és l'administració qui hi pensa des de bon començament?

Sempre que nosaltres intervenim en un acte públic, demanem que, si algú que hi vulgui assistir té alguna discapacitat, ens avisi de les seves necessitats. Si hi penses des d'un primer moment ja busques un espai que sigui accessible i preveus aquesta mena de mesures, però depèn molt de les ambicions i l'escala de cada acte. Si vols organitzar un acte multitudinari com ara les festes de la Mercè, òbviament has de pensar que hi vindrà gent amb tot tipus de diversitat funcional i has de plantejar-te l'accessibilitat des d'un primer moment; en canvi, si es tracta d'un acte petit amb dos-cents assistents i ni tan sols saps si vindrà cap sord o cec, potser val la pena plantejar-te quines mesures cal aplicar. El que sí que ens hem d'assegurar és que la

informació i la publicitat pugui arribar a tothom, sobretot si, pel motiu que sigui, ja s'ha decidit que hi haurà mesures d'accessibilitat i vols que totes les associacions avisin els seus socis. Fer accessible el programa de la Mercè, per exemple, té un cost mínim i només requereix voluntat de fer-ho.

Les despeses de fer accessible una activitat o acte públic, normalment, les assumeix l'organització. Està clar que molts d'aquests serveis tenen un cost i sabem que costa dir a les persones que organitzen un esdeveniment d'aquest estil que s'han de gastar més diners encara perquè tenen mancances en aquest àmbit, però l'accessibilitat és un dret universal i crec que no s'hauria d'ignorar. Algunes vegades hem acabat pagant nosaltres per acabar amb el problema, però ens agradaria que aquests casos fossin més aviat l'excepció.

Annex I.8 Entrevista a Quim Vicente

Coordinador de museus, sota la direcció de memòria, història i patrimoni de l'Institut de Cultura de Barcelona

Data: 21/11/17

Duració de l'entrevista: 32 min

Lloc: seu de l'ICUB (Institut de Cultura de Barcelona), Barcelona

Entrevistadors: Sara Rovira-Esteva (investigadora principal del projecte) i Daniel Segura (tècnic de suport), ambdós membres del grup de recerca Transmedia Catalonia (UAB)

1. Quines són les teves tasques i responsabilitats dins de l'ICUB?

Sóc coordinador de museus i treball dins de la direcció de memòria, història i patrimoni de l'ICUB. Una de les tasques que duc a terme és la millora de tots els aspectes d'accessibilitat comunicativa dins dels museus. Això ho fem de manera coordinada amb l'IMPD.

Recentment hem creat un grup estable de millora i treball d'accessibilitat amb un representant de cadascun dels 12 museus de gestió municipal. Ens reunim trimestralment, intercanviem experiències i intentem coordinar-nos en matèria de planificació de les mesures d'accessibilitat. Era un dels objectius que ens havíem marcat en el programa de millora d'accessibilitat comunicativa.

2. Quan es va començar a considerar l'accessibilitat en museus i activitats culturals relacionades?

De manera planificada, vam començar a treballar l'accessibilitat el 2008. A iniciativa de l'IMPD, vam iniciar una planificació ordenada de les millores que s'havien d'incorporar en museus i exposicions per tal de fer-los accessibles.

3. Ens pots parlar de l'estat actual dels museus de Barcelona en matèria d'accessibilitat?

Tenim dades molt concretes en aquest sentit perquè hem realitzat diverses avaluacions, com una de força recent encarregada per l'IMPD. A grosso modo, et puc dir que l'accessibilitat física dels nostres equipaments està pràcticament resolta al 100% en gairebé tots els museus. S'ha de dir que els criteris d'accessibilitat física associats a obra civil estan molt més assumits avui en dia per part d'arquitectes i enginyers, i les reformes i noves obres en aquest sentit s'han estat fent des de molt abans. A nivell d'accessibilitat comunicativa hi ha molt més camí per recórrer, tot i que s'ha millorat molt en els últims anys. Aquestes mancances a vegades es poden donar a nivell infraestructural, però també cal una conscienciació dels tècnics i responsables dels projectes per tal que tinguin en compte l'accessibilitat des d'un inici.

4. Algunes associacions ens han transmès la queixa que de vegades són ells els que han d'indicar alguna mancança en accessibilitat. Per què creus que passa i com es podria evitar?

Bé, això és una cosa que sol passar, sí. D'una banda, és possible que es degui a la falta de formació dels treballadors. De l'altra, s'han d'interioritzar els criteris d'accessibilitat universal dins de tot l'equip. És a dir, quan s'està plantejant una exposició temporal, s'hauria de pensar en l'accessibilitat des d'un primer moment i tenir en compte aquests criteris a l'hora d'encarregar la feina.

També hi ha altres problemes, com que la comunicació interna en els museus no és tan fluida com hauria de ser i a vegades la persona responsable d'aquestes mesures no és conscient que s'està preparant una exposició fins que ja és massa tard. I de vegades senzillament passa que falten recursos.

Per intentar evitar aquests problemes, nosaltres vam redactar un manual d'exposicions accessibles amb els 10 aspectes bàsics que s'han de contemplar. Entenem que la formació ajuda a què tothom tingui clara la importància d'aquestes mesures. Sovint passa que el dissenyador gràfic, per exemple, al qual s'encarrega alguna tasca fa el que vol o prefereix que la seva feina quedi bonica abans que accessible a tothom, per això cal deixar clars a tots els participants els criteris que s'han de seguir.

5. Heu quantificat el cost de fer una exposició totalment accessible?

No hem quantificat amb exactitud quant costaria fer una exposició totalment accessible perquè, lògicament, depèn molt de cada exposició. Sí que hem calculat quan costen les accions concretes, però. Amb la diagnosi que ens va fer l'IMPD, vam obtenir aproximacions dels diners que cal invertir. Ens agradaria poder planificar les accions necessàries i reflectir-ho en un calendari.

6. Coneixes el Projecte de Codi d'Accessibilitat de Catalunya? Penses que podríeu anar avançant-vos incorporant noves mesures que inclourà?

Sí que el coneixem, però la idea és no anar avançant-nos. Pensa que aquest codi dirà poques coses més de les que ja sabem o estem aplicant ara mateix. No hem anat sols en tota la feina que hem dut a terme pel que fa a accessibilitat, sempre anàvem coordinats amb l'IMPD. Per tant, aquesta nova llei pot afegir matisos al que ja hem fet, però no serà un canvi gaire radical.

7. Els treballadors de l'ICUB han rebut cap tipus de formació en l'àmbit de l'accessibilitat? Qui la dóna?

Sí que n'han rebut. Normalment aquesta formació la donen o especialistes en el camp o persones que vénen de les pròpies entitats d'usuaris amb diversitat funcional. La formació que nosaltres hem dissenyat i els manuals que distribuïm els hem creat sempre amb la col·laboració de l'IMPD, que és qui fa de pont amb les entitats. A més, hi ha empreses que ofereixen serveis de formació i assessorament en aquests àmbits.

8. Quins són els canals pels quals rebeu i gestioneu queixes i suggeriments dels usuaris? Quin és el procés pel qual aquestes reclamacions es tradueixen en accions?

Les queixes ens arriben de diverses maneres: per via de l'IMPD, que serveix sempre d'intermediari entre nosaltres i les associacions i que tenen molt més contacte amb aquestes entitats, o per les vies que l'Ajuntament preveu per a tots els ciutadans, a través dels aplicatius i formularis web. Aquestes reclamacions les responem nosaltres mateixos o a vegades utilitzant l'IMPD com a mediador.

9. Hem rebut comentaris que l'oferta cultural en museus és encara escassa. Què penses que es pot fer per millorar la situació?

Em sembla que hem de seguir treballant en la mateixa línia en què ho hem estat fent fins ara. Intentem incorporar, sempre que es pugui, visites adaptades amb audiodescripció per a cecs, amb intèrprets en llengua de signes per a sords signants, bucles magnètics per a sords oralistes, etc. Jo diria que la majoria de museus de gestió municipal ja ofereixen aquestes activitats a moltes exposicions.

10. Hi ha algun recurs on s'informi d'aquestes activitats i serveis? Es podria crear una pàgina web específica per a donar aquesta informació?

Se n'informa a les pàgines web de cada museu, normalment a les seccions on es detallen els horaris i preus de les exposicions. Jo personalment sóc partidari de no crear serveis especials per a les persones amb diversitat funcional, sinó que aquests puguin utilitzar els serveis que fa servir tothom. Per això, la idea de crear una pàgina web per a discapacitats em sembla una aproximació incorrecta, poc inclusiva.

Pot ser que moltes associacions esperen a ser informades en comptes de prendre un paper més proactiu i buscar elles la informació. Sovint un museu planifica una activitat especialment adaptada que no té gaire resposta entre el públic amb diversitat funcional perquè no se n'han adonat. És veritat que pot haver un problema de manca de fluïdesa en les comunicacions, però també s'ha de pensar que els museus no són precisament un entreteniment majoritari com ho són el cinema o els concerts de música. A vegades els discapacitats no venen a les exposicions perquè no els interessa.

L'IMPD també duu a terme certa tasca de divulgació d'aquesta mena d'informació.

11. L'oferta cultural també és accessible als turistes amb diversitat funcional?

L'Institut Municipal ja fa temps que treballa en la línia de turisme inclusiu. En museus la cosa és més complicada. Els museus que utilitzen l'escriptura en braille en els seus fulletons ho fan en català o castellà. Les llengües de signes són diferents per a cada llengua, per tant no podem tenir un intèrpret de cada una d'elles. Tot això són elements que van dificultant l'accessibilitat per als turistes.

12. Què creus que us poden aportar les pròpies associacions de persones amb diversitat funcional a vosaltres?

Experiència i informació sobre les seves necessitats, que sovint nosaltres no podem preveure tan fàcilment. Ens han d'ajudar a actualitzar els nostres coneixements i fer-nos estar al dia de les novetats en matèria d'accessibilitat. I han d'estar disposats a col·laborar amb nosaltres.

13. Moltes d'aquestes associacions ofereixen serveis de subtitulació, audiodescripció, interpretació de llengua de signes, etc. Seria possible establir convenis de contractació amb aquestes entitats?

El que passa és que a l'administració existeix molta regulació en relació a aquest tipus de contractacions. És més complicat del que sembla. Aquests serveis es contracten per concurs públic.

14. Heu previst alguna mesura per mirar de promoure i popularitzar l'ús dels museus entre els col·lectius amb diversitat funcional, com ara descomptes o activitats exclusives?

No, la idea es no donar cap tracte preferencial a ningú. Com deia abans, a mi em sembla que el més inclusiu és que tothom pugui tenir accés als mateixos continguts, i no haver de crear continguts especials. La manca d'hàbit de visitar museus, pensant-ho fredament, és general i no només entre els discapacitats. Els joves i adolescents són també un col·lectiu totalment absent als museus, per exemple. Existeixen algunes iniciatives, però, com l'"Apropa cultura", que busquen incentivar aquests hàbits, però se centren principalment a difondre la informació.

Pel que fa als descomptes, jo penso que la discapacitat no és una situació que justifiqui una bonificació de preu més enllà dels descomptes i ajudes que tenen per llei els titulars de certificats de discapacitat. Els descomptes estan justificats en casos de situacions socioeconòmiques particulars. Això sí, els acompanyants de les persones dependents que necessiten ajuda per venir al museu tenen entrada gratis.

15. Com s'avalua el nivell d'accessibilitat de les vostres pàgines web? Sabeu si són accessibles a tots els col·lectius?

La web de Barcelona Cultura té un nivell d'accessibilitat AAA. Després cada museu té la seva pròpia pàgina web, però diria que totes estan al mateix nivell o, com a

mínim, al nivell AA. Ara mateix no estic segur, però diria que aquest control el porten des de la direcció de comunicació de l'Ajuntament.

16. L'ICUB té treballadors discapacitats? Quants i quina feina realitzen? Què fa l'ICUB per garantir la integració laboral de les persones amb discapacitat?

No ho sé. Diria que no en tenim cap. Crec que hi ha un percentatge de places mínimes reservades per a discapacitats a l'Ajuntament, però no sé si la quota es compleix aquí.

Annex I.9 Entrevista a Raül Casas

Director del servei d'accessibilitat universal de TMB i representant de mobilitat en la comissió executiva de l'IMPD

Data: 22/11/17

Duració de l'entrevista: 1 h 33 min

Lloc: seu de TMB Barcelona

Entrevistadors: Sara Rovira-Esteva (investigadora principal del projecte) i Daniel Segura (tècnic de suport), ambdós membres del grup de recerca Transmedia Catalonia (UAB)

1. Pots parlar-nos de les teves funcions i les teves responsabilitats dins de TMB?

Sóc el director del Servei d'Accessibilitat Universal de TMB. L'empresa té la particularitat que gestiona tres xarxes de transport: metro, bus i transports de l'oci (telefèric, bus turístic, etc.), la qual cosa suposa un model únic a tot l'estat. Operem a Barcelona i a 10 municipis de l'àrea metropolitana. Justament ara ens trobem en un període de transformació, ja que des de l'any 2000 (any en què TMB comença a treballar en aquesta matèria) les tasques en accessibilitat es duïen a terme des de l'àmbit de responsabilitat social, però a partir de febrer de 2017 es produeix un canvi i es deixa de pensar en l'accessibilitat com a una política social, i passa a ser un aspecte més de la qualitat de l'atenció al client. Tenim sempre present el concepte d'"universalitat", és a dir, que el client amb diversitat funcional no és diferent a qualsevol altre.

En aquest departament ens dediquem a assegurar-nos que els serveis oferts per TMB siguin accessibles a tots els nostres usuaris. Per la manera en què concebem l'accessibilitat, pensem que les barreres que hem de superar són de tres tipus: barreres físiques, barreres en la comunicació de la informació i barreres en l'actitud. Ja fa anys que tenim clares quines són les barreres físiques i com superar-les, per això és l'àrea que tenim més treballada, però en les altres dues encara ens queda força camí per recórrer. D'una banda són àrees de treball que ens motiven

molt però, de l'altra, són també les més difícils de solucionar. Ens queda desenvolupar noves tecnologies i mètodes.

Nosaltres no gestionem el servei de taxis, que són una entitat independent, però l'Ajuntament ofereix un servei de transport especial (taxi porta a porta) per a les persones que per la seva discapacitat no poden utilitzar amb normalitat el transport públic. Aquest servei de moment el porta una empresa diferent, però pel que sé el conveni que tenen amb l'Ajuntament ja s'ha acabat, així que no sé qui oferirà el servei a partir d'ara. Un dels grans serveis que es duen a terme a Barcelona dins de l'àmbit d'accessibilitat és el transport adaptat. És un tema en el que Barcelona ha assolit unes fites importants, com el programa de transport porta a porta per a discapacitats.

2. Teniu contacte amb l'Institut Municipal de Persones amb Discapacitat?

Jo, com a representant de TMB en l'àrea d'accessibilitat, sóc membre de la comissió executiva de l'IMPD. Sóc l'únic participant del consell rector que no pertany a l'estructura de l'Ajuntament. Participo sobretot a les comissions de transport.

3. Teniu contacte directe amb les associacions de persones amb diversitat funcional?

TMB té una fundació, "la Fundació TMB", i els únics patrons externs que la configuren són l'ONCE i l'ECOM, les dues principals associacions de discapacitats que actuen a Catalunya. A més, a nivell unilateral, TMB manté relacions amb multitud d'entitats de l'àmbit de la diversitat funcional i també amb la Comissió d'Accessibilitat de la Generalitat. El contacte constant amb les entitats és una realitat; no prenem cap decisió sense com a mínim consultar-ho amb ells.

4. Per què són l'ONCE i l'ECOM les associacions dins de la Fundació TMB, i no unes altres? Com es van seleccionar?

Bàsicament per volum. Són les dues entitats de major dimensió i influència, a més són les que més s'han implicat. L'ONCE per a nosaltres és el gran referent pel que fa a discapacitat visual i a més dóna suport al COCARMÍ i al CERMI. Té una quantitat de recursos i una gran infraestructura que no tenen moltes altres associacions. A part d'ells volíem una entitat com ECOM que ens ajudés en matèria de barreres físiques.

5. Quin és el procediment pel qual les queixes o suggeriments dels usuaris s'avaluen i es tradueixen en mesures reals?

Depèn de la temàtica. A TMB hi ha un departament de reclamacions i suggeriments i s'hi pot contactar de diverses maneres: formulari estàndard a la pàgina web, correu, telèfon, etc. El departament trasllada a l'organització aquests missatges perquè s'actui en conseqüència i, en cas que el motiu de la reclamació estigui relacionat amb el nostre àmbit, ens arriba a nosaltres. La resposta a les reclamacions en accessibilitat es donen des de diversos àmbits (per exemple, en el cas d'autobusos, des de la cotxera de la línia d'aquell autobús) i nosaltres ens encarreguem de fer-ne un seguiment. Ara bé, la intenció de TMB és que els usuaris amb diversitat funcional segueixin el mateix procediment que la resta; una queixa per un bucle magnètic que no funcioni és igual que una queixa per una estació de metro bruta.

6. Com valoraries el grau d'accessibilitat dels transports de Barcelona?

Pel que sé, el punt de vista de la ciutadania és que el grau d'accessibilitat és notable. Comparada amb moltes altres ciutats europees, Barcelona està força per sobre en prestacions, cosa que té encara més mèrit si penses que es un dels metros més antics. L'accessibilitat física al metro està al 91%, gràcies a la gran inversió que han fet la Generalitat i l'Ajuntament en aquesta matèria des d'abans de les olimpíades. Ara queden només 14 estacions per adaptar de 155.

Pel que fa a l'accessibilitat de la informació, és un aspecte molt més difícil de quantificar. Els bucles magnètics, per exemple, s'han de col·locar a diversos punts de l'estació: prop dels intèrfons a les andanes, dels intèrfons a les entrades, dels altaveus, etc. Crec que ara mateix estan instal·lats en un 30% aproximadament.

L'accessibilitat física és la que tenim més avançada perquè sempre havia estat la més visible. Encara ens queda molt per fer pel que fa a l'accessibilitat sensorial. No és un tema fàcil, perquè cada col·lectiu té unes necessitats molt concretes i, de vegades, dins del mateix col·lectiu hi ha necessitats diferents. No és el mateix un sord oralista que un sord signant i ni ells es posen sempre d'acord.

7. Algunes associacions ens han dit que senten que de vegades han de ser ells els que informin de les mancances d'accessibilitat en els serveis de TMB. Creus que és veritat? Per què?

Sé que el més desitjable seria que es pensés en l'accessibilitat des d'un primer moment quan es construeix una nova estació o s'implementa un nou servei. La despesa de fer accessible una obra des d'un començament és només d'un 2-3% del pressupost total; aquest cost s'incrementa fins a un 20% si l'adaptació es fa a posteriori i, a més, no queda igual d'eficient. Creieu-me quan dic que de debò que ho intentem, però el problema és que és molt difícil preveure les necessitats de tots els clients i no deixar-nos res. En les carreres d'arquitectura o diverses enginyeries encara no existeix cap assignatura d'accessibilitat, de manera que hem que recordar aquest aspecte a tots els arquitectes o tècnics (que sovint són als que més costa de conscienciar sobre la importància de l'accessibilitat universal). Fins i tot és difícil per a nosaltres recordar-ho tot i que de vegades no se'ns ocorre que pot haver algun problema d'accessibilitat que nosaltres no veiem. De totes maneres, penso que el més fonamental és l'actitud i per això volem fer entendre la rellevància d'aquestes pràctiques a tots els treballadors.

Un problema greu que ens hem trobat últimament és fer accessibles tots els protocols de prevenció d'emergència que s'han de complir per llei i que ens permeten realitzar evacuacions ràpides. Cal estar preparats per aquests casos i he d'admetre que no ho estem prou.

8. Algunes associacions es queixen de problemes d'accessibilitat que són conseqüència de l'actitud dels treballadors, com per exemple els conductors d'autobusos que desactiven els avisos acústics. Es consciencia els treballadors d'alguna manera de la importància d'aquestes mesures?

La nostra filosofia és que, quan un mecanisme, màquina o servei no funcioni, ha de ser el treballador més pròxim o el responsable d'aquell servei el que trobi la manera de donar resposta a aquell problema.

Pel que fa a l'exemple que menciones, ara mateix els avisos de megafonia als autobusos no es poden desactivar, però el conductor sí que pot ajustar el volum segons les condicions sonores. Si hi ha més soroll ambiental durant una hora

punta, es pot apujar el volum, mentre que si és de nit i no hi ha gaire gent, es pot abaixar perquè no molesti tant. Passa que de vegades el conductor potser oblida apujar-lo quan cal o l'abaixa a propòsit perquè li molesta i els avisos ja no se senten bé. Volem implementar un sistema que reguli el volum dels altaveus dins dels autobusos de manera automàtica per evitar aquesta mena d'errors. Ara bé, de moment, la millor solució és que els conductors i tots els treballadors siguin conscients de les necessitats d'aquests col·lectius. També es pot deure a un problema tècnic. Resulta que els avisos de veu de cada autobús es carreguen cada nit amb la informació de la ruta que aquell autobús farà el dia següent, i es van reproduint quan s'apropen a les parades gràcies al GPS; és un sistema anomenat "Ajuda a l'Explotació" o "sistema AE". Pot ser que un determinat dia aquestes dades no es carreguin bé o es carregui la informació equivocada. En casos així, per a una persona cega seria més confús deixar els avisos de veu que no pas treure'ls. Estem desenvolupant una aplicació que avisi els usuaris, de manera que no hagin de dependre del sistema de megafonia en casos d'emergència.

9. S'ha estudiat si totes les indicacions a les estacions de metro i parades d'autobús (mapes, indicacions de sortides i enllaços, cartells, etc.) són accessibles a tots els col·lectius i, en especial, als discapacitats intel·lectuals?

S'ha estudiat i ja et dic que, pel que fa a aquest últim col·lectiu que menciones, no són prou accessibles. Estem revisant propostes de lectura fàcil per fer que aquesta informació arribi als usuaris de manera més simplificada. Creiem que la lectura fàcil és el futur i el present; fa poc vaig assistir a un cicle de conferències sobre accessibilitat i la que més èxit va tenir va ser precisament la de la lectura fàcil.

Pel que fa a d'altres col·lectius, hem estudiat diverses propostes. Per exemple, amb l'ONCE vam distribuir 5.000 mapes de la xarxa de metro en relleu amb el nom de les parades i altra informació important, com ara els enllaços, en braille. Per desgràcia no ho vam poder fer amb la xarxa d'autobusos, perquè és massa complexa i la densitat de la informació que hauria d'incloure el mapa no ho permet. Aquests mapes anaven acompanyats de guies de butxaca en braille amb informació més extensa de cada parada, amb detalls de quin camí seguir per fer cada transbord, a quin carrer dona cada sortida o on es troben les màquines expenedores. Pel que sabem, molta gent la porta a sobre i s'utilitza molt.

10. Ja que parlem del sistema braille, ens han comentat que en el metro de Madrid el braille s'utilitza de manera molt més extensa. Per exemple, a les baranes de les escales es dona informació sobre on condueixen els passadissos. Si l'escriptura en braille té tanta demanda, per què no s'implementa més?

Això de les baranes també ho vam estudiar i fins i tot tenim alguns prototips, però a la ONCE no li agradava. Ens van dir que el braille té el problema que en llocs públics és poc higiènic; als cecs no els agrada anar tocant totes les superfícies brutes del metro només per ubicar-se. Ens van recomanar invertir aquells diners en millors solucions. Sabem que la llei diu que s'ha d'utilitzar el braille en aquesta mena de serveis públics i és un dret que l'ACIC i altres associacions sempre reclamen, però una cosa és el que diu la llei i una altra el que passa després a la realitat. La idea que el braille sigui d'ús universal al metro sembla bona sobre el paper, però si es una mesura insalubre segons els propis tècnics de l'ONCE, creiem que val més la pena invertir en mètodes més moderns.

11. També hem rebut queixes en el sentit que les màquines expenedores de bitllets no són accessibles per a les persones cegues. Es podria implementar alguna mena de lector de pantalla o mesura similar?

Aquestes màquines no les fabriquem nosaltres, sinó que les comprem a una empresa que les distribueix a tota Espanya. Són les mateixes que pots trobar a qualsevol ciutat, amb la diferència que tant TMB com FCG han implementat un navegador per veu que les fa accessibles. Per tant, diria que aquestes queixes no estan ben fonamentades, perquè no és veritat que no siguin accessibles. Aquesta funció l'hem creat nosaltres expressament per als usuaris de Barcelona.

12. Abans has parlat del debat sobre els bucles magnètics. Heu quantificat el cost d'instal·lar aquesta tecnologia a tota la xarxa de metro i autobusos?

Desconec el cost total que tindria aquesta operació. Tinc aproximacions de quant costa fer la interfonia d'andana, la d'ascensors, la de trens i autobusos i la de vies de peatge. Qualsevol ascensor o aparell nou ja s'instal·la amb bucle incorporat des de fa uns anys, però encara queden per adaptar els vells. Com he dit abans, aquest

procés de canvi està aturat de moment fins que ens posem d'acord sobre la utilitat que tindrà.

13. Com es fa el manteniment d'aquestes tecnologies?

El manteniment la majoria de les vegades va lligat a la utilització. És a dir, que tot i que es fan algunes revisions periòdiques de certes instal·lacions de tant en tant, la manera més efectiva d'adonar-nos que un aparell està avariats és quan el propi usuari amb diversitat funcional ens avisa. Heu preguntat per un tema crític; la validació del correcte funcionament de molts elements d'accessibilitat és difícil perquè, siquem honestos, no es tracta de serveis amb un ús tan freqüent com la resta. Pel que fa als altaveus d'autobusos i parades, no obstant, tenim tècnics que fan revisions rutinàries.

14. Certs usuaris ens han explicat que moltes vegades els problemes d'accessibilitat també es deuen a factors externs (per exemple, anuncis de veu que no se senten en un carrer sorollós, parades d'autobús de doble estacionament on no es pot distingir a quin autobús es refereix l'avís, etc.). Què es pot fer des de TMB per evitar aquests problemes?

Sí, hi ha un percentatge important de problemes que no es deuen a defectes de funcionament. No tots es poden resoldre sempre; hi ha llocs on es pot intentar fer alguna millora, i d'altres on desgraciadament no hi ha cap solució senzilla. S'ha d'estudiar detingudament cada cas en particular.

15. Com avalueu el nivell d'accessibilitat de la vostra pàgina web? Sabeu si és accessible a tots els col·lectius?

La nostra pàgina web té un certificat d'accessibilitat de nivell AA. Però a part de l'accessibilitat, nosaltres volem aconseguir una completa usabilitat, que és un tema diferent. El web ha de ser fàcil de navegar i d'utilitzar per a tothom, independentment dels seus coneixements informàtics o de si té o no diversitat funcional. Pel que fa als lectors de pantalla i als usuaris cecs, tinc entès que després de l'última revisió que hem fet, va quedar força ben adaptada.

És clar que sempre quedaran aspectes per millorar, perquè hi ha determinats elements molt difícils d'adaptar. Totes les imatges amb informació visual rellevant han de tenir un peu de foto explicatiu per a les persones cegues, però com

expliques la informació visual d'un mapa de la xarxa de metro o autobusos? En documents físics encara pots utilitzar el relleu, que es un recurs que els agrada molt i els és molt pràctic, però a Internet no ho pots fer.

16. Com informeu a la ciutadania amb diversitat funcional de les noves mesures d'accessibilitat i millores que aneu introduint?

Tota aquesta activitat es comunica per mitjà de les xarxes socials, a la nostra pàgina web, als canals de televisió interns i a través de notes de premsa. A més, també utilitzem molt els canals institucionals (IMPD, Generalitat, etc.) i mantenim una comunicació freqüent amb les entitats de persones amb diversitat funcional. Per últim, actualment estem desenvolupant aplicacions que permetran fer arribar la informació d'última hora en temps reals als usuaris, per tal d'agilitzar la comunicació amb aquests col·lectius.

Parlant d'això, hem estudiat diverses propostes d'aplicacions que permetin facilitar l'ús del transport públic als discapacitats. Tenim un conveni amb Mapp4all, per exemple, i dintre de poc pujarem dades sobre l'accessibilitat dels nostres serveis. Fa poc hi havia un debat entre els que volien afegir informació sobre accessibilitat a l'aplicació de TMB i els qui volien crear una aplicació exclusiva per a discapacitats. Jo personalment sóc de l'opinió que l'accessibilitat és un servei universal i no s'ha de separar dels serveis convencionals. També volem implementar algun sistema pel qual els usuaris puguin informar de les incidències en temps real. El que passa és que hi ha moltes fórmules per obtenir *feedback* constant dels usuaris: poden ser aplicacions de mòbil, pàgines web, etc. Encara hi estem treballant, però anem dirigits cap a aquest model de comunicació.

17. TMB té treballadors discapacitats en plantilla? Què fa l'empresa per garantir la integració laboral d'individus amb diversitat funcional?

Segons la llei LISMI, una empresa com la nostra ha de complir amb una quota d'un 2% de llocs de treball ocupats per discapacitats. Nosaltres complim amb les quotes, però no per contractació directa. En els convenis de metro i autobusos tenim clàusules que ens obliguen a donar una altra feina a qualsevol conductor o maquinista que hagi perdut la llicència per una discapacitat adquirida. En aquests casos, aquestes persones amb certificat de discapacitat passen a ocupar llocs

administratius o similars i, és clar, es compten dins d'aquestes quotes. Ara estem en converses amb el departament de recursos humans per tal que hi hagi més contractació directa de personal amb diversitat funcional.

Pel que fa a les nostres oficines, al principi eren molt poc accessibles. Gràcies als comentaris del treballadors amb diversitat funcional s'han anat fent reformes i canvis per millorar la situació. Ara podem dir que totes les instal·lacions estan gairebé completament adaptades per a discapacitats, de manera que poden fer la seva feina còmodament.

18. Coneixeu el Codi d'Accessibilitat de Catalunya? Heu participat en la seva redacció?

Sí que el coneixem i hi hem participat. Em fa llàstima que s'estigui tardant tant a aprovar i que els tràmits s'allarguin tant, però no són coses que depenguin de mi.

Annex I.10 Entrevista a Ricard Fernández Ontiveros

Gerent de l'Àrea de Drets Socials de l'Ajuntament de Barcelona

Data: 28/11/17

Duració de l'entrevista: 45 min

Lloc: seu de la Direcció de Serveis Socials de l'Ajuntament de Barcelona

Entrevistadors: Sara Rovira-Esteva (investigadora principal del projecte) i Daniel Segura (tècnic de suport), ambdós membres del grup de recerca Transmedia Catalonia (UAB)

1. Quina relació té el Departament de Drets Socials amb l'Institut Municipal de Persones amb Discapacitat de Barcelona?

L'IMPD forma part d'aquesta àrea com a organisme autònom i, per tant, depèn d'aquesta gerència i de la tinenta d'alcaldesa Laia Ortiz, qui presideix el seu Consell Rector, al qual estan representats tant els diferents grups municipals com les entitats representatives dels sectors de les discapacitats i la diversitat funcional. Ara mateix, l'equip de govern (Barcelona en Comú) no té majoria a l'IMPD i, per tant, les grans decisions s'han d'acordar amb els grups de l'oposició i les entitats.

Totes les accions de promoció dins de l'àmbit de la diversitat funcional i algunes actuacions concretes (com, per exemple, el recent Pla d'Accessibilitat o l'Oficina de vida independent) son gestionades o liderades per l'IMPD. Moltes àrees municipals com la nostra treballen amb cert grau de transversalitat, però de vegades també amb problemes competencials; ens podem trobar amb un problema i que la seva solució no figuri entre les nostres competències. S'ha discutit molt el fet de tenir un institut autònom, però precisament l'autonomia d'aquesta institució és el que permet la transversalitat. Una altra cosa és l'àrea de la qual ha de dependre; nosaltres pensem que ha d'estar dins de la de drets socials. A totes les administracions hi ha àrees amb noms similars que s'ocupen del sector dels serveis socials. Pensem que les persones amb diversitat funcional són com la resta

i tenen els mateixos drets i necessitats que qualsevol altre ésser humà, però, a més, en tenen unes altres d'afegides que es deuen a la seva condició. Tenim encara molt de camí per recórrer pel que fa al reconeixement d'aquests drets i, per tant, creiem que l'Àrea de drets socials és la més adequada per a aquest objectiu. A més, moltes de les reclamacions i problemes habituals que rep l'IMPD són referents a temes que concerneixen l'Àrea de drets socials, així que el fet que estiguin amb nosaltres ens dóna una certa facilitat administrativa.

Un dels grans serveis que es duen a terme a Barcelona dins de l'àmbit d'accessibilitat és el transport adaptat. És un tema en el que Barcelona ha assolit unes fites importants, com el programa de transport porta a porta per a discapacitats.

2. Els representats de l'IMPD amb què hem parlat ens han comentat que la seva capacitat d'influir en d'altres departaments de l'Ajuntament no és tan gran com sembla. És veritat? Per què penses que passa?

Tenen part de raó. És normal que els departaments de recursos humans o els d'obres i manteniment, per posar dos exemples, se sentin fiscalitzats per l'IMPD i això pugui provocar molèsties. També és comprensible que les entitats i departaments dedicats a la reivindicació i aplicació d'aquests drets demanin tot el que sigui possible i més per millorar la situació dels discapacitats; és la seva feina. Però jo penso que ja està bé que existeixi aquest joc i que hi hagi debat entre les dues parts. La democràcia ja és això i jo crec que al final obtenim resultats productius.

3. Quina és la política de l'Ajuntament pel que fa a habitatge social per a persones amb diversitat funcional?

Potser vosaltres, que sou acadèmics, coneixeu les teories més recents sobre la funció innovadora de l'administració pública. El sector públic sempre dóna suport i està al davant de qualsevol innovació. Grans avanços com la invenció d'Internet, les millores en la indústria de la sanitat són resultat sobretot de grans inversions públiques. L'estat, o l'Ajuntament en el nostre cas, ha d'invertir diners en investigació, promoció empresarial, etc.

Creiem que l'administració també ha de tenir un paper exemplar i d'innovació a l'àmbit de reivindicació de drets fonamentals com els que les associacions reclamen. Jo vaig ser secretari d'habitatge a la Generalitat de Catalunya fa uns anys i va ser llavors quan em vaig adonar de la importància de l'accessibilitat a l'habitatge. Gràcies a la tasca en habitatge social que vam dur a terme, vam aprendre molt sobre les barreres físiques i com superar-les. Amb l'experiència guanyada en aquell sector, per exemple, es van introduir als establiments comercials normes d'accessibilitat que no existien abans.

Ja feia anys que per llei existia l'obligació de reservar un percentatge de les places d'habitatge social per a individus amb discapacitat. A més d'assegurar-nos que en aquests habitatges no hi manqués cap element que permetés els discapacitats portar una vida completament autònoma, que era el que manava la llei, vam decidir anar un pas més enllà i fer que tota la resta d'habitatges també estiguessin adaptats pel que fa a l'accés i la circulació dins d'ells. Molta gent va qüestionar la decisió en aquell moment, però nosaltres pensàvem que les persones amb discapacitat no només tenen dret a accedir a casa seva, sinó també a qualsevol altra. A més, tots nosaltres som discapacitats potencials, perquè qualsevol pot patir una discapacitat en qualsevol moment.

De totes maneres, la situació és molt complicada, perquè hi ha molta demanda d'habitatge social en comparació amb l'oferta, i els pocs habitatges que es poden adjudicar s'han de dividir entre molts altres col·lectius de població vulnerable a part dels discapacitats. A més, sovint ens trobem amb problemes que no podem resoldre perquè tenim limitacions que no són de la nostra competència.

4. Quina és la política de l'Ajuntament pel que fa a l'accessibilitat a l'espai públic?

Fa anys que Barcelona ha sigut una ciutat molt innovadora pel que fa al tracte de l'espai públic. Una gran pas, que es va començar a dur a terme a finals dels vuitanta o principis dels 90, va ser precisament el de l'accessibilitat als espais públics. Per aquella època es van desenvolupar moltes tecnologies d'accessibilitat i es van realitzar diverses obres i reformes als espais públics.

5. Com us relacioneu amb les diferents entitats de diversitat funcional? Es sempre mitjançant l'IMPD o hi teniu contacte independentment d'ells?

El contacte amb aquestes associacions el tenim sobretot a través de l'Institut, del que jo mateix sóc membre. Penseu que a l'Institut estan presents tots els grups polítics municipals i moltes associacions de discapacitats, per tant ja tenim una comunicació prou fluida. A més, aquestes organitzacions tenen presència en molts altres espais de l'Ajuntament, com ara l'Acord Ciutadà per una Barcelona Inclusiva, on hi participen activament. Aquest acord és un lloc on es manifesten els compromisos de col·laboració de les entitats i de l'administració. No és només un lloc en el qual nosaltres preguntem i les associacions ens aconsellen, sinó que es un espai de treball conjunt.

6. Quins esforços està duent a terme l'Àrea de Drets Socials en l'àmbit d'integració laboral?

És potser un dels problemes de més difícil solució dins del món de la discapacitat. L'IMPD té un servei d'assessorament i integració laboral, anomenat EAL, que s'encarrega de les tasques d'inserció i prospecció. Aquest servei es relaciona també amb el programa Làbora de l'Ajuntament de Barcelona, dirigit en part per nosaltres i en part per entitats socials, i està adreçat als sectors més vulnerables de la població. A part d'això, Barcelona Activa, amb la col·laboració de l'IMPD, disposa d'una sèrie de dispositius per atendre la població amb diversitat funcional de manera específica, tot i que això és una mesura força nova i encara queda veure quins resultats dona. Enguany, la directora de Barcelona Activa ha manifestat la seva preocupació per la integració del col·lectiu de persones discapacitades i els d'afectats per trastorns mentals.

Una altra mesura, que està aplicant Barcelona Activa i la resta de l'Ajuntament, és la inclusió de clàusules socials en la contractació pública. És a dir, que les empreses que vulguin participar en concursos públics de l'Ajuntament han de tenir percentatges superiors de treballadors discapacitats, encara que aquests no treballin directament amb nosaltres. És una manera de promoure la integració laboral en el sector privat. A més, promovem la col·laboració d'empreses amb els Centres Especials de Treball i les entitats de diversitat funcional.

En la meva opinió, que comparteix l'equip de Govern de Barcelona, encara queda molt de camí per recórrer en aquest àmbit. Sobretot, hauríem d'assegurar no només la inclusió laboral de certes persones amb discapacitat, sinó també la de tots els discapacitats, no només els col·lectius més fàcils d'integrar. Per desgràcia, no es pot elaborar una guia general de contractació per a tothom, perquè determinades feines ja limiten l'accés a certs col·lectius.

7. Saps si l'Ajuntament compleix les quotes de treballadors amb diversitat funcional que preveu la llei?

Puc assegurar que la llei es compleix i a més seguim controls per part dels sindicats i de les associacions de discapacitats. Ara bé, ens agradaria poder estar per sobre del que diuen les normes en aquest sentit. Desconec quin percentatge d'aquestes places estan ocupades per persones amb discapacitat sensorial o intel·lectual, que són uns col·lectius més difícils d'integrar que altres, però estic segur que és molt inferior al que voldríem.

Annex I.11 Entrevista a Ramon Bosch, Mercè Muñoz i Jordi Gual

Gerent del Consorci de Biblioteques de Barcelona, Secretària Tècnica de Biblioteques de Barcelona i Director Tècnic de Biblioteques de Barcelona, respectivament

Data: 30/11/17

Duració de l'entrevista: 31 min

Lloc: oficines dels serveis centrals del Consorci de Biblioteques de Barcelona, Barcelona.

Entrevistadors: Sara Rovira-Esteva (investigadora principal del projecte) i Daniel Segura (tècnic de suport), ambdós membres del grup de recerca Transmedia Catalonia (UAB)

1. Quan es va començar a fomentar l'accessibilitat a les biblioteques de Barcelona?

Ramón: Pel que fa a l'accessibilitat física, des del començament del pla de biblioteques. Si ens centrem en l'accessibilitat als continguts, també portem prou temps. Sempre hem tingut molt present la importància d'aquest factor, però òbviament, les noves tecnologies ens han permès millorar l'oferta de continguts accessibles en els últims anys.

Ja disposàvem fa molts anys de llibres en braille, per exemple; el que passa és que es va fer una reorientació de la col·lecció perquè aquests continguts tenien poca demanda i la biblioteca de la ONCE era molt superior en quantitat i qualitat. Per tant, vam decidir centrar els nostres esforços en altres àrees, com per exemple els audiollibres, els llibres electrònics o els ordinadors accessibles. Una altra tecnologia que hem incorporat amb relatiu èxit és el bucle magnètic, ja que el seu correcte funcionament depèn de diversos factors.

Jordi: Des de l'aprovació del Pla d'Accessibilitat de Biblioteques, nosaltres hem anat molt de la mà de l'Institut Municipal de Persones amb Discapacitat de Barcelona, que són els que sempre ens han assessorat en aquest àmbit. A més, des d'un inici hem procurat anar més enllà de les mesures mínimes que obliga la llei.

Per exemple, segons la llei, els bucles magnètics s'han d'instal·lar a les sales d'actes i nosaltres ja hem començat a posar-les als taulells de recepció; també estem implementant braille a molts més llocs dels obligatoris. Amb l'IMPD hem treballat molt els elements de senyalització, amb l'objectiu que tothom pugui llegir-los i entendre'ls. Evidentment, però, l'accessibilitat és més fàcil d'implementar en els equipaments nous i les biblioteques de nova construcció que en les reformes d'instal·lacions antigues.

Mercè: Seguint amb l'accés als continguts, a més dels audiollibres disponibles a totes les biblioteques, oferim un servei de préstec digital d'audiollibres i llibres electrònics. A més, tenim una selecció de llibres en lectura fàcil i llibres en lletra gran.

2. Com es fa la selecció d'aquests materials? S'escullen amb l'ajuda de les associacions?

Mercè: Els materials de lectura fàcil et puc assegurar que s'escullen d'acord amb l'Associació Lectura Fàcil. Pel que fa als audiollibres, la selecció és fàcil perquè ens limitem a l'escassa oferta editorial que hi ha al mercat espanyol.

Ramón: En aquest tema tenim un problema en aquest país. A Anglaterra, a diferència d'aquí, gairebé tot té una versió en audiollibre.

Jordi: Heu de saber que des de la Gerència de Biblioteques de la Diputació de Barcelona es compra una part dels continguts (normalment el lot fundacional de cada equipament i els lots de manteniment anuals), però després nosaltres tenim un pressupost per adquirir materials, segons les especialitzacions, novetats, centres d'interès, etc.

Mercè: Hi ha un equip de professionals, alguns dels quals provenen de Biblioteques de Barcelona, que fa aquesta tria dels lots. A més dins del lot que se'ls ofereix, cada biblioteca tria quins continguts els interessin més. A sobre, cada biblioteca té un pressupost anual per a les seves adquisicions directes.

3. Al catàleg consta d'alguna manera quins materials són accessibles? Es pot fer una cerca segons el tipus o el format dels materials?

Jordi: Al catàleg està indicat si un llibre està imprès en lletra gran, si és un audiollibre, un llibre de lectura fàcil, etc.

Mercè: Sí, i després l'usuari pot aplicar un filtre a la seva cerca de manera que només apareguin els resultats que s'ajustin a les seves necessitats.

4. Ens podeu parlar d'aquest servei de préstec digital? Quina és l'oferta de llibres electrònics adaptats per a lectors de pantalla?

Mercè: Oferim un servei que és compartit per totes les biblioteques de Catalunya, en el qual lògicament participa Biblioteques de Barcelona, de préstec de llibres en format digital. Els arxius que es descarreguen tenen una llicència d'ús de temps limitat. Com la majoria de llibres digitals, es pot engrandir el tipus de lletra i la intensitat de llum del "paper".

5. Quines altres accions o activitats destinades a un públic amb diversitat funcional ofereix?

Mercè: Per a qualsevol esdeveniment o activitat oferim la possibilitat de sol·licitar un intèrpret de llengua de signes, encara que la sol·licitud s'ha de fer amb antelació. Aquesta mena de mesures tenen un cost força elevat per a nosaltres, però s'està aplicant.

Jordi: I, com ja hem dit, disposem de bucles magnètics a cada sala d'actes. A més, per a persones amb dificultats de mobilitat, tenim el servei de préstec a domicili.

6. Hem sentit que existeixen grups de lectura per a col·lectius amb diversitat funcional. És veritat? Com sorgeixen aquestes iniciatives?

Mercè: Les iniciatives d'aquest tipus van sorgint i evolucionant segons les necessitats. A la biblioteca del Poble-Sec-Francesc Boix, per exemple, es va crear un grup de lectura per a persones amb dificultats auditives, però al final els participants es van acabar integrant als grups de lectura generals. També s'organitzen clubs de lectura fàcil.

Ramón: També oferim un servei de voluntaris que fan de lectors per hores. Llegeixen qualsevol cosa, no només llibres de la biblioteca, a persones amb dificultats visuals que ho demanin.

7. Us relacioneu directament amb les associacions de persones amb diversitat funcional?

Mercè: Les biblioteques són les que ofereixen el servei i reben les peticions, per tant, són elles les que tenen més contacte amb els usuaris, les entitats i els tècnics d'accessibilitat dels districtes.

Jordi: Tenim un referent a l'IMPD que ens assessora en temes més generals com ara l'accessibilitat als edificis, l'adquisició de lots, l'atenció a l'usuari, etc. A banda d'això, cada equipament treballa amb les entitats i els usuaris del seu entorn. A més, els dispositius i tecnologies es revisen periòdicament i se'n fa un manteniment constant.

Mercè: Fa uns quants anys vam col·laborar amb Vodafone per dotar cinc biblioteques de Barcelona d'espais multimèdia completament accessibles. Va ser un projecte consistent en la implementació de dispositius com ara ratolins especials per a persones amb problemes de motricitat, lectors de pantalla, pantalles tàctils, etc. El cert és que no han tingut la demanda que esperàvem. Potser no hem fet una difusió adequada, o potser és que les persones amb aquestes necessitats no van mai soles a les biblioteques. El que sí fem és permetre que aquests materials es puguin traslladar d'una biblioteca a una altra, si algú els necessita i ho demana.

8. Com promoueu l'ús de les biblioteques entre els individus amb diversitat funcional?

Mercè: Normalment quan es fa una inversió important com la de l'exemple que acabo de mencionar, fem una promoció puntual, en el moment de la posada en funcionament del servei. En parlem amb les associacions de discapacitats, ho comuniquem pels mitjans oficials, etc. Cada biblioteca en teoria s'encarrega de fer la promoció dels serveis en el seu barri. A més, a la nostra web hi ha una pestanya d'accessibilitat on es proporciona tota aquesta informació.

Jordi: Es concep la biblioteca com un servei de proximitat. Ja s'encarrega cadascuna de trepitjar el barri, anar a les escoles i a les associacions de veïns i fer publicitat de tots els seus serveis, no només els d'accessibilitat. Almenys això és el que s'intenta; no sempre és fàcil.

9. Com avalueu el nivell d'accessibilitat de la vostra pàgina web? Sabeu si és accessible a tots els col·lectius?

Jordi: Jo diria que sí. Em sembla que compleix amb tots els criteris d'accessibilitat de l'Ajuntament de Barcelona.

Ramón: La pàgina web la mantenim nosaltres seguint l'estructura que segueixen les pàgines municipals, però els continguts els afegim nosaltres. A més, cada biblioteca té la seva pròpia pàgina web.

10. El personal de les biblioteques ha rebut alguna formació específica per atendre a aquests col·lectius?

Mercè: Crec que sí s'ha fet formació d'aquest tipus. Ho comentarem amb el departament de recursos humans i us ho passarem.

Ramón: Jo diria que sí, i el que és segur és que en l'oferta de cursos de cada any hi ha cursos d'atenció a discapacitats.

11. Hi ha algun treballador del Consorci de Biblioteques que tingui alguna discapacitat? Com garantiu la integració laboral de persones amb diversitat funcional?

Jordi: A les convocatòries de places públiques hi ha un percentatge de places reservades per a discapacitats. En els concursos públics que fem, intentem que un dels criteris de les empreses que hi vulguin participar sigui tenir contractats treballadors amb diversitat funcional.

Ramón: Aquí al consorci hi ha treballadors amb discapacitat a les biblioteques. A més, tots els edificis i eines de treball són accessibles.

Mercè: Vam col·laborar amb una associació en un projecte de pràctiques laborals per a persones amb discapacitat intel·lectual, que van treballar a diverses biblioteques i en els serveis centrals.

12. Quins objectius o reptes de futur us plantegeu al Consorci de Biblioteques pel que fa a l'accessibilitat?

Jordi: L'accessibilitat és un tema al qual donem molta importància. Com hem dit, anem sempre de la mà de l'IMPD i esperem poder ser referents en aquest àmbit. Et

poso un exemple: al gener inaugurarem una nova biblioteca a les Corts que és de les més avançades en matèria d'accessibilitat. Compta amb les més noves tecnologies i tots els equipaments són accessibles.

Ramón: Més enllà de les accions puntuals, a Biblioteques de Barcelona la inclusió és un tema de fons des del primer pla de biblioteques. Pensem que les biblioteques són un dels espais públics on més fàcil és que es produeixi la inclusió social no només de persones amb discapacitat, sinó també d'altres col·lectius com ara estrangers o gent gran. És un instrument de socialització molt important i creiem que és essencial que tothom s'hi trobi còmode i representat.

Jordi: Hem de tenir present que la discapacitat afecta molta més gent del que pensem i cada cop n'hi haurà més. Tard o d'hora tots ens fem grans i perdem visió, oïda o mobilitat. Creiem que l'autocrítica és bona i som conscients que sempre hi ha coses a millorar, com ens recorda de tant en tant l'IMPD.

Annex I.12 Entrevista a Cristina Ribas i Mercè Martínez

Directora de Comunicació Digital i Tècnic d'Internet i Responsable de Continguts Accessibles

Data: 15/12/17

Duració de l'entrevista: 50 min

Lloc: seu de la Direcció de comunicació de l'Ajuntament de Barcelona

Entrevistadors: Sara Rovira-Esteva (investigadora principal del projecte) i Daniel Segura (tècnic de suport), ambdós membres del grup de recerca Transmedia Catalonia (UAB)

1. Quina és la funció principal i les responsabilitats del Departament de Comunicació?

Cristina: Podem dir que la nostra funció és fer que els serveis municipals i l'acció de govern arribin a tots els ciutadans de Barcelona. Això es produeix de diverses maneres i a través de diversos canals d'informació, des de campanyes publicitàries fins a pàgines webs o xarxes socials.

2. I quins canals de comunicació feu servir per a això?

Cristina: En el meu àmbit, que és el digital, hi ha les apps, les webs, les xarxes socials, els *newsletters* i altres de més secundaris. Més enllà d'això, la Direcció de Comunicació fa servir publicitat (on podem englobar diferents suports com ara spots publicitaris, fulletons, banderoles, etc.). Atenció ciutadana s'ocupa del telèfon 010 i les oficines d'atenció ciutadana (OACs). Les cartes i les comunicacions en paper, si tenen a veure amb notificacions de serveis, s'envien des d'Atenció Ciutadana. Des de Comunicació supervisem els continguts generals.

3. Quines d'aquestes vies de comunicació creieu que són més difícils d'adaptar per a les persones amb diversitat funcional?

Cristina: Fer accessibles les apps és tot un repte, perquè ningú no sap ben bé com fer-ho ni quins criteris seguir. De totes maneres, hem decidit reduir-les, perquè són

molt cares de mantenir i tampoc tenen tant ús. Ara estem reconduint aquesta vessant i estem produint web apps, que en el fons són com pàgines web i amb això ja tenim molta més experiència.

4. Podeu parlar-nos una mica de la tasca que dueu a terme en matèria d'accessibilitat web?

Mercè: Com vosaltres sabreu, l'accessibilitat és un tema transversal. Primer, des del punt de vista dels diversos professionals que treballen (perquè l'accessibilitat no és igual per a un arquitecte que per a un dissenyador web) i, segon, des del punt de vista dels usuaris (perquè cada col·lectiu té unes necessitats diferents). A més, no és pot dir mai que un servei o espai es accessible o no; no és una qüestió binària, sinó que tot té un grau mesurable d'accessibilitat i algunes coses són més accessibles que d'altres.

Per exemple, si ens centrem en l'elaboració de les pàgines web, l'accessibilitat ha de ser considerada per tots els professionals que participen en el procés, com ara els dissenyadors gràfics, els programadors, els redactors de contingut, etc. No només els continguts han de ser accessibles, sinó també la tecnologia. Des d'aquesta perspectiva, nosaltres sempre hem practicat el disseny per a tothom, ja que creiem que tots els usuaris (tant els que tenen diversitat funcional com els que no) han de poder accedir a la mateixa informació. Com podeu imaginar, el procés és molt complex. Quan cal obrir una web nova, donem als professionals que s'encarregaran de dissenyar-la una guia d'accessibilitat que hem creat des del Departament de Comunicació amb tots els criteris que creiem que han de considerar. Després ells fan la seva feina i al final nosaltres validem el que han fet i encarreguem a un auditor un certificat d'accessibilitat.

De les webs municipals, ara mateix podem dir que som accessibles al 70%. Com tothom, nosaltres hem anat aprenent a poc a poc què és l'accessibilitat i com millorar les prestacions de les nostres pàgines. Hem après a fer continguts accessibles, a subtitular, hem format la gent que treballa amb nosaltres, etc. Penseu que aquest és encara un terreny relativament desconegut fins i tot per als mateixos professionals; encara no hi ha una carrera universitària en accessibilitat. En els últims temps hem optat per utilitzar el software obert, però aquest software gairebé mai és accessible i per que ho sigui l'hem de "personalitzar" primer.

Fins fa pocs anys, per exemple, només produïem 10 o 12 vídeos mensuals amb subtítols publicats a webs i aquest any n'hem produït més de 70 mensuals. Jo crec que ja hem superat el problema de l'accessibilitat als continguts, la qual cosa no vol dir que no ens trobem amb petits errors ocasionalment. Moltes d'aquestes mancances es deuen a les limitacions del software obert que fem servir. A més, s'ha de tenir en compte que l'Ajuntament de Barcelona gestiona més de 500 webs i espais webs diferents i tenir un control de tots alhora és molt difícil. Aquests webs estan formats per diversos mòduls, alguns dels quals són més fàcils de fer accessibles que d'altres.

Cada departament de l'Ajuntament i entitat dependent té el seu propi web, que intentem que tingui un estil uniforme amb la resta. Els departaments són els responsables de publicar els continguts dels seus webs. Per tant, pot passar que alguns d'aquests departaments no tinguin tanta cura en l'elaboració d'aquest continguts i aquests siguin menys accessibles. Per això és molt important la formació i la conscienciació en accessibilitat.

L'any que ve entrarà en vigor una nova directiva europea i nosaltres, per preparar-nos, l'any passat vam començar a redactar un Pla d'Accessibilitat Digital. La nostra intenció és posicionar-nos entre les primeres ciutats europees pel que fa a l'accessibilitat web, ja que de moment ens donen un nivell d'accessibilitat moderat. També s'ha de dir que moltes de les ciutats que se situen per sobre no són comparables a Barcelona, perquè són més petites en extensió i població, perquè ofereixen menys serveis, o per molts altres motius. El web de l'Ajuntament de Barcelona té enguany una puntuació de compliment de les pautes d'accessibilitat del Webcat de 6,98. A poc a poc, però, anem millorant.

Cristina: Sí, el pressupost dedicat a l'accessibilitat d'aquests dos últims anys s'ha incrementat molt. Per a l'any que ve tenim previst obrir l'Oficina Tècnica d'Accessibilitat, crear noves web apps i moltes altres coses. Hem notat un impuls molt fort en aquest últim mandat en l'àmbit de l'accessibilitat.

5. Apart de donar aquestes guies d'accessibilitat web que esmenteu, feu alguna mena de seguiment per assegurar-vos que tots els webs de l'Ajuntament són accessibles?

Cristina: Sí, es duu a terme un control de qualitat. La nostra guia és molt exhaustiva i toca des de temes molt generals fins a detalls de programació molt concrets.

Mercè: Està estructurada per equips de treball. Hi ha una secció per als dissenyadors gràfics, una altra per a programadors i així amb tothom involucrat en el procés.

Cristina: La repartim entre els proveïdors i la nostra intenció és donar-los llibertat perquè treballin de forma autònoma, sempre que segueixin les instruccions d'accessibilitat de la guia. Ara bé, sovint ens trobem amb què aquests proveïdors no sempre l'apliquen bé i és aleshores quan hem de demanar que ho arreglin abans de publicar el web definitiu.

Tenim un equip que s'encarrega de fer el seguiment, però heu d'entendre que estem en una organització molt gran amb molta gent treballant en canals digitals i és impossible poder controlar-ho tot. No tenim personal suficient per aquesta supervisió i per això contractem a uns auditors externs perquè ens ajudin i ens donin un certificat d'accessibilitat.

Mercè: A més, aquestes auditories no les pot fer qualsevol. No només s'ho han de mirar experts en accessibilitat, sinó persones amb diversitat funcional que donin la seva opinió.

Cristina: El cas és que el control de qualitat l'anem fent contínuament. Volem que la futura Oficina Tècnica, a més de redactar els informes, s'encarregui de fer les correccions que calgui perquè sovint cal fer millores tècniques no previstes

6. Per què al canal de Youtube de l'Ajuntament no es subtitulen tots els vídeos? Quin criteri es segueix per escollir quins es subtitulen i quins no?

Cristina: Si heu consultat els darrers, el motiu principal és el temps. Els més nous potser encara no ha donat temps a subtitular-los. Al final, però, la majoria dels vídeos s'acaben subtitulant. Pel que fa als vídeos a les notícies hi ha alguns que són il·lustratius i que no cal subtitular.

Mercè: També treballem de manera eficient i no en tots els vídeos la subtitulació és el més útil o eficient. Per exemple, en el cas d'un ple de l'Ajuntament, els subtitulat seria molt costós i es tardaria molt i, de totes maneres, de cada ple es publica una acta que ja conté tot el que s'ha dit.

M'agradaria afegir que nosaltres donem molta importància al l'accessibilitat del continguts audiovisuals. Creiem que el futur dels continguts web és audiovisual i que aquesta informació hauria de ser accessible per a tothom.

7. Heu estudiat l'ús del sistema de lectura fàcil en les pàgines web i altres vies de comunicació?

Cristina: Aquesta és una proposta que tenim previst estudiar a partir de l'any vinent. De totes maneres, no és una cosa senzilla d'implementar a Internet.

8. Esteu donant preferència a la subtitulació abans que a la interpretació en llengua de signes? Per què?

Mercè: Depèn del canal. Per exemple, als actes públics presencials s'utilitza molt sovint la interpretació en llengua de signes. A les pàgines web, en canvi, i més especialment als vídeos, és molt més fàcil implementar subtítols; a més, podem fer subtítols en més d'un idioma, cosa que en llengua de signes és més complicat de fer.

9. Ja que la comunicació de l'Ajuntament es produeix cada cop més sovint per Internet, què passa amb la gent gran que té dificultats per utilitzar les noves tecnologies?

Cristina: La Direcció de Comunicació i totes les àrees fan servir molts canals, alguns més que uns altres en funció dels casos. Ara bé, els serveis imprescindibles estan disponibles en tots els canals: digital, telefònic, presencial i el que faci falta. Per exemple en processos de participació es tenen en compte tant les vies en línia com les presencials.

Mercè: De totes maneres, la gent gran cada cop té més accés a les noves tecnologies, fins i tot els discapacitats. Per tal d'apropar aquestes vies de comunicació a aquests col·lectius, a les biblioteques i espais per a la gent gran es fa formació i hi ha material destinat a facilitar l'ús de les noves tecnologies.

10. Quina relació teniu amb l'Institut Municipal de Persones amb Discapacitat?

Mercè: Sempre hem tingut molt bones relacions amb l'IMPD. Fa anys hi havia una Comissió de Comunicació i nosaltres sempre hi anàvem i explicàvem els nostres

projectes. Recentment hem assistit al grup de col·laboració del document de participació inclusiva, per tal de redactar una mesura de govern.

Cristina: Sí, tenim relació amb ells a través de la Mercè, sobretot pel que fa a tots els projectes que tenen a veure amb la comunicació digital. Nosaltres els ajudem en tot el que necessiten pel que fa a comunicació i ells ens ajuden en tots els dubtes que tenim en accessibilitat.

11. Teniu relació amb associacions de persones amb diversitat funcional?

Cristina: No directament. Tota la comunicació que tenim amb aquestes entitats és a través de l'IMPD.

12. La direcció de comunicació té treballadors discapacitats? Quants i quina mena de feina fan? Com garantiu la inclusió laboral d'aquests treballadors?

Mercè: Sí, jo mateixa en sóc una. Tinc una discapacitat d'un 70% i crec que sóc un bon exemple d'integració.

Cristina: A la Direcció de Comunicació digital jo diria que sí que hi ha una política d'integració, però és un departament molt nou. De totes maneres, l'Ajuntament té una política general en aquest tema que no només inclou discapacitats explícites.

Bibliografia

- Gil Lloret, V. (2011/2012). *Millora de l'accessibilitat dels continguts audiovisuals del web BTVnotícies.cat*. Treball de Final de Màster. Barcelona: UB i UPF, <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/34383/1/TFE_Victor_Gil.pdf> [Consulta: 10 de gener 2018]
- Taylor, S.J.; Bogdan, R. (1987). "La entrevista en profundidad", a *Introducción a los métodos cualitativos de investigación: La búsqueda de significados*, pp. 100-132. Editorial Paidós Básica: Barcelona.

Annexos II. Documentació complementària aportada pels informants de l'Ajuntament

Annex II.1 Mesura de Govern per l'elaboració del Pla d'Accessibilitat Universal de Barcelona 2018-2026

Annex II.2 Guia per garantir l'accessibilitat als web de l'Ajuntament de Barcelona (Direcció de Comunicació Digital)

Annex II.3 Pla d'accessibilitat web i continguts digitals de l'Ajuntament de Barcelona (Direcció de Comunicació Digital)

Annex II.4 Pla director d'Accessibilitat Universal (TMB)

Annex II.5 Exposicions accessibles. Criteris per eliminar les barreres de la comunicació i facilitar l'accés als continguts (ICUB)

Annex II.6 Recursos i serveis de biblioteques de Barcelona per a usuaris amb discapacitats (Biblioteques de Barcelona)

**Mesura de Govern per l'elaboració
del Pla d'Accessibilitat Universal de
Barcelona 2018-2026**

maig 2017



00. Índex

Mesura de Govern per l'elaboració del Pla d'Accessibilitat Universal 2016-2026 de Barcelona

01. Antecedents.....	3
02. Dades de context.....	4
03. Justificació i finalitat	9
04. Marc legal	11
05. Marc d'anàlisi	13
06. Línies estratègiques	15
07. Objectius i mesures	16
08. Calendari i Pressupost.....	26
09. Annex – Marc Normatiu	27

01. Antecedents

El 1996 s'aprova el "Pla d'accessibilitat de Barcelona 1997-2006" que afectarà la via pública, els edificis municipals i els transports. S'analitzen 585 edificacions, es compta amb un pla d'ocupació de 24 persones durant 2 anys per a l'anàlisi de la via pública, es valoren 363 parades d'autobusos.

El 2001 es redacta el "Pla d'accessibilitat de parcs i jardins", i s'acorda posar-lo en marxa i completar-lo durant els vuit anys següents.

En el Consell Plenari del 28 de novembre del 2008 l'Ajuntament de Barcelona va manifestar el seu compromís amb el desenvolupament dels drets recollits a la Convenció de les Nacions Unides sobre els Drets de les Persones amb Discapacitat i va incorporar, en el marc de la Comissió executiva de l'Institut Municipal de Persones amb Discapacitat, un espai periòdic d'informació i seguiment en l'evolució de la Convenció encarregat de vetllar pels avenços que en matèria de drets de les persones amb discapacitat i, d'acord amb els principis de la Convenció de les Nacions Unides, vetllar també perquè s'implementin, a la ciutat de Barcelona, tots els preceptes recollits en la convenció. Aquest compromís de la ciutat de Barcelona amb la Convenció encara és plenament vigent.

Una de les matèries que es recullen en la convenció és l'accessibilitat. Així en el preàmbul de la Convenció, en el seu apartat g), es destaca la importància d'incorporar les qüestions relatives a la discapacitat en les estratègies de desenvolupament sostenible. Per tant és important destacar que l'accessibilitat universal ha de ser un element plenament incorporat en el desenvolupament de la ciutat.

La Convenció tant en el seu article 5.2 com en el seu article 2, expressa i defineix la necessitat de realitzar els ajustos raonables necessaris per promoure la igualtat i eliminar la discriminació de les persones amb discapacitat. La Convenció detalla conceptualment el principi de l'accessibilitat en el seu article 9. No obstant això el text no defineix les solucions concretes en matèria d'accessibilitat. És per això que la referència passa a ser el marc legal de l'Estat i molt especialment el recent marc legal català.

Des del 2009 el Consell Assessor de la Gent Gran dona suport al projecte *Barcelona amigable amb les persones grans*, una iniciativa en favor del benestar i la salut que promou l'Organització Mundial de la Salut (OMS), per fer possible que les persones grans, en la seva diversitat, visquin amb seguretat, mantinguin la seva salut i participin plenament en la societat. Es tracta d'una iniciativa que aborda dues característiques clau del segle XXI: el progressiu envelliment demogràfic i el procés d'urbanització.

Barcelona va estar reconeguda, al març del 2011, com a membre de la Xarxa Internacional de Ciutats Amigables de l'OMS, coincidint amb l'ampli procés participatiu i de diagnòstic que es va tancar a la III Convenció de les Veus de les Persones Grans.

02.Dades de context

Barcelona ha estat i és una ciutat referent en l'àmbit de l'accessibilitat gràcies a la intervenció dels governs de la ciutat i a la participació de les persones amb diversitat funcional. Barcelona ha estat una de les ciutats europees amb una política de supressió de barreres arquitectòniques però haurem d'incorporar noves mesures en l'àmbit de l'accessibilitat comunicativa, dels productes, dels serveis per aconseguir un grau elevat en accessibilitat universal.

L'accessibilitat universal és un element d'intervenció en l'activitat urbana que afavoreix l'autonomia personal i la qualitat de vida del conjunt de la ciutadania. Una ciutat accessible és una ciutat inclusiva per als infants, per a les persones grans, per a les persones amb diversitat funcional, per al conjunt de la ciutadania que algun període de la seva vida pugui tenir alguna discapacitat. L'accessibilitat universal incorpora elements d'autonomia personal en la vida de la ciutat que, en definitiva, en pot gaudir tota la població de Barcelona.

L'accessibilitat universal és també un element indispensable per l'envelliment actiu i saludable de les persones grans, un envelliment que permeti a la gent gran participar activament en la societat sense patir discriminació i gaudir d'una qualitat de vida bona i independent. Davant d'una concepció segons la qual envellir implica passivitat i dependència, l'envelliment actiu i l'accessibilitat universal posa l'accent en l'autonomia, els drets socials i la vinculació relacional de la gent gran.

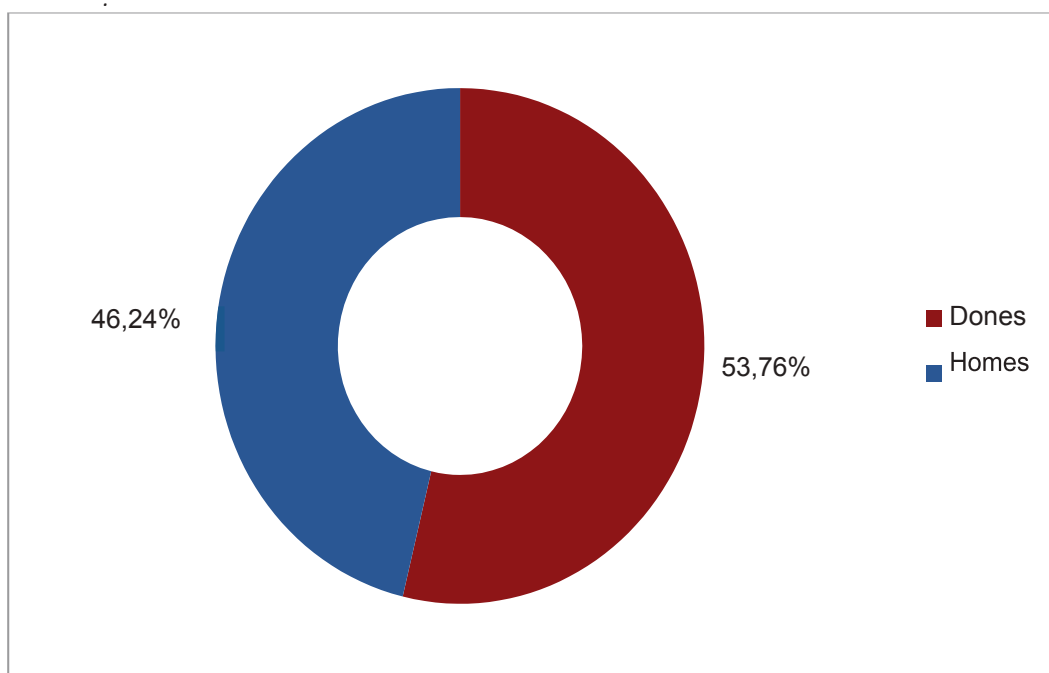
La gent gran de Barcelona, és a dir, les persones de més de 65 anys, representen actualment el 21,2% de la població de la ciutat. En total són 342.328 persones. Un 26% viuen soles. Hi ha més dones grans que homes. Elles representen el 60,4% del total. L'any 1981, 571 barcelonins i barcelonines podien dir que tenien 95 o més anys. Avui són 4.429. A Barcelona, l'esperança de vida en néixer ja és de 79,9 anys pels homes i 85,7 anys per a les dones. Avui hi ha a la ciutat 170 persones grans per cada 100 infants. S'estima que al 2021 la proporció haurà baixat a 143 per cada 100 infants

Si parlem de les persones amb discapacitat, a 31 de desembre de 2015, la població de Barcelona amb discapacitat reconeguda representa un 8,07% (129.987 persones) respecte el total de la població de la ciutat (1.610.427 persones).

El percentatge d'homes amb discapacitat (46%) és lleugerament inferior al de dones (54%) (veure gràfic 3). Cal recordar que, de la població total de Barcelona, el 47,34% dels habitants són homes i el 52,66% són dones. La prevalença de la discapacitat també és menor en els homes (7,88%) que en les dones (8,24%).

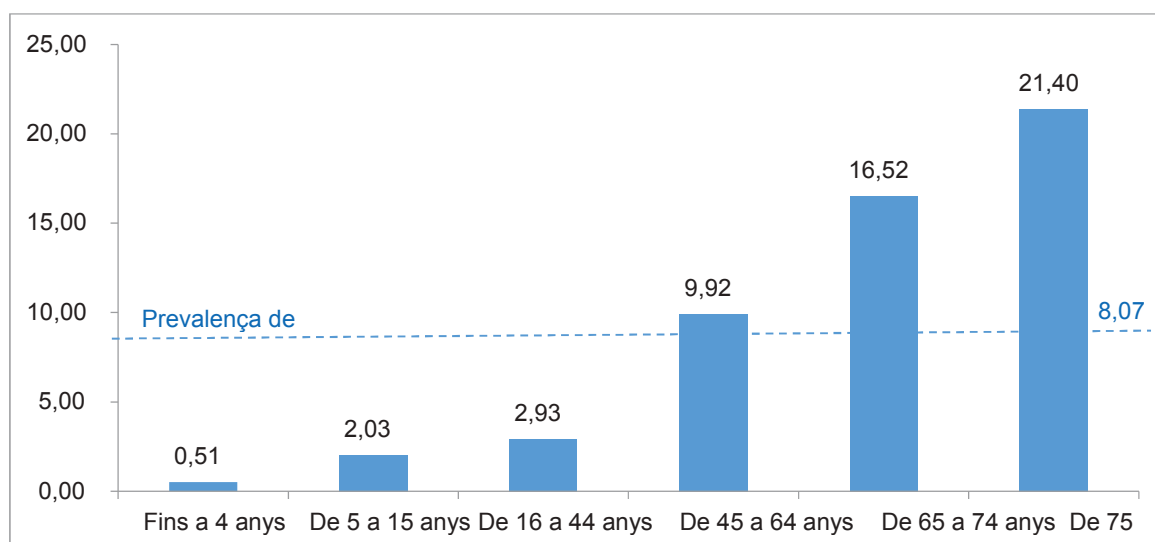
Gràfic: distribució de les persones amb discapacitat segons sexe. Barcelona, 2015

Font: elaboració pròpia a partir de les dades del Departament de benestar i família de la Generalitat de Catalunya



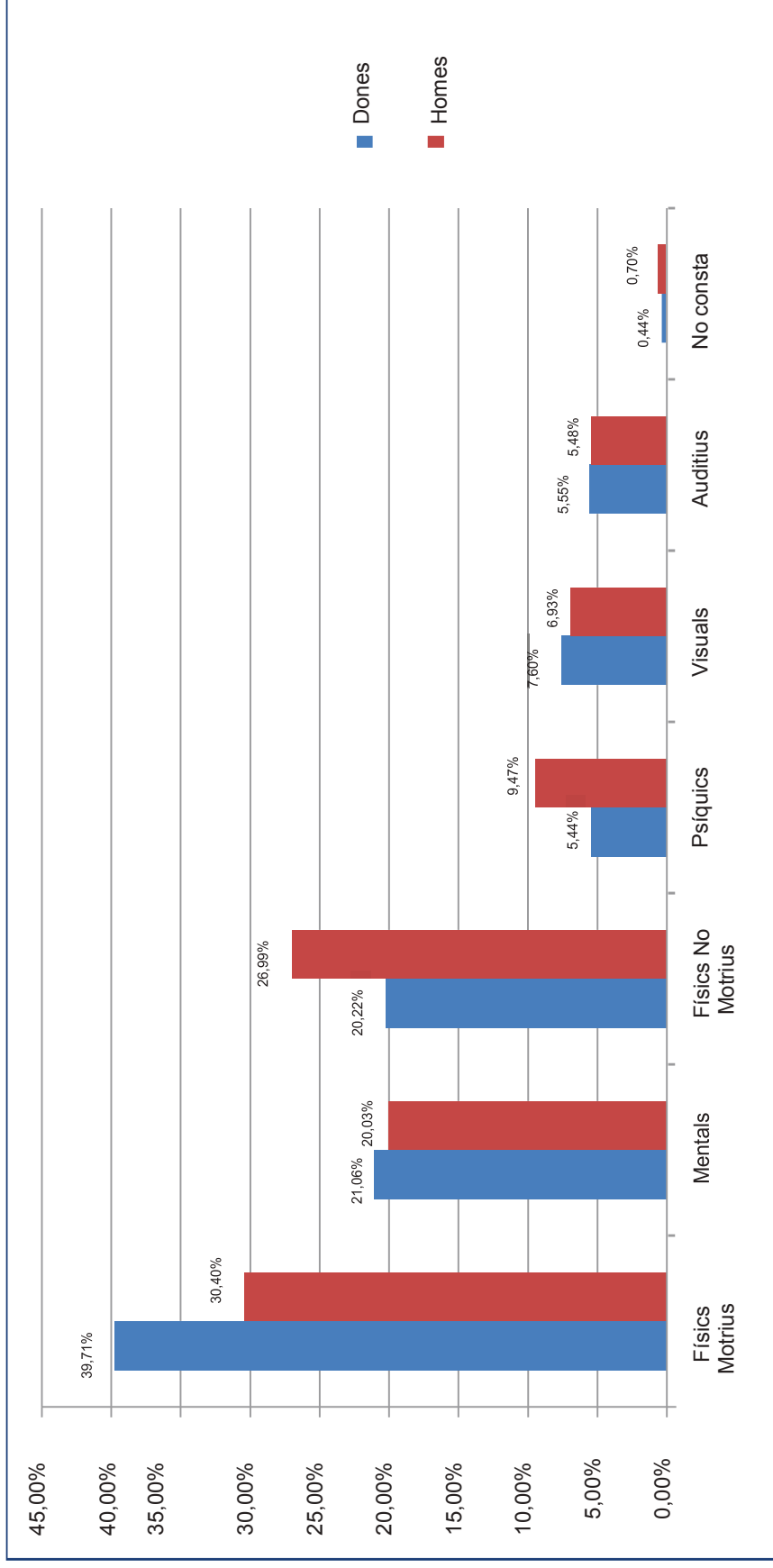
El gruix de persones amb discapacitat a la ciutat es concentra en les edats més avançades. La majoria de les persones amb discapacitat tenen 65 anys o més (51,26%), i el 83,65% de les persones amb discapacitat té 45 anys o més.

Franjes d'edat	Persones amb discapacitat	Població total a la ciutat	Prevalença de la discapacitat
Fins a 4 anys	351	68.663	0,51%
De 5 a 15 anys	2.992	147.360	2,03%
De 16 a 44 anys	18.365	625.811	2,93%
De 45 a 64 anys	41.713	420.528	9,92%
De 65 a 74 anys	26.840	162.431	16,52%
De 75 anys o més	39.726	185.634	21,40%
Total	129.987	1.610.427	8,07%



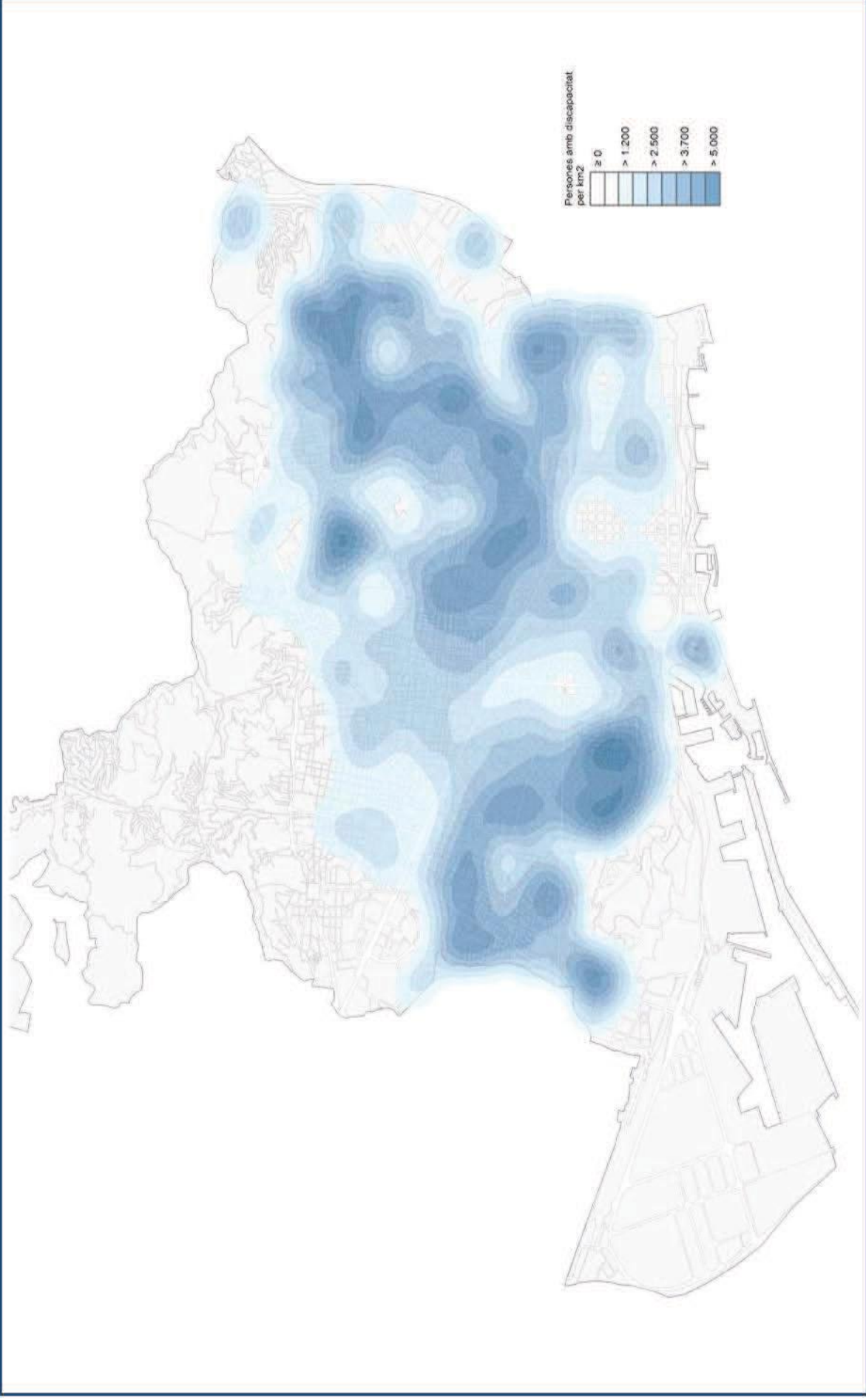
Pel que fa a la distribució de les discapacitats per sexe, tant en homes com en dones hi predomina la discapacitat física motriu, encara que afecta a una major proporció de dones (39,7%) que d'homes (30,4%). En el cas de les dones el segon tipus de discapacitat més freqüent és la mental (21,1%) seguida de prop de la física no motriu (20,2%). En el cas dels homes el segon tipus de discapacitat amb més prevalença és la discapacitat física no motriu (27%), seguida a més distància de la discapacitat mental (20%). Els altres tipus de discapacitat afecten a homes i dones de forma minoritària: les visuals, amb major prevalença entre dones (7,6%) que entre homes (6,9%); les intel·lectuals, que afecten més a homes (9,5%) que a dones (5,4%); i les auditives, amb prevalença similar en els dos sexes (5,6% en dones i 5,5% en homes).

Gràfic . Distribució de la població amb discapacitat segons tipus de discapacitat i sexe. Barcelona, 2015.



Font: elaboració pròpia a partir de les dades del Departament de Benestar i Família de la Generalitat de Catalunya.

Mapa: Persones amb discapacitat per km . Barcelona, 2015.



Font: elaboració pròpia a partir de les dades del Departament de Benestar i Família de la Generalitat de Catalunya

03. Justificació i finalitat

Volem una ciutat de tothom i per a tothom, en la que ningú es vegi discriminat per la seva condició. Ans al contrari, volem una ciutat que faci bandera de la seva diversitat i que valori com un tresor l'enriquiment de poder compartir les capacitats de tots i cadascun dels seus veïns i veïnes.

Fer una ciutat que garanteixi l'accessibilitat universal és part indestruïble del dret a la ciutat, que tal com ens proposava Lefebvre, suposa "rescatar l'ésser humà com a element principal protagonista de la ciutat que ell mateix havia construït".

Una ciutat que no sigui accessible per a tots i totes és, per definició, una ciutat que s'assenta en una injustícia, que exerceix una discriminació quotidiana cap a una part molt important dels seus veïns i veïnes. Quan posem una rampa o un ascensor, quan instal·lem senyals lluminoses o sonores... no estem "ajudant" a ningú, no li fem cap favor. Estem simplement fent justícia, estem combatent la discriminació i la desigualtat, estem garantint drets. Tant senzill i tant absolutament fonamental com això.

Per això mateix, en el compromís expressat per l'Ajuntament de Barcelona amb la Convenció de Nacions Unides sobre els Drets de les Persones amb Discapacitat, l'elaboració d'un Pla d'accessibilitat universal per a la ciutat de Barcelona no és només un instrument de planificació territorial o de planificació dels serveis. Des de la Convenció de Nacions Unides la ciutat deixa de ser una realitat immutable a la qual les persones amb discapacitat s'han d'anar adaptant, amb totes les dificultats que això comporti. La ciutat passa a ser un element transformable, ha d'esdevenir una ciutat inclusiva que haurà de modificar-se tal com calgui per respondre a la seva diversitat funcional.

En coherència aquest Pla d'accessibilitat universal és un instrument de garantia dels drets de tothom, perquè ningú compta amb les mateixes aptituds i capacitats funcionals tota la vida. Per suposat perquè ningú està lliure de veure's afectat de manera temporal o permanent, d'una afectació en les seves capacitats funcionals. Però encara més evident, perquè fer una ciutat d'accessibilitat universal vol dir que ho és per a tots els cicles de vida, des de que ets un infant fins que et fas gran.

En aquest sentit aquesta mesura de govern s'emmarca molt especialment en l'estratègia d'envelliment que estem elaborant i que ha de permetre repensar la ciutat davant d'un futur proper en el que el col·lectiu de persones grans seran majoria i que volem, a més molt diversa, activa i apoderada.

El centre del pla és la persona. L'accessibilitat universal i el disseny universal són elements imperceptibles i fan possible que l'entorn urbà sigui viscut per a tothom en igualtat de condicions

La Mesura de Govern per a l'elaboració del pla d'accessibilitat universal de la ciutat de Barcelona (2016-2026) exposa el mètode de planificació i les diferents fases del pla. El mètode de planificació serà l'anàlisi dels serveis que es presten a la ciutadania, revisant l'accessibilitat física, comunicativa i dels productes i promovent la participació de les persones amb diversitat funcional. El pla comptarà amb tres etapes:

- a) la fase de diagnòstic amb una participació activa de les persones amb discapacitat contractades en un pla d'ocupació impulsat per l'Institut Municipal de Persones amb Discapacitat.
- b) la fase d'elaboració de solucions tipus amb la participació de les persones amb discapacitat, de les entitats de persones amb discapacitat i dels grups polítics.
- c) la fase d'execució de les solucions proposades amb els diferents àmbits municipals, on es recolliran les línies estratègiques, els objectius, les mesures proposades i on el pla es dotarà d'un sistema d'avaluació i actualització del nivell d'accessibilitat de la ciutat.

El pla també analitzarà els programes d'inversions previstos per definir i pressupostar, tant com sigui possible, la inversió en accessibilitat o bé el percentatge pressupostari adequat per a la implantació de les mesures previstes.

04. Marc legal

La Llei 13/2014 de 30 d'octubre d'accessibilitat de Catalunya preveu en el seu article 5 que els municipis hauran d'elaborar, aprovar i executar un pla municipal d'accessibilitat i les revisions corresponents, així com també els plans d'actuació i gestió en àmbits concrets amb afectacions en matèria d'accessibilitat, i determinar anualment les actuacions que s'han de dur a terme i el pressupost corresponent.

En l'article 42 i 43 la llei recull que les administracions públiques han d'elaborar plans d'accessibilitat, en l'àmbit de les pròpies competències, que identifiquin i planifiquin les actuacions necessàries perquè el territori, els edificis, els mitjans de transport, els productes, els serveis i la comunicació assoleixin, per mitjà d'ajustos raonables, les condicions d'accessibilitat establertes per aquesta llei i per la corresponent normativa de desplegament. Les administracions poden incloure l'elaboració d'aquests plans en els contractes de serveis que subscriuguin amb les entitats que gestionin serveis públics en règim de concessió.

En articles posteriors es recull de manera molt detallada tots els components amb els quals ha de comptar el futur pla d'accessibilitat. En aquest sentit s'exposa: els plans d'accessibilitat elaborats pels ens locals -però també pels departaments de la Generalitat- han de contenir una diagnosi de les condicions existents; determinar les actuacions necessàries per a fer accessibles els àmbits esmentats en l'apartat 1 que són de llur competència; establir criteris de prioritat que permetin de decidir quines actuacions s'han d'executar en diferents períodes; definir les mesures de control, de seguiment, de manteniment i d'actualització necessàries per a garantir que, una vegada assolides les condicions d'accessibilitat, perdurin al llarg del temps, i establir el termini màxim per a llur revisió, d'acord amb els criteris que siguin establerts per reglament.

Cada municipi ha de tenir un pla municipal d'accessibilitat que ha d'incloure tots els àmbits i els territoris de la seva competència. Aquest pla d'accessibilitat, si l'ens local ho considera pertinent, es pot integrar en altres documents anàlegs, sia de tipus general, com ara el Pla d'actuació municipal, sia de tipus sectorial, com el Pla de mobilitat urbana. El Pla municipal d'accessibilitat pot incorporar el Pla de manteniment dels espais i els edificis de titularitat pública a què fa referència l'article 37 o fer referència al seu desenvolupament en documents específics, en funció de la complexitat del contingut. Així mateix, el Pla municipal d'accessibilitat es pot completar amb plans sectorials que regulin actuacions en matèria d'accessibilitat en altres àmbits de gestió municipal.

Les administracions locals han de garantir un procés participatiu de la ciutadania, especialment dels diferents col·lectius de persones amb discapacitat, en l'elaboració dels plans municipals d'accessibilitat. El document aprovat ha d'incloure la informació sobre aquest procés.

Els ens locals han de destinar una part de llur pressupost anual a les actuacions de supressió de barreres a l'accessibilitat previstes en el pla d'accessibilitat respectiu i, si disposen d'un pla d'actuació municipal, aquest ha d'incloure aquestes actuacions.

Si bé la Llei d'Accessibilitat de Catalunya és el marc que impulsa l'elaboració dels plans d'accessibilitat per als ens locals, encara s'ha elaborat i aprovat el Reglament que desplegui l'esmentada Llei, que serà el nou codi d'accessibilitat de Catalunya.

És important l'aprovació d'aquest codi per poder elaborar les solucions tipus i els ajustaments raonables que contindrà el pla d'accessibilitat per al conjunt d'àmbits de la Ciutat. A partir de la seva aprovació el codi regula el termini de dos anys per l'elaboració del pla d'accessibilitat, i atorga als municipis un període de 8 anys per a la seva execució.

No obstant això i malgrat la incertesa i la demora en l'aprovació del Codi d'accessibilitat, la ciutat decideix avançar de manera decidida en l'elaboració del pla d'accessibilitat, iniciant-ne els treballs de diagnòstic i treballant de manera proactiva les solucions que hauria de recollir el futur codi.

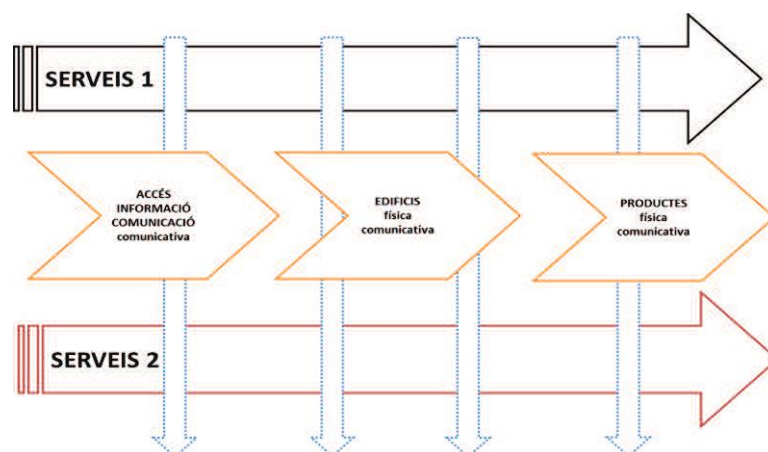
Però el marc legal en matèria d'accessibilitat és més ampli i en certa manera més complex. En la pàgina següent s'adjunta el mapa d'instruments legals aprovats, o en fase d'aprovació i on d'una manera o altra es fa referència a l'accessibilitat universal i la seva planificació.

05. Marc d'anàlisi

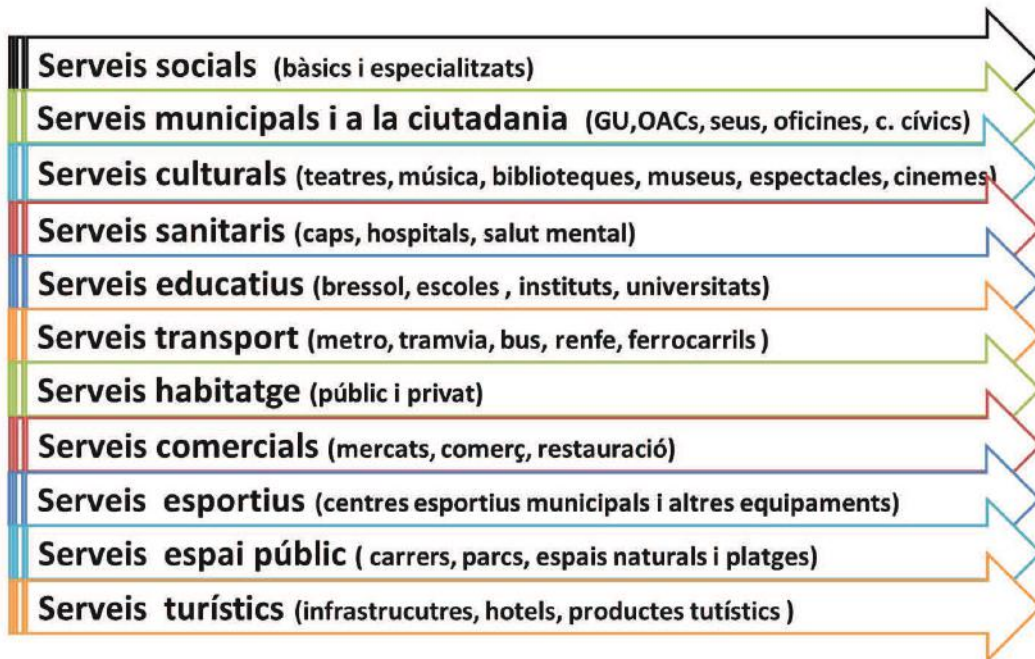
La Llei d'accessibilitat de Catalunya proposa l'anàlisi de l'accessibilitat de diferents paràmetres com són:



El mètode per analitzar l'accessibilitat de tots aquests elements és i serà revisar els diferents serveis que ofereix la Ciutat. Per tant, l'anàlisi dels serveis és l'element que estructura el pla, analitzant en cada un d'aquests la cadena d'accessibilitat física i comunicativa. Revisant en aquesta cadena: l'accés al servei, les edificacions on es presta el servei i els productes que ofereix cada servei. El servei doncs com unitat d'anàlisi.



Els serveis que es preveuen analitzar són: serveis socials , municipals, culturals, sanitaris, educatius, transports, habitatge, comercials , esportius, turístics i l'espai públic.



06. Línies estratègiques

La missió de la mesura de govern és: aconseguir una ciutat accessible mitjançant la planificació estratègica i la implantació de millores en accessibilitat universal i disseny per a tothom per aconseguir millorar la qualitat de vida i l'autonomia personal de les persones amb diversitat funcional

Les principals línies estratègiques recollides en aquesta mesura de govern són:

L1 Realitzar un diagnòstic del nivell d'accessibilitat dels diferents serveis de la ciutat, recollint dades de context i dades d'accessibilitat amb la participació directa de les persones amb discapacitat

L2 Elaborar solucions tipus per a la millora de l'accessibilitat dels diferents serveis comptant amb la participació i les aportacions de les persones amb discapacitat.

L3 Planificar la implantació de les solucions adoptades en coordinació amb les diferents àrees implicades.



07. Objectius i mesures

L1 Realitzar un diagnòstic del nivell d'accessibilitat dels diferents serveis de la ciutat, recollint dades de context i dades d'accessibilitat amb la participació directa de les persones amb discapacitat

1. **Objectiu 1** Realitzar el diagnòstic de l'accessibilitat dels serveis socials bàsics i especialitzats municipals
 - a. Recollida informació de context del nombre i diversitat de les persones ateses i atencions en els centres de serveis socials bàsics i especialitzats
 - b. Anàlisi de l'accessibilitat dels 40 centres de serveis socials i consensuar amb l'Àrea de Drets Socials els serveis socials especialitzats objecte d'anàlisi.
2. **Objectiu 2** Realitzar el diagnòstic de l'accessibilitat de diferents serveis municipals a la ciutadania: oficines d'atenció al ciutadà, seus municipals, seus de serveis municipals, centres cívics.
 - a. Recollida d'informació de context del nombre d'usuaris d'aquests serveis i de la diversitat de persones ateses.
 - b. Recollida d'informació de l'accessibilitat dels 50 centres cívics i de les 11 oficines d'atenció al ciutadà amb tasques presencials de treball de camp.
 - c. Recull d'informació de l'accessibilitat de les edificacions municipals en coordinació amb els responsables de les diferents àrees municipals.
3. **Objectiu 3** Realitzar el diagnòstic de l'accessibilitat dels serveis culturals: biblioteques, teatres, espais musicals i espectacles, museus, cinemes.
 - a. Recull d'informació de context del nombre d'espais, nombre d'espectadors, nombre d'espectacles o funcions, tan dels serveis públics com dels serveis d'ús públic.
 - b. Recollida d'informació dels nivells d'accessibilitat de les 40 biblioteques de la ciutat amb la col.laboració del Consorci de Biblioteques, i revisió de les millores en accessibilitat realitzades entre el Consorci i l'IMPD.

- c. Recollida informació dels nivells d'accessibilitat dels 56 museus i sales d'exposicions amb tasques presencials de treball de camp.
 - d. Coordinació amb el Departament de Cultura de la Generalitat per compartir les anàlisis i les dades recollides en els museus de la ciutat.
 - e. Recollida informació dels nivells d'accessibilitat dels 59 teatres i sales d'arts escèniques amb tasques presencials de treball de camp.
 - f. Recollida informació dels nivells d'accessibilitat de les 196 sales de cinemes amb tasques presencials de treball de camp.
 - g. Recollida informació dels nivells d'accessibilitat d'espectacles musicals i festes que es realitzen a la ciutat.
4. **Objectiu 4** Realitzar el diagnòstic de l'accessibilitat dels serveis sanitaris d'atenció primària de la ciutat i d'altres espais d'atenció especialitzada en salut en l'àmbit municipal.
- a. Recull d'informació de context del nombre d'espais, nombre de persones ateses, nombre de centres d'atenció primària i diversitat de la població atesa.
 - b. Recollida informació dels nivells d'accessibilitat dels 70 centres d'atenció primària de la ciutat i d'altres espais d'atenció especialitzada de salut en l'àmbit municipal amb tasques presencials de treball de camp.
5. **Objectiu 5** Realitzar el diagnòstic de l'accessibilitat dels centres educatius públics i concertats de la ciutat: escoles bressol, escoles, instituts.
- a. Recull d'informació de context del nombre d'escoles de la ciutat, alumnat i diversitat de l'alumnat.
 - b. Recollida d'informació de l'accessibilitat de les 98 escoles bressol en coordinació amb l'Institut Municipal d'Educació de Barcelona (IMEB)
 - c. Recollida d'informació de l'accessibilitat física, comunicativa i dels ensenyaments de les 404 escoles i instituts públics en coordinació amb el Consorci d'Educació de Barcelona.

- d. Recollida d'informació de l'accessibilitat dels 248 centres concertats.
6. **Objectiu 6** Realitzar el diagnòstic de l'accessibilitat dels transport públic de la ciutat: metro, tramvia, ferrocarrils, trens i bus.
- a. Recull d'informació de context de la mobilitat de la ciutat de Barcelona i en seu entorn metropolità
 - b. Recollida d'informació de l'accessibilitat dels mitjans de transport utilitzats pels diferents operadors.
 - c. Anàlisi dels sistemes de millora de l'accessibilitat física en els diferents mitjans de transport.
 - d. Anàlisi dels sistemes de millora de l'accessibilitat comunicativa en els diferents mitjans transport.
 - e. Recollida d'informació de l'accessibilitat de les 2.513 parades de transport de la ciutat de Barcelona amb tasques presencials de treball de camp.
7. **Objectiu 7** Realitzar el diagnòstic de l'accessibilitat del parc d'habitatge públic i privat de la ciutat de Barcelona.
- a. Recull d'informació de context del parc d'habitatge de la ciutat, estat del parc i diversitat d'aquest parc d'habitatge, situació de les persones en el parc d'habitatge.
 - b. Recollida d'informació de l'accessibilitat del habitatges públics de la ciutat amb la col·laboració del Consorci d'Educació de Barcelona i de l'Institut del Paisatge Urbà.
 - c. Recollida d'informació de l'accessibilitat dels habitatges públics i privats amb tasques presencials de treball de camp i amb la col·laboració de l'Àrea de Drets Socials.
8. **Objectiu 8** Realitzar el diagnòstic de l'accessibilitat dels establiments comercials de la ciutat: mercats municipals, comerços i restauració.
- a. Recull d'informació de context del nombre i diversitat d'establiments comercials en coordinació amb la Direcció de Comerç i l'Institut Municipal de Mercats.
 - b. Recollida d'informació de 52.780 punts comercials de la ciutat de

Barcelona, en coordinació amb les associacions de comerciants i restauradors, i amb tasques presencials de treball de camp.

- c. Recollida d'informació de l'accessibilitat dels 40 mercats municipals en coordinació amb l'Institut Municipal de Mercats amb tasques presencials de treball de camp.

9. **Objectiu 9** Realitzar el diagnòstic de l'accessibilitat dels equipament esportius de la ciutat de Barcelona i altres esdeveniments esportius.

- a. Recull d'informació de context del nombre i diversitat de les persones usuàries en els equipaments i esdeveniments esportius municipals en coordinació amb l'Institut Barcelona Esports (IBE)
- b. Recollida d'informació de l'accessibilitat dels 21 centres esportius municipals amb la col·laboració de l'IBE.
- c. Recollida d'informació de l'accessibilitat de 31 centres esportius municipals i d'altres instal·lacions esportives, amb la col·laboració de l'IBE i amb tasques presencials de treball de camp.

10. **Objectiu 10** Realitzar el diagnòstic de l'accessibilitat de l'espai públic de la ciutat: carrers, parcs, parcs infantils, i platges.

- a. Recull d'informació de context de mobilitat de les persones especialment dels trajectes que es fan a peu, recull d'informació de l'ús que fa la ciutadania de l'espai públic.
- b. Recollida d'informació del nombre i situació dels diferents elements que conformen l'itinerari de vianants accessibles: guals, semàfors acústics, encaminaments, presència de terrasses, carrers en plataforma única i altres elements amb la participació de les diferents àrees municipals.
- c. Recollida d'informació de l'accessibilitat de les 856 àrees de joc infantils en col·laboració amb entitats, l'Àrea de Drets Socials i l'Institut de Parcs i Jardins.
- d. Recollida d'informació de l'accessibilitat de parcs, espais verds i platges amb tasques presencials de treball de camp.

11. **Objectiu 11** Realitzar el diagnòstic de l'accessibilitat dels serveis turístics de la ciutat especialment hotels i productes de visites turístiques.

- a. Recull d'informació de context de l'activitat turística de la ciutat i de les potencialitats i característiques del turisme accessible.
- b. Recollida d'informació de l'accessibilitat de 270 establiments hotelers, de restauració i itineraris turístics amb tasques presencials de treball de camp.

12. **Objectiu 12** Realitzar el diagnòstic de l'accessibilitat dels canals comunicació i informació dels diferents serveis.

- a. Recollida d'informació de l'accessibilitat dels canals de comunicació i informació que ofereixen els diferents serveis analitzats: pàgines web, telèfons correus electrònics, i altres canals i sistemes de comunicació i informació.

13. **Objectiu 13** Posar en marxa un Pla d' Ocupació impulsat per l'Institut Municipal de Persones amb Discapacitat per a la realització del treball de camp i la recollida d'informació.

- a. Contractació de 30 persones amb discapacitat mitjançant un pla d'ocupació per a la realització de les tasques de recollida i procés de dades d'accessibilitat dels diferents serveis quan es requereixi un treball de camp.
- b. Col·laboració d'entitats de persones amb discapacitat i equips de professionals per al disseny dels instruments per recollir la informació i per al procés d'aquesta informació.

L2 Elaborar solucions tipus per a la millora de l'accessibilitat dels diferents serveis comptant amb la participació i les aportacions de les persones amb discapacitat.

1. **Objectiu 1** : Participar en el debat i l'elaboració del nou Codi d'Accessibilitat de Catalunya
 - a. Assistència al Consell d'Accessibilitat de Catalunya i plantejant les necessitats de l'Ajuntament de Barcelona en matèria d'accessibilitat.
 - b. Creació d'un grup de treball del nou Codi d'Accessibilitat de Catalunya integrat per les persones representants del Consell Rector de l'IMPD.
 - c. Millora del finançament en matèria d'accessibilitat del contracte programa amb la Generalitat de Catalunya per a la planificació i elaboració de solucions.

2. **Objectiu 2** : Impulsar la participació de les persones amb diversitat funcional i els diferents grups polítics en la discussió i l'elaboració de solucions tipus.
 - a. Consolidació de la Ponència d'Accessibilitat integrada per diferents àrees municipals com a òrgan debat i presa de decisions en l'àmbit de l'accessibilitat.
 - b. Creació del grup de seguiment de l'elaboració de solucions tipus amb el conjunt de forces polítiques de l'Ajuntament que es reunirà mínim ds cops a l'any.
 - c. Creació de grups de debat de la Ponència d'Accessibilitat amb la participació de les persones amb discapacitat, i continuïtat dels grups existents com són:
 - i. Grup d'accessibilitat a museus integrada per tècnics de l'ICUB, tècnics de museus, persones d'altres administracions, persones de l'IMD i persones amb diversitat funcional.
 - ii. Grup d'accessibilitat de carrers en plataforma única: integrada per tècnics de mobilitat, urbanisme, persones de l'IMD i persones amb diversitat funcional,

- iii. Grup d'accessibilitat comunicativa als busos de la ciutat: està integrat per responsables de TMB, tècnics de mobilitat, persones de l'IMD i persones amb discapacitat visual.
- iv. Grup d'accessibilitat a grans esdeveniments: integrat per tècnics de l'ICUB, persones de l'IMD i persones amb diversitat funcional i l'Observatori de la discapacitat física.
- v. Grup de turisme accessible: integrat per tècnics de la Direcció de Turisme, de Turisme de Barcelona, persones de l'IMD i persones amb diversitat funcional.
- vi. Grup del servei de teleassistència accessible: integrat per tècnics de l'Àrea de Drets Socials, persones sordes i persones de l'IMD. Es treballa la millora del servei de teleassistència per a les persones sordes.
- vii. Grup de comerç accessible: integrat per Comerç, Paisatge Urbà i IMPD i Districtes, Universitat de Barcelona i persones amb diversitat funcional.
- viii. Grup d'accessibilitat física als autobusos de la ciutat: està integrat per responsables de TMB, tècnics de mobilitat, persones de l'IMD i persones amb discapacitat física.
- ix. Grup d'accessibilitat d'escúters als busos: està integrat per responsables de TMB, AMB, IMD, Generalitat. Es signarà un conveni per permetre l'accés dels escúters als busos de la ciutat.
- x. Grup d'accessibilitat ordenances de terrasses: està integrat per tècnics municipals de diversos departaments, districtes, Institut de Paisatge Urbà, persones de l'IMD i persones amb diversitat funcional.
- xi. Grup d'accessibilitat a les àrees de jocs infantils : està integrat per famílies, tècnics de Parcs i Jardins, tècnics de l'IMPD, entitats, universitats.

3. **Objectius 3:** Proposar solucions tipus de millora de l'accessibilitat dels serveis que estiguin consensuades amb els diferents actors socials i amb les persones amb diversitat funcional o amb discapacitat:
 - a. Elaboració de la guia de comerç accessible
 - b. Elaboració d'una guia de restauració accessible
 - c. Elaboració d'una guia d'exposicions museístiques accessibles.
 - d. Elaboració d'un conveni i prova pilot entre Generalitat de Catalunya, TMB, AMB i Ajuntament de Barcelona per permetre l'accés dels vehicles escúter als busos i metros de la ciutat.
 - e. Elaboració de la guia d'actes accessibles, i adopció per part de l'Ajuntament dels criteris de la guia i del protocol de Nacions Unides en matèria d'accessibilitat i organització d'actes.
 - f. Proposar les solucions tipus de la resta de serveis.

L3 Planificar la implantació de les solucions adoptades en coordinació amb les diferents àrees implicades.

1. **Objectiu 1:** Analitzar la planificació territorial i sectorial aprovada i prevista relacionada amb l'accessibilitat.
 - a. Revisió del Programa d'Actuació Municipal i del procés participatiu realitzar.
 - b. Elaboració del Programa d'Actuació de l'IMPD recollint totes les aportacions en matèria d'accessibilitat realitzades en els processos participatius.
 - c. Revisió d'altres programes sectorials i territorials.

2. **Objectiu 2 :** Participar en la planificació territorial i sectorial prevista i que tingui una relació amb l'accessibilitat universal
 - a. Participació en el Pla de l'Habitatge introduint criteris d'accessibilitat especialment en l'àmbit de la rehabilitació i el parc públic.
 - b. Col·laboració amb el Pla de Barris en la promoció de polítiques inclusives per a les persones amb diversitat funcional.
 - c. Col·laboració i participació en la planificació de grans projectes urbans.
 - d. Participació en la Comissió d'Obres de l'Ajuntament de Barcelona
 - e. Col·laboració activa en els projectes i iniciatives d'escola inclusiva impulsades per l'IMEB.
 - f. Coordinació amb el Departament d'Ensenyament i el Consorci d'Educació per a la difusió, coneixement i anàlisi del nou marc per a l'escola inclusiva.
 - g. Elaboració d'una estratègia de turisme accessible en col·laboració amb la Direcció de Turisme i Turisme de Barcelona.

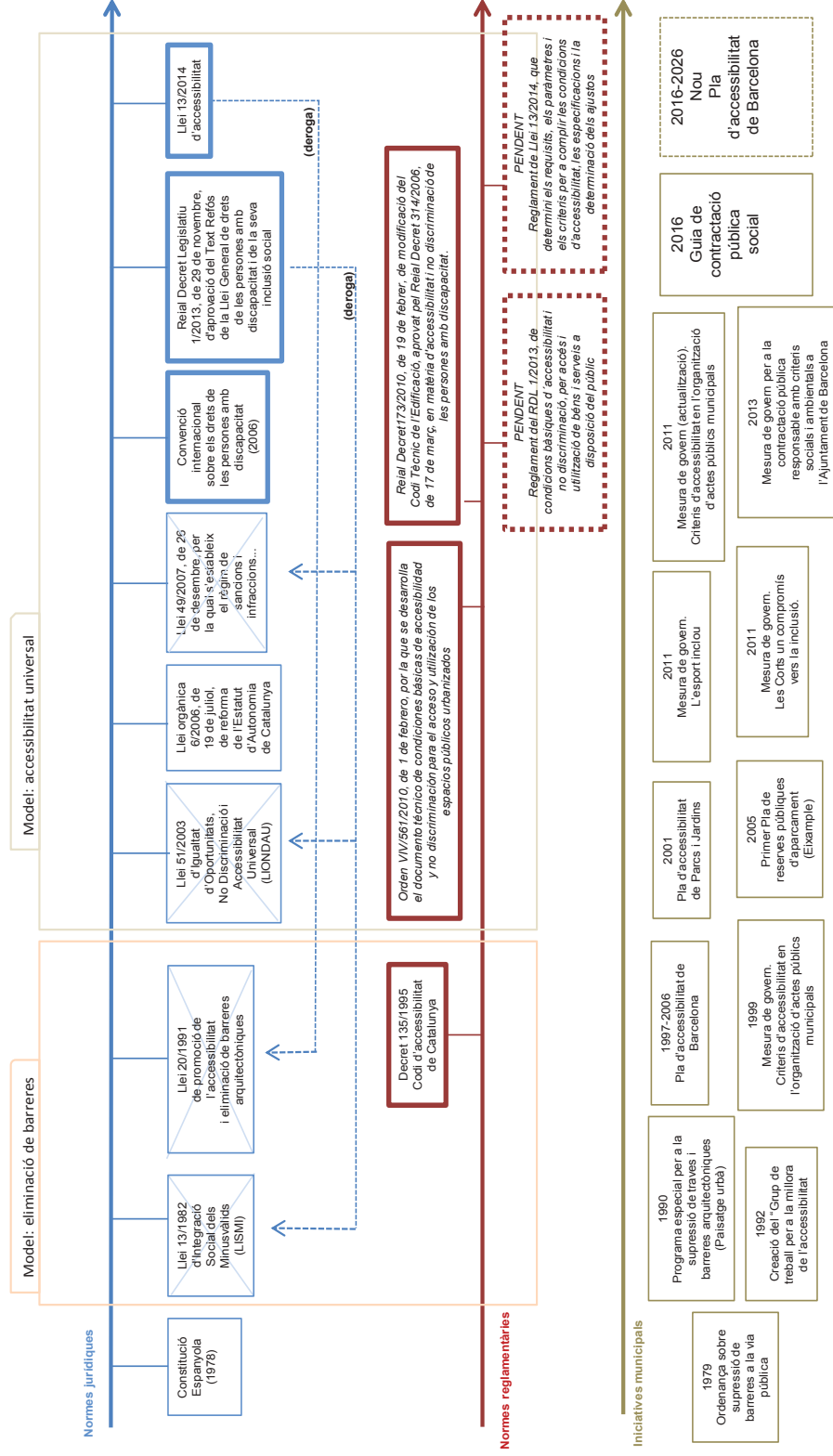
3. **Objectiu 3** : Planificar l'execució de les solucions tipus adoptades.
 - a. Planificació per serveis i per etapes de les solucions tipus adoptades

4. **Objectiu 4**: Aprovar una ordenança municipal d'accessibilitat de Barcelona que reculli les solucions d'accessibilitat universal del pla, i que revisi i adequi el marc normatiu municipal per facilitar l'exercici efectiu dels drets de les persones amb diversitat funcional.
 - a. Redacció i aprovació de la nova ordenança d'accessibilitat universal amb la participació de les persones amb discapacitat i la participació dels membres de la Ponència d'Accessibilitat, així com, revisió i adequació del marc normatiu.

09. Annex – Marc Normatiu



Marc normatiu en matèria d'Accessibilitat. Models d'aplicació



Guia per garantir l'accessibilitat als webs de l'Ajuntament de Barcelona

Direcció de Comunicació
Departament d'Internet
20/10/2015

Introducció.....	5
Objectius	6
Accessibilitat i accés universal	7
Importància de l'accessibilitat	7
Conceptes	7
L'accessibilitat web	7
Disseny universal	7
Ús equiparable.....	7
Ús flexible	7
Simple i intuïtiu	7
Informació perceptible	7
Amb tolerància a l'error	8
Que exigeixi poc esforç físic.....	8
Mida i espai per a l'accés i l'ús.....	8
Tipus d'usuaris.....	8
Persones cegues i deficients visuals	9
Persones sordes o amb deficiència auditiva.....	9
Persones amb discapacitat física	9
Persones amb discapacitat cognitiva i neurosensorial.....	9
Altres situacions.....	9
Pautes d'accessibilitat al contingut web (WCAG)	9
Pautes WCAG 2.0.....	11
Procés per a la creació de cada projecte web	12
Deu regles d'or en disseny accessible.....	13
Proporcionar una alternativa textual:elements no textuais (IMG).....	13
Per què és millor utilitzar text per transmetre la informació principal?	13
Atribut "alt" com a alternativa per a les imatges simples	14
Tipus d'imatges i alternatives:	14
Alternatives textuais per als vídeos.....	18
Organització i estructuració del contingut	19
Encapçalaments	20
Llistes	23
Taules de dades	24
No s'ha de dependre d'un únic sentit.....	25

Contrast entre el text i el fons.....	26
El color semàntic i les seves alternatives	27
Altres característiques sensorials	28
Modes d'alt contrast.....	29
Cal assegurar l'accés des de teclat.....	29
Accés amb teclat i altres perifèrics d'entrada	30
Les trampes del teclat.....	32
L'ordre del focus	32
Visibilitat del focus.....	33
Donar a l'usuari prou temps.....	34
Bànners i animacions amb informació i velocitat de lectura	35
Contingut en moviment i problemes de mobilitat	35
Processos amb límit de temps	35
Cal evitar les interferències	36
Centellejos i epilèpsia fotosensible.....	36
Àudio que s'inicia de manera automàtica.....	36
Parpellejos i contingut variable en paral·lel al contingut principal	37
Comportaments inesperats.....	37
Cal identificar el contingut i els hipervincles.....	38
Cal assegurar la consistència en la navegació i l'estil	40
Navegació coherent	41
Identificació coherent.....	41
Diverses vies per localitzar pàgines	42
Cal ajudar l'usuari a evitar errors.....	42
L'etiquetatge dels camps de formulari	42
Identificació d'errors.....	44
Suggeriments de format en cometre errors	45
Prevenició d'errors en introduir dades amb conseqüències legals, econòmiques o de privacitat	45
Cal assegurar la compatibilitat	46
Els estàndards web i la validació del codi	46
Característiques compatibles amb l'accessibilitat.....	47
Característiques amb bon suport d'accessibilitat.....	48
Característiques amb suport incomplet o que pot ser problemàtic	48
Cal oferir la informació de diverses maneres.....	49

Cal evitar les últimes versions dels formats	50
Barreres comunes als webs de l'Ajuntament	50
L'accessibilitat amb JavaScript, AJAX i WAI ARIA.....	53
JavaScript i l'accessibilitat	53
Introducció a JavaScript.....	53
Com cal incloure codi JavaScript en una pàgina web	54
Què passa si JavaScript no està disponible?	56
JavaScript i els criteris d'accessibilitat	57
Principis generals per crear <i>scripts</i> accessibles.....	59
Independència del dispositiu	59
Gestors d'esdeveniments lògics	62
Comportaments inesperats.....	64
Salts de pàgina i recàrregues no desitjades	64
Finestres emergents	65
Actualització dinàmica del contingut de la pàgina.....	66
Ús del focus del teclat per mantenir els usuaris informats	67
AJAX i l'accessibilitat	71
Aplicacions web interactives amb WAI ARIA.....	72
Introducció. Què és WAI ARIA?.....	73
Nom, funció, valor	73
ARIA <i>landmarks (regions)</i>	83
ARIA Live Regions i les seves aplicacions.....	85
Exemples pràctics de l'ús d'ARIA.....	89
Accessibilitat en el disseny adaptable o <i>responsive design</i>	99
Flash i HTML5 per a reproductors de vídeo i àudio	100
Enllaços d'interès sobre com inserir reproductors d'àudio i de vídeo accessibles	102
Pàgina d'accessibilitat	102
Bibliografia, referències d'interès i recursos	104

Introducció

Aquesta guia per desenvolupar i mantenir webs accessibles pretén servir com a referència per a totes aquelles empreses i departaments que tinguin la intenció d'integrar els requisits d'accessibilitat als desenvolupaments web.

A més del desenvolupament, la guia també exposa la necessitat important del manteniment de l'accessibilitat web a través de les tasques de gestió de continguts i, per això, aquest document es divideix en blocs dirigits als diversos perfils que intervenen en un projecte web, si bé els blocs d'informació esmentats no són excloents i es recomana la lectura de tota la informació per poder tenir una visió àmplia del problema general i les solucions.

Es recomana que totes les persones encarregades de desenvolupar, dissenyar i gestionar continguts web llegeixin tots els apartats referents al disseny universal, les deu regles d'accessibilitat web, les barreres més comunes als webs de l'Ajuntament i l'apartat referent a la pàgina d'accessibilitat.

Es tracta d'un document formatiu i de consulta vàlid per a la creació, el manteniment i la gestió d'un lloc web construït els requisits de l'accessibilitat.

S'exposen, **en primer lloc, termes generals** relatius a l'accessibilitat per establir un marc conceptual que permeti una millor comprensió i assimilació de la importància que comporta desenvolupar productes que permetin un accés universal per a tots els usuaris. **En segon lloc**, i organitzades en **deu regles d'or**, es donen les indicacions necessàries per al desenvolupament i el manteniment de llocs web accessibles tot aportant una sèrie de continguts pràctics que permetin optimitzar aquest procés i que derivin en una interiorització d'un sistema de treball efectiu per a la creació de continguts accessibles.

A continuació **s'esmenten les barreres més comunes** als webs de l'Ajuntament perquè es puguin superar.

Posteriorment, i dirigit sobretot a **desenvolupadors**, s'ha considerat oportú, atesa l'evolució constant de la tecnologia, aprofundir en aspectes tècnics especialitzats, exposats als blocs següents:

L'accessibilitat amb JavaScript, AJAX i WAI ARIA

L'accessibilitat en el disseny responsiu o *responsive design*

Flash i HTML5 per a reproductors de vídeo i àudio

Aquests elements poden provocar barreres o resoldre-les en molts casos tenint en compte la situació actual del web dinàmic i molt més interactiu.

També **s'ha redactat un apartat sobre el disseny web responsiu (*responsive web design*)** per l'auge que té avui dia i un altre de referit als reproductors de vídeo i àudio.

Objectius

Els objectius d'aquesta guia són els següents:

- Exposar la importància de l'accessibilitat i de l'accés universal.
- Establir les claus i bones pràctiques per evitar les barreres d'accessibilitat derivades d'una mala gestió dels continguts.
- Proporcionar una documentació de referència en matèria d'accessibilitat per al manteniment de tots aquells projectes web duts a terme per l'Ajuntament de Barcelona.

Accessibilitat i accés universal

Importància de l'accessibilitat

Com enuncia el W3C (<http://www.w3.org>) *és essencial que el web sigui accessible amb la intenció de proporcionar igualtat d'oportunitats a persones amb diferents habilitats.*

De fet, la Convenció dels Drets de les Persones amb Discapacitat de les Nacions Unides reconeix l'accés a la informació i a les noves tecnologies de la comunicació incloent el web com un dret humà bàsic.

Tim Berners-Lee, director del W3C

"El poder del web rau en la seva universalitat. Que tothom hi pugui accedir, sense que importi si es té una discapacitat o no, és un aspecte essencial".

William Loughborough

"L'accessibilitat és un dret, no un privilegi".

Conceptes

L'accessibilitat web

L'accessibilitat és el concepte que tracta la capacitat d'accés al web de tots els usuaris independentment de la seva discapacitat (física, sensorial o tècnica) o encara que vingui derivada del context en què es trobi.

Disseny universal

Un dels principis bàsics de l'accessibilitat és el **disseny per a tothom o disseny universal**. Aquest principi té per objectiu el disseny de productes i entorns o aplicacions per al nombre més gran possible de persones, sense la necessitat que hagin de ser adaptats o redissenyats per als diferents tipus d'usuaris.

A continuació, s'enumeren els principis del disseny universal.

Ús equiparable

El disseny és útil i vendible a persones amb diverses capacitats.

Ús flexible

El disseny s'acomoda a un ampli rang de preferències i habilitats individuals.

Simple i intuïtiu

L'ús del disseny és fàcil d'entendre, tenint en compte l'experiència, els coneixements, les habilitats lingüístiques o el grau de concentració actual de l'usuari.

Informació perceptible

El disseny comunica la informació necessària eficaçment, tenint en compte les condicions ambientals o les capacitats sensorials dels usuaris.

Amb tolerància a l'error

El disseny minimitza els riscos i les conseqüències adverses d'accions involuntàries o accidentals.

Que exigeixi poc esforç físic

El disseny pot ser utilitzat eficaçment i confortablement i amb un mínim de fatiga.

Mida i espai per a l'accés i l'ús

Que proporcioni una mida i un espai adequats per a l'accés, l'abast, la manipulació i l'ús, d'acord amb la mida del cos, la postura o la mobilitat de l'usuari.

En definitiva s'intenta, a través d'aquests principis, transmetre la idea que és possible dissenyar entorns, interfícies i aplicacions de fàcil accés per a totes les persones i que aquest és el camí per aconseguir una millor experiència per a tots els tipus d'usuaris.

En aquest sentit, **l'accessibilitat i el disseny per a tothom estan íntimament relacionats amb la usabilitat**, disciplina que es preocupa de facilitar la comunicació entre la persona i l'ordinador i que en l'entorn web està desenvolupant solucions perquè l'usuari pugui completar de la manera més eficient les tasques que es proposi.

Tipus d'usuaris

Es pot dir que l'usuari model d'internet és una persona que sol utilitzar un navegador majoritari i que interactua mitjançant el ratolí i en alguns casos mitjançant el teclat. També es pressuposa que l'usuari pot tenir instal·lats i utilitzar els complements i connectors (*plug-ins*) més estesos del mercat. Aquest usuari model també utilitza un monitor d'una resolució mitjana de 1024x768, el seu equip té una capacitat suficient i la seva connexió a internet és ADSL.

Lògicament, aquesta situació no és la de tots els usuaris. De fet, hi **ha un grup heterogeni d'internautes que s'apropen a la xarxa, i les situacions i els contextos en els quals es produeix la interacció és també desigual**.

A continuació, s'enumeren diferents grups d'usuaris existents per a qui la supressió de les barreres d'accessibilitat és necessària:

- Persones grans.
- Persones amb discapacitat: físiques, sensorials, cognitives i del llenguatge o situacionals (soroll, mala il·luminació, etcètera).
- Persones en una situació temporal assimilable a una discapacitat: oïdes tapades, visió borrosa, un braç enguixat, etcètera.
- Persones amb dispositius lents o antics: baix poder adquisitiu, limitacions d'infraestructura (llocs que no tenen accés a la banda ampla, per exemple).
- Persones amb dispositius de pantalla reduïda (mòbils, PDA).

Del conjunt de persones amb algun tipus de discapacitat es poden separar grups que tenen diferents necessitats per a l'accés.

Persones cegues i deficients visuals

Les persones cegues solen utilitzar una ajuda tècnica concreta anomenada lector de pantalla (p. ex. Jaws de Freedom Scientific) per accedir al contingut que mostra el seu navegador; escolten el contingut textual de les pàgines web mitjançant una aplicació de síntesi de veu, o ho llegeixen en braille a través de dispositius especials com les línies en braille.

Els usuaris amb deficiència visual poden utilitzar un magnificador de pantalla per ampliar la imatge (p. ex. ZoomText) o activen la mida de font disponible més gran al navegador. Freqüentment, desactiven els colors definits a les pàgines o els modifiquen per aconseguir el màxim contrast possible entre el text i el fons o utilitzen esquemes de color invertit per evitar la fatiga i l'enlluernament provocats pel fons blanc.

Persones sordes o amb deficiència auditiva

Les persones sordes o amb deficiència auditiva greu no perceben avisos sonors ni poden accedir a la banda d'àudio dels elements multimèdia.

En els casos de sordesa prelocutiva (quan eren sords abans d'aprendre a parlar), és possible que gestionin un vocabulari relativament reduït i poden tenir dificultats per entendre textos en els quals abunden termes poc usuals, de sintaxi complexa o excessivament llargs.

Persones amb discapacitat física

Certes deficiències motrius poden impedir fer servir el ratolí, per la qual cosa aquestes persones controlen l'ordinador exclusivament des del teclat o des de dispositius especials com *licorns*, botons, etcètera, que empen els ajuts d'accessibilitat dels quals disposi el seu sistema operatiu. També poden interactuar amb l'ordinador mitjançant la veu, utilitzant un programa de reconeixement de veu (p. ex. Dragon Naturally Speaking).

Persones amb discapacitat cognitiva i neurosensorial

Les persones amb dificultats cognitives poden tenir problemes per interpretar adequadament el llenguatge simbòlic (per exemple, les icones) i poden desorientar-se si l'estructura de navegació del web és complexa. Un vocabulari senzill i una sintaxi simple són elements fonamentals perquè aquests usuaris compreguin adequadament els textos.

Altres situacions

A més d'usuaris amb algun tipus de discapacitat, hi ha els que es troben en contextos especials, com els que disposen de connexions lentes a internet, utilitzen navegadors antics o no tenen instal·lats tots els connectors com Flash o d'altres o bé els tenen desactivats; altres usuaris accedeixen mitjançant dispositius mòbils amb pantalles gràfiques reduïdes, limitacions de memòria, poca amplada de banda o processadors menys potents, que també es beneficiaran d'un disseny accessible (vegeu l'apartat sobre disseny web responsiu).

Pautes d'accessibilitat al contingut web (WCAG)

Dins de la ràpida evolució d'internet i de les tecnologies emprades per al seu desenvolupament, ha estat necessari posar en comú esforços per fer de la xarxa un lloc

habitable per a tots, que faciliti la comunicació i l'intercanvi d'informació. El W3C (World Wide Consortium) és un organisme que va néixer amb aquesta intenció i amb la idea de donar recomanacions que serveixin com a referència per a tots els actors implicats.

En matèria d'accessibilitat, les recomanacions vénen de la WAI, iniciativa del W3C encarregada de la redacció i la publicació de les WCAG, les pautes d'accessibilitat al contingut del web. N'hi ha dues versions (1.0 i 2.0), però actualment cal aplicar les <http://www.w3.org/Translations/WCAG20-ca/2.0> per la seva actualització i per l'imperatiu legal per a les administracions públiques com l'Ajuntament.

La primera versió d'aquestes pautes es va publicar el 1999 i contenia 14 pautes bàsiques relacionades amb l'accessibilitat per a diferents tipus de continguts. Cada pauta contenia una sèrie de punts de revisió, que es podien emprar per comprovar l'accessibilitat de les pàgines web.

La [segona versió d'aquestes pautes \(WCAG 2.0\)](#) es van publicar l'11 de desembre de 2008 amb una nova organització i estructura de document dividit en quatre principis bàsics: perceptibilitat, operativitat, comprensió i robustesa. En aquesta versió, en lloc de punts de revisió (*checkpoints*) apareixen els criteris d'èxit (*success criteria*).

Les dues versions es basen en una sèrie de punts de revisió o criteris d'èxit tenint en compte diferents graus de compliment.

- . Prioritat 1: el compliment dels punts de verificació de prioritat 1 és un requeriment bàsic perquè alguns grups de persones puguin utilitzar els documents web.
- . Prioritat 2: el compliment dels punts de verificació de prioritat 2 és important per eliminar les barreres d'accés als documents web que troben alguns usuaris.
- . Prioritat 3: el compliment dels punts de verificació de prioritat 3 millora l'accessibilitat global dels documents web.

En funció d'aquestes tres prioritats, es defineixen tres nivells d'adequació a les pautes:

1. Adequació de nivell A (A): se satisfan tots els punts de verificació de prioritat 1
2. **Adequació de nivell doble A (AA): se satisfan tots els punts de verificació de prioritat 1 i 2. La normativa vigent exigeix el compliment d'aquest nivell d'accessibilitat a les administracions públiques per** garantir l'accés en igualtat de condicions.
3. Adequació de nivell triple A (AAA): se satisfan tots els punts de verificació de prioritat 1, 2 i 3.

Pautes WCAG 2.0

Hi ha quatre principis bàsics sobre els quals s'agrupen les diferents [pautes d'accessibilitat \(traducció catalana autoritzada\)](#):

Principi 1: Perceptibilitat

- Proporcionar alternatives textuals per a tot contingut no textual, de manera que es pugui modificar i ajustar a les necessitats de les persones, com la mida de lletra més gran, el braille, la veu, els símbols o amb un llenguatge més simple.
- Proporcionar alternatives sincronitzades per a continguts multimèdia sincronitzats dependents del temps. Crear continguts que es puguin presentar de diverses maneres (com, per exemple, una composició més simple) sense perdre la informació ni la seva estructura.
- Fer més fàcil per als usuaris veure i sentir el contingut, incloent la separació entre primer pla i fons.

Principi 2: Operabilitat

- Fer que tota funcionalitat estigui disponible a través del teclat.
- Proporcionar als usuaris el temps suficient per llegir i utilitzar un contingut.
- No dissenyar un contingut si se sap que pot causar atacs de tipus epilèptic.
- Proporcionar mitjans que serveixin d'ajuda als usuaris a l'hora de navegar, localitzar contingut i determinar on es troben.

Principi 3: Comprensibilitat

- Fer el contingut textual llegible i comprensible.
- Crear pàgines web l'aparença i l'operabilitat de les quals siguin predictibles.
- Ajudar els usuaris a evitar i corregir errors.

Principi 4: Robustesa

Maximitzar la compatibilitat amb agents d'usuari actuals i futurs, incloent-hi els ajuts tècnics.

En les [WCAG 2.0](#) apareixen els criteris d'èxit que es poden comprovar. En definitiva, hi ha mètodes per comprovar que es compleixen els requisits d'accessibilitat i el W3C ofereix informació per assolir la conformitat adequada tot aportant tècniques i exemples, encara que és necessari fer proves d'usuari i considerar, en la majoria dels casos, la necessitat d'una revisió per part d'experts.

Procés per a la creació de cada projecte web

Per als webs municipals cal tenir en compte el procés següent amb les seves etapes i considerar que, en totes aquestes, els professionals que les duen a terme hauran d'aplicar els criteris d'accessibilitat des del principi per no haver d'actuar a posteriori amb la complexitat que això implica. L'exemple més gràfic quant a l'arquitectura seria, per exemple, que és millor fer una rampa o un ascensor des de l'inici perquè implementar-lo després significa fer obres, descartar escales, etcètera. És el mateix concepte que amb la construcció d'un lloc web.

L'accessibilitat aplicada com a disseny universal des del primer moment no suposa un temps afegit ni més esforços.

Aquestes són les etapes de cada projecte web:

- Conceptualització del web (objectius de comunicació)
- Arbre de continguts
- Elaboració del funcional dinàmic
- Disseny gràfic
- Maquetació i programació
- Integració d'aplicacions i ginys (*widgets*)

Publicació i en paral·lel creació de continguts:

- Textuals
- Fotogràfics i audiovisuals
- Documentació annexa (PDF)

Finalment:

- Publicació del web
- Realització d'un informe d'accessibilitat per part de tècnics i usuaris

- Redacció de la pàgina d'accessibilitat (s'enllaça des del peu del web)

Per a més informació sobre la pàgina d'accessibilitat, consulteu l'apartat específic d'aquesta guia.

Deu regles d'or en disseny accessible

Proporcionar una alternativa textual: elements no textuais (IMG)

Qui són els responsables de la introducció d'alternatives textuais?

1. *Els dissenyadors del web als seus primers estadis.*
2. *Els desenvolupadors (programació) que hauran d'aplicar el marcatge correcte en funció del disseny i el contingut.*
3. *Els gestors de continguts, que les hauran d'introduir en les imatges noves, etcètera.*

Els **responsables de la creació de llocs web i del seu manteniment** han de tenir clar quins desavantatges té el fet de no transmetre la informació en text. En cas de no fer-ho, el contingut s'ha de presentar sempre per un mitjà alternatiu, per assegurar-se que tots els usuaris puguin accedir a la informació. En els punts següents, es veurà com tractar els elements que no són textuais, els seus pros i contres, manera de generar una alternativa i com cada una d'elles afecta les persones amb diversitat funcional.

Per què és millor utilitzar text per transmetre la informació principal?

En un context web, els continguts principals o essencials d'una pàgina s'han de mostrar en text. Aquest tractament, d'una manera global, permetrà a qualsevol usuari ajustar la informació a les seves capacitats, de manera que la informació arribarà a la totalitat del públic.

El text és un element flexible. Un usuari pot augmentar la mida dels textos del seu navegador, com a tècnica i pràctica comunes. Aquesta funcionalitat, per exemple, també s'estén als usuaris amb problemes de visió, en concret amb baixa visió, a les persones grans i fins i tot a persones que no tenen cap tipus de diversitat funcional (discapacitat) reconeguda però necessiten augmentar la mida dels textos per veure'n millor el contingut.

A més, el contingut textual s'adapta a qualsevol producte de suport que pot utilitzar una persona amb problemes de visió. Des dels lectors de pantalla o línies en braille dels usuaris invidents, fins als magnificadors o les lupes de les persones amb baixa visió. El text és adaptatiu.

Un altre **avantatge d'utilitzar text és que els motors de cerca podran indexar millor els continguts** de les pàgines, de manera que els proporcionaran un posicionament millor (Google treballa com un lector de pantalla).

Quan la informació no es transmet en text, i es fa per exemple per mitjà d'imatges, els usuaris amb problemes de visió no hi tindran accés, fins i tot els usuaris que per una altra

índole no puguin baixar les imatges de les pàgines o directament les desactivin no rebran la informació que s'hi exposi. Caldrà generar alternatives.

Atribut "alt" com a alternativa per a les imatges simples

Com s'ha comentat amb anterioritat, **les imatges, per la seva naturalesa, són elements inaccessibles**. Principalment per al col·lectiu d'usuaris amb problemes de visió, tant invidents com amb baixa visió. Aquests usuaris que naveguen per mitjà de productes de suport, com poden ser lectors de pantalla, línies braille, mode d'alt contrast o que insereixen els fulls d'estil propis, quan arriben a una imatge no poden saber-ne el contingut directament, és un element encapsulat.

I encara que sigui el col·lectiu que més problemes tingui amb aquest element, es poden utilitzar mecanismes per transmetre el contingut, la funcionalitat i la informació de les imatges a aquests usuaris. Una manera (però no l'única) és utilitzar les alternatives textuais.

Les alternatives textuais són els mecanismes que hauran d'utilitzar els responsables del lloc web perquè la informació que aparegui a les imatges també la rebin els usuaris amb problemes de visió.

En l'àmbit d'una pàgina web, escrita en HTML, hi ha elements de tipus imatge, coneguts per l'etiqueta IMG. Aquesta etiqueta conté una sèrie d'atributs, i un dels quals en particular serveix per inserir una alternativa textual curta (255 caràcters) per a les imatges, que és l'atribut "alt".

Quan un usuari amb problemes de visió navega per una pàgina i es troba una imatge, el seu producte de suport li dirà que és davant d'una imatge i li llegirà el contingut que s'hagi inserit en l'atribut "alt".

El contingut de l'atribut "alt" definirà la funcionalitat que té una imatge, ha de tenir sempre un contingut que la defineixi, mai no es pot quedar buit. Així mateix, també trobem el "<longdesc>" per afegir descripcions llargues (encara que no es recomana fer-ne ús).

Una bona manera per poder intuir quin tipus d'alternativa necessita una imatge és intentar transmetre la informació que apareix a la pàgina web a una altra persona que no l'està veient, per exemple, a un usuari que és a l'altre costat de la pantalla o del telèfon.

Tipus d'imatges i alternatives:

Imatges simples

És el tipus d'imatge més comuna. Són els elements que transmeten una informació de context, com per exemple un logotip, una icona o, en un cas més concís, la imatge que apareix en un dècim de loteria.

L'alternativa que s'ha d'introduir és el que reflecteix la imatge, per exemple: logotip de Microsoft, icona d'un telèfon mòbil, *Les Menines*.

Les que hauran de contenir sempre un text alternatiu clar i definit són les que formen part d'un enllaç.

De vegades trobem imatges amb funció d'enllaç, l'alternativa textual de les quals és buida i l'usuari cec desconeix la destinació del vincle:



Figura 9: Alternativa textual d'imatges amb funció d'enllaç.

Imatges decoratives

Són les imatges que no transmeten informació, serveixen per picar l'ullet a l'usuari vident, fan més atractiva una pàgina.

Per a aquest tipus d'imatge, els dissenyadors o desenvolupadors (programació) no hauran d'inserir cap contingut textual. L'alternativa decorativa haurà de quedar de la manera següent:

```

```

Aquest tractament provoca que els productes de suport de les persones amb problemes de visió no transmetin l'existència de la imatge.

Figura 1: Llista d'imatges decoratives.

De vegades, algunes imatges que a priori serien informatives es poden considerar decoratives, en el sentit que no serà necessari incloure un text al seu "alt", sinó que s'haurà de deixar buit.

Això provoca una reiteració per als usuaris de lectors de pantalla que llegeixen dues vegades la mateixa frase i se n'alenteix la navegació.

És per aquesta raó que, algunes vegades, segons el context i la informació que ja està impresa en pantalla, podem considerar una imatge decorativa.

Imatges amb contingut textual

Les imatges amb contingut textual són les que presenten text dins de la mateixa imatge. Aquest contingut és el que s'introduirà com a alternativa textual (atribut "alt").

Figura 2: Imatge amb contingut textual i alternativa idèntica al contingut.

Imatges amb funció d'enllaç

Són les imatges que s'utilitzen com a hipervincle. En aquest tipus d'imatge, s'ha d'introduir com a alternativa, principalment, la destinació de l'enllaç i després, si la imatge transmet informació, una descripció. Per exemple "Logotip de l'Ajuntament de Barcelona, vés a inici"

Descripció + adreça.

Figura 3: Imatge amb funció d'enllaç.

Problemes d'ús de les imatges amb contingut textual

En l'apartat anterior, s'ha descrit l'ús i la funcionalitat de l'atribut "alt" o alternativa textual. També s'ha matisat el tipus d'usuari que interactua amb aquesta alternativa, persones invidents que naveguen amb productes de suport del tipus línia en braille i lectors de pantalla.

En aquest apartat es mostrarà que les alternatives textuais no resolen totes les barreres que ofereixen les imatges a tots els usuaris amb problemes de visió. Més concretament a les persones amb baixa visió.

Les persones amb baixa visió són les usuàries que poden rebre informació visual però han d'adaptar-la a les seves capacitats, per exemple, augmentar la mida dels textos, inserir els seus propis fulls d'estil, navegar en mode d'alt contrast o, simplement, no reben tots els matisos de la informació, com les persones daltòniques, les que no aprecien el color, etcètera.

Aquests usuaris no poden adaptar les imatges, ja que, com vam dir, és un element encapsulat. Ells tampoc no interactuen per mitjà de l'atribut "alt".

Principals problemes d'ús:

- No es pot augmentar la mida de la imatge.
- No es pot modificar ni el contrast ni el color.
- No es pot aplicar un CSS sobre el text.
- Els cercadors no les indexen de la mateixa manera que si fos text.

A la figura següent, apareix nombrosa informació en format de text incrustat dins d'una imatge. L'esmentada informació és totalment inaccessible per als usuaris d'alt contrast.



Perquè aquests usuaris coneguin el contingut d'una imatge, especialment si aquesta té contingut textual, els responsables del lloc hauran de buscar una alternativa visual a la informació.

A les figures següents apareixen dos exemples. La primera mostra l'ús d'imatges amb contingut textual i funció d'enllaç. Encara que es posi una alternativa textual en l'atribut "alt" per als usuaris invidents, els usuaris amb baixa visió no apreciaran el contingut textual de la imatge. Es pot veure com en el mode de navegació d'alt contrast, les imatges no canvien el color del contingut textual i el seu fons, com ho fan la resta dels textos. A la segona figura es mostra una alternativa total, ja que el text que s'incorpora sota la imatge amb contingut textual és un enllaç al mateix lloc però en format text, que sí que poden veure tots els usuaris.

Figura 4: Pàgina vista en mode d'alt contrast on els textos de les imatges no canvien de color.

Figura 5: Pàgina vista en mode d'alta contrast on les imatges amb contingut textual tenen duplicat un text a sota.

Excepcions d'ús en les imatges amb contingut textual

Es poden utilitzar imatges amb contingut textual quan:

- Siguin logotips.
- Siguin tipografies propietàries.

Figura 6: Logotip d'Inredis.

Alternatives textuais per als vídeos

Els vídeos són elements que, com que incorporen imatges en moviment i so, requereixen una alternativa accessible per a determinats perfils d'usuari.

Hi ha diversos mètodes per fer accessibles els continguts audiovisuals:

Subtítols

La utilització de subtítols sincronitzats amb el vídeo pot facilitar la comprensió del contingut d'àudio per a persones sordes però també per a usuaris que estiguin navegant en entorns sorollosos, ciutadans que no entenguin correctament l'idioma oral, etcètera.

Hi ha diferents eines per dotar de subtítols i audiodescripcions els vídeos (vegeu l'apartat relatiu als reproductors d'àudio i vídeo per a més informació).

El canal de difusió audiovisual més utilitzat, YouTube, permet incorporar aquest recurs de manera ràpida i senzilla. Per implementar una pista de subtítols en un vídeo, cal seguir els passos següents:

1. Pujar el vídeo a la plataforma

2. Al menú desplegable "Editar", activar l'opció "Subtítols"

3. Adjuntar l'arxiu a l'aplicació

4. Una vegada acabat el procés, el reproductor de vídeo incorpora noves funcions per modificar l'aparença dels subtítols, com ara el color, el tipus de lletra, el fons, etcètera.

Llengua de signes

Una altra opció per fer accessibles els continguts a usuaris amb discapacitats auditives és fer un vídeo mitjançant llengua de signes.

Audiodescripció

Proporcionar una pista d'àudio amb una audiodescripció del contingut del vídeo és un dels mètodes utilitzats per fer un vídeo accessible a persones amb discapacitat visual d'algun tipus. S'han de descriure les accions que vagin tenint lloc en el vídeo i fins i tot les expressions dels actors. També és possible proporcionar un contingut alternatiu mitjançant un document de text. També serviria perquè certs audiovisuals siguin accessibles per a persones sordes, si bé aquesta adaptació no és el més adequat en cap dels dos casos.

Organització i estructuració del contingut

Qui són els responsables de l'estructuració del contingut?

- 1. Els dissenyadors del web als seus primers estadis.*
- 2. Els desenvolupadors (programació) que hauran d'aplicar el marcatge correcte en funció del disseny i el contingut.*
- 3. Els gestors de continguts, que n'hauran de mantenir l'ordre i l'estructura aplicant encapçalaments, llistes, etcètera. Aquestes estructures també s'hauran d'aplicar als documents PDF (consulteu la guia específica de creació de documents PDF accessibles per als webs de l'Ajuntament).*

El criteri d'èxit 1.3.1 de les WGAC 2.0 exposa que "La informació, l'estructura i les relacions transmeses a través de la presentació es poden determinar des d'un punt de vista de programació o es troben disponibles en text (Nivell A)".

Això significa que *tota estructura (encapçalaments, taules, llistes, etcètera) que es vulgui mostrar visualment en un web per transmetre continguts o organitzar seccions, etcètera, s'haurà de*

traslladar al codi font perquè tots els usuaris la puguin comprendre sense haver de veure el disseny del lloc.

Encapçalaments

Els encapçalaments de secció són possiblement un dels elements més importants en una pàgina web per a les persones que tenen diversitat funcional. Permeten visualment diferenciar les seccions en què es divideix una pàgina, ja que s'utilitzen textos amb una mida, color i disposició diferents de la resta dels continguts, semblants als títols de Word o a les seccions en què es divideix un diari.

Figura 7: Encapçalaments visuals d'una pàgina.

Aquestes seccions visuals han de tenir un reflex en el codi font perquè les persones amb diversitat funcional que utilitzen productes de suport i que interactuen amb el codi puguin comprendre també aquesta disposició. Un dels usuaris tipus que troben més dificultat de comprensió en una pàgina quan aquests elements no es disposen correctament són les persones amb problemes de visió, en concret les persones invidents.

Els encapçalaments de secció permeten agrupar els continguts a tots els usuaris, però en una pàgina web, visualment, no és com un document Word o un diari, on la disposició de les seccions és lineal. Un web té una disposició en caixes, on es van agrupant cadascuna de les seccions.

Figura 8: Exemple d'una distribució visual dels encapçalaments de secció en una pàgina web.

Aquesta disposició visual en codi font sí que és lineal. A continuació es mostra, de manera simple, una llista de com quedaria en codi la successió d'encapçalaments de la figura anterior, que al seu torn és com certs productes de suport mostraran la informació, per exemple, els lectors de pantalla.

- Encapçalament nivell 1
- Encapçalament nivell 2
- Encapçalament nivell 2
- Encapçalament nivell 3
- Encapçalament nivell 3
- Encapçalament nivell 2

A la llista anterior, de la mateixa manera que a la imatge, s'aprecia que aquestes seccions presenten una disposició jeràrquica seqüencial, semblant als capítols d'un llibre. Aquesta jerarquia s'ha de respectar sempre perquè la seqüència tingui sentit; altrament, es generaria una barrera d'accés com succeeix en l'exemple següent:

Title: Setmana de la Mobilitat Sostenible i Segura

<H3> Vés a barcelona.cat </H3>

<H3>lameva.barcelona.cat</H3>

<H3>meet.barcelona.cat</H3>

<H3>ajuntament.barcelona.cat</H3>

<H3> Vés a ajuntament.barcelona.cat</H3>



<H2> </H2>

<H3>Segueix-nos</H3>



<H1> Ajuntament de Barcelona </H1>

<H2> ajuntament.barcelona.cat</H2>

<H3> Vés a ajuntament.barcelona.cat

L'espai de trobada amb la gestió de la ciutat</H3>



<H2> </H2>

<H3>Segueix-nos</H3>

<H3> Vés a barcelona.cat

El web de la ciutat de Barcelona</H3>

<H3>lameva.barcelona.cat</H3>

<H3>meet.barcelona.cat</H3>

<H3>ajuntament.barcelona.cat</H3>



<H1>

</H1>

<H1>Menú principal</H1>

<H1>Setmana de la Mobilitat</H1>

<H2>Tria. Canvia. Combina</H2>

Un altre àmbit que cal tenir en compte, dins dels encapçalaments de secció, és el seu contingut textual. El text més el seu nivell defineixen la seva naturalesa. Per la qual cosa el text ha de definir fidelment el contingut que encapçala.

També cal controlar que qualsevol element textual que presenti un canvi en la mida dels textos, disposició o color és un encapçalament i viceversa. No s'ha de tractar com a contingut el que és encapçalament per buscar un estil predefinit.

Figura 9: Contingut visual que transmet sensació d'enunciat.

Figura 10: Contingut anterior sense el full d'estils. Els encapçalaments són en realitat elements de llista.

Els professionals que s'encarreguen d'introduir els continguts en el gestor han de controlar aquests aspectes de la naturalesa dels encapçalaments de secció. Per això que es recomana que facin proves amb els encapçalaments de nivell superior que es trobin davant dels continguts que cal introduir. Les eines que permeten marcar els encapçalaments, habitualment, són dins de les pestanyes d'estil dels editors de contingut, amb textos com ara "Títol 1, 2, 3...".

En codi font es trobaran els encapçalaments de secció amb una etiqueta d'obertura i tancament que tindrà una lletra "H" més el número que li correspongui en la jerarquia.

<h1>Ajuntament de Barcelona</h1>

<h2>Les nostres regidories </h2>

Llistes

Una llista, per definició, és la consecució de N elements amb un nexa comú i en concret, en una pàgina web, pot tenir una disposició visual vertical o horitzontal.

Figura 11: Exemple d'elements de llista amb un nexa comú i una disposició horitzontal.

Aquest tipus d'elements permet:

- Organitzar la informació.
- Proporcionar semàntica.
- Interactuar perfectament amb els productes de suport. Per exemple, els lectors de pantalla, quan es posicionen davant d'una llista, enuncien el número d'element que té. També els permet identificar el bloc i saltar-lo.
- Permet mostrar continguts niats (llistes niades).

Figura 12: Icones dels gestors que permeten generar implantació en una llista.

Les llistes es divideixen en els tipus següents:

- **Desordenades** (que amb HTML es marcarien com a: ul - li).

Figura 13: Icona de llistes desordenades en les eines d'edició.

- **Ordenades** (HTML: ul - ol).

Figura 14: Icona de llistes ordenades en les eines d'edició.

- **De definició** (HTML: dl - dt - dd). Aquest tipus d'element de llista no sol estar controlat per les eines d'edició de continguts dels gestors. Tot i així, es pot aconseguir la mateixa funcionalitat per mitjà de llistes ordenades i desordenades o llistes niades dels dos tipus anteriors.

Els dissenyadors i desenvolupadors (programació) han de marcar qualsevol seqüència d'elements amb un nexa en comú com un element de llista. Cal recordar que aquests elements poden tenir una disposició visual horitzontal, encara que, en la majoria dels casos, els continguts que cal introduir en el gestor són horitzontals.

A continuació, es mostra un exemple de mala estructuració, on visualment hi ha una única llista posicionada a cinc columnes, però semànticament són cinc llistes.

Figura 15: Exemple de cinc llistes quan en realitat és una sola vista a cinc columnes.

Taules de dades

Les taules de dades són elements que permeten implementar dades tabulars en una pàgina web, descriure la relació entre dades i facilitar el disseny CSS.

Són elements simples, però de difícil maneig per a les persones que tenen alguna diversitat funcional, especialment per als usuaris amb problemes de visió. Per la qual cosa el seu ús s'aconsella que sigui al més concís i simple possible. Tot i així, aquests productes no troben problemes a relacionar les cel·les de dades i els seus encapçalaments si aquestes s'estructuren correctament.

Hi ha dos tipus de taules:

Taules de dades simples

Són les taules en què s'associa simplement l'encapçalament de columna i la seva dada. En codi font, es coneix com a encapçalament de columna la primera fila d'una taula, la primera columna o ambdues; la resta són cel·les de dades.

Aquesta disposició visual també la fan els productes de suport, però per a això hi ha d'haver una sintaxi correcta.

Els usuaris que introdueixen continguts al gestor, per regla general, disposen d'opcions en la generació de taules que permeten indicar quines cel·les són encapçalaments. En cas que no hi hagi aquesta opció, entre els textos dels encapçalaments, caldrà incorporar les etiquetes HTML corresponents o modificar l'existent de la manera següent:

```
<th> Encapçalament de columna</th>
```

```
NOM COGNOMS EDAT
```

```
Imanol Pérez 20
```

Disposició dels encapçalaments a les taules de dades simples:

Encapçalament de columna:

```
<TH>ENCAPÇALAMENT DE COLUMNA<TH>      <TH>ENCAPÇALAMENT      DE  
COLUMNA<TH>  <TH>ENCAPÇALAMENT DE COLUMNA<TH>  
<td>Dades</td>  <td>Dades</td>  <td>Dades</td>  
<td>Dades</td>  <td>Dades</td>  <td>Dades</td>
```

Encapçalament de fila:

```
<TH>ENCAPÇALAMENT DE FILA<TH>      <td>Dades</td>  <td>Dades</td>  
<TH>ENCAPÇALAMENT DE FILA<TH>      <td>Dades</td>  <td>Dades</td>
```

```
<TH>ENCAPÇALAMENT DE FILA<TH>      <td>Dades</td>      <td>Dades</td>
```

Encapçalament de fila i columna:

```
      <TH>ENCAPÇALAMENT DE FILA<TH>      <TH>ENCAPÇALAMENT      DE  
FILA<TH>
```

```
<TH>ENCAPÇALAMENT DE FILA<TH><td>Dades</td>      <td>Dades</td>
```

```
<TH>ENCAPÇALAMENT DE FILA<TH>      <td>Dades</td>      <td>Dades</td>
```

Taules de dades complexes

Són les taules que contenen dades que estan associades a diversos encapçalaments. Aquest tipus de taula no es recomana perquè la navegació dels usuaris de lectors de pantalla hi troba dificultats.

També són taules de difícil associació per a la resta d'usuaris, ja que són més usables dues taules simples que una de complexa. Les taules complexes sempre es poden dividir.

Dades del CIUTADÀ

Nom	Cognoms	Edat
-----	---------	------

Imanol	Pérez	20
--------	-------	----

En aquest cas l'associació d'encapçalaments i dades es fa per mitjà de codi, utilitzant els atributs d'etiqueta. Les cel·les d'encapçalaments contenen l'atribut "id" i cal associar-lo a l'atribut encapçalat "headers" de les cel·les de dades.

```
<th id="a1">Dades del ciutadà</th>
```

```
<th id="b1" headers="a1">Nom</th>
```

```
<td headers="a1 b1">Imanol</td>
```

Dades del ciutadà de les Corts (id=a1))

Nom (id=b1 headers=a1)	Cognoms (id=b2 headers=a1)	Edat
------------------------	----------------------------	------

Imanol(headers=a1 b1)	Pérez (headers=a1 b2)	20
-----------------------	-----------------------	----

No s'ha de dependre d'un únic sentit

Qui són els responsables d'evitar barreres basades en la dependència d'un únic sentit (color, etcètera)?

- 1. Els dissenyadors del web als seus primers estadis (és important l'ús correcte del color).*
- 2. Els desenvolupadors (programació), que hauran d'estar atents a la necessitat d'implementar elements alternatius a gràfics, com ara taules de dades.*
- 3. Els gestors de continguts, que hauran d'explicar, mitjançant text, les dades que l'usuari no pugui distingir a través del color.*

Quan la informació es transmet mitjançant característiques que depenen d'un determinat sentit (vista, oïda, tacte...), pot ser que les persones que no disposen de l'esmentat sentit, o que el tenen deteriorat, no siguin capaces d'accedir-hi plenament i es perdin informació important. En aquest apartat es descriuen diversos criteris d'accessibilitat que s'han de tenir en compte per evitar dependre d'unes capacitats sensorials que podrien estar afectades a les persones amb discapacitat.

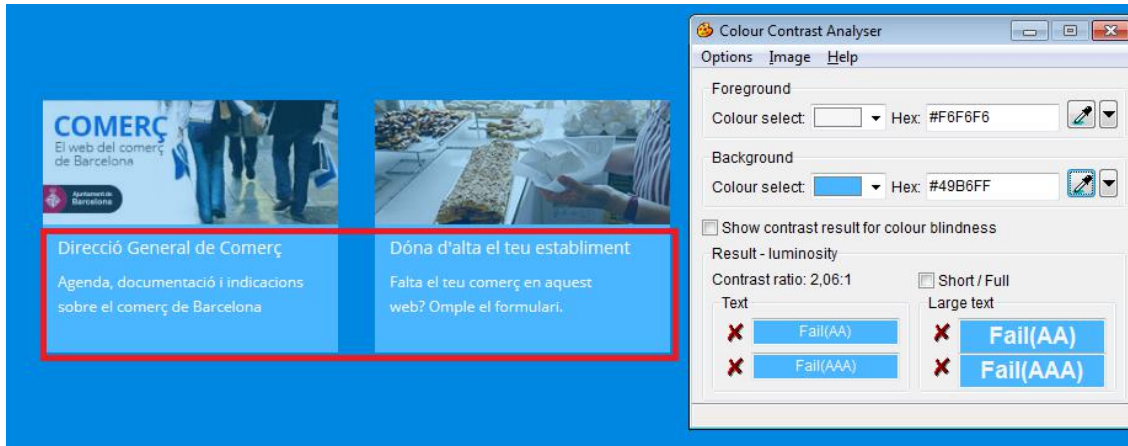
Contrast entre el text i el fons

Les persones que no disposen d'una visió perfecta poden tenir dificultats per llegir textos si aquests no presenten un contrast suficient amb el fons sobre el qual es presenten. Diversos estudis han comprovat que, fins i tot si es té una visió normal, una relació deficient de contrast entre el text i el fons pot dificultar la lectura. La relació de contrast ve donada per una fórmula matemàtica que relaciona les lluminositats dels colors de primer pla i de fons, encara que la manera més senzilla de mesurar-la és utilitzant una eina com Colour Contrast Analyser o una de similar (a la bibliografia se citen algunes eines amb aquesta finalitat).

D'acord amb les pautes d'accessibilitat, i concretament amb el criteri 1.4.3, "*per al text normal utilitzat al cos del contingut (mida aproximada de 12 pt), la relació de contrast ha de tenir un valor igual o superior a 4,5: 1*". Si el text supera una mida de 18 pt, o 14 pt en negreta, s'admet un valor una mica inferior, de 3,0: 1, que és considerat el mínim imprescindible per a qualsevol text, independentment de la mida o el gruix. També és convenient recordar que les tipografies fines o amb formes poc habituals poden requerir valors de contrast una mica més elevats, ja que la percepció del contrast i la llegibilitat depenen en gran mesura del gruix i de la forma de les lletres.

Els valors de contrast indicats més amunt afecten també els textos que es presenten en forma d'imatge.

Els enllaços de color blanc sobre el fons de pantalla blava en l'inici no compleixen la ràtio mínima de contrast recomanada als estàndards WCAG 2.0.



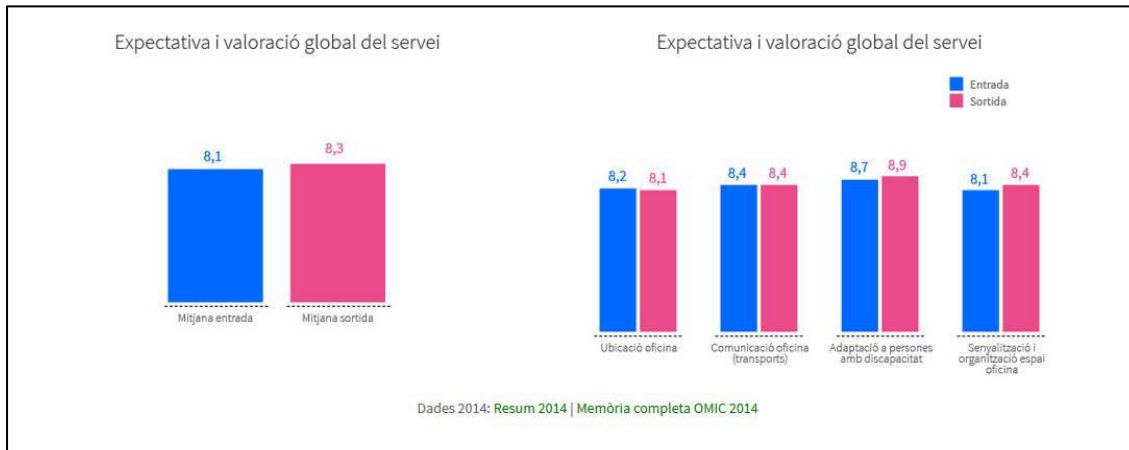
De la mateixa manera, també és important respectar uns nivells de contrast similars en qualsevol altre element que transmeti informació a l'usuari, com poden ser icones, gràfiques, diagrames, etcètera. També és molt recomanable que altres elements visuals auxiliars, com poden ser les vores de les taules, proporcionin un contrast suficient.

Els textos que formen part de logotips no tenen restriccions de contrast, de la mateixa manera que els textos que apareixen de manera incidental com a part d'una imatge, però sense transmetre informació per si mateixos (per exemple, un text que és part d'un cartell en una fotografia d'un carrer o textos difuminats que s'empren de manera decorativa en un muntatge visual, on l'important és la composició i no els textos per ells mateixos).

El color semàntic i les seves alternatives

S'entén per "color semàntic" l'ús del color per transmetre informació. Exemples d'aquest tipus d'informació poden ser els formularis en què es demana d'omplir els camps obligatoris, de manera que aquests es distingeixen de la resta perquè són de color vermell o els calendaris en què es mostren de diferent color els dies en què se celebra un acte, els dies festius, etcètera; un altre ús típic del color per donar informació és el de les llegendes en gràfics estadístics, on cada color representa una categoria o variable.

En aquest cas són gràfics, que transmeten informació per mitjà del color sense cap alternativa textual adequada.



Figura_ Gràfics que transmeten informació mitjançant color.

En aquests casos, el color s'utilitza per transmetre informació de manera visual, si bé es podria acompanyar aquesta informació d'algun altre mecanisme no visual. Si el color és l'única manera de transmetre la informació, els usuaris cecs o amb problemes de percepció del color no seran capaços d'accedir a la informació, ja que no podran distingir els camps obligatoris o els dies especials de la resta o diferenciar les diferents categories dels gràfics.

Per solucionar aquests problemes, i en relació amb el criteri 1.4.1 de les WCAG 2.0, s'ha de proporcionar una alternativa a la informació basada en el color, d'alguna altra manera que tots els usuaris sí que puguin comprendre. Per exemple, els camps obligatoris es poden marcar amb un asterisc o bé els dies marcats al calendari es poden ressaltar d'altres maneres, a més de contenir informació addicional per a usuaris de lectors de pantalla.

En el cas dels gràfics estadístics, la millor solució sol ser explicar les dades del gràfic en el mateix text del document o, si això no és possible, proporcionar una taula accessible que contingui les dades representades al gràfic.

Amb aquest tipus d'alternatives no només es proporciona accés als usuaris cecs o amb deficiència visual, sinó que també es facilita la comprensió a tots els usuaris, inclosos aquells amb algun tipus de discapacitat cognitiva.

Altres característiques sensorials

De la mateixa manera que en el cas del color, de vegades s'ofereix informació fent referència a característiques sensorials com la posició, la mida, la forma o el so; de manera similar al cas del color, el criteri 1.3.3 exigeix que la informació no es basi només en aquest tipus de característiques.

Un exemple en són les instruccions que informen l'usuari que ha de prémer "el botó de la dreta", "el botó petit", "la fletxa a l'esquerra", la "icona d'un engranatge" o "premi quan soni la campana". En aquests casos, si l'usuari té una discapacitat visual o auditiva pot ser incapaç de seguir les instruccions, en veure la posició, mida o forma, o sentir el so que indica quan ha d'actuar.

De la mateixa manera que amb el color, la solució més senzilla és oferir la mateixa informació d'alguna altra manera que no depengui d'un sentit concret, és a dir, acompanyar les indicacions visuals o auditives amb altres que no requereixin visió o oïda, o directament utilitzar una expressió que no faci referència a sentits concrets, com "premi el botó 'Continua'".

Modes d'alt contrast

Molts usuaris amb baixa visió utilitzen maneres especials de visualització que ofereixen els sistemes operatius Windows. En utilitzar aquestes maneres especials, l'usuari pot configurar els colors del text i del fons d'acord amb les seves necessitats, per exemple amb fons negre i lletra blanca, o fons blanc i lletra negra, independentment dels colors que el dissenyador hagi establert per al lloc web.

Tanmateix, **els modes d'alt contrast no alteren la visualització d'imatges**, i no afecten de la mateixa manera altres elements com ara icones, vores, etcètera. A més, en sobreescrivir els colors utilitzats pel disseny, és possible que alguns efectes no siguin distingibles en aquests modes. Per exemple, si s'utilitza un canvi de color de fons com l'única manera de senyalitzar el focus del teclat, un usuari d'alt contrast no serà capaç de distingir on es troba el focus, ja que el color de fons sempre serà el que fixa el mode d'alt contrast. Una solució senzilla és utilitzar, a més del canvi de color de fons, un contorn (*outline*) al voltant de l'element que pren el focus, de manera que continuï sent visible quan s'apliqui el mode d'alt contrast.

Un altre exemple típic és l'eliminació del subratllats als enllaços, substituint-los per un canvi en el color; en aquest cas, en aplicar-se el mode d'alt contrast, l'enllaç pot aparèixer indistingible del text normal sense enllaç. En aquest cas es pot emprar una vora inferior del mateix color que el fons original del disseny, de manera que aquesta vora només serà visible quan s'apliqui el mode d'alt contrast.

Cal assegurar l'accés des de teclat

Qui són els responsables d'assegurar l'accés amb el teclat?

- 1. Els desenvolupadors (programació) als primers estadis del web (hauran de programar menús i funcionalitats accessibles per a usuaris que no puguin utilitzar ratolí).*
- 2. Els dissenyadors, que hauran de garantir, per exemple, la visibilitat del focus per als usuaris de teclat.*
- 3. També els gestors de contingut i dissenyadors podran advertir aquest tipus de barreres i reportar-les perquè es corregeixin.*

(Nota per als desenvolupadors: vegeu l'apartat sobre *scripts* i ARIA per a més detalls tècnics.)

Moltes persones amb discapacitat, a causa de les seves característiques intrínseques, no poden navegar utilitzant un ratolí. Per exemple, les persones cegues naveguen utilitzant el teclat o, en alguns casos, un dispositiu tàctil; les persones amb discapacitat motriu poden

tenir dificultats per manipular un ratolí amb precisió, per la qual cosa moltes vegades també utilitzen un teclat o altres dispositius adaptats a les seves necessitats. D'altra banda, moltes altres persones sense cap tipus de discapacitat també naveguen sovint a través del teclat, per la qual cosa assegurar l'accessibilitat amb teclat beneficiarà grups d'usuaris molt diversos. En aquest apartat es recullen algunes de les recomanacions que s'han de tenir en compte per garantir l'accés multidispositiu.

Accés amb teclat i altres perifèrics d'entrada

Perquè els usuaris amb diferents tipus de discapacitat puguin manipular correctament les pàgines i aplicacions web, les WCAG 2.0 inclouen una pauta específica sobre l'accés amb teclat, tenint en compte que aquest dispositiu, d'una manera o altra, pot estar disponible a pràcticament qualsevol dispositiu. En aquest sentit, a més dels teclats físics també hi ha teclats virtuals que es poden utilitzar, en cas necessari, mitjançant un ratolí o un altre dispositiu apuntador. A molts dispositius mòbils també es pot connectar un teclat sense fil.

En tot cas, encara que el criteri principal relacionat amb l'accés amb teclat (criteri 2.1.1) només fa referència a aquest tipus de dispositiu, s'ha de tenir en compte que els usuaris poden estar utilitzant molts altres tipus d'entrada, especialment pantalles tàctils o fins i tot accés per veu. Per aquesta raó, és important utilitzar elements d'interfície estàndard i, només si és estrictament necessari programar una interacció especial, assegurant sempre que es pugui utilitzar la interfície mitjançant un teclat.

D'altra banda, **és molt important tenir en compte que els productes de suport sovint "capturen" els esdeveniments de teclat**, ja que utilitzen algunes tecles o combinacions de tecles per a les finalitats pròpies. Això pot fer que una interfície que funciona correctament sense el producte de suport actiu deixi de funcionar per complet si aquest està actiu, per la qual cosa els usuaris amb discapacitat no podran utilitzar-la. En conclusió, qualsevol interfície la interacció de la qual no sigui estàndard s'ha de posar a prova utilitzant un producte de suport real, de manera que es pugui assegurar que continua sent utilitzable.

Encara que no hi ha una regla general que permeti dir quan es produiran aquestes interferències, en general les tecles dels cursors o "fletxes", les tecles "intro" o "escape" o les tecles de funció les pot estar utilitzant un lector de pantalla, per la qual cosa convé verificar que el seu ús en una interacció personalitzada continua sent vàlid amb el lector de pantalla actiu.

També es pot utilitzar WAI ARIA per forçar els productes de suport a no interceptar les tecles, però cal recordar que, en aquest cas, el maneig que es faci del focus de teclat ha de mantenir informat l'usuari de lector de pantalla a tota hora del que passa. En l'apartat dedicat a WAI ARIA s'explica un exemple que mostra com aconseguir-ho.

Alguns exemples d'elements que poden ser problemàtics en utilitzar-los amb teclat si no es programen de manera adequada són:

- Menús desplegable: si els menús només es despleguen mitjançant el ratolí, els usuaris de teclat no podran navegar a les subopcions. Una manera de

solucionar-ho és fer menús que s'obrin i tanquin en prémer la tecla "intro", mentre s'informa l'usuari de l'estat obert/tancat mitjançant una Live Region. En l'apartat sobre WAI ARIA s'explica l'ús de les Live Regions per notificar l'usuari els canvis dinàmics en el contingut.

- Selectors amb recàrrega de pàgina: Sovint es troben selectors utilitzats per canviar d'idioma o alguna altra característica de la pàgina, que forcen la recàrrega de manera immediata en seleccionar la nova opció. Aquest comportament provoca un canvi de context que mou a més el focus al principi de la pàgina, sense que l'usuari hagi confirmat la seva elecció (l'únic que ha fet és modificar una opció en un selector). En lloc d'això, es pot disposar un botó de confirmació després del selector, de manera que si l'usuari realment vol recarregar la pàgina hagi de fer una acció explícita (prémer el botó). Si, per motius de disseny, no es vol mostrar el botó a tota hora, es pot fer aparèixer el botó tan sols quan ja s'ha modificat l'opció, és a dir, el botó només apareixerà si realment hi ha un canvi al selector.
- *Lightboxes*, subfinestres i quadres de diàleg superposats: quan s'obren subfinestres i altres quadres superposats al contingut principal, moltes vegades el seu codi se situa al final del cos de la pàgina perquè és més fàcil de programar, i simplement es fan aparèixer, però sense controlar que el focus realment es mogui al contingut esmentat; en fer-ho així, un usuari cec pot tenir la sensació que no ha passat res o ser incapaç de localitzar els continguts, ja que espera que se situïn a continuació del lloc en el qual es trobava en fer l'acció d'obertura. Més encara, sovint el botó o enllaç que activa l'obertura no indica el que succeirà, amb la qual cosa la confusió és encara pitjor. Perquè això no succeeixi, s'ha d'assegurar a tota hora que el focus del teclat estigui situat allà on s'està llegint el contingut en cada moment; també és important desactivar el focus en tots aquells continguts als quals no s'han d'accedir mentre un quadre o una subfinestra modal estigui obert, perquè altrament l'usuari es pot continuar movent per un contingut que l'únic que fa és generar confusió. En l'apartat sobre WAI ARIA s'explica la creació d'un *lightbox* accessible que exemplifica les tècniques que es proposen aquí. **cal incloure un enllaç**
- Arrossegat i deixar anar i interaccions amb gestos: hi ha alguns models d'interacció que, a priori, són difícils de resoldre per a un dispositiu com un teclat, per exemple l'"arrossegat i deixar anar", clarament dissenyat per a un dispositiu apuntador, i actualment algunes interaccions dissenyades per utilitzar-se mitjançant gestos en pantalles tàctils, com poden ser lliscaments o "pessics" sobre la pantalla amb un o diversos dits. En aquests casos, la millor solució és dissenyar un model d'interacció que, tot conservant la funcionalitat específica per a ratolí, permeti l'ús de la interfície també mitjançant el teclat. Per exemple, per a una interfície on s'ha d'arrossegat un element sobre un altre, es pot dissenyar una interacció encavalcada a l'anterior, on l'usuari prem en l'element "arrossegable" per seleccionar-lo i a continuació prem en l'element de destinació per completar l'acció de "deixar anar". Amb aquest model, els usuaris de ratolí podran seguir utilitzant l'arrossegat i deixar anar veritable, mentre que els usuaris de teclat utilitzaran un mètode alternatiu que, en definitiva, produeix el mateix resultat. El mateix es pot fer

per a accions dissenyades per a gestos: es tracta d'incloure també un model que funcioni amb teclat, sense prescindir de la interfície basada en gestos.

És interessant observar que molts dels exemples anteriors també seran problemàtics en dispositius tàctils, ja que els mateixos dispositius capturen els esdeveniments de ratolí a causa del seu propi model d'interacció. Per exemple, els menús que s'obren només en passar el ratolí sobre ells no funcionaran en un dispositiu tàctil, ja que no hi ha un "cursor" que es mogui sobre els elements sense tocar-los; tampoc no funciona correctament el model d'arrossegat i deixar anar, ja que els gestos corresponents s'utilitzen per desplaçar-se per la pantalla. Per tant, en dissenyar nous models d'interacció per a l'ús amb teclat també s'està garantint la usabilitat en dispositius tàctils.

Les trampes del teclat

(Per a més detalls vegeu l'apartat tècnic sobre *scripts* i ARIA.) Els usuaris de teclat naveguen principalment utilitzant certes tecles, com poden ser els cursors o "fletxes", el tabulador, la tecla de retrocedir o d'avançar pàgina, "inici" i "final", juntament amb algunes combinacions especials o dreceres de teclat.

Algunes d'aquestes tecles, i especialment el tabulador, mouen el focus del teclat a través de certs elements de la pàgina com ara enllaços, botons i altres controls de formulari. Si no es va amb compte, pot passar que un *script* "capturi" el focus del teclat en un determinat element, impedit l'usuari de continuar navegant per la resta de la pàgina.

Per exemple, un botó per imprimir la pàgina es pot haver programat utilitzant un gestor d'esdeveniments de tipus "onkeypress"; si no es discrimina la tecla que s'està prement, la tecla "tabulador" també llançarà el quadre d'impressió, impedit a sortir de l'esmentat botó, ja que qualsevol tecla que premi obrirà la impressió. En aquest cas, la solució és tan senzilla com utilitzar "onclick" en lloc d'"onkeypress", ja que aquest gestor d'esdeveniments només s'activarà si realment es prem el botó (amb les tecles "intro" o la barra espaiadora), a més de funcionar també amb el ratolí, una cosa que en el cas anterior caldria programar separatament.

Un altre exemple de trampes del teclat es produeix en emprar determinades tecnologies no estàndard, com Adobe Flash, encara que el problema sol passar tan sols a certs navegadors. En aquest cas, és el connector de Flash el que captura de manera indeguda el focus del teclat, de manera que es produeix en tot cas la mateixa situació, i impossibilitant per tant continuar amb la navegació.

A <http://www.w3.org/Translations/WCAG20-ca/WCAG> 2.0, és el criteri 2.1.2 el que fa referència a les trampes del teclat, i les considera un problema greu d'interferència amb la navegació i relacionat directament amb el requisit de conformitat núm. 5.

L'ordre del focus

Els usuaris de teclat, i entre ells els usuaris cecs que naveguen utilitzant un lector de pantalla, perceben normalment l'ordre del contingut tal com es troba en el codi de la pàgina, llevat que s'hagi programat expressament la modificació de l'ordre esmentat. D'aquesta manera, si l'ordre del codi no coincideix amb l'ordre lògic dels continguts, pot

passar que els usuaris es desorientin o no entenguin el contingut, tal com es recull al criteri 2.4.3 de les WCAG 2.0.

Un exemple típic en són alguns calendaris de selecció de data que s'obren en prémer un botó en una zona de la pàgina. Visualment se situen al costat del botó que els activa, però en el codi realment estan situats al final del cos de la pàgina, normalment per comoditat a l'hora de programar-los. D'aquesta manera, quan un usuari cec prem el botó per obrir el calendari, es pot trobar que, aparentment, no ha passat res, ja que si continua navegant no arriba al calendari, sinó que continua per la resta d'elements del formulari de la mateixa manera que abans de prémer el botó. Per resoldre aquest problema, una solució pot ser moure explícitament el focus al calendari en el moment d'obrir-lo, però s'ha de tenir en compte que cal tornar el focus al botó en tancar-lo (en seleccionar una data, per exemple). Una altra possibilitat més senzilla és situar el codi del calendari just a continuació del botó, de manera que l'usuari ho trobi sense dificultat.

Un altre cas on l'ordre del focus es pot veure alterat sense pretendre-ho és el dels formularis on s'insereixen o eliminen opcions depenent de les seleccions prèvies; per exemple, un botó d'opció ("radio button") per triar la forma de pagament pot mostrar o ocultar les caselles per al número de la targeta, la caducitat i el codi de verificació. Depenent d'on se situïn aquests camps i en quin moment apareixen, pot passar que l'usuari tabuli més enllà dels camps esmentats i no n'adverteixi la presència, per la qual cosa una solució simple pot ser situar el seu codi darrere de tot el grup d'opcions, i no intercalat entre elles.

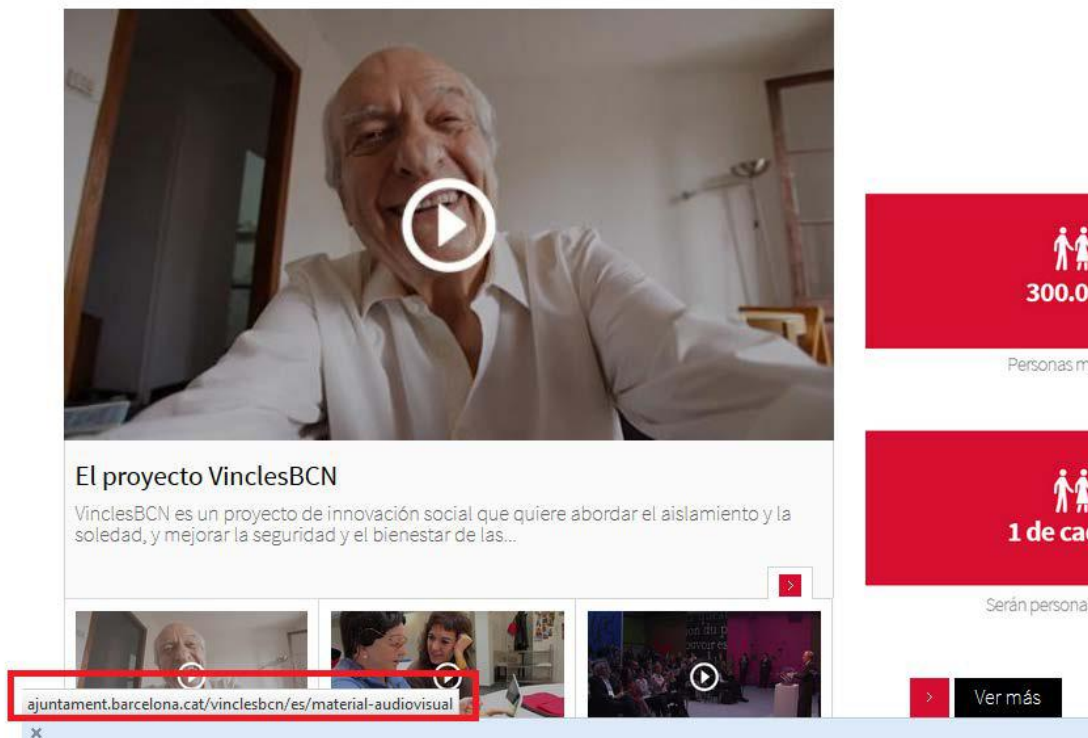
Visibilitat del focus

No tots els usuaris de teclat són persones cegues. És més, hi ha molts usuaris de lector de pantalla que no tenen problemes de visió, sinó que l'utilitzen com a suport per un altre tipus de problema, com pot ser una baixa visió, dislèxia o la simple comoditat per llegir textos llargs, per no haver de mirar contínuament a la pantalla. Moltes persones també utilitzen el teclat de manera ocasional, per exemple per moure's pels camps d'un formulari, per les opcions d'un menú, etcètera.

Per aquesta raó, el criteri 2.4.7 recull la necessitat que el focus del teclat sigui visible a tota hora, és a dir, que l'usuari tingui una indicació visual per saber on es troba. Així, tots els navegadors mostren per defecte un indicador visual de seguiment del focus, normalment en forma de línia puntejada al voltant de l'element actiu, però mitjançant la propietat *outline* de CSS se'n pot modificar l'aparença, o fins i tot eliminar-lo per complet, fet que pot resultar molt problemàtic si no se substitueix per algun altre indicador visual.

En aquest sentit, es pot recordar que, per si mateix, pot ser que el canvi del color de fons no sigui suficient, ja que no tots els usuaris tenen la mateixa percepció del color, o poden estar utilitzant modes d'alt contrast o estils personalitzats. Algunes tècniques per assegurar-se que el focus sempre es veu en aquests modes inclouen l'ús de la propietat *outline* amb valors no nuls, l'ús de característiques que no depenguin del color, com ara el subratllat, o afegir icones que indiquin quin és l'element actiu.

En l'exemple següent, en prémer amb el tabulador, no és possible visualitzar el focus en tots i cadascun dels elements interactius. A la figura adjunta s'ha remarcat en vermell l'enllaç que apareix al navegador de Mozilla i del qual no és possible visualitzar el focus en el contingut de la pàgina web. Representa una barrera greu per a usuaris de teclat.



També s'ha de prestar una atenció especial a aquells enllaços que, en principi, estan ocults, en ocasions pensats per a usuaris de lector de pantalla (per exemple, el típic enllaç de "salta al contingut" al principi de la pàgina). En aquest cas, quan aquest tipus d'enllaços reben el focus és necessari mostrar-los en pantalla, ja que altrament els usuaris de teclat no cecs es poden desorientar, en no saber on és el focus. Una manera elegant de mostrar aquests enllaços és mitjançant una barra a la part superior de la pàgina, que apareixerà superposada sobre la resta del contingut només si aquests enllaços reben el focus del teclat.

Donar a l'usuari prou temps

No tots els usuaris tarden el mateix temps en accedir a la informació o en fer les accions requerides per navegar o utilitzar el contingut. En particular, els usuaris amb discapacitat poden tenir més dificultats per llegir els textos a causa de problemes de visió o de comprensió, o per omplir formularis o polsar botons perquè tenen problemes de mobilitat o destresa a les mans. En aquest apartat es descriuen alguns dels criteris d'accessibilitat relacionats amb el temps que fan servir els usuaris en utilitzar pàgines i aplicacions web.

Bàners i animacions amb informació i velocitat de lectura

Quan es proporciona informació rellevant en bàners de text, imatges en moviment o contingut animat, pot ser que els usuaris amb baixa velocitat de lectura, per exemple perquè tenen dificultats de visió, dislèxia o altres problemes de comprensió, siguin incapaços d'accedir a tota la informació, fins i tot encara que aquesta es repeteixi una vegada i una altra.

Per aquesta raó, cal evitar aquest tipus de continguts sempre que sigui possible, oferir mecanismes que permetin parar l'animació o el moviment o bé controlar-ne la velocitat, tal com es recull al criteri 2.2.1 de les WCAG 2.0. Per exemple, en el cas dels bàners, una possibilitat és utilitzar una animació que es repeteixi dues o tres vegades seguides i a continuació s'aturi en un fotograma que en transmeti tota la informació essencial. Una altra possibilitat és utilitzar un *script* que aturi tots els moviments en prémer la tecla "escape".

A les imatges en moviment o animacions s'han d'incorporar botons per parar el moviment, avançar i retrocedir en la seqüència d'informacions que es presenten. També es pot incorporar un mecanisme que detingui les imatges en moviment en rebre el focus o quan es passi el cursor del ratolí per sobre i que ho faci avançar o retrocedir mitjançant botons dissenyats a tal efecte, o amb el tabulador en el cas d'usuaris de teclat.

Contingut en moviment i problemes de mobilitat

A més dels problemes anteriors, les imatges en moviment i altres continguts en moviment que contenen elements interactius, com ara enllaços o botons, poden resultar difícils de manejar per a una persona que tingui problemes de mobilitat o de destresa, ja que no podrà apuntar amb prou precisió o velocitat a un botó o enllaç que es mou o desapareix de la pantalla.

De la mateixa manera que en el cas anterior, el criteri 2.2.1 indica que la solució passa per eliminar els moviments o proporcionar mecanismes que permetin controlar-lo o aturar-lo, tant amb el ratolí com amb el teclat.

Processos amb límit de temps

De vegades s'estableixen límits de temps en fer determinades accions en un lloc web, de manera que, si l'usuari no aconsegueix completar el procés en el temps establert, ha de començar de nou des del principi. Exemples d'aquest tipus poden ser: registrar-se a un lloc web o subscriure's a un servei, comprar una entrada de teatre, etcètera.

Així, els usuaris que tenen una baixa velocitat de lectura o dificultats per manejar la pàgina web, es poden trobar impossibilitats per completar el procés, sense que serveixi de res tornar a l'inici, ja que es trobaran les mateixes dificultats una i vegada una altra. Per evitar aquesta situació, una vegada més aplica el criteri 2.2.1, de manera que es poden proporcionar mecanismes que permetin a l'usuari desactivar el límit temporal, ajustar-lo a les seves característiques o allargar-lo puntualment quan estigui a punt de concloure.

Per exemple, es pot incloure un avís que indiqui a l'usuari el temps restant i que li permeti allargar el temps i continuar fins a completar el procés. En alguns dels casos anteriors, és possible fins i tot permetre a l'usuari que desactivi el límit temporal per complet, per

exemple, en consultar l'extracte del banc, encara que es pot advertir a l'usuari dels riscos de seguretat que podria comportar aquesta desactivació.

No obstant això, el criteri 2.2.1 recull possibles excepcions quan l'ús del límit de temps es considera "essencial" per al procés. Aquest pot ser el cas, per exemple, de la compra d'entrades, de bitllets d'avió o de reserves d'hotel, on és necessari bloquejar els seients o les habitacions durant el procés, i eliminar el límit temporal podria implicar pèrdues econòmiques per al propietari del lloc. En aquest cas, es recomana permetre a l'usuari que guardi part dels passos del procés, de manera que l'única part amb límit temporal sigui l'estrictament necessària en la qual s'han de bloquejar les places. Per exemple, les dades de l'usuari com el nom, els cognoms, el correu electrònic, el telèfon, etcètera, poden estar disponibles en tornar a buscar-los i tan sols faltaria seleccionar el seient o l'habitació i fer el pagament.

Cal evitar les interferències

Qui són els responsables d'evitar interferències al web?

1. *Bàsicament els desenvolupadors (programació) als primers estadis del web.*
2. *Els gestors de continguts, que hauran d'evitar la introducció d'elements d'àudio, de vídeo, amb centellejos, etcètera que provoquin interferències.*

Determinats elements del contingut d'una pàgina web poden resultar problemàtics per a determinats usuaris amb discapacitat, ja que poden interferir en la seva capacitat per accedir a altres parts de la pàgina. En aquest apartat es descriuen els criteris relacionats amb aquest tipus d'elements. Cal observar que, en la majoria dels casos inclosos en aquest apartat, els problemes es relacionen directament amb el requisit de conformitat núm. 5 de les WCAG 2.0 i, per tant, poden implicar la no-conformitat de manera directa.

Centellejos i epilèpsia fotosensible

Si la lluminositat d'una àrea extensa de la pantalla canvia a gran velocitat (més de tres vegades per segon), els centellejos poden provocar atacs epilèptics a les persones afectades d'epilèpsia fotosensible. Per aquest motiu, és important assegurar-se que els vídeos i les animacions no contenen escenes on es produeixin els canvis de lluminositat esmentats. La probabilitat que es produeixin aquest tipus d'atacs disminueix com més petita sigui l'àrea de la pantalla ocupada pel contingut que llampurneja.

A la pràctica, és estrany trobar elements que canviïn de brillantor a una velocitat tan alta, però pot passar si es pretenen efectes impactants que busquin cridar l'atenció de l'usuari o per exemple si es tracta d'escenes d'un concert on la il·luminació parpelleja al ritme de la música.

Àudio que s'inicia de manera automàtica

Els usuaris cecs que treballen escoltant la síntesi de veu del lector de pantalla poden tenir greus dificultats per entendre el contingut d'una pàgina web si, alhora, un altre so s'encavalca amb l'àudio del lector de pantalla.

Per aquesta raó, **els elements multimèdia que contenen àudio no s'han d'iniciar de manera automàtica**, llevat que l'àudio esmentat duri tan sols uns segons; així, segons el criteri 1.4.2, es considera acceptable que el so duri menys de 3 segons. També es considera vàlid incloure un mecanisme que permeti a l'usuari aturar l'àudio de manera senzilla, per exemple mitjançant la tecla "escape", o amb un enllaç o botó situat just al principi de la pàgina.

No obstant això, s'ha de tenir en compte que l'àudio continua interferint amb el so del lector de pantalla mentre l'usuari prova de buscar el botó d'aturada, per la qual cosa el més aconsellable és que els elements multimèdia només es reproduïxin sota demanda, és a dir, quan l'usuari prem explícitament el botó de reproducció; en fer-ho així, l'usuari ja haurà pogut explorar la interfície per saber com parar el so quan li interessi.

Parpellejos i contingut variable en paral·lel al contingut principal

Per a algunes persones amb dislèxia, dèficit d'atenció o altres problemes similars, els elements que parpellegen o es mouen poden dificultar fixar l'atenció en un altre contingut que es trobi en paral·lel, com pot ser el contingut principal d'un article si al seu s'hi presenten bàners, imatges en moviment, etcètera.

Per aquesta raó, el criteri 2.2.2 indica que cal evitar aquest tipus de continguts o, si això no és possible, **proporcionar mecanismes simples per interrompre o aturar l'animació o moviment, o almenys que es pugui ocultar el contingut que provoca el problema**.

Per exemple, si s'inclou publicitat a la pàgina que pot presentar aquest tipus de comportament, es pot incloure un botó que permeti tancar la capa de publicitat, amb la qual cosa aquests bàners deixaran d'interferir amb la lectura de la resta de contingut. Si es tracta d'imatges en moviment, el mateix mecanisme comentat en l'apartat sobre "límits de temps" pot servir per complir amb aquest criteri, perquè s'atura el moviment i s'anul·la així la distracció que provoca.

Comportaments inesperats

En general, qualsevol comportament de la pàgina que surti de l'habitual pot desorientar els usuaris. Alguns exemples en poden ser les recàrregues automàtiques de la pàgina, els salts a una altra pàgina, l'obertura de noves finestres sense la intervenció de l'usuari, etcètera.

Aquest tipus de comportaments poden provocar problemes d'usabilitat per a tots els usuaris, però en el cas de les persones amb discapacitat el seu impacte és molt més gran, ja que un usuari cec, per exemple, es troba de sobte en un nou context (la nova pàgina o finestra) sense saber on és ni què ha passat. A les WCAG 2.0 hi ha diversos criteris relacionats, incloent el 3.2.1 i el 3.2.2, que indiquen que no s'han de produir canvis de context de manera automàtica només perquè l'usuari mogui el focus per la pàgina o modifiqui un valor en un formulari.

En aquest sentit, l'**obertura de finestres noves en entrar en una pàgina es considera un incompliment**, així com la recàrrega de la pàgina en canviar un valor en un selector o en escriure en un quadre de text, per exemple.

També s'ha de ser caut a l'hora d'inserir contingut nou o modificar-ne un d'existent dins de la pàgina de manera dinàmica, ja que l'usuari de lector de pantalla pot perdre's si no està informat del que passa. Així, el criteri 4.1.2 de les WCAG 2.0 indica que s'ha de mantenir informat l'usuari del nom, del tipus i de l'estat de tots els elements de la interfície, la qual cosa inclou també els canvis d'estat en el contingut de les pàgines, així com la inserció, la modificació o l'eliminació de contingut.

Finalment, convé recordar que **aquells continguts que "atrapen" el focus del teclat també interfereixen amb la navegació de l'usuari**, ja que li impedeixen d'accedir a la resta del contingut, per la qual cosa s'ha d'evitar aquest comportament. Vegeu l'apartat sobre "les trampes del teclat", més amunt en aquesta mateixa guia.

Cal identificar el contingut i els hipervincles

Qui són els responsables de la identificació dels enllaços i dels continguts que calgui?

- 1. Els dissenyadors del web als seus primers estadis.*
- 2. Els desenvolupadors (programació) que hauran d'aplicar el marcatge correcte en funció del disseny i el contingut (considerant CSS, " <titles>", textos dels menús, etcètera).*
- 3. Els gestors de continguts, que hauran d'afegir enllaços sempre tenint en compte la necessitat d'inserir informació contextual.*

El criteri d'èxit 2.4.4 de les WCAG 2.0, propòsit d'un enllaç (en context), esmenta el següent: "El propòsit de cada vincle es pot determinar amb el text del vincle descontextualitzat o amb el text del vincle al costat del seu context determinable mitjançant la programació, excepte on el propòsit del vincle pugui ser ambigu per als usuaris en general (nivell A)".

Això significa que **és necessari descriure el propòsit de l'enllaç en el mateix text de l'enllaç**. Aquesta descripció permet als usuaris saber quin és el seu propòsit independentment de la manera en què accedeixin a la pàgina. Els usuaris de lector de pantalla poden fer llistes d'enllaços per navegar més ràpidament i no inclouran vincles com 1, 2, 3 (d'una paginació), diversos "Llegiu-ne més", "Més info", "Següent", etcètera.

Aquest seria un exemple d'enllaços poc descriptius.

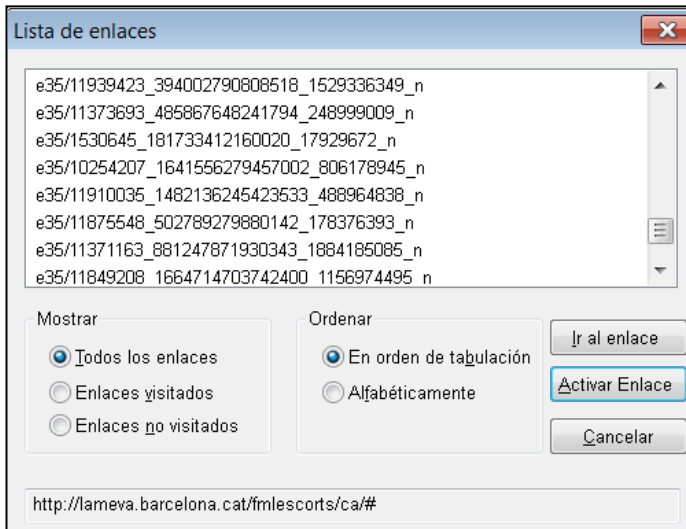


Figura 8: Llista d'enllaços amb Jaws.

En relació amb els vincles que s'obren en una finestra nova, s'ha de complementar el text de l'enllaç amb l'atribut "title".

És important assenyalar que el suport d'aquest atribut per part dels agents d'usuari és limitat. A més, no és possible accedir a la seva informació si es navega amb el teclat. Per tant, és preferible que el text dels enllaços sigui descriptiu per ell mateix. En cas de voler escurçar els enllaços, es recomana utilitzar la tècnica per ocultar amb CSS part del text dels enllaços en comptes d'utilitzar l'atribut "title".

Es poden destacar exemples com el següent, en el qual s'han detectat imatges de text que no presenten un avís que s'obren en una finestra nova. Per exemple, a la figura següent, del projecte "Radars" presenta un *target blank* amb una informació en l'atribut "title" (enllaç al projecte "Radars") que no és llegida pels lectors de pantalla.



```
<div class="content">  
  <a id="radar-project" target="_blank" rel="nofollow" title="Enlace al proyecto  
  Radar" href="http://w110.bcn.cat/portal/site/ServeisSocials  
  /menuitem.931633495bcd6167b4f7b4f7a2ef8a0c  
  /?vgnnextoid=7fa38ba038732410VgnVCM1000001947900aRCRD&  
  vgnnextchannel=7fa38ba038732410VgnVCM1000001947900aRCRD&lang=es_ES">  
      
  </a>  
</div>
```

Cal assegurar la consistència en la navegació i l'estil

Qui són els responsables de la navegació coherent i consistent en un web?

- 1. Els dissenyadors del web als seus primers estadis (on es col·loquen els menús, etcètera).*
- 2. Els desenvolupadors (programació) que hauran d'aplicar el marcatge correcte en funció del disseny i el contingut.*
- 3. Els gestors de continguts, que n'hauran de mantenir l'ordre i l'estructura aplicant encapçalaments, llistes, etcètera.*

Una part important de la usabilitat d'un lloc web depèn del fet que, a més de seguir certes convencions habituals (logotip en la part superior esquerra, el menú a dalt o a l'esquerra, etcètera), es mantingui certa coherència estructural i visual a totes les pàgines que pertanyen a un mateix lloc. En aquest apartat es tracten alguns dels criteris destinats a aconseguir aquest objectiu.

Navegació coherent

Quan els usuaris naveguen per diferents pàgines d'un mateix lloc, esperen trobar els elements que es repeteixen entre elles aproximadament als mateixos llocs i posicions relatives, ja que d'aquesta manera és més fàcil localitzar elements com ara menús, quadres de cerca, barres d'eines, etcètera.

En aquest sentit, el criteri 3.2.3 de les WCAG 2.0 estableix que els continguts que es repeteixen a diverses pàgines han de conservar el mateix ordre relatiu a totes elles. Això no significa que no es puguin presentar barres de navegació secundària o altres elements com la localització o les rutes de navegació (*breadcrumbs*), sinó que, en cas de presentar-los, cal conservar l'ordre relatiu en el qual apareixen. De la mateixa manera, no és bona idea modificar l'ordre dels enllaços en un menú (per exemple, per donar prioritat als més visitats), ja que l'usuari espera trobar-los sempre en el mateix ordre.

No obstant això, es permet donar la possibilitat a l'usuari que reordeni al seu gust les diferents parts de la interfície, la qual cosa podria facilitar la personalització del lloc i, en definitiva, l'experiència d'usuari adaptada a les necessitats de cada persona.

En general, amb la proliferació de l'ús de plantilles per generar les pàgines aquest criteri sol complir-se amb facilitat, però sempre convé parar atenció a l'homogeneïtat entre les plantilles de diferents seccions o de pàgines especials on l'aspecte o els continguts són molt diferents dels de la resta del lloc.

Identificació coherent

Quan els usuaris cecs naveguen i interactuen amb la interfície d'un lloc web, solen confiar que els enllaços, botons i altres funcionalitats que es repeteixen a les diferents pàgines tindran una identificació consistent, és a dir, el mateix nom o, almenys, molt similar. Per aquesta raó, el criteri 3.2.4 de les WCAG 2.0 recull la necessitat d'identificar de manera consistent les funcionalitats repetides esmentades, així com estendre la consistència esmentada als possibles textos alternatius de botons i altres elements.

A més, **la identificació consistent ajuda també les persones amb problemes cognitius**, ja que facilita l'aprenentatge i reforça la seguretat i l'autoconfiança en manejar el lloc web.

A la pràctica, s'ha de prestar especial atenció a com s'anomenen els enllaços en les seccions que es poden identificar de diverses maneres; per exemple, una secció com "Notícies", "Actualitat" o "Sala de premsa", la solució és optar per una d'aquestes formes i mantenir el nom esmentat a totes les pàgines. També s'hauria de revisar que aquells enllaços que se situen en diferents parts de la interfície mantinguin la consistència esmentada, per exemple, no s'hauria d'utilitzar un enllaç com ara "Contacte" a la part superior de la pàgina i un altre d'"Atenció al client" al peu si ambdós dirigeixen el mateix lloc.

D'altra banda, **convé assegurar-se que no hi hagi diversos enllaços o botons amb el mateix nom en una pàgina i que actuïn de manera diferent**. Per exemple, una pàgina de cerca de vols, hotels, etcètera, podria tenir diversos botons de "Cerca" que fan accions

diferents; en aquest cas, només caldria afegir la matisació al mateix botó: "Cerca vols", "Cerca hotels", etcètera. Això, a més, reforça la seguretat que es duu a terme l'acció desitjada per a tots els usuaris.

Diverses vies per localitzar pàgines

El criteri 2.4.5 de les WCAG 2.0 estableix la necessitat de proporcionar diversos mecanismes diferents per localitzar pàgines en un lloc web. Això permet als usuaris utilitzar aquell que millor s'adapti a les seves necessitats o a la seva comprensió.

A més dels típics menús, alguns dels mecanismes que permeten incloure's per aconseguir aquest objectiu poden ser un mapa del lloc, un cercador, una ruta de navegació, barres d'eines, articles relacionats, etcètera.

Cal ajudar l'usuari a evitar errors

Qui són els responsables de la possibilitat d'evitar errors?

- 1. Els dissenyadors del web als seus primers estadis (hauran de preveure espais perquè apareguin missatges de suggeriments).*
- 2. Els desenvolupadors (programació) que hauran d'aplicar el marcatge correcte en funció del disseny i el contingut i proporcionar mecanismes perquè l'usuari detecti els suggeriments de manera accessible.*
- 3. Els gestors de continguts quan introdueixin formularis.*

Quan un usuari introdueix informació en formularis web, ha de tenir clar en tot moment quines dades se li demanen, si s'exigeixen formats especials, o les possibles conseqüències que tindrà la tramesa de les dades (per exemple, comprar un producte o subscriure's a un servei). En aquest apartat es recullen els criteris d'accessibilitat que permeten a l'usuari saber si les dades s'han introduït de manera correcta i les conseqüències de la tramesa.

L'etiquetatge dels camps de formulari

En primer lloc, **tots els camps de formulari han de disposar d'una etiqueta identificativa que permeti a l'usuari saber quina dada correspon a cada quadre de text**, casella, selector, etcètera. Així, a les WCAG 2.0 hi ha diversos criteris que es refereixen a les etiquetes dels formularis, com el 1.1.1 (alternatives textuais), el 2.4.5 (encapçalaments i etiquetes) o el 3.3.2 (etiquetes o instruccions).

Combinant aquests tres criteris, cada camp de formulari ha de disposar d'una etiqueta que l'identifiqui sense ambigüitat o, si l'etiqueta no és suficient per ella mateixa, caldrà que hi hagi instruccions addicionals que permetin conèixer com s'ha d'omplir la dada.

En l'exemple següent hi ha camps de formularis amb etiquetes poc descriptives, com per exemple diversos botons amb noms com ara "No etiquetatge 10 botó".

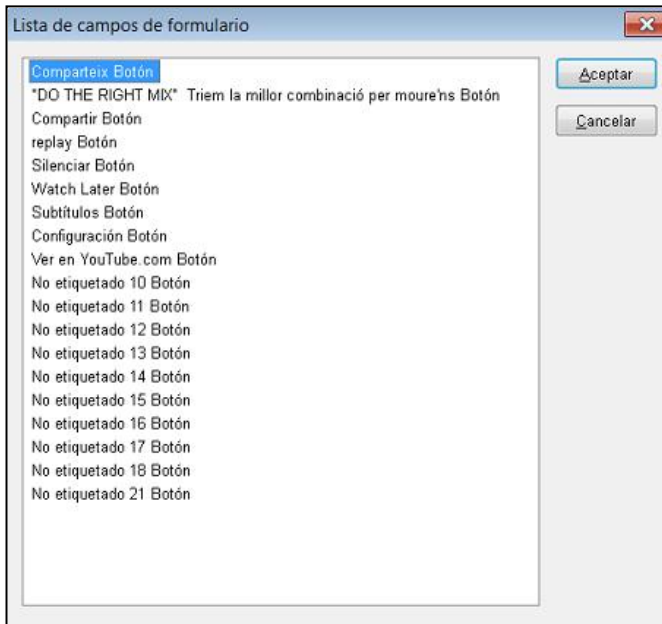


Figura 3: Llista de camps de formulari detectats amb el lector de pantalla Jaws.

Amb l'HTML, la manera més adequada d'etiquetar els camps de formulari és utilitzant l'etiqueta "`<label>`" amb l'atribut "for", associant aquest atribut amb l'"id" del camp en qüestió, de la manera següent:

```
<label for="nombre">
```

Nombre:

```
<input id="nombre" type="text" name="nom">
```

```
</label>
```

En l'exemple anterior, l'etiqueta tanca també al camp, encara que això no és obligatori i podrien situar-se separatament el "`<label>`" i l'`<input>`, sempre que estiguin correctament enllaçats mitjançant els atributs "for / id". No obstant això, en introduir el camp dins de l'etiqueta és possible crear etiquetes que tinguin part del text davant del camp i una altra part al darrere (per exemple, per aclarir el format del camp).

D'altra banda, en alguns casos l'etiqueta no és suficient per saber el que s'ha d'introduir en el camp; per exemple, en formularis de tràmits administratius és comú trobar camps etiquetats mitjançant un "número de casella", de manera que l'etiqueta només indica un número. En aquests casos, s'han de proporcionar unes instruccions al principi del formulari (o darrere, però enllaçades al principi) que aclareixin el significat de cada casella i el contingut que s'ha d'introduir.

A més, hi ha camps on s'ha de seleccionar una opció entre algunes de possibles (botons d'opció o de "radio"). Aquests camps tenen etiquetes per identificar cada una de les

opcions disponibles, però també hi ha d'haver una etiqueta d'ordre superior que identifica el camp per ell mateix; per exemple, en indicar el nivell d'estudis podrien haver-hi opcions com ara "Batxillerat", "Grau", "Màster". Cada opció tindrà una etiqueta normal "<label>", i el conjunt d'opcions haurà d'incloure's en un "<fieldset>"(grup de camps) etiquetat mitjançant "<legend>", de la manera següent:

```
<fieldset>

  legend>Nivel de estudios:</legend>

  input id="bach" type="radio" name="estudios"

    checked="checked">

  label for="bach">Bachillerato</label>

  <input id="grad" type="radio" name="estudios">

  <label for="grad">Grado</label>

  <input id="mast" type="radio" name="estudios">

  <label for="mast">Máster</label>

</fieldset>
```

Identificació d'errors

Quan els usuaris introdueixen dades no vàlides o ometen dades obligatòries, es fa necessari informar-los perquè puguin corregir les entrades no vàlides. Aquesta informació s'ha de proporcionar d'una manera apropiada, i no només de manera visual, per tal que un usuari cec també sigui conscient que ha de corregir les dades. Així, el criteri 3.3.1 de les WCAG 2.0 estableix aquesta necessitat, si bé no concreta com s'ha de dur a terme l'avís.

D'una banda, és convenient modificar l'etiqueta o la descripció del camp per reflectir que conté errors, per exemple introduint text addicional a l'etiqueta " <label>". La informació d'error hauria de ser prou descriptiva per comprendre quin és el problema i com corregir-lo:

```
<label for="fecha">

Fecha:

<input id="fecha" type="text" name="fecha">

<span class="err">la fecha de empadronamiento no puede ser anterior a la fecha de nacimiento</span>

</label>
```

No obstant això, en principi aquest text addicional només serà llegit si l'usuari torna a col·locar el focus en el camp, és a dir, en el moment en què torni a llegir-se l'etiqueta. Una

manera més adequada d'informar "en temps real" és utilitzant ARIA Live Regions, la qual cosa s'explica més endavant en aquesta mateixa guia.

D'altra banda, a més de modificar l'etiqueta afegint la informació d'error, és convenient incloure una llista d'errors davant del formulari, de manera que quan s'envien les dades (o abans d'enviar-les) l'usuari conegui tots els errors que s'han de corregir.

Suggeriments de format en cometre errors

A molts formularis hi ha camps on es demanen les dades en un format determinat, per exemple en camps de la data, del DNI, dels telèfons, etcètera. Idealment, la validació hauria de ser prou intel·ligent per permetre a l'usuari introduir les dades amb diferents formats, convertint després la dada al format desitjat per al seu processament.

No obstant això, fins i tot amb una validació d'aquest tipus pot passar que l'usuari introdueixi una dada no vàlida; per aquest motiu, el criteri 3.3.3 de les WCAG 2.0 estableix que, si s'introdueix una dada no vàlida i la causa és una restricció de format o de tipus de dada, s'ha d'informar l'usuari de quina és la restricció i se li ha de suggerir algun exemple de dada vàlida.

Per exemple, en un camp de data l'etiqueta inicial podria ser simplement "Data de naixement". Si l'usuari introdueix una data incorrecta, es pot llançar un avís que informi de l'error i modificar l'etiqueta per indicar el format: "Data de naixement. Format: dd/mm/aaaa; exemple: 08/01/1999". La manera de presentar aquesta informació queda a criteri del dissenyador, però el seu contingut hauria d'estar disponible per a l'usuari de lector de pantalla, bé introduint aquesta informació a l'etiqueta "<label>" del camp o bé enllaçant-la d'alguna manera, per exemple utilitzant l'atribut ARIA "describedby" (un exemple d'aquest tipus es mostra en l'apartat sobre WAI ARIA ****cal incloure un enllaç****).

Prevenició d'errors en introduir dades amb conseqüències legals, econòmiques o de privacitat

En alguns casos, els formularis s'utilitzen per a activitats comercials, contractació de serveis, recollida de dades de caràcter personal, etcètera. Per exemple, pot tenir conseqüències econòmiques un formulari en una botiga en línia on es demanen les dades de la targeta de crèdit o el que s'omple per dur a terme una transferència a la pàgina del banc. Exemples de conseqüències legals poden ser els formularis d'Hisenda o de la Seguretat Social. Quant a les dades personals, probablement els casos anteriors també inclouen dades privades, però també poden ser-ho la creació d'un compte en una xarxa social o en un fòrum.

Per a aquest tipus de formularis que gestionen informació "sensible", i les conseqüències dels quals van més enllà d'una simple consulta, el criteri 3.3.4 de les WCAG 2.0 estableix que s'han de proporcionar mecanismes que assegurin que l'usuari és conscient de les conseqüències esmentades. Així, es poden utilitzar qualsevol dels mecanismes següents, o fins i tot utilitzar-ne alguns combinant-los entre ells:

- **Verificat:** s'ofereix a l'usuari una casella, inicialment desmarcada, que haurà de marcar de manera explícita acceptant que ha llegit i entès les conseqüències. Es tracta de la típica casella que dirigeix a la informació de les polítiques de privacitat, a avisos legals, termes i condicions, etcètera.
- **Confirmat:** es tracta d'incloure un pas intermedi abans d'acabar el procés en què l'usuari pot accedir a tota la informació que s'enviarà i confirmar que les dades són correctes. Això es troba sovint en els processos de pagament de botigues en línia o a la banca en línia, mostrant les dades de la compra / transferència en una pàgina intermèdia on l'usuari ha de confirmar la seva intenció de completar el procés.
- **Reversible:** en aquest cas es tractaria de proporcionar un mecanisme que permeti a l'usuari cancel·lar l'acció que ha realitzat una vegada enviades les dades. Per exemple, algunes botigues en línia permeten cancel·lar una comanda si no s'ha enviat encara o podria ser també el cas d'una xarxa social que permeti esborrar per complet un compte i totes les dades que hi estan associades.

Sens dubte, els tres mètodes es poden combinar per millorar encara més la informació: la pàgina de compra inclou una casella d'"he llegit les condicions", a continuació es mostren les dades de la comanda i es demana confirmació abans d'emetre la comanda, i fins i tot es permet a l'usuari anul·lar-la si es fa abans no s'hagi expedit.

Cal assegurar la compatibilitat

Qui són els responsables d'assegurar la compatibilitat a les pàgines web?

1. *Els dissenyadors del web als seus primers estadis.*
2. *Els desenvolupadors (programació) que hauran de pensar, abans de començar a programar, en les diferents formes i plataformes de navegació existents.*
3. Els gestors de continguts, que podran detectar si, a posteriori, s'inseriran elements tipus Flash, etcètera.

Un dels aspectes més crítics de l'accessibilitat és la compatibilitat dels continguts web amb els diferents navegadors i productes de suport que utilitzen les persones amb discapacitat. La compatibilitat depèn moltes vegades de la manera diferent d'interpretar els continguts que poden tenir les aplicacions, especialment quan aquests continguts no estan creats de la manera adequada. En aquesta secció es recullen alguns dels criteris relacionats amb els problemes de compatibilitat que poden afectar els usuaris i en molts casos independentment de si tenen una discapacitat o no.

Els estàndards web i la validació del codi

Una de les millors maneres d'assegurar la compatibilitat amb el màxim nombre d'aplicacions és l'ús dels estàndards web, això són aquelles especificacions del W3C que han assolit un grau elevat de consens internacional i que per tant tindran un comportament més homogeni independentment de l'aplicació utilitzada. No obstant això, pot passar de vegades que els diferents navegadors o productes de suport hagin implementat els

estàndards de formes lleugerament diferents, especialment en aquells aspectes que estan subjectes a interpretació.

Tanmateix, encara que de vegades aquestes diferències són rellevants per a l'accessibilitat, en general la seva influència és escassa, per la qual cosa sempre es recomana utilitzar els estàndards d'acord amb la seva especificació, si bé en alguns casos es poden utilitzar algunes tècniques no estàndards per solucionar problemes específics d'una aplicació determinada.

En el cas concret de les pàgines web dissenyades en HTML o altres tecnologies de marcatge (per exemple, SVG o SMIL), el criteri 4.1.1 de les WCAG 2.0 estableix que s'han de complir una sèrie de regles de validació dels documents. Idealment, els documents HTML haurien de passar la validació automàtica d'acord amb els validadores existents (per exemple, <http://validator.w3.org/> per a documents HTML anteriors a HTML5 o <http://validator.w3.org/nu> per a aquests últims). No obstant això, si bé la validació completa seria el desitjable, el criteri 4.1.1 només exigeix que es compleixin les regles següents:

- No hi ha d'haver atributs "id" duplicats en una mateixa pàgina.
- No hi ha d'haver atributs duplicats en una mateixa etiqueta (per exemple, no hi pot haver dos "alt" en una mateixa "").
- Les etiquetes s'han d'obrir i tancar en l'ordre apropiat i sempre d'acord amb l'especificació (per exemple, si s'obre un " " i a continuació un "", primer s'ha de tancar l'"" i després l'"").

De la mateixa manera que amb els documents HTML, en altres tipus de documents també s'haurien d'utilitzar els estàndards que s'hi apliquen. Per exemple, en el cas dels documents PDF, s'hauria d'utilitzar l'estàndard PDF/UA, que inclou l'etiquetatge intern dels documents, així com altres característiques d'accessibilitat.

Característiques compatibles amb l'accessibilitat

L'ús dels estàndards, sempre que es faci respectant la semàntica dels elements i la sintaxi definida en les seves respectives especificacions, sol proporcionar un grau d'accessibilitat bastant elevat, sense necessitat d'haver d'aplicar tècniques complexes o solucions específiques per a l'accessibilitat.

No obstant això, pot passar que algunes característiques, sobretot en les seves últimes versions dels estàndards com ara HTML5 o CSS3, no estiguin encara implementades, o que aquesta implementació no sigui consistent entre els diferents navegadors o productes de suport.

Per aquesta raó, és important definir quin serà el context d'ús del lloc web, ja que pot passar que una característica estigui ben suportada en les últimes versions dels navegadors, però que no funcioni en absolut en versions anteriors o en un determinat sistema operatiu.

Per exemple, la major part de les característiques d'accessibilitat dels PDF (semàntica, etiquetatge estructural, descripcions d'imatges, formularis...) no tenen suport en plataformes MacOS, iOS i Android. Per això, si el context d'ús inclou les plataformes esmentades, serà necessari proporcionar la informació en un format que sí que tingui suport, com HTML, de manera que el PDF sigui més aviat un complement i no la informació principal.

Atesa l'actualització constant dels navegadors i dels productes de suport, la compatibilitat de les diferents característiques és un tema molt ampli i subjecte a importants canvis, raó per la qual no és possible detallar aquí quines característiques tenen bon suport i quines no. No obstant això, a continuació es descriuen dues llistes: una amb característiques ben suportades i una altra amb característiques que poden ser problemàtiques, sense que cap d'aquestes s'hagi d'interpretar com a exhaustiva ni completa. Aquesta llista s'ha fet el mes d'abril del 2015.

Característiques amb bon suport d'accessibilitat

Les característiques següents tenen un bon suport, consistent entre els diferents navegadors i productes de suport:

- Alternatives textuais que utilitzen l'atribut "alt" de l'element "".
- Etiquetes de formularis que utilitzen la combinació de "<label for>" juntament amb "<input id>".
- Encapçalaments mitjançant els elements "<h1>" a "<h6>", sempre que aquests no siguin dins d'elements de secció d'HTML5, en el cas del qual el suport pot ser inconsistent.
- Estructures de llistes que utilitzen "", "" i "<dl>", juntament amb les etiquetes d'elements de llista corresponents.
- Estructura de taules simples que utilitzen cel·les d'encapçalament "<th>" i cel·les de dades "<td>".
- Títols de pàgina mitjançant l'element "<title>".

Característiques amb suport incomplet o que pot ser problemàtic

Les característiques següents poden no tenir suport o tenir un suport incomplet o inconsistent, fet que pot resultar problemàtic per a determinats usuaris. S'ha de definir el context d'ús i fer proves amb usuaris reals per determinar si són vàlides en el context definit.

- Característiques d'accessibilitat de PDF en plataformes diferents de Windows amb Adobe Reader.
- Característiques d'accessibilitat d'Adobe Flash o MS SilverLight, a qualsevol plataforma.

- Atribut "longdesc", amb suport molt variable depenent del navegador i del lector de pantalla utilitzat.
- Textos alternatius o etiquetes de formulari que utilitzen atributs ARIA com ara "ARIA label", "ARIA labelledby" o "ARIA describedby": en general solen funcionar bé, però hi pot haver diferències d'implementació a l'hora d'assignar la descripció, per la qual cosa s'ha de comprovar en cada cas concret (vegeu l'apartat sobre ARIA per a informació més detallada).
- Encapçalaments inclosos dins d'elements de secció d'HTML5, en la major part dels casos sense suport i en altres amb una implementació incorrecta. En alguns casos és possible corregir el problema mitjançant JavaScript.
- Estructura de taules complexes (amb cel·les combinades): solen funcionar correctament si són cel·les d'encapçalament que combinen columnes, però no si la combinació inclou diverses files. Cal comprovar-ho utilitzant diferents navegadors i lectors de pantalla.
- En general, elements i atributs nous d'HTML5: el suport varia bastant depenent de cada element, per la qual cosa s'ha de comprovar en cada cas utilitzant els diferents navegadors i productes de suport que defineixen el context d'ús.
- ARIA Live Regions solen tenir un suport bastant consistent, però s'han de comprovar específicament en cada cas (vegeu l'apartat sobre això en aquesta mateixa guia).
- Ginys i elements d'interfície personalitzats mitjançant ARIA, el suport dels quals és inconsistent entre navegadors i productes de suport: s'han de comprovar individualment als diferents navegadors i productes de suport que es considerin en el context d'ús.

Cal oferir la informació de diverses maneres

Si és possible, una bona manera d'oferir més accessibilitat és proporcionar diferents versions de la mateixa informació en formats diferents, de manera que l'usuari pugui escollir el que s'adapti millor a les seves necessitats.

Per exemple, la versió principal es pot oferir en HTML (generalment el format més accessible) i des de la pàgina esmentada es pot enllaçar a una versió descarregable en PDF, una altra en MS Word, etcètera. Aquestes versions "alternatives" poden ser útils per permetre la consulta fora de línia o en determinats contextos, com la lectura al mòbil mitjançant aplicacions de text a veu, de manera que només es llegeixi el contingut principal i no els menús i altres navegacions existents a la pàgina web.

De la mateixa manera, si s'ofereixen continguts multimèdia incrustats en la pàgina web, es pot incloure també un enllaç de descàrrega a l'àudio o vídeo, de manera que l'usuari pugui reproduir aquest contingut en la seva aplicació preferida i més ben adaptada a les seves necessitats.

Cal evitar les últimes versions dels formats

De vegades es proporciona informació en formats com ara PDF, Word o Excel, de manera que els usuaris obriran aquests fitxers descarregats amb l'aplicació d'escriptori que tinguin instal·lada i que en molts casos pot ser que no en sigui l'última versió. Per exemple, si es proporciona un document en format Word 2013, pot passar que només es pugui visualitzar correctament en aquesta última versió, i no en les anteriors, o fins i tot que no es pugui obrir en absolut.

Per aquesta raó, sempre que sigui possible s'hauria d'utilitzar la versió més baixa del format que suporti les característiques utilitzades al document, o fins i tot oferir el fitxer en diverses versions perquè l'usuari esculli la més apropiada. Per exemple, si s'utilitzen taules dinàmiques o gràfics generats, que només estan suportats a partir de la versió de Word 2007, és possible exportar també un document estàtic amb format Word 2003, de manera que es cobreix un rang més ampli de possibilitats i també els usuaris d'Office 2003 podran obrir el document sense problemes.

Barreres comunes als webs de l'Ajuntament

El 2014 i 2015 l'Ajuntament de Barcelona ha implementat un gran nombre de webs nous i ha començat a fer-ho a través de gestors diferents dels anteriors, concretament a través de Drupal.

Això suposa que, en la majoria dels casos, es treballa amb plantilles molt establertes i que els gestors de continguts tenen més facilitats. Tanmateix, aquest fet pot fer que moltes de les barreres siguin reiteratives.

Per aquesta raó, s'ha considerat d'interès introduir en aquesta guia una taula amb les barreres més comunes detectades en aquesta nova etapa fins a l'octubre del 2015 (data de lliurament d'aquest document) perquè es puguin solucionar en els nous desenvolupaments tant per part del disseny, de la programació i de la gestió de continguts.

Barrera	Gravetat	Possible solució	Responsabilitat (en general)
Imatges en moviment sense mecanismes de parada	Greu	Afegir un botó per aturar-les	Programadors
Imatges en moviment inaccessibles	Moderada	Programar la tabulació i interacció per poder arribar-hi i interactuar amb el teclat.	Programadors

amb el teclat			
Elements interactius que no es detecten com a tal	Greu	Introduir components de pestanyes accessibles o deixar desplegat (encara que s'oculti visualment) el contingut que pertany a cada encapçalament de cada pestanya	Programadors
Botons i enllaços sense context	Greu	Contextualitzar-los mitjançant el text de l'enllaç, de manera visible o oculta. No és vàlida l'opció del "<title>".	Gestors de continguts
Ordre de lectura incorrecte	Moderada	Col·locar, en el codi, la data de les notícies sota l'encapçalament que li correspon. Visualment, amb CSS, es pot deixar com està.	Programadors
Estructura incorrecta dels encapçalaments	Moderada	Revisar el comportament del gestor de continguts quan s'afegeixen títols i formar el personal perquè inclogui els nivells correctes a les notícies, etcètera.	Gestors de continguts
Títols en negreta que no contenen marcatge d'encapçalament	Moderada	Els professionals que gestionin contingut poden fer que aquesta barrera disminueixi si se'ls donen instruccions adequades de marcar els títols.	Gestors de continguts
Giny de FB inaccessible amb el teclat	Moderada	Estudiar formes d'implementar ginyos accessibles. La majoria que mostren tuits, FB, etcètera no ho són o ho són parcialment.	Programadors
Cercador inaccessible (sense retroacció per a usuaris de lectors de pantalla)	Greu	Cal buscar solucions segurament basades en ARIA Live Regions.	Programadors
Ràdio botons inaccessibles des del teclat	Greu	Provar tots els elements interactius amb teclat. Si no es poden utilitzar d'aquesta manera cal buscar solucions	Programadors
Falta d'etiquetes o etiquetes incorrectes en formularis	Greu	Revisar els camps i elements de formulari. Afegir etiquetes relacionant-les amb el control de manera implícita i explícita.	Programadors
Botons que despleguen	Greu	Provar tots els elements interactius amb teclat. Si no es	Programadors

continguts, inaccessibles des del teclat		poden utilitzar d'aquesta manera cal buscar solucions	
Menús que no es poden desplegar amb el teclat	Greu	Igual que la barrera anterior.	Programadors
Vídeos inaccessibles amb el teclat	Greu	Implementar el reproductor accessible que té l'Ajuntament o retocar el que hi ha.	Programadors
Falta de marcatge de llistes	Moderada	Els elements que formin part d'un grup o llista cal agrupar-los amb o .	Gestors de continguts
Ordre de focus incorrecte	Greu	Replantejar l'ordre de tabulació programat.	Programadors
Taules de dades sense "<caption>"	Moderada	Afegir "<caption>" a les taules.	Programadors
Mida del text i contenidors, solapament de continguts	Greu	Aplicar disseny amb contenidors que tinguin mides relatives en EM, etcètera.	Dissenyadors
Focus no visible quan es navega amb el teclat	Greu	Fer visible el focus com fa Firefox per defecte.	Dissenyadors
Contrast de color insuficient	Greu o moderat segons la pàgina i els colors utilitzats	Passar-hi un analitzador de contrast	Dissenyadors
Desaparició d'icones importants en activar el mode d'alt contrast	Moderada	No afegir icones importants al CSS sinó a l'HTML.	Dissenyadors
Falta de textos alternatius correctes en imatges informatives	Greu	Repasar les imatges decoratives i informatives i incloure informació a les que sigui necessari. Per saber-ho es poden desactivar les imatges i veure si un usuari podria reconèixer per què serveix cada enllaç, etcètera.	Tots
Imatges decoratives sense "<alt>" buit o amb contingut innecessari	Moderada	Igual que la barrera anterior.	Tots

Documents PDF sense etiquetar	Greu	Etiquetar amb programes com a Adobe Professional o altres per permetre una lectura correcta per part d'usuaris de lectors de pantalla.	Gestors de continguts
Vídeos sense subtítols o descripcions	Moderada	De vegades no és necessària una audiodescripció, n'hi ha prou amb afegir un text que expliqui el vídeo o el més important. Subtitular els que es pugui o transcriure'ls.	Gestors de continguts

L'accessibilitat amb JavaScript, AJAX i WAI ARIA

Qui són els responsables de l'accessibilitat amb JavaScript, AJAX i WAI ARIA?

Bàsicament els desenvolupadors (programació), que hauran d'implementar, des del principi, funcionalitats comprovades perquè les puguin utilitzar el màxim nombre de persones, independentment de les seves capacitats o formes de navegació.

JavaScript i l'accessibilitat

Introducció a JavaScript

JavaScript és un llenguatge de programació basat en l'estàndard ECMAScript i creat per Netscape el 1995. Disposa de moltes característiques avançades i té una sintaxi similar a la del llenguatge C.

Actualment tots els navegadors tenen un bon suport de JavaScript, si bé hi ha lleugeres diferències quant a la manera d'implementar les seves característiques, per la qual cosa molts desenvolupadors recorren a llibreries com ara jQuery, Dojo, etcètera, que encapsulen aquestes diferències i ofereixen més consistència amb menys esforç de programació.

JavaScript interactua amb el navegador utilitzant l'arbre del document (DOM = Document Object Model), que consisteix en una col·lecció d'objectes que representen la pàgina web. JavaScript va ser dissenyat per dotar les pàgines web de més interactivitat, que es tradueix en una millor experiència d'usuari, ja que en millora la interfície d'usuari, els temps de càrrega percebuts per l'usuari i, en general, n'augmenta les possibilitats, que pot arribar a constituir la peça fonamental de les aplicacions web interactives o *webapps* modernes.

Alguns exemples senzills de possibles usos de JavaScript:

- Obrir una pàgina en una nova finestra del navegador, controlant-ne les dimensions, la posició i altres propietats de la nova finestra.

- Validar les dades introduïdes en un formulari sense haver-les d'enviar al servidor i esperar-ne la resposta.
- Mostrar i ocultar continguts de manera dinàmica, per exemple menús, subfinestra d'opcions o quadres de diàleg.
- Permetre accions avançades com arrossegar i deixar anar, la reordenació d'elements, etcètera.
- Mostrar informació dinàmica, com ara comptadors de caràcters, rellotges o missatges de xat.
- Gestionar elements multimèdia, permetent-ne la reproducció i la pausa, l'avenç i el retrocés pel contingut, el control de volum, mostrar o ocultar subtítols, etcètera.
- Crear controls personalitzats similars als de les aplicacions d'escriptori, com ara menús, subfinestres de pestanyes, arbres d'elements, lliscadors, barres de progrés, etcètera.

JavaScript es pot utilitzar també per crear interfícies avançades amb molta més complexitat que una pàgina web tradicional i, juntament amb l'ús d'altres tècniques, com AJAX (Asynchronous JavaScript And XML), que permet la comunicació amb el servidor sense recarregar la pàgina, és possible crear aplicacions completes molt similars a les d'escriptori. Alguns exemples d'aquesta mena d'aplicacions són Google Docs o Gmail, així com editors gràfics similars a Photoshop i altres serveis com Facebook, Twitter, Flickr, etcètera, on l'ús de JavaScript és fonamental per crear interfícies intuïtives amb una interacció elaborada.

Com que JavaScript s'executa directament al navegador sense recarregar la pàgina, la resposta a les accions de l'usuari és immediata, fet que suposa una navegació més intuïtiva i fluida. JavaScript també pot detectar accions de l'usuari, com pulsacions de tecles, canvis del focus entre elements, moviments o clics del ratolí o l'acabament de la càrrega de la pàgina, entre altres.

Aquesta interacció avançada i les funcionalitats afegides amb JavaScript poden millorar l'experiència d'usuari, però també poden generar barreres d'accessibilitat, ja que es podrien produir canvis no detectats pels productes de suport o interferències que impedeixin un maneig adequat de la pàgina. Utilitzar JavaScript pot crear molts problemes d'accessibilitat si no es fa de la manera adequada.

Com cal incloure codi JavaScript en una pàgina web

A diferència d'altres llenguatges de programació, on el codi es compila en un executable, JavaScript és un llenguatge "interpretat", la qual cosa significa que el codi és executat a mesura que es llegeix. Així, els programes JavaScript consisteixen en text i poden ser llegits i editats directament amb qualsevol editor de text pla.

Hi ha tres mètodes per incloure codi JavaScript en una pàgina HTML:

Enllaçar amb un fitxer extern

El codi JavaScript es pot guardar en un fitxer separat amb l'extensió ".js". Aquest fitxer pot enllaçar-se llavors des de la capçalera (<head>) d'un document HTML utilitzant l'etiqueta "<script> tag" juntament amb l'atribut "src", de manera similar a la inclusió de fulls d'estil externs.

Exemple. Crida a un fitxer JavaScript extern des d'un document HTML:

```
<!DOCTYPE HTML>

<html lang="es">

<head>

    <meta charset="utf-8">

    <title>Título de la página </title>

    <script src="/js/funciones.js"></script>

</head>
```

...

Utilitzant aquesta tècnica, tot el codi JavaScript es pot col·locar en un fitxer o més d'un i es pot compartir al llarg de totes les pàgines del lloc, amb els consegüents avantatges d'optimització de la càrrega i per al seu manteniment posterior. No obstant això, alguns d'aquests fitxers podrien tenir codi que el lloc web no utilitzarà mai, especialment quan es tracta de llibreries com jQuery, Dojo, etcètera, raó per la qual de vegades pot ser interessant "netejar" aquest tipus de llibreries per eliminar funcions que no s'utilitzen o utilitzar llibreries simplificades per millorar el rendiment.

Cal incloure el codi directament utilitzant l'element "<script>"

El codi JavaScript també es pot incloure directament en una pàgina web dins de l'element "<script>". Aquest element normalment anirà col·locat a la capçalera de la pàgina (dins de l'etiqueta "<head>"), encara que en ocasions pot anar situat en altres parts del document (per exemple, quan s'utilitza per a estadístiques d'accés sol anar col·locat al final). En utilitzar aquesta tècnica l'atribut "src" se suprimeix i el codi JavaScript s'escriu entre les etiquetes d'obertura i de tancament de l'element "<script> " corresponent. L'exemple següent mostra una alerta quan s'executa el codi JavaScript (fins i tot abans de carregar-se la pàgina per complet, ja que no és dins de l'esdeveniment "onload").

Exemple. Codi JavaScript inclòs dins de l'element "<script>":

```
<!DOCTYPE HTML>

<html lang="es">

<head>
```

```
<meta charset="utf-8">  
  
<title>Título de la página</title>  
  
<script>  
    alert("Mensaje de prueba");  
</script>  
  
</head>
```

...

Cal incloure el codi JavaScript directament dins dels elements HTML

Aquesta tècnica consisteix a inserir codi JavaScript directament dins de les etiquetes HTML, bé utilitzant gestors d'esdeveniments com "onclick", "onchange", "onmouseover", etcètera, o a través d'atributs com "href" als enllaços (element "<a>").

Exemple 1. Com es pot incloure JavaScript mitjançant el gestor d'esdeveniments "onclick":

```
<button type="button" onclick="alert('Mensaje de prueba')">
```

Mostrar mensaje

```
</button>
```

Exemple 2. Com es pot incloure JavaScript en l'atribut "href" d'un enllaç:

```
<a href="javascript:alert('Mensaje de prueba')">Mostrar mensaje</a>
```

Aquesta tècnica, encara que pot ser útil en algunes situacions, pot complicar enormement el manteniment del codi JavaScript i només s'ha d'utilitzar quan no és possible utilitzar altres solucions (per exemple, en alguns CMS no és possible modificar la capçalera del document). Com es veurà més endavant, el segon exemple és també una mala pràctica des del punt de vista de l'accessibilitat.

No obstant això, és important adonar-se que qualsevol de les tècniques anteriors pot ser vàlida per crear contingut accessible. L'accessibilitat no depèn d'on està situat el codi, sinó del comportament que aquest codi provoca. Per exemple, el codi d'un esdeveniment "onclick" pot generar un missatge totalment accessible, mentre que un fitxer extern pot contenir codi que generi interferències o anul·li la navegació amb el teclat.

Què passa si JavaScript no està disponible?

En la versió anterior de les pautes d'accessibilitat (WCAG 1.0) hi havia un criteri que indicava la necessitat de proporcionar contingut alternatiu per a aquells usuaris que no tinguessin suport de JavaScript o que el tinguessin desactivat. Això era a causa dels problemes de suport d'alguns dels primers navegadors i productes de suport, una cosa que ja no succeeix. Per aquest motiu, a les WCAG 2.0 no hi ha cap obligació de proporcionar contingut alternatiu, si bé continua sent

recomanable utilitzar tècniques de millora progressiva (*progressive enhancement*) per incloure el màxim nombre possible d'usuaris, així com per millorar el posicionament als cercadors.

La millora progressiva consisteix a dissenyar les pàgines web partint només de les característiques més bàsiques que sempre estaran suportades i anar millorant l'experiència d'usuari amb noves característiques, però sense dependre'n.

El cas més habitual és partir d'un contingut HTML, amb el marcatge semàntic corresponent i amb una interfície bàsica (per exemple, utilitzant enllaços agrupats amb llistes d'elements), i anar millorant l'experiència mitjançant altres tecnologies o característiques de les quals no es depèn a l'HTML original. Així, en enllaçar un full d'estils des de l'HTML es millora la presentació, però la pàgina continuarà funcionant encara que el CSS estigui desactivat o s'hagi descarregat només el fitxer HTML. A continuació es pot afegir codi JavaScript que afegixi interactivitat a la pàgina, incloent per exemple validació de client, menús dinàmics, *lightbox*s, etcètera. El JavaScript serà una millora addicional, però no es depèn de la seva disponibilitat per accedir a tots els continguts.

No obstant això, encara que la millora progressiva és sempre desitjable, hi ha alguns casos on aplicar aquest tipus de tècniques pot complicar molt la programació en la versió "bàsica" i pot ser que els beneficis que s'obtenen no compensin aquest esforç. Per tant, la millora progressiva s'ha de considerar una recomanació aliena a la possible accessibilitat del lloc. El que sí que s'ha de complir sempre és que el codi JavaScript que s'utilitzi segueixi els criteris d'accessibilitat i que les tècniques estiguin suportades pels navegadors i productes de suport.

JavaScript i els criteris d'accessibilitat

JavaScript permet més interacció i processament de la informació que HTML sol, però també pot crear problemes d'accessibilitat. A continuació es mostren alguns exemples de barreres d'accessibilitat que es poden provocar en utilitzar JavaScript de manera inadequada:

- Dificultats per navegar utilitzant el teclat o un producte de suport.
- Canvis dinàmics en el contingut que no són percebuts per l'usuari.
- Contingut inaccessible per canvis dinàmics que no són reconeguts pel producte de suport.
- Moviments no controlats del focus del teclat, salts de pàgina o un altre tipus de comportaments inesperats.
- Continguts i funcionalitats que depenen de l'ús d'un determinat dispositiu o navegador.

Com s'ha esmentat anteriorment, JavaScript és un llenguatge de programació complet i es pot utilitzar de moltes maneres. A causa d'aquesta flexibilitat, no hi ha una única solució per a tots els possibles problemes d'accessibilitat relacionats amb el seu ús. Al contrari, s'ha d'avaluar cada cas per determinar la millor solució, sempre assegurant que és

possible accedir a la informació i a les funcionalitats, i que és possible navegar correctament pels continguts. També és recomanable proporcionar una alternativa per a aquells usuaris que naveguen sense JavaScript. En qualsevol cas, quan els *scripts* s'estan executant, és fonamental assegurar-se que funcionen d'una manera compatible amb els productes de suport.

Com que les WCAG 2.0 no esmenten tecnologies concretes, no hi ha criteris que facin referència específica als *scripts*, però sens dubte s'ha de prestar una atenció especial als criteris de les WCAG 2.0 següents:

- 1.1.1. Contingut no textual: si es proporcionen alternatives textuais per al contingut no textual i aquest contingut canvia dinàmicament, les alternatives també s'han de canviar de conformitat per reflectir el nou contingut (per exemple, si es mostra una imatge d'una galeria i mitjançant JavaScript es modifica l'atribut "src" en moure's per la galeria, s'ha d'actualitzar també l'atribut "alt" de la imatge).
- 1.3.1. Informació i relacions: com que els *scripts* es poden utilitzar per canviar el contingut i generar contingut nou, cal assegurar que el nou contingut generat també té la semàntica correcta i el marcatge necessari (per exemple, si es crea un camp de formulari s'associa correctament una etiqueta "<label>" per identificar-ne la funció).
- 1.3.2. Seqüència amb sentit: si s'insereixen continguts dinàmicament, aquests han de seguir una seqüència lògica en l'ordre del contingut, o bé s'ha d'assegurar que l'usuari pugui seguir la seqüència correcta mitjançant el control del focus del teclat en cas necessari.
- 2.1.1. Teclat: tots els continguts, tant els inicials com els generats amb *scripts*, han de ser accessibles utilitzant un teclat.
- 2.1.2. Sense trampes del teclat: s'ha d'assegurar que els *scripts* no capturen el focus del teclat en un element, impedit a l'usuari navegar per la resta del contingut.
- 2.2.1. Seqüència temporal ajustable: si els *scripts* utilitzen temporitzadors que limiten el temps de què disposa l'usuari per completar una acció, se li ha de permetre que ajusti o estengui aquest límit, tret d'aquells casos en què aquests límits siguin essencials per al procés.
- 2.4.3. L'ordre del focus: els *scripts* poden generar nou contingut o modificar l'ordre natural del focus del teclat, raó per la qual s'ha d'anar amb compte i verificar que l'ordre segueix una seqüència lògica.
- 2.4.4. Propòsit dels enllaços (en context): si un enllaç fa una acció que depèn de *scripts*, o si el resultat pot resultar inesperat per l'usuari, és important que s'expliqui aquest comportament en el text de l'enllaç (per exemple, si l'enllaç obre una nova finestra).
- 2.4.7. Focus visible: els *scripts* poden ocultar contingut, modificar propietats d'estil i treure el focus d'un element, per la qual cosa s'ha d'assegurar que l'usuari sempre sap on es troba el focus del teclat i per la qual cosa aquest és visible.

- 3.2.1. En rebre el focus: no s'han d'iniciar directament accions que canviïn el context (obrir noves finestres, recarregar la pàgina) en rebre el focus o abandonar un determinat element sense que l'usuari dugui a terme una acció explícita per provocar el canvi de context (per exemple, no s'han d'obrir noves finestres del navegador en carregar-se la pàgina o en sortir d'un camp de formulari).
- 3.2.2. En fer una entrada de dades: de manera similar a l'anterior, no s'han d'iniciar accions que canviïn el context només perquè s'han introduït dades en un camp o s'estableixi un valor (per exemple, en seleccionar una opció en un selector o en activar una casella de selecció). En ambdós casos, això no significa que no es puguin executar accions en produir-se aquests esdeveniments, sinó tan sols que el tipus d'accions que es duiguin a terme no han de canviar el context o moure el focus de l'usuari.
- 4.1.2. Nom, funció, valor: els *scripts* es poden utilitzar per canviar el comportament natural dels elements HTML o per crear ginys o components personalitzats de la interfície d'usuari. Quan s'utilitzin aquest tipus de tècniques, se n'ha de verificar sempre la compatibilitat utilitzant productes de suport, ja que de vegades es poden produir interferències amb les tecles que utilitzen aquests productes per al seu propi funcionament. Entre altres coses, cal verificar la semàntica que s'obté utilitzant el producte de suport, així com l'accés adequat amb teclat, la lectura d'informació dinàmica, etcètera.

Com que hi pot haver multitud d'aplicacions diferents, no és possible donar una solució general a tots els problemes d'accessibilitat que poden passar. Per tant, cada cas ha de ser estudiat per trobar el millor mètode per resoldre els possibles problemes. No obstant això, es poden establir alguns principis generals que es troben comunament a les pàgines web, i que es veuran a continuació.

De fet, en alguns casos l'ús de JavaScript pot ajudar a obtenir uns nivells més elevats d'accessibilitat, ja que ofereix més informació o funcionalitats als usuaris de productes de suport. Per exemple, es pot utilitzar JavaScript per identificar la localització del focus i oferir informació apropiada a tota hora, o per crear alertes o informacions dinàmiques accessibles als lectors de pantalla. També es poden crear utilitats per permetre a l'usuari augmentar la mida del text o millorar el contracte de manera dinàmica, així com validar formularis de manera accessible i sense necessitat d'enviar les dades al servidor.

Principis generals per crear *scripts* accessibles

Aquesta secció recull alguns dels aspectes més habituals que s'han de tenir en compte a l'hora de desenvolupar pàgines web amb JavaScript. Encara que no es tracta d'una llista exhaustiva, la major part de les barreres que es detecten en relació amb l'ús de JavaScript estan lligades d'una manera o una altra a l'incompliment d'aquests criteris, especialment els temes relatius a l'accés amb teclat i als canvis dinàmics del contingut que no són reconeguts correctament pels productes de suport.

Independència del dispositiu

Un dels aspectes més importants per garantir l'accessibilitat és que es pugui navegar i accedir al contingut independentment del perifèric d'entrada utilitzat. Per exemple, els

usuaris cecs no poden utilitzar un ratolí, ja que no en poden veure el punter i, per tant, utilitzen preferentment el teclat o, si escau, una interfície tàctil si el dispositiu és accessible. Per aquesta raó, és molt important assegurar-se que les pàgines web es poden manejar utilitzant un teclat i en especial quan el producte de suport és actiu, ja que sovint el producte de suport "captura" certes tecles per al seu funcionament i es poden produir interferències que no existeixen si no s'utilitza un producte de suport.

Esdeveniments dependents del dispositiu

Així doncs, hi ha una sèrie de gestors d'esdeveniments que estan vinculats a un determinat tipus de dispositiu. Per exemple, els esdeveniments "onmouseover", "onmouseout", "onmousemove", "onmousedown", "onmouseup" i "ondblclick" són esdeveniments associats a un dispositiu apuntador com un ratolí, si bé també es poden activar en dispositius tàctils a través dels gestors propis d'aquests dispositius. Si es creen accions que només s'executin mitjançant aquests gestors, un usuari de teclat no tindrà accés a aquestes accions. D'altra banda, esdeveniments com "onkeypress", "onkeydown" i "onkeyup" són esdeveniments que depenen de l'ús d'un teclat i, si s'utilitzen de manera exclusiva, pot passar l'efecte contrari, és a dir, que els usuaris de ratolí no puguin manejar correctament la pàgina web.

També hi ha altres gestors d'esdeveniments associats a altres perifèrics d'entrada, com ara pantalles tàctils, encara que aquests solen disparar també els esdeveniments "de ratolí" esmentats més amunt. També s'està desenvolupant l'especificació Indie UI, l'objectiu de la qual és crear interfícies independents del dispositiu, on els esdeveniments no s'associen a accions d'un dispositiu concret, sinó a accions genèriques com "activació", "selecció" i similars, que es poden disparar de formes diferents depenent del perifèric d'entrada que s'utilitzi; per exemple, es pot seleccionar una opció fent-hi clic amb un ratolí o mitjançant un lliscador en un mòbil o bé amb les fletxes de cursor en un teclat, o fins i tot mitjançant una ordre de veu o fent l'ullet en un sistema de reconeixement de l'iris. L'especificació Indie UI està encara en desenvolupament i no és objecte d'aquesta guia, però és sempre interessant estar al dia de les novetats tecnològiques que puguin aportar novetats en l'accessibilitat.

D'altra banda, alguns gestors d'esdeveniments com "onclick", malgrat la seva aparent associació a un dispositiu apuntador, es disparen tant amb el clic del ratolí com amb l'activació natural amb el teclat, és a dir, la tecla "intro" en enllaços o les tecles "intro" o barra espaciadora en botons, per la qual cosa es pot emprar de manera segura per crear interfícies independents del dispositiu a base d'enllaços o botons, si fos necessari.

Per assegurar la independència del dispositiu, una opció que pot resultar adequada en algunes circumstàncies és duplicar els gestors d'esdeveniments, incloent-hi ambdues possibilitats (ratolí/tàctil i teclat). No obstant això, cal tenir en compte que en un dispositiu tàctil, esdeveniments com "onmouseover", "onmouseout" i "onmousemove" no tenen cap sentit, per la mateixa naturalesa de la interfície.

L'exemple següent mostra un missatge d'avís mentre es manté premut el botó del ratolí al botó, així com si es manté premuda una tecla (nota: en un cas real s'hauria de detectar la tecla que s'està prement per evitar efectes indesitjats):

Exemple. Duplicació d'esdeveniments per cridar la mateixa funció amb diferents dispositius:

```
<button type="button"  
  onmousedown="mostrar_aviso() " onkeydown="mostrar_aviso() "  
  onmouseup="ocultar_aviso() " onkeyup="ocultar_aviso() ">
```

Mostrar aviso

```
</button>
```

No obstant això, malgrat que aquest exemple es pot considerar en certa manera "independent del dispositiu", és fàcil de veure que continuarà sense ser accessible a un usuari de lector de pantalla, ja que en el moment en què abandoni el botó per llegir l'avís, aquest desapareixerà. Per això sempre és important verificar amb els productes de suport en un maneig real de les pàgines web, ja que no sempre són tan evidents els problemes que pot presentar un determinat component (vegeu la *Guia d'eines d'avaluació de l'accessibilitat de llocs web* feta per a l'Ajuntament de Barcelona el 2015 per tenir en compte les proves d'usuari i les formes de comprovació de l'accessibilitat).

Les trampes del teclat

En determinades tecnologies, i quan s'utilitzen certs gestors d'esdeveniments específics de teclat, pot passar que es produeixin les anomenades "trampes del teclat", és a dir, que el focus del teclat es quedi atrapat en un determinat element sense que l'usuari en pugui sortir i, per tant, impedeixi l'accés a la resta del contingut.

Per exemple, això pot passar si s'empra l'esdeveniment "onkeypress" sense fer una detecció correcta de la tecla que es prem. L'exemple següent mostra un botó d'"imprimeix la pàgina" fet de manera inadequada:

Exemple. Ús incorrecte d'"onkeypress" per crear un botó d'"imprimir":

```
<input onclick="window.print()  
  type="button" value="Imprimir esta página" />
```

Aquest codi té el problema que, com que no discrimina quina tecla es prem en llançar l'acció d'imprimir la pàgina, la impressió s'activarà amb qualsevol tecla, inclosa la tecla de tabulació i fins i tot la d'"escape". D'aquesta manera, l'usuari de teclat es pot quedar completament atrapat al botó, ja que qualsevol tecla que premi llançarà el quadre de diàleg d'imprimir i no li permetrà continuar navegant per la resta de la pàgina. D'altra banda, aquest codi és, a més, dependent del dispositiu, en aquest cas del teclat, de

manera que el clic del ratolí no tindrà cap efecte, fet que generarà confusió a l'usuari, el qual, si no s'adona que el botó sí que funciona amb el teclat, no el podrà utilitzar per imprimir la pàgina.

En aquest cas, la solució és summament senzilla, ja que n'hi ha prou amb substituir l'esdeveniment "onkeypress" per l'esdeveniment "onclick", que, com s'ha comentat més amunt, funcionarà tant amb teclat com amb ratolí:

Exemple. El botó "imprimeix" corregit:

```
<input onclick="window.print()"
        type="button" value="Imprimir esta página" />
```

En tot cas, com que aquest botó només funcionarà quan JavaScript estigui disponible, és recomanable inserir-lo també mitjançant un *script* que s'executi després de carregar-se la pàgina. D'aquesta manera, si l'usuari no disposa de JavaScript, no veurà un botó que, en aquest context, no té cap funció.

Gestors d'esdeveniments lògics

A més dels gestors d'esdeveniment específics de dispositiu esmentats més amunt, n'hi ha molts altres que no tenen cap relació amb l'ús d'un determinat dispositiu, sinó que fan referència a esdeveniments o accions que es produeixen a la pàgina o en algun dels seus elements. Alguns d'aquests gestors d'esdeveniments són els següents:

- "onload", "onunload", "onabort": es disparen, respectivament, en carregar-se completament la pàgina, en abandonar la pàgina actual o en aturar la càrrega de la pàgina.
- "onfocus", "onblur": es disparen quan un element rep o perd el focus de navegació.
- "onchange", "onselect": es disparen en modificar-se el valor d'un camp de formulari o en fer una selecció.
- "onsubmit", "onreset": es disparen quan es produeix la tramesa de les dades d'un formulari o quan se'n restauren els valors inicials.

Per exemple, l'esdeveniment "onfocus" es dispara quan un element rep el focus del teclat, la qual cosa es pot emprar per mostrar unes breus instruccions en forma de *tooltip* quan se situa el focus en un determinat camp de formulari. Com que l'acció de "rebre el focus" no depèn de com s'assoleix el camp (teclat, ratolí, interfície tàctil o de veu...), les instruccions apareixeran sigui quin sigui el dispositiu utilitzat. De la mateixa manera, es pot utilitzar "onblur" per detectar quan s'ha abandonat el camp i, per tant, ocultar el *tooltip*.

L'exemple següent de codi mostra l'ús d'"onfocus" i "onblur" juntament amb unes senzilles funcions de jQuery per oferir una breu descripció d'un camp de data, indicant el format d'entrada esperat (nota: aquest exemple utilitza atributs d'ARIA com ROLE i "ARIA

describedby" per enllaçar la informació de manera accessible; aquests atributs s'expliquen posteriorment a la secció sobre WAI ARIA):

Exemple. Gestors d'esdeveniments lògics per mostrar un *tooltip* amb instruccions addicionals:

```
<label for="fnacim">Fecha de nacimiento</label>  
<input id="fnacim" type="text" maxlength="10"  
  onfocus="$('#tip-fnacim').show()"  
  onblur="$('#tip-fnacim').hide()"  
  aria-describedby="tip-fnacim">  
<div id="tip-fnacim" role="tooltip">Use el formato dd/mm/aaaa</div>
```

En aquest exemple, el "<div>" estaria inicialment ocult i només es mostraria quan el camp rebí el focus (sense que importi com s'assoleixi el camp) i s'ocultaria en abandonar-lo. Com que aquest "<div>" està situat fora de l'etiqueta "<label>" del camp, s'utilitza l'atribut ARIA "describedby" per garantir que l'usuari de lector de pantalla també rebrà la informació del *tooltip*.

Aquests gestors d'esdeveniments també es poden combinar amb altres esdeveniments dependents de dispositiu per crear interfícies funcionals tant amb ratolí com amb teclat, com en l'exemple següent, on es mostrarà una "oferta oculta" en passar el ratolí per sobre d'un enllaç amb imatge, i també quan l'enllaç rebí el focus del teclat (per exemple, en arribar a l'enllaç tabulant). D'aquesta manera, l'usuari de teclat veurà la mateixa informació que l'usuari de ratolí; per la seva banda, els usuaris de lector de pantalla rebran la informació a través de l'atribut alt de la imatge.

Exemple. Canvi d'imatge accessible utilitzant múltiples esdeveniments:

```
<a href="oferta.htm"  
  onmouseover="$('banner').attr('src', 'oferta.png')  
  onfocus="$('banner').attr('src', 'oferta.png')  
  onmouseout="$('banner').attr('src', 'banner.png')  
  onblur="$('banner').attr('src', 'banner.png')">  
  
</a>
```

Nota: El codi anterior s'ha d'interpretar com un exemple per il·lustrar l'ús combinat d'esdeveniments i no com una recomanació d'ús per a una pàgina web real; a més dels problemes de rendiment que pot presentar, en el codi anterior s'està utilitzant una imatge per oferir una informació que probablement hauria de proporcionar-se com a text real.

Comportaments inesperats

També en relació amb l'apartat anterior, és important no provocar comportaments o accions sense que l'usuari sigui conscient que es produiran, com ara finestres que s'obren soles en tabular o activar una opció, salts de pàgina automàtics al cap de cert temps, etcètera.

En particular, els usuaris de teclat es poden veure especialment afectats per alguns d'aquests comportaments, ja que la navegació amb el teclat sovint dispara esdeveniments d'una manera no prevista pel desenvolupador, com ara salts del focus que generen confusió als usuaris cecs, que no veuen el que succeeix en la pantalla i es poden sentir perduts.

Salts de pàgina i recàrregues no desitjades

Alguns gestors d'esdeveniments com "onfocus", "onblur", "onchange" i "onselect" es disparen davant d'accions que l'usuari de teclat fa de manera inadvertida mentre navega per una pàgina. Per exemple, "onfocus" i "onblur" es disparen cada vegada que l'usuari assoleix o abandona un enllaç o un camp de formulari i "onchange" i "onselect" es disparen en interactuar amb les opcions d'un selector o en escriure en un camp de text abans d'enviar les dades. Altres esdeveniments de teclat com "onkeypress", "onkeydown" i "onkeyup" es poden disparar mentre l'usuari simplement interactua amb la pàgina, sense que estigui tractant conscientment de produir un resultat particular.

En tots aquests casos, l'usuari no està fent accions conscients per carregar una altra pàgina o actualitzar el contingut, per la qual cosa si aquests esdeveniments s'utilitzen per a aquest propòsit, els usuaris es poden desorientar o poden trobar altres barreres greus.

Per exemple, si un selector té un esdeveniment "onchange" que provoca el salt en una altra pàgina quan es canvia entre les seves opcions, molts usuaris de teclat, que simplement utilitzen les tecles de cursor per examinar les opcions disponibles, es trobaran de sobte amb una recàrrega de la pàgina, que a més mou el focus del teclat al principi de la pàgina. A més, si l'objectiu d'aquest selector és canviar d'idioma, aquest canvi de pàgina pot ser molt més desorientador, en trobar-se de sobte en una pàgina en un idioma desconegut i sense saber què ha passat. És més, si l'usuari no sap obrir el selector utilitzant la combinació "alt + fletxa a baix", pot passar que no sigui capaç d'arribar a l'idioma de la seva elecció, ja que no es podrà desplaçar més enllà de la segona opció sense provocar un nou salt automàtic.

Tanmateix, si es fa correctament l'ús de JavaScript per validar formularis o directament per enviar dades al servidor, això proporciona molts avantatges. Sobretot, elimina la necessitat de recarregar la pàgina per fer comprovacions o tasques simples. En

conseqüència, es millora l'experiència d'usuari, els temps d'espera i els canvis de pàgina es redueixen dràsticament, així com el trànsit del servidor.

En l'exemple següent s'utilitza un formulari simple perquè els usuaris puguin puntuar una notícia que acaben de llegir. Al selector, s'utilitza un esdeveniment "onchange" per enviar la puntuació triada al servidor sense recarregar la pàgina.

Exemple. El valor del selector s'envia automàticament al servidor quan canvia:

```
<form action="votar.php" onsubmit="return false;">
  <label for="sel-punt">Puntúa esta noticia:</label>
  <select id="sel-punt" name="value" onchange="puntuar(this);">
    <option value="0">Elige tu puntuación</option>
    <option value="1">1</option>
    <option value="2">2</option>
    <option value="3">3</option>
    <option value="4">4</option>
    <option value="5">5</option>
  </select>
  <noscript>
    <input type="submit" value="Enviar puntuación" />
  </noscript>
</form>
```

En el codi anterior, l'esdeveniment "onchange" s'encarrega de cridar una funció que envia el valor directament sense haver de recarregar la pàgina. En aquest cas s'utilitza també l'etiqueta "<noscript>," per incloure un botó de tramesa i així assegurar que la puntuació es podrà enviar fins i tot sense *scripts*; llavors sí que serà necessari un canvi de pàgina. Una altra opció, en lloc d'utilitzar "<noscript>," seria utilitzar la millora progressiva.

Finestres emergents

Un altre cas de comportaments inesperats són les finestres de navegador que s'obren de manera automàtica o arran d'acció directa de l'usuari, com l'activació d'un enllaç o d'un botó. En el primer cas, la barrera es produeix perquè l'usuari no ha fet cap acció explícita per obrir la nova finestra, raó per la qual en obrir-se el focus es mou a la nova finestra i l'usuari es confon, sobretot si és cec i no veu el que ha succeït. En el segon cas, el problema se sol produir quan l'enllaç o botó no són prou clars i no indiquen que s'obrirà una nova finestra, la qual cosa porta a una situació similar a l'anterior.

En ambdós casos, la nova finestra s'inicia amb un historial buit i no és possible per a l'usuari utilitzar el botó "enrere" del navegador per tornar a la pàgina de la qual ha partit. Això pot ser molt confús, i no només per a usuaris cecs, sinó també per a moltes altres persones poc habituades a navegar o que no s'han adonat que es tracta d'una finestra diferent.

És més, en alguns casos els usuaris tenen activat un bloquejador de finestres emergents, potser fins i tot sense ser-ne conscients, i podria ser que la nova finestra ni tan sols es pogués obrir.

Per tant, la recomanació és no obrir mai noves finestres del navegador encara que, si s'ha de fer per algun motiu de pes, es pot fer sempre que sigui a petició de l'usuari, amb un enllaç o un botó que indiquin clarament que s'obrirà una nova finestra, a més del propòsit concret del mateix enllaç o botó.

Idealment, les noves finestres haurien de conservar la seva capacitat per redimensionar-les, ja que els usuaris amb baixa visió podrien navegar amb una mida de lletra més gran i per tant necessitar una mida de finestra més gran per incloure els continguts ampliats.

L'exemple següent obre la pàgina "popup.htm" en una nova finestra del navegador. En aquest cas s'utilitza l'esdeveniment "onclick" per obrir la finestra mitjançant la funció "window.open()" de JavaScript, que permet controlar la mida, la posició i altres característiques de la finestra.

Exemple. Finestra emergent amb una alerta:

```
<a href="popup.htm" target="_blank"
    onclick="window.open(this.href); return false;">
    Avso legal
    
</a>
```

En aquest exemple, l'atribut "target="blank"" proporciona la mateixa funcionalitat de "nova finestra" que l'*script* per a aquells usuaris que naveguen amb el JavaScript desactivat, de manera que la icona que informi de l'obertura d'una nova finestra continuarà tenint sentit. La funció "return false" en l'esdeveniment "onclick" cancel·la el funcionament normal de l'enllaç, de manera que evita que es dupliqui l'obertura d'una nova finestra si JavaScript és present.

Actualització dinàmica del contingut de la pàgina

Un dels problemes d'accessibilitat més habituals relacionats amb JavaScript està relacionat amb tècniques que permeten l'actualització de continguts en una part de la pàgina sense recarregar la pàgina completa. Encara que aquestes tècniques tenen un bon nombre d'avantatges per a la usabilitat i l'experiència d'usuari, aquestes actualitzacions

poden ser fàcilment ignorades pels usuaris de productes de suport, especialment els usuaris cecs que utilitzen un lector de pantalla. Això sol ser a causa del fet que els canvis passen sense que l'usuari en tingui coneixement, és a dir, els canvis són fàcilment visibles per a un usuari amb bona visió, però no són detectats pel lector de pantalla, de manera que la informació sobre el canvi no arriba a l'usuari cec. Encara que és menys freqüent, també l'ús de certes tècniques d'inserció del contingut poden fer-lo "invisible" al producte de suport, per exemple, en escriure directament en el codi de la pàgina amb "document.write" o funcions similars (en lloc d'utilitzar l'arbre DOM) o últimament en alguns components web mal dissenyats.

Els lectors de pantalla i altres productes de suport, com els sistemes de reconeixement de veu, utilitzen un sistema de "memòria intermèdia virtual" per accedir als continguts de la pàgina, això és, una mena de "còpia simplificada" de l'arbre d'elements del document (DOM), de manera que l'usuari realment rep la informació a través d'aquesta còpia, i no del document HTML original. Si aquesta còpia no s'actualitza convenientment, o si els canvis que s'hi facin no són detectats ni els productes de suport n'informen, l'usuari tampoc no serà capaç de conèixer quan es produeix una actualització del contingut, amb el consegüent risc que perdi informació important.

Encara que és possible informar l'usuari que hi ha hagut canvis mitjançant les alertes tradicionals de la funció "alert", aquest tipus d>alertes solen ser molestes i ofereixen una pitjor experiència d'usuari per a la majoria dels usos, per la qual cosa és preferible utilitzar altres tècniques menys "agressives" per mantenir informat l'usuari dels canvis.

En altres casos, el contingut que s'actualitza visualment en una part de la pàgina està en realitat en una altra part molt diferent en l'ordre natural del codi; per exemple, és relativament freqüent trobar calendaris que s'obren en prémer en un botó de selecció de data situat a la meitat del contingut i que, encara que visualment s'obren al costat del botó, en realitat s'han inserit al final del codi de la pàgina i posicionament mitjançant CSS al costat del botó.

Sens dubte, això no significa que no es puguin utilitzar tècniques d'actualització dinàmica, sinó tan sols que s'han d'utilitzar tècniques compatibles amb els productes de suport, mantenint-los informats dels canvis i controlant on se situen els continguts en relació amb la seqüència natural que seguirà l'usuari mentre navega per la pàgina.

Ús del focus del teclat per mantenir els usuaris informats

Un dels principals problemes de l'ús de *scripts* per actualitzar una part de la pàgina web és que els usuaris de lectors de pantalla ni tan sols no són conscients que s'ha produït un canvi en el contingut, per la qual cosa aquest pot quedar completament ignorat per l'usuari, sobretot si el canvi es produeix en un lloc que no segueix la seqüència lògica del contingut (per exemple, abans de l'element que activa el canvi, o al final del cos de la pàgina).

Encara que més endavant es veurà un altre tipus de tècniques avançades utilitzant WAI ARIA, utilitzant només JavaScript és possible minimitzar aquest problema a través del

control del focus del teclat, ja que, quan un element rep el focus, el lector de pantalla anuncia el seu contingut i, en alguns casos, el tipus d'element de què es tracta. D'aquesta manera, quan es produeix l'actualització de la pàgina, l'usuari és dirigit al començament del contingut actualitzat, mantenint-lo informat d'on es troba i permetent-li continuar navegant a partir del punt adequat en la memòria intermèdia virtual.

No obstant això, en utilitzar aquest tipus de tècnica s'ha de tenir molta cura a mantenir la consistència lògica de la navegació, ja que altrament el moviment del focus pot desorientar molt un usuari cec; d'una banda, el focus el pot portar cap a enrere de nou, per davant d'uns continguts pels quals ja ha passat (per exemple, si es mou el focus cap enrere per corregir un error en un camp de formulari); però també pot ser que el focus es mogui cap endavant, a zones que són rere uns continguts que no ha arribat a llegir, per la qual cosa, si intenta "pujar" amb la fletxa cap amunt per reorientar-se, es pot trobar amb uns continguts desconeguts que el confondran.

Per exemple, un ús apropiat d'aquesta tècnica podria ser moure el focus al camp de data quan se selecciona aquesta des d'un calendari en forma de taula: primer l'usuari arribaria al camp de data i després al botó que obre el calendari, i que en prémer-lo mou el focus al principi del calendari, mantenint l'usuari informat d'on és; a continuació, l'usuari pot navegar per la taula del calendari i triar la data desitjada; en el moment en què l'usuari prem sobre la data escollida, s'actualitza el contingut del camp de data i es mou a ell el focus del teclat, amb la qual cosa l'usuari rep la informació del camp (la seva etiqueta i tipus) juntament amb el valor tot just inserit mitjançant el calendari.

El codi següent mostra la funció que actualitza el contingut del camp amb la data escollida i mou el focus al quadre d'edició.

Exemple. Camp d'edició de data amb control del focus de teclat:

```
function fijar_fecha_inicio(fecha) {  
    elcampo = document.getElementById('inicio');  
    elcampo.value = fecha;  
    elcampo.focus();  
}
```

En aquest altre exemple, s'utilitza jQuery per moure el focus i situar l'usuari en l'encapçalament immediatament anterior a la taula amb el calendari.

Exemple. Desplaçament del focus a l'inici del calendari:

HTML

```
<button onclick="abrir_calendario()">
```

Abrir calendario

```
</button>
```

```
...
```

```
<div id="calendario">
```

```
<h2 id="cal-h2">marzo de 2015</h2>
```

```
<table>[
```

```
...
```

```
jQuery
```

```
function abrir_calendario() {
```

```
    $('#calendario').show();
```

```
        $('#cal_h2').attr('tabindex', '-1');
```

```
        $('#cal_h2').focus();
```

```
}
```

Cal observar que, com que els encapçalaments no són elements interactius, no és possible utilitzar directament la funció "focus()", sinó que és necessari assignar primer un valor a l'atribut "tabindex"; en aquest cas s'assigna el valor -1, de manera que s'habilita la funció "focus()" per a l'encapçalament sense arribar a convertir-lo en element tabulable.

Modificació dinàmica de continguts utilitzant el DOM (Document Object Model)

El DOM és una espècie de base de dades que guarda l'estat actual de la pàgina, incloent tots els seus elements i els seus continguts, així com els valors dels seus atributs en cada moment. És, per dir-ho així, una còpia estructurada del document actual en la memòria de l'ordinador o dispositiu, a través de la qual el navegador pot accedir a qualsevol element molt ràpidament.

Per la seva banda, els navegadors es poden comunicar també amb els productes de suport a través de la capa d'accessibilitat del sistema operatiu, informant-los sobre el tipus d'element de què es tracta en cada cas, el contingut i les propietats i estats. Així, un lector de pantalla, per exemple, no llegeix directament l'arbre DOM, sinó que llegeix la informació que el navegador deixa a la capa d'accessibilitat.

Algunes tècniques utilitzades per inserir codi, com la funció "document.write", pot ser que no actualitzin correctament la informació d'aquesta capa d'accessibilitat, per la qual cosa s'han d'evitar i utilitzar al seu lloc les funcions que gestionen directament l'arbre DOM, ja que aquestes funcions sí que envien la informació correctament a la capa d'accessibilitat.

Al seu lloc, s'haurien d'utilitzar funcions d'accés al DOM, com "getElementById()" i "getElementsByTagName()", funcions de creació d'elements i de nodes de text, com

"createElement()" i "createTextNode()" i funcions d'inserció i eliminació, com "insertBefore()", "appendChild()", "cloneNode()" i "removeChild()". També es poden utilitzar les funcions equivalents en llibreries com jQuery o similars.

En qualsevol cas, és important assegurar-se que tota la informació del DOM estigui actualitzada de manera apropiada quan es fan canvis dinàmics; per exemple, si es modifica una imatge canviant, el seu atribut "src" i la informació visual que transmet aquesta imatge canvia, s'ha de modificar en consonància l'atribut "alt" de la imatge per mantenir actualitzat l'usuari de lector de pantalla.

D'altra banda, les funcions del DOM poden ser útils en desenvolupaments que apliquen tècniques de millora progressiva; així, aquestes funcions es poden utilitzar per inserir continguts que depenen de JavaScript, és a dir, continguts que no poden funcionar de cap manera si JavaScript no està actiu. L'exemple següent utilitza jQuery per substituir un enllaç a la "versió per imprimir" d'una pàgina (versió sense *scripts*) per un botó que permet imprimir la pàgina directament utilitzant la funció "window.print()".

Exemple. Millora progressiva aplicada a la impressió d'una pàgina web:

HTML

```
<div id="imprimir">  
<a href="imprimir.htm">Versión para imprimir</a>  
</div>
```

jQuery

```
$(document).ready(function() {  
    $('#imprimir > a').remove();  
    var boton = '<button  
    onclick="window.print()">Imprimir</button>';  
    $('#imprimir').append(boton);  
});
```

L'exemple següent també empra la millora progressiva amb JavaScript per afegir l'atribut "target="_blank"" i la icona d'avís de nova finestra a tots els enllaços externs (identificats amb "rel="external"), però només en el cas que JavaScript estigui present; altrament, aquests enllaços s'obriran a la mateixa finestra de la manera habitual.

Exemple. Obertura d'enllaços externs en finestra nova amb millora progressiva:

```
$(document).ready(function() {  
    var externos = $('a[rel="external"]');
```

```
var icono = '';
externos.attr('target', '_blank');
externos.append(icono);
});
```

AJAX i l'accessibilitat

El terme AJAX va aparèixer per primera vegada a l'article "Ajax: A New Approach to Web Applications" (AJAX, un nou enfocament per a les aplicacions web), publicat per Jesse James Garrett el 18 de febrer de 2005. Fins aquell moment, no hi havia cap terme estandarditzat per referir-se a aquest nou tipus d'aplicacions que estaven apareixent. En realitat, el terme AJAX és un acrònim d'Asynchronous JavaScript And XML. L'article definia AJAX de la manera següent:

AJAX no és una tecnologia, són realment diverses tecnologies, cada una florint per dret propi i que conflueix en formes noves i poderoses.

Les tecnologies que conflueixen en AJAX són:

- (X)HTML i CSS, per crear la presentació basada en estàndards.
- DOM, per a la interacció dinàmica i manipular la presentació.
- XML, XSLT i JSON, per a l'intercanvi i la manipulació d'informació.
- XMLHttpRequest, per a l'intercanvi asíncron de dades.
- JavaScript, per unir totes aquestes tecnologies.

El desenvolupament d'aplicacions AJAX requereix coneixements avançats de cada una d'aquestes tecnologies.

En les aplicacions web tradicionals, les accions a la pàgina (premer un botó, seleccionar un valor en una llista, etcètera) generen crides al servidor. Una vegada que la petició de l'usuari es processa, el servidor torna una pàgina HTML nova al navegador. Aquest procés implica carregar sempre pàgines completes, amb el consegüent impacte en els temps d'espera i la degradació de l'experiència d'usuari, a més de generar més trànsit al servidor.

AJAX permet millorar enormement la interacció de l'usuari amb l'aplicació, de manera que s'evita haver de recarregar constantment la pàgina, ja que la comunicació amb el servidor es fa en segon pla. Les aplicacions creades amb AJAX eliminen aquestes recàrregues

gràcies a la creació d'un element intermedi entre l'usuari i el servidor. AJAX, aquesta nova capa intermèdia, millora la resposta de les aplicacions, ja que l'usuari mai no es troba una finestra buida del navegador mentre espera la resposta del servidor.

No obstant això, és important destacar que l'únic que fa a AJAX diferent de qualsevol altra actualització dinàmica del DOM és l'ús de la funció "XMLHttpRequest" per fer intercanvi de dades amb el servidor; però, respecte a l'actualització per si mateixa, i al seu impacte en l'accessibilitat, no hi ha cap diferència entre utilitzar AJAX o carregar les dades directament des d'un *script* situat a la pàgina (per exemple, llegint les dades a partir d'un *array* definit a la capçalera de la pàgina).

Per aquesta raó, en aquesta guia sobre accessibilitat no té sentit aprofundir en l'ús d'AJAX per programar aplicacions web, ja que no suposarà cap diferència respecte del que ja s'ha comentat als apartats anteriors sobre l'actualització dinàmica del contingut.

Aplicacions web interactives amb WAI ARIA

La xarxa ha experimentat una enorme evolució des de les primeres pàgines web, pensades originalment per crear documentació avançada amb la possibilitat d'enllaçar entre documents. Des d'aleshores, la xarxa s'ha anat convertint en un entorn complex on conviuen pàgines simples més properes a la documentació "tradicional" amb moltes altres possibilitats d'ús i formes d'interacció, des de la simple inclusió de comentaris o la connexió amb xarxes socials, fins a aplicacions interactives avançades que ofereixen gairebé les mateixes possibilitats que les aplicacions d'escriptori.

Així, avui dia trobem aplicacions basades en web en qualsevol categoria pràcticament imaginable, des de l'ofimàtica, amb processadors de text, fulls de càlcul, bases de dades o administradors de correu electrònic, fins a les aplicacions multimèdia més sofisticades, que inclouen editors gràfics, d'àudio o de vídeo, així com missatgeria instantània basada en àudio i vídeo, compartint la pantalla o controlant dispositius domòtics.

Tanmateix, aquesta vasta varietat d'aplicacions i possibilitats pot generar barreres d'accessibilitat també noves, ja que són precisament aquestes possibilitats avançades d'interacció les que solen generar més barreres d'accessibilitat si no es desenvolupen correctament.

L'especificació WAI ARIA neix per donar resposta als reptes que plantegen aquestes noves aplicacions, en proporcionar una base sòlida que permet estendre la interoperabilitat de les interfícies web amb els productes de suport, i garanteix que la informació que aquests reben es manté actualitzada a tota hora.

En aquesta secció es farà un repàs d'algunes de les possibilitats més interessants de WAI ARIA per desenvolupar aplicacions web accessibles.

Nota: La creació d'aplicacions accessibles amb WAI ARIA és un tema molt ampli i complex que queda fora de l'abast d'aquesta guia, el caràcter de la qual és introductori.

Per tant, cal interpretar aquesta secció com una introducció tècnica on s'expliquen tan sols els fonaments que és necessari conèixer per iniciar-se en la programació d'aplicacions amb WAI ARIA, amb exemples pràctics, però no com un manual complet i exhaustiu de totes les possibilitats presents en l'especificació.

Introducció. Què és WAI ARIA?

WAI ARIA és una especificació tècnica elaborada en el si del W3C per la Iniciativa per a l'Accessibilitat Web o WAI (Web Accessibility Initiative). Per la seva banda, el terme ARIA procedeix de les sigles corresponents a Accessible Rich Internet Applications, és a dir, aplicacions d'internet enriquides i accessibles.

Així, l'actual recomanació WAI ARIA 1.0 conté un conjunt d'especificacions tècniques que permeten crear interfícies més semàntiques i mantenir actualitzada la informació que reben els productes de suport. El principal objectiu de WAI ARIA és, doncs, garantir la interoperabilitat entre els continguts o les aplicacions web i els productes de suport.

Nota: Encara que el nom oficial de l'especificació és WAI ARIA, és comú referir-se a aquesta o a les seves tècniques simplement com a "ARIA". En aquesta guia s'utilitzaran indistintament ambdues denominacions.

Nom, funció, valor

El principal objectiu de WAI ARIA està íntimament relacionat amb el criteri 4.1.2 de les WCAG 2.0, ja que aquesta especificació serveix, precisament, per garantir que els productes de suport tinguin la informació correcta sobre el nom de cada element (descripció d'una imatge, etiqueta d'un formulari, contingut de l'element...), la funció que compleix a la pàgina o aplicació (el seu "rol" semàntic) i el valor (estat o altres propietats) que té en cada moment (activat o desactivat, si té fills o no, el nombre de fills, etcètera).

Així, alguns atributs d'ARIA serveixen per establir el nom que utilitzarà el producte de suport per identificar l'element, i que serà el que es comuniqui a l'usuari en forma de descripció d'una imatge, etiqueta d'un camp de formulari o, senzillament, com a contingut d'un element. Exemples d'aquest tipus d'atributs d'identificació són "ARIA label", "ARIA labelledby" o "ARIA describedby", que es descriu més endavant en aquesta guia.

D'altra banda, el model de rols ARIA, que es descriu més endavant, permet assignar rols semàntics als elements d'un lloc web que poden ser diferents del rol per defecte; per exemple, es podria assignar un rol d'"encapçalament" a un element "<p>", de manera que el paràgraf s'identificaria a tots els efectes com un encapçalament. No obstant això, els rols per si mateixos no modifiquen la interacció dels elements i en alguns casos requereixen altres propietats per a la seva correcta identificació; per exemple, el "<p>" anterior necessitaria també un atribut "ARIA level" per definir de quin nivell és l'encapçalament.

Finalment, ARIA disposa d'una sèrie d'atributs que permeten definir "estats" o "propietats" associades a un element, com per exemple, es pot utilitzar "ARIA checked" per definir l'estat d'"activat" o de "desactivat" d'una casella de selecció, o l'"ARIA level" esmentat per

establir el nivell d'un encapçalament o "ARIA expanded" per informar de si un menú està expandit o contret, entre altres.

Mitjançant un ús intel·ligent d'aquestes propietats d'identificació, dels rols semàntics i dels estats i propietats, juntament amb les possibilitats dinàmiques i d'interacció que ofereix JavaScript, és possible crear interfícies molt sofisticades sense que es vegi minvada l'accessibilitat per això.

La primera regla d'ARIA: no utilitzeu ARIA

Paradoxalment, la primera regla que s'ha de seguir en plantejar-se l'ús de WAI ARIA és: "No utilitzar WAI ARIA"; o, més concretament, no utilitzar-lo llevat que sigui necessari. És a dir, si l'objectiu que es persegueix es pot assolir utilitzant estàndards comuns, com HTML, CSS (i potser JavaScript), és preferible utilitzar les característiques pròpies dels estàndards esmentats, ja que solen tenir més bon suport, amb la qual cosa s'assegura més compatibilitat amb diferents navegadors i productes de suport.

Per exemple, utilitzant WAI ARIA juntament amb una mica de JavaScript, és possible transformar un element "<div>" perquè es comporti exactament igual que un botó (element "<button>"); això significa que, en la majoria dels escenaris possibles, tant la interacció amb l'element com la informació que rep l'usuari del producte de suport seran idèntiques, de manera que seran completament indistingibles a la pràctica, llevat que s'analitzi el codi.

Tanmateix, ja que el comportament del "<div>" "disfressat de botó" depèn d'altres tecnologies, aquesta complexitat afegida sense necessitat serà més propensa a fallar si no s'han previst totes les situacions possibles. Per exemple, si s'utilitza un "<div>" per enviar les dades d'un formulari, com que no es tracta d'un botó real necessitarà JavaScript per funcionar com a tal, per la qual cosa si aquest no està disponible el "botó" no funcionarà en absolut, mentre que un element "<button>" (o un "<input>") de tipus "submit" funcionarà fins i tot encara que JavaScript estigui desactivat.

WAI ARIA no modifica la interacció

A més de la regla anterior, és molt important tenir clar des del principi que l'ús sense més de WAI ARIA no canvia mai la interacció original dels diferents elements.

Per exemple, per defecte un "<div>" no rep el focus del teclat ni executa accions en fer clic o prémer una tecla. Per tant, encara que s'apliquin atributs per modificar la informació semàntica del "<div>" de manera que s'identifiqui com un botó, si no s'afegeix la interacció mitjançant JavaScript es continuarà comportant igual, és a dir, no rebrà el focus ni executarà accions.

Per aquesta raó, en molts casos l'ús de WAI ARIA s'ha de combinar amb l'ús de JavaScript per controlar la interacció amb el dispositiu de l'usuari. Altrament, el més probable és que l'usuari rebi una informació incoherent o que trobi elements que no es comporten com caldria d'acord amb la informació rebuda.

Un exemple senzill d'ús: "slider" a HTML

A fi d'entendre millor la utilitat d'ARIA, es presenta a continuació un exemple d'un control de tipus "slider" en una pàgina web. Com que aquest tipus de control no existeix en l'especificació HTML, serà necessari simular el seu comportament utilitzant HTML simple.

Si el desenvolupador no té en compte l'accessibilitat, probablement es limitarà a inserir una sèrie d'elements "<div>" amb alguns estils CSS que simulin l'aspecte visual d'un control lliscant. D'altra banda, pot ser que assigni a l'element alguns gestors d'esdeveniments JavaScript associats al ratolí com "onmousedown", "onmouseup" i "onmouseover", de manera que un usuari de ratolí que no tingui problemes de visió podrà manejar-lo sense més problema. Tanmateix, per a un usuari cec aquest element pot ser completament invisible, ja que no tindrà contingut real, no serà tabulable utilitzant el teclat i tampoc no s'anunciarà com a "slider".

Exemple. Un "slider" inaccessible:

```
<div id="slider">  
  <div id="marcador"></div>  
</div>
```

Aplicant ARIA, és possible assignar un rol específic a l'element, de manera que el lector de pantalla l'identifiqui com a "slider", a més d'utilitzar l'atribut "tabindex" per permetre que l'element pugui rebre el focus del teclat. D'altra banda, es poden utilitzar propietats ARIA que mantinguin l'usuari informat del valor que té l'"slider" en cada moment, així com dels seus valors mínim i màxim.

Exemple. Un "slider" amb propietats ARIA

```
<div id="slider" role="slider"  
  tabindex="0"  
  aria-valuenow="5"  
  aria-valuemin="1" aria-valuemax="10">  
  <div id="marcador"></div>  
</div>
```

D'aquesta manera, l'usuari de lector de pantalla podrà tabular aquest element i serà informat que és un "slider" amb un valor actual de "5" i, en alguns casos, de quins són els valors mínim i màxim possibles. No obstant això, com ja s'ha comentat, la interacció per defecte no es modifica, raó per la qual faltaria afegir les funcions corresponents per manejar l'element amb el teclat, utilitzant esdeveniments com "onkeyup" i "onkeydown".

Més endavant en aquesta secció es mostren diversos exemples pràctics de l'ús d'ARIA, inclòs el desenvolupament complet d'un "slider" accessible d'aquest tipus.

Conclusió

La conclusió principal que ha de quedar clara és que ARIA mai no substitueix les tasques habituals en desenvolupar un lloc web, sinó que és un complement a aquestes tasques, que aporta una capa extra d'accessibilitat que no hi havia a l'HTML tradicional, ja que permet la comunicació amb els productes de suport.

Per tant, els primers passos de qualsevol desenvolupament accessible seguiran sent exactament els mateixos, és a dir, definir els objectius del lloc o de l'aplicació, el tipus de contingut i funcionalitats, la seva estructura, etcètera.

A continuació, o potser en la pròpia fase de disseny, es definiran les maneres d'interacció amb el contingut i amb la interfície d'ús. És aquí on, en primer lloc, s'hauran de tenir en compte els diferents perifèrics d'entrada que poden estar utilitzant els usuaris (teclat, ratolí, interfície tàctil, veu...).

Totes les fases anteriors s'han de dur a terme anteriorment a l'aplicació d'ARIA, encara que lògicament caldrà tenir-lo en ment en la fase de disseny per planificar millor i no crear components que puguin ser més difícils de desenvolupar amb ARIA. Al final d'aquesta secció es recullen diversos exemples on es posarà en pràctica aquest flux de treball.

Identificació i etiquetatge de continguts mitjançant ARIA

Per regla general, la identificació d'un element es fa a través del seu contingut, és a dir, de cara al producte de suport el "nom" de l'element s'obté directament a partir del text contingut en l'element.

En aquells elements que no són contenidors, com poden ser les imatges o la majoria dels controls de formulari, la identificació es fa mitjançant atributs o etiquetes associades amb l'element en qüestió. Per exemple, un element "``" pot obtenir la seva descripció a partir de l'atribut "alt" o un quadre d'edició, la seva etiqueta a partir d'un element "`<label>`" associat mitjançant els atributs "id" i "for", o en alguns casos a partir del seu atribut "title".

Atributs ARIA per etiquetar contingut

A més d'aquestes tècniques "tradicionals" per identificar contingut, ARIA ofereix una sèrie d'atributs dissenyats especialment per identificar continguts per als productes de suport, la qual cosa es fa a través de les propietats "accName" i "accDescription" de la capa d'accessibilitat del sistema operatiu. Com ja es va comentar en descriure el funcionament dels productes de suport, aquesta capa és la que realment llegiran els productes de suport per identificar els continguts i la seva estructura. Així, les propietats ARIA que es veuran a continuació l'únic que fan és modificar la manera en la qual aquesta capa es construeix per ser llegida posteriorment pels productes de suport.

A continuació es descriuen els atributs ARIA per a l'etiquetatge de contingut:

- ARIA label: conté un text pla per ser utilitzat com a nom de l'element; per exemple, un menú podria tenir el codi següent: `<nav aria label="Secciones del sitio">`
- ARIA labelledby: conté un "id" o conjunt d'"id" separats per espais dels elements associats que defineixen el nom de l'element; per exemple, un quadre de diàleg podria obtenir el seu nom a partir d'un encapçalament amb "id" "títol" de la manera següent: `<div role="dialog" aria labelledby="título">`
- ARIA describedby: similar a l'anterior, però en aquest cas no es defineix el nom, sinó la descripció complementària de l'element; normalment aquesta descripció es llegirà després d'haver llegit tota la informació de l'element (nom, funció, estat i propietats), mentre que el nom es llegeix sempre en primer lloc; per exemple, en un camp de data es podria incloure aquest atribut per obtenir una indicació addicional amb el format desitjat: `<input ... aria describedby="formato">`; el format s'indicaria dins d'un `<div id="formato">use el formato: dd/mm/aaaa</div>`.

Les regles per calcular les propietats "accName" i "accDescription" són bastant complexes, especialment perquè es pot produir recursivitat en referenciar "id" des d'"ARIA labelledby" o "ARIA describedby". No obstant això, es pot dir que, en general, "ARIA labelledby" té precedència sobre "ARIA label", que al seu torn pren precedència respecte dels atributs propis del llenguatge (com "alt" en imatges o "title" en camps de formulari sense etiqueta "`<label>`"). A falta d'aquests atributs, el càlcul de "accName" es fa a partir del contingut de l'element o, en darrer terme, a partir d'atributs addicionals com "title" (tret dels camps de formulari comentats anteriorment). Per a una descripció completa de les regles que s'utilitzen per al càlcul, consulteu l'apartat corresponent a l'especificació, còmput d'alternatives textuais.

Contingut ocult als lectors de pantalla

De vegades pot ser necessari ometre un contingut per als productes de suport, encara que romangui visible en pantalla. Això pot passar, per exemple, quan es mostren diàlegs modals o *lightboxes*, on la resta del contingut roman "inactiu" mentre que el quadre de diàleg és actiu.

Així, per ocultar contingut als productes de suport es pot utilitzar l'atribut "ARIA hidden", que pot prendre els valors "true" o "false", depenent de si es vol ocultar el contingut o tornar a mostrar-lo. També es pot emprar "ARIA hidden" per ocultar contingut precarregat que estarà inicialment ocult per a tothom, però que es mostrarà en algun moment posterior (per exemple, un avís, un calendari que s'activa en prémer un botó, etcètera). L'exemple següent oculta un calendari que s'ha precarregat al final d'una pàgina i només es mostrarà si l'usuari prem un botó:

Exemple. Ús d'"ARIA hidden" per ocultar un calendari:

```
<div id="calendario" aria hidden="true">
```

```
<table>[
```

<caption>marzo de 2015</caption>

...

</div>

En qualsevol cas, és molt important tenir en compte que, com qualsevol altre atribut d'ARIA, "ARIA hidden" no modifica la interacció dels elements originals; per tant, si s'oculta contingut amb ARIA hidden s'ha d'assegurar que es modifica també la interacció de qualsevol element interactiu dins del contingut ocult. Per exemple, si dins del " <div>" anterior hi ha enllaços o botons, s'haurà d'ajustar l'atribut "tabindex" de conformitat perquè no puguin rebre el focus mentre estan ocults. Podem veure un exemple d'aquest tipus a l'exemple de "*lightbox accessible*", més endavant en aquesta secció.

D'altra banda, encara que el contingut ocult serà generalment ignorat pels productes de suport, encara es pot referenciar des d'atributs com "ARIA labelledby" o "ARIA describedby"; en aquest cas, el seu text sí que es llegirà quan s'accedeixi a l'element que conté la referència.

Per exemple, en el codi HTML5 següent, la imatge té un peu de foto que no serà llegit demanera directa, però sí que es llegirà com a descripció de la imatge. D'aquesta manera, l'usuari cec llegirà el text del peu de foto en accedir a la imatge, però no quan continuï navegant més enllà, de manera que així s'evitarà duplicar informació.

Exemple. Ús d'"ARIA hidden" per evitar donar informació redundant:

<figure>

<figcaption id="piefoto">Participantes en el curso de accesibilidad</figcaption>

</figure>

Propietats ARIA per a formularis

A més d'etiquetar continguts, hi ha alguns atributs d'ARIA que permeten identificar estats o característiques dels camps de formulari.com ara l'obligatorietat, si contenen dades no vàlides o si estan activats o desactivats.

Totes aquestes propietats poden prendre el valor "true" (veritable) o "false" (fals), de manera que el valor per defecte serà "false". Els atributs ARIA són els següents:

- ARIA required: indica que el camp és obligatori.
- ARIA invalid: indica que el camp conté dades no vàlides.
- ARIA disabled: indica que el camp està desactivat; la informació que rep l'usuari és similar a la que rebria mitjançant l'atribut "disabled", però en aquest cas el camp no està

realment desactivat; normalment s'utilitzarà amb components personalitzats, més que amb camps de formulari nadius.

Com en la resta d'atributs d'ARIA, els atributs anteriors no modifiquen ni la interacció ni la resta de propietats dels elements originals, sinó que es limiten a establir la informació que rebrà l'usuari del producte de suport. És a dir, utilitzar "ARIA required" en un camp no impedeix que el formulari s'envii amb el camp buit, tan sols informa l'usuari que el camp és obligatori; així mateix, "ARIA invalid" es pot utilitzar per marcar dinàmicament els camps que tenen errors, però la validació s'ha de fer igualment amb JavaScript.

L'exemple següent mostra l'ús d'aquests atributs utilitzats en un camp de tipus data:

Exemple. Ús d'"ARIA required" i "ARIA invalid" en camps de formulari:

```
<label for="fsal">Fecha de salida *</label>
```

```
<input id="fsal" type="text"
```

```
  value="31-02-1999"
```

```
  aria required="true"
```

```
  aria invalid="true">
```

A la pràctica, l'atribut "value" es llegiria des de JavaScript per verificar si la dada és vàlida i a continuació s'ajustaria el valor d'"ARIA invalid" per indicar que el valor introduït no és correcte.

En tot cas, cal insistir que aquests atributs només donen informació a l'usuari, de manera que complementen les validacions que normalment es farien, és a dir, són el complement "no visual" a les tècniques normals que ja s'estiguin utilitzant per informar tots els usuaris. Per aquesta raó, continua sent necessari introduir marques com l'asterisc per identificar els camps obligatoris, ja que l'atribut "ARIA required" no modifica l'aparença del camp. No obstant això, en alguns casos és possible utilitzar aquests atributs per aplicar estils CSS als camps; per exemple, utilitzant contingut generat es pot afegir una icona al costat d'un camp quan aquest té errors de validació.

El model de rols ARIA

Per entendre com funciona ARIA és necessari comprendre primer el concepte de "rol semàntic" o simplement de "rol". El rol d'un element indica, en principi, quina és la funció que compleix aquest element a la pàgina, la qual cosa al seu torn tindrà implicacions en el comportament esperable en utilitzar aquest element.

Així, els diferents elements HTML tenen, per defecte, un rol associat al tipus d'element, que serveix per indicar al producte de suport quina és la funció que compleix aquest element, o fins i tot per indicar que aquest element no té un valor semàntic particular, és a dir, que no compleix una funció específica més enllà de la mera presentació de contingut.

Per exemple, per defecte els encapçalaments tenen un rol de tipus "heading" (encapçalament); a través d'aquest rol, un producte de suport com un lector de pantalla pot extreure la informació dels encapçalaments i mostrar una llista amb tots ells, que l'usuari podrà utilitzar per navegar amb més eficiència per la pàgina.

Altres elements com "<div>" o "" no tenen cap rol associat (o, per ser més precisos, presenten el rol "presentation"), la qual cosa significa que el producte de suport no els assigna una funció especial, sinó que només mostren contingut. Això és útil, entre altres coses, per evitar que els productes de suport donin informació redundant quan es nien elements només per aplicar estils CSS per maquetar o modificar l'estil visual del contingut.

L'atribut "role": modificació del valor semàntic dels elements

Cada element d'una pàgina té un rol que permet als productes de suport identificar quin és el seu tipus. A través d'aquests rols els productes de suport poden informar l'usuari sobre les seves característiques semàntiques, obtenir llistes per tipus d'element o donar indicacions a l'usuari sobre la manera d'interactuar amb cada tipus d'element.

Tanmateix, hi ha rols semàntics que no tenen una equivalència a cap element HTML, per la qual cosa de vegades és necessari assignar el rol directament, sobreescrivint el rol per defecte de l'element original; per exemple, a HTML no hi ha un element específic "barra de progrés", però es pot assignar un rol de tipus "progressbar" a un element "<div>" ; d'aquesta manera, el producte de suport podrà identificar l'element com qualsevol altra barra de progrés del sistema operatiu.

Per fer aquesta assignació de rols s'utilitza l'atribut "role"; aquest atribut modificarà el valor semàntic d'un element, és a dir, fa que un element s'identifiqui a si mateix com si fos d'un tipus diferent. Això es pot utilitzar per assignar rols que no estan disponibles directament en la tecnologia utilitzada (HTML, SVG, SMIL...).

Nota: Atès el caràcter introductor d'aquesta guia, no s'entrarà a descriure els rols per defecte de cada un dels elements nadius, així com tampoc no s'analitzaran tots els possibles rols que es poden assignar. Per a més informació sobre això, podeu consultar l'apartat de l'especificació que tracta del model de rols de WAI ARIA.

La segona regla d'ARIA: no modifiqueu el rol per defecte llevat que sigui necessari

És fàcil veure que l'atribut "role" també es pot emprar per sobreescriure el rol per defecte d'un element natiu; per exemple, aplicant un rol de tipus "heading" a un "<p>", en lloc de llegir-se com un simple text es llegirà com si fos un encapçalament, i fins i tot apareixerà com un encapçalament més a l'hora de llistar els encapçalaments de la pàgina.

Tanmateix, i encara que això pot "funcionar" de vegades, aquesta tècnica es considera una mala pràctica i pot provocar comportaments estranys, ja que la implementació i interpretació dels rols pot variar entre els diferents sistemes operatius, navegadors i

productes de suport. Així, podria passar que un lector de pantalla sí que mostri el paràgraf anterior com un encapçalament més, però un altre lector diferent no, o que siguin necessaris altres atributs perquè l'assignació sigui completa (en aquest cas, l'atribut "ARIA level" és necessari per definir el nivell d'encapçalament de què es tracta).

El problema pot ser encara més gran si s'apliquen rols d'elements interactius a elements que no ho són, o viceversa. Per exemple, si s'aplica un "role="button"" a un encapçalament, es produiran dos efectes que poden ser problemàtics:

1. L'encapçalament es deixarà d'identificar com a tal i per tant no apareixerà quan s'obtingui una llista d'encapçalaments, ni es podrà navegar cap a ell utilitzant tecles ràpides.
2. L'encapçalament s'identificarà com un botó quan l'usuari hi arribi (per exemple, navegant amb les fletxes o en obtenir una llista d'elements de formulari), però no serà realment un element interactiu, és a dir, no s'hi podrà accedir tabulant ni es produirà cap efecte en prémer el botó, la qual cosa sens dubte confondrà l'usuari.

Per aquesta raó, si hi ha un element natiu s'ha d'utilitzar l'element natiu (primera regla d'ARIA), de manera que es reservi l'assignació directa de rols a aquelles situacions on no hi hagi cap altra manera d'aconseguir l'objectiu. Això pot passar quan no hi hagi un element natiu que es correspongui amb el rol desitjat o quan no existeixi un suport adequat per a l'element natiu, o si el canvi de rols és imprescindible per aconseguir la presentació desitjada.

Elements sense valor semàntic. Ús de "role="presentation""

Com s'ha comentat anteriorment, alguns elements manquen d'un valor semàntic especial i, des del punt de vista del producte de suport, ni tan sols s'anuncien. D'aquesta manera, és possible utilitzar aquests elements amb propòsits de disseny i estil visual sense introduir "soroll" addicional que podria fer més confusa la navegació.

Així, hi ha elements dissenyats específicament perquè no tinguin semàntica, com "<div>" o "", però també es pot aconseguir aquest mateix efecte mitjançant l'atribut "role="presentation"". En aplicar aquest atribut a un element, l'efecte produït és similar al de "convertir-lo" en un "<div>" o "", encara que amb algunes particularitats.

En primer lloc, ja s'ha comentat que la simple aplicació del rol no modifica el tipus d'element, és a dir, tant l'aspecte visual com la interacció continuaran sent els mateixos. Això significa que si, per exemple, s'aplica el rol "presentation" a un botó, es continuarà veient com un botó, llevat que s'alterin els seus estils CSS; però, sobretot, l'element continuarà sent tabulable i reaccionarà a la seva pulsació exactament de la mateixa manera que qualsevol altre botó. L'única cosa que canviarà serà la informació que rep el producte de suport i, en conseqüència, la que rep l'usuari del producte de suport.

Però, a més, el rol "presentation" pot anul·lar també la semàntica dels elements fills quan la seva semàntica depèn de l'element pare. Un exemple d'aquest tipus d'"herència

semàntica" es produeix amb l'element "<table>" i els seus elements dependents "<tr>", "<th>" i "<td>". Així, quan s'aplica un rol "presentation" a l'element arrel "<table>", tots els elements fills "dependents" perdran també la seva semàntica, però no serà així en altres elements la semàntica dels quals no depèn directament del caràcter de taula, és a dir, si dins de les cel·les hi ha elements com botons, enllaços, etcètera, aquests elements conservaran els seus respectius rols, però no ho farà així la cel·la que els conté, que es comportarà com un simple "<div>" sense cap valor semàntic.

Una utilitat immediata d'aquest comportament pot ser la de "reparar" el comportament d'algunes pàgines antigues, fetes amb taules de maquetació, ja que n'hi hauria prou amb aplicar el rol "presentation" als elements "<table>" perquè el producte de suport deixi d'identificar-los com a taules. Tanmateix, això no ha de servir per crear pàgines noves utilitzant taules de maquetació, ja que hi ha altres tècniques més recomanables i que no necessiten l'ús de taules per a un objectiu diferent del qual marca l'especificació, com és maquetar un contingut en lloc de presentar dades. De fet, es pot considerar que aquesta tècnica va en contra de la segona regla d'ARIA, ja que es modifica el rol per defecte de l'element, encara que en aquest cas sigui per "arreglar" un desenvolupament mal executat.

Commutació entre les diferents maneres de navegació del producte de suport

En la introducció d'aquesta secció s'ha comentat que WAI ARIA no modifica la interacció dels elements, raó per la qual en molts casos pot ser necessari crear aquesta interacció utilitzant els esdeveniments apropiats, com "onkeyup", "onkeydown", "onkeypress", "onmouseup", "onmousedown", etcètera.

No obstant això, és important tenir en compte que la presència d'un producte de suport actiu pot variar la manera en què l'aplicació respon a aquests esdeveniments, ja que el producte de suport sovint "captura" aquests esdeveniments per al seu propi ús. A causa d'aquesta "captura d'esdeveniments", és possible que una aplicació funcioni correctament quan no hi ha un producte de suport actiu, però que deixi de funcionar quan el producte de suport s'activa.

Per exemple, és molt habitual que els lectors de pantalla utilitzin les tecles de cursor per moure's lletra rere lletra o línia rere línia, o que utilitzin la pulsació de certes lletres del teclat per navegar ràpidament entre diferents tipus d'elements (això es coneix com a "cursor virtual" a JAWS o "mode navegació" a NVDA). Per tant, quan el lector de pantalla es troba en aquesta modalitat, l'aplicació pot funcionar de maneres inesperades, ja que no es detecten els esdeveniments a causa de la interferència del producte de suport.

Tanmateix, hi ha una altra manera de funcionament anomenada "mode aplicació" (JAWS) o "mode focus" (NVDA), que s'activa de manera automàtica quan el lector de pantalla entra en un camp de formulari. Aquest canvi de mode es produeix per permetre a l'usuari escriure normalment per omplir el camp o seleccionar opcions en un selector, ja que altrament les tecles reservades provocarien un comportament erràtic.

Així doncs, aquest comportament diferent es pot utilitzar també per desactivar la captura d'esdeveniments quan es programen components personalitzats amb WAI ARIA, i amb aquesta finalitat s'utilitza el rol "application", especialment dissenyat per al desenvolupament d'aplicacions web. Aquest rol força el producte de suport a commutar al mode aplicació / focus, és a dir, li diu que ha de deixar de capturar els esdeveniments i deixar el navegador amb el control total per respondre-hi de manera normal.

D'altra banda, encara que és menys habitual, de vegades pot interessar que una aplicació completa (amb rol "application") inclogui alguna part on s'hagi de navegar amb cursor virtual / mode navegació. Per això es pot utilitzar el rol "document", que provoca precisament el comportament oposat a "application". En certa manera, es pot dir que el rol "document" és el rol per defecte de l'element "<body>".

A la pràctica, per a components senzills no sol ser necessari establir directament els rols "application" o "document", sinó que el producte de suport detecta el mode adequat depenent del tipus d'element. No obstant això, quan es desenvolupen aplicacions complexes o components d'interfície amb una interacció "no estàndard" pot ser important establir aquests rols perquè tot funcioni correctament quan el producte de suport estigui actiu.

ARIA landmarks (regions)

Entre els diferents rols que afegeix ARIA a la semàntica tradicional d'HTML, hi ha una categoria dissenyada especialment per delimitar regions del contingut o de la interfície, proporcionant una estructura més semàntica i accessible que fa més senzill navegar per la pàgina. Aquests rols es coneixen com a *landmarks* o *regions* (o també "punts de referència" en alguns lectors de pantalla), i permeten a l'usuari moure's directament per una estructura jeràrquica de continguts. A continuació es descriuen breument els principals rols de tipus *landmark*:

- **main:** defineix la regió on es troba el contingut principal de la pàgina; per exemple, en una entrada de blog contindria l'article pròpiament dit i en quedaria fora la interfície de navegació i altres elements aliens a l'article.
- **article:** defineix una regió de contingut que pot funcionar de manera independent, és a dir, es podria extreure del document i seguiria conservant ple sentit; per exemple, en un manual d'ús d'un dispositiu, es podria marcar la secció de "característiques" amb aquest tipus de rol si s'inclou el nom del dispositiu dins de la regió, ja que altrament es podria perdre el significat (a quin dispositiu es refereixen les característiques?). Un document HTML hauria de contenir un únic element amb aquest tipus de rol.
- **region:** defineix una regió genèrica a la qual es pot navegar, però sense que tingui sentit independentment de la resta del contingut.
- **complementary:** fa referència a una secció que conté informació relacionada amb la secció pare en la qual es troba; per exemple, dins d'una entrada d'un blog (probablement amb rol "main" o "article") es pot incloure una secció d'"entrades relacionades".

- **contentinfo**: es tracta d'una secció que conté metainformació sobre la secció en què es troba, és a dir, informació sobre la informació (no s'ha de confondre amb altres informacions relacionades); per exemple, dins d'una entrada d'un blog es pot incloure una secció que contingui la informació de la data de publicació, l'autor, etiquetes, etcètera.
- **banner**: indica la capçalera principal d'un document HTML i normalment contindrà l'identificador del lloc, juntament amb la navegació principal i potser altres barres d'eines, quadres de cerca, etcètera. Només hi ha d'haver un element amb rol de tipus "banner" per a cada document HTML.
- **navigation**: defineix qualsevol regió d'un document que contingui elements de navegació, ja sigui pel mateix document o per altres pàgines del lloc. De vegades s'utilitza també per incloure barres d'eines que agrupen funcions relacionades.
- **search**: defineix una secció del document utilitzada per fer cerques; es pot referir a un quadre de cerca simple, però també pot contenir altres opcions avançades de cerca, llistes de resultats, assistents intel·ligents, etcètera.

L'exemple següent mostra un document HTML tradicional amb la seva estructura enriquida mitjançant *landmarks*:

Exemple. Ús de *landmarks* per millorar l'estructura d'un document HTML:

```
<div id="cabecera"  
  role="banner" aria labelledby="logo">  
<h1></h1>  
<div id="menu"  
  role="navigation" aria label="Secciones del sitio">  
  ... (menú de navegación)  
</div>  
<div id="buscador"  
  role="search" aria label="Herramienta de búsqueda">  
  ... (utilidad de búsqueda)  
</div>  
</div>  
<div id="principal">
```

```
role="main" aria-labelledby="tituloprincipal">
<h1 id="tituloprincipal">Conoce el Ayuntamiento de Barcelona</h1>
<div id="meta"
  role="contentinfo" aria-label="Fecha y autor">
  ... (fecha, autor...)
</div>
<div id="contenido">
</div>
<div id="relacionadas"
  role="complementary" aria-label="Entradas relacionadas">
  ... (entradas relacionadas)
</div>
</div>
```

Cal observar que a l'exemple anterior no s'utilitza el rol "article" per al contingut, ja que aquest contingut no tindria sentit sense el títol, que està fora d'aquesta secció. A més, s'han utilitzat els atributs "ARIA labelledby" i "ARIA label" per etiquetar les diferents regions, de manera que l'usuari del producte de suport rebrà aquests títols quan n'obtingui una llista o quan hi arribi navegant amb els cursors o amb les tecles ràpides.

Alguns elements HTML5 tenen associats manera implícita algun dels rols de tipus *landmark*; per exemple, l'element "<nav>" té associat el rol "navigation" o l'element "<main>" el rol "main", però no s'ha de confondre l'element amb el rol associat. Així, l'element "<header>" té associat un rol genèric "region", encara que se li pot assignar explícitament un rol de tipus "banner" perquè aquesta regió s'identifiqui com la capçalera principal de la pàgina; per la seva banda, l'element "<footer>" té associat un rol de tipus "contentinfo", mentre que no hi ha cap element que es correspongui amb el rol "search". Per a més informació sobre els rols per defecte dels diferents elements, consulteu el document sobre el model de rols ARIA.

ARIA Live Regions i les seves aplicacions

Una de les aplicacions més interessants d'ARIA és la possibilitat de crear notifikacions i avisos manera dinàmica, però sense que això interfereixi amb la navegació de l'usuari.

Fins a l'arribada d'ARIA, l'única manera de notificar a un usuari cec que s'havia produït un canvi a la pàgina era mitjançant alertes JavaScript o movent el focus al lloc on s'hagués produït el canvi (o a un element que contingués l'avís). En la majoria d'aplicacions, aquestes tècniques poden interferir negativament i degradar l'experiència d'usuari.

En canvi, ARIA permet crear diferents tipus de regions "vives" o Live Regions, de manera que es generin notificacions dinàmiques quan se n'actualitza el contingut. Les aplicacions de les Live Regions són molt variades i van des de simples missatges d'avís, barres de progrés, temporitzadors o comptadors, fins a sofisticats ginys, com ara sistemes de xat, tíquers de borsa, etcètera.

Rols aplicables per a regions vives

De la mateixa manera que amb els rols de tipus *landmark*, hi ha una categoria completa de rols de tipus "live region". Alguns dels rols que pertanyen a aquesta categoria es descriuen a continuació:

- region: regió genèrica multifunció.
- log: xats, *logs* d'accions o errors.
- estatus: barres d'estat, comptadors...
- alert: notificacions i avisos, errors...
- progressbar: indicadors de progrés.
- marquee: informació lliscant (tíquers de borsa, per exemple).
- timer: cronòmetres, rellotges...

Tipus de notificacions:l'atribut "ARIA live"

A més d'aplicar algun dels rols anteriors, pot ser necessari afegir l'atribut "ARIA live" a l'element per indicar el tipus de notificació que es produirà quan se n'actualitzi el contingut. Aquest atribut pot prendre els valors següents:

- ARIA live="off": valor per defecte, la regió no genera notificacions.
- ARIA live="polite": quan s'actualitza el contingut de l'element, es genera una notificació "diferida", és a dir, la notificació només es produeix quan el producte de suport ha acabat amb la tasca activa. Per exemple, un lector de pantalla continuarà llegint el que estigués llegint en el moment de l'actualització i només quan acabi es llegirà l'actualització de la regió viva.
- ARIA live="assertive": la notificació es produeix immediatament en el moment en què s'actualitza la regió viva, interrompent la tasca activa. En el cas del lector de pantalla, s'interromprà la lectura i es llegirà l'actualització; s'ha de tenir en compte que no tots els lectors de pantalla continuaran amb la tasca interrompuda, per la qual cosa només s'ha d'utilitzar aquest tipus de notificació per a alertes crítiques que exigeixen l'atenció immediata de l'usuari.

No obstant això, depenent del navegador i del producte de suport utilitzats, de vegades n'hi ha prou amb aplicar els rols esmentats més amunt per convertir l'element en una regió viva automàtica, és a dir, sense necessitat d'afegir l'atribut "ARIA live". El tipus de

notificació dependrà del tipus de rol utilitzat; per exemple, un rol de tipus "alert" sol generar notificacions immediates (similar a "ARIA live="assertive""), mentre que el rol "status" sol generar notificacions diferides (similar a "ARIA live="polite"").

L'exemple següent mostra un ús típic d'una Live Region per anunciar de manera immediata un error de validació d'un formulari.

Exemple. Ús d'una Live Region per notificar un error de validació en un formulari:

HTML

```
<label for="dni">
```

DNI:

```
<input id="dni" type="text">
```

```
<span id="dni-aviso" role="status" aria live="polite"></span>
```

```
</label>
```

jQuery

```
$('#dni').onblur(function() {  
    var dniOK = false;  
    // ... validación del DNI  
    if(!dniOK) {  
        $('#dni-aviso').text('El DNI no es válido');  
    }  
});
```

En aquest cas, s'utilitza una regió de tipus "status" juntament amb l'atribut "ARIA live="polite"", de manera que el missatge de validació (el contingut de la regió que s'insereix mitjançant jQuery) s'anunciarà quan el lector de pantalla es quedi inactiu (probablement després de llegir el nom i tipus del camp següent).

En qualsevol cas, el suport d'aquesta mena de regions varia bastant depenent del navegador i del producte de suport, de manera que els rols "alert" i "estatus" són els que més suport tenen en el moment d'escriure aquestes línies (març del 2015). Per aquesta raó, sempre cal verificar el funcionament amb els diferents navegadors i productes de suport que es prevegin en el context d'ús del lloc o de l'aplicació web.

Els atributs "ARIA atomic" i "ARIA relevant"

Per defecte, quan una regió viva s'actualitza només s'anuncien els canvis que hi afegeixen contingut, és a dir, s'anuncien el nou text afegit a la regió o els nous nodes inserits. Aquest comportament es pot modificar mitjançant dos atributs: "ARIA relevant", que controla quin tipus de canvis s'anunciaran, i "ARIA atomic", que controla la informació que serà anunciada a l'usuari.

El contingut d'"ARIA relevant" és una llista d'una o diverses paraules clau, amb el significat següent:

- additions: s'anuncien les addicions de nodes a la regió.
- removals: s'anuncien les eliminacions de nodes a la regió.
- text: s'anuncien les insercions de text a l'interior de la regió.
- all: totes les anteriors; equival a "ARIA relevant="additions removals text"".

Si no s'especifica valor per a "ARIA relevant", la regió es comportarà com si el seu valor fos "additions text", és a dir, s'anuncien les addicions de nodes o la inserció de text.

Per la seva banda, "ARIA atomic" controla la quantitat d'informació que rebrà l'usuari i pot prendre els valors "true" o "false", amb el significat següent:

- true: quan es produeix un canvi a la regió, es llegeix tota la regió per complet, fins i tot encara que només n'hagi canviat una part.
- false (valor per defecte): quan es produeix un canvi a la regió, només es llegeixen les parts de la regió que canvien, sempre segons el valor d'"ARIA relevant".

L'exemple següent mostra un possible ús d'aquests atributs en una cistella de la compra.

Exemple. Possible ús d'"ARIA relevant" i "ARIA atomic":

```
<ul id="resultados"  
  aria live="polite"  
  aria-relevant="all"  
  aria-atomic="false">  
</ul>
```

En aquest exemple, l'usuari disposaria de botons per afegir un producte a la cistella o esborrar-l'hi; aquests botons simplement afegiran o esborraran nodes de la llista (element "") i aquestes modificacions generaran directament els avisos sense moure el focus del teclat del lloc en què es troba l'usuari. En aquest cas s'ha inclòs explícitament l'atribut "ARIA atomic", però en realitat no seria necessari, ja que el valor per defecte ja és "false".

Exemples pràctics de l'ús d'ARIA

Una vegada analitzades les característiques i tècniques bàsiques d'ARIA, és el moment de posar en pràctica tot el que hem après amb alguns exemples pràctics de les seves possibles aplicacions. A més, aquests exemples il·lustren a la perfecció les fases que se segueixen en el desenvolupament quan es té ARIA en compte des del principi, ja que mostren clarament com la majoria del desenvolupament no varia gens respecte de l'habitual, de manera que ARIA és un complement destinat a assegurar la comunicació amb els productes de suport.

Exemple 1:"slider" accessible

En la introducció d'aquesta secció sobre WAI ARIA ja s'ha apuntat la possibilitat de crear components personalitzats que no hi ha de manera nativa en el llenguatge HTML, com és el cas d'un control lliscant o "slider" per escollir un valor (per exemple, per apujar o abaixar el volum o moure's per la pista d'un reproductor d'àudio o de vídeo).

Gràcies a ARIA, és possible assignar els rols i les propietats necessaris a un element "<div>", per exemple. Tanmateix, el primer pas sempre serà programar el component de la manera normal, introduint ARIA per a la comunicació amb el producte de suport. A continuació es descriu aquest procés per a un "slider" manejable amb el teclat (s'omet la part corresponent al ratolí, ja que en aquest cas no aporta res a les explicacions d'accessibilitat).

En primer lloc, es necessita l'esquelet HTML de l'"slider"; per això s'utilitza un element "<div>" contenidor i dins d'ell diversos "" amb les diferents parts del component, que en aquest cas seran: etiqueta, valor mínim, barra gràfica amb el valor i valor màxim.

Pas 1. Esquelet HTML de l'"slider"

```
<div id="volumen">  
  <span>Volumen</span>:  
    <span>0</span>  
    <span tabindex="0"></span>  
    <span>10</span>  
</div>
```

El primer que s'observa en aquest codi és la presència de l'atribut "tabindex" en l'element que servirà de representació "gràfica" del lliscador. En aquest cas s'utilitzarà un simple "art ASCII" utilitzant els signes "=", "|" i "-" per dibuixar una espècie de barra de lliscament en mode text.

En la funció "onload" de la pàgina s'estableixen els valors inicials, incloent-hi també l'element que rep el focus i serveix com a "barra". També es dibuixarà la barra amb el seu aspecte inicial.

Pas 2. Establir valors inicials

```
$(document).ready(function() {  
  
    var volMin = 0;  
  
    var volMax = 10;  
  
    var volNow = 7; // volumen inicial  
  
    var volBar = $('#volumen > [tabindex="0"]');  
  
    dibujarVolumen();  
  
    ...
```

La funció "dibujarVolumen()" també es definirà dins de "\$(document).ready()". La seva missió és dibuixar la barra, per a la qual cosa escriu tants signes "=" com el volum que es tingui en cada moment; a continuació la barra vertical, i finalment omple la barra fins al final amb signes "-".

Pas 3. Funció que dibuixa la barra en text ASCII

```
$(document).ready(function() {  
  
    ...  
  
    function dibujarVolumen() {  
  
        var barText = "";  
  
        for (var vol = volMin; vol < volMax; vol++) {  
  
            barText += '=';  
  
        }  
  
        barText += '|';  
  
        for (var vol = volNow; vol < volMax; vol++) {  
  
            barText += '-';  
  
        }  
  
        volBar.text(barText);  
  
    } // dibujarVolumen()  
  
    ...
```

Per acabar amb la programació de l'"slider" (encara no accessible) es necessita una funció que llegeixi les pulsacions de les tecles de cursor per modificar el valor del volum i

que torni a dibuixar la barra amb el valor actualitzat (nota: per simplificar l'explicació només s'inclou en el codi la lectura dels cursors esquerre i dret).

Pas 4. Assignació de "keyup" per llegir el teclat

```
$(document).ready(function() {  
  
...  
  
volBar.keyup(function (ev) {  
    if (ev.keyCode == 37) { // izqda  
        volNow -= 1;  
    } else if (ev.keyCode == 39) { // dcha  
        volNow += 1;  
    }  
  
    if (volNow < volMin) { volNow = volMin; }  
    if (volNow > volMax) { volNow = volMax; }  
  
    dibuixarVolumen();  
  
}); // volBar.keyup()  
}); // $(document).ready()
```

En aquest moment l'"slider" és completament funcional per a un usuari de teclat, però si l'usuari és cec, per exemple, i utilitza un lector de pantalla, el que llegirà serà directament el text ASCII contingut dins de l'element "volum". És a dir, el que llegirà serà alguna cosa com: "Volum: zero igual igual igual igual igual igual barra vertical guió guió guió deu". Tampoc no s'identificarà l'element com a barra de lliscament, sinó que semblarà que és un simple text estrany sense cap sentit.

Afegir ARIA per fer aquest component accessible és summament senzill. En el codi HTML, n'hi haurà prou amb afegir el rol apropiat per a l'element que rep el focus, és a dir, amb afegir "role="slider"" a l'element que ja té "tabindex="0""; per identificar l'element, n'hi haurà prou amb afegir un "id" a l'" que conté l'etiqueta ("volumen") i fer-hi referència des de l'"slider"; finalment, convé ocultar al lector de pantalla els textos "0" i "10" per mitjà d'"ARIA hidden", ja que només s'han de llegir la barra i la seva etiqueta (aquests valors s'indicaran mitjançant propietats ARIA al lector de pantalla).

Pas 5. Assignació del rol i de l'etiqueta i ocultació del contingut innecessari

```
<div id="volumen">  
  
    <span id="volld">Volumen</span>
```



```
<span aria hidden="true">0</span>
```

```
<span tabindex="0" role="slider"
```

```
aria labelledby="vold"></span>
```

```
<span aria hidden="true">10</span>
```

```
</div>
```

En aquest punt, l'usuari de lector de pantalla podrà tabular i arribar a l'"slider", que serà identificat com a "barra de lliscament horitzontal" (JAWS); l'assignació del rol també fa que el lector de pantalla commuti al mode d'aplicació en arribar al component, amb la qual cosa no és necessari res més perquè la interacció sigui la correcta.

Tanmateix, encara no té informació de quin és el seu valor, ni notarà cap canvi si mou els cursors, ja que no s'han establert les propietats "ARIA value*" de l'element. Per això, n'hi ha prou amb establir els valors inicials d'aquests atributs en la càrrega de la pàgina (com s'ha fet amb la resta de variables) i afegir al final de la funció "keyup" una línia que modifiqui l'atribut "ARIA valuenow" d'acord amb la variable "volNow" que ja s'utilitzava abans.

Pas 6. Informació del valor de l'"slider" al producte de suport

```
$(document).ready(function() {  
  
  ...  
  
  volBar.attr('aria valuemin', volMin);  
  
  volBar.attr('aria valuemax', volMax);  
  
  volBar.attr('aria valuenow', volNow);  
  
  volBar.keyup(function (ev) {  
  
    ...  
  
    volBar.attr('aria valuenow', volNow);  
  
    dibujarVolumen();  
  
  }); // volBar.keyup()  
  
}); // $(document).ready()
```

Cal observar que no és necessari modificar en absolut la funció que dibuixa la barra, ja que l'assignació de valors és completament independent de la part "gràfica". De fet, de la mateixa manera que ara s'ha utilitzat un simple "ASCII Art" per dibuixar la barra, es podria haver utilitzat qualsevol altra forma de representació gràfica: imatges, animacions, projeccions 3D, etcètera.

Exemple 2: *lightbox* accessible

Un *lightbox* és una subfinestra o quadre de diàleg que se superposa sobre el contingut principal, normalment atenuant-ne la visualització normal, de manera que així l'atenció de l'usuari se centra només en el *lightbox*, que s'haurà de tancar abans de tornar al contingut principal. Aquest tipus d'elements s'utilitzen amb freqüència per destacar o ampliar una imatge o un mapa, així com per mostrar missatges i quadres de diàleg amb un disseny visual coherent amb la resta del lloc (per exemple, assistents de configuració, cercadors intel·ligents, passos d'una compra, etcètera).

Visualment és comú reduir l'opacitat del contingut principal quan s'obre el *lightbox* i incloure-hi un botó de "tanca" o una icona amb una aspa o una "X" i, una vegada tancat, es restaura l'opacitat del contingut principal per continuar navegant. Un usuari de ratolí amb visió normal no tindrà problemes per navegar, ja que n'hi ha prou amb tancar el *lightbox* per continuar amb el que estigués fent abans d'obrir-lo.

Tanmateix, per als usuaris de teclat, i especialment per als usuaris cecs, això no és suficient si no es controla bé la situació del focus en el moment d'obrir-se i tancar-se el *lightbox*.

A continuació s'explica pas a pas la creació d'un *lightbox* accessible utilitzat en una aplicació de biblioteca digital. En aquesta part de l'aplicació, el contingut principal podria ser una llista de llibres obtinguda després d'una cerca, cadascun d'ells amb un botó de descàrrega, que obrirà una subfinestra per triar el format en el qual es descarregarà el llibre.

En primer lloc, per poder diferenciar entre el contingut principal (la llista de llibres) i el *lightbox* (el quadre de descàrrega individual) serà necessari tenir dos continguts separats, per exemple utilitzant dos "<div>" diferents.

Nota: A la pràctica, el *lightbox* es generaria dinàmicament en temps d'execució, però en aquest exemple s'assumirà que el seu contingut ja existeix i està ocult mitjançant "display: none", fet que també ho fa invisible als productes de suport fins que es mostri el quadre de descàrrega.

A més, el quadre de diàleg necessita disposar d'un botó per tancar-lo i cancel·lar la descàrrega; en aquest cas se situa en el codi al principi del *lightbox*, de manera que serà el primer que trobi l'usuari en moure's pel quadre de descàrregues. El codi següent mostra l'estructura aproximada de l'aplicació.

Pas 1. Estructura diferenciada del contingut principal i del *lightbox*

```
<div id="biblioteca">
```

```
  < h1>Resultados de la búsqueda</h1>
```

```
<span id="titulo-1">Los Miserables</span>
<button id="descargar-1">descargar</button>
</li>
...
</ul>
</div>
<div id="formatos">
  <h1 id="titlibro">Los Miserables. Elegir formato</h1>
  <button id="cerrar">X</button>
  <button id="epub">ePub</button>
  <button id="pdf">PDF</button>
  <button id="txt">Texto</button>
</div>
```

Cal observar que, de moment, el botó "tanca" només consisteix en una X, a la qual lògicament s'aplicaran estils per fer d'aspa per tancar el quadre de diàleg.

En carregar-se la pàgina, els esdeveniments "onclick" dels botons s'assignen mitjançant JavaScript no invasiu a les funcions corresponents (obrir el quadre de descàrregues, tancar-lo o descarregar el llibre en els diferents formats). El codi simplificat següent mostra com podria ser l'assignació d'alguns d'aquests botons.

Pas 2. Assignació de funcions als botons

```
$(document).ready(function() {
  var numlibro = 0; // libro activo para descargar
  var mostrado = false; // controla si el lightbox está abierto
  $('#libros > li > button').click(function() {
    numlibro = obtener_numlibro($(this));
    abrir_formatos(numlibro);
  });
  $('#cerrar').click(function() {
```

```
    cerrar_formatos();  
});  
$('##epub').click(function() {  
    completar_descarga(numlibro, 'epub');  
});  
...  
}); // $(document).ready()
```

Atès el tema d'aquesta guia, no té sentit explicar el possible contingut de les funcions "obtener_numlibro()" i "completar_descarga()", ja que aquestes explicacions són irrellevants des del punt de vista de l'accessibilitat. Per tant, tan sols resta descriure les funcions per obrir o tancar el *lightbox* amb els formats disponibles.

Pas 3. Funcions per obrir i tancar el *lightbox* amb els formats

```
function abrir_formatos(num) {  
    var titulo = obtener_titulo(num);  
    $('##titlibro').text(titulo + ' . Elegir formato'); // Modifica el h1  
    $('##formatos').show(); // muestra el lightbox  
    mostrado = true;  
    $('##biblioteca').css({ opacity: '0.5'}); // atenúa el listado que queda debajo  
} // abrir_formatos()  
  
function cerrar_formatos() {  
    $('##formatos').hide(); // oculta de nuevo el lightbox  
    mostrado = false;  
    $('##biblioteca').css({ opacity: '1.0'}); // devuelve la visualización normal al contenido principal  
} // cerrar_formatos()
```

En principi, en aquest punt el diàleg ja "funcionaria" per als usuaris de ratolí amb visió, però presenta els problemes següents per a usuaris de teclat:

- Quan el diàleg s'obre, el focus del teclat continua al botó "descarregar" que el va obrir; si l'usuari continua navegant, continuarà fent-ho, en principi, per la resta de botons de la llista, i només en arribar al final de la llista es mourà als botons del *lightbox*. Això pot

resultar molt confús per a un usuari cec, però també per a un usuari que vegi que s'obre el diàleg, perquè el tabulador es continuarà movent pels botons que són sota del quadre i que ara estan visualment atenuats.

- Una vegada l'usuari ha aconseguit arribar al diàleg, si el tanca, el focus del teclat quedarà en un estat "indefinit" i s'haurà de reorientar si vol tornar al botó que va obrir el diàleg (per exemple, si vol descarregar el llibre següent). A més, si l'usuari és cec el botó de tancar es llegirà com a "X", fet que el pot confondre, ja que no sabrà per què serveix aquest botó; a més, el quadre de diàleg no s'identifica com a tal, per la qual cosa l'usuari cec no sap tan sols si s'ha obert superposat a la resta del contingut.
- A la llista, tots els botons de descàrrega s'anomenen exactament igual; per identificar a quin llibre correspon cadascun haurà de navegar primer al títol que el precedeix (i cal tenir en compte que en un cas real hi podria haver més elements entre el títol i el botó).

Alguns dels problemes anteriors tampoc no tenen relació amb propietats ARIA, ja que estan relacionats amb el control del focus i ARIA no pot modificar la interacció; la resta de problemes sí que estan relacionats amb la informació que rep el producte de suport i, per tant, la seva solució passa per utilitzar atributs ARIA.

Per solucionar els problemes relacionats amb el focus, serà necessari controlar on s'ha de moure el focus en un flux normal d'ús:

- Quan s'obri el diàleg amb els formats, es pot moure el focus a l'encapçalament amb què comença el diàleg esmentat, amb la qual cosa l'usuari en rebrà la informació i ja estarà situat al lloc correcte per continuar navegant.
- Quan el diàleg es tanqui, és necessari tornar el focus al mateix botó que el va obrir, de manera que l'usuari es tornarà a reorientar i sabrà que pot continuar en el mateix punt en el qual estava quan va obrir la descàrrega. Això és vàlid també si el diàleg es tanca després de prémer un dels botons dels formats.
- En qualsevol cas, quan el diàleg estigui obert s'ha de desactivar la tabulació pels botons de la llista, ja que visualment estan atenuats i intuïtivament no és lògic que estiguin disponibles per navegar. Aquesta tabulació es restaurarà quan el diàleg es tanqui.

Per aconseguir aquest comportament, n'hi ha prou amb utilitzar una nova variable global "ultimofoco", que guardarà en quin botó era l'usuari quan s'obre el diàleg, i modificar lleugerament les funcions d'obertura i de tancament per moure el focus de manera apropiada.

Pas 4. Control del moviment del focus

Var ultimofoco = "";

```
function abrir_formatos(num) {  
    // mismo código anterior  
    ultimofoco = $('#descargar-' + num); // guarda qué botón abrió el diálogo  
    $('#titlibro').attr('tabindex', '-1'); // permite mover el foco a un encabezado  
    $('#titlibro').focus(); // mueve el foco  
    $('#libros > li > button').attr('tabindex', '-1'); // desactiva la tabulación a los botones del  
listado  
} // abrir_formatos()  
  
function cerrar_formatos() {  
    $('#libros > li > button').attr('tabindex', '0');  
    ultimofoco.focus();  
    // código anterior de la función  
} // cerrar_formatos()
```

Cal observar l'ordre diferent on s'insereixen aquestes noves línies de codi:

- En obrir el diàleg, és necessari mostrar-lo primer per poder moure el focus a l'encapçalament, ja que no es pot moure el focus a un element ocult amb "display: none"; una vegada mogut el focus ja es pot desactivar "tabindex" als botons de la llista.
- En tancar el diàleg, el procés és l'invers: primer es restaura "tabindex" als botons, es mou el focus al botó apropiat i, finalment, s'oculta el quadre de diàleg.

L'únic que queda és aplicar alguns atributs ARIA per establir la comunicació que falta amb el producte de suport:

- En el quadre de diàleg s'estableix "role="dialog"" per informar l'usuari del tipus d'element que s'obre, a més d'utilitzar "ARIA labelledby" per establir el títol del diàleg.
- Al botó de "tanca" s'aplica l'atribut "ARIA label" per identificar-lo correctament, sobreescrivint el text "X" que no és identificatiu.
- Als botons d'obertura del diàleg i als de descàrrega s'aplica "ARIA labelledby" per millorar-ne la identificació amb el títol del llibre.

El codi HTML complet quedaria com apareix a continuació:

Pas 5. Afegir rols i millorar l'etiquetatge amb ARIA

```
<div id="biblioteca">
```

```
< h1>Resultados de la búsqueda</h1>
```

```
<span id="titulo-1">Los Miserables</span>
```

```
<button id="descargar-1"
```

```
aria labelledby="titulo-1 descargar 1">descargar</button>
```

```
</li>
```

```
...
```

```
</ul>
```

```
</div>
```

```
<div id="formatos"
```

```
role="dialog" aria labelledby="titlibro">
```

```
<h1 id="titlibro">Los Miserables. Elegir formato</h1>
```

```
<button aria label="cancelar descarga" id="cerrar">X</button>
```

```
<button id="epub"
```

```
aria labelledby="titlibro epub">ePub</button>
```

```
<button id="pdf"
```

```
aria labelledby="titlibro pdf">PDF</button>
```

```
<button id="txt"
```

```
aria labelledby="titlibro txt">Texto</button>
```

```
</div>
```

Cal observar que a les referències d'"ARIA labelledby" als botons s'utilitza el mateix "id" del botó com a part de l'etiqueta, de manera que l'etiqueta es construeix unint el títol del llibre juntament amb el text del botó.

Finalment, a les funcions d'obertura i tancament del diàleg també s'ajusta dinàmicament el valor d'"ARIA hidden" del contingut principal, controlant-ne l'ocultació al producte de suport, depenent de si el diàleg és obert o tancat.

Pas 6. Ajustar "ARIA hidden" per ocultar o mostrar el contingut principal al producte de suport

```
function abrir_formatos(num) {  
    // mismo código anterior  
    $('#biblioteca').attr('aria-hidden', 'true');  
} // abrir_formatos()  
  
function cerrar_formatos() {  
    $('#biblioteca').attr('aria-hidden', 'false');  
    // código anterior de la función  
} // cerrar_formatos()
```

Accessibilitat en el disseny adaptable o *responsive design*

Qui són els responsables de l'accessibilitat en el disseny web responsiu?

- 1. Els dissenyadors del web als seus primers estadis.*
- 2. Els desenvolupadors (programació) que hauran d'aplicar el marcatge correcte en funció del disseny i el contingut (caldrà respectar les estructures en totes les versions) i implementar funcionalitats accessibles per a cada escena de navegació.*

El *responsive web design* (RWD) és una tècnica de disseny i desenvolupament de llocs web i aplicacions que permet que la vista dels continguts s'adapti al dispositiu des del qual accedeixi l'usuari, modificant la mida, la resolució i l'orientació de la pantalla si és necessari.

Si bé els dissenys realitzats mitjançant l'anomenat *responsive design* poden afavorir en gran mesura l'accessibilitat, cal tenir en compte que totes les pautes esmentades anteriorment en aquesta guia s'hauran d'aplicar perquè no es produeixin barreres.

Les WGAC 2.0 hauran de ser, per als webs basats en disseny *responsive*, la base amb què s'ha de treballar.

L'objecte d'aquesta guia no és aprofundir en aquest tipus de disseny, però atesa la creixent implementació d'aquest disseny s'apunten possibles barreres que es podrien generar si no s'està alerta des de l'inici del projecte. No són totes les barreres que hi pot haver, si bé s'han detectat com a més comunes:

1. En primer lloc, s'haurà de comprovar l'accessibilitat en les diferents resolucions establertes mitjançant Media Query. Sovint s'oculten continguts en les versions per a mides de pantalla més petites. Perquè certs continguts no es mostrin, de vegades s'oculten amb estils definits en les CSS per a les resolucions més baixes. En altres casos es fa detectant el dispositiu des del servidor o per JavaScript. Això no és *responsive design*, però són pràctiques habituals que si no

s'implementen correctament solen generar problemes d'accessibilitat. L'usuari cec es podria trobar pàgines en què es mostri contingut que no es desitjava mostrar o a la inversa.

2. En molts casos, la versió "completa" del web (la més àmplia) conté un menú lineal i visible i la reduïda en conté un de desplegable mitjançant la interacció de l'usuari. És per tant important assegurar-se que la navegació continua sent accessible per a tots, mitjançant teclat, per exemple, i que l'usuari de lector de pantalla en reconeixerà l'estructura i l'estat (obert o tancat).

3. És important no impedir que l'usuari pugui fer zoom si ho necessita.

4. S'haurà de mantenir la jerarquia correcta d'encapçalaments, ja que, en ocultar-se contingut, en molts casos aquests no contenen res (l'usuari de lector de pantalla els llegirà un sota l'altre sense informació que els pertanyi) o hi podrà haver salts en l'estructura. Aquesta s'haurà de comprovar a totes les versions.

La flexibilitat del RWD s'aconsegueix mitjançant un codi HTML únic, però que es mostra de manera diferent segons sigui necessari. Per poder aconseguir això d'una manera òptima, és necessari separar l'estil de la presentació utilitzant fulls d'estil CSS, dissenyar diversos fulls d'estil per a diferents vistes, utilitzar mesures relatives per a la mida dels continguts, utilitzar Media Queries per carregar la CSS necessària en cada moment segons la mida de pantalla o configurar la meta *viewport*: que permet indicar-li al navegador que aquest web és flexible per adaptar-se a les diferents mides i resolucions de pantalla.

Flash i HTML5 per a reproductors de vídeo i àudio

Qui són els responsables de la introducció d'alternatives textuais?

- 1. Els dissenyadors del web als seus primers estadis (hauran de tenir en compte la implementació de reproductors accessibles amb totes les seves conseqüències).*
- 2. Els desenvolupadors (programació) que hauran d'escollir el millor reproductor, tenint en compte tot tipus d'usuaris.*

Si bé és cert que les pautes WGAC 2.0 no prohibeixen l'ús de la tecnologia Flash, ja que són independents de qualsevol tipus de tecnologia, concretament aquesta no és massa recomanable avui dia per crear reproductors totalment accessibles.

Per a Windows podria donar-se el cas que els desenvolupadors dissenyin un reproductor amb Flash amb botons correctament etiquetats que els lectors de pantalla apropiats per a aquest sistema operatiu puguin llegir i amb què els usuaris cecs puguin interactuar correctament. Tanmateix, els usuaris amb discapacitat visual que utilitzin dispositius d'Apple tindran problemes per accedir a aquests reproductors.

Per aquesta raó, sempre que s'introdueixi un reproductor amb Flash s'haurà de pensar en una alternativa.

Avui dia la **millor opció és crear reproductors amb HTML5.**

HTML5 és un estàndard des del 2014 i per aquesta raó es pot utilitzar ja sense por que canviï. Tanmateix, s'hauran de fer proves dels desenvolupaments amb els diversos navegadors i productes de suport abans de determinar que un reproductor d'àudio o de vídeo és accessible completament.

En aquest llenguatge de programació, hi ha etiquetes com <audio> " o "<vídeo> " i s'amplien les possibilitats per introduir pistes d'audiodescripció i subtitulació, així com controls per al volum, el minutatge, etcètera, que poden ser accessibles per a tots els usuaris.

Aquestes són les característiques més importants que cal tenir en compte per a la creació de reproductors d'àudio i de vídeo accessibles (per tenir en compte la realització de continguts d'àudio i de vídeo accessibles vegeu la *Guia de continguts audiovisuals accessibles* desenvolupada per a l'Ajuntament de Barcelona el desembre del 2014):

- <audio> per a elements d'àudio
- <vídeo> per a elements de vídeo
- <source> per a diferents fonts o formats
- <track> permet el multicanal (que significa la possibilitat d'incloure subtítols, audiodescripció, àudio en diversos idiomes...)

Exemple de codi:

```
<audio id="audio-player" name="audio-player">
```

```
<source src="./media/audio.ogg"
```

```
  type="audio/ogg" />
```

```
<source src="./media/audio.mp3"
```

```
  type="audio/mpeg" />
```

```
<!-- fallback / alternativa -->
```

```
</audio>
```

Audio/Vídeo JavaScript API

id.play() reproducir

id.pause() pausar

id.currentTime = valor ajustar tiempo de la pista

id.volume = valor ajustar volumen

```
function stop(id) {
```

```
  id.pause();
```

id.currentTime = 0;

És necessari tenir en compte que:

- HTML5 i concretament aquestes característiques tenen bon suport el març del 2015, tret en IE < 9 i iE inferiors.
- Els controls nadius no sempre són accessibles
- Poden ser totalment accessibles utilitzant l'API

Enllaços d'interès sobre com inserir reproductors d'àudio i de vídeo accessibles

- A chromeless player: <http://www.longtailvideo.com/support/jw-player/29241/a-chromeless-player>
- Using the JavaScript API: <http://www.longtailvideo.com/support/jw-player/28850/using-the-javascript-api>
- JW API Example 6-2-0-0:
http://developer.longtailvideo.com/contributors/nyboe/JW_API_xmpl_6-2-0-0.html
- Accessible Web Video: <http://wac.osu.edu/examples/jwpc/>
- Accessible YouTube player (reproductor dissenyat per Digital Access en col·laboració amb Vision Australia): <http://www.visionaustralia.org/business-and-professionals/digital-access/resources/tools-to-download/youtube-flash-player-with-captions>
- Crear vídeos accessibles amb pistes de text temporitzades (Windows): [http://msdn.microsoft.com/es-es/library/jj152143\(v=vs.85\).aspx](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/jj152143(v=vs.85).aspx)
- HTML 5 support for an accessible user-video-interaction on the Web. ACCESSIBLE HTML5 MEDIA PLAYER: <http://labda.inf.uc3m.es/LourdesPlayer/#>

Pàgina d'accessibilitat

Qui són els responsables de la introducció de les pàgines d'accessibilitat?

- 1. Els dissenyadors del web als seus primers estadis (l'hauran de maquetar).*
- 2. Els desenvolupadors (programació) que hauran de tenir en compte la necessitat de l'accessibilitat en l'estructura de menús, etcètera.*
- 3. Els tècnics i avaluadors d'accessibilitat, que hauran de redactar el seu contingut reflectint, de la manera més fidel i divulgativa possible, la realitat de la situació del web.*
- 4. En el cas de l'Ajuntament de Barcelona, el Departament d'Internet de la Direcció de Comunicació coordinarà aquest procés.*
- 5. Els gestors de continguts, que hauran d'anar molt amb compte en cas d'haver-la de modificar, per no alterar l'essència de la informació que transmet.*

És important que un lloc web accessible n'informi aquelles persones que el visitin. Amb aquesta finalitat, es considera recomanable crear una secció al portal amb el nom d'Accessibilitat" que estigui disponible des de totes les pàgines. Cas que un web no tingui l'enllaç a la pàgina d'accessibilitat a l'hora de fer una auditoria de l'estat de l'accessibilitat

penalitzarà. La pàgina ha de portar l'estat de l'accessibilitat de la web i la data de la realització de la mateixa.

En aquesta secció s'ha d'indicar el grau d'accessibilitat que assoleix el lloc web en el seu conjunt i algunes de les tècniques fetes servir per facilitar la navegació als usuaris com les dreceres de teclat disponibles.

Si alguna de les pautes d'accessibilitat no es compleix en el lloc web, aquesta secció és la més adequada per informar-ne els usuaris.

El departament d'Internet de la Direcció de Comunicació és l'encarregat de proporcionar la pàgina d'accessibilitat, previ informe tècnic.

Captura d'imatge de la secció d'accessibilitat de l'Ajuntament de Barcelona (<http://www.bcn.cat/ca/accessibilitat.shtml>)

Finalment, s'ha d'obrir un canal de contacte en aquest apartat perquè els usuaris enviïn les queixes i els suggeriments relacionats amb l'accessibilitat de les pàgines.

Bibliografia, referències d'interès i recursos

- W3C. Definició i concepte d'accessibilitat. 2009
<http://www.w3.org/standards/webdesign/accessibility>
- Nacions Unides. Convenció dels Drets de les Persones amb Discapacitat.
<http://www.un.org/disabilities/convention/news.shtml>

- W3C-WAI (1999). Web Content Accessibility Guidelines 1.0. W3C. Traducció catalana autoritzada. 9 de gener del 2008.
<http://www.w3.org/2006/11/WCAGca/>

- Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0. Traducció catalana autoritzada. 23 de març de 2011.
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-ca/>
- Servei de validació del codi font del W3C.
<http://validator.w3.org/>
- Analitzador de contrast de color.
<http://www.paciellogroup.com/resources/contrast-analyser.html#download>
- WCAG Contrast checker 1.1.02 per a Mozilla Firefox.
<https://addons.mozilla.org/en-US/firefox/addon/wcag-contrast-checker/>

PLA D'ACCESSIBILITAT WEB I CONTINGUTS DIGITALS DE L'AJUNTAMENT DE BARCELONA

Maig 2017



Què és l'accessibilitat?

L'accessibilitat és el concepte que tracta la capacitat d'accés al web de tots els usuaris i usuàries independentment de la seva discapacitat (física, sensorial o tècnica) o encara que vingui derivada del context en què es trobi.

Disseny universal

Un dels principis bàsics de l'accessibilitat és el disseny per a tothom o disseny universal.

Aquest principi té per objectiu el disseny de productes i entorns o aplicacions per al nombre més gran possible de persones, sense la necessitat que hagin de ser adaptats o redissenyats per als diferents tipus d'usuaris.



Què és l'accessibilitat?

Principis del disseny universal

➤ Ús equiparable

- El disseny és útil i vendible a persones amb diverses capacitats.

➤ Ús flexible

- El disseny s'acomoda a un ampli rang de preferències i habilitats individuals.

➤ Simple i intuïtiu

- L'ús del disseny és fàcil d'entendre, tenint en compte l'experiència, els coneixements, les habilitats lingüístiques o el grau de concentració actual de l'usuari.

➤ Informació perceptible

- El disseny comunica la informació necessària eficaçment, tenint en compte les condicions ambientals o les capacitats sensorials dels usuaris.



Què és l'accessibilitat?

➤ **Amb tolerància a l'error**

- El disseny minimitza els riscos i les conseqüències adverses d'accions involuntàries o accidentals.

➤ **Que exigeixi poc esforç físic**

- El disseny pot ser utilitzat eficaçment i confortablement i amb un mínim de fatiga.

➤ **Mida i espai per a l'accés i l'ús**

- Que proporcioni una mida i un espai adequats per a l'accés, l'abast, la manipulació i l'ús, d'acord amb la mida del cos, la postura o la mobilitat de l'usuari.

El disseny d'entorns, interfícies i aplicacions de fàcil accés per a totes les persones, és el camí per aconseguir una millor experiència per a tots els tipus d'usuaris.

L'accessibilitat i el disseny per a tothom estan íntimament relacionats amb la usabilitat



Tipus d'usuaris i usuàries

L'usuari model d'internet és una persona que:

- Sol utilitzar un navegador majoritari
- Interactua mitjançant el ratolí i en alguns casos mitjançant el teclat
- Pot tenir instal·lats i utilitzar els complements i connectors (*plug-ins*) més estesos del mercat
- Utilitza un monitor d'una resolució mitjana de 1024x768
- El seu equip té una capacitat suficient i la seva connexió a internet és ADSL.

Però a la xarxa accedeix un grup heterogeni d'internautes, i les situacions i els contextos en els quals es produeix la interacció és també desigual.



Tipus d'usuaris i usuàries

Persones sordes o amb deficiència auditiva

Les persones sordes o amb deficiència auditiva greu no perceben avisos sonors ni poden accedir a la banda d'àudio dels elements multimèdia.

En els casos de sordesa prelocutiva (quan eren sords abans d'aprendre a parlar), és possible que gestionin un vocabulari relativament reduït i poden tenir dificultats per entendre textos en els quals abunden termes poc usuals, de sintaxi complexa o excessivament llargs.

Persones amb discapacitat física

Certes deficiències motrius poden impedir fer servir el ratolí, per la qual cosa aquestes persones controlen l'ordinador exclusivament des del teclat o des de dispositius especials com *licorns*, botons, etcètera, que empren els ajuts d'accessibilitat dels quals disposi el seu sistema operatiu.

També poden interactuar amb l'ordinador mitjançant la veu, utilitzant un programa de reconeixement de veu (p. ex. Dragon Naturally Speaking).



Tipus d'usuaris i usuàries

Persones cegues i deficients visuals

Depenent de la seva situació es poden donar diferents opcions:

- Utilitzen lectors de pantalla (p. ex. Jaws de Freedom Scientific) per accedir al contingut que mostra el seu navegador
- Escolten el contingut textual de les pàgines web mitjançant una aplicació de síntesi de veu
- En alguns casos llegeixen en braille a través de dispositius especials
- Poden utilitzar un magnificador de pantalla per ampliar la imatge (p. ex. ZoomText) o activar la mida de font disponible més gran al navegador.
- A vegades, desactiven els colors definits a les pàgines o els modifiquen per aconseguir el màxim contrast possible entre el text i el fons o utilitzen esquemes de color invertit per evitar la fatiga i l'enlluernament provocats pel fons blanc.



Tipus d'usuaris i usuàries

Persones amb discapacitat cognitiva i neurosensorial

- Poden tenir problemes per interpretar adequadament el llenguatge simbòlic (per exemple, les icones)
- Poden desorientar-se si l'estructura de navegació del web és complexa.
- Un vocabulari senzill i una sintaxi simple són elements fonamentals perquè aquests usuaris compreguin adequadament els textos.

Altres situacions

- Contextos especials: connexions lentes a internet, utilitzen navegadors antics o no tenen instal·lats tots els connectors com Flash o d'altres o bé els tenen desactivats; accés mitjançant dispositius mòbils amb pantalles gràfiques reduïdes, limitacions de memòria, poca amplada de banda o processadors menys potents, que també es beneficiaran d'un disseny accessible



La importància de l'accessibilitat

Com enuncia el W3C (<http://www.w3.org>):

és essencial que el web sigui accessible amb la intenció de proporcionar igualtat d'oportunitats a persones amb diferents habilitats

La Convenció dels Drets de les Persones amb Discapacitat de les Nacions Unides

reconeix l'accés a la informació i a les noves tecnologies de la comunicació incloent el web com un dret humà bàsic

Tim Berners-Lee, director del W3C:

"El poder del web rau en la seva universalitat. Que tothom hi pugui accedir, sense que importi si es té una discapacitat o no, és un aspecte essencial"



W3C i les pautes WCAG 2.0

- El World Wide Web Consortium (**W3C**) és un consorci internacional que treballa per a desenvolupar i promocionar estàndards per al World Wide Web
- Pel que fa al contingut web existeixen les **Pautes per a l'Accessibilitat del Contingut Web** (Web Content Accessibility Guidelines, **WCAG**)
- Actualment, la segona versió d'aquestes pautes (**WCAG 2.0**) contempla un ampli ventall de recomanacions per crear contingut web accessible per a un major nombre de persones amb discapacitat, incloent-hi la ceguera i baixa visió, sordesa i deficiències auditives, dificultats per l'aprenentatge, limitacions cognitives, limitacions de la mobilitat, deficiències de la parla, fotosensibilitat i combinacions de les anteriors. A més, seguir aquestes pautes contribueixen a que el contingut Web sigui més usable per a qualsevol tipus d'usuari.



Les pautes WCAG 2.0

Hi ha quatre principis bàsics sobre els quals s'agrupen les diferents [pautes d'accessibilitat \(traducció catalana autoritzada\)](#):

Principi 1: Perceptibilitat

- Proporcionar alternatives textuais per a tot contingut no textual, de manera que es pugui modificar i ajustar a les necessitats de les persones, com la mida de lletra més gran, el braille, la veu, els símbols o amb un llenguatge més simple.
- Proporcionar alternatives sincronitzades per a continguts multimèdia sincronitzats dependents del temps. Crear continguts que es puguin presentar de diverses maneres (com, per exemple, una composició més simple) sense perdre la informació ni la seva estructura.
- Fer més fàcil per als usuaris veure i sentir el contingut, incloent la separació entre primer pla i fons.



Les pautes WCAG 2.0

Principi 2: Operabilitat

- Fer que tota funcionalitat estigui disponible a través del teclat.
- Proporcionar als usuaris el temps suficient per llegir i utilitzar un contingut.
- No dissenyar un contingut si se sap que pot causar atacs de tipus epilèptic.
- Proporcionar mitjans que serveixin d'ajuda als usuaris a l'hora de navegar, localitzar contingut i determinar on es troben.

Principi 3: Comprensibilitat

- Fer el contingut textual llegible i comprensible.
- Crear pàgines web l'aparença i l'operabilitat de les quals siguin predictibles.
- Ajudar els usuaris a evitar i corregir errors.

Principi 4: Robustesa

- Maximitzar la compatibilitat amb agents d'usuari actuals i futurs, incloent-hi els ajuts tècnics.



Les pautes WCAG 2.0

A les pautes [WCAG 2.0](#) apareixen els criteris i els mètodes per comprovar que es compleixen els requisits d'accessibilitat i el W3C ofereix informació per assolir la conformitat adequada tot aportant tècniques i exemples, encara que és necessari fer proves d'usuari i considerar, en la majoria dels casos, la necessitat d'una revisió per part d'experts.



Normativa bàsica per impulsar l'accessibilitat

- Directiva del Parlament Europeu i del Consell sobre l'accessibilitat dels llocs web i aplicacions per dispositius mòbils dels organismes del sector públic aprovada el 26 d'octubre de 2016.
- A l'ordenament jurídic espanyol, aquesta Directiva del Parlament Europeu i del Consell s'ha de dur a terme com a molt l'agost de 2018.
- Norma UNE 139803:2012, que es basa en la versió WCAG 2.0 i, per tant, n'és equivalent. L'estàndard ISO/IEC 40500:2012 és l'estàndard internacional que recull les normes d'accessibilitat de la versió WCAG 2.0.
- A Catalunya, tant la Llei 26/2010, de 3 d'agost, de règim jurídic i procediment de les administracions públiques de Catalunya com la Llei 29/2010, de 3 d'agost, d'ús dels mitjans electrònics al sector públic de Catalunya.



L'accessibilitat a l'Ajuntament de Barcelona

- En aquest moment l'Ajuntament de Barcelona ha de garantir l'accessibilitat dels seus llocs web i aplicacions per a qualsevol persona, a través del compliment del nivell mitjà d'accessibilitat segons la norma UNE 139803:2012, excepte quan una funcionalitat o servei no disposi d'una solució tecnològica que permeti la seva accessibilitat.
- També ha d'oferir a l'usuari informació sobre el seu nivell d'accessibilitat i facilitar un sistema de contacte per poder transmetre dificultats d'accés o formular queixes, consultes o suggeriments de millora.
- A més, els òrgans competents han de realitzar periòdicament estudis de caràcter públic sobre les consultes, suggeriments i queixes formulades.
- Cal adoptar els estàndards establerts en cada moment per les autoritats competents per a assolir l'accessibilitat a les persones sordes, amb discapacitat auditiva o sordocegues mitjançant la posada a disposició dins seu dels corresponents sistemes d'accés a la informació en la llengua corresponent al seu àmbit lingüístic.



L'accessibilitat a l'Ajuntament de Barcelona

Valoració de l'accessibilitat del web de l'Ajuntament de Barcelona

	2015	2016 (primer semestre)	2016 (segon semestre)
Puntuació mitjana d'acompliment de pautes d'accessibilitat al web <i>ajuntament.cat</i> (de 0-10)	6.23	7	6.98
Posició respecte a la resta de webs municipals analitzats a l'estat espanyol	147 de 204 webs municipals	113 de 198 webs municipals	87 de 199 webs municipals
Posició respecte als webs de les principals capitals	42 de 49	38 de 49	27 de 49

Font: Observatorio de Accesibilidad



L'accessibilitat a l'Ajuntament de Barcelona

Seguiment i accions sobre l'accessibilitat web de servei permanent

- Informe d'accessibilitat de cada web i elaboració de la pàgina d'accessibilitat
- Subtitulació dels vídeos publicats en les webs municipals o generats per les xarxes socials
- Sessions d'informació, formació i sensibilització sobre l'accessibilitat periòdics per a equips de comunicació municipals.
- Revisió de programació de mòduls de CMS.
- Incorporació d'ajuts d'usuari: readspeaker
- Incorporació d'eines d'autoevaluació pels creadors de webs: siteimprove
- Adaptació accessible del visor de vídeos de l'Ajuntament.



Inventari i recursos existents a l'Ajuntament de Barcelona

- Lloc web de l'Ajuntament de Barcelona on s'informa sobre el compromís de l'Ajuntament amb l'accessibilitat, sobre les Pautes d'Accessibilitat WCAG 2.0, els recursos i orientacions a la diversitat de tipus d'usuaris i usuàries: <http://ajuntament.barcelona.cat/accessibilitat/ca>

The screenshot shows the 'Accessibilitat Web' page on the Barcelona City website. The page features a navigation menu with 'Estàndards i pautes d'accessibilitat', 'Glossari', and 'Recursos'. The main content area includes a section titled 'Accessibilitat web' with a photograph of hands typing on a laptop. Below the photo, there is text explaining the city's commitment to universal design and accessibility, and a list of icons representing different types of disabilities: 'AJUDA UNIVERSAL', 'DISCAPACITAT VISUAL GREU', 'DISCAPACITAT VISUAL LLEU', 'DISCAPACITAT AUDITIVA', and 'DISCAPACITAT INTELLECTUAL'.

www.barcelona.cat

ajuntament.barcelona.cat

Accessibilitat Web

> Estàndards i pautes d'accessibilitat > Glossari > Recursos

Accessibilitat web

El portal www.barcelona.cat té com a compromís crear webs amb disseny universal i continguts accessibles, sense obstacles visuals, ni tecnològics i per al major nombre possible d'usuaris i usuàries, apropant així la comunicació municipal i l'ús de les noves tecnologies als ciutadans.

Per dur a terme aquest objectiu, aplica la normativa estàndard WAI (Web Accessibility Initiative) adoptada per la Unió Europea. La finalitat és que la majoria de les webs de www.barcelona.cat compleixin les pautes d'accessibilitat de nivell AA definides per les normes WAI (WCAG 2.0).

- AJUDA UNIVERSAL
- DISCAPACITAT VISUAL GREU
- DISCAPACITAT VISUAL LLEU
- DISCAPACITAT AUDITIVA
- DISCAPACITAT INTELLECTUAL



Inventari i recursos existents a l'Ajuntament de Barcelona

- Guia d'accessibilitat web per als diversos equips professionals que intervenen en el procés d'elaboració d'un web: gestors de continguts, programadors i maquetadors i dissenyadors.
[Guia d'Accessibilitat Departament d'Internet Ajuntament de Barcelona \(2\).pdf](#)



Guia per garantir l'accessibilitat als webs de l'Ajuntament de Barcelona

Direcció de Comunicació
Departament d'Internet
20/10/2015



Inventari i recursos existents a l'Ajuntament de Barcelona

- Guia per a l'elaboració de PDFs accessibles. Recomanacions per a que la documentació PDF s'etiqueti correctament amb la finalitat que sigui accessible en el canal internet.





Inventari i recursos existents a l'Ajuntament de Barcelona

- Formulari de contacte en línia per a informació, demandes i suggeriments sobre accessibilitat.
<http://w10.bcn.es/APPS/irsconsultesWeb/continuar.executant.do?i=c&origen=hola&detall=4499>

Atenció en línia
Ajuntament de Barcelona

INFORMACIÓ I CONSULTES QUEIXES I SUGGERIMENTS

Informació i atenció ciutadana > Barcelona accessible > Web accessibilitat de l'Ajuntament

El portal www.bcn.cat té com a compromís crear webs amb un disseny universal i uns continguts accessibles. L'Ajuntament de Barcelona, ha considerat que la divulgació de la informació sobre l'accessibilitat web i de multidispositius és un servei important per a aquells usuaris i aquelles usuàries que necessitin una guia per accedir sense dificultat a les webs de www.bcn.cat

Els camps assenyalats amb (*) són obligatoris

Missatge
Escriviu breument el missatge*

Text del missatge

Caràcters escrits: 0/1200

ADJUNTAR ARXIU

Dades personals

CIUTADÀ/CIUTADANA EMPRESA/ENTITAT

Classificar la petició correctament és la clau per agilitzar la resposta




Inventari i recursos existents a l'Ajuntament de Barcelona

- Eines on line per revisar l'accessibilitat de les webs construïdes

[Inici](#)»[Recursos](#)»Eines d'avaluació de l'accessibilitat

Eines d'avaluació de l'accessibilitat

Hi ha eines que poden ajudar a detectar com està l'accessibilitat d'una pàgina web. Les eines que es llisten a continuació són gratuïtes.









Barra d'eines d'accessibilitat web per a Internet Explorer:
És una barra d'eines del navegador Internet Explorer proporcionada per l'equip de treball Accessible Information Solutions (AIS) de Vision Australia que facilita l'examen manual de l'accessibilitat d'una pàgina web.
<http://www.visionaustralia.org.au/info.aspx?page=614>

Web Developer Toolbar per a Mozilla Firefox:
És un add-on o complement del navegador Mozilla Firefox que facilita el desenvolupament i l'avaluació d'una pàgina web.
<https://addons.mozilla.org/es/firefox/addon/web-developer/>

Analitzador de contrast:
És una aplicació que dona com a resultat tant els codis hexadecimals dels dos colors seleccionats a la pantalla com la ràtio de contrast entre aquests dos colors, i indica si el contrast és suficient o no segons el que dictaminen les pautes WCAG 2.0.
<http://www.paciellogroup.com/resources/contrastAnalyser>

Eina automàtica Taw en línia:
Detecta les disconformitats automàtiques en relació amb les pautes d'accessibilitat WCAG 2.0.
<http://www.tawdis.net/tools/?lang=es>

-  AJUDA UNIVERSAL
-  DISCAPACITAT VISUAL GREU
-  DISCAPACITAT VISUAL LLEU
-  DISCAPACITAT AUDITIVA
-  DISCAPACITAT INTELLECTUAL
-  DISCAPACITAT MOTRIU



Objectius

- Ser referents de l'accessibilitat digital municipal
- Implementar el pla d'accessibilitat digital
- Aconseguir que les webs municipals assoleixen la doble A de les WCAG 2.0 exigides per la legislació vigent.
- Visualitzar l'esforç i la inversió en accessibilitat web de l'Ajuntament.
- Dotar d'una estructura estable de recursos humans i econòmics en sintonia amb els serveis webs municipals, amb un equip tècnic de al menys 4 persones i dos coordinadors interns
- Dotar de recursos econòmics necessaris per donar servei a la institució



Accions que es proposen

Les accions que es proposen han d'anar acompanyades dels recursos humans i econòmics per a desenvolupar-les adequadament.

- Elaboració **d'un pla per adequar el conjunt de webs a la normativa.**
- Estudi sobre les necessitats i els processos de l'accessibilitat.
- Manteniment i millora de la web d'accessibilitat. **Informació transparent de l'estat d'accessibilitat de les webs publicades.**
- Increment de les accions més enllà del subtítol relatives a l'adopció d'estàndards per a aconseguir l'accessibilitat dels continguts audiovisuals per a persones sordes i sordocegues **afegint al subtítol la informació en llengua de signes catalana i espanyola.**
- Seguiment de les consultes i suggeriments que arribin a través del formulari existent en línia i establir circuits i procediments de resposta, publicant periòdicament els resultats.
- Creació de l'**Oficina tècnica d'accessibilitat digital**



Accions que es proposen - Oficina tècnica d'accessibilitat digital

Servei de caràcter transversal per a la Direcció de Comunicació

- **Assessorament en accessibilitat** als departaments de Xarxes de Caps de Comunicació i Direcció de Serveis Publicitaris i Direcció de Comunicació digital
- **Elaboració i d'informes** de cada projecte digital i seguiment de la seva accessibilitat
- **Publicació** d'informes periòdics **de l'estat de l'accessibilitat dels projectes digitals**
- Realització d'un **document de bones pràctiques**
- Actualització de guies i manuals
- **Front-end de consultes tècniques** i de contingut d'accessibilitat per als equips de comunicació municipals.
- **Accessibilitat dels documents PDF**
- Sessions **d'informació i formació** periòdiques adreçades als personal municipal sobre l'accessibilitat en els projectes digitals.
- Adoptar les **mesures d'accessibilitat per a webs mòbils i APPs** exigida per la Unió Europea. Fer un pla de viabilitat l'any 2017.



Definició de processos i organització per desenvolupar l'accessibilitat

- Definició interna de les necessitats, dels recursos y departaments implicats (Direcció Digital, Direcció Tècnica d'Internet, Departaments de Comunicació d'àrees i territoris, responsables de la Comunicació Interna, Institut Municipal de Persones amb Discapacitat, etc.).
- Intercanvi d'idees amb altres organismes que ho estiguin portant a terme
- Workshops entre usuaris i usuàries amb diversitat funcional i tècnics per determinar necessitats i prioritats

MOLTES GRÀCIES



Ajuntament
de Barcelona

B

Pla Director d'Accessibilitat Universal



Transports Metropolitans
de Barcelona

Pla Director d'Accessibilitat Universal

Aquest informe es va acabar de redactar
al maig de 2010

Edita: Transport Metropolitans de Barcelona
Per a més informació: Unitat de Promoció Corporativa,
RSC i Acció Social
Contacte: accessilitat@tmb.cat | 93 298 7218
Disseny gràfic: Josep Lluís Lara | Monogràfic
Impressió: Gramagraf
Han col·laborat: Secció d'Accessibilitat de la Diputació
de Barcelona i Bidea

Índex



Carta de la presidenta	6
Presentació del vicepresident executiu	8
1 Les persones amb discapacitat i el principi d'accessibilitat universal	10
1.1 Societat inclusiva, diversitat i disseny per a tothom	12
1.2 Catalunya i Barcelona com a models d'inclusivitat	22
1.3 El paper del transport públic per afavorir una societat diversa	28
2 El marc normatiu i financer de l'accessibilitat	32
2.1 El marc normatiu	34
2.1.1 El marc normatiu internacional	35
2.1.2 El marc normatiu europeu	36
2.1.3 El marc normatiu estatal i autonòmic	38
2.1.4 Els instruments municipals	41
2.2 El marc financer	44
3 L'accessibilitat en el marc estratègic de TMB	46
3.1 TMB i l'accessibilitat, una aposta per la responsabilitat social	48
3.2 Pla estratègic cap a la universalitat en l'accessibilitat a TMB	54
3.2.1 Els set principis en els quals es fonamenta la política d'accessibilitat de TMB	55
3.2.2 Principals fites i línies d'actuació	56
4 El marc operatiu i de gestió. Els deu projectes clau	58
4.1 La Comissió d'Accessibilitat Universal de TMB	60
4.2 Els deu projectes clau	62
4.2.1 Projectes de bus	64
4.2.2 Projectes de metro	70
4.2.3 Projectes corporatius	78
5 El marc de diàleg	84
5.1 El diàleg en el marc de la política de responsabilitat social de TMB	86
5.2 Principals òrgans de diàleg i participació	88
5.3 Canals de comunicació	89
5.4 Valoració de les entitats	90
6 Referències bibliogràfiques	94

Barcelona, una xarxa de transport públic de referència a Europa també en accessibilitat



Assumpta Escarp i Gibert
Presidenta de TMB

A llarg de la història, les ciutats han fet un ampli recorregut de transformació i adaptació per donar resposta a les necessitats que els seus habitants han tingut en cada moment.

En la societat actual, la idea de *diversitat humana* s'ha consolidat i ha agafat força, com a exigència per aconseguir que les ciutats esdevinguin un autèntic espai de convivència humana, sense que ningú no sigui objecte de discriminació per motiu de la seva diversitat funcional, tant si aquesta és física com cognitiva o sensorial.

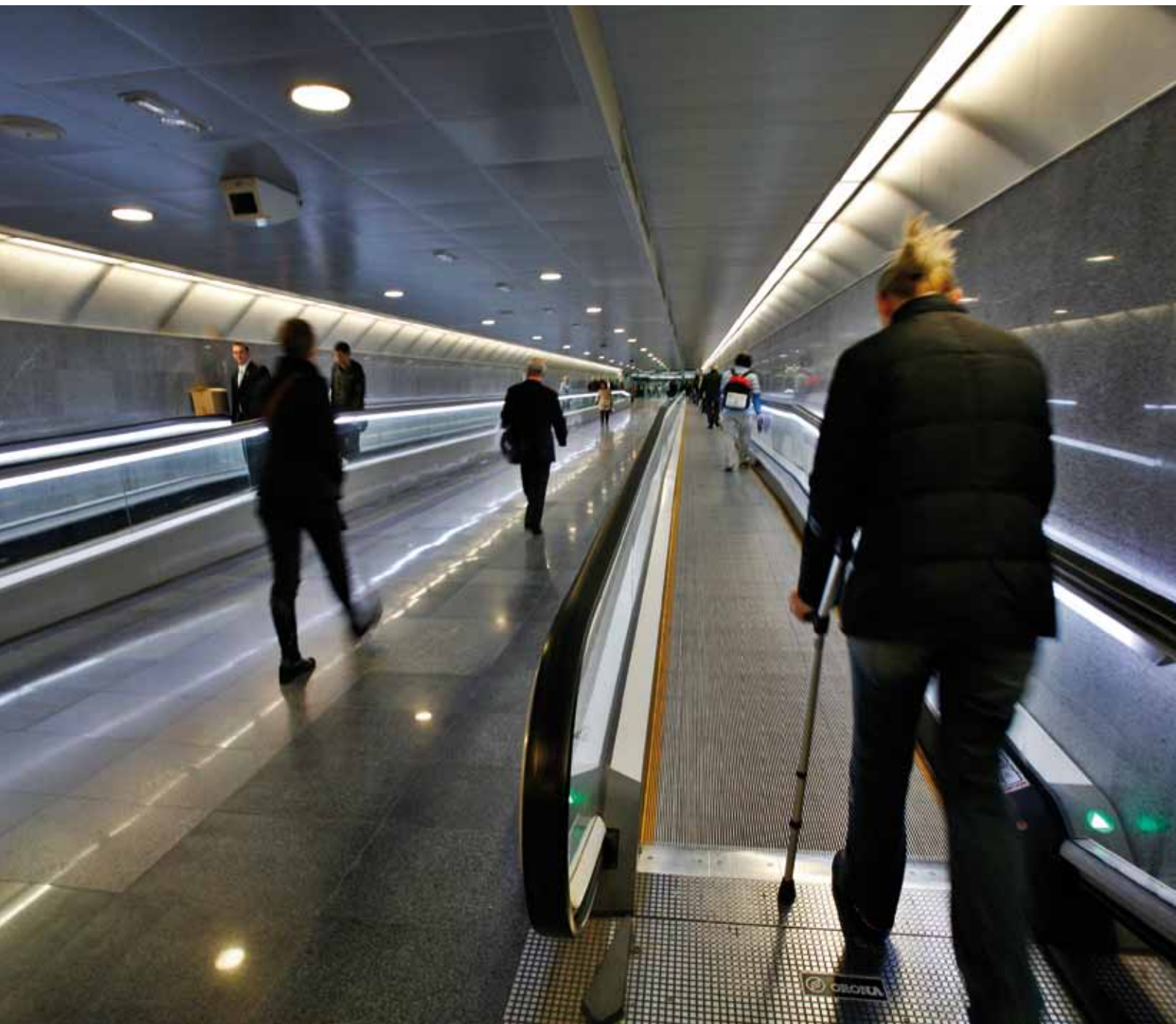
En aquest sentit, Barcelona ha estat sempre una ciutat capdavantera en la millora de la qualitat de vida de les persones. Però, com totes les societats, encara tenim assignatures pendents en el camí de millora de la nostra vida col·lectiva. I una d'elles consisteix a dissenyar i gestionar la ciutat sense que ningú, independentment de les seves discapacitats funcionals, estigui condicionat per barreres de l'entorn físic o social.

És cert que en les darreres dècades hem avançat molt, gràcies a l'esforç conjunt dels diferents actors implicats i a una extraordinària entesa col·lectiva. No obstant això, penso que estem en un bon moment per donar un impuls definitiu a la consolidació de la perspectiva de l'accessibilitat universal en la planificació, l'organització i la gestió de la ciutat, així com en la provisió de productes i serveis públics com ara, i especialment, el transport.

Així, com a presidenta d'una de les empreses de transport públic de referència a Europa, sento un especial orgull de poder presentar aquest document, que mostra el compromís de TMB per aconseguir la plena accessibilitat universal en tots els vessants dels serveis que ofereix a la ciutadania.

El Pla director d'accessibilitat universal pretén, especialment, millorar les condicions de vida de les persones amb discapacitats funcionals diverses, però planteja solucions des d'una òptica de «disseny per a tothom», on l'accessibilitat no es concep només per a persones amb mobilitat reduïda, sinó que representa una oportunitat de millora per a tota la població. ▀

L'accessibilitat universal a TMB, una oportunitat per a tothom



Dídac Pestaña Rodríguez
Vicepresident executiu de TMB

Transports Metropolitans de Barcelona sempre ha estat una empresa amb la voluntat d'oferir un servei públic que donés resposta a les necessitats de mobilitat de la majoria de ciutadans i ciutadanes.

En aquest sentit, l'empresa, al llarg de la seva història, ha estat sensible i ha donat resposta a les necessitats de les persones amb diversitats funcionals que es trobaven amb barreres que els impediien utilitzar la xarxa de transport públic.

Fa molts anys que treballem amb les entitats implicades i amb les administracions per impulsar i fer realitat l'adaptació de les xarxes de transport públic de la regió metropolitana de Barcelona als requeriments i les necessitats de les persones amb diferents discapacitats funcionals.

Ara, amb aquest pla volem continuar avançant i formalitzar el nostre compromís amb el principi d'igualtat d'oportunitats, el respecte per la diversitat humana i el dret de tothom a tenir una vida independent.

Així, amb la presentació d'aquest projecte ens dotem d'un instrument que contribueix a fer un pas endavant, que ordena i planifica els projectes que cal realitzar per apropar en el temps la desitjada data futura en què tots puguem constatar la plena accessibilitat universal a la nostra xarxa de transport públic.

Són moltes les fites que ja hem assolit, però per aconseguir l'objectiu últim de l'accessibilitat universal hem volgut redactar aquest pla com a punt de referència per avançar amb efectivitat i eficàcia.

D'aquesta manera, definim internament els principis que alineen les nostres actuacions, fem palès el paper cabdal que el transport ocupa en la cadena d'accessibilitat a la ciutat, assegurem una estructura de gestió que facilita la presa de decisions, consolidem el marc de comunicació i diàleg amb les entitats, les administracions i els altres operadors de transport, i concretem les tasques que s'han de realitzar amb el desenvolupament dels deu projectes clau que es descriuen en aquest document.

Tots els treballs previstos al Pla director d'accessibilitat universal tenen un denominador comú: gestionar i adaptar els nostres serveis i les nostres infraestructures de transport per tal d'eliminar totes les barreres i arribar a l'accessibilitat universal per a tothom. ▀

1 Les persones amb discapacitat i el principi d'accessibilitat universal



1.1

Societat inclusiva, diversitat i disseny per a tothom

1.2

Catalunya i Barcelona com a models d'inclusivitat

1.3

El paper del transport públic per afavorir una societat diversa

1.1 Societat inclusiva, diversitat i disseny per a tothom

La ciutat d'ahir, una resposta a les necessitats defensives i econòmiques

Les agrupacions urbanes com a pobles o ciutats que ara coneixem es van començar a generar a partir del 3000 AC com a resposta a les necessitats defensives i comercials específiques de l'època.

El fet de transformar el medi natural per convertir-lo en un espai apte per a la convivència humana ha seguit un procés llarg i complex. Amb el pas del temps, les ciutats s'han anat transformant i adaptant a mesura que les noves concentracions humanes han anat generant nous problemes i necessitats que calia resoldre.

Al llarg de la història hi ha hagut diversos factors que han estat decisius en la configuració de les ciutats. Per exemple, la necessitat de convivència de persones i animals va donar lloc a l'aparició de les voreres; les necessitats defensives van fer que les ciutats s'ubiquessin a turons i penya-segats, i l'espai es va estructurar en carrers amb forts pendents; d'altra banda, la necessitat d'incorporar a les ciutats els vehicles de motor va provocar l'eixamplament de la secció dels carrers i la millora de la pavimentació.

Des de la Revolució Industrial, les ciutats van evolucionar i van créixer molt ràpidament, i en aquesta evolució les necessitats de producció i consum i les establertes per la mateixa activitat econòmica van adquirir una gran rellevància, per damunt d'altres aspectes i necessitats relacionades amb la convivència i el drets de les persones i l'expressió de valors culturals i socials.

Així, l'estructura de les ciutats es caracteritza per la separació entre les funcions d'habitar i de treballar, de manera que la funció recreativa o d'oci queda lligada a l'activitat comercial. Així, adquireix una gran rellevància la funció de circular i la mobilitat que té com a finalitat connectar les altres tres funcions ja esmentades.

Aquesta perspectiva, a l'hora de planificar, organitzar i gestionar la ciutat, deixa de banda altres necessitats, com ara passejar, relacionar-se, relaxar-se, i respon a un model exclouent que discrimina les diferències i en el qual predominen els valors de les «majories» o «col·lectius representatius», que tendeix a homogeneïtzar el perfil dels seus habitants sota un patró estàndard —home d'entre 25 i 55 anys que treballa, disposa de vehicle propi, no té cap discapacitat funcional i va cada dia al seu lloc de treball allunyat de la seva residència el més ràpidament possible.¹

La ciutat d'avui i la diversitat humana

Però en les darreres dècades, més enllà de concebre les ciutats com a espais físics de desenvolupament econòmic, amb espais i carrers orientats amb aquesta funcionalitat, la societat reivindica els espais urbans com a ens vius i complexos que evolucionen i tenen una entitat pròpia com a espai col·lectiu en el qual viuen i conviuen persones amb diferents característiques i necessitats.

¹ Sala, E.; Alonso, F. *La accesibilidad universal en los municipios: guía para una política integral de promoción y gestión*. Barcelona: Institut Universitari d'Estudis Europeus, Universitat Autònoma de Barcelona, 2005.

En definitiva, la societat d'avui en dia reivindica que les ciutats es concebin, s'estructurin i es gestionin com a espais de convivència humana en tota la seva plenitud de funcions i dimensions.

Tot això és influït pels canvis rapidíssims que la globalització, els avenços tecnològics, els moviments demogràfics i l'envelliment de la població produeixen en els entorns urbans.

D'aquesta manera, la població tendeix cada vegada més a caracteritzar-se per tenir una gran diversitat funcional, cultural, ètnica i territorial, i com a conseqüència d'això es dóna una enorme diversitat de rols, funcions i necessitats a les quals cal donar resposta.

Així, doncs, és important pensar en termes de diversitat de funcions i condicions —característiques físiques, cognitives i culturals diferents— a l'hora de planificar, estructurar i gestionar la ciutat i, per tant, el transport.

La idea de «diversitat humana» s'ha consolidat i ha agafat força a la ciutat fent referència a les múltiples diferències que hi ha entre els éssers humans, per raons de gènere, edat, origen, etc. Ara bé, quan algunes d'aquestes característiques (físiques, socials, sensorials, ètniques o culturals) impliquen un desavantatge respecte a d'altres persones en l'accés a recursos, equipaments, serveis o espai, aquesta diferència es pot transformar en desigualtat, en una vulneració del dret a la igualtat d'oportunitats, un dret que està consagrat en el nostre ordenament ètic, jurídic i polític.





La diversitat humana i l'eliminació de barreres

Així, quan les ciutats s'han dissenyat amb els criteris de la «normalitat» antropomètrica, mental i funcional, i no en funció de les necessitats i diferents capacitats de les persones, apareixen les «barreres», una sèrie de circumstàncies que poden dificultar o fins i tot impedir el desenvolupament de les activitats ciutadanes més comunes, com desplaçar-se pel carrer, creuar una avinguda, agafar el transport públic, demanar informació o sol·licitar un servei.

De fet, atesa la diversitat de característiques, capacitats i situacions humanes i temporals o permanents, qualsevol persona al llarg de la seva vida es pot trobar amb entorns o serveis als quals no pot accedir correctament o amb total autonomia a causa d'alguna barrera.

Hem de tenir en compte que, si bé durant uns anys podem estar inclosos dins del grup de les «persones adultes normals» que es relacionen més o menys amigablement amb el medi, com a mínim un 40% del temps de la nostra vida tenim problemes d'interacció amb l'entorn: perquè abans d'arribar a aquesta edat hem estat nens i després envellirem.

A l'hora de fer les ciutats i el transport accessibles no podem oblidar que el tret més significatiu de la població és la diversitat. Moltes persones, de manera temporal o permanent, poden tenir dificultats d'accessibilitat:

— Persones amb mobilitat reduïda a les extremitats inferiors

- Persones amb discapacitat manual
- Persones amb discapacitats cognitives o mentals
- Persones amb deficiències visuals
- Persones cegues
- Persones amb deficiències auditives
- Persones sordes
- Persones amb incapacitat en la parla
- Persones amb dificultat per manipular
- Persones grans
- Infants
- Persones que desconeixen la llengua d'interacció
- Persones sense coneixement o habilitat per a l'ús de les noves tecnologies
- Pares/mares amb cotxet amb nens
- Persones amb algun desavantatge temporal per accident
- Dones embarassades
- Persones amb equipatges
- Persones obesas, de talles grans o petites
- ...

És cert que, generalment, quan es parla de discapacitat es pensa en persones amb discapacitats permanents. No obstant això, és rellevant tenir en compte també totes aquelles persones que transitòriament i per diferents raons es troben amb dificultats per agafar un mitjà de transport.

A continuació, es mostra una taula de tipologia de barreres² amb la seva descripció i les persones principalment afectades:

2 Sala, E.; Alonso, F. *La accesibilidad universal en los municipios: guía para una política integral de promoción y gestión*. Barcelona: Institut Universitari d'Estudis Europeus, Universitat Autònoma de Barcelona, 2005.

Tipus de barreres	Descripció	Persones més afectades
Vinculades a l'entorn construït urbà o edificat	Qualsevol estructura edificada, instal·lació o entorn amb un disseny elaborat en funció dels valors antropomètrics i funcionals de «normalitat», i que, per tant, en dificulta la utilització, l'accés o el gaudi a les persones que no responen a aquest perfil.	<ul style="list-style-type: none"> — Persones amb mobilitat reduïda — Persones amb discapacitats manuals, sensorials i cognitives — Persones amb dificultats per manipular objectes — Gent gran — Pares i mares amb cotxets — Persones amb algun desavantatge temporal per raó d'accident — Dones embarassades — Persones que transporten embalums o equipatge — Persones obesas o amb excés de pes amb dificultat per desplaçar-se
Vinculades al transport i al sistema de mobilitat	Qualsevol obstacle o impediment que troben determinades persones en qualsevol sistema de mobilitat o transport públic, per haver estat dissenyat en funció dels valors antropomètrics i funcionals de «normalitat».	<ul style="list-style-type: none"> — Persones amb discapacitats cognitives o mentals — Persones amb deficiències visuals — Persones cegues — Persones amb deficiències auditives — Persones sordes — Persones amb discapacitat en la parla — Gent gran — Nens i nenes — Persones analfabetes funcionals — Persones amb dificultats per manipular objectes — Persones sense coneixements o habilitats per a l'ús de les noves tecnologies — Persones que no saben la llengua d'interacció
Vinculades a la interacció amb l'entorn i a la utilització de les noves tecnologies de la comunicació i la informació	Senyalització, mitjans de comunicació, serveis d'informació i màquines o mecanismes d'operació dissenyats en funció dels valors mentals i funcionals de «normalitat», davant els quals les persones amb menys capacitat de visió, comunicació i comprensió tenen limitada la seva capacitat d'interacció i comunicació amb l'entorn i de recepció de la informació.	<ul style="list-style-type: none"> — Persones amb discapacitats cognitives o mentals — Persones amb deficiències visuals — Persones cegues — Persones amb deficiències auditives — Persones sordes — Persones amb discapacitat en la parla — Gent gran — Nens i nenes — Persones analfabetes funcionals — Persones amb dificultats per manipular objectes — Persones sense coneixements o habilitats per a l'ús de les noves tecnologies — Persones que no saben la llengua d'interacció
Culturals i socials	Actituds i hàbits socials i culturals, caracteritzats per la compassió i l'estigmatització envers les persones amb discapacitat, considerades malalties cròniques amb un desenvolupament individual limitat per la seva discapacitat, la superació de la qual exigeix mesures individualitzades que l'ajudaran a encaixar en una societat «normal».	<ul style="list-style-type: none"> — Persones afectades per qualsevol tipus de discapacitat i gent gran

L'estació de destinació, l'accessibilitat universal.

Del model mèdic i la supressió de barreres a la vida independent i el «disseny per a tothom»

Per aconseguir de la ciutat un autèntic espai per a la convivència humana en totes les seves dimensions, cal incloure la perspectiva d'accessibilitat universal en la planificació, l'organització i la gestió de la ciutat, així com en la provisió de productes i serveis públics, com ara el transport.

Per entendre la visió amb què treballa TMB des de fa anys, cal entendre l'evolució del concepte de discapacitat. Durant molt de temps s'ha concebut la persona amb discapacitat com un «ciudadà de segona», com un malalt que requereix un tracte diferenciat i segregat i unes mesures paliatives de la seva discapacitat. Al llarg del segle XX, han sorgit models alternatius socials que centren el problema en la societat mateixa i enfoquen la superació de les dificultats des de l'òptica de la igualtat d'oportunitats per a tothom.

En l'enfocament més tradicional, el model mèdic considera que la discapacitat és un problema de la persona directament causat per una malaltia, trauma o condició de salut que requereix atenció mèdica. Aquesta atenció sanitària és considerada la qüestió primordial i, en l'àmbit polític, la resposta principal és la de modificar i reformar la política d'atenció a la salut.

El 1975, i en contraposició amb el model anterior, un grup de persones amb discapacitat va presentar i consolidar en els àmbits acadèmics de la Gran Bretanya el model social de la discapacitat. Des d'aleshores, aquest enfocament va començar a ser la força impulsora del moviment de les persones amb discapacitat, i gràcies a la seva difusió acadèmica va arribar a adquirir un reconeixement internacional.

El model social té dues etapes complementàries en la seva evolució. La primera està centrada en las barreres que la societat posa a les persones amb discapacitat per desenvolupar la seva vida diària i en la necessitat de suprimir-les.

La discapacitat per si mateixa deixa de ser el tema central: ara ho és l'entorn discapacitant i l'eliminació de les seves barreres físiques, sensorials o socials.

Però el concepte d'accessibilitat assoleix la plenitud quan el model social deixa d'orientar-se a l'eliminació puntual de barreres per a les persones amb mobilitat reduïda i s'assumeix un nou enfocament de diversitat en sentit ampli, amb un model d'actuació en què es planifica, s'organitza i es gestiona la ciutat amb un sentit transversal i pensant en la diversitat dels ciutadans, on preval el concepte d'igualtat d'oportunitats i el «disseny per a tothom».

Així, les actuacions se centren a suprimir barreres que no són exclusivament de mobilitat, com les relatives al coneixement i els sentits, i tot el que es planifica i es dissenya de nou s'orienta de manera que pugui ser utilitzat per totes les persones en la major extensió possible («disseny per a tothom»). Un bon exemple d'aquesta orientació són les escales mecàniques que connecten el carrer i l'andana del metro, que milions de persones fan servir cada dia.

Des d'aquest punt de vista, l'accessibilitat no es concep només per a les persones amb mobilitat reduïda, sinó que representa una oportunitat per a tota la població. Apareixen, per tant, noves categoritzacions de discapacitats que cal atendre i a les quals cal donar resposta. Dissenyar la ciutat i el transport per a tothom implica conèixer els ciutadans: les persones que l'han de gaudir diàriament i els possibles visitants.



Model	Model mèdic	Model social	
Evolució▶		
Focus	Centrat en la persona discapacitada	Centrat en l'entorn discapacitant	Centrat en la igualtat d'oportunitats i en l'autonomia personal
Actuació	Mèdica i assistencial	Supressió de barreres	Accessibilitat universal i disseny per a tothom

Elaboració pròpia. Quadre síntesi de l'evolució social del concepte de discapacitat

La diversitat funcional de la població espanyola

A Espanya, el nombre de persones amb algun tipus de discapacitat permanent és de 3,5 milions, és a dir, aproximadament un 9% de la població total.

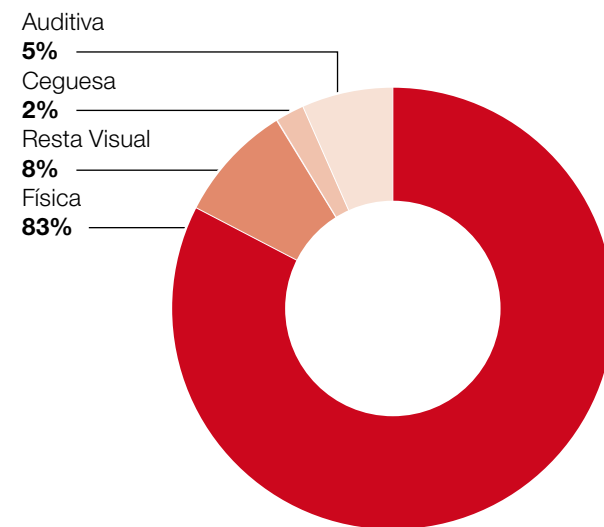
Cal tenir en compte que, a banda de les discapacitats permanents, també hi ha altres situacions de la nostra vida en què tindrem problemes d'interacció amb l'entorn.

Així, per exemple, a causa de la disminució de la mortalitat, la població de persones grans a poc a poc es va incrementant. Al llarg del segle passat, la població espanyola de persones més grans de 65 anys es va multiplicar per 7, i la de més grans de 80 anys es va incrementar 13 vegades.¹

L'informe Panorama de estadístiques del 2007² assenyalava que el 2005 les persones més grans de 65 anys representaven el 16,8% de la població espanyola, amb un increment previst fins al 20% l'any 2020 i fins al 35,7% el 2050. L'envelliment fisiològic implica un increment de dificultats per a la mobilitat, en gran part com a conseqüència del canvi que s'esdevé en les nostres capacitats: pèrdua de visió, pèrdua d'oïda, disminució de les capacitats motrius, disminució de la capacitat manipulativa, etc. Una altra tendència demogràfica

important des de l'òptica de la diversitat i l'accessibilitat, per qüestions culturals o idiomàtiques, que cal tenir en compte a l'hora de dissenyar els sistemes d'infoaccessibilitat és la causada per les migracions internacionals. La població estrangera a Catalunya s'ha multiplicat per 6,55 els últims 10 anys (1998-2008), ja que dels 148.803 estrangers que hi havia el 1998 —el 2,4% de la població total— s'ha passat

Proporció Tipus de disminució



Font: Secció d'Accessibilitat de la Diputació de Barcelona. Observacions: en el gràfic no es considera la discapacitat psíquica.

1 INE (2001). *Libro verde. La accesibilidad en España*. IMSERSO, 2002.

2 Informe Panorama de estadístiques del 2007. Roma: Organització per a la Cooperació i el Desenvolupament Econòmic, abril del 2007.

als 974.743 —un 13,3% del total.³

El nombre de residents estrangers empadronats a la ciutat de Barcelona era l'1 de gener de 2008 de 280.817 persones, el 17,3% del total de la població resident a la ciutat.⁴

En aquesta mateixa línia d'infoaccessibilitat també cal pensar a facilitar als turistes estrangers l'accés a la informació i la comunicació en el transport públic —Barcelona va tancar l'any 2008 amb 6,6 milions de turistes.

La diversitat funcional a la Unió Europea

Pel que fa a les discapacitats, a la Unió Europea hi ha 42,6 milions de persones amb alguna discapacitat legalment reconeguda:⁵

- físiques motores de les extremitats inferiors: 5,8%
- físiques motores de les extremitats superiors: 1,9%
- auditives: 2,7%
- psíquiques: 2,3%
- comunicació verbal: 1,1%
- visual: 2%

Si sumem aquests percentatges trobem que el 15,8% de la població europea té alguna discapacitat legalment reconeguda. Si a aquest resultat hi afegim el 13,77% de la població més gran de 65 anys i el 17,9% de la població més petita de 14 anys, obtenim

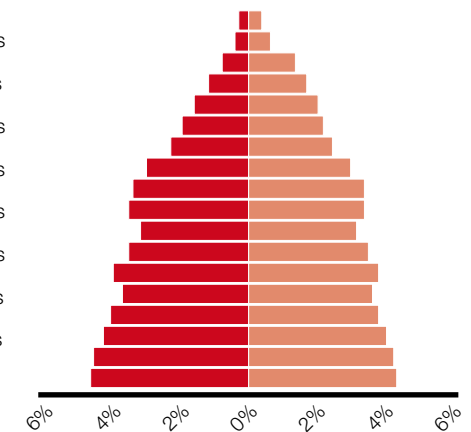
3 Idescat, Generalitat de Catalunya.

4 Departament d'Estadística. Ajuntament de Barcelona.

5 Aragall Clavé, F. *De la ciutat sense barreres a la ciutat per a tothom*. Diputació de Barcelona, 2002.

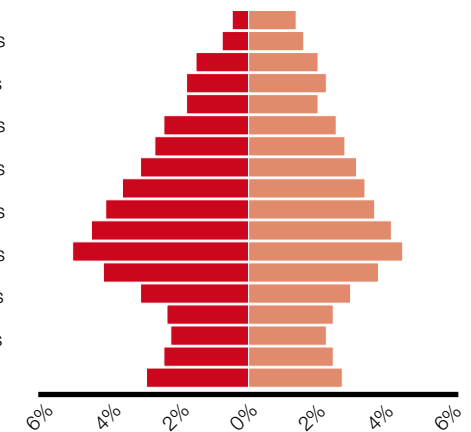
1976

De 80 a 84 anys
De 70 a 74 anys
De 60 a 64 anys
De 50 a 54 anys
De 40 a 44 anys
De 30 a 34 anys
De 20 a 24 anys
De 10 a 14 anys
De 0 a 4 anys



2008

De 80 a 84 anys
De 70 a 74 anys
De 60 a 64 anys
De 50 a 54 anys
De 40 a 44 anys
De 30 a 34 anys
De 20 a 24 anys
De 10 a 14 anys
De 0 a 4 anys



■ Homes
■ Dones

Font: Diagnòstic sobre l'Estat dels Serveis Socials a Catalunya. *Barcelona: Conselleria de Serveis Socials i Ciutadania, Generalitat de Catalunya, 2009.*

un total del 47,47%, al qual s'hi sumen els immigrants, els turistes, les dones embarassades, les persones amb alguna lesió temporal i les que tenen al seu càrrec a un nadó. Així, segurament podríem arribar a l'absurd que més del 100% de la població té problemes d'interacció amb l'entorn, perquè hi ha persones en les quals coincideixen més d'una d'aquestes dificultats, ja sigui temporalment o permanentment (sord que va en cadira de rodes, cega i embarassada, nen amb una cama trencada, etc.).

Amb aquestes dades, queda perfectament justificada la necessitat de dissenyar les ciutats sobre la base que la normalitat de la població és la diversitat.

Si es consideren aquestes dades, resulta evident que les mesures d'accessibilitat han d'estar orientades a la diversitat dels ciutadans i a l'autonomia personal dels ciutadans, entesa com la capacitat de l'individu per poder viure la vida que esculli ell mateix, sense que l'entorn físic i social marqui els límits d'on pot arribar.

El conjunt de ciutadans i ciutadanes no és una massa homogènia, ni té les mateixes possibilitats ni capacitats per exercir els seus drets. En canvi, els drets i llibertats de les persones sí que són universals i s'han de desenvolupar en igualtat de condicions. ▀



1.2 Catalunya i Barcelona com a models d'inclusivitat

Barcelona ha estat sempre una ciutat capdavantera en la millora de la qualitat de vida de les persones que hi viuen, hi treballen i gaudeixen de la cultura i l'oci.

La regió metropolitana de Barcelona figura a l'avantguarda de les principals metròpolis europees pel grau d'adaptació del transport públic en superfície i ferroviari, i és actualment una referència en polítiques d'accessibilitat universal.

Ara bé, aquesta posició de lideratge en gran manera és conseqüència de l'impuls reivindicatiu de les entitats que representen els col·lectius amb discapacitat.

A la fermesa i coherència amb què han defensat els seus drets, cal afegir el consens institucional i un esforç inversor sostingut de la Generalitat de Catalunya.

Tot plegat ha anat desenvolupant una progressiva adaptació de les xarxes de transport públic de la regió metropolitana de Barcelona als requeriments i necessitats de les persones amb diferents discapacitats funcionals.

També cal destacar el paper que ha desenvolupat en aquest procés l'Institut Municipal de Persones amb Discapacitat (IMD). L'IMD és un organisme de l'Ajuntament de Barcelona que impulsa polítiques i actuacions perquè les persones amb qualsevol tipus de discapacitat puguin desenvolupar els seus projectes vitals d'una manera autònoma, en igualtat de condicions i amb respecte a les diferències. Durant tots aquests anys ha estat un espai aglutinador i de trobada dels diferents agents i un referent per a tothom.

Les actuacions relacionades amb el transport adaptat a les persones amb discapacitat es van iniciar els anys 1975 i 1976, arran de l'auge del moviment associatiu de les persones amb discapacitat física a Barcelona.

Mentre la supressió de barreres arquitectòniques dels transports públics no s'aconseguia, es va promoure la posada en funcionament d'una petita flota de microbusos especials adaptats i es va crear el servei públic «porta a porta», del qual es va encarregar TMB —l'any 1980 aquest servei especial va fer prop de 75.000 viatges.

L'any 1992, per primer cop a la història, es van celebrar els jocs olímpics i els jocs paralímpics a les mateixes instal·lacions i els atletes d'ambdós esdeveniments van utilitzar la mateixa vila olímpica.

Aquest fet va posar en relleu i va mostrar de manera consistent una aspiració que la ciutat de Barcelona tenia des de feia molts anys: que els espais i els equipaments fossin igualment útils tant per a les persones més ben dotades com per a les persones amb alguna mancança o discapacitat.

L'esperit que va impulsar aquesta tasca no era el d'actuar caritativament per tal que les persones amb discapacitats físiques gaudissin d'una certa capacitat de moviment, sinó que, ben al contrari, es tractava de corregir un error històric consistent a dissenyar les ciutats sense tenir en compte les necessitats de la majoria dels ciutadans i ciutadanes.

En tot aquest temps, les actuacions en l'àmbit del transport regular per aconseguir que aquest sigui accessible, s'han centrat en

dues gran línies d'actuació:
— Suprimir les barreres arquitectòniques de les infraestructures antigues.
— Garantir l'accessibilitat universal de les infraestructures noves.

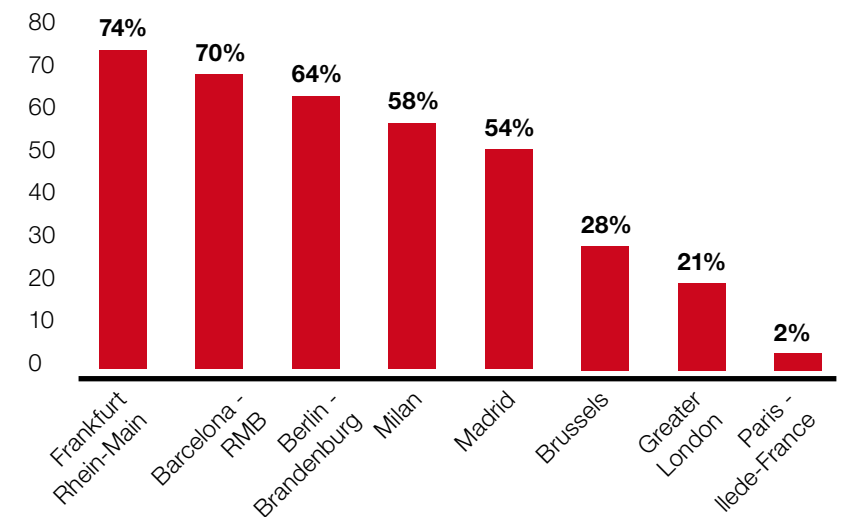
El camí recorregut ha estat important, i té fites remarcables, com la de l'1 de gener de 2007, quan es va arribar al 100% de la flota d'autobusos de TMB accessible (1.080 unitats).

Actualment, la flota dels altres operadors d'autobusos de l'àmbit de l'Entitat Metropolitana del Transport (637 unitats) també compleix els requisits d'accessibilitat. Mentre que en les línies urbanes dels municipis de la segona corona s'ha arribat al 85%, i en les línies interurbanes que depenen de la Generalitat, al 75%, es continua invertint per arribar a la plena accessibilitat. A Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC), on el Govern de la Generalitat va invertir més als anys noranta, l'accessibilitat arriba al 100% en el cas del Llobregat-Anoia i al 90% al Vallès.

Així, per exemple, influït per una decidida aposta per la remodelació de les línies antigues, la regió metropolitana de Barcelona ocupa la segona posició, entre les grans regions metropolitanas europees, en la proporció global d'estacions de metro i tren interurbà accessibles, després de Berlín. En canvi, algunes de les principals ciutats europees han optat per construir les noves infraestructures sense barreres, però han renunciat a remodelar les línies antigues. Això explica, per exemple, que el metro de París tingui només el 4% d'estacions accessibles i el de Londres el 26%.

Proporció global d'estacions de metro accessibles de les línies construïdes fa més de 10 anys en grans regions metropolitanas europees (%)

Barcelona: Metro sense L11 + FCG Zona 1
Berlin: incorpora S-Brahn en zona urbana
Madrid: Metro sense L12, ni R. Tampoc Tren Ligero
París: Metro sense L14
Font: ATM Barcelona



Font: Villalante Llauredó, M. «Accessibilitat al transport públic: situació actual». Jornada per l'Accessibilitat Universal en el Transport Públic. Barcelona, 28 de setembre de 2009.



El model Barcelona s'imposa a Europa i marca el camí a seguir. Tots els treballs previstos per adaptar les infraestructures de transport de la ciutat tenen un denominador comú: eliminar totes les barreres i arribar a l'accessibilitat universal per a tothom.

Aquesta situació de lideratge de Barcelona, en la qual TMB està plenament implicat, no s'aconsegueix de la nit al dia. S'han hagut d'assolir moltes fites durant els darrers trenta anys. En destaquem, a continuació, les principals:

1978
L'Ajuntament de Barcelona aprova la compra

de cinc microbusos per a persones amb discapacitat física en un moment en què les mesures d'accessibilitat no existien i es crea el servei públic de transport especial «porta a porta», del qual es va encarregar TMB.

1982
S'inicia la concessió de les targetes de permissivitat d'aparcament per a vehicles que porten persones amb mobilitat reduïda.

1989
L'IMD aconseguix tres premis HELIOS, atorgats per la Unió Europea. Un d'aquests premis distingeix el projecte L'autonomia personal i el transport.

1991
Es posa en funcionament el primer taxi adaptat.

1992
Per primer cop a la història, es van celebrar els jocs olímpics i els jocs paralímpics a les mateixes instal·lacions i els atletes d'ambdós esdeveniments van fer servir la mateixa vila olímpica.

Es posen en circulació les primeres línies d'autobusos regulars adaptats amb vehicles de plataforma baixa amb rampa.

També es crea el Grup Municipal de Treball per a la Millora de l'Accessibilitat i s'inicien un gran nombre d'iniciatives de participació i gestió.

1995
S'inaugura la línia 2 del metro de Barcelona totalment adaptada.

1996
S'aprova el Pla d'accessibilitat de Barcelona 1996-2006. S'adapten cinc estacions de metro i el funicular de Montjuïc.

2000
La Generalitat de Catalunya aprova el Pla director d'infraestructures 2001-2010, que inclou un programa d'adaptació de les estacions de metro.

2001
S'instal·la la primera màquina expenedora de bitllets de transport accessible.

2006
El 100% de les unitats de la flota d'autobusos de TMB és de plataforma baixa amb rampa i disposa al seu interior de dos espais reduïts per a persones amb mobilitat reduïda (la llei n'estableix un). El metro disposa de 65 estacions amb ascensor entre el carrer i les andanes (el 54% del total).

2007
Els minibusos del bus del barri, els bus turístic, el funicular i el telefèric de Montjuïc són accessibles (ISO 170001-1 i 2— en gestió de l'accessibilitat universal).

Es posa en marxa el sistema d'informació a l'usuari (SIU) als autobusos, que anuncia de manera visual i sonora la propera parada. S'instal·la a 350 vehicles repartits en 17 línies.

Es comencen a instal·lar altaveus a l'exterior dels autobusos que s'activen amb un comandament a distància que porta la persona amb discapacitat visual.

Primer autobús TMB amb sistema de rampa. 1978.



Sistema d'informació a l'usuari. Activació acústica de la informació de línia mitjançant comandament

L'accessibilitat al metro incorpora millores significatives:

— Màquines expenedores de bitllets. Les noves màquines tenen un localitzador acústic que s'activa amb el comandament a distància i un sistema de navegació que, a través de veu, d'audioguia i replicador i del sistema braille guia les persones amb discapacitat visual a l'hora de comprar el bitllet. El moble és ergonòmic i permet comprar el bitllet a les persones amb cadira de rodes o d'estatura baixa.

— Encaminaments amb textura diferenciada, amb rugositats al paviment per orientar les persones amb discapacitat visual.

— Els combois de metro disposen d'espais reservats per a cadires de rodes i tots incorporen indicadors lluminosos de tancament imminent de portes, que informen les persones amb discapacitat auditiva.

— Es fan proves pilot per trobar una solució per a l'espai que hi ha entre l'andana i el vagó del metro. L'accessibilitat al transport és com una cadena que es trenca en el més feble dels seus components. En el mapa de l'accessibilitat l'espai entre l'andana i el tren (en anglès, gap) representa una de les baules de la cadena més complicades i difícils de superar per a les persones que van en cadira de rodes. Les proves pilot d'aquest any van portar com a resultat a la publicació d'un estudi de la Diputació de Barcelona sense precedents a escala internacional, dos anys més tard.

2008

S'instal·len pantalles amb informació a l'usuari (PIU) a 18 parades d'autobús, amb un nou sistema d'informació amb veu, que s'activa amb un comandament a distància, que informa del temps d'espera.

2009

S'executa el Pla d'accessibilitat de parades d'autobús a 1.400 parades de les 2.000 existents.

El 70% de les estacions de metro disposen d'ascensor entre el carrer i l'andana (87 de 123 estacions). També s'implanten altres mesures d'accessibilitat física i

comunicativa a la xarxa de metro.

La Diputació de Barcelona amb la col·laboració de FGC i TMB publica el llibre Accessibilitat al tren en cadira de rodes, un estudi de referència a Europa, que estableix un estàndard de l'espai entre l'andana i el metro a l'hora d'embarcar.

Aquest llibre és el resultat d'un estudi de l'espai entre l'andana i el metro a l'hora d'embarcar al tren, vist des del punt de vista dels usuaris amb més restriccions, com són les persones que es desplacen amb l'ajut

d'una cadira de rodes. L'estudi s'emmarca en el conjunt d'accions per a la millora de l'accessibilitat en la nostra xarxa ferroviària urbana i suburbana.

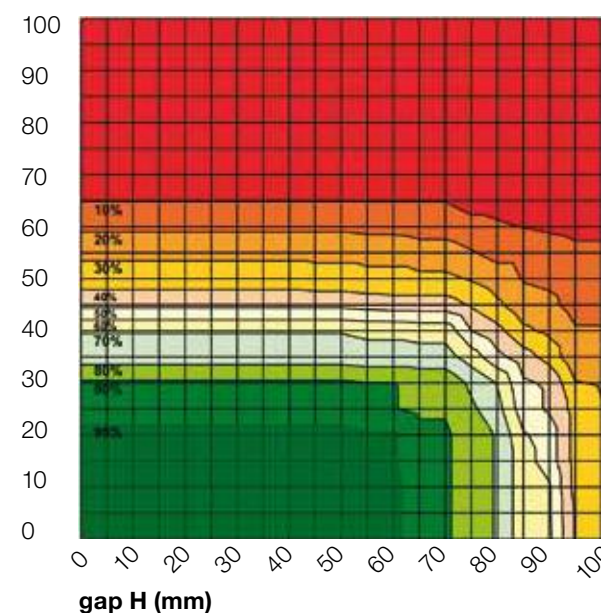
El plantejament de l'estudi, sense precedents en l'àmbit internacional, i els resultats que se'n desprenen ofereixen una bona guia per als operadors de les diferents xarxes de ferrocarril, de manera que fan possible pensar en l'establiment d'un estàndard internacional de l'espai entre l'andana i el metro a l'hora d'embarcar. ■



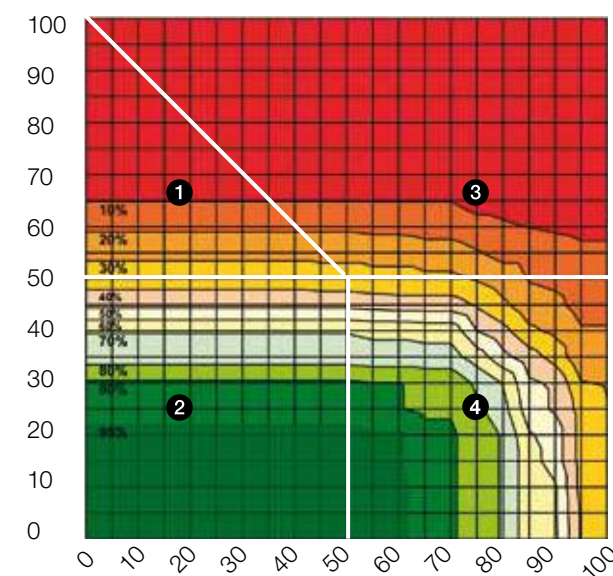
Resultats de l'estudi de GAPS:

Mapa de GAP accessibles

gap V (mm)



Font: Gustems, I. Accessibilitat al tren en cadira de rodes. Cap a un estàndard internacional del gap d'embarcament. Diputació de Barcelona, Col·lecció «Estudis», 2009.



- 1 Amb dificultats
- 2 Zona preferibles
- 3 No acceptable
- 4 Amb dificultats

1.3 El paper del transport públic per afavorir una societat diversa

Arribats a aquest punt, és indiscutible la importància del transport públic com a element essencial per aconseguir que el principi de normalització dels serveis per a tothom sigui una realitat i per fer que es pugui gaudir d'una ciutat i d'un territori que millora progressivament en tots els àmbits de la vida col·lectiva.

A les nostres ciutats modernes, el transport públic accessible ha esdevingut un factor crític per aconseguir un bon grau d'autonomia, és a dir, per disposar de la possibilitat d'arribar allà on la persona vol independentment de les seves capacitats, sobretot per a les persones que presenten més dificultats en els seus desplaçaments. La ciutat accessible ha de tenir els diferents serveis a l'abast de totes les persones i ha de vetllar perquè disposi d'un transport públic dissenyat per a tothom.

Cal constatar que el transport públic accessible té un impacte i uns efectes cabdals en la millora de la socialització, la convivència, la integració de la diversitat i la qualitat de vida d'un entorn urbà com és, en aquest cas, l'àrea metropolitana de Barcelona.

Pensar en la diversitat és acceptar que cada persona té necessitats diferents i que, encara que pertanyi a un col·lectiu reduït, ha de trobar a la ciutat la manera de dur a terme el seu desenvolupament personal autònomament, sense que cap barrera, física o social, li impedeixi d'arribar arreu.

Així, doncs, el disseny dels espais urbans ha d'incloure una xarxa de transport públic accessible i efectiu.

Des del punt de vista de l'accessibilitat, cal tenir en compte el següent:

— Tothom, independentment de les seves capacitats motrius, ha de poder pujar als diferents mitjans de transport (autobús, metro, tren, etc.).

— Tothom, independentment de la seva llengua, cultura o capacitats, ha de poder entendre la informació sobre els diferents recorreguts o enllaços.

— El transport públic ha d'oferir comoditat i confiança al ciutadà per motivar-lo a la seva utilització, independentment de les seves característiques personals.



La macroaccessibilitat i la cadena del transport

El concepte de macroaccessibilitat és vital per aconseguir que la cadena de transport no es trenqui. La coordinació entre els diferents operadors, l'Administració i les institucions representatives dels diferents col·lectius resulta fonamental a fi que totes les baules de la cadena funcionin i les persones que tenen alguna discapacitat

puguin realitzar el seu itinerari complet de manera autònoma —origen, via pública, parada i embarcament, interior del vehicle, desembarcament i parada, via pública, destinació.

Qualsevol persona ha de poder fer aquests recorreguts de manera autònoma. Per tant, si un dels elements no és accessible, el trajecte vital no funciona.

Cal un tractament integral de la cadena de transport i de la interacció entre tots els seus elements: espai públic, parades, estacions, intercanvi modal, material mòbil, informació i senyalització.

Si alguna de les baules s'arriba a trencar, les inversions realitzades i les solucions d'accessibilitat trobades no tindran cap efecte. ▽



Macro accessibilitat. La cadena del transport

Accessibilitat al transport = cadena que es trenca en el més feble dels seus components



1 Origen



2 Via pública



3 Parada i embarcament



4 Interior vehicle



5 Desembarcament i parada



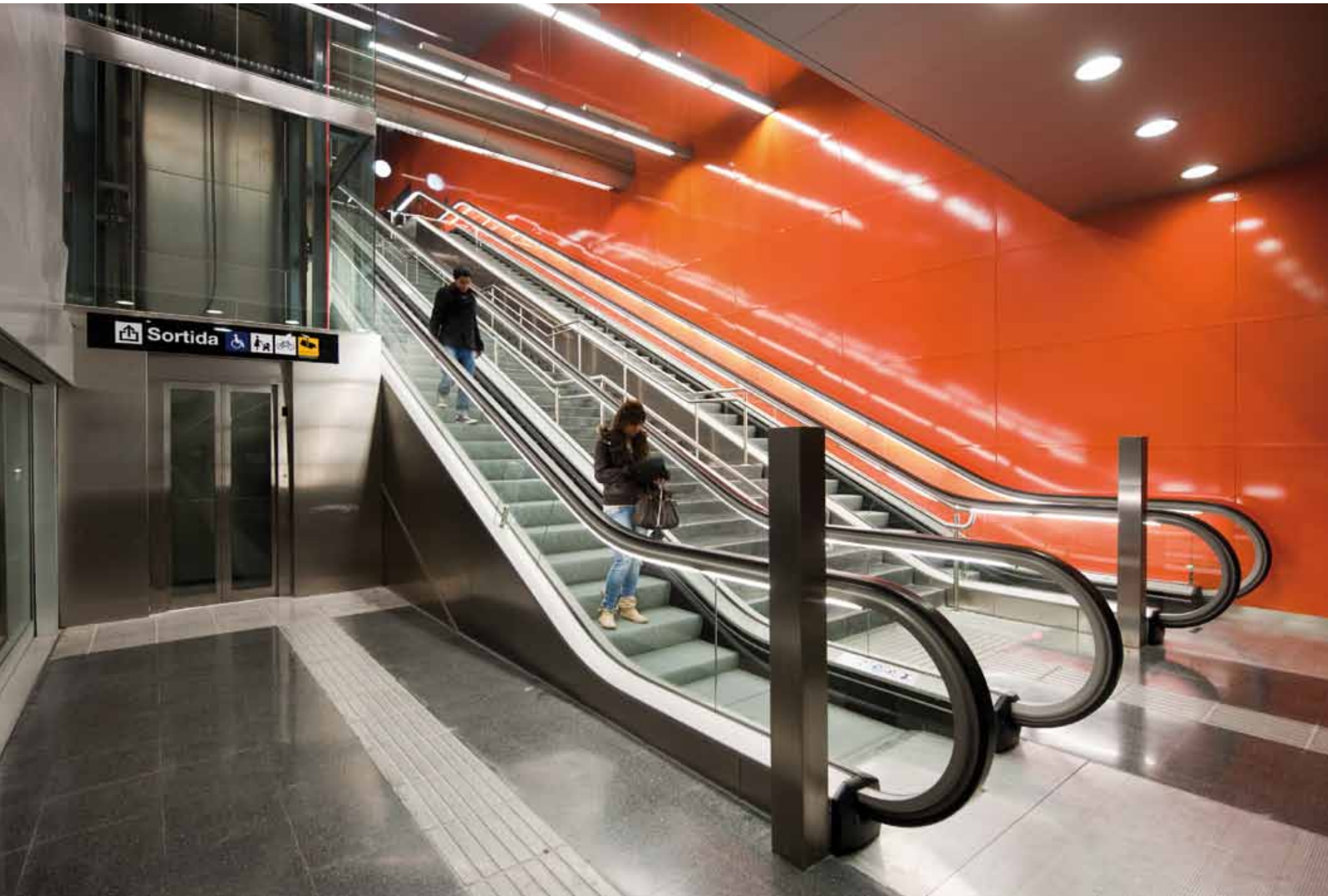
6 Via pública



7 Destí

Font: Gustems, I. «Accessibilitat al transport públic: punts clau de cara al futur». Jornada per l'Accessibilitat Universal en el Transport Públic. Secció d'Accessibilitat de la Diputació de Barcelona. Barcelona, 28 de setembre de 2009.

2 El marc normatiu i financer de l'accessibilitat



2.1

El marc normatiu

2.1.1

El marc normatiu internacional

2.1.2

El marc normatiu europeu

2.1.3

El marc normatiu estatal i autonòmic

2.1.4

Els instruments municipals

2.2

El marc financer

2.1 El marc normatiu



Des de la dècada dels anys vuitanta s'ha avançat molt en el camp legislatiu sobre accessibilitat.

Al començament, la majoria de normes i polítiques sobre accessibilitat quedaven emmarcades dins de les polítiques de discapacitat, les quals, al seu torn, estaven centrades en la protecció i la prestació d'assistència. Amb el pas del temps, en l'àmbit normatiu també se supera el concepte de la mera supressió de barreres i es passa a la nova concepció de «disseny per a tothom», en què l'accessibilitat universal s'estableix com un requisit bàsic que s'ha de considerar de manera integral i transversal en tots els àmbits des de l'origen.

A continuació es fa un repàs de la normativa que, directament o indirectament —a escala internacional, europea, estatal, autonòmica i local—, s'ha de tenir present a l'hora de dissenyar el Pla director d'accessibilitat de TMB. ▀

2.1.1 El marc normatiu internacional

En l'àmbit internacional, el punt d'inflexió més important és la celebració, l'any 1981, de l'Any Internacional de les Persones amb Minusvalidesa. Com a conseqüència de l'Any Internacional, l'Assemblea General de Nacions Unides va adoptar el 1982 el Programa mundial d'accions sobre persones amb minusvalidesa, que va destacar el dret de les persones amb discapacitat a les mateixes oportunitats que la resta de la ciutadania.

L'altra fita important a escala internacional va tenir lloc el mes de desembre del 1993. Arran d'una resolució de l'Assemblea General de Nacions Unides, es van aprovar les Normes uniformes sobre la igualtat d'oportunitats per a les persones amb discapacitat, en les quals es fa referència al dret de tothom a accedir a les llibertats fonamentals següents: educació, ocupació, vida familiar i integritat personal, cultura, activitats recreatives i esportives, i també el dret a la participació en la vida religiosa.

Encara que aquestes «normes» no són obligatòries en el sentit estrictament jurídic

del terme, constitueixen un ferm compromís moral i polític per part dels estats amb vista a l'adopció de mesures a favor de la igualtat d'oportunitats. ▀



Quadre resum del marc normatiu en l'àmbit internacional

Normativa	Data	Àmbit geogràfic	Observacions
Any Internacional de les Persones amb Minusvalidesa	Any 1981	ONU. Mundial	Representa un compromís ètic i polític per a tothom.
Nomes uniformes sobre la igualtat d'oportunitats per a les persones amb discapacitat	12/1993	ONU. Mundial	Jurídicament no són obligatòries. Estableixen un compromís ètic i polític dels estats.

2.1.2

El marc normatiu europeu

El marc polític en matèria de discapacitat de la Unió Europea es va definir el 1996 a partir de la Comunicació de la Comissió sobre Igualtat d'Oportunitats de les Persones amb Minusvalidesa, que posteriorment es va ratificar mitjançant una resolució del Consell de 20 de desembre de 1996. D'aquesta manera, tres anys més tard Europa va adoptar els principis establerts a les Normes uniformes de Nacions Unides.

Paral·lelament, la Comissió Coordinadora per a la Promoció de la Diversitat va elaborar i publicar un document que portava per títol *European concept of accessibility*, el qual va ser la referència filosòfica i conceptual des d'aleshores pel que fa a l'accessibilitat a Europa. La publicació, que es va reeditar l'any 2003, era el resultat d'una petició feta per la Comissió Europea el 1987.

A partir d'aquell moment, Europa va establir el principi d'igualtat d'oportunitats com a valor inalienable i comú de tots els ciutadans, i es va considerar punt de referència obligat al qual s'havien de remetre tots els estats. La inclusió d'un article sobre la lluita contra la discriminació al Tractat d'Amsterdam del 1997 va representar un pas endavant decisiu, ja que va facultar la Unió Europea per intervenir en defensa de la igualtat d'oportunitats en tot el seu àmbit d'actuació.

Amb posterioritat, la Comissió Europea va adoptar un paquet integrat de mesures contra la discriminació. Des d'aquesta òptica es pot destacar la Directiva 2000/78/CE, relativa a l'establiment d'un marc general per a la igualtat de tracte en el treball i l'ocupació,

i diverses directives que es refereixen concretament a l'àmbit ferroviari.

En definitiva, l'estratègia de la UE en matèria de discapacitat va evolucionar des del 1996 cap a la concepció que s'ha d'actuar més sobre les barreres de l'entorn que sobre les pròpies limitacions funcionals de les persones, tot posant èmfasi en el fet que els factors següents són indispensables per aconseguir la plena igualtat d'oportunitats:

- L'adopció de mesures legislatives.
- La posada a disposició d'instal·lacions adaptades.
- L'anomenat «disseny per a tothom».

Cal destacar que la responsabilitat primera d'actuar en aquest àmbit correspon als estats membres i que, en funció del seus respectius marcs socials i culturals, variarà la forma de donar resposta al principi d'igualtat d'oportunitats. Molt abans, a l'Estat espanyol i especialment a Catalunya ja es desenvolupaven normes que serien capdavanteres en l'àmbit de l'accessibilitat. ▀

Quadre resum del marc normatiu europeu

Normativa	Data	Àmbit geogràfic	Observacions
COST-Transport 335 Xarxa intergovernamental per a la cooperació europea en ciència i tecnologia	Octubre, 1995	Europa	Directrius i recomanacions tècniques per a fabricants, administracions i operadors en relació amb els autobusos de plataforma baixa.
European concept of accessibility (ECA)	1a edició, 1996 2a edició, 2003		Publicació sobre el concepte europeu de l'accessibilitat. Elaborat per un grup d'experts i adoptat per la Comissió Europea com a marc conceptual.
Comunicació de la Comissió sobre Igualtat d'Oportunitats de les Persones amb Minusvalidesa i posterior resolució del Consell d'Europa	20/12/1996	Europa	Punt de referència europeu sobre l'aplicació del principi d'igualtat d'oportunitats.
COST-Transport 322 Xarxa intergovernamental per a la cooperació europea en ciència i tecnologia	Novembre, 1999	Europa	Directrius i recomanacions per a governs i operadors ferroviaris sobre les millors pràctiques en accessibilitat dels seus serveis i instal·lacions.
Directiva 2000/78/CE, relativa a l'establiment d'un marc general per a la igualtat de tracte en el treball i l'ocupació	27/11/2000	Europa	Es prohibeix la discriminació en el treball, segons l'article 13 del Tractat d'Amsterdam.
Directiva 2001/16/CE, relativa a la interoperabilitat del sistema ferroviari convencional	19/03/2001	Europa	Modificada per la Directiva 2007/32/CE de la Comissió d'1 de juny de 2007.
Directiva 2007/32/CE de la Comissió, d'1 de juny de 2007, relativa a la interoperabilitat del sistema ferroviari transeuropeu d'alta velocitat	1/06/2007	Europa	Relativa al sistema ferroviari transeuropeu d'alta velocitat.

2.1.3 El marc normatiu estatal i autonòmic

Al'Estat espanyol, les lleis d'accessibilitat troben els seus fonaments en la Constitució del 1978. Concretament, en els seus articles 9.2, 14 i 49 s'estableix que els poders públics tenen l'obligació de fomentar la igualtat i el desenvolupament de les persones dins de l'esfera política, econòmica i social.

La mateixa Constitució, en els articles 148 i 149, estableix les bases per delimitar les competències de l'Estat i les comunitats autònomes. Encara que l'Estat manté competència en la regulació de les condicions bàsiques que garanteixen la igualtat de tots els ciutadans, l'accessibilitat com a tal és una competència de les comunitats autònomes.

Com a conseqüència de les prescripcions de la Constitució i sota la influència de l'Any Internacional de les Persones amb Minusvalidesa, el 1982 es va promulgar la Llei d'integració social dels minusvàlids (LISMI), la qual va representar un primer intent d'abordar el problema de l'equiparació d'oportunitats de les persones amb discapacitat d'una forma global i unitària. Aquesta llei preveia les primeres mesures en matèria d'accessibilitat, però se centrava fonamentalment en el desenvolupament de mesures que actuaven sobre les condicions personals de les persones i no sobre les condicions ambientals.

La LISMI es va configurar com una llei marc que definia les pautes generals d'actuació i que estableix preceptes que les comunitats autònomes, segons l'article 148

de la Constitució i els seus respectius estatuts d'autonomia, van desenvolupar posteriorment mitjançant l'aprovació de les seves respectives lleis i reglaments.

El País Basc va ser pioner en el temps en desenvolupar dos decrets sectorials. El primer va ser sobre supressió de barreres urbanístiques, el 1981, i el segon abordava la supressió de barreres arquitectòniques, el 1983.

L'any 1984 Catalunya va desenvolupar el Decret 100/1984, de supressió de barreres arquitectòniques, capdavanter quant al contingut i a la concepció d'accessibilitat. Posteriorment, el 1988, Navarra va elaborar la primera llei d'accessibilitat i el 1991 Catalunya va elaborar la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques, que va establir un tipus d'estructura de continguts comuna que van seguir més endavant la resta de normatives autonòmiques:

Epígrafs sectorials:

- Urbanisme
- Edificació
- Transport
- Comunicació sensorial

Altres epígrafs:

- Consell per a la promoció de l'accessibilitat
- Fons per a la supressió de barreres

A més, també s'hi recollia la definició de conceptes bàsics com *persones amb discapacitat, accessibilitat i barreres*; s'hi

qualificaven els espais, instal·lacions, edificacions i serveis segons el seu nivell d'accessibilitat en «adaptats», «practicables» i en alguns casos «convertibles»; s'hi regulaven les mesures de control i seguiment, i també s'hi establí un règim sancionador.

El 1995 Catalunya va desenvolupar el reglament (Decret 135/1995, de 24 de març) que aplicava la Llei 20/1991, de 25 de novembre, i que contenia el Codi d'accessibilitat de Catalunya. Aquest Decret 135 d'aplicació a Catalunya establí normativament per primera vegada la fita que tots els autobusos de nova adquisició fossin de plataforma baixa. No obstant això, TMB en la seva línia d'avantguarda ja havia fet la primera compra d'autobusos de plataforma baixa l'any 1992.

Malgrat això, i com a conseqüència del fet que les diferents lleis autonòmiques en matèria d'accessibilitat presentaven problemes quant al compliment i a l'aplicabilitat i que majoritàriament se centraven en la compensació de les condicions personals i la supressió de barreres, es va promulgar a l'Estat espanyol, l'any 2003, la Llei 51/2003, de 2 de desembre, d'igualtat d'oportunitats, no-discriminació i accessibilitat universal (LIONDAU).

En l'àmbit legislatiu estatal, aquesta llei va desenvolupar les estratègies de no-discriminació i accessibilitat universal que conflueix amb les mesures d'acció positiva i compensatòries definides a la LISMI; així, es deixava enrere el model assistencial inicial, se superava el model posterior centrat en la

Els autobusos de TMB disposen de dos espais reservats per cadires de rodes.



mera supressió de barreres i es passava a una nova concepció d'accessibilitat universal i disseny per a tothom, fonamentada en la concepció que el respecte a la diversitat humana era el que havia d'inspirar la construcció de la societat moderna. ▀

Quadre resum del marc normatiu estatal i català

Normativa	Data	Àmbit geogràfic	Observacions
Llei 13/1982, d'integració social dels minusvàlids (LISMI)	23/03/1982	Espanya	Una referència.
Decret 100/1984, de supressió de barreres arquitectòniques	10/04/1984	Catalunya	Decret capdavanter.
Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques	25/11/1991	Catalunya	Estableix l'estructura de continguts que seguiran la resta de legislacions autonòmiques.
Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat de Catalunya	24/03/1995	Catalunya	Desplegament de la Llei 20/1991.
Llei 51/2003, de 2 de desembre, d'igualtat d'oportunitats, no-discriminació i accessibilitat universal (LIONDAU)	2/12/2003	Espanya	En l'àmbit legislatiu estatal, se supera el model de la mera supressió de barreres i es passa al model d'accessibilitat universal i disseny per a tothom.
Reial decret 1544/2007, de 23 de novembre, pel qual es regulen les condicions bàsiques d'accessibilitat i no-discriminació per a l'accés i la utilització de les formes de transport per a persones amb discapacitat	23/11/2007	Espanya	Regula alguns aspectes que ja estan regulats en les normatives autonòmiques (si bé les competències d'accessibilitat estan transferides). En el moment d'elaboració d'aquest document, aquest decret està en situació d'impugnació per part de la Generalitat de Catalunya.
Llei 19/2009, de 26 de novembre, de l'accés a l'entorn de les persones acompanyades de gossos d'assistència	26/11/2009	Catalunya	L'objecte d'aquesta llei és definir la condició de gos d'assistència, establir els drets i les obligacions dels usuaris amb la finalitat de garantir a les persones amb alguna discapacitat.

2.1.4 Els instruments municipals

■ Els plans d'accessibilitat municipals, també anomenats plans especials d'actuació (PEA), van ser al començament els instruments operatius més rellevants per a la promoció de l'accessibilitat als municipis (1991-2004). La seva realització es va generalitzar de manera important gràcies als convenis de finançament que van signar l'IMSERSO, la Fundació ONCE i les corporacions locals.

Conceptualment, es basaven en el model de supressió de barreres mitjançant accions puntuals d'intervenció en el medi urbà. En conjunt, aquests plans van tenir repercussions importants, encara que desiguals, tant pel que fa als resultats com a l'impuls de la consciència general sobre l'accessibilitat com un requeriment bàsic de les ciutats.

Una mostra de la seva consolidació es pot observar amb l'aparició i l'acceptació del llibre *La accesibilidad universal en los municipios: guía para una política integral de promoción y gestión*, patrocinat per l'IMSERSO i dirigit per Fernando Alonso (equip ACCEPLAN, Institut Universitari d'Estudis Europeus, Universitat Autònoma de Barcelona, setembre, 2005).

Aquest llibre va ser per a moltes persones una referència en l'aplicació de la promoció i la gestió de l'accessibilitat en l'àmbit municipal, i va influir en l'evolució conceptual de l'accessibilitat dels PEA, que amb el pas del temps van ser substituïts pels nous plans municipals integrals d'accessibilitat (PMIA).

Aquests plans pretenien superar el model anterior i incorporar plenament la idea

Plataforma que facilita l'accés a l'autobús des de la via pública.



d'accessibilitat universal en l'activitat local —no tan sols en l'estructura urbana, el disseny dels edificis, el mobiliari, els espais i els equipaments, sinó també en la provisió de serveis municipals presencialment o per via telemàtica. D'aquesta manera, els PMIA actuaven com un engranatge que permetia actuar de manera integral i considerar l'accessibilitat universal de forma transversal en totes les polítiques urbanes sectorials.

Com a conseqüència de l'entrada en vigor del Codi d'accessibilitat de Catalunya —les administracions legislatives definien les

normatives i als ajuntaments els pertocava aplicar-les—, l'any 1996 es va aprovar en l'àmbit municipal el Pla d'accessibilitat de Barcelona 1996-2006, el qual constituïa un gran impuls de l'accessibilitat tant a la ciutat com al seu entorn metropolità. Aquest pla destacava pel seu nivell d'evolució respecte de la resta de l'Estat i fins i tot d'Europa.

Durant aquells anys es va crear una cultura municipal d'accessibilitat molt important a l'àrea metropolitana de Barcelona, tant en relació amb l'increment de formació tècnica com pel que fa a la sensibilització en la gestió transversal de les actuacions.

Cal destacar el paper destacat que els diferents col·lectius de persones amb discapacitat han desenvolupat en tot aquest procés a Barcelona. Aquest rol s'ha caracteritzat per una consistent combinació entre una actitud reivindicativa i molt ambiciosa i una dinàmica de relació molt dialogant i coherent amb la cerca de solucions globals viables i realistes. Aquest protagonisme, juntament amb un gran consens institucional i l'esforç inversor sostingut, ha impulsat el lideratge a escala europea pel que fa a la inclusió de mesures d'accessibilitat a les xarxes de transport públic de la regió metropolitana de Barcelona.

Fites de l'evolució del marc normatiu (per ordre cronològic)

Resum cronològic de les principals normes en matèria d'accessibilitat a escala internacional, europea, estatal i autonòmica:

- 23/03/1982, Llei 13/1982, d'integració social dels minusvàlids, Espanya
- 10/04/1984, Decret 100/1984, de supressió de barreres, Catalunya
- 25/11/1991, Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques, Catalunya
- 24/03/1995, Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat de Catalunya
- 20/12/96, Comunicació de la Comissió sobre Igualtat d'Oportunitats de les Persones Minusvàlides i posterior resolució del Consell d'Europa
- 2/12/2003, Llei 51/2003, de 2 de desembre, d'igualtat d'oportunitats, no-discriminació i accessibilitat universal (LIONDAU), Espanya
- 23/11/2007, Reial decret 1544/2007, de 23 de novembre, pel qual es regulen les condicions bàsiques d'accessibilitat i no-discriminació per a l'accés i la utilització de les formes de transport per a persones amb discapacitat, Espanya (actualment impugnat per la Generalitat de Catalunya).

Val a dir, en definitiva, que el marc normatiu ha anat progressant d'acord amb l'evolució social de la idea d'accessibilitat universal i el disseny per a tothom. En aquests moments, es pot afirmar que es donen les condicions necessàries en l'àmbit normatiu perquè la implantació de l'accessibilitat universal es pugui anar generalitzant a la pràctica. TMB també ha



estat sempre en primera línia d'avantguarda i amb aquest pla director vol formalitzar el seu compromís i donar un impuls definitiu a l'accessibilitat universal plena a la seva xarxa. ▀

2.2 El marc financer

Vestíbul d'ascensors de la Línia-9.



Accessibilitat a les estacions de la xarxa de metro

Inversió en millora a l'accessibilitat estacions existents de la xarxa del TMB (en milions d'euros) fins 2009

L1	204,61 M€
L2	19,24 M€
L3	85,85 M€
L4	47,74 M€
L5	31,44 M€
L11	2,10 M€
Total	390,97 M€

Inversió prevista en actuacions no iniciades sobre estacions de la xarxa TMB existent per a la seva adaptació millora a l'accessibilitat estacions de la xarxa de TMB

Total 124,21 M€

Inversió prevista en la millora a l'accessibilitat a les noves estacions de la xarxa de TMB

Construcció nova L9	195,65 M€
Perllongament L5 Horta-Vall d'Hebron	16,20 M€
Perllongament L2 Pep Ventura - Badalona	2,40 M€
Total	214,25 M€

Font: Villalante Llauredó, M. «Accessibilitat al transport públic: situació actual». Jornada per l'Accessibilitat Universal en el Transport Públic. Barcelona, 28 de setembre de 2009.

La concreció del finançament de l'accessibilitat a TMB és diferent depenent de si s'aplica a la xarxa de metro o a la xarxa de bus.

Les obres noves relatives als sistemes d'accessibilitat vertical —ascensors i escales mecàniques— són finançades pel Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya, a través de la Direcció General de Transports Terrestres. L'empresa pública GISA és qui s'encarrega de les obres.

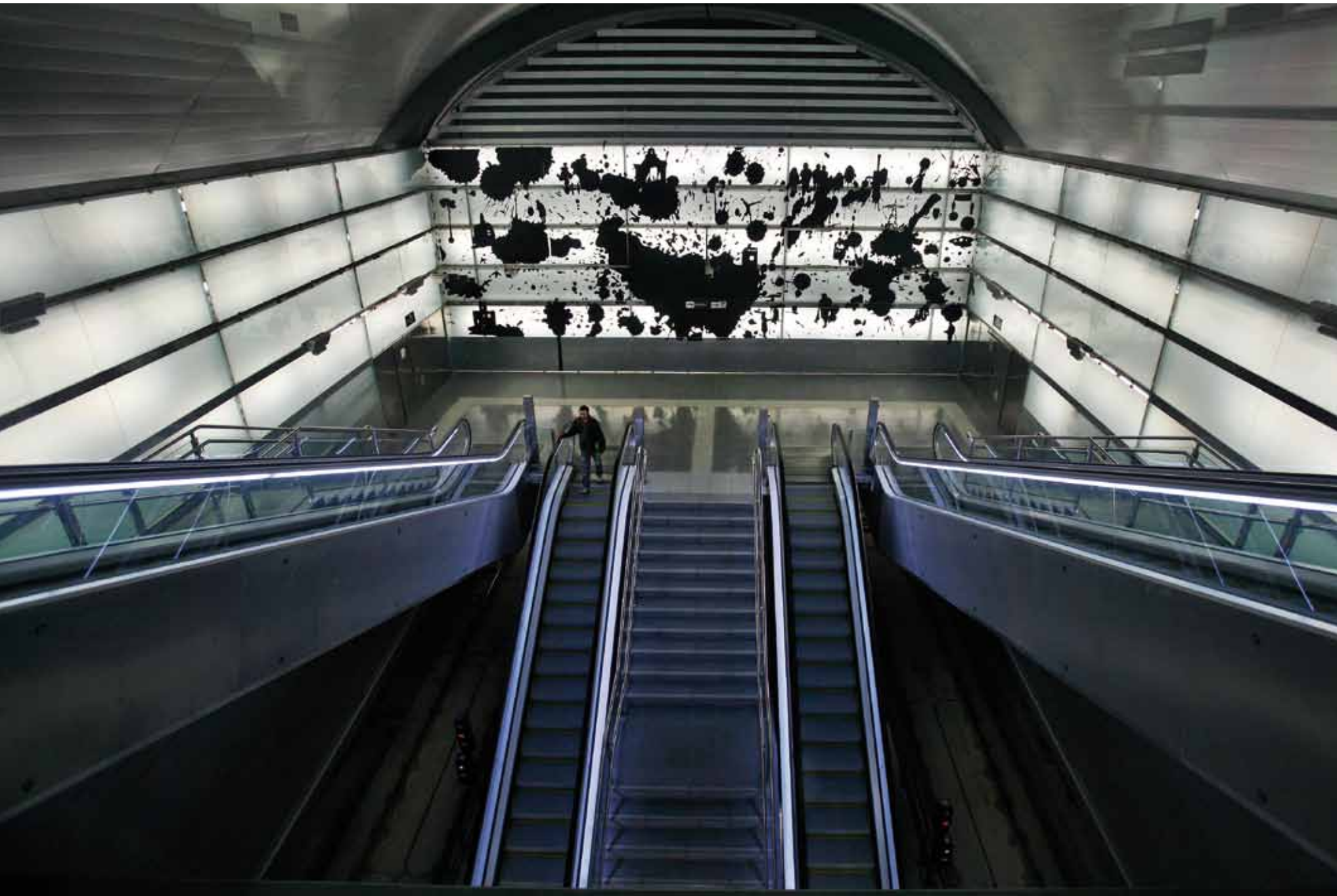
D'altra banda, les obres de reformes i de manteniment d'escales, d'encaminaments i de recreixement d'andanes per adequar l'espai que hi ha entre andana i metro, es financen mitjançant el pressupost propi de TMB.

Pel que fa a les adaptacions fetes a la xarxa d'autobusos, tant si es tracta de rampes com dels interiors dels vehicles o del sistema d'infoaccessibilitat, són finançades a través del pressupost de TMB, amb una part subvencionada per l'IMSERSO. Aquest

s'estableix a partir de les tarifes aplicades als usuaris i del finançament de la Generalitat de Catalunya per mitjà del contracte programa en vigor.

L'esforç inversor sostingut des dels anys noranta també ha estat una variable important per aconseguir que el transport públic de Barcelona se situï globalment entre els més accessibles i com una referència per a les àrees metropolitanas d'Europa. ▀

3 L'accessibilitat en el marc estratègic de TMB



3.1

TMB i l'accessibilitat, una aposta per la responsabilitat social

3.2

Pla estratègic cap a la universalitat en l'accessibilitat a TMB

3.2.1

Els set principis en els quals es fonamenta la política d'accessibilitat de TMB

3.2.2

Principals fites i línies d'actuació

3.1 TMB i l'accessibilitat, una aposta per la responsabilitat social

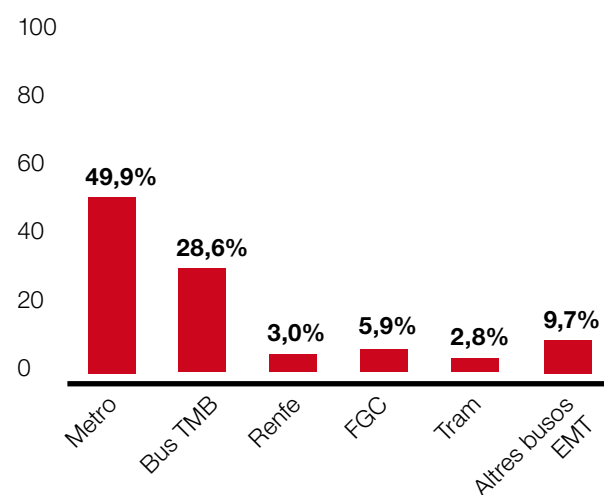
Mampara de seguretat a les andanes.

Des de la primera línia de tramvia de la ciutat, el 1872, o des de la constitució de Ferrocarrils Metropolitans de Barcelona, l'any 1920, i el llançament de les primeres línies estables d'autobusos, el 1922, la xarxa de transport col·lectiu de l'àrea de Barcelona ha evolucionat paral·lelament al creixement urbà i s'ha adaptat, i en alguns casos s'ha anticipat, a les necessitats plantejades pels ciutadans i a les noves maneres d'entendre el servei que el transport públic ha d'oferir a la ciutadania.

Una metròpolis moderna i empenedora com Barcelona no tan sols necessita una xarxa ferroviària d'alta capacitat, ben traçada i relligada, i una potent xarxa de transport de superfície que amb la seva capillaritat sigui capaç d'arribar a tots els barris i sectors de

Els operadors de transport: quotes de mercat

Distribució de les validacions de viatges fets a la primera corona (àmbit EMT)



Font: ATM, Transmet Xifres 2007

la població; també necessita acompanyar aquesta eficàcia operativa amb un model de transport integrador i accessible en què ningú amb dificultats funcionals de mobilitat trobi limitats els seus drets d'accés a l'educació, el treball, la sanitat, la cultura o l'oci.

TMB és el principal operador de transport públic de Barcelona i Catalunya, amb 2 milions de viatges diaris i més de 555 milions de validacions anuals, amb data 31 de desembre de 2009.

TMB és l'empresa que gestiona, per compte de l'Entitat Metropolitana del Transport (EMT), el funicular de Montjuïc, 8 línies de metro i 108 línies d'autobusos regulars, que cobreixen Barcelona i deu municipis de l'entorn. Així mateix, és la responsable dels transports de l'oci més emblemàtics, com el Barcelona Bus Turístic, el Tramvia Blau i el telefèric de Montjuïc.

Després d'una dècada dels vuitanta inaugurada amb l'Any Internacional de les Persones amb Minusvalidesa, que va promoure Nacions Unides, i protagonitzada per les reivindicacions dels col·lectius amb discapacitat, l'aprovació de la llei d'accessibilitat del Parlament de Catalunya l'any 1991 i la celebració a Barcelona dels jocs paralímpics van ser els punts d'inflexió que van marcar l'inici d'una transformació social i d'un transport públic adaptat a les necessitats de totes les persones.

Durant els anys noranta, TMB va emprendre una sèrie de mesures per integrar l'accessibilitat en la seva activitat, entre les quals es poden destacar les següents:

- Estudi comparatiu de diferents ferrocarrils



metropolitans del món

- Estudis de viabilitat de supressió de barreres arquitectòniques de les línies 1, 3, 4 i 5 de l'FMB.

Per acomplir la Llei 20/1991, TMB, en col·laboració amb el Consorci de Recursos i Documentació per a l'Autonomia Personal (CRID), va elaborar aquests criteris:

- Criteris constructius per a noves infraestructures
- Criteris constructius per al nou material mòbil
- Adaptació del Pla d'emergència a les diferents tipologies d'usuaris
- Pla d'adaptació de les infraestructures

Encaminament dirigit a la primera porta del primer vagó del tren.



existents (criteris de prioritació)
— Pla d'informació, senyalització, comunicació i taquillatge
— 1995: posada en servei del primer tram de la línia 2 del metro

Cal destacar que el CRID es va convertir en un referent d'assessorament per a TMB a partir de la meitat de la dècada dels noranta. En el seus inicis va ser un consorci format per l'Institut Municipal de Persones amb Discapacitat de l'Ajuntament de Barcelona, la Diputació de Barcelona, 16 ajuntaments de la regió metropolitana, l'ONCE i la Federació ECOM, que actualment agrupa més de 160 entitats de persones amb

discapacitat física de tot l'Estat.

L'any 2000 es va consolidar un conveni de col·laboració continu i es va integrar el col·lectiu de persones procedent de la immigració. En conseqüència, va canviar la seva denominació (Consorti de Recursos per a la Integració de la Diversitat). L'any 2004, el CRID es va integrar a la Diputació, i a partir d'aleshores es va convertir en la Secció d'Accessibilitat de la Diputació de Barcelona, que continua assessorant TMB en aquest àmbit.

D'altra banda, tota aquesta evolució també ha estat possible gràcies al punt d'inflexió que es va produir al anys vuitanta en l'àmbit tècnic pel que fa a una nova manera de fer càlculs per part dels enginyers —càlcul d'elements finits—. Aquest canvi va influir decisivament en l'accessibilitat als autobusos i va fer possible que al anys noranta es poguessin construir els primers autobusos de plataforma baixa.

D'aleshores ençà, l'accessibilitat ha estat un dels eixos centrals de la política de responsabilitat social de l'empresa. En aquest sentit, s'han endegat i consolidat un gran nombre de projectes fins ara en la globalitat de la xarxa de TMB de bus i metro, i també en el transport de l'oci de Barcelona —telefèric, funicular i bus turístic.

El camí recorregut és important i té fites remarcables, com les de l'any 1992, quan es van incorporar els primer autobusos de plataforma baixa sota una concepció de «disseny per a tothom»; el 1995, any en què es va inaugurar la línia 2, una nova línia de metro totalment adaptada, i l'1 de gener de 2007, quan es va arribar al 100% de la flota

d'autobusos de TMB accessible (1.080 unitats). A més, cal esmentar que tothom pot gaudir d'un transport d'oci accessible a Barcelona: destaca el fet que el telefèric disposa de la primera certificació en accessibilitat —ISO 170001— que s'aconsegueix en un transport d'oci a Europa.

Però la política de responsabilitat social de TMB no tan sols té una visió localista, sinó que també parteix del principi de pensar i actuar globalment. Així, mitjançant el programa de «cessió d'actius», emmarcat en el Pla director de cooperació i solidaritat que TMB va elaborar l'any 2009, es va aconseguir que El Salvador tingués el seu primer autobús accessible procedent d'una cessió d'autobusos de TMB.

Aquesta capacitat d'influir de manera solidària en la millora de l'accessibilitat en països en procés de desenvolupament té un impacte emocional netament positiu en els treballadors i treballadores de TMB, cosa que serveix d'estímul per oferir dia a dia un millor servei públic.

Per aconseguir la màxima eficàcia en la gestió responsable de l'accessibilitat, TMB disposa, en la seva estructura, de la Comissió d'Accessibilitat Universal, formada per deu grups de treball, i d'una posició a l'organigrama —responsable de promoció corporativa— encarregada d'impulsar i promoure l'accessibilitat de manera transversal a tots els serveis de l'empresa, de forma coherent amb l'objectiu últim i global de TMB de garantir un transport accessible, segur, respectuós amb el medi ambient i de qualitat per a tothom.

Autobús accessible donat a El Salvador en projecte de cooperació.



La integració dels projectes de TMB amb la macroaccessibilitat de l'entorn

El plantejament estratègic i operatiu de TMB no es pot desplegar sense tenir en compte que l'accessibilitat en el transport és una cadena que es pot trencar per la baula més feble.

Per aconseguir la màxima fortalesa en la cadena d'accessibilitat calen solucions que integrin els diferents sistemes de transport, que assegurin la connectivitat i que donin la coherència necessària al conjunt de mesures d'accessibilitat en el territori.

En el context d'aquesta visió integral de

macroaccessibilitat, TMB sempre ha participat en diversos òrgans de representació i participació, a diferent escala territorial, entre els quals podem destacar els següents:

- Consell de Benestar Social
- Comissió Executiva de l'Institut Municipal de Persones amb Discapacitat (IMD)
- Comissió de Transport de l'IMD
- Comissió de Mobilitat de l'Ajuntament de Barcelona
- Fòrum Estatal de Sostenibilitat Ferroviària
- Comissió d'Accessibilitat DGTT (Generalitat)
- Projecte Europeu Mediate

Des d'aquest punt de vista, diferents projectes endegats en l'àmbit geogràfic més proper actuen com a factors que afecten les actuacions de TMB. Per la capacitat d'influència que han exercit en les actuacions de l'empresa, destaquem i descrivim breument tres iniciatives rellevants: el Pla d'accessibilitat municipal de Barcelona 1906-2006, el sistema de transport públic «porta a porta» i el pla de millora de les parades de bus de l'Ajuntament de Barcelona.

El Pla d'accessibilitat municipal de Barcelona 1906-2006

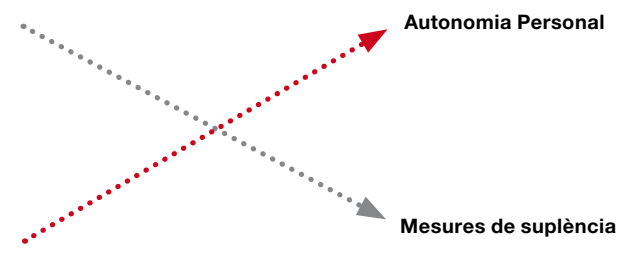
Durant aquests anys es va fer un esforç d'inversió important a la via pública, als equipaments municipals i als sistemes d'informació i comunicació municipals. Aquesta iniciativa va influir positivament en les accions portades a terme per TMB i en va reforçar el sentit de coherència.

Els sistema de transport «porta a porta»

L'any 1978, en un moment en què les mesures d'accessibilitat no existien, l'Ajuntament de Barcelona va aprovar la compra de cinc microbusos per a persones amb discapacitat física i va crear el servei públic de transport especial «porta a porta». En l'actualitat, aquest servei continua existint com a model assistencial. No obstant això, a mesura que les infraestructures ofereixin més autonomia personal, es necessitaran menys mesures de suplència. Cada vegada més, les persones amb discapacitat gaudeixen d'un transport regular i integrador; per tant, aquest servei anirà disminuint a mesura que les línies regulars siguin plenament accessibles.

Evolució de l'accessibilitat

A mesura que les infraestructures ofereixin més **Autonomia Personal**, seran necessàries menys **Mesures de suplència**



Font: Gustems, I. «Accessibilitat al transport públic: punts clau de cara al futur». Jornada per l'Accessibilitat Universal en el Transport Públic. Barcelona, 28 de setembre de 2009.

Punt de referència a les parades per facilitar l'accés a persones en cadires de rodes.

Millora de les parades de bus de l'Ajuntament de Barcelona

Com a resultat de les propostes del grup de treball creat el 2004, el Pla d'actuació municipal 2008-2011 inclou l'execució del Pla d'accessibilitat de parades d'autobusos. D'aquesta manera, s'adeqüen totes les parades d'autobusos de la ciutat —dues mil parades— a uns estàndards generals d'eliminació de barreres arquitectòniques, amb l'objectiu de donar una gran prioritat al transport públic en autobús i reforçar la cadena d'accessibilitat.

Arribats a aquest punt, els aspectes d'accessibilitat ja estan integrats en els criteris de disseny i ja formen part dels projectes d'infraestructures.

Ara cal insistir en els aspectes de gestió i d'operació. Així, per assegurar i consolidar aquest esforç de tants anys, per donar valor a tot el treball fet fins ara i per impulsar definitivament l'accessibilitat, TMB ha decidit elaborar el Pla director d'accessibilitat universal.

D'aquesta manera, es formalitzen les seves actuacions en aquest àmbit —tant en el vessant estratègic com en l'operatiu— i es desenvolupa una estructura de gestió que el dota d'alts nivells d'eficàcia i eficiència pel que fa al seu desenvolupament, per aconseguir la fita final de la plena accessibilitat de TMB en els propers anys. ▀



3.2 Pla estratègic cap a la universalitat en l'accessibilitat a TMB



3.2.1 Els set principis en els quals es fonamenta la política d'accessibilitat de TMB

1. Accessibilitat universal i disseny per a tothom.

Tenim com a referència conceptual el criteri d'accessibilitat universal i el disseny per a tothom. L'accessibilitat no és només per a persones amb mobilitat reduïda i el disseny no és un factor limitador. Les solucions representen millores que beneficien la major quantitat possible d'usuaris i ciutadans.

2. Coresponsabilitat en la cadena d'accessibilitat.

Treballem des d'una visió global en coordinació amb els diferents actors implicats i participem en diferents òrgans de coordinació per assegurar que la cadena d'accessibilitat (espai públic-transport) no es trenca a cap de les seves baules. L'accessibilitat és un element clau en el disseny de les infraestructures i en la gestió dels serveis.

3. Participació dels col·lectius involucrats.

La supressió de barreres i els nous dissenys es realitzen escoltant les necessitats dels diferents col·lectius i promovent la seva participació a l'hora de cercar alternatives, de manera que es creen solucions de qualitat i altament integradores.

4. Integració, vida independent i disminució de les mesures de suplència.

Treballem amb una perspectiva a mitjà termini. A mesura que s'incrementi el grau d'accessibilitat, disminuiran les mesures de suplència i les persones amb discapacitat se

sentiran més integrades. D'aquesta manera, amb les nostres actuacions contribuïm indirectament a millorar la qualitat de vida de les persones que els envolten.

5. Transversalitat interna.

TMB disposa de la Comissió d'Accessibilitat Universal i d'una figura específica a l'organigrama (responsable de promoció corporativa), per coordinar i promoció, de forma transversal en l'organització, accions que afavoreixin l'accessibilitat universal.

6. Anticipació, proactivitat i innovació.

Treballem de forma proactiva, ens avancem a les necessitats, apliquem les noves tecnologies i en fem el seguiment, estem oberts a noves idees, tendències, iniciatives i propostes.

7. Lideratge i oferiment de saber fer (know-how).

Des de la nostra posició de referència a Europa, TMB presta el seu saber fer a administracions i operadors (a escala local i internacional) interessats a potenciar accions positives a fi de millorar la seva gestió de l'accessibilitat. ▀

3.2.2 Principals fites i línies d'actuació

L'esforç de l'empresa en els darrers anys ha fet que s'aconseguissin fites importants en el terreny de l'accessibilitat. Hi ha molts estàndards desenvolupats: autobusos de plataforma baixa, acomodació als interiors dels vehicles, infoaccessibilitat, màquines validadores, espais entre andana i metro assolibles, itineraris per a invidents... Tot i això, cal continuar desenvolupant o refinant determinats estàndards de qualitat que es poden assolir.

Per aconseguir-ho, TMB vol insistir des d'un plantejament general en els aspectes següents:

— **Gestió i operació.** Amb el Pla director es formalitza la inclusió de l'accessibilitat en la gestió i en les operacions. Continuarem planificant la implantació en forma d'etapes

tot prioritant i temporitzant els projectes. Així mateix, s'integra de ple l'accessibilitat en els sistemes, en els protocols de protecció civil, de manteniment i de situacions imprevistes. El desplegament d'una rampa de bus o el funcionament d'un ascensor són aspectes imprescindibles en un servei públic de qualitat.

— **Infraestructures.** L'accessibilitat del transport públic està integrada en els criteris de disseny i forma part dels projectes de infraestructures.

— **Infoaccessibilitat.** Tot i que s'han aconseguit millores en els sistemes d'informació i comunicació per a persones amb dificultats cognitives, auditives i visuals, els estàndards de qualitat en aquest àmbit estan vinculats en gran part a les innovacions tecnològiques que es produeixen

constantment i a les quals estarem permanentment atents.

— **Espai públic / transport i participació.** Continuarem actuant de forma integrada en el conjunt de la cadena de transport. Potenciarem els mecanismes de participació social i coordinació institucional: grups de treball, comitès d'usuaris, etc.

A partir d'aquí, les línies bàsiques d'actuació es concreten en tres nivells:

- Línies bàsiques d'actuació a la xarxa d'autobusos
- Línies bàsiques d'actuació a la xarxa de metro
- Línies bàsiques d'actuació en l'àmbit corporatiu/transversal

Línies bàsiques d'actuació a la xarxa d'autobusos

- Establir estàndards de rampa i establir estàndards de parada per aconseguir un acostament del vehicle i un embarcament correctes.
- Consolidar el funcionament de les rampes amb plans de manteniment.
- Reforçar els sistemes d'informació a les parades.
- Atendre les situacions imprevistes.
- Garantir les competències professionals adients amb plans de formació dirigits a les persones que operen a la xarxa de bus.

Línies bàsiques d'actuació a la xarxa de metro

- Resoldre la qüestió de l'espai entre l'andana i el metro (recreixement d'andanes)
- Adequar els encaminaments per a persones amb dificultats visuals.

- Assegurar el funcionament a ple rendiment dels ascensors reduint tant com es pugui el temps de reparació.
- Garantir la infoaccessibilitat a les infraestructures i trens de metro.
- Garantir les competències professionals adients amb plans de formació dirigits a les persones que operen a metro.

Línies bàsiques d'actuació en l'àmbit corporatiu/transversal

- Consolidar entre els empleats i les empleades de TMB la sensibilitat i el compromís amb l'accessibilitat universal.
- Dotar els empleats i les empleades d'atenció al ciutadà de TMB del coneixement tècnic i operatiu dels sistemes d'accessibilitat de què disposa l'empresa, per atendre en tot moment les necessitats del ciutadans amb diversitat funcional.
- Adequar els elements de retolació, senyalística i informació/comunicació corporatives als criteris d'accessibilitat universal, integrant-hi les noves tecnologies.
- Garantir la plena accessibilitat dels centres de treball de TMB.
- Promocionar la diversitat a TMB incrementant a la plantilla el nombre de persones amb discapacitat.
- Consolidar, en la cultura interna de TMB i en el seu concepte de servei públic, la sensibilitat i el compromís amb la diversitat funcional, l'accessibilitat universal i el disseny per a tothom.

Totes aquestes línies d'actuació es despleguen i es concreten en els deu projectes clau que descrivim al capítol següent. ▀



4 El marc operatiu i de gestió. Els deu projectes clau

Espai reservat per a cadires de rodes a l'interior dels trens.



4.1

La Comissió d'Accessibilitat Universal de TMB

4.2

Els deu projectes clau

4.2.1

Projectes de bus

4.2.2

Projectes de metro

4.2.3

Projectes corporatius



4.1 La Comissió d'Accessibilitat Universal de TMB

El Pla director d'accessibilitat universal de TMB té el propòsit de garantir el dret de tota la ciutadania a l'accés sense discriminació al transport públic. Per fer realitat aquesta fita s'ha creat la Comissió d'Accessibilitat Universal de TMB, que va ser constituïda el 21 d'abril de 2009 al si de la Comissió Executiva.

La Comissió d'Accessibilitat Universal de TMB està formada per responsables tècnics de diferents serveis de l'empresa. També inclou el cap de la Secció d'Accessibilitat de la Diputació de Barcelona, la qual s'encarrega de l'assessoria tècnica dels projectes d'accessibilitat de TMB i realitza estudis ad hoc des de fa més de deu anys.

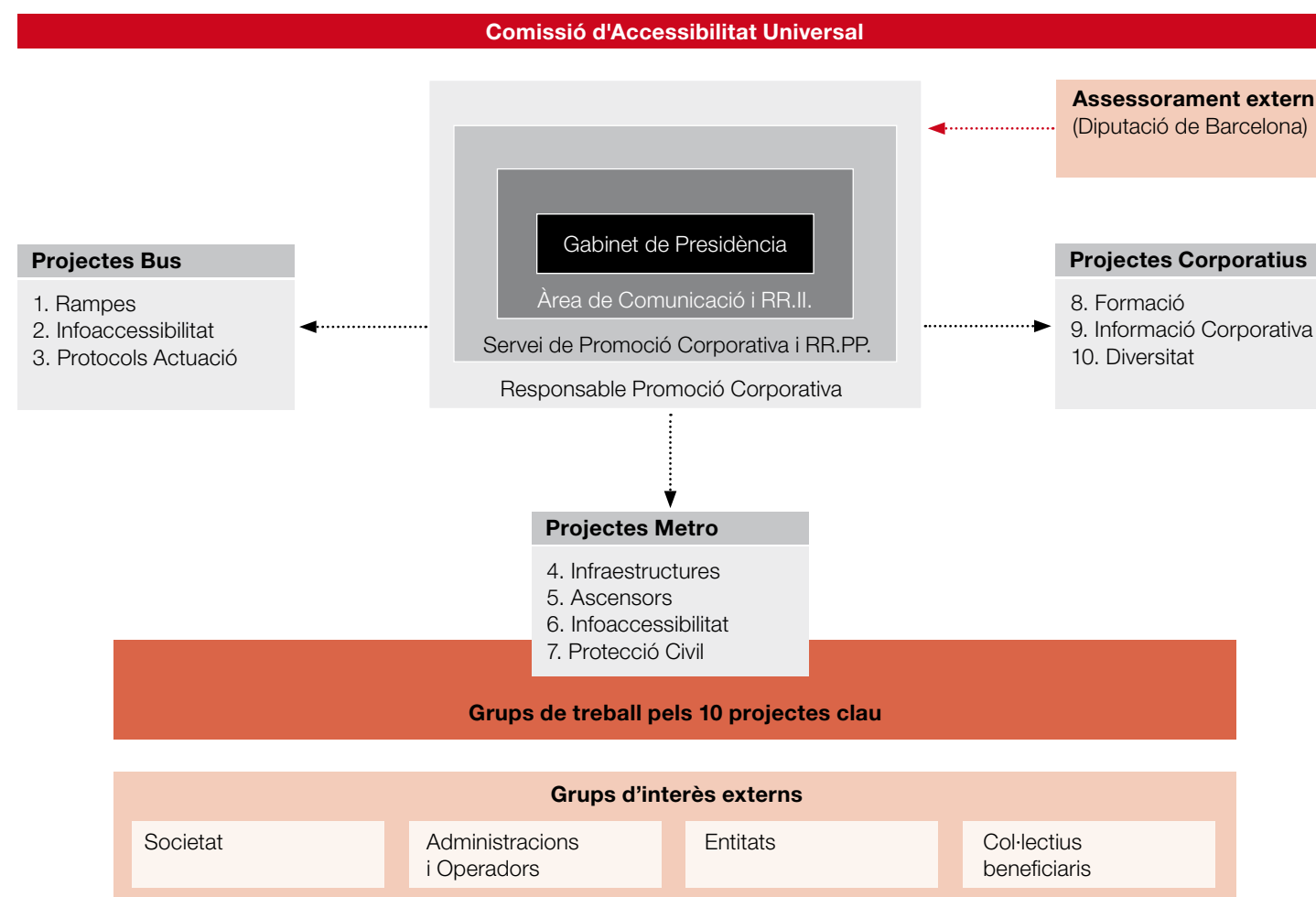
La finalitat de la Comissió és adequar els vehicles, les infraestructures i les instal·lacions mitjançant el desenvolupament de projectes i accions que afavoreixin la plena accessibilitat i el disseny per a tothom en els serveis de mobilitat de TMB.

Els seus objectius fonamentals són:

- Establir els objectius d'accessibilitat que s'han d'assolir.
- Ordenar les actuacions per aconseguir la màxima eficàcia i eficiència en l'oferta d'accessibilitat universal, a fi assolir progressivament estàndards de qualitat més alts.
- Incentivar el treball coordinat entre els diferents projectes i serveis implicats.
- Desenvolupar instruments de gestió que incorporin els indicadors de l'accessibilitat en els estàndards de qualitat de TMB.
- Mantenir relacions de diàleg amb els usuaris, les entitats representatives dels

diferents grups d'interès i les institucions. Conèixer les seves necessitats i expectatives i les seves idees de millora per poder donar la millor resposta en termes d'accessibilitat. — Contrastar les experiències amb altres operadors i administracions i participar en iniciatives comunes per compartir aprenentatges i millores d'accessibilitat per als ciutadans.

L'estructura de funcionament del Pla director d'accessibilitat universal de TMB es perfila de manera que totes les actuacions queden sota el paraigua de la Comissió d'Accessibilitat. ▀



4.2 Els deu projectes clau

Per aconseguir aquests objectius, TMB ha identificat i ha definit deu projectes clau en matèria d'accessibilitat, i s'ha dissenyat una estructura de deu grups de treball que, respectivament, s'encarregaran de portar-los a terme.

L'aglutinació de les actuacions d'accessibilitat en aquests deu projectes es justifica pel fet que donen resposta als reptes de TMB en aquesta matèria i tenen a veure amb la totalitat de les possibles accions de millora:

- Actuen sobre els elements que tenen més impacte en la millora de l'accessibilitat a la xarxa.
- Inclouen tots els elements que afecten la usabilitat i la confiança dels usuaris.
- Consideren la globalitat dels reptes de TMB pel que fa a infraestructures, material mòbil i serveis en l'àmbit de l'accessibilitat.

Aquests projectes estan agrupats en tres categories: dues de caràcter operatiu directe, orientades a aconseguir l'accessibilitat universal a bus (tres projectes) i a metro (quatre projectes), i una tercera categoria de caràcter corporatiu i transversal (tres projectes), dirigida a enfortir la integració dels criteris de l'accessibilitat universal i la diversitat en la cultura interna de l'empresa.

La relació de projectes és la següent:

Projectes de bus:

1. Rampes d'accés al bus.
2. Tecnologia de la informació i la comunicació al bus. Infoaccessibilitat.
3. Gestió de la incidència en bus.

Projectes de metro:

1. Infraestructures al metro.
2. Manteniment d'ascensors i escales mecàniques.
3. Tecnologia de la informació i la comunicació al metro. Infoaccessibilitat.
4. Protecció civil al metro.

Projectes corporatius:

1. Formació i sensibilització en diversitat.
2. Senyalística i informació corporativa.
3. Gestió de la diversitat i l'accessibilitat internes a TMB.

Descrivim a continuació cadascun dels projectes, seguint una mateixa estructura de gestió, en la qual s'identifica:

- La denominació del projecte.
- La descripció del projecte.
- La situació actual.
- El pla d'actuacions previstes (accions).
- La distribució de rols i responsabilitats
- Els indicadors de seguiment. ▀



4.2.1 Projectes de bus

Nom del projecte	Bus 1. Rampes d'accés al bus
Descripció	<p>A fi d'aconseguir el màxim nivell de qualitat de les rampes d'accés als vehicles i en paral·lel amb l'estudi d'espais entre andana i vagó ja realitzat per al metro, amb el desenvolupament d'aquest projecte s'establiran els paràmetres correctes de rampa i geometria d'accés als vehicles de TMB.</p> <p>Alhora, es consolidaran els protocols de manteniment per poder disposar dels nivells òptims de qualitat de servei d'aquestes rampes.</p>
Objectius	<ul style="list-style-type: none"> — Aconseguir el màxim nivell de qualitat de les rampes d'accés als vehicles. — Definir els paràmetres i models geomètrics idonis per a les rampes d'accés. — Identificar la tipologia de marques i models de rampa que compleixen els paràmetres establerts i incorporar-ho als plec de condicions d'aprovisionament. — Determinar les condicions que cal extrapolar al carrer sobre quines situacions seran les correctes (altura de la vorera, pendents, acabats, etc.). — Elaborar protocols de qualitat en el manteniment.
Situació actual	<p>S'ha transformat tota la flota a vehicles de plataforma baixa (1.087 vehicles).</p> <p>El 100% dels vehicles estan adaptats a partir de l'any 2006; en total 1.087 vehicles (2009), amb rampes de diferents generacions.</p> <p>S'han adequat els interiors dels vehicles: dos espais reservats, cinturons de seguretat, botoneres, barres, màquina validadora de títols...</p> <p>Elaboració d'un estudi de millora de les rampes d'accés, amb una bancada dissenyada ad hoc pels tècnics de la Diputació, tècnics de material mòbil de bus i representants d'usuaris.</p>

Actuacions previstes	ACCIÓ
	<p>Definició dels paràmetres del vehicle idoni</p> <p>Incorporació dels paràmetres a les noves compres</p> <p>Adequació de la flota</p> <p>Definició dels protocols de manteniment preventiu i correctiu de les rampes</p> <p>Determinació de sistemes tecnològics per a la detecció d'avaries</p> <p>Implantació de comptadors del nombre de vegades que la rampa s'activa en servei</p>
Àmbit responsable	Àrea Operativa de Bus
Indicadors	<ul style="list-style-type: none"> — Dates d'acompliment de terminis en les actuacions — Nombre de vegades mensuals que s'activa la rampa en servei — Nombre d'incidències mensuals detectades a les rampes — Nombre de revisions mensuals en manteniment preventiu — Nombre d'actuacions mensuals en manteniment correctiu — Índex de satisfacció dels usuaris (seguiment periòdic i segmentat per col·lectius)



Sistema d'informació a l'usuari, visual i acústic.

Nom del projecte	Bus 2. Tecnologies de la informació i la comunicació al bus. Infoaccessibilitat
Descripció	Aquest projecte comporta el desenvolupament d'un sistema tecnològic per aconseguir la plena implantació dels sistemes d'informació i comunicació, eficaços especialment per a la captació visual, auditiva i cognitiva al bus.
Objectius	Implantar, millorar i mantenir alternatives tecnològiques viables dels sistemes d'informació i comunicació al bus.



Situació actual	Fins ara s'ha millorat la retolació, exterior i interior, dels vehicles. S'han implantat els punts d'informació a l'usuari (PIU) a les parades i s'ha desenvolupat el sistema d'informació a l'usuari (SIU). També hi ha actuacions en altres àmbits: – Parada doble. Identificació que avisa del fet que hi ha una persona invident a la parada. – Sistema d'informació a les parades. Desenvolupament de noves sistemàtiques d'informació mitjançant noves tecnologies.
Actuacions previstes	ACCIÓ Implantació a totes les parades dels sistemes PIU i SIU Realització d'una auditoria tècnica del funcionament dels sistemes Seguiment i implantació de noves solucions tecnològiques emergents Desenvolupament del sistema QR Code
Àmbit responsable	Àrea Operativa de Bus
Indicadors	– Dates d'acompliment de terminis en les actuacions – Nombre de vehicles SIU en funcionament – Nombre de parades PIU en funcionament – Nombre d'activacions PIU-SIU – Índex de satisfacció dels usuaris (seguiment periòdic i segmentat per col·lectius)

Nom del projecte	Bus 3. Gestió de la incidència en bus
Descripció	Amb aquest projecte es tracta de donar un servei òptim a les persones amb discapacitat que puguin tenir alguna incidència en el servei de bus. Per aconseguir-ho, s'elabora i s'implanta un procediment d'actuacions per optimitzar l'atenció a l'usuari en el cas d'incidències amb persones amb discapacitat.
Objectius	<ul style="list-style-type: none"> — Adaptar un procediment d'actuacions en cas d'incidències en bus que afectin persones amb discapacitat, amb els seus respectius protocols. — Dissenyar i implantar un pla de formació interna. — Definir un pla de difusió als ciutadans.
Situació actual	<p>Fins ara es disposa de procediments clars en matèria d'incidències del servei en general.</p> <p>No obstant això, amb l'adaptació d'aquest procediment específic, TMB es dota d'un instrument per aconseguir alts estàndards de qualitat en la resposta ràpida i efectiva davant de qualsevol incidència específica a persones amb diversitat funcional.</p>
Actuacions previstes	<p>ACCIÓ</p> <p>Adaptació d'un procediment adaptat a situacions incidentals de persones amb diversitat funcional</p> <p>Confecció d'una «carta de serveis» a l'usuari en situacions crítiques</p> <p>Adequació de l'<i>infotip</i> de la base de dades corresponent al registre d'incidències amb persones de diversitat funcional</p> <p>Formació de comandaments i personal afectat per l'aplicació dels nous procediments</p>
Àmbit responsable	Àrea Operativa de Bus

Indicadors	<ul style="list-style-type: none"> — Dates d'acompliment de terminis en les actuacions (procediment, <i>infotip</i> de base de dades, implantació del pla de formació) — Incidències registrades a la base de dades — Nombre d'actuacions davant d'incidents crítics — Índex de satisfacció dels usuaris (seguiment periòdic i segmentat per col·lectius)
-------------------	---



4.2.2 Projectes de metro

Obres de recreixement d'andana per adequació del GAP vertical i horitzontal.

Nom del projecte	Metro 1. Infraestructures al metro
Descripció	L'objectiu d'aquest grup és aconseguir la plena accessibilitat mitjançant l'adequació de les infraestructures. Es posa l'accent en el seguiment del Pla d'implantació d'ascensors a tota la xarxa. Cal insistir, també, en la superació del problema de l'espai que s'obre en el pas de l'andana al tren i en l'adequació d'encaminaments per a persones amb dificultats visuals a totes les estacions.
Objectius	Aconseguir la plena accessibilitat i l'eliminació de barreres físiques a les infraestructures del metro: <ul style="list-style-type: none"> — Planificació de les obres d'execució a les estacions pendents d'adequació en accessibilitat vertical. — Planificació de les obres d'execució de recreixement d'andanes. — Garantia que els dispositius provisionals (rampes) tinguin resolta adequadament la qüestió de l'espai que hi ha entre l'andana i el vagó. — Adequació dels encaminaments a totes les estacions de metro.
Situació actual	S'ha elaborat i publicat un estudi per delimitar un estàndard internacional de l'espai entre l'andana i el vagó en el moment d'embarcar, el qual constitueix un referent a Europa (Secció d'Accessibilitat de la Diputació de Barcelona). Provisionalment, fins que no es recreixi l'andana, s'implanten rampes d'accés al primer vagó del comboi. En els darrers anys s'ha fet un esforç inversor en la construcció d'ascensors a tota la xarxa de metro; el 80% d'estacions (111 de 138) té ascensor; la resta està en obres o en projecte d'execució. S'han fet encaminaments per a persones amb discapacitats visuals (en el 65% de les estacions).

Actuacions previstes	ACCIÓ Elaboració d'un inventari de planificació d'obres de TMB i TMB/GISA: <ul style="list-style-type: none"> — Recreixement d'andanes — Instal·lació d'ascensors — Adequació d'encaminaments
Àmbit responsable	Àrea Operativa de Metro
Indicadors	<ul style="list-style-type: none"> — Dates d'acompliment de terminis en les actuacions — Nombre d'estacions accessibles (ascensor i andana-tren accessible) — Nombre d'estacions amb encaminaments — Índex de satisfacció dels usuaris (seguiment periòdic i segmentat per col·lectius)



**Nom del projecte****Metro 2. Manteniment d'ascensors i escales mecàniques****Descripció**

Un percentatge important d'estacions ja disposen d'ascensors i d'escales mecàniques per a les persones amb dificultats de mobilitat. Amb aquest projecte s'aconsegueix l'accessibilitat a la totalitat d'estacions, s'optimitzen les actuacions de manteniment i es dissenya un sistema eficient d'informació d'incidències als ciutadans.

Objectius

Optimitzar el funcionament dels elements d'accessibilitat vertical (ascensor i escales mecàniques):

- Disminuir la freqüència del nombre d'ascensors fora de servei.
- Disminuir el temps mitjà de reparació (TMR).
- Facilitar informació d'incidències als usuaris.

Situació actual

El TMR d'ascensors és de 4,38 hores. S'està en procés de derivar les actuacions de manteniment preventiu i neteja a franges horàries fora de servei per millorar l'accessibilitat.

Actuacions previstes**ACCIÓ**

Elaboració i implantació del procediment per informar les persones interessades de les incidències i aturades d'ascensors fora de servei
Canvi dels contractes de manteniment i neteja a horaris de fora de servei
Reducció dels TMR d'ascensors i escales mecàniques

Àmbit responsable

Àrea Operativa de Metro

Indicadors

- Dates d'acompliment de terminis en les actuacions
- Nombre d'incidències
- Temps mitjà de reparació davant d'incidències de servei
- Nombre de viatges de PMR per ascensor
- Índex de satisfacció dels usuaris (seguiment periòdic i segmentat per col·lectius)

Monitor de televisió d'informació a l'interior dels trens.

Nom del projecte	Metro 3. Tecnologies de la informació i la comunicació. Infoaccessibilitat al metro
Descripció	Aquest projecte es refereix al conjunt d'actuacions per adaptar els canals d'informació i comunicació i garantir la infoaccessibilitat en les infraestructures i trens de metro, especialment per a la captació visual, auditiva i cognitiva.
Objectius	Aconseguir el 100% d'infoaccessibilitat a infraestructures i trens de metro implantant, millorant i mantenint alternatives tecnològiques viables.
Situació actual	<p>Fins ara s'ha realitzat un gran nombre de millores en <i>informació</i> i <i>comunicació</i> als interiors dels vehicles, a les andanes i a les instal·lacions auxiliars (comunicador auditiu i visual de pròxima estació, informació en pantalles a les andanes, etc.).</p> <p>Es treballa en una nova imatge, noves prestacions i orientacions informatives pel canal de TV de metro i pantalles d'interior de trens.</p> <p>Es porta a terme un seguiment de noves solucions tecnològiques d'infoaccessibilitat.</p> <p>Implementació del sistema Sigthos, sistema de comunicació amb persones sordes mitjançant un intèrpret en vídeo-conferència.</p> <p>Implantació del sistema Avicus, avisador acústic en cas d'obres o incidències a la xarxa del metro per a persones invidents o amb resta visual.</p>
Actuacions previstes	<p>ACCIÓ</p> <p>Realització de proves pilot de l'anell inductiu a interfons d'andana, màquines expenedores i ascensors</p> <p>Adequació de les informacions proporcionades per megafonia a les andanes i als trens, i incorporació en línia a plafons d'informació i pantalles de televisió</p> <p>Desenvolupament d'una auditoria d'infoaccessibilitat a tota la xarxa de metro</p>

Àmbit responsable	Àrea Operativa de Metro
Indicadors	<ul style="list-style-type: none"> – Dates d'acompliment de terminis en les actuacions – Nombre de trucades d'assistència – Registres d'incidències a la base de dades – Índex de satisfacció dels usuaris (seguiment periòdic i segmentat per col·lectius)



Nom del projecte	Metro 4. Protecció civil al metro
Descripció	Aquest projecte concentra les actuacions destinades a donar un servei òptim a les persones amb discapacitat que puguin tenir alguna incidència a les infraestructures i els trens del metro.
Objectius	<ul style="list-style-type: none"> — Obtenir un procediment d'actuacions, en cas d'incidències a les infraestructures i els trens del metro, específic per a persones amb discapacitat. — Incorporar en els plans d'evacuació les mesures específiques per a PMR. — Definir un pla de difusió als ciutadans. — Dissenyar i implantar un pla de formació interna.
Situació actual	Fins ara es disposa de procediments clars en matèria d'incidències del servei en general. Sota aquest projecte, es desenvolupen nous sistemes d'actuació, sobretot per les característiques de línies automàtiques en el cas de la 9, la 10 i l'11, a més de sistemes com la vagoneta d'evacuació, cadires d'evacuació específiques per a PMR, zones de rescat assistit i trens amb evacuació frontal.
Actuacions previstes	<p>ACCIÓ</p> <ul style="list-style-type: none"> Definició de procediment i protocols d'actuació davant de situacions incidentals Realització d'un pla d'evacuació en línia estàndard i d'un altre pla d'evacuació en línia automàtica per a PMR Confeció d'una «carta de serveis» a l'usuari en situacions crítiques Formació de comandaments i personal afectat per l'aplicació del nou procediment
Àmbit responsable	Àrea Operativa de Metro

Indicadors

- Dates d'acompliment de terminis en les actuacions
- Incidències registrades a la base de dades
- Nombre d'actuacions davant d'incidents crítics
- Índex de satisfacció dels usuaris (seguiment periòdic i segmentat per col·lectius)



4.2.2 Projectes corporatius

Nom del projecte	Corporatiu transversal 1. Formació i sensibilització en diversitat
Descripció	Aquest projecte concentra les actuacions encaminades a dotar els empleats i empleades de TMB de la sensibilitat i del coneixement tècnic i operatiu necessaris per donar una resposta de qualitat en el servei que TMB ofereix a ciutadans amb diversitats funcionals.
Objectius	<ul style="list-style-type: none"> – Consolidar entre els empleats i empleades de TMB la sensibilitat i el compromís amb l'accessibilitat universal. – Dotar els empleats i empleades d'atenció al ciutadà de TMB del coneixement tècnic i operatiu dels sistemes d'accessibilitat de què disposa l'empresa, per atendre en tot moment les necessitats dels ciutadans amb diversitat funcional. – Assegurar que els agents d'atenció al ciutadà coneixen i poden aplicar els procediments i protocols d'actuació. – Introduir aquests continguts en el pla de formació continuada i els processos d'acollida de TMB.



Situació actual	En els darrers anys s'han fet accions de formació en gestió de la diferència (cultural, de gènere, de diversitat funcional...) i tallers específics d'atenció i comunicació amb persones amb diversitat funcional a diversos col·lectius de l'empresa.
Actuacions previstes	<p>ACCIÓ</p> <p>Formació específica a comandaments de metro i bus</p> <p>Disseny, planificació i execució de tallers de sensibilització a metro i a TB</p> <p>Disseny, planificació i execució de programes formatius per a la resta de col·lectius de l'empresa que ofereixen atenció directa al client</p> <p>Introducció del mòdul corresponent en el Pla d'acollida dels empleats</p> <p>Incorporació en el Pla de formació continuada de la formació específica en accessibilitat universal</p>
Àmbit responsable	Àrea de Persones
Indicadors	<ul style="list-style-type: none"> – Dates d'acompliment de terminis en les actuacions – Nombre d'accions formatives en accessibilitat per col·lectiu i empresa – Nombre d'empleats i empleades formats en accessibilitat – Nombre total d'hores de formació en accessibilitat – Nombre d'hores de formació en accessibilitat per empleat i any – Resultats de l'enquesta de valoració sobre l'accessibilitat a empleats i empleades (seguiment periòdic i segmentat per col·lectius) – Resultats de les sessions de diàleg amb els principals grups d'interès (prioritats, valoració del servei, idees de millora, satisfacció global)

Nom del projecte	Corporatiu transversal 2. Senyalística i informació corporativa
Descripció	Aquest projecte s'encarrega de portar a terme les actuacions necessàries per fer possible que tota la informació i comunicació corporativa sigui accessible a tothom, aprofitant el potencial que ofereixen les noves tecnologies.
Objectius	<ul style="list-style-type: none"> – Adequar els elements de retolació, senyalística i informació/comunicació corporativa als criteris d'accessibilitat universal. – Integrar les noves tecnologies per possibilitar l'accés a les persones amb dificultats funcionals diverses (sensorials, psíquiques, estrangers, gent gran...).
Situació actual	S'han realitzat treballs previs, com la guia de bus en braille o estudis per a l'adaptació de la informació de parades de bus. Es participa en reunions de treball amb l'Entitat Metropolitana del Transport i el Departament de Via Pública de l'Ajuntament de Barcelona per trobar sinergies i solucions comunes.
Actuacions previstes	<p>ACCIÓ</p> <p>Estudi i projecte d'un sistema de comunicació corporativa a parades de bus mitjançant noves tecnologies</p> <p>Disseny i confecció d'una guia de metro en braille</p> <p>Auditoria d'elements d'infoaccessibilitat a metro, bus i serveis corporatius (web, revistes...)</p> <p>Creació d'un grup de treball de recerca pel que fa a l'ús de noves tecnologies aplicades a la infoaccessibilitat (xarxes socials, aplicacions per a telèfons mòbils, etc.)</p> <p>Centres d'informació i atenció al client (CIAC)</p> <p>Actualització de la nova web corporativa amb criteris "AA d'accessibilitat"</p>
Àmbit responsable	Àrea de Màrqueting

Indicadors	<ul style="list-style-type: none"> – Dates d'acompliment de terminis en les actuacions – Índex de satisfacció dels usuaris
-------------------	--



Nom del projecte	Corporatiu transversal 3. Gestió de la diversitat i de l'accessibilitat internes de TMB
Descripció	Aquest projecte centralitza les actuacions relatives a l'adequació dels centres de treball en termes d'accessibilitat i a la promoció de l'increment de la plantilla diversa.
Objectius	<ul style="list-style-type: none"> — Garantir la plena accessibilitat dels centres de treball de TMB. — Promocionar la diversitat a TMB incrementant en la plantilla el percentatge de persones amb discapacitat. — Consolidar, en la cultura interna de TMB i en el seu concepte de servei públic, la sensibilitat i el compromís amb la diversitat funcional, l'accessibilitat universal i el disseny per a tothom.



Situació actual	<p>Es porten a terme adaptacions i reformes de llocs de treball per adequar-los a treballadors/ores amb diversitats funcionals.</p> <p>S'ha signat l'any 2009 un conveni amb la Federació ECOM i la Caixa pel projecte «Incorpora», amb el propòsit d'afavorir el suport tècnic per seleccionar i integrar persones amb diversitat funcional en la plantilla.</p>
Actuacions previstes	<p>ACCIÓ</p> <p>Informe d'accessibilitat de cada centre de treball on treballi un empleat/ada discapacitat/ada</p> <p>Protocol de requisits per a la selecció universal de qualsevol lloc de treball ofert de TMB</p> <p>Informe d'accessibilitat de cada centre de treball on treballi un empleat/ada discapacitat/ada</p>
Àmbit responsable	Àrea de Persones
Indicadors	<ul style="list-style-type: none"> — Dates d'acompliment de terminis en les actuacions — Nombre de centres adaptats als requisits de funcionalitat dels seus empleats i empleades — Percentatge de treballadors/ores coberts amb entorns accessibles — Percentatge de treballadors/ores amb discapacitat respecte a la plantilla total i evolució anual — Resultats de l'enquesta de valoració sobre l'accessibilitat a empleats i empleades (seguiment periòdic i segmentat per col·lectius)

5 El marc de diàleg



5.1

El diàleg en el marc de la política de responsabilitat social de TMB

5.2

Principals òrgans de diàleg i participació

5.3

Canals de comunicació

5.4

Valoració de les entitats

5.1 El diàleg en el marc de la política de responsabilitat social de TMB

Un dels principals objectius de TMB és potenciar el diàleg i la participació activa de les persones directament afectades per la falta d'accessibilitat, en el procés de cerca de les millors solucions.

Sense la seva participació actuaríem al marge de les seves necessitats, expectatives i prioritats específiques i desenvoluparíem un model d'actuació discriminatori, sense consistència i a la fi poc efectiu.

TMB sempre ha treballat amb la dimensió d'integrar el diàleg i la participació en el seu model de gestió. Enfoca aquesta dimensió des de dues òptiques:

- Des de l'òptica individual: promoure la participació és una manera que tots tenim d'exercir els nostres drets i de complir els nostres deures com a ciutadans.
- Des de l'òptica social: la participació i el diàleg són estratègies transversals destinades a aconseguir el compromís social necessari per a l'aplicació d'una política d'accessibilitat a TMB integrada en el territori.

Aquest enfocament redunda en clars beneficis i avantatges per a tothom i també per a l'organització. Bàsicament, hi ha dues raons que ho avalen: la primera apel·la a la reducció de conflictes i, per tant, a la minimització dels riscos que TMB com a empresa ha de gestionar; la segona, a la millora dels resultats empresarials a través de la creació d'un capital de confiança, és a dir, d'un conjunt de relacions que generen una credibilitat capaç de millorar la qualitat del servei, d'obrir-lo a «nous usuaris» i, fins i tot, de garantir la seva fidelitat.

En definitiva, totes les raons condueixen a la convicció que l'accessibilitat al transport públic requereix el diàleg i la participació dels principals beneficiaris i també de la resta d'interlocutors, administracions públiques, entitats, operadors i ciutadania en general.

En aquest procés de diàleg, el protagonisme dels col·lectius de persones amb discapacitat i de les entitats que els representen ha estat cabdal per arribar on som i per ajudar-nos a avançar cap a un futur pròxim amb plena accessibilitat.

Han estat elles les autèntiques protagonistes. Gràcies a les reivindicacions que es van fer els anys en què ni tan sols hi havia lleis democràtiques que emparessin els seus drets i, després, durant els darrers trenta anys d'ajuntaments democràtics, elles han contribuït a donar valor a les seves diferències i capacitats, i també a aconseguir fer veure a la resta de la ciutadania que una millora social per a elles podia representar també una millora social per a tothom.

El repte que les persones amb discapacitat tenen ara al davant és mantenir aquesta posició reivindicativa, alhora que de diàleg, i fer servir habitualment el transport públic per acabar d'executar, a partir de l'experiència real del dia a dia, les tasques que resten pendents per a la plena accessibilitat.

Per part nostra, des de TMB estem compromesos a continuar promovent mitjans i tècniques de diàleg estructurades que ens permetin mantenir un seguiment periòdic i canalitzar cap a la gestió i la presa de decisions l'evolució de:

- Les necessitats, expectatives i prioritats

dels diferents col·lectius.

— La percepció i la valoració que fan de les actuacions i de les iniciatives de TMB.

— Les idees, demandes, propostes i suggeriments que ens ajuden a millorar i a progressar.

— L'anàlisi del grau de confiança en el servei que ofereix TMB.

D'aquesta manera estarem enriquint els projectes, tant en el seu procés com en la qualitat de les solucions i, al mateix temps, legitimarem les actuacions que posem en marxa i avançarem amb fermesa cap a una cultura i una realitat d'accessibilitat universal. ▀



5.2 Principals òrgans de diàleg i participació

En l'àmbit de l'accessibilitat, TMB forma part de diversos òrgans de representació i participació, de diferents nivells territorials, d'entre els quals podem destacar els següents:

En l'àmbit municipal,

- Comissió Executiva de l'Institut Municipal de Persones amb Discapacitat (IMD)
- Comissió de Transport de l'IMD
- Comissió de Prevenció, Seguretat i Mobilitat de l'Ajuntament de Barcelona
- Pacte per la Mobilitat de l'Ajuntament de Barcelona

En l'àmbit autonòmic,

- Comissió d'Accessibilitat de la Direcció General de Transport Terrestre (Generalitat de Catalunya)
- Consell de Mobilitat (Generalitat de Catalunya)

En l'àmbit estatal,

- Foro Estatal de Sostenibilidad Ferroviaria
- Grupo de Transportes de la Federación Española de Municipios y Provincias

En l'àmbit europeu,

- UITP
- Projecte Europeu Mediate

5.3 Canals de comunicació

Es fan referència a les eines que utilitzaran els responsables de l'accessibilitat de TMB per informar, comunicar i retre comptes als diferents actors implicats (interns i externs).

En l'àmbit intern, es porta a terme en sentit ascendent a la direcció i als òrgans de govern de l'entitat i en sentit descendent a tots els empleats, i es posa un èmfasi especial en les persones que per raó de les seves funcions, ja siguin tècniques o de relació, tinguin una vinculació més directa amb els usuaris més condicionats per motius d'accessibilitat.

En l'àmbit extern, s'apliquen mecanismes d'informació i comunicació en funció del diferents segments de destinataris.

El quadre adjunt recull una síntesi dels

principals canals de comunicació. Tots ells necessitaran en un futur mecanismes de retroalimentació o *feedback* que esdevinguin receptors de l'impacte que la comunicació emesa en l'àmbit de l'accessibilitat de TMB genera. Així, doncs, s'aniran desenvolupant els espais de consulta i diàleg específics necessaris per recollir aquesta retroalimentació. ■



Canals de comunicació en l'àmbit de l'accessibilitat de TMB

Intern TMB	Dirigits a la direcció	— Reunions de direcció — Informes periòdics — Memòria d'Activitat	— Reunions de departament — Comissió d'accessibilitat
	Dirigits al personal de TMB	— Reunions de departament — Butlletins, intranet, correu electrònic — Revista: <i>Gent TMB</i>	— Campanyes internes — Grups de Treball Sectorials — Jornades de formació
Extern TMB	Dirigits a Grups d'Interès	— Memòria d'Activitat — Revista TMB: <i>Hora Punta</i> — Canal Metro — Edició de guies i llibres — Notes de premsa — Web corporativa — Campanyes externes	— Noves tecnologies de comunicació — Reunions amb Grups d'Interès — Assistència a Jornades i Fòrums — Presentació a Premis — Signatura de Convenis — Sessions de diàleg

5.4 Valoració de les entitats



M. José Vázquez
ECOM, moviment associatiu integrat per organitzacions de persones amb discapacitat física

La millora de l'accessibilitat a TMB ha estat molt important. D'aquells estadis inicials en què no es podia accedir a cap mena de transport públic hem passat ara a una de les millors xarxes europees.

No obstant això, encara hi ha una implantació irregular de les mesures que garanteixen l'accessibilitat sobretot al metro i a les parades de bus —embarcaments, sistemes d'expedició i validació de bitllets, i atenció a clients amb necessitats especials.

Per a moltes persones amb discapacitat física, aquest és l'únic mitjà que possibilita la seva mobilitat i un projecte de vida independent. A més, el transport públic accessible redueix el greuge econòmic comparatiu que afecta les persones amb discapacitat i les seves famílies.

S'està treballant en la bona línia, però per a les persones que encara no poden utilitzar el transport públic a les seves parades o línies de transport no els serveix de res tot aquest esforç. Cal donar la màxima prioritat a accions que facilitin un accés bàsic a tota la xarxa i s'ha de treballar paral·lelament en la compactació del total de les accions de millora que garanteixin l'accessibilitat universal.



Teresa Palahí
ONCE

Des que es van introduir les primeres adaptacions per al col·lectiu de persones amb discapacitat visual fins ara, és indiscutible que l'evolució de l'accessibilitat ha estat molt positiva. No tan sols s'ha tingut sensibilitat envers el nostre col·lectiu, sinó que també s'ha estès i s'ha abordat tècnicament el significat de l'accessibilitat, i finalment s'ha estat capaç de transmetre-ho a la cultura interna de TMB.

El més important de l'accessibilitat és el grau de mobilitat que proporciona a l'usuari amb discapacitat. Quan el transport està adaptat facilita l'autonomia personal en aquells desplaçaments que són necessaris per arribar al lloc de treball, d'estudi, d'oci i temps lliure, etc., en condicions de seguretat adequades, tal com poden fer-ho la resta de ciutadans. S'aconsegueix un desplaçament independent sense necessitat de dependre de tercers.

TMB és accessible en un 80% per a les persones amb discapacitat visual, i realment es pot fer accessible en el 100%.

Les principals millores relatives al nostre col·lectiu es relacionen amb la consecució d'un transport públic fàcilment usable —títols de viatge, màquines validadores, encaminaments—, i especialment eficaç i accessible pel que fa a la senyalització i la informació, ja sigui rutinària i sobre incidències: web accessible, telèfon accessible, informació escrita accessible, etc. S'ha aconseguit que tota la informació estigui a l'abast de l'usuari per una via o per una altra —visual, sonora, tàctil...



Fanny Llorens
ACAPPS, Federació d'Associacions Catalanes de Pares i Persones Sordes

Poder gaudir d'una bona comunicació i d'una correcta informació contribueix a millorar la sensació d'aïllament en què es troba de vegades la persona sorda.

L'evolució durant els últims anys ha estat positiva, amb una millora evident motivada per l'aplicació de tecnologies que milloren l'accessibilitat comunicativa (pantalles amb subtítol i missatges escrits, avisadors lluminosos simultanis a la megafonia, etc.). La sensibilització del personal de TMB és més palesa, i davant les dificultats d'una persona sorda intenten millorar la comunicació, fan un esforç per vocalitzar millor i fer-se entendre.

No obstant això, encara hi ha aspectes bastant millorables, com, per exemple, la informació d'incidències a les pantalles; el fet de disposar de mitjans de comunicació si una persona sorda es queda tancada a l'ascensor; els bucles inductius per millorar l'audició de les persones usuàries de pròtesis auditives; l'ús, que cal incrementar, de mitjans com l'SMS o el correu electrònic, etc. En definitiva, tota la informació/comunicació generada per TMB hauria d'estar a la disposició de les persones amb una discapacitat auditiva.

S'ha avançat molt i confiem que es continuarà millorant.



Xavier Trabado
FECAFAMM, Federació Catalana d'Associacions de Familiars i Persones amb Problemes de Salut Mental

Un fet diferencial de moltes persones amb trastorn mental és que tenen por d'agafar el metro i prefereixen anar amb la xarxa d'autobusos per poder veure el paisatge, reconèixer-lo i orientar-se més correctament.

Les persones amb trastorn mental poden disposar d'una bona mobilitat i gaudeixen de descomptes com la targeta rosa o la targeta rosa reduïda, un fet molt important i imprescindible per poder fer-ne ús, atès que moltes d'aquestes persones reben ajuts econòmics molt minsos i no poden comprar les targetes sense cap tipus de descompte.

Com a àrees de millora, posaríem èmfasi en la millora de les estacions de metro antigues.



Xavier Masllorens
**APPS, Federació Catalana
Pro Persones amb Discapacitat
Intel·lectual**

En els darrers deu anys s'ha fet molta feina en relació amb l'accessibilitat física i sensorial. Es va pel bon camí, però entenem que hi ha alguns temes (estacions de metro en corba, per exemple) que encara s'han de resoldre.

Pel que fa a l'accessibilitat en la comunicació per a persones amb discapacitat intel·lectual i malaltia mental, encara hi ha més camí per recórrer.

En primer lloc, es necessita formació del personal d'atenció al públic per comunicar-se amb les persones amb discapacitat intel·lectual en cas de ruptura de la rutina (mal funcionament del servei, retards, etc.).

En segon lloc, es necessita adaptar els elements d'informació i comunicació en el sistema de «lectura fàcil», des del web fins a la senyalística, i tot plegat serviria per a tothom.



Pilar Díaz
**COCEMFE, Confederación Española
de Personas con Discapacidad Física
y Orgánica**

La mobilitat representa, per al col·lectiu de persones amb discapacitat física, una gran problemàtica en el seu dia a dia i la nostra valoració no pot ser positiva.

Hi ha hagut al llarg dels anys una evolució que ha millorat el transport públic pel que fa a l'accessibilitat, però aquesta ha estat lenta i encara queda moltíssim per millorar, perquè l'accessibilitat total sigui una realitat.

Així com l'autobús ha millorat moltíssim (malgrat deficiències concretes en el servei de la plataforma, l'atenció adequada, etc.), podem dir que el metro està millorant molt lentament, i encara ara moltes estacions són completament inaccessibles.

Entre les millores que cal fer,

destacaríem la necessitat d'una correcta formació de conscienciació als conductors per donar un tracte i una atenció adequats a les persones amb discapacitat, cosa que també cal fer extensible a la resta de la població, mitjançant una bona publicitat, sobre una millora de civisme en aquells aspectes que són més bàsics, com el respecte, l'espera sense exigències, l'entrada prioritària per a les persones amb discapacitat...

També caldria aconseguir un funcionament adequat de totes les millores tècniques realitzades per tal que fos un servei de confiança i segur, i a més s'hauria de millorar la informació necessària per saber exactament quines estacions estan adaptades i quines no.

El fet que el transport públic fos totalment accessible significaria una gran millora en la qualitat de vida d'aquestes persones.



Albert R. Casellas
**FESOCA, Federació de Sords de
Catalunya**

Les necessitats de les persones amb discapacitat auditiva es basen en l'eliminació de les barreres de comunicació. L'accessibilitat comunicativa és un benefici tant per a aquest col·lectiu com per a la resta dels usuaris dels transports públics, ja que d'aquesta manera es garanteix que la informació i la comunicació arriba a tots els usuaris.

La informació del funcionament habitual de la xarxa —procedència i destinació del vehicle, temps d'espera, etc.— sí que es proporciona visualment.

Les principals millores que cal realitzar són les relacionades amb la comunicació, quan es produeixen emergències o incidències, a través dels plafons d'informació, ascensors i interfons de comunicació amb videocàmeres, o la possibilitat de tramesa de missatges de text al mòbil, etc.

D'altra banda, el personal d'atenció al públic hauria de tenir un mínim coneixement del llenguatge de signes, o bé hauria de disposar d'un servei de videointerpretació que garantis l'accés a un intèrpret, que possibilitaria la comunicació entre la persona sorda i el personal de TMB. ▀





Referències bibliogràfiques



AJUNTAMENT DE BARCELONA. *Barcelona. Una ciutat per a tothom*. Barcelona: Institut Municipal de Persones amb Discapacitat, novembre de 2009.

ALONSO, F.; SALA, E. *La accesibilidad universal en los municipios: guía para una política integral de promoción y gestión*. Barcelona: Institut Universitari d'Estudis Europeus, Universitat Autònoma de Barcelona, 2005.

ARAGALL, F. *De la ciutat sense barreres a la ciutat per a tothom*. Barcelona: Diputació de Barcelona, 2002.

ASAMBLEA GENERAL DE LAS NACIONES UNIDAS. *Programa de acción mundial para las personas con discapacidad*. Resolució 37/52, de 3 de desembre de 1982.

CASAS, R. «L'accessibilitat a TMB. Transport públic per a tothom». Jornada per l'Accessibilitat Universal en el Transport Públic. Barcelona, 28 de setembre de 2009.

CONSELLERIA DE SERVEIS SOCIALS I CIUTADANIA. *Diagnòstic sobre l'estat dels serveis socials a Catalunya*. Barcelona: Generalitat de Catalunya, 2009.

DEULOFEU, C. «Projecció de futur». Jornada per l'Accessibilitat Universal en el Transport Públic. Barcelona, 28 de setembre de 2009.

DURÁN BENITO, J. «¿Qué nos falta para la accesibilidad de las personas con movilidad reducida en el transporte público?». Jornada

per l'Accessibilitat Universal en el Transport Públic. Barcelona, 28 de setembre de 2009.

EUROPEAN CONCEPT FOR ACCESSIBILITY NETWORK (EuCAN). *European Concept for Accessibility – ECA 2003. Technical Assistance Manual* (text de Francesc Aragall). Luxemburg, 2003.

GUSTEMS, I. *Accessibilitat al tren en cadira de rodes. Cap a un estàndard internacional del gap d'embarcament*. Barcelona: Diputació de Barcelona, desembre de 2009 (Col·lecció Estudis).

GUSTEMS, I. «Accessibilitat al transport públic: punts clau de cara al futur». Jornada per l'Accessibilitat Universal en el Transport Públic. Barcelona, 28 de setembre de 2009.

ORGANITZACIÓ PER A LA COOPERACIÓ I EL DESENVOLUPAMENT ECONÒMIC. *Informe Panorama de estadísticas del 2007*. Roma, abril de 2007.

VILLALANTE, M. «Accessibilitat al transport públic: situació actual». Jornada per l'Accessibilitat Universal en el Transport Públic. Barcelona, 28 de setembre de 2009. ▀

Plan Director de Accesibilidad Universal

Este informe se acabó de redactar en mayo de 2010.

Edita: Transports Metropolitans de Barcelona.

Para más información: Unidad de Promoción Corporativa, RSC y Acción Social.

Contacto: accessilitat@tmb.cat | 93 298 7218

Diseño gráfico: Josep Lluís Lara | Monogràfic

Impresión: Gramagraf

Han colaborado: Sección de Accesibilidad de la Diputación de Barcelona y Bidea

Índice

Carta de la presidenta	100
Presentación del vicepresidente ejecutivo	101
1 Las personas con discapacidad y el principio de accesibilidad universal	102
1.1 Sociedad inclusiva, diversidad y diseño para todos	102
1.2 Cataluña y Barcelona como modelos de inclusividad	108
1.3 El papel del transporte público para favorecer una sociedad diversa	112
2 El marco normativo y financiero de la accesibilidad	114
2.1 El marco normativo	114
2.1.1 El marco normativo internacional	114
2.1.2 El marco normativo europeo	114
2.1.3 El marco normativo estatal y autonómico	116
2.1.4 Los instrumentos municipales	118
2.2 El marco financiero	120
3 La accesibilidad en el marco estratégico de TMB	121
3.1 TMB y la accesibilidad, una apuesta por la responsabilidad social	121
3.2 Plan estratégico hacia la universalidad en la accesibilidad en TMB	125
3.2.1 Los siete principios en los que se basa la política de accesibilidad de TMB	125
3.2.2 Principales hitos y líneas de actuación	125
4 El marco operativo y de gestión. Los diez proyectos clave	127
4.1 Comisión de Accesibilidad Universal de TMB	127
4.2 Los diez proyectos clave	129
4.2.1 Proyectos en la red de autobuses	130
4.2.2 Proyectos en la red de metro	134
4.2.3 Proyectos corporativos	138
5 El marco de diálogo	142
5.1 El diálogo en el marco de la política de responsabilidad social de TMB	142
5.2 Principales órganos de diálogo y participación	143
5.3 Canales de comunicación	144
5.4 Valoración de las entidades	145
6 Referencias bibliográficas	148

Barcelona, una red de transporte público de referencia en Europa también en materia de accesibilidad

Assumpta Escarp i Gibert
Presidenta de TMB

A lo largo de la historia, las ciudades han realizado un amplio recorrido de transformación y adaptación para dar respuesta a las necesidades que sus habitantes han tenido en cada momento.

En la sociedad actual, la idea de *diversidad humana* se ha consolidado y ha cobrado fuerza, como exigencia para lograr que las ciudades se conviertan en un auténtico espacio de convivencia humana, sin que nadie sea objeto de discriminación por motivo de su diversidad funcional, tanto si esta es física como cognitiva o sensorial.

En este sentido, Barcelona ha sido siempre una ciudad líder en la mejora de la calidad de vida de las personas. Sin embargo, como todas las sociedades, aún tenemos asignaturas pendientes en el camino de mejora de nuestra vida colectiva. Y una de ellas consiste en diseñar y gestionar la ciudad de forma que nadie, independientemente de sus discapacidades funcionales, esté condicionado por barreras del entorno físico o social.

Es cierto que en las últimas décadas hemos avanzado mucho, gracias al esfuerzo conjunto de los diferentes actores implicados y a un extraordinario consenso colectivo. Sin embargo, creo que nos encontramos en un buen momento para impulsar definitivamente la consolidación de la perspectiva de la accesibilidad universal en la planificación, la organización y la gestión de la ciudad, así como en la provisión de productos y servicios públicos como, sobre todo, el transporte.

Así pues, como presidenta de una de las empresas de transporte público de referencia en Europa, siento un especial orgullo de poder presentar este documento,

que muestra el compromiso de TMB para conseguir la plena accesibilidad universal en todas las vertientes de los servicios que ofrece a la ciudadanía.

El Plan Director de Accesibilidad Universal pretende, especialmente, mejorar las condiciones de vida de las personas con discapacidades funcionales diversas, pero plantea soluciones desde una óptica de «diseño para todos», donde la accesibilidad no se concibe solo para personas con movilidad reducida, sino que representa una oportunidad de mejora para toda la población. ▀

La accesibilidad universal en TMB, una oportunidad para todos

Dídac Pestaña Rodríguez
Vicepresidente ejecutivo de TMB

Transports Metropolitans de Barcelona siempre ha sido una empresa con voluntad de ofrecer un servicio público que diese respuesta a las necesidades de movilidad de la mayoría de los ciudadanos y las ciudadanas.

En este sentido, a lo largo de su historia, la empresa ha sido sensible y ha dado respuesta a las necesidades de las personas con diversidades funcionales que se encontraban con barreras que les impedían utilizar la red de transporte público.

Hace muchos años que trabajamos con las entidades implicadas y con las administraciones para impulsar y hacer realidad la adaptación de las redes de transporte público de la región metropolitana de Barcelona a los requisitos y las necesidades de las personas con diferentes discapacidades funcionales.

Ahora, con este plan, queremos seguir avanzando y formalizar nuestro compromiso con el principio de igualdad de oportunidades, el respeto por la diversidad humana y el derecho de todas las personas a una vida independiente.

Así, con la presentación de este proyecto nos dotamos de un instrumento que contribuye a dar un paso adelante, que ordena y planifica los proyectos que deben realizarse para acercar en el tiempo la deseada fecha futura en la que todos podamos constatar la plena accesibilidad universal a nuestra red de transporte público.

Son muchos los hitos que ya hemos alcanzado, pero, para conseguir el objetivo último de la accesibilidad universal, hemos querido redactar este plan como punto de referencia para avanzar con efectividad y eficacia.

De este modo definimos internamente los principios que rigen nuestras actuaciones, ponemos de manifiesto el lugar

primordial que el transporte ocupa en la cadena de accesibilidad en la ciudad, aseguramos una estructura de gestión que facilita la toma de decisiones, consolidamos el marco de comunicación y diálogo con las entidades, las administraciones y los demás operadores de transporte, y concretamos las tareas que deben realizarse con el desarrollo de los diez proyectos clave que se describen en este documento.

Todos los trabajos previstos en el Plan Director de Accesibilidad Universal tienen un denominador común: gestionar y adaptar nuestros servicios y nuestras infraestructuras de transporte a fin de eliminar todas las barreras y alcanzar la accesibilidad universal para todas las personas. ▀

1

Las personas con discapacidad y el principio de accesibilidad universal

1.1

Sociedad inclusiva, diversidad y diseño para todos

La ciudad de ayer, una respuesta a las necesidades defensivas y económicas

Las agrupaciones urbanas como pueblos o ciudades que conocemos ahora empezaron a surgir a partir del año 3000 AC como respuesta a las necesidades defensivas y comerciales específicas de la época.

La transformación del medio natural para convertirlo en un espacio apto para la convivencia humana ha seguido un proceso largo y complejo. Con el paso del tiempo, las ciudades se han ido transformando y adaptando a medida que las nuevas concentraciones humanas han ido generando nuevos problemas y necesidades que había que resolver.

A lo largo de la historia ha habido diversos factores que han sido decisivos en la configuración de las ciudades. Por ejemplo, la necesidad de convivencia entre personas y animales dio lugar a la aparición de las aceras; las necesidades defensivas hicieron que las ciudades se ubicasen en colinas y riscos, y el espacio se estructuró en calles con pendientes pronunciadas; por otro lado, la necesidad de incorporar los vehículos de motor provocó el ensanchamiento de la sección de las calles y la mejora de la pavimentación.

A partir de la Revolución industrial, las ciudades evolucionaron y crecieron muy rápidamente, y en esa evolución las necesidades de producción y consumo y las determinadas por la propia actividad económica adquirieron gran relevancia, por encima de otros aspectos y necesidades relacionados con la convivencia y los derechos de las personas y la expresión de valores culturales y sociales.

Así, la estructura de las ciudades se caracteriza por la separación entre las funciones de habitar y de trabajar, de forma

que la función recreativa o de ocio queda vinculada a la actividad comercial. Por consiguiente, la función de circular y la movilidad que tiene como finalidad conectar las tres funciones antes mencionadas adquieren gran relevancia.

A la hora de planificar, organizar y gestionar la ciudad, esta perspectiva deja a un lado otras necesidades, como pasear, relacionarse o relajarse, y responde a un modelo excluyente que discrimina las diferencias y en el que predominan los valores de las «mayorías» o los «colectivos representativos», que tiende a homogeneizar el perfil de sus habitantes bajo un patrón estándar: hombre de entre 25 y 55 años que trabaja, dispone de vehículo propio, no tiene ninguna discapacidad funcional y va todos los días a su lugar de trabajo, alejado de su residencia, de la forma más rápida posible.¹

La ciudad de hoy y la diversidad humana

En cambio, en las últimas décadas, más allá de concebir las ciudades como espacios físicos de desarrollo económico, con calles y espacios orientados a esta funcionalidad, la sociedad reivindica los espacios urbanos como entes vivos y complejos que evolucionan y tienen entidad propia como espacio colectivo en el que viven y conviven personas con distintas características y necesidades.

En definitiva, la sociedad de hoy en día reivindica que las ciudades se conciban, se estructuren y se gestionen como espacios de convivencia humana en toda su plenitud de funciones y dimensiones.

En todo esto influyen los rapidísimos cambios que la globalización, los avances tecnológicos, los movimientos demográficos y el envejecimiento de la población producen en los entornos urbanos.

De esta forma, la población tiende a caracterizarse cada vez más por una gran diversidad funcional, cultural, étnica y territorial, por lo que se da una enorme variedad de roles, funciones y necesidades a

¹ Sala, E.; Alonso, F. *La accesibilidad universal en los municipios: guía para una política integral de promoción y gestión*. Barcelona: Instituto Universitario de Estudios Europeos, Universidad Autónoma de Barcelona, 2005.

la que hay que dar respuesta.

Así pues, es importante pensar en términos de diversidad de funciones y condiciones —características físicas, cognitivas y culturales diferentes— a la hora de planificar, estructurar y gestionar la ciudad y, por lo tanto, el transporte.

La idea de «diversidad humana» se ha consolidado y ha cobrado fuerza en la ciudad, en referencia a las múltiples diferencias que existen entre los seres humanos, por razones de género, edad, origen, etc. Ahora bien, cuando algunas de estas características (físicas, sociales, sensoriales, étnicas o culturales) implican una desventaja respecto a otras personas en el acceso a recursos, equipamientos, servicios o espacios, esta diferencia se puede transformar en una desigualdad, en una vulneración del derecho a la igualdad de oportunidades, un derecho que está consagrado en nuestro ordenamiento ético, jurídico y político.

La diversidad humana y la supresión de barreras

Así, cuando las ciudades se han diseñado con los criterios de la «normalidad» antropométrica, mental y funcional, y no en función de las necesidades y las diferentes capacidades de las personas, aparecen las «barreras», una serie de circunstancias que pueden dificultar o incluso impedir el desarrollo de las actividades ciudadanas más comunes, como desplazarse por la calle, cruzar una avenida, tomar el transporte público, pedir información o solicitar un servicio.

De hecho, dada la diversidad de características, capacidades y situaciones humanas, temporales o permanentes, cualquier persona a lo largo de su vida se puede encontrar con entornos o servicios a los que no puede acceder correctamente o con total autonomía a causa de alguna barrera.

Debemos tener en cuenta que, si bien durante unos años podemos pertenecer al grupo de las «personas adultas normales» que se relacionan más o menos

amigablemente con el medio, como mínimo un 40 % del tiempo de nuestra vida tenemos problemas de interacción con el entorno, ya que antes de llegar a esa edad hemos sido niños y después envejeceremos.

A la hora de hacer accesibles las ciudades y el transporte no podemos olvidar que la característica más significativa de la población es la diversidad. Muchas personas, de forma temporal o permanente, pueden tener dificultades de accesibilidad:

- Personas con movilidad reducida en las extremidades inferiores
- Personas con discapacidad manual
- Personas con discapacidades cognitivas o mentales
- Personas con deficiencias visuales
- Personas ciegas
- Personas con deficiencias auditivas
- Personas sordas
- Personas con incapacidad en el habla
- Personas con dificultad para manipular
- Personas mayores
- Niños y niñas
- Personas que desconocen la lengua de interacción
- Personas sin conocimiento o habilidad para el uso de las nuevas tecnologías
- Padres/madres con carritos para niños
- Personas con alguna desventaja temporal por accidente
- Mujeres embarazadas
- Personas con equipaje
- Personas obesas, o de talla grande o pequeña
- ...

Es cierto que, en general, cuando se habla de discapacidad se piensa en personas con discapacidades permanentes. Sin embargo, también hay que tener en cuenta a todas aquellas personas que, transitoriamente y por distintos motivos, se encuentran con dificultades para tomar un medio de transporte.

A continuación se muestra una tabla de tipología de barreras² con su descripción y las personas principalmente afectadas:

² Sala, E.; Alonso, F. *La accesibilidad universal en los municipios: guía para una política integral de promoción y gestión*. Barcelona: Instituto Universitario de Estudios Europeos, Universidad Autónoma de Barcelona, 2005.

Tipo de barreras	Descripción	Personas principalmente afectadas
Vinculadas al entorno construido urbano y/o edificatorio	Toda estructura edificatoria, instalación o entorno, diseñado en función de los valores antropométricos y funcionales de "normalidad", que se opone a su utilización, acceso o disfrute por parte de las personas que no responden a dicho perfil.	<ul style="list-style-type: none"> — Personas con movilidad reducida — Personas con discapacidades manuales, sensoriales y cognitivas — Personas con dificultades para manipular — Personas mayores — Padres/madres con carritos para niños — Personas con alguna desventaja temporal causada por accidente — Mujeres embarazadas — Personas que trasladan bultos o equipajes — Personas obesas o de talla grande con dificultad para desplazarse
Vinculadas al transporte y sistema de movilidad	Todo obstáculo o impedimento que encuentran determinadas personas en cualquier sistema de movilidad o transporte público, por estar diseñado en función de los valores antropométricos y funcionales de "movilidad".	
Vinculadas a la interacción con el entorno, utilización de las nuevas tecnologías, comunicación e información	Señalización, medios de comunicación, servicios de información, máquinas y/o mecanismos de operación diseñados en función de los valores mentales y funcionales de normalidad, ante los cuales las personas con habilidades reducidas en cuanto a visión, comunicación y comprensión, ven limitada su capacidad de interacción con el entorno, su capacidad para la comunicación y su capacidad para la recepción de la información.	<ul style="list-style-type: none"> — Personas con discapacidades cognitivas o mentales — Personas con deficiencias visuales — Personas ciegas — Personas con deficiencias auditivas — Personas sordas — Personas con incapacidad en el habla — Personas mayores — Niños y niñas — Analfabetos funcionales — Personas con dificultades para manipular — Personas sin conocimiento o habilidad para el uso de las nuevas tecnologías — Personas que desconocen la lengua de interacción
Culturales y sociales	Actitudes y hábitos sociales y culturales con componentes de compasión y estigmatización hacia las personas con discapacidad, consideradas como enfermos crónicos, cuyo desarrollo individual se ve limitado por su propia discapacidad, y cuya superación necesitará de medidas individualizadas, que le ayudarán a encajar en una sociedad "normal".	— Personas afectadas por cualquier tipo de discapacidad y personas mayores

Estación de destino: la accesibilidad universal Del modelo médico y la supresión de barreras a la vida independiente y el «diseño para todos»

Para conseguir que la ciudad sea un auténtico espacio para la convivencia humana en todas sus dimensiones, hay que incluir la perspectiva de accesibilidad universal en la planificación, la organización y la gestión de la ciudad, así como en la provisión de productos y servicios públicos, como el transporte.

Para entender la visión con la que trabaja TMB desde hace años, hay que conocer la evolución del concepto de discapacidad. Durante mucho tiempo se ha concebido a la persona con discapacidad como un «ciudadano de segunda», como un enfermo que requiere un trato diferenciado y segregado, y unas medidas paliativas de su discapacidad. A lo largo del siglo XX han surgido modelos alternativos sociales que centran el problema en la propia sociedad y enfocan la superación de las dificultades desde la óptica de la igualdad de oportunidades para todas las personas.

En el enfoque más tradicional, el modelo médico considera que la discapacidad es un problema de la persona directamente causado por una enfermedad, un trauma o una condición de salud que requiere atención médica. Esta atención sanitaria se considera la cuestión primordial y, en el ámbito político, la principal respuesta consiste en modificar y reformar la política de atención a la salud.

En 1975, y en contraposición con el modelo anterior, un grupo de personas con

discapacidad presentó y consolidó en los ámbitos académicos de Gran Bretaña el modelo social de la discapacidad. Desde entonces, este enfoque empezó a ser la fuerza impulsora del movimiento de las personas con discapacidad y, gracias a su difusión académica, llegó a adquirir un reconocimiento internacional.

El modelo social presenta dos etapas complementarias en su evolución. La primera se centra en las barreras que la sociedad pone a las personas con discapacidad para desarrollar su vida diaria y en la necesidad de suprimirlas. La discapacidad en sí deja de ser el tema central: ahora lo es el entorno discapacitante y la supresión de las barreras físicas, sensoriales o sociales.

Pero el concepto de accesibilidad alcanza la plenitud cuando el modelo social deja de orientarse a la supresión puntual de barreras para las personas con movilidad reducida y se asume un nuevo enfoque de diversidad en sentido amplio, con un modelo de actuación en el que se planifica, organiza y gestiona la ciudad con un sentido transversal y pensando en la diversidad de los ciudadanos, donde prevalece el concepto de igualdad de oportunidades y el «diseño para todos».

Así, las actuaciones se centran en suprimir barreras que no son exclusivamente de movilidad, como las relativas a los conocimientos y los sentidos, y todo lo que se planifica y se diseña de nuevo se plantea de forma que pueda ser utilizado por todas las personas en la mayor medida posible («diseño para todos»). Un buen ejemplo de esta orientación son las escaleras mecánicas entre la calle y los andenes del metro,

Modelo	Modelo médico	Modelo social	
Evolución>		
Foco de atención	Centrado en la persona discapacitada	Centrado en el entorno discapacitante	Centrado en la igualdad de oportunidades y en la autonomía personal
Actuación	Médica y asistencial	Supresión de barreras	Accesibilidad universal y diseño para todos

Elaboración propia. Cuadro de síntesis de la evolución social del concepto de discapacidad

utilizadas por millones de personas cada día.

Desde este punto de vista, la accesibilidad no se concibe solo para las personas con movilidad reducida, sino que representa una oportunidad para toda la población. Por lo tanto, aparecen nuevas categorizaciones de discapacidades que hay que atender y a las que hay que dar respuesta. Diseñar una ciudad y un transporte para todos implica conocer a los ciudadanos, las personas que deben disfrutarlo a diario y los posibles visitantes.

La diversidad funcional de la población española

En España, el número de personas con algún tipo de discapacidad permanente es de 3,5 millones, es decir, aproximadamente un 9 % de la población total.

Hay que tener en cuenta que, aparte de las discapacidades permanentes, existen otras situaciones de nuestra vida en las que tendremos problemas de interacción con el entorno.

Por ejemplo, a causa de la disminución de la mortalidad, la población de personas mayores va aumentando poco a poco. A lo largo del siglo pasado, la población española de personas mayores de 65 años se

multiplicó por 7, y la de mayores de 80 años se multiplicó por 13.³

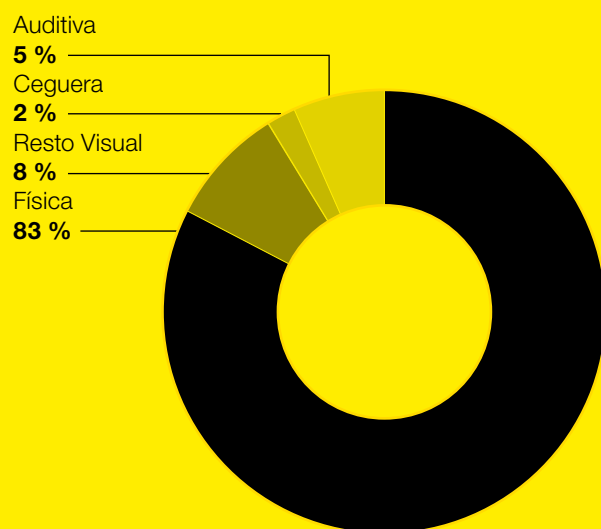
El informe *Panorama de estadísticas del 2007*⁴ indica que en el año 2005 las personas mayores de 65 años representaban el 16,8 % de la población española, con un incremento previsto hasta el 20 % en el año 2020 y hasta el 35,7% en el 2050. El envejecimiento fisiológico implica mayores dificultades para la movilidad, en gran parte como consecuencia de los cambios que se producen en nuestras capacidades: pérdida de visión, pérdida de oído, disminución de las capacidades motrices, disminución de la capacidad manipulativa, etc.

Otra tendencia demográfica importante desde la óptica de la diversidad y la accesibilidad, por cuestiones culturales o idiomáticas, que hay que tener en cuenta a la hora de diseñar los sistemas de infoaccesibilidad es la derivada de las migraciones internacionales. La población extranjera en Cataluña se ha multiplicado por 6,55 en los últimos 10 años (1998-2008), pues de los 148.803 extranjeros que había en 1998 (el 2,4 % de la población total) se ha pasado a 974.743 (un 13,3 % del total).⁵

El número de residentes extranjeros empadronados en la ciudad de Barcelona era, a fecha 1 de enero del 2008, de 280.817 personas, el 17,3 % del total de la población residente en la ciudad.⁶

En esta misma línea de infoaccesibilidad, también hay que pensar en facilitar a los turistas extranjeros el acceso a la información y la comunicación en el transporte público: Barcelona cerró el año 2008 con 6,6 millones de turistas.

Proporción del tipo de disminución



Fuente: Sección de Accesibilidad de la Diputación de Barcelona. Observaciones: En el gráfico no se considera la discapacidad psíquica.

3 INE (2001). *Libro verde. La accesibilidad en España*. IMSERSO, 2002.

4 Informe *Panorama de estadísticas del 2007*. Roma: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, abril del 2007.

5 Idescat, Generalitat de Catalunya.

6 Departamento de Estadística. Ayuntamiento de Barcelona.

La diversidad funcional en la Unión Europea

En la Unión Europea hay 42,6 millones de personas con alguna discapacidad legalmente reconocida:⁷

- físicas motrices de las extremidades inferiores: 5,8 %
- físicas motrices de las extremidades superiores: 1,9 %
- auditivas: 2,7 %
- psíquicas: 2,3 %
- comunicación verbal: 1,1 %
- visual: 2 %

Si sumamos estos porcentajes, observamos que el 15,8 % de la población europea tiene alguna discapacidad legalmente reconocida. Si a este resultado le sumamos el 13,77 % de la población mayor de 65 años y el 17,9 % de la población menor de 14 años, obtenemos un total del 47,47 %, al que se suman los inmigrantes, los turistas, las mujeres embarazadas, las personas con alguna lesión temporal y las que tienen un bebé a su cargo. Así, seguramente podríamos llegar a la conclusión absurda de que más del 100 % de la población tiene problemas de interacción con el entorno, porque hay personas en las que coinciden más de una de estas dificultades, ya sea temporal o permanentemente (sordo en silla de ruedas, ciega y embarazada, niño con una pierna rota, etc.).

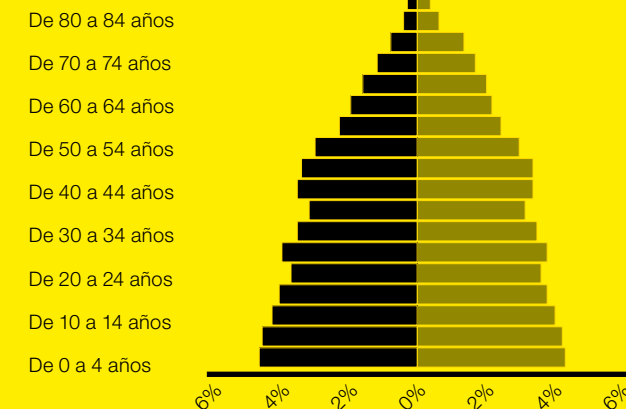
Con estos datos, queda perfectamente justificada la necesidad de diseñar las ciudades sobre la base de que la normalidad de la población es la diversidad.

Si se consideran estos datos, resulta evidente que las medidas de accesibilidad deben orientarse a la diversidad de los ciudadanos y a su autonomía personal, entendida como la capacidad del individuo para poder vivir la vida que él mismo elija, sin que el entorno físico y social marque los límites de dónde puede llegar.

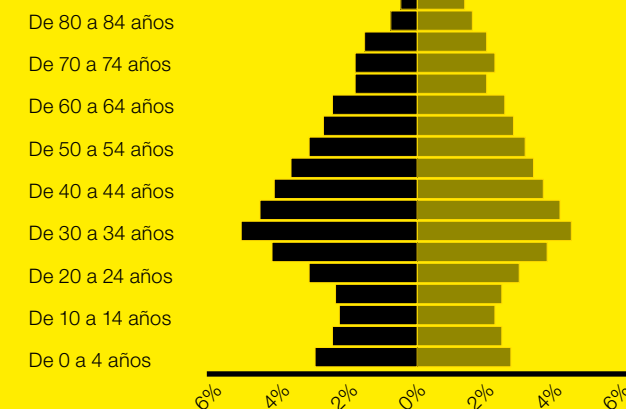
El conjunto de ciudadanos y ciudadanas no es una masa homogénea ni tiene las

mismas posibilidades ni capacidades para ejercer sus derechos. En cambio, los derechos y las libertades de las personas sí que son universales y deben desarrollarse en igualdad de condiciones. ▀

1976



2008



■ Hombres
■ Mujeres

Fuente: *Diagnòstic sobre l'Estat dels Serveis Socials a Catalunya*. Barcelona: Departamento de Acción Social y Ciudadanía, Generalitat de Catalunya, 2009.

7 Aragall Clavé, F. *De la ciutat sense barreres a la ciutat per a tothom*. Diputación de Barcelona, 2002.

1.2

Cataluña y Barcelona como modelos de inclusividad

Barcelona siempre ha sido una ciudad líder en la mejora de la calidad de vida de las personas que allí viven, trabajan y disfrutan de su cultura y ocio.

La región metropolitana de Barcelona figura en la vanguardia de las principales metrópolis europeas por el grado de adaptación del transporte público en superficie y ferroviario, y actualmente es una referencia en políticas de accesibilidad universal.

Ahora bien, esta posición de liderazgo es, en gran medida, consecuencia del impulso reivindicativo de las entidades que representan a los colectivos con discapacidad.

A la firmeza y coherencia con la que han defendido sus derechos, hay que sumar el consenso institucional y un esfuerzo inversor sostenido de la Generalitat de Catalunya.

Todo ello ha ido dando lugar a una adaptación progresiva de las redes de transporte público de la región metropolitana de Barcelona a los requisitos y las necesidades de las personas con diferentes discapacidades funcionales.

Asimismo, cabe destacar el papel que ha desempeñado en este proceso el Instituto Municipal de Personas con Discapacidad (IMD). El IMD es un organismo del Ayuntamiento de Barcelona que impulsa políticas y actuaciones para que las personas con cualquier tipo de discapacidad puedan desarrollar sus proyectos vitales de forma autónoma, en igualdad de condiciones y con respeto a las diferencias. Durante todos estos años ha sido un referente y un espacio aglutinador y de encuentro de los diferentes agentes.

Las actuaciones relacionadas con el transporte adaptado a las personas con discapacidad se iniciaron en los años 1975 y 1976, a raíz del auge del movimiento asociativo de las personas con discapacidad física en Barcelona.

Mientras no se conseguía la supresión de barreras arquitectónicas de los transportes públicos, se promovió la puesta

en funcionamiento de una pequeña flota de microbuses especiales adaptados y se creó el servicio público «puerta a puerta», del que se encargó TMB —en el año 1980 este servicio especial hizo cerca de 75.000 viajes.

En 1992, por primera vez en la historia, se celebraron los juegos olímpicos y los juegos paralímpicos en las mismas instalaciones, y los atletas de ambos acontecimientos utilizaron la misma villa olímpica.

Esto puso de relieve y mostró de forma consistente una aspiración que la ciudad de Barcelona tenía desde hacía muchos años: que los espacios y los equipamientos fuesen igualmente útiles tanto para las personas mejor dotadas como para las personas con alguna carencia o discapacidad.

El espíritu que impulsó esta tarea no era el de actuar caritativamente para que las personas con discapacidades físicas disfrutasen de cierta capacidad de movimiento, sino que, al contrario, se trataba de corregir el error histórico de diseñar las ciudades sin tener en cuenta las necesidades de la mayoría de los ciudadanos y ciudadanas.

En todo este tiempo, las actuaciones en el ámbito del transporte regular para conseguir que sea accesible se han centrado en dos grandes líneas de actuación:

- Suprimir las barreras arquitectónicas de las infraestructuras antiguas.
- Garantizar la accesibilidad universal de las nuevas infraestructuras.

El camino recorrido ha sido importante y presenta hitos notables, como el del 1 de enero del 2007, cuando se llegó al 100 % de la flota de autobuses de TMB accesible (1.080 unidades).

La flota actual de los demás operadores de autobuses del ámbito de la Entitat Metropolitana del Transport (637 unidades) también cumple los requisitos de accesibilidad. Mientras tanto, en las líneas urbanas de los municipios de la segunda corona, donde se ha llegado al 85 %, y en las líneas interurbanas que dependen de la Generalitat, con un 75 %, se sigue invirtiendo para conseguir una accesibilidad total. En Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya

(FGC), donde el Gobierno de la Generalitat invirtió más en la década de 1990, la accesibilidad llega al 100 % en la línea Llobregat-Anoia y al 90 % en la del Vallès.

Por ejemplo, gracias a una apuesta decidida por la remodelación de las líneas antiguas, la región metropolitana de Barcelona ocupa la segunda posición, entre las grandes regiones metropolitanas europeas, en la proporción global de estaciones de metro y de tren interurbano accesibles, después de Berlín. En cambio, algunas de las principales ciudades europeas han optado por construir las nuevas infraestructuras sin barreras, pero han renunciado a remodelar las líneas antiguas. Ello explica, por ejemplo, que el metro de París solo tenga un 4 % de estaciones accesibles y el de Londres, un 26 %.

El modelo Barcelona se impone en Europa y marca el camino que hay que seguir. Todas las obras previstas para

adaptar las infraestructuras de transporte de la ciudad tienen un denominador común: suprimir todas las barreras y alcanzar la accesibilidad universal para todas las personas.

Esta situación de liderazgo de Barcelona, con la total implicación de TMB, no se consigue de la noche al día. Ha habido que conquistar muchos hitos durante los últimos treinta años. A continuación destacamos los principales:

1978

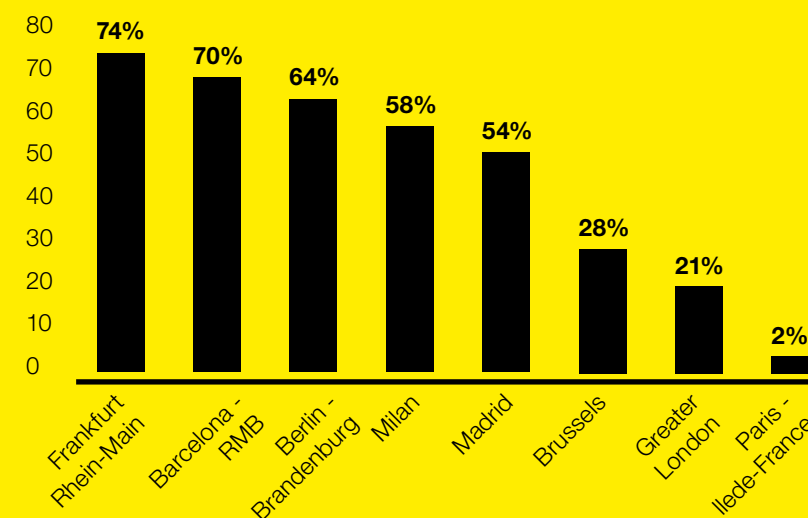
El Ayuntamiento de Barcelona aprueba la compra de cinco microbuses para personas con discapacidad física en un momento en el que las medidas de accesibilidad no existían y se crea el servicio público de transporte especial «puerta a puerta», del que se encarga TMB.

1982

Se inicia la concesión de las tarjetas de

Proporción global de estaciones de metro accesibles de las líneas construidas hace más de 10 años en grandes regiones metropolitanas europeas (%)

Barcelona: Metro sin L11 + FCG Zona 1
 Berlín: incorpora S-Brahn en zona urbana
 Madrid: Metro sin L12, ni R. Tampoco Tren Ligerero
 París: Metro sin L14
 Fuente: ATM Barcelona



Fuente: Villalante Llauradó, M. «Accessibilitat al transport públic: situació actual». Jornada para la Accesibilidad Universal en el Transporte Público. Barcelona, 28 de septiembre del 2009.

permisividad de aparcamiento para vehículos de personas con movilidad reducida.

1989

El IMD recibe tres premios HELIOS, concedidos por la Unión Europea. Uno de estos premios distingue el proyecto «La autonomía personal y el transporte».

1991

Se pone en funcionamiento el primer taxi adaptado

1992

Por primera vez en la historia, se celebran los juegos olímpicos y los paralímpicos en las mismas instalaciones, y los atletas de ambos acontecimientos utilizan la misma villa olímpica.

Se ponen en circulación las primeras líneas de autobuses regulares adaptados con vehículos de plataforma baja con rampa. También se crea el Grupo Municipal de Trabajo para la Mejora de la Accesibilidad y se inician numerosas iniciativas de participación y gestión.

1995

Se inaugura la línea 2 del metro de Barcelona totalmente adaptada.

1996

Se aprueba el Plan de Accesibilidad de Barcelona 1996-2006. Se adaptan cinco estaciones de metro y el funicular de Montjuïc.

2000

La Generalitat de Catalunya aprueba el Plan director de Infraestructuras 2001-2010, que incluye un programa de adaptación de las estaciones de metro.

2001

Se instala la primera máquina expendedora de billetes de transporte accesible.

2006

El 100 % de las unidades de la flota de autobuses de TMB es de plataforma baja con rampa y dispone en su interior de dos

espacios reducidos para personas con movilidad reducida (la ley exige uno). El metro dispone de 65 estaciones con ascensor entre la calle y los andenes (el 54 % del total).

2007

Los minibuses del bus del barrio, el bus turístico, el funicular y el teleférico de Montjuïc son accesibles (ISO 170001 —1 y 2— en gestión de la accesibilidad universal).

Se pone en marcha el sistema de información al usuario (SIU) en los autobuses, que anuncia la próxima parada de forma visual y sonora. Se instala en 350 vehículos repartidos en 17 líneas.

Se empiezan a instalar altavoces en el exterior de los autobuses que se activan con un mando a distancia que lleva la persona con discapacidad visual.

La accesibilidad al metro incorpora mejoras significativas:
 — Máquinas expendedoras de billetes. Las nuevas máquinas tienen un localizador acústico que se activa con el mando a distancia y un sistema de navegación que, a través de voz, de audioguía y replicador y del sistema braille guía a las personas con discapacidad visual a la hora de comprar el billete. El mueble es ergonómico y permite comprar el billete a las personas con silla de ruedas o de estatura baja.

— Encaminamientos con textura diferenciada, con rugosidades en el pavimento, para orientar a las personas con discapacidad visual.

— Los convoyes del metro disponen de espacios reservados para sillas de ruedas y todos incorporan indicadores luminosos de cierre inminente de puertas, que informan a las personas con discapacidad auditiva.

— Se hacen pruebas piloto para hallar una solución para el espacio que hay entre el andén y el vagón del metro. La accesibilidad al transporte es como una cadena que se rompe en el más débil de sus componentes. En el mapa de la accesibilidad, el espacio entre el andén y el tren (en inglés, *gap*) representa uno de los eslabones de la cadena más complicados y difíciles de superar para las personas que van en silla de ruedas. Las pruebas piloto de este año

dieron como resultado la publicación de un estudio de la Diputación de Barcelona sin precedentes a escala internacional, dos años después.

2008

Se instalan pantallas con información al usuario (PIU) en 18 paradas de autobús, con un nuevo sistema de información con voz, que se activa con un mando a distancia e informa del tiempo de espera.

2009

Se ejecuta el Plan de Accesibilidad de Paradas de Autobús en 1.400 paradas de las 2.000 existentes.

El 70 % de las estaciones de metro disponen de ascensor entre la calle y los andenes (87 de 123 estaciones). También se implantan otras medidas de accesibilidad física y comunicativa en la red de metro.

La Diputación de Barcelona con la colaboración de FGC y TMB publica el libro *Accessibilitat al tren en cadira de rodes*, un estudio de referencia en Europa, que

establece un estándar del espacio entre el andén y el metro a la hora de embarcar.

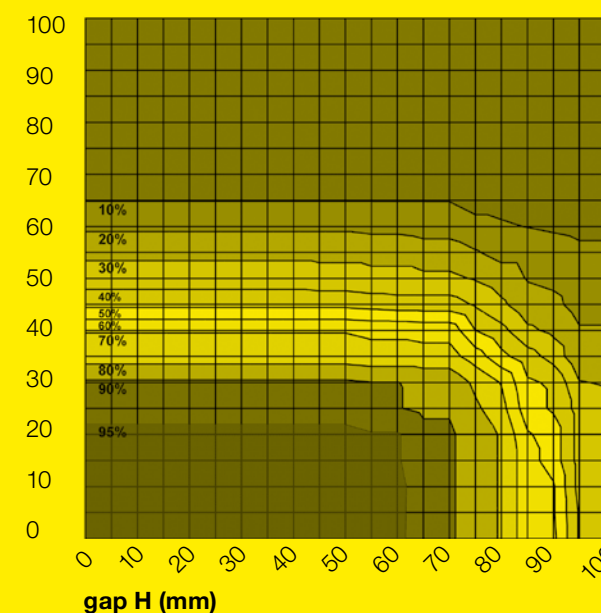
Este libro es el resultado de un estudio del espacio entre el andén y el metro a la hora de embarcar, desde el punto de vista de los usuarios con más limitaciones, como las personas que se desplazan con la ayuda de una silla de ruedas. El estudio se enmarca en el conjunto de acciones para la mejora de la accesibilidad en nuestra red ferroviaria urbana y suburbana.

El planteamiento del estudio, sin precedentes en el ámbito internacional, y los resultados extraídos ofrecen una buena guía para los operadores de las diferentes redes de ferrocarril, de modo que permiten pensar en el establecimiento de un estándar internacional del espacio entre el andén y el metro a la hora de embarcar. ▀

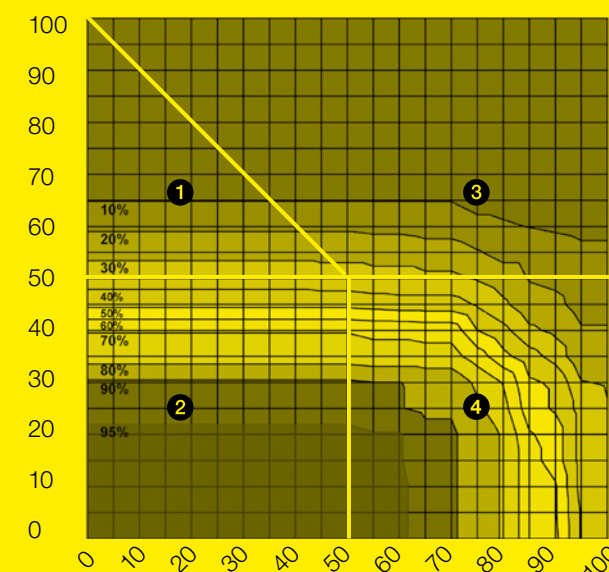
Resultados del estudio de GAPS:

Mapa de GAP accesible

gap V (mm)



Fuente: Gustems, I. *Accessibilitat al tren en cadira de rodes. Cap a un estàndard internacional del gap d'embarcament*. Diputació de Barcelona, colección «Estudis», 2009.



- 1 Con dificultades
- 3 No aceptable
- 2 Zona preferible
- 4 Con dificultades

1.3

El papel del transporte público para favorecer una sociedad diversa

Llegados a este punto, es indiscutible la importancia del transporte público como elemento esencial para conseguir que el principio de la normalización de los servicios para todos sea una realidad y para que se pueda disfrutar de una ciudad y de un territorio que mejora progresivamente en todos los ámbitos de la vida colectiva.

En nuestras ciudades modernas, el transporte público accesible se ha convertido en un factor crítico para conseguir un buen grado de autonomía, es decir, para tener la posibilidad de llegar donde uno quiera independientemente de sus capacidades, sobre todo en el caso de las personas que presentan más dificultades en sus desplazamientos. La ciudad accesible debe tener los distintos servicios al alcance de todas las personas y debe disponer de un transporte público diseñado para todos.

Cabe constatar que el transporte público accesible tiene un impacto y unos efectos esenciales en la mejora de la socialización, la convivencia, la integración de la diversidad y la calidad de vida de un entorno urbano como es, en este caso, el área metropolitana de Barcelona.

Pensar en la diversidad es aceptar que cada persona tiene necesidades distintas y que, aunque pertenezca a un colectivo reducido, debe encontrar en la ciudad la forma de llevar a cabo su desarrollo personal autónomamente, sin que ninguna barrera, física o social, le impida llegar a todas partes.

Así pues, el diseño de los espacios urbanos debe incluir una red de transporte público accesible y efectivo.

Desde el punto de vista de la accesibilidad, hay que tener en cuenta lo siguiente:

- Todas las personas, independientemente de sus capacidades motrices, deben poder subir a los distintos medios de transporte (autobús, metro, tren, etc.).
- Todas las personas, independientemente de su lengua, cultura o capacidades, deben poder entender la información sobre los distintos recorridos o enlaces.

— El transporte público debe ofrecer comodidad y confianza al ciudadano, independientemente de sus características personales, para que se anime a utilizarlo.

La macroaccesibilidad y la cadena del transporte

El concepto de macroaccesibilidad es vital para que no se rompa la cadena del transporte. La coordinación entre los distintos operadores, la Administración y las instituciones representativas de los diversos colectivos resulta fundamental para que todos los eslabones de la cadena funcionen y las personas que tienen alguna discapacidad puedan realizar su itinerario completo de forma autónoma: origen, vía pública, parada y embarque, interior del vehículo, desembarque y parada, vía pública y destino.

Cualquier persona debe poder hacer estos recorridos de forma autónoma. Por lo tanto, si uno de los elementos no es accesible, el trayecto vital no funciona.

Se requiere un tratamiento integral de la cadena de transporte y de la interacción entre todos sus elementos: espacio público, paradas, estaciones, intercambio modal, material móvil, información y señalización.

Si alguno de los eslabones llega a romperse, las inversiones realizadas y las soluciones de accesibilidad encontradas no tendrán ningún efecto. ▀

Macro accesibilidad. La cadena del transporte

Accesibilidad al transporte = cadena que se rompe en el más débil de sus componentes



1 Origen



2 Vía pública



3 Parada y embarque



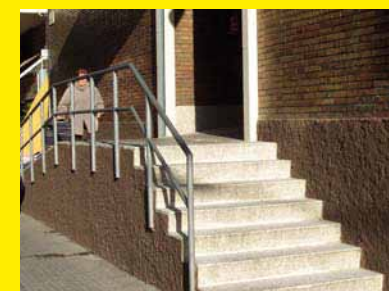
4 Interior vehículo



5 Desembarque y parada



6 Vía pública



7 Destino

Fuente: Gustems, I. «Accesibilitat al transport públic: punts clau de cara al futur». Jornada para la Accesibilidad Universal en el Transporte Público. Sección de Accesibilidad de la Diputación de Barcelona. Barcelona, 28 de septiembre del 2009.

2

El marco normativo y financiero de la accesibilidad

2.1

El marco normativo

Desde la década de 1980 se ha avanzado mucho en el ámbito legislativo sobre accesibilidad.

Al principio, la mayoría de las normas y políticas sobre accesibilidad se enmarcaban en las políticas de discapacidad, que, a su vez, se centraban en la protección y la prestación de asistencia. Con el paso del tiempo, en el ámbito normativo también se supera el concepto de la mera supresión de barreras y se pasa a la nueva perspectiva de «diseño para todos», donde la accesibilidad universal se establece como un requisito básico que debe considerarse de forma integral y transversal en todos los ámbitos desde el origen.

A continuación se repasa la normativa que, directa o indirectamente —a escala internacional, europea, estatal, autonómica y local—, hay que tener presente a la hora de diseñar el Plan Director de Accesibilidad de TMB. ▀

2.1.1

El marco normativo internacional

En el ámbito internacional, el punto de inflexión más importante es la celebración, en 1981, del Año Internacional de las Personas con Minusvalía. Como consecuencia del Año Internacional, la Asamblea General de las Naciones Unidas adoptó en 1982 el Programa de Acción Mundial para las Personas con

Resumen del marco normativo en el ámbito internacional

Normativa	Fecha	Ámbito geográfico	Observaciones
Año Internacional de las Personas con Minusvalía	Año 1981	ONU. Mundial	Representa un compromiso ético y político para todo el mundo.
Normas uniformes sobre la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad	12/1993	ONU. Mundial	Jurídicamente no son obligatorias. Establecen un compromiso ético y político de los Estados.

Discapacidad, que destacó el derecho de las personas con discapacidad a las mismas oportunidades que el resto de la ciudadanía.

El otro hito importante a escala internacional se produjo en diciembre de 1993. A raíz de una resolución de la Asamblea General de las Naciones Unidas, se aprobaron las Normas uniformes sobre la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad, en las que se hace referencia al derecho de todas las personas a acceder a las siguientes libertades fundamentales: educación, ocupación, vida familiar e integridad personal, cultura, actividades recreativas y deportivas, así como el derecho a la participación en la vida religiosa.

Aunque estas «normas» no son obligatorias en el sentido estrictamente jurídico del término, constituyen un firme compromiso moral y político por parte de los Estados con vistas a la adopción de medidas a favor de la igualdad de oportunidades. ▀

2.1.2

El marco normativo europeo

El marco político en materia de discapacidad de la Unión Europea se definió en 1996 a partir de la Comunicación de la Comisión sobre la igualdad de oportunidades de las personas con minusvalía, que luego se ratificó mediante una resolución del Consejo de 20 de diciembre de 1996. Así, tres años después, Europa adoptaba los principios establecidos en las Normas uniformes de las Naciones Unidas.

Al mismo tiempo, la Comisión Coordinadora para la Promoción de la Diversidad elaboró y publicó un documento

titulado *European concept of accessibility*, que sería la referencia filosófica y conceptual a partir de entonces en materia de accesibilidad en Europa. La publicación, reeditada en el año 2003, era el resultado de una petición realizada por la Comisión Europea en 1987.

A partir de entonces, Europa estableció el principio de igualdad de oportunidades como valor inalienable y común de todos los ciudadanos, y se consideró el punto de referencia obligado al que debían remitirse todos los Estados. La inclusión de un artículo sobre la lucha contra la discriminación en el Tratado de Ámsterdam de 1997 representó un decisivo paso adelante, ya que facultaba a la Unión Europea para intervenir en defensa de la igualdad de oportunidades en todo su ámbito de actuación.

Posteriormente, la Comisión Europea adoptó un paquete integrado de medidas contra la discriminación. Desde esta óptica, cabe destacar la Directiva 2000/78/CE, relativa al establecimiento de un marco general para la igualdad de trato en el empleo y la ocupación, y varias directivas que abordaban en concreto el ámbito ferroviario.

En definitiva, la estrategia de la UE en materia de discapacidad evolucionó desde 1996 hacia la concepción según la cual hay que actuar más sobre las barreras del entorno que sobre las propias limitaciones funcionales de las personas, poniendo especial énfasis en el hecho de que los siguientes factores son indispensables para conseguir la igualdad total de oportunidades:

- La adopción de medidas legislativas
- La puesta a disposición de instalaciones adaptadas
- Lo que se conoce como «diseño para todos»

Cabe destacar que la responsabilidad primera de actuación en este ámbito corresponde a los Estados miembros y que, en función de sus respectivos contextos sociales y culturales, variará la forma de dar respuesta al principio de igualdad de oportunidades. Mucho antes, en España, y especialmente en Cataluña, ya se desarrollaban normas que serían pioneras en el ámbito de la accesibilidad. ▀

Resumen del marco normativo europeo

Normativa	Fecha	Ámbito geográfico	Observaciones
COST-Transport 335 Red intergubernamental para la cooperación europea en ciencia y tecnología	Octubre de 1995	Europa	Directrices y recomendaciones técnicas para fabricantes, administraciones y operadores en relación con los autobuses de plataforma baja.
<i>European concept of accessibility (ECA)</i>	1a edición, 1996 2a edición, 2003		Publicación sobre el concepto europeo de accesibilidad. Elaborado por un grupo de expertos y adoptado por la Comisión Europea como marco conceptual.
Comunicación de la Comisión sobre la igualdad de oportunidades de las personas con minusvalía y posterior resolución del Consejo de Europa	20/12/1996	Europa	Punto de referencia europeo sobre la aplicación del principio de igualdad de oportunidades.
COST-Transport 322 Red intergubernamental para la cooperación europea en ciencia y tecnología	Noviembre de 1999	Europa	Directrices y recomendaciones para gobiernos y operadores ferroviarios sobre las mejores prácticas en accesibilidad de sus servicios e instalaciones.
Directiva 2000/78/CE, relativa al establecimiento de un marco general para la igualdad de trato en el empleo y la ocupación	27/11/2000	Europa	Se prohíbe la discriminación en el trabajo, según el artículo 13 del Tratado de Ámsterdam.
Directiva 2001/16/CE, relativa a la interoperabilidad del sistema ferroviario convencional	19/03/2001	Europa	Modificada por la Directiva 2007/32/CE de la Comisión de 1 de junio del 2007.
Directiva 2007/32/CE de la Comisión, de 1 de junio de 2007, relativa a la interoperabilidad del sistema ferroviario transeuropeo de alta velocidad	1/06/2007	Europa	Relativa al sistema ferroviario transeuropeo de alta velocidad.

2.1.3

El marco normativo estatal y autonómico

En el Estado español, los fundamentos de las leyes de accesibilidad se encuentran en la Constitución de 1978. En concreto, en sus artículos 9.2, 14 y 49 se establece que los poderes públicos tienen la obligación de fomentar la igualdad y el desarrollo de las personas dentro de la esfera política, económica y social.

La propia Constitución, en los artículos 148 y 149, establece las bases para delimitar las competencias del Estado y las comunidades autónomas. Aunque el Estado mantiene la competencia en la regulación de las condiciones básicas que garantizan la igualdad de todos los ciudadanos, la accesibilidad como tal es una competencia de las comunidades autónomas.

Como consecuencia de las prescripciones de la Constitución y bajo la influencia del Año Internacional de las Personas con Minusvalía, en 1982 se promulgó la Ley de integración social de los minusválidos (LISMI), que representó un primer intento de abordar el problema de la equiparación de oportunidades de las personas con discapacidad de una forma global y unitaria. Esta ley preveía las primeras medidas en materia de accesibilidad, pero se centraba fundamentalmente en el desarrollo de medidas que actuaban sobre las condiciones personales de las personas y no sobre las condiciones ambientales.

La LISMI se configuró como una ley marco que definía las pautas generales de actuación y que establecía preceptos que las comunidades autónomas, según el artículo 148 de la Constitución y sus respectivos estatutos de autonomía, desarrollaron después mediante la aprobación de sus correspondientes leyes y reglamentaciones.

El País Vasco fue pionero en el tiempo, con el desarrollo de dos decretos sectoriales. El primero, de 1981, trataba la supresión de barreras urbanísticas y el segundo, de 1983, abordaba la supresión de barreras arquitectónicas.

En 1984 Cataluña desarrolló el Decreto 100/1984, de supresión de barreras

arquitectónicas, pionero en cuanto al contenido y el concepto de accesibilidad. Posteriormente, en 1988, Navarra elaboró la primera ley de accesibilidad y, en 1991, Cataluña elaboró la Ley 20/1991, de 25 de noviembre, de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas, que estableció un tipo de estructura de contenidos común que luego seguirían las demás normativas autonómicas:

Epígrafes sectoriales:

- Urbanismo
- Edificación
- Transporte
- Comunicación sensorial

Otros epígrafes:

- Consejo para la promoción de la accesibilidad
- Fondos para la supresión de barreras

Además, se recogía la definición de conceptos básicos como *personas con discapacidad, accesibilidad y barreras*; se clasificaban los espacios, las instalaciones, las edificaciones y los servicios según su nivel de accesibilidad en «adaptados», «practicables» y, en algunos casos, «convertibles»; se regulaban las medidas de control y seguimiento, y también se establecía un régimen sancionador.

En 1995 Cataluña desarrolló el reglamento (Decreto 135/1995, de 24 de marzo) que aplicaba la Ley 20/1991, de 25 de noviembre, y que contenía el Código de accesibilidad de Cataluña. Este Decreto 135, de aplicación en Cataluña, establecía normativamente por primera vez que todos los autobuses de nueva adquisición debían ser de plataforma baja. No obstante, TMB, en su línea de vanguardia, ya había realizado la primera compra de autobuses de plataforma baja en 1992.

A pesar de todo, y como consecuencia del hecho de que las diferentes leyes autonómicas en materia de accesibilidad presentaban problemas en cuanto al cumplimiento y la aplicabilidad y que mayoritariamente se centraban en la compensación de las condiciones

personales y la supresión de barreras, en el año 2003 se promulgó en España la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal (LIONDAU).

— En el ámbito legislativo estatal, esta ley desarrolló las estrategias de no discriminación y accesibilidad universal que confluían con las medidas de acción positiva y compensatorias definidas en la LISMI; así se dejaba atrás el modelo asistencial inicial, se superaba el posterior modelo centrado en la mera supresión de barreras y se pasaba a un nuevo concepto de accesibilidad universal y diseño para todos, basado en la idea de que el respeto a la diversidad humana era lo que debía inspirar la construcción de la sociedad moderna. ▀

Cuadro resumen del marco normativo estatal y catalán

Normativa	Fecha	Ámbito geográfico	Observaciones
Ley 13/1982, de integración social de los minusválidos (LISMI)	23/03/1982	España	Una referencia.
Decreto 100/1984, de supresión de barreras arquitectónicas	10/04/1984	Cataluña	Decreto pionero.
Ley 20/1991, de 25 de noviembre, de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas	25/11/1991	Cataluña	Establece la estructura de contenidos que seguirán las demás legislaciones autonómicas.
Decreto 135/1995, de 24 de marzo, de despliegue de la Ley 20/1991, de 25 de noviembre, de promoción de la accesibilidad y de supresión de barreras arquitectónicas, y de aprobación del Código de accesibilidad de Cataluña	24/03/1995	Cataluña	Despliegue de la Ley 20/1991.
Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal (LIONDAU)	2/12/2003	España	En el ámbito legislativo estatal, se supera el modelo de la mera supresión de barreras y se pasa al modelo de accesibilidad universal y diseño para todos.
Real decreto 1544/2007, de 23 de noviembre, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad	23/11/2007	España	Regula algunos aspectos que ya estaban regulados en las normativas autonómicas (si bien las competencias de accesibilidad están transferidas). En el momento de elaboración de este documento, este decreto está en situación de impugnación por parte de la Generalitat de Catalunya.
Ley 19/2009, de 26 de noviembre, del acceso al entorno de las personas acompañadas de perros de asistencia.	26/11/2009	Cataluña	El objeto de esta ley es definir la condición de perro de asistencia, y establecer los derechos y las obligaciones de los usuarios con la finalidad de garantizar el bienestar a las personas con algún tipo de discapacidad.

2.1.4

Los instrumentos municipales

Los planes de accesibilidad municipales, también denominados planes especiales de actuación (PEA), fueron al principio los instrumentos operativos más relevantes para la promoción de la accesibilidad en los municipios (1991-2004). Se generalizaron notablemente gracias a los convenios de financiación que firmaron el IMSERSO, la Fundación ONCE y las corporaciones locales.

Conceptualmente se basaban en el modelo de supresión de barreras mediante acciones puntuales de intervención en el medio urbano. En conjunto, estos planes tuvieron repercusiones importantes, aunque desiguales, tanto en cuanto a los resultados como a la concienciación general sobre la accesibilidad como un requisito básico de las ciudades.

Una muestra de su consolidación se puede observar en la aparición y la aceptación del libro *La accesibilidad universal en los municipios: guía para una política integral de promoción y gestión*, patrocinado por el IMSERSO y dirigido por Fernando Alonso (equipo ACCEPLAN, Instituto Universitario de Estudios Europeos, Universidad Autónoma de Barcelona, septiembre del 2005). Este libro fue, para muchas personas, una referencia en la aplicación de la promoción y la gestión de la accesibilidad en el ámbito municipal, e influyó en la evolución conceptual de la accesibilidad de los PEA, que con el paso del tiempo fueron sustituidos por los nuevos planes municipales integrales de accesibilidad (PMIA).

Estos planes pretendían superar el modelo anterior e incorporar plenamente la idea de accesibilidad universal en la actividad local, no solo en la estructura urbana, el diseño de los edificios, el mobiliario, los espacios y los equipamientos, sino también en la provisión de servicios municipales presencialmente o por vía telemática. Así, los PMIA actuaban como un engranaje que permitía actuar de forma integral y considerar la accesibilidad

universal de forma transversal en todas las políticas urbanas sectoriales.

Como consecuencia de la entrada en vigor del Código de accesibilidad de Cataluña —las administraciones legislativas definían las normativas y su aplicación correspondía a los ayuntamientos—, en 1996 se aprobó en el ámbito municipal el Plan de Accesibilidad de Barcelona 1996-2006, que constituía un gran impulso de la accesibilidad tanto en la ciudad como en su entorno metropolitano. Este plan destacaba por su nivel de evolución con respecto al resto de España, e incluso de Europa.

Durante aquellos años se desarrolló una cultura municipal de accesibilidad muy importante en el área metropolitana de Barcelona, tanto en lo que respecta al incremento de formación técnica como en la sensibilización en la gestión transversal de las actuaciones.

Cabe subrayar el destacado papel que han tenido los diversos colectivos de personas con discapacidad en todo este proceso en Barcelona. Su papel se ha caracterizado por una consistente combinación de actitud reivindicativa y muy ambiciosa y una dinámica de relación muy dialogante y coherente, con la búsqueda de soluciones globales, viables y realistas. Este protagonismo, junto con un gran consenso institucional y un esfuerzo inversor sostenido, ha impulsado el liderazgo a escala europea de la región metropolitana de Barcelona en materia de inclusión de medidas de accesibilidad en las redes de transporte público.

Resumen de la evolución del marco normativo (por orden cronológico)

Resumen cronológico de las principales normas en materia de accesibilidad a escala internacional, europea, estatal y autonómica:

- 23/03/1982, Ley 13/1982, de integración social de los minusválidos, España
- 10/04/1984, Decreto 100/1984, de supresión de barreras, Cataluña
- 25/11/1991, Ley 20/1991, de 25 de noviembre, de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas, Cataluña
- 24/03/1995, Decreto 135/1995, de 24 de marzo, de despliegue de la Ley 20/1991, de

25 de noviembre, de promoción de la accesibilidad y de supresión de barreras arquitectónicas, y de aprobación de Código de accesibilidad de Cataluña

— 20/12/96, Comunicación de la Comisión sobre la igualdad de oportunidades de las personas minusválidas y posterior resolución del Consejo de Europa

— 2/12/2003, Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal (LIONDAU), España

— 23/11/2007, Real decreto 1544/2007, de 23 de noviembre, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad, España (actualmente impugnado por la Generalitat de Catalunya)

En definitiva, se puede observar que el marco normativo ha ido progresando de acuerdo con la evolución social de la idea de accesibilidad universal y el diseño para todos. En estos momentos, se puede afirmar que se dan las condiciones necesarias en el ámbito normativo para que la implantación de la accesibilidad universal se pueda ir generalizando en la práctica. TMB también se ha situado siempre en primera línea de vanguardia y, con este plan director, desea formalizar su compromiso y dar un impulso definitivo a la plena accesibilidad universal en su red. ■

2.2

El marco financiero

La concreción de la financiación de la accesibilidad en TMB difiere en función de si se aplica en la red de metro o en la de autobús.

Las obras nuevas relativas a los sistemas de accesibilidad vertical —ascensores y escaleras mecánicas— las financia el Departamento de Política Territorial y Obras Públicas de la Generalitat de Catalunya, a través de la Dirección General de Transportes Terrestres. La empresa pública GISA se encarga de las obras.

Las obras de reformas y de mantenimiento de escaleras, de encaminamientos y de recrecimiento de andenes para adecuar el espacio existente entre el andén y el metro se financian a través del presupuesto propio de TMB.

En cuanto a las adaptaciones realizadas en la red de autobuses, tanto si se trata de rampas como del interior de los vehículos o del sistema de infoaccesibilidad, se financian a través del presupuesto de TMB, con una parte subvencionada por el IMSERSO. Este se define a partir de las tarifas aplicadas a los usuarios y de la financiación de la Generalitat de Catalunya mediante el contrato programa en vigor.

Asimismo, el esfuerzo inversor sostenido desde la década de 1990 ha sido una variable importante para conseguir que el transporte público de Barcelona se sitúe entre los más accesibles del mundo y como una referencia para las áreas metropolitanas de Europa. ▀

Accesibilidad a las estaciones de la red de metro

Inversión en mejora de la accesibilidad estaciones existentes de la red del TMB (en millones de euros) hasta el 2009

L1	204,61 M€
L2	19,24 M€
L3	85,85 M€
L4	47,74 M€
L5	31,44 M€
L11	2,10 M€
Total	390,97 M€

Inversión prevista en actuaciones no iniciadas sobre estaciones de la red TMB existente para su adaptación y la mejora de la accesibilidad a dichas estaciones

Total	124,21 M€
--------------	------------------

Inversión prevista en la mejora de la accesibilidad en las nuevas estaciones de la red de TMB

Construcción de la nueva L9	195,65 M€
Prolongación L5 Horta-Vall d'Hebron	16,20 M€
Prolongación L2 Pep Ventura - Badalona	2,40 M€
Total	214,25 M€

Fuente: Villalante Llauradó, M. «Accessibilitat al transport públic: situació actual». Jornada para la Accesibilidad Universal en el Transporte Público. Barcelona, 28 de septiembre del 2009.

3

3.1

La accesibilidad en el marco estratégico de TMB

TMB y la accesibilidad, una apuesta por la responsabilidad social

Desde la primera línea de tranvía de la ciudad, en 1872, o desde la constitución de Ferrocarriles Metropolitanos de Barcelona, en 1920, y la puesta en marcha de las primeras líneas estables de autobuses, en 1922, la red de transporte colectivo del área de Barcelona ha evolucionado en paralelo al crecimiento urbano y se ha adaptado, y en algunos casos se ha anticipado, a las necesidades planteadas por los ciudadanos y a las nuevas formas de entender el servicio que el transporte público debe ofrecer a la ciudadanía.

Una metrópolis moderna y emprendedora como Barcelona no solo necesita una red ferroviaria de alta capacidad, bien trazada y conectada, y una potente red de transporte de superficie que con su capilaridad sea capaz de llegar a todos los barrios y sectores de la población; también necesita acompañar esta eficacia operativa con un modelo de transporte integrador y accesible donde nadie con dificultades funcionales de movilidad vea

limitados sus derechos de acceso a la educación, el trabajo, la sanidad, la cultura o el ocio.

TMB es el principal operador de transporte público de Barcelona y Cataluña, con 2 millones de viajes diarios y más de 555 millones de validaciones anuales, a fecha 31 de diciembre del 2009.

TMB es la empresa que gestiona, por cuenta de la Entitat Metropolitana del Transport (EMT), el funicular de Montjuïc, 8 líneas de metro y 108 líneas de autobuses regulares, que cubren Barcelona y diez municipios del entorno. Asimismo, es la responsable de los transportes de ocio más emblemáticos, como el Barcelona Bus Turístic, el Tramvia Blau y el teleférico de Montjuïc.

Tras una década de 1980 inaugurada con el Año Internacional de las Personas con Minusvalía, promovido por las Naciones Unidas, y protagonizada por las reivindicaciones de los colectivos con discapacidad, la aprobación de la ley de accesibilidad del Parlamento de Cataluña en 1991 y la celebración en Barcelona de los juegos paralímpicos fueron los puntos de inflexión que marcaron el inicio de una transformación social y de un transporte público adaptado a las necesidades de todas las personas.

Durante la década de 1990, TMB adoptó una serie de medidas para integrar la accesibilidad en su actividad, entre las cuales cabe destacar las siguientes:

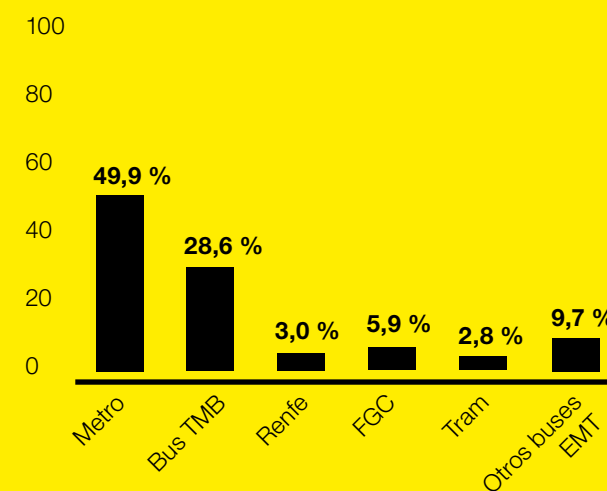
- Estudio comparativo de diferentes ferrocarriles metropolitanos del mundo
- Estudios de viabilidad de supresión de barreras arquitectónicas de las líneas 1, 3, 4 y 5 del FMB

A fin de cumplir la Ley 20/1991, TMB, en colaboración con el Consorcio de Recursos y Documentación para la Autonomía Personal (actualmente conocido como CRID), elaboró los siguientes criterios:

- Criterios constructivos para nuevas infraestructuras
- Criterios constructivos para el nuevo material móvil
- Adaptación del plan de emergencia a las diferentes tipologías de usuarios

Los operadores de transporte: cuotas de mercado

Distribución de las validaciones de viajes hechos en la primera corona (ámbito EMT)



Fuente: ATM, Transmet Xifres 2007

- Plan de Adaptación de las Infraestructuras Existentes (criterios de priorización)
- Plan de Información, Señalización, Comunicación y Taquillaje
- 1995: Puesta en servicio del primer tramo de la línea 2 del metro

Cabe mencionar que el CRID se convirtió en un referente de asesoramiento para TMB a partir de mediados de la década de 1990. En sus inicios fue un consorcio formado por el Instituto Municipal de Personas con Discapacidad del Ayuntamiento de Barcelona, la Diputación de Barcelona, 16 ayuntamientos de la región metropolitana, la ONCE y la Federación ECOM, que actualmente agrupa a más de 160 entidades de personas con discapacidad física de todo el Estado.

En el año 2000 se consolidó un convenio de colaboración continuo y se integró el colectivo de personas procedente de la inmigración. Como consecuencia, cambió su denominación: Consorcio de Recursos para la Integración de la Diversidad. En 2004 el CRID se integró en la Diputación, y a partir de entonces se convirtió en la Sección de Accesibilidad de la Diputación de Barcelona, que sigue asesorando a TMB en este ámbito.

Por otro lado, toda esta evolución también ha sido posible gracias al punto de inflexión que se produjo en la década de 1980 en el ámbito técnico en lo que respecta a una nueva forma de realizar cálculos por parte de los ingenieros (cálculo de elementos finitos). Este cambio influyó decisivamente en la accesibilidad a los autobuses y permitió que en la década de 1990 se pudiesen construir los primeros autobuses de plataforma baja.

Desde entonces, la accesibilidad ha sido uno de los ejes centrales de la política de responsabilidad social de la empresa. En este sentido, hasta ahora se han puesto en marcha y consolidado numerosos proyectos en la globalidad de la red de TMB de autobús y metro, así como en el transporte de ocio de Barcelona (teleférico, funicular y bus turístico).

Se ha recorrido un camino importante, con algunos hitos notables, como la

incorporación de los primeros autobuses de plataforma baja desde una perspectiva de «diseño para todos» en 1992; la inauguración en 1995 de la línea 2, una nueva línea de metro totalmente adaptada, o el objetivo alcanzado el 1 de enero del 2007, con el 100 % de la flota de autobuses de TMB accesible (1.080 unidades). Además, todo el mundo puede disfrutar de un transporte de ocio accesible en Barcelona: cabe destacar el hecho de que el teleférico dispone de la primera certificación en accesibilidad —ISO 170001— que consigue un transporte de ocio en Europa.

Pero la política de responsabilidad social de TMB no solo tiene una visión localista, sino que también parte del principio de pensar y actuar globalmente. Así, mediante el programa de «cesión de activos», que se enmarca en el Plan Director de Cooperación y Solidaridad que TMB elaboró en el 2009, se consiguió que El Salvador tuviese su primer autobús accesible gracias a una cesión de autobuses de TMB.

Esta capacidad de influir solidariamente en la mejora de la accesibilidad en países en vías de desarrollo tiene un impacto emocional claramente positivo en los trabajadores y las trabajadoras de TMB, lo cual sirve de estímulo para ofrecer día a día un mejor servicio público.

Para conseguir la máxima eficacia en la gestión responsable de la accesibilidad, TMB cuenta, en su estructura, con la Comisión de Accesibilidad Universal, formada por diez grupos de trabajo, así como una posición en el organigrama —responsable de promoción corporativa— encargada de impulsar y promover la accesibilidad de forma transversal en todos los servicios de la empresa, de forma coherente con el objetivo último y global de TMB de garantizar un transporte accesible, seguro, respetuoso con el medio ambiente y de calidad para todos.

Integración de los proyectos de TMB con la macroaccesibilidad del entorno

El planteamiento estratégico y operativo de TMB no se puede desplegar sin tener en cuenta que la accesibilidad en el transporte

es una cadena que se puede romper por el eslabón más débil.

Para lograr la máxima fortaleza en la cadena de accesibilidad se precisan soluciones que integren los diferentes sistemas de transporte, que aseguren la conectividad y que aporten la coherencia necesaria al conjunto de medidas de accesibilidad en el territorio.

En el contexto de esta visión integral de macroaccesibilidad, TMB siempre ha participado en diversos órganos de representación y participación, a diferente escala territorial, entre los cuales podemos destacar los siguientes:

- Consejo de Bienestar Social
- Comisión Ejecutiva del Instituto Municipal de Personas con Discapacidad (IMD)
- Comisión de Transporte del IMD
- Comisión de Movilidad del Ayuntamiento de Barcelona
- Foro Estatal de Sostenibilidad Ferroviaria
- Comisión de Accesibilidad de la DGTT (Generalitat)
- Proyecto europeo Mediate

Desde este punto de vista, diferentes proyectos implementados en el ámbito geográfico más próximo actúan como factores que afectan a las actuaciones de TMB. Por la capacidad de influencia que han ejercido en las actuaciones de la empresa, destacamos y describimos brevemente tres iniciativas relevantes: el Plan de accesibilidad municipal de Barcelona 1996-2006, el sistema de transporte público «puerta a puerta» y el plan de mejora de las paradas de autobús del Ayuntamiento de Barcelona.

Plan de accesibilidad municipal de Barcelona 1996-2006

En estos años hubo un importante esfuerzo de inversión en la vía pública, en los equipamientos municipales y en los sistemas de información y comunicación municipales. Esta iniciativa influyó positivamente en las acciones llevadas a cabo por TMB y reforzó su sentido de coherencia.

Sistema de transporte «puerta a puerta»

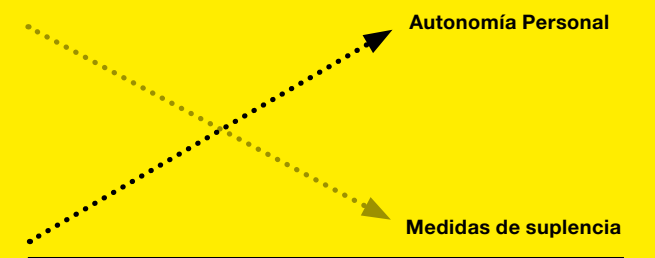
En 1978, en un momento en el que no existían medidas de accesibilidad, el Ayuntamiento de Barcelona aprobó la compra de cinco microbuses para personas con discapacidad física y creó el servicio público de transporte especial «puerta a puerta». Actualmente este servicio sigue existiendo como modelo asistencial. No obstante, a medida que las infraestructuras ofrezcan más autonomía personal, se necesitarán menos medidas de suplencia. Las personas con discapacidad disponen de un transporte cada vez más regular e integrador, por lo que este servicio irá disminuyendo a medida que las líneas regulares sean totalmente accesibles.

Mejora de las paradas de autobús del Ayuntamiento de Barcelona

Como resultado de las propuestas del grupo de trabajo creado en 2004, el Plan de actuación municipal 2008-2011 incluye la ejecución del Plan de accesibilidad de paradas de autobuses. Así se adecuarán todas las paradas de autobuses de la ciudad (dos mil) a unos estándares generales de supresión de barreras arquitectónicas, con el fin de priorizar el transporte público en autobús y reforzar la cadena de accesibilidad.

Evolución de la accesibilidad

A medida que las infraestructuras ofrezcan más **Autonomía Personal**, se necesitarán menos **Medidas de suplencia**



Fuente: Gustems, I. «Accessibilitat al transport públic: punts clau de cara al futur». Jornada para la Accesibilidad Universal en el Transporte Público. Barcelona, 28 de septiembre del 2009.

Llegados a este punto, los aspectos de accesibilidad ya están integrados en los criterios de diseño y ya forman parte de los proyectos de infraestructuras.

Ahora hay que insistir en los aspectos de gestión y de operación. Por ello, para asegurar y consolidar este esfuerzo de tantos años, para dar valor a todo el trabajo realizado hasta la fecha y para impulsar la accesibilidad de forma definitiva, TMB ha decidido elaborar el Plan Director de Accesibilidad Universal.

De este modo se formalizan sus actuaciones en este ámbito —tanto en la vertiente estratégica como en la operativa— y se desarrolla una estructura de gestión que dota a la empresa de altos niveles de eficacia y eficiencia en lo que respecta a su desarrollo, a fin de alcanzar el objetivo final de la accesibilidad total de TMB en los próximos años. ▀

3.2

Plan estratégico hacia la universalidad en la accesibilidad en TMB

3.2.1

Los siete principios en los que se basa la política de accesibilidad de TMB

1. Accesibilidad universal y diseño para todos. Nuestra referencia conceptual es el criterio de accesibilidad universal y el diseño para todos. La accesibilidad no es solo para personas con movilidad reducida, y el diseño no es un factor limitador. Las soluciones representan mejoras que benefician a la mayor cantidad posible de usuarios y ciudadanos.

2. Corresponsabilidad en la cadena de accesibilidad. Trabajamos desde una perspectiva global en coordinación con los diferentes actores implicados y participamos en distintos órganos de coordinación para asegurar que la cadena de accesibilidad (espacio público-transporte) no se rompe en ningún eslabón. La accesibilidad es un elemento clave en el diseño de las infraestructuras y en la gestión de sus servicios.

3. Participación de los colectivos involucrados. La supresión de barreras y los nuevos diseños se realizan atendiendo a las necesidades de los distintos colectivos y promoviendo su participación a la hora de buscar alternativas, de modo que se crean soluciones de calidad y altamente integradoras.

4. Integración, vida independiente y disminución de las medidas de suplencia. Trabajamos con una perspectiva a medio plazo. A medida que aumente el grado de accesibilidad, disminuirán las medidas de suplencia y las personas con discapacidad se sentirán más integradas. Así, con nuestras actuaciones, contribuimos indirectamente a mejorar la calidad de vida de las personas que les rodean.

5. Transversalidad interna. TMB cuenta con la Comisión de Accesibilidad Universal

y con una figura específica en el organigrama (responsable de promoción corporativa) para coordinar y promocionar, de forma transversal en la organización, acciones que favorezcan la accesibilidad universal.

6. Anticipación, proactividad e innovación. Trabajamos de forma proactiva, nos adelantamos a las necesidades, aplicamos las nuevas tecnologías y realizamos un seguimiento, estamos abiertos a nuevas ideas, tendencias, iniciativas y propuestas.

7. Liderazgo y ofrecimiento de saber hacer (know-how). Desde nuestra posición de referencia en Europa, TMB presta su saber hacer a administraciones y operadores (a escala local e internacional) interesados en potenciar acciones positivas a fin de mejorar su gestión de la accesibilidad. ▀

3.2.2

Principales hitos y líneas de actuación

El esfuerzo de la empresa en los últimos años ha permitido conquistar hitos importantes en el ámbito de la accesibilidad. Se han desarrollado numerosos estándares: autobuses de plataforma baja, acomodación en el interior de los vehículos, infoaccesibilidad, máquinas validadoras, espacios alcanzables entre los andenes y el metro, itinerarios para invidentes... A pesar de todo, hay que seguir desarrollando o refinando determinados estándares de calidad.

Para ello, TMB quiere insistir desde un planteamiento general en los siguientes aspectos:

— **Gestión y operación.** Con el plan director se formaliza la inclusión de la accesibilidad en la gestión y en las operaciones. Seguiremos planificando la implantación en etapas, priorizando y temporizando los proyectos. Asimismo, se integra por completo la accesibilidad en los sistemas, en los protocolos de protección civil, de mantenimiento y de situaciones imprevistas. El despliegue de una rampa de

autobús o el funcionamiento de un ascensor son aspectos imprescindibles en un servicio público de calidad.

— **Infraestructuras.** La accesibilidad del transporte público está integrada en los criterios de diseño y forma parte de los proyectos de infraestructuras.

— **Infoaccesibilidad.** Aunque se han conseguido mejoras en los sistemas de información y comunicación para personas con dificultades cognitivas, auditivas y visuales, los estándares de calidad en este ámbito están asociados en gran parte a las innovaciones tecnológicas que se producen constantemente y a las que estaremos siempre atentos.

— **Espacio público/transporte y participación.** Seguiremos actuando de forma integrada en el conjunto de la cadena de transporte. Potenciaremos los mecanismos de participación social y coordinación institucional: grupos de trabajo, comités de usuarios, etc.

A partir de aquí, las líneas básicas de actuación se concretan en tres niveles:

— Líneas básicas de actuación en la red de autobuses

— Líneas básicas de actuación en la red de metro

— Líneas básicas de actuación en el ámbito corporativo/transversal

Líneas básicas de actuación en la red de autobuses

— Establecer estándares de rampa y de parada para conseguir un acercamiento del vehículo y un embarque correctos.

— Consolidar el funcionamiento de las rampas con planes de mantenimiento.

— Reforzar los sistemas de información en las paradas.

— Atender las situaciones imprevistas.

— Garantizar las competencias profesionales adecuadas con planes de formación dirigidos a las personas que operan en la red de autobuses.

Líneas básicas de actuación en la red de metro

— Resolver la cuestión del espacio entre el andén y el metro (recrecimiento de andenes).

— Adecuar los encaminamientos para personas con dificultades visuales.

— Asegurar el funcionamiento a pleno rendimiento de los ascensores, reduciendo al máximo el tiempo de reparación.

— Garantizar la infoaccesibilidad a las infraestructuras y los trenes del metro.

— Garantizar las competencias profesionales adecuadas con planes de formación dirigidos a las personas que operan en metro.

Líneas básicas de actuación en el ámbito corporativo/transversal

— Consolidar entre los empleados y las empleadas de TMB la sensibilidad y el compromiso con la accesibilidad universal.

— Dotar a los empleados y las empleadas de atención al ciudadano de TMB de los conocimientos técnicos y operativos de los sistemas de accesibilidad de que dispone la empresa, para atender en todo momento las necesidades de los ciudadanos con diversidad funcional.

— Adecuar los elementos de rotulación, señalética e información/comunicación corporativas a los criterios de accesibilidad universal, integrando las nuevas tecnologías.

— Garantizar la total accesibilidad de los centros de trabajo de TMB.

— Promocionar la diversidad en TMB incrementando el número de personas con discapacidad en la plantilla.

— Consolidar, en la cultura interna de TMB y en su concepto de servicio público, la sensibilidad y el compromiso con la diversidad funcional, la accesibilidad universal y el diseño para todos.

— Todas estas líneas de actuación se despliegan y se concretan en los diez proyectos clave que se describen en el siguiente capítulo. ▀

4

El marco operativo y de gestión. Los diez proyectos clave

4.1

Comisión de Accesibilidad Universal de TMB

El propósito del Plan Director de Accesibilidad Universal de TMB es garantizar el derecho de toda la ciudadanía al acceso sin discriminación al transporte público. Para hacer realidad este objetivo se ha creado la Comisión de Accesibilidad Universal de TMB, constituida el 21 de abril del 2009 en el seno de la Comisión Ejecutiva.

La Comisión de Accesibilidad Universal de TMB está formada por responsables técnicos de diferentes servicios de la empresa. También incluye al jefe de la Sección de Accesibilidad de la Diputación de Barcelona, entidad que se encarga de la asesoría técnica de los proyectos de accesibilidad de TMB y realiza estudios ad hoc desde hace más de diez años.

La finalidad de la Comisión es adecuar los vehículos, las infraestructuras y las instalaciones mediante el desarrollo de proyectos y acciones que favorezcan la total accesibilidad y el diseño para todos en los servicios de movilidad de TMB.

Sus principales objetivos son:

— Establecer los objetivos de accesibilidad que deben alcanzarse.

— Ordenar las actuaciones para conseguir la máxima eficacia y eficiencia en la oferta de accesibilidad universal, a fin de alcanzar progresivamente estándares de calidad más elevados.

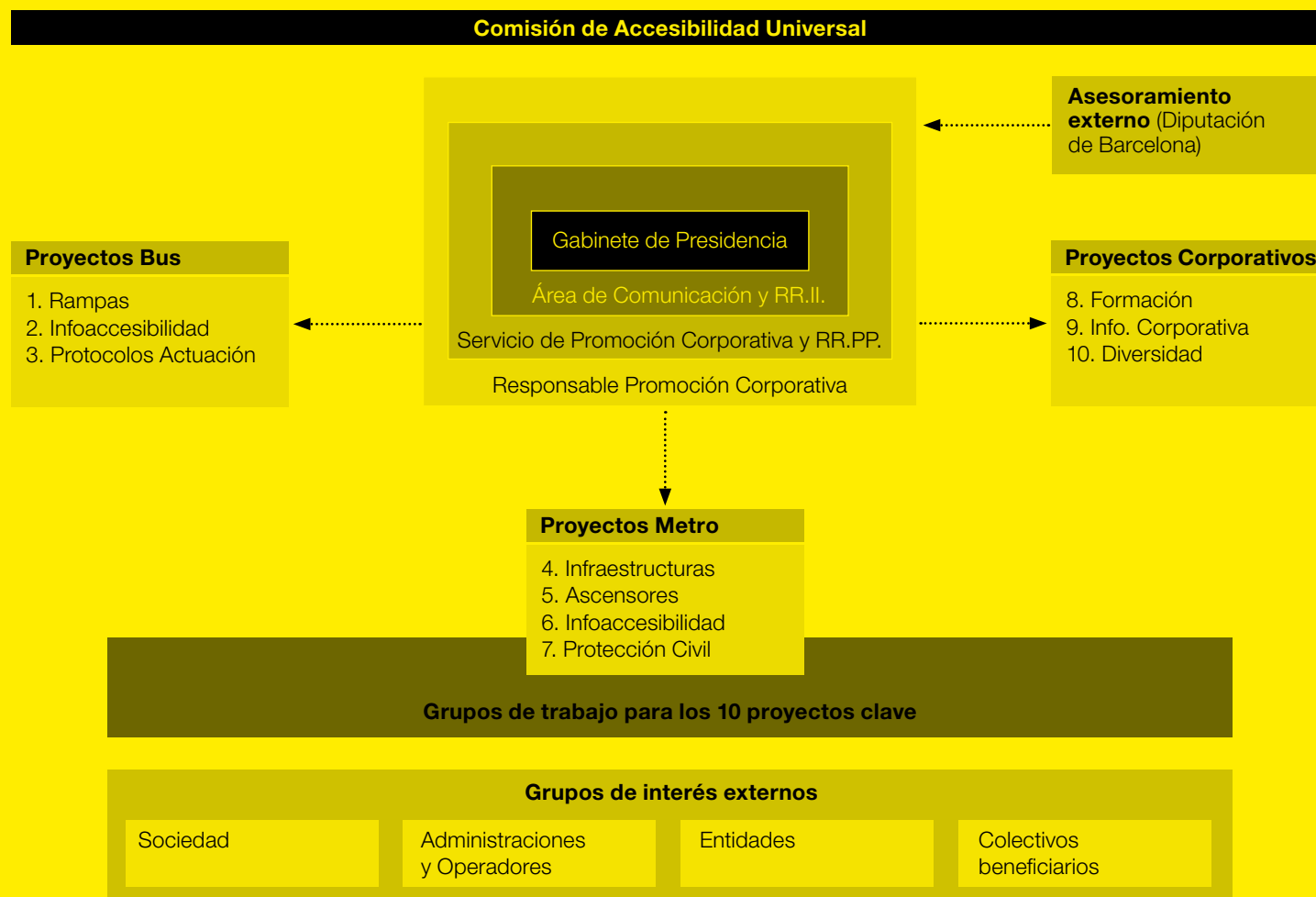
— Incentivar el trabajo coordinado entre los diferentes proyectos y servicios implicados.

— Desarrollar instrumentos de gestión que incorporen los indicadores de accesibilidad en los estándares de calidad de TMB.

— Mantener relaciones de diálogo con los usuarios, las entidades representativas de los diferentes grupos de interés y las instituciones. Conocer sus necesidades y expectativas, así como sus ideas de mejora, para poder dar la mejor respuesta en términos de accesibilidad.

— Contrastar las experiencias con otros operadores y administraciones y participar en iniciativas comunes para compartir aprendizajes y mejoras de accesibilidad para los ciudadanos.

La estructura de funcionamiento del Plan Director de Accesibilidad Universal de TMB se perfila de forma que todas las actuaciones quedan bajo el paraguas de la Comisión de Accesibilidad. ▀



4.2

Los diez proyectos clave

Para conseguir estos objetivos, TMB ha identificado y ha definido diez proyectos clave en materia de accesibilidad, y se ha diseñado una estructura de diez grupos de trabajo que, respectivamente, se encargarán de llevarlos a cabo.

La aglutinación de las actuaciones de accesibilidad en estos diez proyectos se justifica porque dan respuesta a los retos de TMB en la materia y guardan relación con la totalidad de las posibles acciones de mejora:

Actúan sobre los elementos que tienen mayor impacto en la mejora de la accesibilidad a la red.

Incluyen todos los elementos que afectan a la usabilidad y la confianza de los usuarios.

Consideran la globalidad de los retos de TMB en cuanto a infraestructuras, material móvil y servicios en el ámbito de la accesibilidad.

Estos proyectos se agrupan en tres categorías: dos de carácter operativo directo, orientadas a conseguir la accesibilidad universal en el autobús (tres proyectos) y en el metro (cuatro proyectos), y una tercera categoría de carácter corporativo y transversal (tres proyectos), dirigida a consolidar la integración de los criterios de accesibilidad universal y la diversidad en la cultura interna de la empresa.

Se trata de los siguientes proyectos:

Proyectos en la red de autobuses:

1. Rampas de acceso al autobús
2. Tecnologías de la información y la comunicación en el autobús Infoaccesibilidad.
3. Gestión de la incidencia en el autobús

Proyectos en la red de metro:

1. Infraestructuras en el metro
2. Mantenimiento de ascensores y escaleras mecánicas
3. Tecnologías de la información y la comunicación en el metro Infoaccesibilidad.
4. Protección civil en el metro

Proyectos corporativos transversales:

1. Formación y sensibilización en diversidad
2. Señalética e información corporativa
3. Gestión de la diversidad y la accesibilidad internas en TMB

A continuación se describen los distintos proyectos, siguiendo una misma estructura de gestión, en la que se identifica:

- La denominación del proyecto
- La descripción del proyecto
- La situación actual
- El plan de actuaciones previstas (acciones)
- La distribución de funciones y responsabilidades
- Los indicadores de seguimiento ▀

4.2.1

Proyectos en la red de autobuses

Nombre del proyecto	Autobús 1. Rampas de acceso al autobús
Descripción	Para conseguir el máximo nivel de calidad de las rampas de acceso a los vehículos, y en paralelo al estudio de espacios entre el andén y el vagón ya realizado para el metro, con este proyecto se establecerán los parámetros correctos de rampa y geometría de acceso a los vehículos de TMB. Al mismo tiempo se consolidarán los protocolos de mantenimiento para poder disponer de los niveles óptimos de calidad de servicio de estas rampas.
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> – Conseguir el máximo nivel de calidad de las rampas de acceso a los vehículos. – Definir los parámetros y modelos geométricos idóneos para las rampas de acceso. – Identificar la tipología de marcas y modelos de rampa que cumplen los parámetros establecidos e incorporar esta información a los pliegos de condiciones de aprovisionamiento. – Determinar las condiciones que hay que extrapolar a la calle sobre qué situaciones serán las correctas (altura de la acera, pendientes, acabados, etc.). – Elaborar protocolos de calidad en el mantenimiento.
Situación actual	Toda la flota está formada por vehículos de plataforma baja (1.087 vehículos). El 100 % de los vehículos están adaptados desde el año 2006; en total, 1.087 vehículos (2009), con rampas de distintas generaciones. Se han adecuado los interiores de los vehículos: dos espacios reservados, cinturones de seguridad, botoneras, barras, máquina validadora de títulos... Elaboración de un estudio de mejora de las rampas de acceso, con una bancada diseñada ad hoc por técnicos de la Diputación, técnicos de material móvil de autobús y representantes de los usuarios.
Actuaciones previstas	ACCIÓN <ul style="list-style-type: none"> – Definición de los parámetros del vehículo idóneo – Incorporación de los parámetros a las nuevas compras – Adecuación de la flota – Definición de los protocolos de mantenimiento preventivo y correctivo de las rampas – Determinación de sistemas tecnológicos para la detección de averías – Implantación de contadores del número de veces que la rampa se activa en servicio
Ámbito responsable	Área Operativa de Bus

Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> – Fechas de cumplimiento de plazos en las actuaciones – Número de veces al mes que se activa la rampa en servicio – Número de incidencias mensuales detectadas en las rampas – Número de revisiones mensuales en mantenimiento preventivo – Número de actuaciones mensuales en mantenimiento correctivo – Índice de satisfacción de los usuarios (seguimiento periódico y segmentado por colectivos)
--------------------	---

Nombre del proyecto	Autobús 2. Tecnologías de la información y la comunicación en el autobús. Infoaccesibilidad
Descripción	Este proyecto conlleva el desarrollo de un sistema tecnológico para conseguir la total implantación de los sistemas de información y comunicación, eficaces especialmente para la captación visual, auditiva y cognitiva en el autobús.
Objetivos	Implantar sistemas de información y comunicación en el autobús, mejorarlos y mantener alternativas tecnológicas viables.
Situación actual	Hasta ahora se ha mejorado la rotulación, exterior e interior, de los vehículos. Se han implantado puntos de información al usuario (PIU) en las paradas y se ha desarrollado el sistema de información al usuario (SIU). También existen actuaciones en otros ámbitos: – Parada doble. Identificación que avisa de que hay una persona invidente en la parada. – Sistema de información en las paradas. Desarrollo de nuevos sistemas de información mediante nuevas tecnologías.
Actuaciones previstas	ACCIÓN – Implantación de los sistemas PIU y SIU en todas las paradas – Realización de una auditoría técnica del funcionamiento de los sistemas – Seguimiento e implantación de nuevas soluciones tecnológicas emergentes – Desarrollo del sistema QR Code
Ámbito responsable	Área Operativa de Bus
Indicadores	– Fechas de cumplimiento de plazos en las actuaciones – Número de vehículos SIU en funcionamiento – Número de paradas PIU en funcionamiento – Número de activaciones PIU-SIU – Índice de satisfacción de los usuarios (seguimiento periódico y segmentado por colectivos)

Nombre del proyecto	Autobús 3. Gestión de la incidencia en el autobús
Descripción	Con este proyecto se trata de dar un servicio óptimo a las personas con discapacidad que puedan tener alguna incidencia en el servicio de autobús. Para ello, se elabora y se implanta un procedimiento de actuaciones a fin de optimizar la atención al usuario en el caso de incidencias con personas con discapacidad.
Objetivos	– Adaptar un procedimiento de actuaciones en caso de incidencias en el autobús que afecten a personas con discapacidad, con sus respectivos protocolos. – Diseñar e implantar un plan de formación interna. – Definir un plan de difusión a la ciudadanía.
Situación actual	Ahora existen procedimientos claros en caso de incidencias del servicio en general. No obstante, con la adaptación de este procedimiento específico, TMB se dota de un instrumento para conseguir estándares de calidad elevados en la respuesta rápida y efectiva ante cualquier incidencia específica que afecte a personas con diversidad funcional.
Actuaciones previstas	ACCIÓN – Adaptación de un procedimiento adaptado a situaciones de incidencia en el caso de personas con diversidad funcional – Confección de una «carta de servicios» al usuario en situaciones críticas – Adecuación del <i>infotip</i> de la base de datos correspondiente al registro de incidencias en el caso de personas con diversidad funcional – Formación de mandos y personal afectado por la aplicación de los nuevos procedimientos
Ámbito responsable	Área Operativa de Bus
Indicadores	– Fechas de cumplimiento de plazos en las actuaciones (procedimiento, <i>infotip</i> de base de datos, implantación del plan de formación...) – Incidencias registradas en la base de datos – Número de actuaciones ante incidentes críticos – Índice de satisfacción de los usuarios (seguimiento periódico y segmentado por colectivos)

4.2.2

Proyectos en la red de metro

Nombre del proyecto	Metro 1. Infraestructuras en el metro
Descripción	El objetivo de este grupo es conseguir la total accesibilidad mediante la adecuación de las estructuras. Se pone especial énfasis en el seguimiento del Plan de implantación de ascensores en toda la red. Cabe insistir, también, en la superación del problema del espacio que se abre en el paso del andén al tren y en la adecuación de encaminamientos para personas con dificultades visuales en todas las estaciones.
Objetivos	Conseguir la accesibilidad total y la supresión de barreras físicas en las infraestructuras del metro: <ul style="list-style-type: none"> – Planificación de las obras de ejecución en las estaciones pendientes de adecuación en accesibilidad vertical. – Planificación de las obras de ejecución de recrecimiento de andenes. – Garantía de que los dispositivos provisionales (rampas) tengan bien resuelta la cuestión del espacio existente entre el andén y el vagón. – Adecuación de los encaminamientos en todas las estaciones de metro.
Situación actual	<ul style="list-style-type: none"> – Se ha elaborado y publicado un estudio para establecer un estándar internacional del espacio entre el andén y el vagón en el momento de embarcar, que constituye un referente en Europa (Sección de Accesibilidad de la Diputación de Barcelona). – Provisionalmente, hasta que no se recrezca el andén, se instalan rampas de acceso en el primer vagón del convoy. – En los últimos años se ha hecho un esfuerzo inversor en la construcción de ascensores en toda la red de metro; el 80 % de las estaciones (111 de 138) tiene ascensor; las demás están en obras o en proyecto de ejecución. – Se han adecuado encaminamientos para personas con discapacidades visuales (en el 65 % de las estaciones).
Actuaciones previstas	ACCIÓN Elaboración de un inventario de planificación de obras de TMB y TMB/GISA: <ul style="list-style-type: none"> – Recrecimiento de andenes – Instalación de ascensores – Adecuación de encaminamientos
Ámbito responsable	Área Operativa de Metro
Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> – Fechas de cumplimiento de plazos en las actuaciones – Número de estaciones accesibles (ascensor y andén-tren accesible) – Número de estaciones con encaminamientos – Índice de satisfacción de los usuarios (seguimiento periódico y segmentado por colectivos)

Nombre del proyecto	Metro 2. Mantenimiento de ascensores y escaleras mecánicas
Descripción	Un porcentaje importante de estaciones ya dispone de ascensores y de escaleras mecánicas para las personas con dificultades de movilidad. Con este proyecto se consigue la accesibilidad a todas las estaciones, se optimizan las actuaciones de mantenimiento y se diseña un sistema eficiente de información de incidencias a los ciudadanos.
Objetivos	Optimizar el funcionamiento de los elementos de accesibilidad vertical (ascensor y escaleras mecánicas): <ul style="list-style-type: none"> – Disminuir la frecuencia del número de ascensores fuera de servicio. – Disminuir el tiempo medio de reparación (TMR). – Facilitar información de incidencias a los usuarios.
Situación actual	<ul style="list-style-type: none"> – El TMR de ascensores es de 4,38 horas. – Existe un proceso en curso para derivar las actuaciones de mantenimiento preventivo y de limpieza a franjas horarias fuera de servicio a fin de mejorar la accesibilidad.
Actuaciones previstas	ACCIÓN <ul style="list-style-type: none"> – Elaboración e implantación del procedimiento para informar a las personas interesadas de las incidencias y los paros de ascensores fuera de servicio – Cambio de los contratos de mantenimiento y limpieza a horarios fuera de servicio – Reducción de los TMR de ascensores y escaleras mecánicas
Ámbito responsable	Área Operativa de Metro
Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> – Fechas de cumplimiento de plazos en las actuaciones – Número de incidencias – Tiempo medio de reparación ante incidencias de servicio – Número de viajes de PMR por ascensor – Índice de satisfacción de los usuarios (seguimiento periódico y segmentado por colectivos)

Nombre del proyecto	Metro 3. Tecnologías de la información y la comunicación. Infoaccesibilidad en el metro
Descripción	Este proyecto se refiere al conjunto de actuaciones para adaptar los canales de información y comunicación y garantizar la infoaccesibilidad en las infraestructuras y los trenes del metro, en especial para la captación visual, auditiva y cognitiva.
Objetivos	Conseguir un 100 % de infoaccesibilidad en las infraestructuras y los trenes del metro implantando, mejorando y manteniendo alternativas tecnológicas viables.
Situación actual	<ul style="list-style-type: none"> – Hasta ahora se han realizado numerosas mejoras en <i>información y comunicación</i> en el interior de los vehículos, en los andenes y en las instalaciones auxiliares (comunicador auditivo y visual de próxima estación, información en pantallas en los andenes, etc.). – Se trabaja en una nueva imagen, nuevas prestaciones y orientaciones informativas por el canal de TV del metro y pantallas en el interior de los trenes. – Se lleva a cabo un seguimiento de nuevas soluciones tecnológicas de infoaccesibilidad. – Implementación del sistema Sigthos, sistema de comunicación con personas sordas mediante un interprete por videoconferencia. – Implantación del sistema Avicus, avisador acústico en caso de obras o incidencias en la red del metro para personas invidentes o con resto visual.
Actuaciones previstas	<p>ACCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> – Realización de pruebas piloto del anillo inductivo en interfonos de andén, máquinas expendedoras y ascensores. – Adecuación de las informaciones transmitidas por megafonía en los andenes y en los trenes, e incorporación en línea en paneles de información y pantallas de televisión. – Desarrollo de una auditoría de infoaccesibilidad en toda la red de metro.
Ámbito responsable	Área Operativa de Metro
Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> – Fechas de cumplimiento de plazos en las actuaciones – Número de llamadas de asistencia – Registros de incidencias en la base de datos – Índice de satisfacción de los usuarios (seguimiento periódico y segmentado por colectivos)

Nombre del proyecto	Metro 4. Protección civil en el metro
Descripción	Este proyecto concentra las actuaciones destinadas a ofrecer un servicio óptimo a las personas con discapacidad que puedan tener alguna incidencia en las infraestructuras o los trenes del metro.
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> – Obtener un procedimiento de actuaciones, en caso de incidencias en las infraestructuras y los trenes del metro, específico para personas con discapacidad. – Incorporar en los planes de evacuación las medidas específicas para PMR. – Definir un plan de difusión a la ciudadanía. – Diseñar e implantar un plan de formación interna.
Situación actual	<ul style="list-style-type: none"> – Ahora existen procedimientos claros en caso de incidencias del servicio en general. – Con este proyecto se desarrollan nuevos sistemas de actuación, sobre todo para las características de líneas automáticas, en el caso de la 9, la 10 y la 11, además de sistemas como la vagoneta de evacuación, sillas de evacuación específicas para PMR, zonas de rescate asistido y trenes con evacuación frontal.
Actuaciones previstas	<p>ACCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> – Definición del procedimiento y protocolos de actuación ante incidencias – Realización de un plan de evacuación en línea estándar y otro plan de evacuación en línea automática para PMR – Elaboración de una «carta de servicios» al usuario en situaciones críticas – Formación de mandos y personal afectado por la aplicación del nuevo procedimiento
Ámbito responsable	Área Operativa de Metro
Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> – Fechas de cumplimiento de plazos en las actuaciones – Incidencias registradas en la base de datos – Número de actuaciones ante incidentes críticos – Índice de satisfacción de los usuarios (seguimiento periódico y segmentado por colectivos)

4.2.3

Proyectos corporativos

Nombre del proyecto	Corporativo transversal 1. Formación y sensibilización en diversidad
Descripción	Este proyecto concentra las actuaciones orientadas a dotar a los empleados y las empleadas de TMB de la sensibilidad y de los conocimientos técnicos y operativos necesarios para dar una respuesta de calidad en el servicio que TMB ofrece a los ciudadanos con diversidad funcional.
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> – Consolidar entre los empleados y las empleadas de TMB la sensibilidad y el compromiso con la accesibilidad universal. – Dotar a los empleados y las empleadas de atención al ciudadano de TMB de los conocimientos técnicos y operativos de los sistemas de accesibilidad de que dispone la empresa, para atender en todo momento las necesidades de los ciudadanos con diversidad funcional. – Garantizar que los agentes de atención al ciudadano conocen y pueden aplicar los procedimientos y protocolos de actuación. – Introducir estos contenidos en el plan de formación continua y los procesos de acogida de TMB.
Situación actual	En los últimos años se han realizado acciones de formación en gestión de la diferencia (cultural, de género, de diversidad funcional...) y talleres específicos de atención y comunicación con personas con diversidad funcional entre diversos colectivos de la empresa.
Actuaciones previstas	<p>ACCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> – Formación específica a mandos de las redes de metro y de autobuses – Diseño, planificación y ejecución de talleres de sensibilización en el metro y en TMB – Diseño, planificación y ejecución de programas formativos para los demás colectivos de la empresa que ofrecen atención directa al cliente – Introducción del módulo correspondiente en el Plan de acogida de los empleados – Incorporación en el Plan de formación continua de la formación específica en accesibilidad universal
Ámbito responsable	Área de Personas

Indicadores

- Fechas de cumplimiento de plazos en las actuaciones
- Número de acciones formativas en accesibilidad por colectivo y empresa
- Número de empleados y empleadas formados en accesibilidad
- Número total de horas de formación en accesibilidad
- Número de horas de formación en accesibilidad por empleado y año
- Resultados de la encuesta de valoración sobre la accesibilidad a empleados y empleadas (seguimiento periódico y segmentado por colectivos)
- Resultados de las sesiones de diálogo con los principales grupos de interés (prioridades, valoración del servicio, ideas de mejora, satisfacción global...)

Nombre del proyecto	Corporativo transversal 2. Señalética e información corporativa
Descripción	Este proyecto se encarga de llevar a cabo las actuaciones necesarias para que toda la información y comunicación corporativa sea accesible a todas las personas, aprovechando el potencial que ofrecen las nuevas tecnologías.
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> – Adecuar los elementos de rotulación, señalética e información/comunicación corporativa a los criterios de accesibilidad universal. – Integrar las nuevas tecnologías para posibilitar el acceso a las personas con dificultades funcionales diversas (sensoriales, psíquicas, extranjeros, personas mayores...).
Situación actual	<ul style="list-style-type: none"> – Se han realizado trabajos previos, como la guía de autobuses en braille o estudios para la adaptación de la información de las paradas de autobús. – Se participa en reuniones de trabajo con la Entitat Metropolitana del Transport y el Departamento de Vía Pública del Ayuntamiento de Barcelona para buscar sinergias y soluciones comunes.
Actuaciones previstas	<p>ACCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> – Estudio y proyecto de un sistema de comunicación corporativa en paradas de autobús mediante nuevas tecnologías – Diseño y elaboración de una guía del metro en braille – Auditoría de elementos de infoaccesibilidad en el metro, autobuses y servicios corporativos (web, revistas...) – Creación de un grupo de trabajo de investigación sobre el uso de nuevas tecnologías aplicadas a la infoaccesibilidad (redes sociales, aplicaciones para teléfonos móviles, etc.) – Centros de información y atención al cliente (CIAC) – Actualización de la nueva web corporativa con criterios "AA de accesibilidad"
Ámbito responsable	Área de marketing
Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> – Fechas de cumplimiento de plazos en las actuaciones – Índice de satisfacción de los usuarios

Nombre del proyecto	Corporativo transversal 3. Gestión de la diversidad y la accesibilidad internas en TMB
Descripción	Este proyecto centraliza las actuaciones relativas a la adecuación de los centros de trabajo en términos de accesibilidad y a la promoción del incremento de una plantilla diversa.
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> – Garantizar la total accesibilidad de los centros de trabajo de TMB. – Promocionar la diversidad en TMB incrementando el porcentaje de personas con discapacidad en la plantilla. – Consolidar, en la cultura interna de TMB y en su concepto de servicio público, la sensibilidad y el compromiso con la diversidad funcional, la accesibilidad universal y el diseño para todos.
Situación actual	Se realizan adaptaciones y reformas de lugares de trabajo para adecuarlos a trabajadores/as con diversidades funcionales. En el año 2009 se ha firmado un convenio con la Federación ECOM y la Caixa para el proyecto «Incorpora», con el fin de favorecer el apoyo técnico para seleccionar e integrar personas con diversidad funcional en la plantilla.
Actuaciones previstas	<p>ACCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> – Informe de accesibilidad de cada centro de trabajo donde trabaje un/a empleado/a discapacitado/da – Protocolo de requisitos para la selección universal de cualquier puesto de trabajo ofrecido por TMB
Ámbito responsable	Área de Personas
Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> – Fechas de cumplimiento de plazos en las actuaciones – Número de centros adaptados a los requisitos de funcionalidad de sus empleados y empleadas – Porcentaje de trabajadores/as cubierto con entornos accesibles – Porcentaje de trabajadores/as con discapacidad con respecto a la plantilla total y evolución anual – Resultados de la encuesta de valoración sobre la accesibilidad a empleados y empleadas (seguimiento periódico y segmentado por colectivos)

5

El marco de diálogo

5.1

El diálogo en el marco de la política de responsabilidad social de TMB

Uno de los principales objetivos de TMB es potenciar el diálogo y la participación activa de las personas directamente afectadas por la falta de accesibilidad, en el proceso de búsqueda de las mejores soluciones.

Sin su participación actuaríamos al margen de sus necesidades, expectativas y prioridades específicas, y desarrollaríamos un modelo de actuación discriminatorio, sin consistencia y poco efectivo.

TMB siempre ha trabajado con la dimensión de integrar el diálogo y la participación en su modelo de gestión. Esta dimensión se enfoca desde dos ópticas:

- Desde la óptica individual: Promover la participación es una forma que todos tenemos de ejercer nuestros derechos y de cumplir nuestros deberes como ciudadanos.
- Desde la óptica social: La participación y el diálogo son estrategias transversales destinadas a conseguir el compromiso social necesario para la aplicación de una política de accesibilidad en TMB integrada en el territorio.

Este enfoque redundará en claros beneficios y ventajas para todos, y también para la organización. Básicamente lo avalan dos razones: la primera apela a la reducción de conflictos y, por tanto, a la minimización de los riesgos que debe gestionar TMB como empresa; la segunda, a la mejora de los resultados empresariales a través de la creación de un capital de confianza, es decir, de un conjunto de relaciones que generan una credibilidad capaz de mejorar la calidad del servicio, de abrirlo a «nuevos usuarios» e incluso de garantizar su fidelidad.

En definitiva, todas las razones conducen a la convicción de que la accesibilidad al transporte público requiere el diálogo y la participación de los principales beneficiarios y también de los demás interlocutores, administraciones públicas, entidades, operadores y ciudadanía en general.

En este proceso de diálogo, el protagonismo de los colectivos de personas con discapacidad y de las entidades que las representan ha sido fundamental para llegar a la situación actual y para ayudarnos a avanzar hacia un futuro próximo con total accesibilidad.

Elas han sido las verdaderas protagonistas. Primero con las reivindicaciones de los años en los que ni siquiera había leyes democráticas que amparasen sus derechos y, después, durante los últimos treinta años de ayuntamientos democráticos, ellas han contribuido a valorizar sus diferencias y capacidades, y también a hacer ver al resto de la ciudadanía que una mejora social para ellas también podía representar una mejora social para todos.

El reto al que se enfrentan ahora las personas con discapacidad es mantener esa postura reivindicativa, y de diálogo al mismo tiempo, y utilizar habitualmente el transporte público para acabar de ejecutar, a partir de la experiencia real del día a día, las tareas pendientes para la accesibilidad total.

Por nuestra parte, desde TMB mantenemos nuestro compromiso de seguir promoviendo medios y técnicas de diálogo estructuradas que nos permitan realizar un seguimiento periódico y canalizar hacia la gestión y la toma de decisiones la evolución de:

- Las necesidades, expectativas y prioridades de los diferentes colectivos
- La percepción y la valoración que hacen de las actuaciones y las iniciativas de TMB
- Las ideas, peticiones, propuestas y sugerencias que nos ayudan a mejorar y a progresar
- El análisis del grado de confianza en el servicio que ofrece TMB

De este modo enriqueceremos los proyectos, tanto en su proceso como en la calidad de las soluciones, y al mismo tiempo legitimaremos las actuaciones que pongamos en marcha y avanzaremos con decisión hacia una cultura y una realidad de accesibilidad universal. ■

5.2

Principales órganos de diálogo y participación

En el ámbito de la accesibilidad, TMB forma parte de diversos órganos de representación y participación, de distintos niveles territoriales, entre los que podemos destacar los que se indican a continuación.

En el ámbito municipal:

- Comisión Ejecutiva del Instituto Municipal de Personas con Discapacidad (IMD)
- Comisión de Transporte del IMD
- Comisión de Prevención, Seguridad y Movilidad del Ayuntamiento de Barcelona
- Pacto por la Movilidad del Ayuntamiento de Barcelona

En el ámbito autonómico:

- Comisión de Accesibilidad de la Dirección General de Transporte Terrestre (Generalitat de Catalunya)
- Consejo de Movilidad (Generalitat de Catalunya)

En el ámbito estatal:

- Foro Estatal de Sostenibilidad Ferroviaria
- Grupo de Transportes de la Federación Española de Municipios y Provincias

En el ámbito europeo:

- UITP
- Proyecto europeo Mediate ■

5.3 Canales de comunicación

Los canales de comunicación y *reporting* hacen referencia a las herramientas que utilizarán los responsables de la accesibilidad de TMB para informar, comunicar y rendir cuentas a los diferentes actores implicados (internos y externos).

En el ámbito interno, se lleva a cabo en sentido ascendente a la dirección y los órganos de gobierno de la entidad, y en sentido descendente a todos los empleados, con especial énfasis en las personas que, por razón de sus funciones, ya sean técnicas o de relación, tengan una vinculación más directa con los usuarios más condicionados por motivos de accesibilidad.

En el ámbito externo se aplican mecanismos de información y comunicación en función de los distintos segmentos de destinatarios.

En el cuadro adjunto se sintetizan los principales canales de comunicación. Todos ellos necesitarán en un futuro mecanismos de retroalimentación o *feedback* para recibir el impacto que genera la comunicación emitida en el ámbito de la accesibilidad de TMB. Así, se irán desarrollando los espacios de consulta y diálogo específicos necesarios para recoger esta retroalimentación. ▀

Canales de comunicación en el ámbito de la accesibilidad de TMB

Interno TMB	Dirigidos a la dirección	— Reuniones de dirección — Informes periódicos — Memoria de actividad	— Reuniones de departamento — Comisión de accesibilidad
	Dirigidos al personal de TMB	— Reuniones de departamento — Boletines, intranet, correo electrónico — Revista: <i>Gent TMB</i>	— Campañas internas — Grupos de trabajo sectoriales — Jornadas de formación
Externo TMB	Dirigidos a Grupos de Interés	— Memoria de actividad — Revista TMB: <i>Hora Punta</i> — Canal Metro — Edición de guías y libros — Notas de prensa — Web corporativa — Campañas externas	— Nuevas tecnologías de comunicación — Reuniones con grupos de interés — Asistencia a jornadas y foros — Presentación a premios — Firma de convenios — Sesiones de diálogo

5.4 Valoración de las entidades

M.ª José Vázquez

ECOM, movimiento asociativo integrado por organizaciones de personas con discapacidad física

La mejora de la accesibilidad en TMB ha sido significativa. De aquellos estadios iniciales en los que no se podía acceder a ningún tipo de transporte público hemos pasado ahora a una de las mejores redes europeas.

No obstante, aún hay una implantación irregular de las medidas que garantizan la accesibilidad sobre todo al metro y a las paradas de autobús: embarques, sistemas de expedición y validación de billetes, y atención a clientes con necesidades especiales.

Para muchas personas con discapacidad física, este es el único medio que posibilita su movilidad y un proyecto de vida independiente. Además, el transporte público accesible reduce el agravio económico comparativo que afecta a las personas con discapacidad y sus familias.

Se está trabajando en la buena dirección, pero a las personas que aún no pueden utilizar el transporte público en sus paradas o líneas de transporte todo este esfuerzo no les sirve de nada. Hay que dar la máxima prioridad a acciones que faciliten un acceso básico a toda la red y hay que trabajar paralelamente en la compactación del total de las acciones de mejora que garanticen la accesibilidad universal.

Teresa Palahí

ONCE

Desde que se introdujeron las primeras adaptaciones para el colectivo de personas con discapacidad visual hasta hoy, es indiscutible que la evolución de la accesibilidad ha sido muy positiva. No solo ha habido una sensibilidad hacia nuestro colectivo, sino que también se ha extendido y se ha abordado técnicamente el significado de la accesibilidad, y finalmente se ha transmitido a la cultura interna de TMB.

Lo más importante de la accesibilidad es el grado de movilidad que proporciona al usuario con discapacidad. Cuando el transporte está adaptado, facilita la autonomía personal en los desplazamientos necesarios para llegar al lugar de trabajo, de estudio, de ocio y tiempo libre, etc., en condiciones de seguridad adecuadas, al igual que los demás ciudadanos. Se consigue un desplazamiento independiente sin necesidad de depender de terceros.

TMB es accesible en un 80 % para las personas con discapacidad visual, y realmente se puede hacer accesible en el 100 %.

Las principales mejoras relativas a nuestro colectivo tienen que ver con la consecución de un transporte público fácil de usar —títulos de viaje, máquinas validadoras, encaminamientos...—, y especialmente eficaz y accesible en cuanto a la señalización y la información, ya sea rutinaria o sobre incidencias: web accesible, teléfono accesible, información escrita accesible, etc. Se ha conseguido que toda la información esté al alcance del usuario por una u otra vía: visual, sonora, táctil...

Fanny Llorens

ACAPPS, Federación de Asociaciones Catalanas de Padres y Personas Sordas

Poder disfrutar de una buena comunicación y de una correcta información contribuye a paliar la sensación de aislamiento en que a veces se encuentra la persona sorda.

La evolución durante los últimos años ha sido positiva, con una mejora evidente motivada por la aplicación de tecnologías que mejoran la accesibilidad comunicativa (pantallas con subtítulos y mensajes escritos, avisadores luminosos simultáneos a la megafonía, etc.). El personal de TMB está más sensibilizado y, ante las dificultades de una persona sorda, intentan mejorar la comunicación, se esfuerzan por vocalizar mejor y hacerse entender.

Sin embargo, aún hay aspectos que pueden mejorar bastante, como la información de incidencias en las pantallas; el hecho de disponer de medios de

comunicación si una persona sorda se queda encerrada en el ascensor; los bucles inductivos para mejorar la audición de las personas usuarias de prótesis auditivas; el uso de medios como el SMS o el correo electrónico, que debe aumentar, etc. En definitiva, toda la información/comunicación generada por TMB debería estar a disposición de las personas con una discapacidad auditiva.

Se ha avanzado mucho y confiamos en que se seguirá mejorando.

Xavier Trabado

FECAFAMM, Federación Catalana de Asociaciones de Familiares y Personas con Problemas de Salud Mental

Un hecho diferencial de muchas personas con trastorno mental es que tienen miedo de coger el metro y prefieren desplazarse en autobús para poder ver el paisaje, reconocerlo y orientarse mejor.

Las personas con trastorno mental pueden disponer de una buena movilidad y disfrutan de descuentos, como la tarjeta rosa o la tarjeta rosa reducida, algo muy importante e imprescindible para poder utilizar el transporte público, ya que muchas de estas personas reciben ayudas económicas muy escasas y no pueden comprar las tarjetas sin ningún tipo de descuento.

Como áreas de mejora, destacaríamos la situación de las estaciones de metro antiguas.

Xavier Masllorens

APPS, Federación Catalana Pro Personas con Discapacidad Intelectual

En los últimos diez años se ha avanzado mucho en relación con la accesibilidad física y sensorial. Vamos por el buen camino, pero entendemos que aún hay algunos temas (como las estaciones de metro en curva, por ejemplo) pendientes de resolver.

En cuanto a la accesibilidad en la comunicación para personas con discapacidad intelectual y enfermedad mental, todavía queda más camino por recorrer.

En primer lugar, hay que formar al personal de atención al público para que sepa comunicarse con las personas con discapacidad intelectual en caso de ruptura de la rutina (mal funcionamiento del servicio, retrasos, etc.).

En segundo lugar, sería preciso adaptar los elementos de información y comunicación en el sistema de «lectura fácil», desde la página web hasta la señalética, lo cual serviría para todas las personas.

Pilar Díaz

COCEMFE, Confederación Española de Personas con Discapacidad Física y Orgánica

La movilidad representa una gran problemática en el día a día del colectivo de personas con discapacidad física, y nuestra valoración no puede ser positiva.

A lo largo de los años ha habido una evolución que ha mejorado el transporte público en cuanto a accesibilidad, pero ha sido una evolución lenta y aún queda muchísimo por mejorar para que la accesibilidad total sea una realidad.

Mientras que el autobús ha mejorado muchísimo (pese a deficiencias concretas en el servicio de la plataforma, la atención adecuada, etc.), podemos decir que el metro está mejorando muy lentamente y aún hoy muchas estaciones son completamente inaccesibles.

Entre las mejoras que habría que hacer, destacaríamos la necesidad de una correcta formación de concienciación de los conductores para dar un trato y una atención adecuados a las personas con discapacidad, algo también extensible al resto de la población, mediante una buena publicidad, sobre una mejora de civismo en aquellos aspectos más básicos, como el respeto, la espera sin exigencias, la entrada prioritaria para las personas con discapacidad...

También habría que conseguir un funcionamiento adecuado de todas las mejoras técnicas realizadas para que fuesen un servicio seguro y de confianza, además de mejorar la información necesaria para saber exactamente qué estaciones están

adaptadas y cuáles no.

Un transporte público totalmente accesible supondría una enorme mejora en la calidad de vida de estas personas.

Albert R. Casellas

FESOCA, Federación de Sordos de Cataluña

Las necesidades de las personas con discapacidad auditiva se basan en la supresión de las barreras de comunicación. La accesibilidad comunicativa es un beneficio tanto para este colectivo como para los demás usuarios de los transportes públicos, ya que de este modo se garantiza que la información y la comunicación llega a todos los usuarios.

La información sobre el funcionamiento habitual de la red —procedencia y destino del vehículo, tiempo de espera, etc.— sí que se proporciona visualmente.

Las principales mejoras que habría que realizar son las relacionadas con la comunicación cuando se producen emergencias o incidencias, a través de los paneles de información, ascensores e interfonos de comunicación con videocámaras, o la posibilidad del envío de mensajes de texto al móvil, etc.

Por otro lado, el personal de atención al público debería tener unos conocimientos mínimos del lenguaje de signos, o bien debería disponer de un servicio de videointerpretación que garantizase el acceso a un intérprete, que permitiría la comunicación entre la persona sorda y el personal de TMB. ▀

6

Referencias bibliográficas

AYUNTAMIENTO DE BARCELONA. *Barcelona. Una ciutat per a tothom*. Barcelona: Instituto Municipal de Personas con Discapacidad, noviembre del 2009.

ALONSO, F.; SALA, E. *La accesibilidad universal en los municipios: guía para una política integral de promoción y gestión*. Barcelona: Instituto Universitario de Estudios Europeos, Universidad Autónoma de Barcelona, 2005.

ARAGALL, F. *De la ciutat sense barreres a la ciutat per a tothom*. Barcelona: Diputación de Barcelona, 2002.

ASAMBLEA GENERAL DE LAS NACIONES UNIDAS. *Programa de Acción Mundial para las Personas con Discapacidad*. Resolución 37/52, de 3 de diciembre de 1982.

CASAS, R. «L'accessibilitat a TMB. Transport públic per a tothom». Jornada para la Accesibilidad Universal en el Transporte Público. Barcelona, 28 de septiembre del 2009.

DEPARTAMENTO DE ACCIÓN SOCIAL Y CIUDADANÍA. *Diagnòstic sobre l'estat dels serveis socials a Catalunya*. Barcelona: Generalitat de Catalunya, 2009.

DEULOFEU, C. «Projecció de futur». Jornada para la Accesibilidad Universal en el Transporte Público. Barcelona, 28 de septiembre del 2009.

DURÁN BENITO, J. «¿Qué nos falta para la accesibilidad de las personas con movilidad reducida en el transporte público?». Jornada para la Accesibilidad Universal en el Transporte Público. Barcelona, 28 de septiembre del 2009.

EUROPEAN CONCEPT FOR ACCESSIBILITY NETWORK (EuCAN). *European Concept for Accessibility – ECA*

2003. *Technical Assistance Manual* (texto de Francesc Aragall). Luxemburgo, 2003.

GUSTEMS, I. *Accessibilitat al tren en cadira de rodes. Cap a un estàndard internacional del gap d'embarcament*. Barcelona: Diputación de Barcelona, diciembre del 2009 (colección «Estudis»).

GUSTEMS, I. «Accessibilitat al transport públic: punts clau de cara al futur». Jornada para la Accesibilidad Universal en el Transporte Público. Barcelona, 28 de septiembre del 2009.

ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICO. *Informe Panorama de estadísticas del 2007*. Roma, abril del 2007.

VILLALANTE, M. «Accessibilitat al transport públic: situació actual». Jornada para la Accesibilidad Universal en el Transporte Público. Barcelona, 28 de septiembre del 2009. ■

Universal Accessibility Master Plan

This document was finished in May 2010.

Edition: Transports Metropolitans de Barcelona.
For more information: Corporate Promotion Unit,
CSR and Social Action.

Contact: accessilitat@tmb.cat | 93 298 7218

Graphic design: Josep Lluís Lara | Monografic

Printing house: Gramagraf

With the collaboration of: the Accessibility Section of the
Diputació de Barcelona and Bidea

Contents

Letter from the Chairwoman	154
Introduction by the Executive Vice Chairman	155
1 People with disabilities and the universal accessibility principle	156
1.1 Inclusive society, diversity and design for all	156
1.2 Catalonia and Barcelona as models of inclusion	162
1.3 The role of public transport in encouraging a diverse society	166
2 Regulatory and financial framework for accessibility	168
2.1 The regulatory framework	168
2.1.1 The international regulatory framework	168
2.1.2 The European regulatory framework	168
2.1.3 The state and autonomous community regulatory framework	170
2.1.4 The municipal instruments	171
2.2 The financial framework	173
3 Accessibility within the strategic framework of TMB	174
3.1 TMB and accessibility, a commitment to social responsibility	174
3.2 Strategic plan towards universal accessibility in TMB	177
3.2.1 The seven principles on which TMB's accessibility policy is founded	177
3.2.2 Main milestones and lines of action	177
4 Operational and management framework. The ten key projects	179
4.1 The TMB Universal Accessibility Committee	179
4.2 The ten key projects	181
4.2.1 Bus projects	182
4.2.2 Metro projects	185
4.2.3 Corporate/transversal projects	189
5 Dialogue-based framework	192
5.1 Dialogue within the framework of TMB's social responsibility policy	192
5.2 Principal bodies of dialogue and participation	193
5.3 Communication channels	194
5.4 Assessment of the organisations	195
6 Bibliographical references	198

Barcelona, also a leading European transport system in terms of accessibility

Assumpta Escarp i Gibert
Chairwoman of TMB

Throughout history, cities have greatly transformed and adapted in order to provide a response to their inhabitants' needs of the moment.

In today's society, the idea of *human diversity* has consolidated and gathered strength, as a demand for cities to become places where people can really live together, where no-one is subjected to discrimination because of their functional differences, whether physical or cognitive or sensory.

In this sense, Barcelona has always been in the vanguard of improving people's quality of life. However, like all societies, we still have things to do on the road to improving all our lives. One of these is to design and manage the city so that no one, regardless of his or her functional disabilities, is restricted by physical or social obstacles.

It is true that we have advanced greatly in recent decades, thanks to the joint efforts of the various actors involved and to extraordinary collective understanding. Nonetheless, I believe that this is a good time to provide a final boost to consolidating the perspective of universal accessibility in planning, organising and managing the city, as well as in providing products and public services such as, especially, transport.

So as Chairwoman of one of the leading public transport companies in Europe, I feel especially proud to be able to introduce this document, which shows TMB's commitment to achieving full universal accessibility in all aspects of the service it provides to the citizens.

The Universal Accessibility Master Plan improves in particular the living conditions of people with a variety of functional disabilities, but proposes solutions from the point of view of "design for all", where accessibility is not only conceived for people with reduced mobility, but represents an improvement opportunity for the whole population. ▀

Universal accessibility in TMB, an opportunity for everyone

Dídac Pestaña Rodríguez
Executive Vice Chairman of TMB

Transports Metropolitans de Barcelona has always been a company willing to offer a public service which responds to the mobility needs of the majority of the citizens.

To this effect, throughout its history the company has been aware of and responded to the needs of people with functional differences which make it difficult for them to use the public transport network.

For many years we have been working with the organisations involved and with government to promote and bring about the adaptation of the public transport networks in the Barcelona metropolitan region to the needs of people with different functional disabilities.

Now, with this plan, we aim to keep going forward and formalise our commitment to the principle of equal opportunities, respect for human diversity and everyone's right to an independent life.

Thus, with the introduction of this project, we have an instrument that contributes to taking a step forward, that organises and plans the projects that must be carried out in order to bring closer that day in the future, so desired, when we can all have full universal accessibility to our public transport network.

We have taken on many challenges, but to achieve the ultimate objective of universal accessibility, we wanted to draw up this plan as a point of reference for advancing efficiently and effectively.

Thus we have internally defined the principles that align our actions, emphasised the leading role that transport plays in the city's chain of accessibility, guaranteed a management structure that facilitates decision making, consolidated the framework of communication and dialogue with the organisations, governments and other transport operators and have specified the tasks to be performed in order to undertake

the ten key projects described in this document.

All the tasks set out in the Universal Accessibility Master Plan have a common denominator: managing and adapting our services and infrastructures in order to remove all the obstacles and achieve universal accessibility for all. ▀

1

People with disabilities and the universal accessibility principle

1.1

Inclusive society, diversity and design for all

The city of yesterday, a response to defensive and economic needs

The urban groupings as towns or cities which we now know began to be generated from 3000 BC onwards as a response to the defensive and commercial needs of the time.

Transforming natural environment to convert it into a place fit for human coexistence has been a long, complicated process. With the passage of time, cities have been transforming and adapting as new human distributions have generated new problems and needs to be resolved.

Throughout history, a variety of factors have been decisive in the configuration of cities. For example, the need for people and animals to live together gave rise to the appearance of kerbs; defensive needs compelled cities to be located on hills and steep slopes, and the space was structured into streets with strong gradients. Also, the need to incorporate motor vehicles into cities meant that streets had to be widened and surfaces had to be improved.

Since the Industrial Revolution, cities have rapidly evolved and grown, and in this evolution, production and consumption needs, as well as those established by economic activity itself, acquired great importance, ahead of other aspects and needs relating to coexistence, people's rights and the expression of cultural and social values.

Thus, the structure of cities is typified by the separation of the living and working functions, so that the recreation and leisure function is linked to commercial activity. So the travelling and mobility function aimed at connecting the other three functions mentioned takes on great importance.

This viewpoint, when it comes to planning, organising and managing the city,

sets other needs to one side, such as walking, communicating with other people or relaxing, and responds to an exclusive model that discriminates differences in which the values of the "majorities" or "representative groups" prevail. This tends to standardise the profile of its inhabitants under a regulation pattern: man between 25 and 55 years old who works, has his own vehicle, has no functional disability and every day goes to his place of work, far from his residence, as quickly as possible.¹

The city of today and human diversity

However in recent decades, beyond conceiving cities as physical spaces of economic development, with areas and streets oriented towards this function, society has been demanding urban areas that are living and complex entities that can evolve, and which have their own identity as a collective space where people with different characteristics and needs live and coexist.

In short, today's society wants cities to be conceived, structured and managed as places of human coexistence in all their functions and dimensions.

All of this is influenced by the very fast changes which globalisation, technological advances, demographic movements and the ageing of the population produce in urban environments.

Thus the population is increasingly typified by having great functional, cultural, ethnic and regional diversity. As a consequence of this, there is great diversity of roles, functions and needs which requires a response.

It is therefore important to think in terms of diversity of functions and conditions—different physical, cognitive and cultural characteristics—when planning, structuring and managing the city and, therefore, transport.

The idea of "cultural diversity" has been consolidated and gathered strength in the

¹ Sala, E.; Alonso, F. *La accesibilidad universal en los municipios: guía para una política integral de promoción y gestión*. Barcelona: University Institute of European Studies, Autonomous University of Barcelona, 2005.

city, with reference to the many differences between human beings, for reasons of gender, age, origin, etc. So when some of these characteristics (physical, social, sensory, ethnic or cultural) involve a disadvantage with regard to other people in access to resources, facilities, services or space, this difference can become inequality, a violation of the right to equal opportunities, a right that is guaranteed in our ethical, legal and political order.

Human diversity and the removal of obstacles

Thus when cities have been designed using the criteria of anthropometric, mental and functional "normality", and not according to people's needs and varying capabilities, the "obstacles" appear, a series of circumstances that can make difficult, or even impede the performance of the most common citizens' activities, such as moving along the street, crossing an avenue, catching public transport, seeking information or asking for a service.

In fact, due to the diversity of human temporary or permanent characteristics, capabilities and situations, during his or her life any person may come across surroundings or services to which he or she cannot have proper or completely independent access due to some obstacle.

It must be borne in mind that, while we can be included for some years in the group of "normal adult people" who get along more or less well with their surroundings, for at least 40% of our lives we have problems in interacting with our environment: because before reaching this age we have been children, and afterwards we get old.

When making cities and transport accessible, we cannot forget that the most significant feature of the population is its diversity. Either temporarily or permanently, many people can have accessibility difficulties:

- People with reduced mobility in the lower extremities.
- People with manual disability.
- People with cognitive or mental disabilities.
- People with visual handicaps.

- The blind.
- People with hearing deficiencies.
- The deaf.
- People unable to speak.
- People with manipulative skill difficulties.
- The elderly.
- Children and infants.
- People who do not know the language used to communicate.
- People without knowledge of or the ability to use the new technologies.
- Fathers/mothers with children in prams.
- People with some temporary disadvantage due to an accident.
- Pregnant women.
- People with luggage.
- The obese, the overweight and those with growth deficiencies.
- ...

It is generally true that when one talks about disability, one thinks of people with permanent disabilities. However, it is also important to bear in mind all the people who, temporarily and for varying reasons, find themselves with difficulties in boarding a means of transport.

Below is a table of obstacle types:² with their description and the people mainly affected:

² Sala, E.; Alonso, F. *La accesibilidad universal en los municipios: guía para una política integral de promoción y gestión*. Barcelona: University Institute of European Studies, Autonomous University of Barcelona, 2005.

Obstacle type	Description	People mainly affected
Linked to the urban environment as constructed or under construction	Any building structure, installation or surrounding, according to the anthropometric and functional values of "normality", which opposes their use, access or enjoyment by people who do not respond to this profile	<ul style="list-style-type: none"> — People with reduced mobility — People with manual, sensory and cognitive disabilities — People with difficulties in manipulating objects — Elderly people — Parents with pushchairs for infants — People with a temporary disadvantage caused by an accident — Pregnant women — People moving large objects or luggage — Obese or large people with difficulty of movement — Very short or small people
Linked to the transport and mobility system	Any obstacle or impediment that certain people find in any mobility or public transport system due to its being designed according to the "normality" anthropometric and functional values.	<ul style="list-style-type: none"> — People with cognitive or mental disabilities — People with visual impairments — The blind — People with hearing impairments — The deaf — People unable to speak — Elderly people — Infants — Functionally illiterate people — People with difficulties in manipulating objects — People without the knowledge or ability to use the new technologies — People who do not know the language of interaction
Linked to interaction with the surroundings, use of new information and communication technologies	Signalling, communication media, information services, machines and/or operating mechanisms designed according to mental and functional values of normality, before which people with reduced abilities in terms of vision, communication and comprehension have their capacity to interact with their surroundings, their capacity to communicate and to receive information limited.	<ul style="list-style-type: none"> — People affected by any type of disability and elderly people
Cultural and social	Social and cultural attitudes and habits with components of compassion and stigmatisation towards disabled people, considered as chronically ill people, whose individual development is limited by their disability, which needs to be overcome by individualised measures that will help the person to fit into a "normal" society.	<ul style="list-style-type: none"> — People affected by any type of disability and elderly people

The destination station, universal accessibility
From the medical model and the removal of obstacles to an independent life and "design for all"

To make the city a real place for human coexistence in all its dimensions, it is necessary to include the perspective of universal accessibility in the planning, organisation and management of the city, as well as in the provision of products and public services such as transport.

To understand the vision with which TMB has been working for years, it is necessary to understand the evolution of the concept of disability. For a long time the disabled person has been conceived as a "second-class citizen", with an illness which requires different, segregated treatment and measures that alleviate his or her disability. During the twentieth century, alternative social models sprang up, which centred the problem on society itself and focussed the overcoming of difficulties based on the point of view of equal opportunities for all.

In the most traditional focus, the medical model considers that disability is a problem of the person, directly caused by an illness, trauma or a health condition that requires medical attention. This healthcare is considered to be the primordial question and, in the political sphere, the main response is that of modifying and reforming healthcare policy.

In 1975, and in contraposition to the previous model, a group of people with disabilities presented and consolidated in the academic sectors of Great Britain the social disability model. Since then, this approach

began to be the driving force behind the people with disabilities' movement, and thanks to its academic dissemination, it achieved international recognition.

The social model has two complementary stages in its evolution. The first centres on obstacles that society places before people with disabilities in carrying out their daily lives, and on the need to remove these. The disability itself ceases to be the central issue: it is now the disabling environment and the removal of its physical, sensory or social obstacles.

However the concept of accessibility reaches full capacity when the social model ceases to be oriented at the periodic removal of obstacles for people with reduced mobility and takes on a new approach of diversity in the broader sense, with a model of action in which the city is planned, organised and managed transversally, considering the diversity of the citizens, where the concept of equality of opportunities and "design for all" prevails.

Thus, actions are centred on removing obstacles that are not exclusively mobility-based, such as those related to knowledge and the senses, and everything that is re-planned and re-designed is oriented so that it can be used by everyone as widely as possible ("design for all"). Good examples of this orientation are the escalators that connect the street with the metro platforms that millions of people use every day.

From this point of view, accessibility is not an idea only for people with reduced mobility, but represents an opportunity for the whole population. Therefore, new categorisations of disabled people appear which must be heeded and which require a

Model	Medical model	Social model	
Evolution>		
Focus	Centred on the disabled person	Centred on the disabling environment	Centred on equality of opportunities and personal autonomy
Action	Medical and healthcare	Removal of obstacles	Universal accessibility and design for all

Source: in-house. Summary chart of the social evolution of the concept of disability

response. Designing the city and transport for all involves getting to know the citizens: the people who have to use it every day and possible visitors.

The functional diversity of the Spanish population

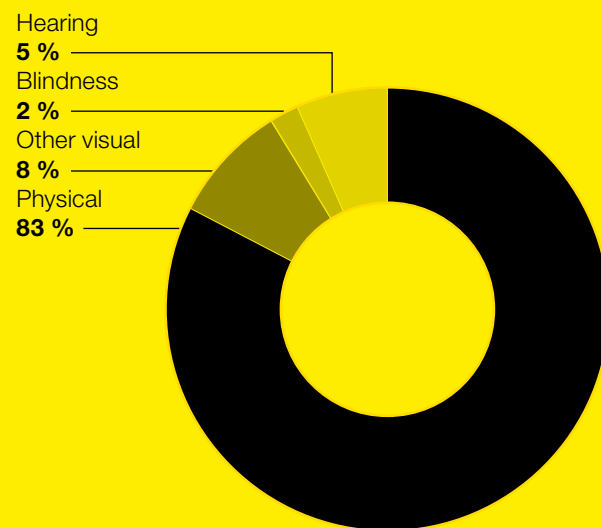
In Spain, the number of people with some type of permanent disability is 3.5 million, approximately 9% of the total population.

It must be borne in mind that, apart from permanent disabilities, there are also situations in our lives during which we have problems interacting with our surroundings.

Thus, for example, due to the decrease in mortality, the elderly population is gradually increasing. During the last century, the Spanish population of people over 65 multiplied by 7, and that of those over 80 by 13.³

The report *Panorama de estadísticas del 2007*⁴ shows that the number of people over 65 represented 16.8% of the Spanish population in 2005, with a forecast increase of up to 20% by 2020 and up to 35.7% by

Functional diversity of the Spanish population



Source: Accessibility Section of Barcelona Provincial Council Observations: intellectual disability is not considered in the graph.

3 INE (2001). *Libro verde. La accesibilidad en España*. IMSERSO, 2002.

4 Report *Panorama de estadísticas del 2007*. Rome: Organisation for Cooperation and Economic Development, April 2007.

2050. Physiological ageing involves an increase in difficulties in mobility, largely due to the change brought about in our capacities: loss of vision, loss of hearing, reduction of motor skills, reduction of manipulative skills, etc.

Another important demographic trend from the point of view of diversity and accessibility, due to cultural or language questions, which must be taken into account when designing info-accessibility systems is that caused by international migrations. The foreign population in Catalonia has multiplied by 6.55 in the last 10 years (1998-2008), since the 1998 figure of 148,803 foreigners—2.4% of the total population—has increased to 974,743—13.3% of the total.⁵

The number of foreign residents registered in the City of Barcelona on 1 January 2008 was 280,817 people, 17.3% of the total population residing in the city.⁶

Along this same line of info-accessibility, it is also necessary to think about providing foreign tourists with access to information and avenues communication when taking public transport. Barcelona closed the year 2008 with 6.6 million tourists.

Functional diversity in the European Union

With regard to disabled people, in the European Union there are 42.6 million people with some legally recognised disability:⁷

- Physical motor disabilities of the lower extremities: 5.8%
- Physical motor disabilities of the upper extremities 1.9%
- Hearing: 2.7%
- Psychological: 2.3%
- Verbal communication: 1.1%
- Visual: 2%

If we add up these percentages, we find that 15.8% of the European population has a legally recognised disability. If we add to this figure the 13.77% of the population over 65

5 Idescat, Government of Catalonia.

6 Department of Statistics. Barcelona City Council..

7 Aragall Clavé, F. *De la ciutat sense barreres a la ciutat per a tothom*. Barcelona Provincial Council, 2002.

and the 17.9% of the population under 14, we obtain a total of 47.47%, to which are added the immigrants, tourists, pregnant women, people with temporary injuries and those with babies to look after. We could thus surely reach the absurd conclusion that over 100% of the population has problems in interacting with their surroundings, because there are people who combine more than one of these difficulties, whether temporarily or permanently (a deaf person in a wheelchair, a pregnant blind woman, a child with a broken leg, etc.).

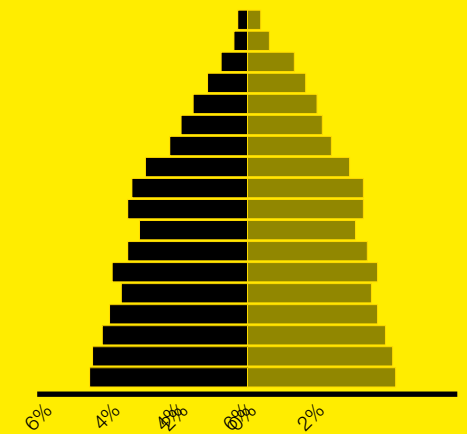
With these data, the need to design cities on the basis that diversity is the population's norm is perfectly justified.

If we consider these data, it is obvious that the accessibility measures need to be aimed at the diversity of the citizens and at their personal independence, understood as the individual's capacity to live his or her chosen life, without the physical and social surroundings defining what he or she can do.

Citizens as a whole do not create a standardised mass, nor do they have the same possibilities or capacities to exercise their rights. However, people's rights and freedoms are universal and must be exercised in conditions of equality. ▀

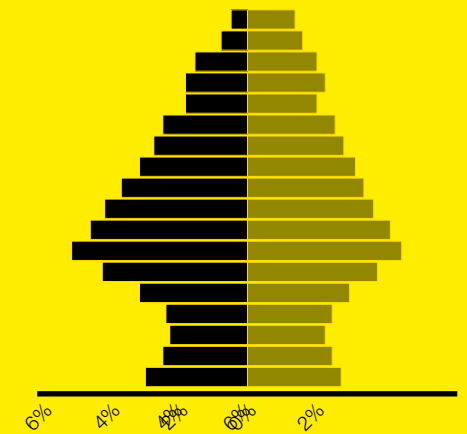
1976

From 80 to 84
From 70 to 74
From 60 to 64
From 50 to 54
From 40 to 44
From 30 to 34
From 20 to 24
From 10 to 14
From 0 to 4



2008

From 80 to 84
From 70 to 74
From 60 to 64
From 50 to 54
From 40 to 44
From 30 to 34
From 20 to 24
From 10 to 14
From 0 to 4



■ Men
■ Women

Source: *Diagnòstic sobre l'Estat dels Serveis Socials a Catalunya*. Barcelona: Ministry of Social Action and Citizenship, Government of Catalonia, 2009.

1.2

Catalonia and Barcelona as models of inclusion

Barcelona has always been a city at the forefront with regard to improving the quality of life of the people who live and work there and who enjoy its culture and leisure facilities.

The Barcelona metropolitan region is among the vanguard of the principal European metropolitan centres as regards the degree of adaptation of its surface and rail public transport, and is currently a benchmark for universal accessibility policies.

However, this leading position is largely a consequence of protests and demands by entities representing disabled groups.

To the resolve and coherence with which they have defended their rights must be added institutional consensus and an investment effort maintained by the Government of Catalonia.

All of this has produced a progressive adaptation of the Barcelona metropolitan region's public transport network to the requirements and needs of people with different functional disabilities.

The part which the Municipal Institute for People with Disabilities (IMD) has played in this process should also be stressed. The IMD is a body of the Barcelona City Council which promotes policies and actions so that people with any type of disability can independently undertake their life projects, under the same conditions and with respect to their differences. Over the years, this has been a an space for the various agents to gather and meet, and to which everyone can refer.

The actions related to transport adapted to people with disabilities began in 1975 and 1976, as a result of the boom in movements associated with people with physical disabilities in Barcelona.

While the removal of architectural obstacles in public transport was not achieved, the start-up of a small fleet of specially adapted minibuses was promoted, and the "door-to-door" public service was created, run by TMB. In 1980 this special service carried out nearly 75,000 journeys.

In 1992, for the first time in history, the

Olympic Games and Paralympic Games were held in the same facilities, and the athletes of the two events used the same Olympic Village.

This fact threw into relief and consistently demonstrated an aspiration the city of Barcelona had had for many years: that the areas and facilities should be equally useful for the most advantaged people and for those with some disadvantage or disability.

The spirit behind this task was not that of acting in a charitable fashion so that people with physical disabilities could enjoy a certain capacity of movement. On the contrary, it was a case of correcting the historic error of designing cities without taking into account the needs of the majority of their citizens.

In all this time, the efforts in the regular transport sector aimed at making it accessible have centred on two main lines of action:

- Removing the architectural obstacles of the old infrastructures.
- Guaranteeing the universal accessibility of the new structures.

Large strides have been taken, with remarkable milestones, such as that of 1 January 2007, when 100% of TMB's bus fleet became accessible (1,080 units).

Today, the fleet of the other bus operators in the sphere of the Metropolitan Transport Authority (637 units) also meets the accessibility requirements. The urban lines of the municipalities outside the greater metropolitan area have reached 85% accessibility and the inter-urban lines that depend on the Government of Catalonia have reached 75%, and investment is continuing in order to achieve full accessibility. In Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC), in which the government invested more in the nineteen-nineties, accessibility reached 100% in the case of the Llobregat-Anoia and 90% in El Vallès.

Thus, for example, influenced by a determined commitment to remodelling the old lines, the Barcelona metropolitan region occupies second place among the large metropolitan regions of Europe in the overall proportion of accessible metro and inter-urban train stations, after Berlin. However,

some of the principal European cities have opted for constructing new infrastructures without obstacles, deciding not to remodel the old lines. This, for example, explains why the Paris metro only has 4% of its stations accessible, and London 26%.

The Barcelona model is being imposed on Europe and is setting out the path to be followed. All the work planned for adapting the transport infrastructures in the city has a common denominator: removing all the obstacles and achieving universal accessibility for all.

This situation of Barcelona's leading position, in which TMB is fully involved, was not achieved overnight. Many challenges have been met in the last thirty years. Below we highlight the main ones:

1978

Barcelona City Council approved the purchase of five minibuses for people with physical disabilities, at a time when disability measures did not exist, and the special

"door-to-door" public transport service was initiated, operated by TMB.

1982

The granting of parking permission cards for vehicles carrying people with reduced mobility was initiated.

1989

The IMD won three HELIOS awards, granted by the European Union. One of these awards was granted for the Personal Autonomy and Transport Project.

1991

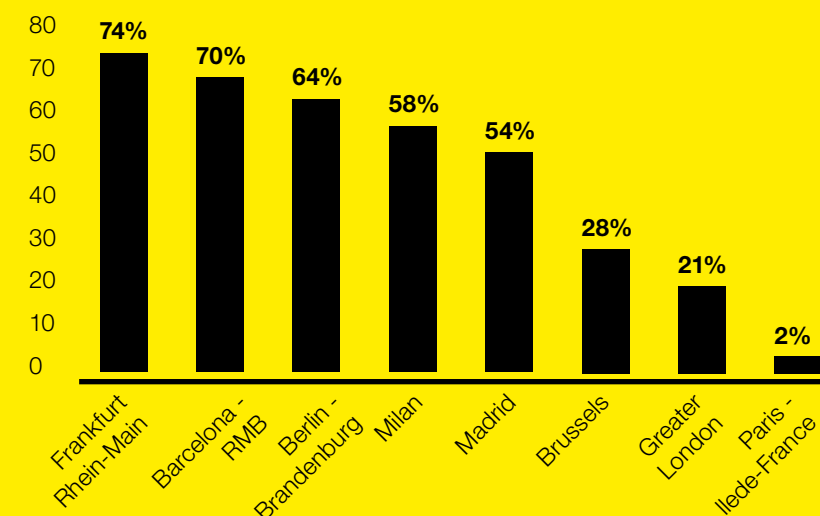
The first adapted taxi was put into operation.

1992

For the first time in history, the Olympic Games and Paralympic Games were held in the same facilities and the athletes of the two events used the same Olympic Village. The first lines of regular buses adapted with low-platform vehicles with ramps were put

Overall proportion of accessible metro stations of the lines constructed over 10 years ago in large European metropolitan regions (%)

Barcelona: Metro without L 11 + FGC Zone 1
 Berlin: incorporates S-Bahn in urban zone
 Madrid: Metro without L 12, or R. Neither Light Train
 Paris: Metro without L 14
 Source: ATM Barcelona



Source: Villalante Llauroadó, M. «Accessibilitat al transport públic: situació actual». Conference on Universal Accessibility in Public Transport. Barcelona, 28 September 2009.

into circulation.

The Municipal Working Group for the Improvement of Accessibility was also created and a large number of participation and management initiatives were undertaken.

1995

The completely adapted line 2 of the Barcelona metro was inaugurated.

1996

The 1996-2006 Barcelona Accessibility Plan was approved. Five metro stations and the Montjuïc funicular railway were adapted.

2000

The Government of Catalonia approved the 2001-2010 Infrastructures Master Plan, which included a programme to adapt the metro stations.

2001

The first accessible transport ticket-dispensing machine was installed.

2006

100% of the units in the TMB bus fleet have low platforms with ramps and their interiors have two small spaces for people with reduced mobility (the law establishes one). The metro has 65 stations with lifts to the street and platforms (54% of the total).

2007

The *bus del barri* (neighbourhood bus) minibuses, the tourist bus, the funicular and the Montjuïc cable car are accessible (ISO 170001 –1 and 2—on management of universal accessibility).

The user information system (UIS), which announces the next stop visually and acoustically, was put into operation on the buses. It was installed on 350 vehicles distributed over 17 lines.

Loudspeakers began to be installed on the outside of the buses, activated by a remote control carried by the person with a visual handicap.

Accessibility to the metro incorporates significant improvements:

— Ticket-dispensing machines. The new machines have an acoustic locator which is activated by a remote control and a navigation system which, using a voice and audio guide and a Braille system replicator, guides the visually impaired when buying tickets. It is a mobile device which enables people in wheelchairs or of short stature to buy tickets.

— Walkways with varied textures and rough paving to orient the visually impaired.

— The metro trains have areas reserved for wheelchairs and they all incorporate door-closing warning lights, which inform people with hearing impairments.

— Pilot trials were carried out to find a solution to the gap between the platform and the metro carriage. Accessibility to transport is like a chain that is broken by the weakest of its links. In the accessibility map, the gap represents one of the most complicated and difficult links in the chain which must be overcome by people in wheelchairs. That year's pilot trials resulted in the publication of a study by Barcelona Provincial Council, unprecedented on the national scale, two years later.

2008

Panels with information for the user were installed at 18 bus stops, with a new voice information system, activated by remote control, which announces the waiting time.

2009

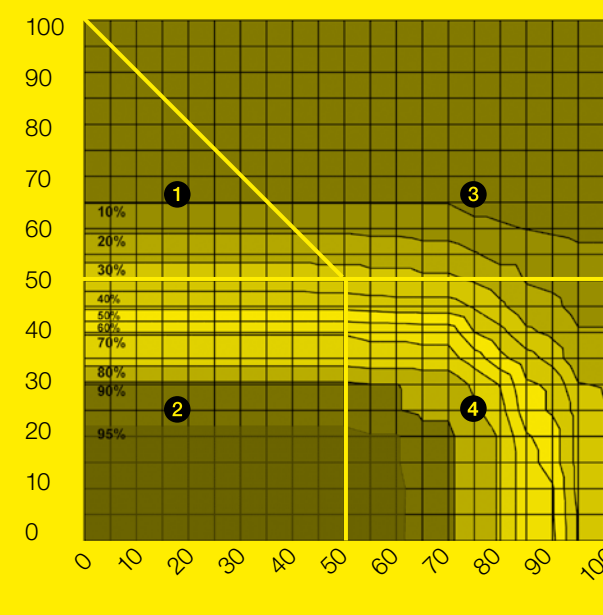
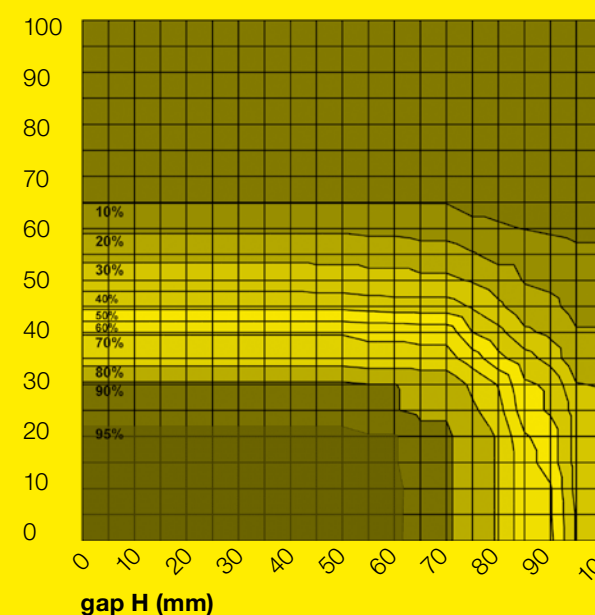
The Bus Stop Accessibility Plan was executed at 1,400 of the 2,000 existing stops. 70% of metro stations have lifts between the street and the platform (87 of 123 stations). Other physical and communicative accessibility measures have been implemented in the metro network. Barcelona Provincial Council has published the book *Accessibilitat al tren en cadira de rodes* [Train Wheelchair Access], a benchmark study in Europe, which establishes a standard gap between the platform and the train when boarding. This book is the result of a study on the gap between the platform and the train when

boarding, seen from the point of view of users with restrictions, such as people who get around with the help of a wheelchair. The study focuses on a combination of actions to improve accessibility in our urban and suburban railway network.

The approach of the study, unprecedented internationally, and the results set out in it, provide a good guide for the operators of the various railway networks, making it possible to think about establishing an international standard for the gap between the platform and the train when boarding. ▀

Results of GAP study:
Map of accessible GAP

gap V (mm)



Source: Gustems, I. *Accessibilitat al tren en cadira de rodes. Cap a un estàndard internacional del gap d'embarcament*. Barcelona Provincial Council, "Estudis" Collection, 2009.

- 1 With difficulties
- 2 Preferable zone
- 3 Not acceptable
- 4 With difficulties

1.3

The role of public transport in encouraging a diverse society

Having reached this point, the importance of transport as an essential element for achieving the principle of service standardisation for everyone becoming a reality is indisputable, in order to have a city and region that progressively improve in all aspects of everyone's lives.

In our modern cities, public transport has become a critical factor in achieving a high level of independence, i.e. in having the chance for people to go where they wish regardless of their capacities, especially for the people who have the most difficulty in getting around. The accessible city must have its various services within the reach of everyone and must ensure that it has public transport designed for all.

It must be pointed out that accessible public transport has an impact and enormous effects on the improvement of socialisation, coexistence, the integration of diversity and the quality of life of an urban environment such as, in this case, the Barcelona metropolitan area.

Thinking about diversity means accepting that every person has different needs and that, even if they belong to a small group, they must find in the city the way to undertake their personal development independently, with no physical or social obstacles impeding them from doing so.

Therefore, the design of urban spaces must include an accessible and effective public transport network.

From the point of view of accessibility, the following must be borne in mind:

- Everyone, regardless of their motor abilities, must be able to board the various means of transport (bus, metro, train, etc.).
- Everyone, regardless of their language, culture or abilities, must be able to understand the information on the different routes or links.
- Public transport must offer comfort and trust to the citizens to motivate them to use it regardless of their personal characteristics.

Macro-accessibility and the transport chain

The concept of macro-accessibility is vital in ensuring that the transport chain does not break. Coordination between the various operators, the Government and the institutions representing the various groups is fundamental so that all the links of the chain can function and people with some disability can make their complete journeys independently—origin, public passage, stop and boarding, interior of the vehicle, disembarking and stop, public passage, destination.

Anyone must be able to make these journeys independently. Therefore, if one of the elements is inaccessible, the vital route does not function.

A complete treatment of the transport chain is essential, as is interaction among all the elements: public areas, stops, stations, modal exchange, mobile material, information and signalling.

If any of the links break, the investments made and the accessibility solutions found will have no effect. ▀

Macro-accessibility. The transport chain

Accessibility to transport = chain that is broken at its weakest link



1 Origin



2 Public passage



3 Bus stop and boarding



4 Vehicle interior



5 Disembarking and bus stop



6 Public passage



7 Destination

Source: Gustems, I. «Accessibilitat al transport públic: punts clau de cara al futur». Conference on Universal Accessibility in Public Transport. Accessibility Section of Barcelona Provincial Council. Barcelona, 28 September 2009.

2

Regulatory and financial framework for accessibility

2.1

The regulatory framework

Since the decade of the nineteen-eighties, much progress has been made on accessibility in the legal field.

At the beginning, most of the regulations and policies on accessibility came within the framework of disability policies which in turn were centred on protection and provision of care. Over time, in the regulatory sphere the concept of simple removal of obstacles was overcome and moved on to the new concept of “design for all”, where universal accessibility is established as a basic requirement that must be considered transversally and as a whole in all spheres, from its origin onward.

Below is a summary of the regulations which, directly or indirectly, on the international, Spanish, autonomous region and local government scale, had to be taken into account when designing the TMB Accessibility Master Plan. ▀

2.1.1 The international regulatory framework

In the international sphere, the most important landmark was the celebration in 1981 of International Year of Disabled Persons. As a consequence of this International Year, the General Assembly of the United Nations in 1982 adopted the World Programme of Action Concerning Disabled Persons. This emphasised the right of people with disabilities to the same

Summary chart of the regulatory framework in the international sphere.

Regulations	Date	Geographical scope	Observations
International Year of Disabled Persons	1981	UN. World	Represents an ethical and political commitment for everyone.
Standard regulations on equality of opportunities for disabled people	12/1993	UN. World	They are not compulsory legally. They establish an ethical and political commitment by the countries.

opportunities as the rest of the citizens.

The other important landmark on the international scale took place in December 1993. Based on a resolution by the General Assembly of the United Nations, uniform regulations were passed on the equality of opportunities for people with disabilities, which made reference to everyone’s right of access to the following basic freedoms: education, employment, family life and personal integrity, culture, recreational and sporting activities, as well as the right to participate in religious life.

Although these “regulations” are not obligatory in the strictly legal sense of the term, they constitute a firm moral and political commitment by countries with a view to the adoption of measures that favour equality of opportunities. ▀

2.1.2 The European regulatory framework

The political framework of the European Union with regard to disability was defined in 1996 based on the Communiqué of the Commission on Equality of Opportunity for People with Disabilities, which was subsequently ratified by a resolution of the Council on 20 December 1996. Thus, three years later, Europe adopted the principles established in the standard regulations of the United Nations.

At the same time, the Coordinating Commission for the Promotion of Diversity produced and published a document entitled “European Concept for Accessibility”, which has been the philosophical and conceptual yardstick since then with regard to accessibility in Europe. The publication, which was reissued in 2003, was the result

of request made by the European Commission in 1987.

From that moment onwards, Europe established the principle of equality of opportunities as an inalienable and common value for all citizens, and it was considered an obligatory point of reference to which all countries had to adhere. The inclusion of an article on the struggle against discrimination in the 1997 Treaty of Amsterdam represented a decisive step forward, as it gave the European Union powers to intervene in defence of equality of opportunities in its entire field of action.

Subsequently, the European Commission adopted a package of measures against discrimination. From this viewpoint, Directive 2000/78/EC may be highlighted, which deals with the establishment of a general framework for equal treatment at work and in employment, and a variety of directives which specifically refer to the railway sector.

In short, starting in 1996, the strategy of the EU with regard to disability evolved towards the idea that action needs to be taken more on the obstacles in the

surroundings than on people’s functional limitations themselves, emphasising the fact that the following factors are essential to achieving full equality of opportunities:

- The adoption of legislative measures.
- Making adapted facilities available.
- The so-called “design for all”.

It must be emphasised that the prime responsibility to act in this sphere corresponds to the Member States and that, according to their respective social and cultural frameworks, their way of responding to the principle of equal opportunities would vary. Long before, Spain and especially Catalonia had already developed regulations that were at the forefront in the field of accessibility. ▀

Summary chart of the European regulatory framework

Regulations	Date	Geographical scope	Observations
COST-Transport 335 Intergovernmental network for European cooperation in science and technology	October 1995	Europe	Directives and technical recommendations for manufacturers, governments and operators with regard to low-platform buses.
European Concept for Accessibility (ECA)	1st Edition, 1996 2nd edition, 2003		Publication on the European concept of accessibility. Produced by a group of experts and adopted by the European Commission as a conceptual framework.
Communication of the Commission on Equality of Opportunities for People with Disabilities and subsequent resolution of the Council of Europe	20/12/1996	Europe	European point of reference on the application of the principle of equality of opportunities
COST-Transport 322 Intergovernmental network for European cooperation in science and technology	November 1999	Europe	Directives and recommendations for governments and railway operators on practical improvements in the accessibility of their services and facilities.
Directive 2000/78/EC, relating to the establishment of a general framework for equal treatment at work and in employment	27/11/2000	Europe	Discrimination at work is prohibited according to Article 13 of the Treaty of Amsterdam
Directive 2001/16/EC, relating to the inoperability of the conventional rail system	19/03/2001	Europe	Modified by Directive 2007/32/EC of the Commission of 1 June 2007.
Directive 2007/32/EC of the Commission, of 1 June 2007, relating to the inoperability of the trans-European high-speed rail system	1/06/2007	Europe	Relating to the trans-European high-speed rail system

2.1.3 The state and autonomous community regulatory framework

In Spain, the laws on accessibility are founded on the Constitution of 1978. Specifically, in its Articles 9.2, 14 and 49, it establishes that public authorities are obliged to foment equality and the development of people within the political, economic and social spheres.

In Articles 148 and 149, the same Constitution establishes the bases for defining the Spanish government's and the autonomous communities' areas of authority. Although the Spanish government maintains authority over the regulation of the basic conditions that guarantee equality for all citizens, accessibility as such is the responsibility of the autonomous communities.

As a consequence of the prescriptions of the Constitution and under the influence of the International Year of Disabled Persons, in 1982 the Law on Social Integration of Disabled Persons (LISMI) was proclaimed. This represented a first attempt to approach the problem of making opportunities equal for disabled people in a global and unitary manner. This law designated the first measures on accessibility, but basically concentrated on the development of measures to act on people's personal conditions and not on their environmental conditions.

The LISMI was configured as a framework law that defined the general guidelines for action and that established precepts that the autonomous communities, according to Article 148 of the Constitution and its respective statutes of autonomy, later developed by passing their own respective laws and regulations.

The Basque Country was a pioneer at the time, when it developed two sector-based decrees. The first, in 1981, was on the removal of urban planning obstacles, and the second, in 1983, approached the removal of architectural obstacles.

In 1984, Catalonia implemented Decree 100/1984, on removal of architectural

obstacles, a leader in terms of its content and ideas on accessibility. Later, in 1988, Navarre produced the first law on accessibility and in 1991 Catalonia produced Law 20/1991, of 25 November, on promoting accessibility and removing architectural obstacles. This established a common content structure that the other autonomous regulations subsequently followed:

Sector headings:

- Urbanism
- Construction
- Transport
- Sensory communication

Other headings:

- Council for the Promotion of Accessibility
- Funds for the removal of obstacles

Also included was the definition of basic concepts such as people *with disabilities*, *accessibility* and *obstacles*; it classified the areas, facilities, buildings and services according to their level of accessibility into "adapted", "usable" and in some cases "convertible"; the control and monitoring measures were regulated and a system of sanctions was established.

In 1995, Catalonia developed the regulation (Decree 135/1995, of 24 March) which applied Law 20/1991, of 25 November, and which contained the Catalonia Accessibility Code. This Decree 135, implemented in Catalonia, legally established for the first time the landmark decision that all newly purchased buses would have low platforms. However, following its own pioneering line, TMB had already purchased the first low-platform bus in 1992.

Despite this, and as a consequence of the fact that the various autonomous laws on accessibility presented problems in terms of fulfilment and applicability, and that they mostly concentrated on alleviating personal conditions and removing obstacles, in 2003 the Spanish government proclaimed Law 51/2003, of 2 December, on equality of opportunities, non-discrimination and universal accessibility (LIONDAU).

— In the state legislative sphere, this law

developed the strategies of non-discrimination and universal accessibility, which converged with the positive action and compensatory measures defined in the LISMI. Thus, the initial assistance-based model was left behind, its successor—a model centred only on removing obstacles—was replaced and a new concept of universal accessibility and design for all was introduced, founded on the idea that it was respect for human diversity that had to inspire construction in modern society. ▀

2.1.4 The municipal instruments

The municipal accessibility plans, also known as special action plans (SAP), were the beginning of the most important operating instruments for promoting accessibility in the municipalities (1991-2004). They were carried

out in a highly widespread manner, thanks to the funding agreements signed by IMSERSO, the ONCE Foundation and the local corporations.

Conceptually, they were based on the model of removing obstacles using periodic intervention actions in the urban environment. Together, these plans had important, although unequal, effects, with regard to both the results and the general raising of awareness on accessibility as a basic requirement of cities.

An example of their consolidation can be seen with the appearance of the book *La accesibilidad universal en los municipios: guía para una política integral de promoción y gestión* [Universal accessibility in the municipalities: a guide for a complete promotion and management policy], sponsored by IMSERSO and edited by Fernando Alonso (ACCEPLAN team, University Institute of European Studies,

Summary chart of the European regulatory framework

Regulations	Date	Geographical scope	Observations
Law 13/1982, on the social integration of disabled people (LISMI)	23/03/1982	Spain	A reference.
Decree 100/1984, on the removal of architectural obstacles	10/04/1984	Catalonia	Groundbreaking decree.
Law 20/1991, of 25 November, on the promotion of accessibility and removal of architectural obstacles.	25/11/1991	Catalonia	This establishes the structure of contents which the other autonomous legislation will follow.
Decree 135/1995, of 24 March, on the deployment of Law 20/1991, of 25 November, on the promotion of accessibility and removal of architectural obstacles, and approval of the Catalonia Accessibility Code.	24/03/1995	Catalonia	Implementation of Law 20/1991.
Law 51/2003, of 2 December, on equality of opportunities, non-discrimination and universal accessibility (LIONDAU).	2/12/2003	Spain	In the state legal sphere, the model of simple removal of obstacles is overcome and the model of universal accessibility and design for all is introduced.
Royal Decree 1544/2007, of 23 November, which regulates the basic conditions of accessibility and non-discrimination in access and use of the means of transport for the disabled.	23/11/2007	Spain	This regulates some aspects already regulated in the autonomous regulations (although the areas of authority in accessibility are transferred). At the time this document was prepared, this decree was being challenged by the Government of Catalonia.
Law 19/2009 of 26 November, access to the environment of people accompanied by assistance dogs.	26/11/2009	Catalonia	The purpose of this law is to define the status of assistance dogs and to establish the rights and obligations of users with disabilities

Autonomous University of Barcelona, September 2005).

For many people, this book was a benchmark in the application of promotion and management of accessibility in the municipal sphere, and influenced the conceptual evolution of the accessibility of the SAPs, which over time were replaced by new, integrated municipal accessibility plans (IMAP).

These were aimed at replacing the previous model and fully incorporating the idea of universal accessibility into local activity—not only in the urban structure, the design of buildings, the areas and facilities, but also in the provision of municipal services in-person or by telematic means. In this way, the IMAPs acted as a gear mechanism which enabled complete actions to be taken and universal accessibility to be considered transversally in all urban sector-based policies.

As a consequence of the coming into force of the Catalonia Accessibility Code—the legislative administrations defined the regulations and the city councils were charged with applying them—in 1996, the 1996-2006 Barcelona Accessibility Plan was approved in the municipal sphere. This was a great boost for accessibility, both in the city and in its metropolitan area. This plan stood out for its progressive attitude compared to the rest of Spain and even Europe.

During this time, a very important municipal culture of accessibility was created in the Barcelona metropolitan area, with regard to both the increase in technical training and in the raising of awareness in the transversal management of actions.

We must emphasise the outstanding role played by the various groups of disabled people in Barcelona during this entire process. This role has been characterised by a consistent fusion of an ambitious and demanding attitude and the dynamic of a highly communicative and coherent relationship with the search for feasible, realistic global solutions. This protagonism, together with strong institutional consensus and the investment effort maintained, has led to a leading position in Europe with regard to

the inclusion of accessibility measures in the public transport networks of the Barcelona metropolitan region.

Summary chart of the evolution of the regulatory framework (in chronological order)
Chronological summary of the principle regulations on accessibility on the international, European, Spanish government and autonomous community scales:

- 23/03/1982, Law 13/1982, on the social integration of disabled people, Spain
- 10/04/1984, Decree 100/1984, on the removal of obstacles, Catalonia
- 25/11/1991, Law 20/1991, of 25 November, on the promotion of accessibility and the removal of architectural obstacles, Catalonia
- 24/03/1995, Decree 135/1995, of 24 March, on the implementation of Law 20/1991, of 25 November, on the promotion of accessibility and the removal of architectural obstacles, and approval of the Catalonia Accessibility Code
- 20/12/96, Communication of the Commission on Equality of Opportunities for Disabled Persons and subsequent resolution of the Council of Europe
- 2/12/2003, Law 51/2003, of 2 December, on equality of opportunities, non-discrimination and universal accessibility (LIONDAU), Spain
- 23/11/2007, Royal Decree 1544/2007, of 23 November, which regulates the basic conditions of accessibility and non-discrimination in access and use of the means of transport for the disabled, Spain (currently being challenged by the Government of Catalonia).

It is worth pointing out, in short, that the regulatory framework has been progressing in accordance with the social evolution of the idea of universal accessibility for everyone. At the moment, it may be said that the necessary conditions exist in the regulatory sphere, because the implementation of accessibility may become more generalised in its practice. TMB has also always been at the forefront of this, and with this master plan it aims to formalise its commitment and provide a definitive boost to full universal accessibility in its network. ■

2.2

The financial framework

The specifying of funding for accessibility in TMB differs according to whether it is applied to the metro or bus networks.

The new works relating to the vertical accessibility systems—lifts and escalators—are financed by the Ministry of Town and Country Planning and Public Works of the Government of Catalonia, through the Directorate-General for Land Transport. The public company GISA is commissioned with the works.

Furthermore, the refurbishment and maintenance work on staircases, walkways and on widening platforms to narrow the gap between platform and metro train, is funded through TMB's own budget.

With regard to the adaptations carried out on the bus network, whether with ramps or in the interiors of the vehicles, or the info-accessibility system, these are financed through TMB's budget and partly subsidised by IMSERSO. This is established based on the tariffs applied to the users and on funding from the Government of Catalonia through the current programme contract.

The investment effort maintained since the nineteen-nineties has also been an important variable in situating public transport in Barcelona among the most accessible systems globally and as a benchmark for metropolitan areas in Europe. ■

Accessibility to stations in the metro network

Investment in improvements to accessibility at existing stations of the TMB network (in millions of euros) up to 2009

L1	204,61 M€
L2	19,24 M€
L3	85,85 M€
L4	47,74 M€
L5	31,44 M€
L11	2,10 M€
Total	390,97 M€

Planned investment in actions yet initiated at stations in the existing the TMB network to improve and better adapt them to TMB network accessibility standards

Total	124,21 M€
--------------	------------------

Planned investment in improving accessibility at the new stations of the TMB network

New construction L9	195,65 M€
Lengthening L5 Horta-Vall d'Hebron	16,20 M€
Lengthening L2 Pep Ventura - Badalona	2,40 M€
Total	214,25 M€

Source: Villalante Llauradó, M. «Accessibilitat al transport públic: situació actual». Conference on Universal Accessibility in Public Transport. Barcelona, 28 September 2009.

3

Accessibility within the strategic framework of TMB

3.1

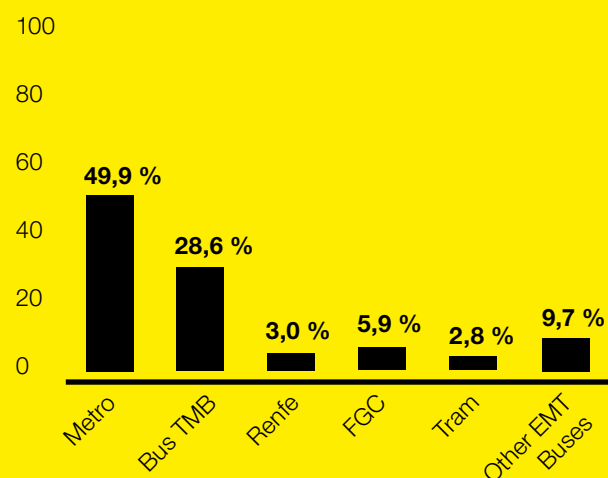
TMB and accessibility, a commitment to social responsibility

Since the city's first tramline in 1872, or since the constitution of *Ferrocarrils Metropolitans de Barcelona* (Barcelona Metropolitan Railways) in 1920, and the launch of the new stable bus lines in 1922, the overall transport network of the Barcelona area has evolved in parallel with urban growth, and in some cases has anticipated the needs of the citizens and the new ways of understanding the service that public transport must offer to the citizens.

A modern, enterprising metropolis like Barcelona needs more than a high-capacity rail network, well planned and interconnected, and a strong surface transport network which with its capillary action is able to reach all neighbourhoods and sectors of the population. This operating efficiency also needs to be accompanied by a complete and accessible transport model, in which no-one with functional mobility difficulties finds their rights of access to education, work, health, culture or leisure limited.

The transport operators: market quotas

Distribution of validations of journeys made in the greater Barcelona area (EMT)



Source: Transmet Figures 2007

TMB is the main public transport operator in Barcelona and Catalonia, with 2 million journeys daily and over 555 million validations annually, as of 31 December 2009.

TMB is the company that manages, on behalf of the Metropolitan Transport Authority (EMT), the Montjuïc funicular railway, 8 metro lines and 108 regular bus lines, which cover Barcelona and ten surrounding municipalities. It is also responsible for the most emblematic leisure transport, such as the *Barcelona Bus Turistic* (Tourist Bus), the *Tramvia Blau* and the Montjuïc cable car.

Following the nineteen-eighties, a decade that was inaugurated with the International Year of Disabled Persons, promoted by the United Nations, and which featured the protestations of disabled groups, the passing of the accessibility law by the Parliament of Catalonia in 1991 and the holding of the Paralympic games in Barcelona were the milestones that marked the beginning of a social transformation and of public transport adapted to the needs of everyone.

During the nineteen-nineties, TMB undertook a series of measures to integrate accessibility into its activities, among which the following stand out:

- Comparative study of different metropolitan rail systems around the world
- Feasibility studies on the removal of architectural obstacles on lines 1, 3, 4 and 5 of FMB.

To fulfil Law 20/1991, TMB, in collaboration with the Consortium of Resources and Documentation for Personal Independence (now known as the CRID), produced these criteria:

- Construction criteria for new infrastructures
- Construction criteria for the new mobile materials
- Adaptation of the Emergency Plan to the various user typologies
- Plan for adapting the existing infrastructures (prioritisation criteria)
- Plan for information, signalling, communication and ticketing
- 1995: putting into service of the first stretch of metro line 2

It must be emphasised that the CRID became a source of consult for TMB from the mid nineteen-eighties onwards. In its beginnings, it was consortium formed by the Municipal Institute for People with Disabilities of Barcelona City Council, Barcelona Provincial Council, 16 town councils of the metropolitan region, ONCE and the ECOM Federation, which currently includes over 160 organisations of physically disabled people from all over Spain.

In 2000, a continuous collaboration agreement was consolidated and the immigrant population was included. Its name was consequently changed (Consortium of Resources for the Integration of Diversity). In 2004, the CRID was integrated into Barcelona Provincial Council, and from then on it became the Accessibility Section of Barcelona Provincial Council, which continues to advise TMB in this area.

Also, all of this progress has been possible thanks to the landmark produced in the technical field in the nineteen-eighties in regard to the way of doing engineering calculations: the calculation of finite elements. This change had a decisive influence on the accessibility of buses and made it possible for the first low-platform buses to be built in the nineteen-nineties.

Since then, accessibility has been one of the central pillars of the company's policy of social responsibility. To this effect, to date, a large number of projects have been directed and consolidated on the globality of the TMB bus and metro network, and also on Barcelona's leisure transport—cable car, funicular railway and tourist bus.

The change undergone is an important one and has some notable landmarks, such as in 1992, when the first low-platform buses were incorporated under a concept of "design for all"; in 1995, the year in which line 2 was inaugurated—a new, completely adapted metro line; and on 1 January 2007, when 100% of the TMB bus fleet (1,080 units) became accessible. It should also be mentioned that everyone can enjoy accessible leisure transport in Barcelona: the fact that the cable car has the first certificate in accessibility—ISO 170001—obtained by a

leisure transport system in Europe should be highlighted.

But TMB's policy of social responsibility not only has a local viewpoint. It is also based on the principle of thinking and acting globally. Thus, through the "asset-lending" programme set out in the Solidarity and Cooperation Master Plan that TMB produced in 2009, El Salvador had its first accessible bus, originating from a loan of TMB buses.

This capacity to influence the improvement of accessibility in developing countries through acts of solidarity has a clearly positive emotional impact on TMB's employees. This serves as a stimulus towards offering a better public service every day.

To achieve maximum efficiency in the responsible management of accessibility, TMB includes within its structure the Universal Accessibility Committee, formed by ten working groups, and a position in the line of command (Head of Corporate Publicity) that is responsible for encouraging and promoting accessibility transversally to all the company's services, coherently and with TMB's final, global objective of guaranteeing accessible, safe, environmentally friendly, quality transport for everyone.

The integration of TMB's projects with the macro-accessibility of the surroundings

TMB's strategic and operational approach cannot be implemented without bearing in mind that accessibility in transport is a chain that can be broken at its weakest link.

To achieve the most resistant chain of accessibility, solutions are needed which can integrate the various transport systems and guarantee connectivity and which provide the necessary coherence to the group of accessibility measures in the region.

In the context of this comprehensive vision of macro-accessibility, TMB has always participated in the various representation and participation bodies, at different regional levels, among which the following can be highlighted:

- Social Welfare Council

- Executive Board of the Municipal Institute for People with Disabilities (IMD)
- IMD Transport Committee
- Mobility Committee of Barcelona City Council
- Spanish Forum for Sustainable Rail
- DGTT Accessibility Committee (Government of Catalonia)
- Mediate European Project

It is clear that various projects channelled into the closest geographical context act as factors that affect TMB's actions. Due to their influential role they have had on the company's actions, three important initiatives can be highlighted and briefly described: the 1996-2006 Barcelona Municipal Accessibility Plan, the "door-to-door" public transport system and Barcelona City Council's improvement plan for bus stops.

The 1996-2006 Barcelona Municipal Accessibility Plan

During these years, a great investment effort was made in public highways, municipal facilities and information systems and municipal communication. This initiative had a positive influence on the actions carried out by TMB and the sense of coherence was reinforced.

The "door-to-door" transport system

In 1978, at a time when accessibility measures did not exist, Barcelona City Council approved the purchase of five minibuses for people with physical disabilities and created the special "door-to-door" public transport service. Today this service still exists as a model of personal assistance. However, as infrastructures offer more personal independence, more supplementary measures become necessary. Increasingly, people with disabilities have a regular, integrating service. The service will be gradually reduced in proportion to how the regular lines become fully accessible.

Improvements to the bus stops by Barcelona City Council

As a result of the proposals of the working group created in 2004, the 2008-2011 Municipal Action Plan includes the execution of the Bus Stop Accessibility Plan. Through this plan, all of the two thousand bus stops in the city are being adapted to general standards for removing architectural obstacles, with the aim of giving high priority to public transport by bus and reinforcing the chain of accessibility.

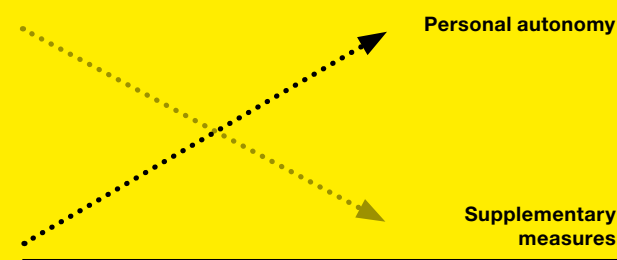
Since this point has been reached, accessibility aspects now integrated into the design criteria and form a part of the infrastructure projects.

Now management and operation aspects must be addressed. In order to ensure and consolidate this effort made over many years to give value to all the work done to date and to definitively promote accessibility, TMB has decided to prepare the Universal Accessibility Master Plan.

As a result, its actions in this field are formalised, in both the strategic and operational aspects, and a management structure is developed which has high levels of efficiency as regards its operation, in order to achieve the final goal of TMB's full accessibility in the coming years. ▀

Evolution of accessibility

As the infrastructures offer more **Personal Autonomy**, less **Supplementary Measures** will be necessary



Source: Gustems, I. «Accessibilitat al transport públic: punts clau de cara al futur». Conference on Universal Accessibility in Public Transport. Barcelona, 28 September 2009.

3.2

Strategic plan towards universal accessibility in TMB

3.2.1 The seven principles on which TMB's accessibility policy is founded

1. Universal accessibility and design for all. As a conceptual reference, we have the criterion of universal accessibility and design for all. Accessibility is not only for people with reduced mobility and design is not a limiting factor. The solutions represent improvements that can benefit the highest possible number of users and citizens.

2. Co-responsibility in the chain of accessibility. We are working from a global standpoint in coordination with the various actors involved, and we participate in various coordination bodies to guarantee that the chain of accessibility (public space–transport) is not broken at any of its links. Accessibility is a key component in the design of infrastructures and in the management of services.

3. Participation of the groups involved. The removal of barriers and new designs are carried out by listening to the needs of the various groups and promoting their participation when seeking alternatives, so that quality, highly integrated solutions can be created.

4. Integration, independent living and reduction of the supplementary measures. We work with a medium-term perspective. As the degree of accessibility increases, the supplementary measures will be reduced and disabled people will feel more integrated. In this way, with our new actions, we indirectly contribute to improving the quality of life of the people affected by them.

5. Internal transversality. TMB has the Universal Accessibility Committee and a specific person in the chain of command (Head of Corporate Publicity), to transversally

coordinate and promote in the organisation actions which favour universal accessibility. 6. Anticipation, proactivity and innovation. We work proactively; we move forward with the needs; we apply the new technologies and we monitor them; we are open to new ideas, trends, initiatives and proposals.

7. Leadership and provision of know-how. From our leading position in Europe, TMB provides its know-how to governments and operators (on a local and national scale) interested in strengthening positive actions aimed at improving their management of accessibility. ▀

3.2.2 Main milestones and lines of action

The company's efforts in recent years have led to important landmarks being achieved in the field of accessibility. Many standards have been developed: low-platform buses, accommodation inside vehicles, info-accessibility, validating machines, bridgeable gaps between platform and metro train, travel plans for blind people, etc. Nonetheless, we must continue developing or refining certain standards of quality that can be achieved.

To do this, TMB aims to continue with the following aspects, from a general approach:

— **Management and operation.** With the Master Plan, the inclusion of accessibility in management and operation is formalised: We will continue to plan its implementation in the form of stages, prioritising and timing the projects. Full accessibility will also be integrated into the systems and protocols of civil protection, maintenance and unforeseen situations. The implementation of a bus ramp or the functioning of a lift are essential aspects of a quality public service.

— **Infrastructures.** The accessibility of public transport is integrated into the design criteria and forms part of the infrastructure projects.

— **Info-accessibility.** While improvements have been achieved in the information and

communication systems for people with cognitive, hearing and visual difficulties, the standards of quality in this field are to a large extent linked to the technological innovations being constantly produced and to which we are permanently attentive.

— **Public space / transport and participation.** We will continue acting in an integrated manner throughout the entire transport chain. We will reinforce the mechanisms of social participation and institutional coordination: working groups, users' committees, etc.

From now on the basic lines of action will concentrate on three levels:

- Basic lines of action in the bus network
- Basic lines of action in the metro network
- Basic lines of action in the corporate/transversal field

Basic lines of action in the bus network

- Establish ramp standards and establish stopping standards to achieve proper approach to the vehicle and boarding.
- Guarantee the functioning of the ramp with maintenance plans.
- Reinforce the information systems at stops.
- Attend to unforeseen situations.
- Guarantee suitable professional skills with training plans aimed at the people operating in the bus network.

Basic lines of action in the metro network

- Solve the problem of the gap between the platform and the metro train (widening of platforms).
- Adapt the walkways for people with visual impairments.
- Ensure full functioning of lifts, and reduce repair times as much as possible.
- Guarantee info-accessibility to the metro infrastructures and trains.
- Guarantee suitable professional skills with training plans aimed at the people operating in the bus network.

Basic lines of action in the corporate/transversal field.

- Among TMB's employees, consolidate awareness of and commitment to universal accessibility.
 - Provide TMB employees attending to citizens with the technical and operational know-how of the accessibility systems which the company has at its disposal, so that they can attend to the needs of citizens with functional diversity at all times.
 - Adapt the corporate lettering, signalling and information/communication elements to the criteria of universal accessibility and integrate the new technologies into them.
 - Guarantee full accessibility to TMB work centres.
 - Promote diversity in TMB by increasing the number of people with disabilities on the staff.
 - In TMB's internal culture and in its concept of public service, consolidate awareness of and commitment to functional diversity, universal accessibility and design for all.
- All these lines of action are implemented and specified in the ten key projects we describe in the next chapter. ▀

4

Operational and management framework. The ten key projects

4.1

The TMB Universal Accessibility Committee

The TMB Universal Accessibility Master Plan is aimed at guaranteeing the right of every citizen to access public transport, without discrimination. To bring about this significant milestone, the TMB Universal Accessibility Committee was created on 21 April 2009 at the headquarters of the Management Committee.

The TMB Universal Accessibility Committee is formed by technical managers of various company services. It also includes the head of the Accessibility Section of Barcelona Provincial Council, who is in charge of technical consultancy on the TMB accessibility projects and has been carrying out ad hoc studies for over ten years.

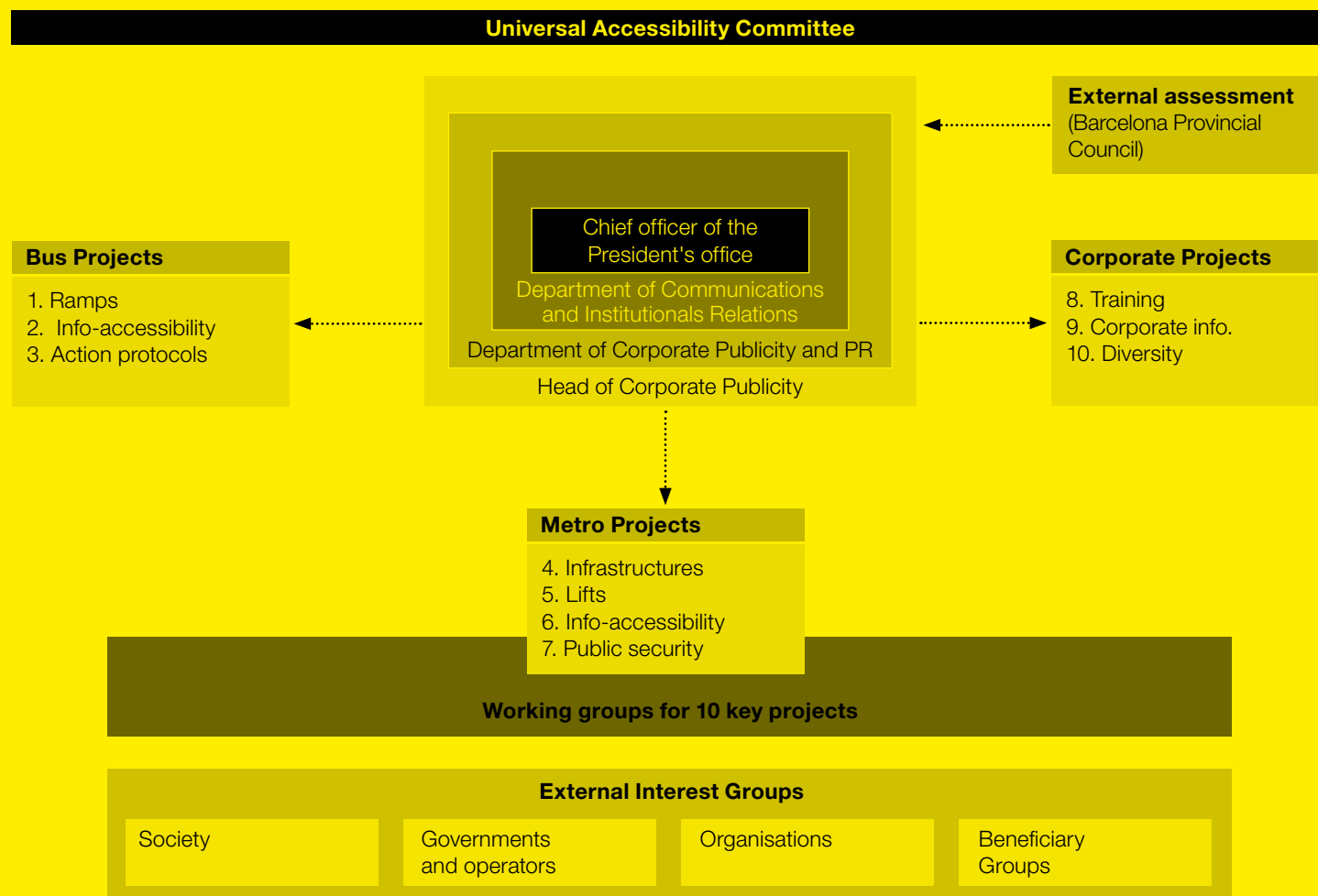
The purpose of the Committee is to adapt the vehicles, the infrastructures and the facilities by undertaking projects and actions that favour full accessibility and design for all in TMB's mobility services.

Its basic objectives are:

- Establish the objectives of accessibility that must be achieved.
- Organise the actions to achieve maximum effectiveness and efficiency in the provision of universal accessibility, in order to progressively attain higher quality standards.
- Provide incentives for coordinated work among the various projects and services involved.
- Develop management instruments that include the accessibility indicators in TMB's quality standards.
- Maintain dialogue with users, organisations representing the various interest groups and institutions. Get to know their needs and expectations and their ideas for improvement, so that we can provide the best response in terms of accessibility.
- Compare experiences with other operators and governments and participate in common initiatives for sharing experience gained and

improvements in accessibility for the citizens.

The operating structure of the TMB Universal Accessibility Master Plan is profiled in such a way that all actions come under the umbrella of the Universal Accessibility Committee. ▀



4.2

The ten key projects

To achieve these objectives, TMB has identified and defined ten key accessibility projects, and has designed a structure of ten working groups which are respectively responsible for carrying them through.

The quantity of accessibility actions in these ten projects is justified by the fact that they provide a response to TMB's challenges on this matter and are connected with the possible improvement actions:

- They act on the elements that have the most impact on improving accessibility in the network.
- They include all the elements that affect usability and the users' trust.
- They consider the globality of TMB's challenges with regard to infrastructures, mobile materials and services in the field of accessibility.

These categories are grouped into three categories: Two of a direct, operational nature, aimed at achieving universal accessibility on the bus (three projects) and on the metro (four projects), and a third category of a corporate and transversal nature (three projects) aimed at strengthening the integration of the criteria of universal accessibility and diversity into the company's internal culture.

The following is the list of projects:

Bus projects:

1. Access ramps to the bus.
2. Information and communication technology on the bus. Info-accessibility.
3. Management of incidents on the bus.

Metro projects:

1. Infrastructures in the metro.
2. Maintenance of lifts and escalators.
3. Information and communication technology in the metro. Info-accessibility.
4. Public security in the metro.

Transversal corporate projects:

1. Training and raising awareness on diversity.
2. Signalling and corporate information.
3. Management of internal accessibility and diversity in TMB.

We will now describe each of the projects following a single management structure, in which there are identified:

- The name of the project
- The description of the project
- The current situation
- The foreseen action plan (actions and timing)
- The distribution of roles and responsibilities
- The indicators ▀

4.2.1 Bus projects

Name of project	Bus 1. Access ramps to the bus
Description	For the purpose of achieving the maximum level of quality in the access ramps to vehicles and in parallel with the study on the gap between platform and metro coach, with the development of this project the correct parameters for ramp and access geometry to TMB vehicles are established. Meanwhile, the maintenance protocols are consolidated for obtaining the optimum levels of service quality of these ramps.
Objectives	<ul style="list-style-type: none"> – Achieve the maximum level of quality for the access ramps to vehicles. – Define the parameters and ideal geometric models for the access ramps. – Identify the typology of ramp brands and models that meet the established parameters and incorporate these into the provisioning conditions documents. – Determine the conditions that must be envisioned on which will be the correct situations in the streets (height of kerb, slopes, finishes, etc.). – Prepare maintenance quality protocols.
Current situation	<p>The entire fleet of low-platform vehicles has been transformed (1,087 vehicles). 100% of the vehicles have been adapted since 2006. In total, 1,087 vehicles (2009) have ramps of different styles.</p> <p>The interior of the vehicles has been adapted: two reserved areas, safety belts, push-button panels, bars, ticket validating machine, etc.</p> <p>Production of an improvement study on the access ramps, with a base frame designed ad hoc by technicians from Barcelona Provincial Council, bus mobile material technicians and user representatives.</p>
Planned actions	<p>ACTION</p> <ul style="list-style-type: none"> – Definition of the parameters of the ideal vehicle – Incorporation of the parameters into new purchases – Adaptation of the fleet – Definition of the preventive and corrective maintenance protocols of the ramps – Determining technological systems for detecting faults – Implementation of counters of the number of times the ramp is activated in service
Responsible area	Bus Area
Indicators	<ul style="list-style-type: none"> – Deadlines for completing the actions – Number of times per month that the ramp is activated in service – Number of incidents detected with the ramps per month – Number of monthly checks in preventive maintenance – Number of monthly corrective maintenance actions – User satisfaction index (periodic monitoring divided into groups)

Name of project	Bus 2. Information and communication technologies on the bus. Info-accessibility
Description	This project includes the development of a technological system to achieve full implementation of the information and communication systems, especially effective for visual, hearing and cognitive apprehension on the bus.
Objectives	Implement, improve and maintain viable technological alternatives to the information and communication systems on the bus.
Current situation	<p>To date, the interior and exterior lettering on the vehicles has been improved. The user information points (UIP) have been implemented at bus stops and the user information system (UIS) has been developed.</p> <p>There are also actions in other spheres:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Double bus stop. Identification which warns that there is a blind person at the bus stop. – Information system at bus stops. Development of new information systematic using new technologies.
Planned actions	<p>ACTION</p> <ul style="list-style-type: none"> – Implementation of UIP and UIS systems at all bus stops – Performance of a technical audit of the functioning of the systems – Monitoring and implementation of new, emerging technological solutions – Development of the QR code System
Responsible area	Bus Area
Indicators	<ul style="list-style-type: none"> – Deadlines for completing the actions – Number of UIS vehicles in operation – Number of UIP bus-stops in operation – Number of UIP-UIS activations – User satisfaction index (periodic monitoring divided into groups)

Name of project	Bus 3. Management of incidents on the bus
Description	This project is aimed at providing an optimum service to disabled people who may experience some incident while using the bus service. To achieve this, an action procedure has been prepared and implemented in order to optimise service to user when there are incidents involving disabled people.
Objectives	<ul style="list-style-type: none"> – Adapt an actions procedure in the case of incidents on the bus that affect disabled people, with their respective protocols. – Design and implement an internal training plan. – Define a plan for dissemination to the citizens.
Current situation	<p>Until now we have had clear procedures for incidents with the service in general.</p> <p>Nevertheless, with the adaptation of this specific procedure, TMB has an instrument for achieving high standards of quality in the rapid and effective response to any specific incident experienced by people with functional diversity.</p>
Planned actions	<p>ACTION</p> <ul style="list-style-type: none"> – Adaptation of a procedure adapted to incidents involving people with functional diversity – Production of a “service card” for the user in critical situations – Adaptation of the <i>infotip</i> of the database corresponding to the entry of incidents experienced by people with functional diversity – Training of managers and staff affected by the application of new procedures
Responsible area	Bus Area
Indicators	<ul style="list-style-type: none"> – Deadlines for completing the actions (procedure, <i>infotip</i> of the database, implementation of the training plan) – Incidents entered in the database – Number of actions around critical incidents – User satisfaction index (periodic monitoring divided into groups)

4.2.2 Metro projects

Name of project	Metro 1. Infrastructures in the metro
Description	<p>The aim of this project is to achieve full accessibility by adapting the infrastructures. The stress is placed in monitoring the plan to implement lifts throughout the network.</p> <p>It is also necessary to continue our efforts to solve the problem of the gap between the platform and the train and to adapt walkways for people with visual difficulties in all stations.</p>
Objectives	<p>Achieve full accessibility and the removal of physical obstacles in the metro infrastructures:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Planning of the works to be carried out in the stations pending adaptation in vertical accessibility. – Planning of the works to be carried out for widening platforms. – Guarantee that the provisional devices (ramps) have the gap between platform and coach problem adequately solved. – Adaptation of the walkways in all the metro stations.
Current situation	<ul style="list-style-type: none"> – A study has been produced and published to define an international standard for the gap between platform and coach when boarding, which is a benchmark in Europe (Accessibility Section of Barcelona Provincial Council). – Provisionally, until the platform is widened, access ramps to the first coach of the train will be implemented. – In recent years an investment effort has been made in the construction of lifts throughout the metro network; 80% of stations (111 of 138) have a lift; the rest are in progress or are planned. – Walkways have been made for people with visual impairments (in 65% of stations).
Planned actions	<p>ACTION</p> <p>Preparation of a planning inventory for works of TMB and TMB/GISA:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Widening of platforms – Installation of lifts – Adaptation of walkways
Responsible area	Metro Area
Indicators	<ul style="list-style-type: none"> – Deadlines for completing the actions – Number of accessible stations (lift and accessible platform-train) – Number of stations with walkways – User satisfaction index (periodic monitoring divided into groups)

Name of project	Metro 2. Maintenance of lifts and escalators
Description	A high percentage of stations now have lifts and escalators for people with mobility difficulties. This project achieves accessibility in all stations; maintenance actions are optimised; and an efficient system for informing citizens of incidents is designed.
Objectives	Optimise the operation of elements of vertical accessibility (lifts and escalators): <ul style="list-style-type: none"> – Reduce the frequency and number of lifts out of service. – Reduce the average repair time (ART). – Provide users with information on incidents.
Current situation	<ul style="list-style-type: none"> – The ART for lifts is 4.38 hours. – Preventive maintenance and cleaning actions are in the process of being moved to periods outside service hours to increase accessibility.
Planned actions	ACTION <ul style="list-style-type: none"> – Preparation and implementation of the procedure for informing interested parties of incidents and suspensions that have left lifts out of service – Change of maintenance and cleaning contracts to out-of-service periods – Reduction of the ARTs of lifts and escalators
Responsible area	Metro Area
Indicators	<ul style="list-style-type: none"> – Deadlines for completing the actions – Number of incidents – Average repair time for service incidents – Number of journeys by people with reduced mobility per lift – User satisfaction index (periodic monitoring divided into groups)

Name of project	Metro 3. Information and communication technologies Info-accessibility in the metro
Description	This project refers to the combination of actions to adapt the channels of information and communication and guarantee info-accessibility in the infrastructures and metro trains, especially for visual, hearing and cognitive apprehension.
Objectives	Achieve 100% info-accessibility in the infrastructure and metro trains, maintaining viable technological alternatives.
Current situation	<ul style="list-style-type: none"> – To date, a large number of improvements have been made on <i>information</i> and <i>communication</i> in the interior of vehicles, platforms and auxiliary facilities (acoustic and visual next-station communicator, information on screens at platforms, etc.). – Work is being done on a new image, new features and informative approaches by the metro TV channel and for the screens inside the trains. – A monitoring of new technological info-accessibility solutions is being carried out. – Development of the Sightos System (communication system for deaf through an audiovisual device). – The introduction of the "Avicus" system: An acoustic device used when some building works are carried out at the metro stations which provides with information to the visually impaired
Planned actions	ACTION <ul style="list-style-type: none"> – Performance of induction ring pilot trials on platform intercoms, dispensing machines and lifts – Adaptation of information provided by public address systems to platforms and trains, and online incorporation into information panels and TV screens. – Development of an info-accessibility audit throughout the metro network
Responsible area	Metro Area
Indicators	<ul style="list-style-type: none"> – Deadlines for completing the actions – Number of helpline calls – Entries of incidents in the database – User satisfaction index (periodic monitoring divided into groups)

Name of project	Metro 4. Public security in the metro
Description	This project concentrates the actions aimed at providing an optimum service to disabled people who may experience some incident with the metro infrastructures and trains.
Objectives	<ul style="list-style-type: none"> – Obtain a procedure for actions in the case of occurrences in the metro infrastructures and trains, specifically for people with disabilities. – Incorporate specific measures for people with reduced mobility into the evacuation plans. – Define a plan for dissemination to the citizens. – Design and implement an internal training plan.
Current situation	<p>Until now we have had clear procedures for incidents with the service in general.</p> <p>Under this project, new action systems are being developed, especially for the characteristics of automatic lines in the case of lines 9, 10 and 11, as well as systems such as the evacuation coach, specific evacuation chairs for people with reduced mobility, assisted rescue areas and trains with frontal evacuation.</p>
Planned actions	<p>ACTION</p> <ul style="list-style-type: none"> – Definition of the action procedures and protocols for incidents – Production of a standard online evacuation plan and of another automated line evacuation plan for people with reduced mobility – Production of a “service card” for the user in critical situations – Training of management and staff affected by the application of the new procedure
Responsible area	Metro Area
Indicators	<ul style="list-style-type: none"> – Deadlines for completing the actions – Incidents entered in the database – Number of actions around critical incidents – User satisfaction index (periodic monitoring divided into groups)

4.2.3 Corporate/transversal projects

Name of project	Transversal corporate 1. Training and raising awareness on diversity
Description	This project concentrates the actions aimed at providing TMB employees with the awareness and technical know-how necessary to provide a quality response in the service TMB provides to citizens with functional diversities.
Objectives	<ul style="list-style-type: none"> – Among TMB’s employees, consolidate awareness of and commitment to universal accessibility. – Provide TMB employees attending to citizens with the technical and operational know-how of the accessibility systems which the company has at its disposal, so that they can attend to the needs of citizens with functional diversity at all times. – Ensure that the agents attending to citizens know and can apply the action procedures and protocols. – Enter these contents into the TMB continuous training plan and welcoming processes.
Current situation	In recent years, training actions have been taken in managing differences (culture, gender, functional diversity, etc.) and specific workshops on attending to and communicating with people with functional diversity in various groups of the company.
Planned actions	<p>ACTION</p> <ul style="list-style-type: none"> – Specific training for metro and bus management staff – Design, planning and execution of awareness workshops in the metro and in TMB – Design, planning and execution of training programmes for the other groups in the company which provide direct assistance to the client – Introduction of the corresponding module into the Employee Welcome Plan – Incorporation of specific training in universal accessibility into the continuous training plan
Responsible area	Human Resources Area
Indicators	<ul style="list-style-type: none"> – Deadlines for completing the actions – Number of training actions in accessibility per group and company – Number of employees trained in accessibility – Total number of hours of training in accessibility – Number of hours of training in accessibility per employee and year – Results of the assessment survey on accessibility for employees (periodic follow-up divided into groups) – Results of the dialogue sessions with the main groups of interest (priorities, evaluation of the service, improvement ideas, overall satisfaction)

Name of project	Transversal corporate 2. Signalling and corporate information
Description	This project is charged with carrying out the actions necessary to make it possible that all information and corporate communication is accessible to everyone, making use of the potential offered by the new technologies.
Objectives	<ul style="list-style-type: none"> – Adapt the elements of lettering, signalling and corporate information/ communication to the universal accessibility criteria. – Integrate the new technologies to facilitate access to people with various functional difficulties (sensory, physical, foreigners, elderly people, etc.).
Current situation	<ul style="list-style-type: none"> – Prior works have been carried out, such as the bus guide in Braille or studies for adapting the information at bus stops. – We are participating in working meetings with the Metropolitan Transport Authority (EMT) and the Department of Public Roads of Barcelona City Council in order to find synergies and common solutions.
Planned actions	<p>ACTION</p> <ul style="list-style-type: none"> – Study and project for a corporate communication system at bus stops using new technologies – Design and production of a metro guide in Braille – Audit of info-accessibility elements in the metro, buses and corporate services (website, magazines, etc.) – Creation of a research working group on the use of new technologies applied to info-accessibility (social networks, applications for mobile telephones, etc.) – Information and customer attention centres (ICAC) – Update of the new corporate website with criteria "AA accessibility"
Responsible area	Marketing Area
Indicators	<ul style="list-style-type: none"> – Deadlines for completing the actions – User satisfaction index

Name of project	Transversal corporate 3. Management of TMB internal diversity and accessibility
Description	This project centralises the actions relating to the adaptation of the working centres in terms of accessibility and promoting an increase in the diversity of staff.
Objectives	<ul style="list-style-type: none"> – Guarantee full accessibility to TMB work centres. – Promote diversity in TMB by increasing the number of people with disabilities on the staff. – In TMB's internal culture and in its concept of public service, consolidate awareness of and commitment to functional diversity, universal accessibility and design for all.
Current situation	Adaptations and refurbishments of workplaces are being carried out in order to adapt them to employees with functional diversities. In 2009, an agreement was signed with the ECOM Federation and la Caixa for the <i>Incorpora</i> (Incorporate) project, with the aim of encouraging technical support for selecting and integrating people with functional diversity into the staff.
Planned actions	<p>ACTION</p> <ul style="list-style-type: none"> – Report on accessibility in every work centre where a disabled employee works – Protocol of requirements for the universal selection of any workplace provided by TMB
Responsible area	Human Resources Area
Indicators	<ul style="list-style-type: none"> – Deadlines for completing the actions – Number of centres adapted to the functionality requirements of their employees – Percentage of employees covered with accessible surroundings – Percentage of employees with disabilities compared to total staff and annual development – Results of the assessment survey on accessibility for employees (periodic follow-up divided into groups)

5

Dialogue-based framework

5.1

Dialogue within the framework of TMB's social responsibility policy

One of TMB's main objectives is to strengthen dialogue and the active participation of people directly affected by the lack of accessibility, in the process of seeking better solutions.

Without their participation we would not be acting directly on their needs, expectations and specific priorities and we would develop a discriminatory model of action, without consistency and in the end not very effective.

TMB has always worked with the dimension of integrating dialogue and participation into its management model. It focuses this dimension based on two viewpoints:

- From the individual viewpoint: promoting participation is one way where we can all exercise our rights and fulfil our duties as citizens.
- From the social viewpoint: participation and dialogue are transversal strategies aimed at achieving the social commitment necessary for applying a policy of accessibility in TMB that is integrated with the region.

This focus results in clear benefits and advantages for everyone and also for the organisation. There are two basic reasons that back this up: the first appeals to the reduction of conflicts, and therefore to the minimising of the risks that TMB as a company must manage; the second, to the improvement of company results through the creation of a capital of trust, i.e. a combination of relationships that generate credibility capable of improving the quality of the service, of opening it up to "new users" and even of guaranteeing their loyalty.

In short, all the reasons lead to the conviction that accessibility to public transport requires dialogue and participation by the principal beneficiaries and also by the other representatives, public administrations,

organisations, operators and the general public.

In this process of dialogue, the leading role of the groups of disabled people and of the organisations that represent them has been key to our reaching the position we are in and to helping us to advance towards a near future with full accessibility.

They have been the real key players. Thanks to the demands and protests they made years ago, when there were only democratic laws that backed up their rights, and later, during the last thirty years of democratic councils, they have contributed to adding value to their differences and capacities, and to achieving that the rest of the population sees that a social improvement for them could also represent a social improvement for everyone.

The challenge now facing people with disabilities is to maintain this position of protest when it is time for dialogue, and to regularly use public transport in order to employ their real, day-to-day experience to carry out the tasks pending to achieve full accessibility.

For our part, from TMB we are committed to continuing to promote structured means and techniques for dialogue which can enable us to maintain periodic follow-ups and channel energies towards management and decision-making in the evolution of:

- The needs, expectations and priorities of the various groups.
- The perception and evaluation made of TMB's actions and initiatives.
- The ideas, demands, proposals and suggestions which help us to improve and progress.
- The analysis of the level of trust in the service offered by TMB.

This way, we will be enriching the projects, both in their process and in the quality of the solutions; we will legitimise the actions we set in motion; and we will advance firmly towards a culture and reality of universal accessibility. ▀

5.2

Principal bodies of dialogue and participation

In the field of accessibility, TMB belongs to various representation and participation bodies, at various regional levels, among which we can highlight the following:

In the municipal context,

- Executive Board of the Municipal Institute for People with Disabilities (IMD)
- The IMD Transport Committee
- Prevention, Safety and Mobility Committee of Barcelona City Council
- Mobility Agreement of Barcelona City Council

In the context of autonomous communities,

- The Accessibility Committee of the Directorate-General for Land Transport (Government of Catalonia)
- Mobility Council (Government of Catalonia)

In the context of the Spanish government,

- Spanish Forum for Sustainable Rail
- Transport Group of the Spanish Federation of Municipalities and Provinces

In the European context,

- UITP, the International Association of Public Transport
- Mediate European Project ▀

5.3 Communication channels

The communication and reporting channels refer to the tools that TMB's accessibility chiefs will use to inform, communicate and make the various actors involved (internal and external) accountable.

In the internal context, this is carried out in a bottom-up direction to the management and government bodies and in a top-down direction to all the employees; and special emphasis is placed on the people who, due to their functions, whether technical or by relationship, have a more direct link to the users most affected due to reasons of accessibility.

In the external context, information and communication mechanisms are applied according to the various segments and receivers.

The attached chart shows a summary of the principal communication channels. In the future they will all need feedback mechanisms which will become receivers of the impact that communication creates in the field of accessibility generated by TMB. Therefore, the specific consultation and dialogue sites necessary to include this feedback will be gradually developed. ▀

Channels of communication in the area of TMB accessibility

Internal TMB	Aimed at management	<ul style="list-style-type: none"> — Management meetings — Periodic reports — Activity Report 	<ul style="list-style-type: none"> — Departmental meetings — Accessibility Committee
	Aimed at TMB staff	<ul style="list-style-type: none"> — Departmental meetings — Bulletins, Intranet, email — Magazine: <i>Gent TMB</i> 	<ul style="list-style-type: none"> — Internal campaigns — Sector working groups — Training seminars
External TMB	Aimed at Interest Groups	<ul style="list-style-type: none"> — Activity Report — TMB magazine: <i>Hora Punta</i> — Metro channel — Publication of guides and books — Press releases — Corporate website — External campaigns 	<ul style="list-style-type: none"> — New communication technologies — Meetings with interest groups — Attending seminars and forums — Presentation at awards — Signing agreements — Dialogue sessions

5.4 Assessment of the organisations

M. José Vázquez

ECOM, an associated movement made up of organisations of physically handicapped people

The improvement in accessibility in TMB has been substantial. From those initial stages where there was no way to access public transport, we have now progressed to being one of the best networks in Europe.

However, there is still irregular implementation of the measures which guarantee accessibility, especially to the metro and bus stops—boarding, ticket dispensing and validation systems and service to customers with special needs.

For many people with physical disabilities, this is the only means that can make their mobility and an independent life plan possible. Also, accessible public transport reduces the comparative financial hardship that affects people with disabilities and their families.

We are working along the right lines, but for people who still cannot use public transport at their bus stops or lines of transport, all of this effort is useless. Maximum priority must be given to actions which can facilitate basic access to the entire network and work must be done at the same time on compacting the total of improvement actions that guarantee universal accessibility.

Teresa Palahí

ONCE

From the time when the first adaptations were introduced for the group of people with visual disabilities until the present day, it is undisputable that the progress of accessibility has been very positive. Not only have people been made aware of our group, but also this has been extended and the significance of accessibility has been taken on board. Finally, it has also been possible to transmit this to TMB's internal culture.

The most important aspect of accessibility is the degree of mobility it provides to the disabled user. When

transport is adapted, it eases personal independence in journeys that are necessary to reach the place of work, study, leisure and free time, etc., under suitable safety conditions, just as for other citizens. An independent journey is achieved without the need to depend on others.

TMB is 80% accessible to visually impaired people, and can really be made 100% accessible.

The main improvements as far as our group is concerned are related to achieving a public transport system that is easy to use—travel tickets, validating machines, walkways—and especially efficient and accessible with regard to signposting and information, whether routine or concerning incidents: accessible website, accessible telephone, accessible written information, etc. It is now possible that all information be at the user's reach by one method or another—visual, acoustic, tactile, etc.

Fanny Llorens

ACAPPS, Federation of Catalan Associations of Parents and the Deaf

Being able to enjoy good communication and correct information contributes to improving the feeling of isolation which deaf people sometimes experience.

Progress in recent years has been positive, with an obvious improvement caused by the application of technologies which improve communicative accessibility (screens with subtitles and written messages, illuminated warnings broadcasted simultaneously with the public address, etc.). The TMB staff are more aware, and faced with the difficulties of a deaf person, they try to improve communication, make an effort to speak more clearly and make themselves understood.

However, there still remain some aspects that could be improved, for example information on incidents on the screens; the fact of having a means of communication if a deaf person becomes trapped in a lift; the induction loops for improving communication with people using hearing aids; the use, which must be increased, of SMS or email,

etc. In short, all information/communication generated by TMB should be available for people with hearing impairments.

Much progress has been made and we are sure that improvements will continue.

Xavier Trabado

FECAFAMM, Catalan Federation of Families of People with Mental Health Illnesses

A differentiating fact about mentally disturbed people is that they are afraid to take the metro and they prefer to go on the bus so that they can see the route, recognise it and orient themselves better.

Mentally disturbed people can have good mobility and enjoy discounts such as the pink card or reduced pink card, a very important and essential fact for the use of public transport, since many of these people receive very little financial assistance and cannot purchase cards that carry no type of discount.

As areas of improvement, we would emphasise the improvement of the old metro stations.

Xavier Masllorens

APPS, Catalan Federation Pro People with Intellectual Disabilities

In the last ten years, much work has been done in relation to physical and sensory accessibility. We are on the right road, but we understand that there are some issues (metro stations on curves, for example) that are yet to be resolved.

As regards accessibility to communication for people with an intellectual disability and mental illness, there is still more to be done.

In the first place, there is a need for training of public assistance staff so that they can communicate with people with intellectual disability if the routine is broken (malfunctioning of the service, delays, etc.).

In the second place, there is need to adapt the elements of information and communication in the “easy reading” system, from the website to signposting, and this would work for everyone.

Pilar Díaz

COCEMFE, Spanish Confederation of People with Physical and Organic Disabilities

For the group of people with physical disabilities, mobility represents a serious problem in their daily lives and our assessment cannot be positive.

Over the years, progress has been made which has improved public transport with regard to accessibility, but it has been slow and there still remains a great deal to be improved so that total accessibility may become a reality.

While the buses have greatly improved (despite specific deficiencies in the service of the platform, suitable service, etc.), we can say that the metro is improving more slowly, and many stations are still completely inaccessible.

Among the improvements that need to be made, we would highlight the need for proper training to raise the awareness of drivers, in order to provide suitable treatment of and attention to disabled people, something which must be extended to the rest of the population using proper advertising, based on an improvement in civil responsibility in the most basic aspects, such as respect, waiting without making demands, priority entry for disabled people, etc.

It would also be necessary to achieve the suitable functioning of all the technical improvements made in order to make it a trustworthy, safe service. The information necessary in order to know exactly which stations are adapted and which are not would also have to be improved.

If public transport were totally accessible, it would mean a great improvement in the quality of life of these people.

Albert R. Casellas

FESOCA, Catalan Federation of the Deaf

The needs of people with hearing disabilities are based on the removal of obstacles to communication. Communicative accessibility is a benefit both for this group and for the other users of public transport, since in this

way it is guaranteed that the information and communication reaches all the users.

The information on the regular functioning of the network—origin and destination of the vehicle, waiting time, etc.— is provided visually.

The principal improvements that need to be made are related to communication when there are emergencies or incidents, by means of the information panels, lifts and intercoms with video-camera communication, or the possibility of sending text messages to the mobile, etc.

Furthermore, personal attention to the public would require a minimum of knowledge of sign language, or there would have to be a video-interpreting service which could guarantee access to an interpreter. This would make communication between the deaf person and the TMB staff possible. ▀

6

Bibliographical references

BARCELONA CITY COUNCIL. *Barcelona. Una ciutat per a tothom*. Barcelona: Municipal Institute for People with Disabilities, November 2009.

ALONSO, F.; SALA, E. *La accesibilidad universal en los municipios: guía para una política integral de promoción y gestión*. Barcelona: University Institute of European Studies, Autonomous University of Barcelona, 2005.

ARAGALL, F. *De la ciutat sense barreres a la ciutat per a tothom*. Barcelona: Barcelona Provincial Council, 2002.

GENERAL ASSEMBLY OF THE UNITED NATIONS. *World Programme of Action Concerning Disabled Persons*. Resolution 37/52, of 3 December 1982.

CASAS, R. «L'accessibilitat a TMB. Transport públic per a tothom». Conference on Universal Accessibility in Public Transport. Barcelona, 28 September 2009.

MINISTRY FOR SOCIAL ACTION AND CITIZENSHIP. *Diagnòstic sobre l'estat dels serveis socials a Catalunya*. Barcelona: Government of Catalonia, 2009.

DEULOFEU, C. «Projecció de futur». Conference on Universal Accessibility in Public Transport. Barcelona, 28 September 2009.

DURÁN BENITO, J. «¿Qué nos falta para la accesibilidad de las personas con movilidad reducida en el transporte público?». Conference on Universal Accessibility in Public Transport. Barcelona, 28 September 2009.

EUROPEAN CONCEPT FOR ACCESSIBILITY NETWORK (EuCAN). *European Concept for Accessibility – ECA 2003. Technical Assistance Manual* (text by Francesc Aragall). Luxemburgo, 2003.

GUSTEMS, I. *Accessibilitat al tren en cadira de rodes. Cap a un estàndard internacional del gap d'embarcament*. Barcelona: Barcelona Provincial Council, December 2009 ("Estudis" Collection).

GUSTEMS, I. «Accessibilitat al transport públic: punts clau de cara al futur». Conference on Universal Accessibility in Public Transport. Barcelona, 28 September 2009.

ORGANISATION FOR COOPERATION AND ECONOMIC DEVELOPMENT. Report *Panorama de estadísticas del 2007*. Rome, April 2007.

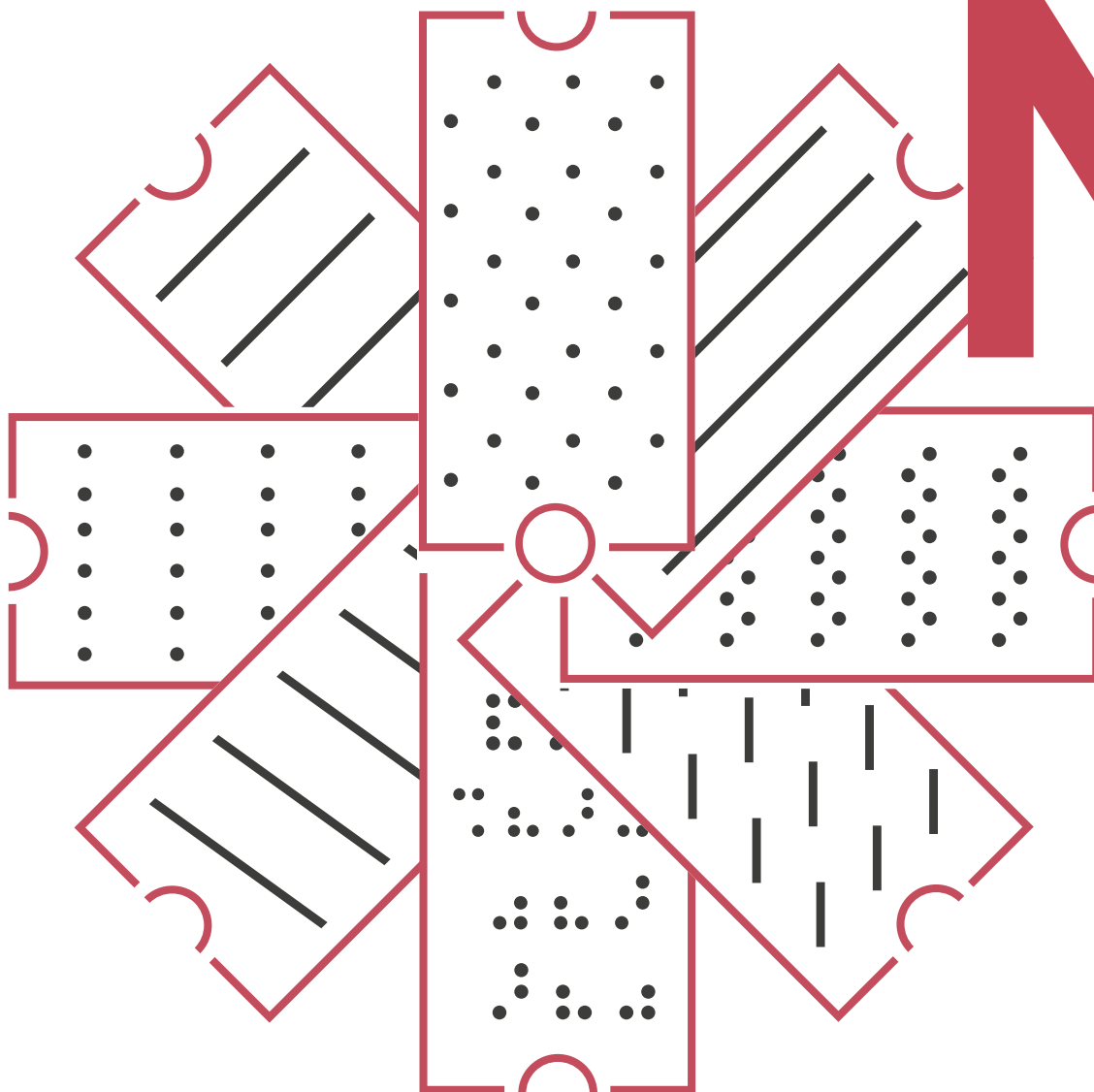
VILLALANTE, M. «Accessibilitat al transport públic: situació actual». Conference on Universal Accessibility in Public Transport. Barcelona, 28 September 2009. ▀

Exposicions accessibles

Críteris per eliminar les barreres de la comunicació i facilitar l'accés als continguts

BC

N



El dret a la cultura és un dret inalienable i inherent a la persona. La igualtat d'oportunitats pel que fa a l'accés a la cultura, a les obres d'art, al patrimoni i a les pràctiques artístiques és un dels valors de la identitat.

SUMARI

PRESENTACIÓ	7
DE QUÈ PARLEM QUAN PARLEM D'ACCESSIBILITAT?	8
QUI SÓN ELS PÚBLICS QUE SE'N BENEFICIEN?	10
DECÀLEG PER FER EXPOSICIONS ACCESSIBLES	15
1. Voluntat i compromís de tots els agents implicats	17
2. Designar un responsable d'accessibilitat	18
3. Aplicar els principis del disseny universal	20
4. Conèixer les pautes generals:	22
4.1. Disseny gràfic	22
4.2. Lectura fàcil	27
4.3. Il·luminació	31
5. Conèixer els recursos específics d'accessibilitat:	34
5.1. Recursos tàctils	35
5.2. Audiodescripció	45
5.3. Lletra ampliada i braille	48
5.4. Ajudes òptiques	50
5.5. Franges podotàctils	50
5.6. Bucle magnètic	52
5.7. Llengua de signes	54
5.8. Subtitulació	55
5.9. Transcripció de textos àudio	56
5.10. Audioguies multimèdia	57
5.11. Visites adaptades	58
5.12. Activitats adaptades	64
6. Formar el personal d'atenció al públic	66
• Recomanacions en el tracte amb persones amb discapacitat	
7. Garantir que el web sigui accessible	70
8. Comunicar i difondre els recursos d'accessibilitat	72
• Pictogrames	
9. Escoltar l'opinió dels usuaris	77
10. Continuitat i millora	80
ANNEXOS:	
A. Glossari	81
B. Documentació i bibliografia	84
C. Marc legal	88

PRESENTACIÓ

Fer totalment accessible la informació i els continguts d'una exposició a les persones que no hi veuen, que no hi senten o que tenen dificultats de comprensió, pot semblar una utopia. Però les utopies serveixen per avançar. Hem de fer passos en el camí de l'accessibilitat comunicativa amb l'objectiu de garantir l'accés a la cultura pel bé de la normalització i la integració, pel respecte a la dignitat de les persones i al seu dret d'accés a la cultura.

La publicació del manual *Exposicions accessibles* vol contribuir a avançar cap aquest objectiu: eliminar les barreres de la comunicació que impedeixen l'accés als continguts culturals a una part de la població. Aquesta publicació és una iniciativa que ha sorgit durant el procés del treball conjunt desenvolupat els darrers anys entre els tècnics de l'Institut de Cultura de Barcelona i l'Institut de Persones amb Discapacitat, amb l'objectiu de millorar l'accessibilitat comunicativa als museus municipals.

L'estructura en forma de decàleg, amb els deu punts que cal tenir presents per fer exposicions accessibles, pretén no tan sols convidar a la reflexió, sinó sobretot proporcionar pautes i recomanacions pràctiques pel que fa a aspectes concrets.

DE QUÈ PARLEM QUAN PARLEM D'ACCESSIBILITAT?

8

**Exposicions
accessibles**

**criteris per
eliminar les barreres
de la comunicació
i facilitar l'accés
als continguts**



El concepte ha anat evolucionant al llarg dels anys. Si en un principi s'identificava amb l'eliminació de les barreres arquitectòniques i les cadires de rodes, des de fa temps se n'ha ampliat el camp d'acció cap al món de la cultura i la informació. Ara té en compte altres tipus de discapacitat més enllà de la física o de les persones amb mobilitat reduïda (PMR).

L'accessibilitat és el grau amb el qual totes les persones poden fer servir un bé o servei, visitar-lo o accedir-hi, independentment de les seves capacitats.

Parlem d'**accessibilitat motriu** quan es tracta de superar barreres físiques o arquitectòniques que dificulten la mobilitat: rampes, elevadors, plataformes i altres elements similars.

Parlem d'**accessibilitat comunicativa** quan es tracta de superar barreres de la comunicació que dificulten l'accés als continguts informatius i culturals: tipografia en grans caràcters, lectura fàcil, codi Braille, interpretació en llengua de signes, etc.

Es tracta no tan sols d'una **qüestió de drets dels visitants**¹ a un museu o una exposició, sinó també d'una qüestió de **beneficis socials i econòmics**, atès que l'accessibilitat:

- ✓ És sinònim de qualitat.
- ✓ Reforça la responsabilitat social corporativa (RSC).
- ✓ És una via de captació i fidelització de nous públics.

¹ Reial decret legislatiu 1/2013, del 29 de novembre, pel qual s'aprova el text refós de la llei general de drets de les persones amb discapacitat i la seva inclusió social.

QUI SÓN ELS PÚBLICS QUE SE'N BENEFICIEN?

10

**Exposicions
accessibles**

**Creris per
eliminar les barreres
de la comunicació
i facilitar l'accés
als continguts**



L'accessibilitat beneficia TOTHOM: és necessària per a les persones amb discapacitat, però és també un avantatge per a tots.

Dins l'enorme complexitat existent, habitualment es distingeixen quatre grans tipologies de discapacitat: la física o motriu,² la cognitiva, la visual, i l'auditiva.

Coneguem les tres tipologies relacionades amb les barreres de la comunicació.

1. DISCAPACITAT COGNITIVA, PSÍQUICA, INTEL·LECTUAL I TRANSTORN MENTAL

11

Exposicions
accessibles

Inclou persones amb:

Criteris per
eliminar les barreres
de la comunicació
i facilitar l'accés
als continguts

Trastorns d'aprenentatge: dislèxia, autisme, síndrome d'Asperger, entre d'altres. Habitualment també presenten trastorns de la comunicació o de les habilitats socials.

Trastorns mentals: depressió, ansietats, entre d'altres. No implica que tinguin menys capacitat intel·lectual.

Malalties neurològiques o trastorns genètics: Alzheimer, síndrome de Down, de Tourette, entre d'altres. Afecten àrees cerebrals que coordinen activitats mentals importants com ara la memòria o la parla.

Trastorns del comportament: dèficit d'atenció, hiperactivitat, entre d'altres.

...i un llarguíssim etcètera.

² No s'inclou en aquesta publicació perquè només s'hi tracten les barreres comunicatives i no pas les físiques o arquitectòniques.

2. DISCAPACITAT VISUAL

Inclou persones amb:

Ceguesa congènita o de naixement. Són els anomenats “cecs legals”, també coneguts amb les sigles B1 (de *Blind 1* o *first level of blindness*). Tenen fins a un màxim del 10% d'agudeses visual o de camp visual. A Espanya, gairebé tots són afiliats a l'ONCE i utilitzen el sistema universal de lectoescriptura Braille. Es desplacen amb un bastó blanc o amb un gos pigall. Alguns tenen un petit percentatge de visió. Els que tenen ceguesa total i congènita no han vist mai els colors ni tenen cap memòria visual, però poden arribar a tenir un grau d'autonomia i d'integració molt alt.

Ceguesa adquirida durant la infància o en edat adulta, tant de manera sobtada com progressiva. També són B1. Molts han après el sistema Braille. Tenen memòria visual, més o menys present. El procés psicològic d'una ceguesa adquirida pot ser llarg i complex.

Baixa visió, també coneguts amb les sigles B2. Tenen una resta visual superior al 10% però inferior al 50%. No estan afiliats a l'ONCE. Són difícilment identificables ja que la majoria no utilitza el bastó blanc ni porta gos pigall. La baixa visió sovint comporta greus dificultats i inseguretats.

Resta visual superior al 50%, també coneguts amb les sigles B3. Són usuaris d'ulleres i ajudes òptiques.

Gent gran en general. Per una qüestió d'edat solen ser, en el millor dels casos, B3.

3. DISCAPACITAT AUDITIVA

Inclou persones amb:

Sordesa profunda, quan la pèrdua auditiva supera els 90 dB (decibels).

Sordesa severa, quan la pèrdua auditiva és superior a 71 dB però inferior a 90 dB.

Sordesa mitjana, entre 41 i 70 dB. Per exemplificar-ho, la parla normal d'una persona és d'entre 50 i 60 dB.

Sordesa lleu, quan el llindar d'audició oscil·la entre 20 i 40 dB.

Gent gran en general. Per una raó d'edat solen tenir algun grau de sordesa.

13

**Exposicions
accessibles**

Segons el moment de l'adquisició de la sordesa, diferenciem entre:

**Criteris per
eliminar les barreres
de la comunicació
i facilitar l'accés
als continguts**

Sordesa prelocutiva, abans de l'adquisició de llenguatge oral (de 0 a 2 anys).

Sordesa perilocutiva, que apareix entre els 2 i 4 anys d'edat de l'infant.

Sordesa postlocutiva, la persona perd l'oïda després d'haver adquirit el llenguatge oral. En aquest cas, la lectura labial sol ser un bon complement de l'audiòfon o de l'implant coclear.

Segons la manera de comunicar-se, diferenciem entre:

Sords signants. Tenen una llengua pròpia, reconeguda legalment a Catalunya³ des de l'any 2010: LSC o llengua de signes catalana.

Sords oralistes. Es comuniquen amb la llengua parlada.

³ Llei 17/2010, del 3 de juny, de la llengua de signes catalana. Aprovada pel ple del Parlament de Catalunya. (DOGC núm. 5647).

Resumint, parlem d'un públic molt ampli i divers, en què les fronteres entre classificacions són inevitablement difoses i inexactes, especialment en el cas de les pluridiscapacitats (sordceguesa, trastorns neuronals associats a problemes de mobilitat, etc.).

Per últim, cal tenir en compte que la discapacitat està molt relacionada amb:

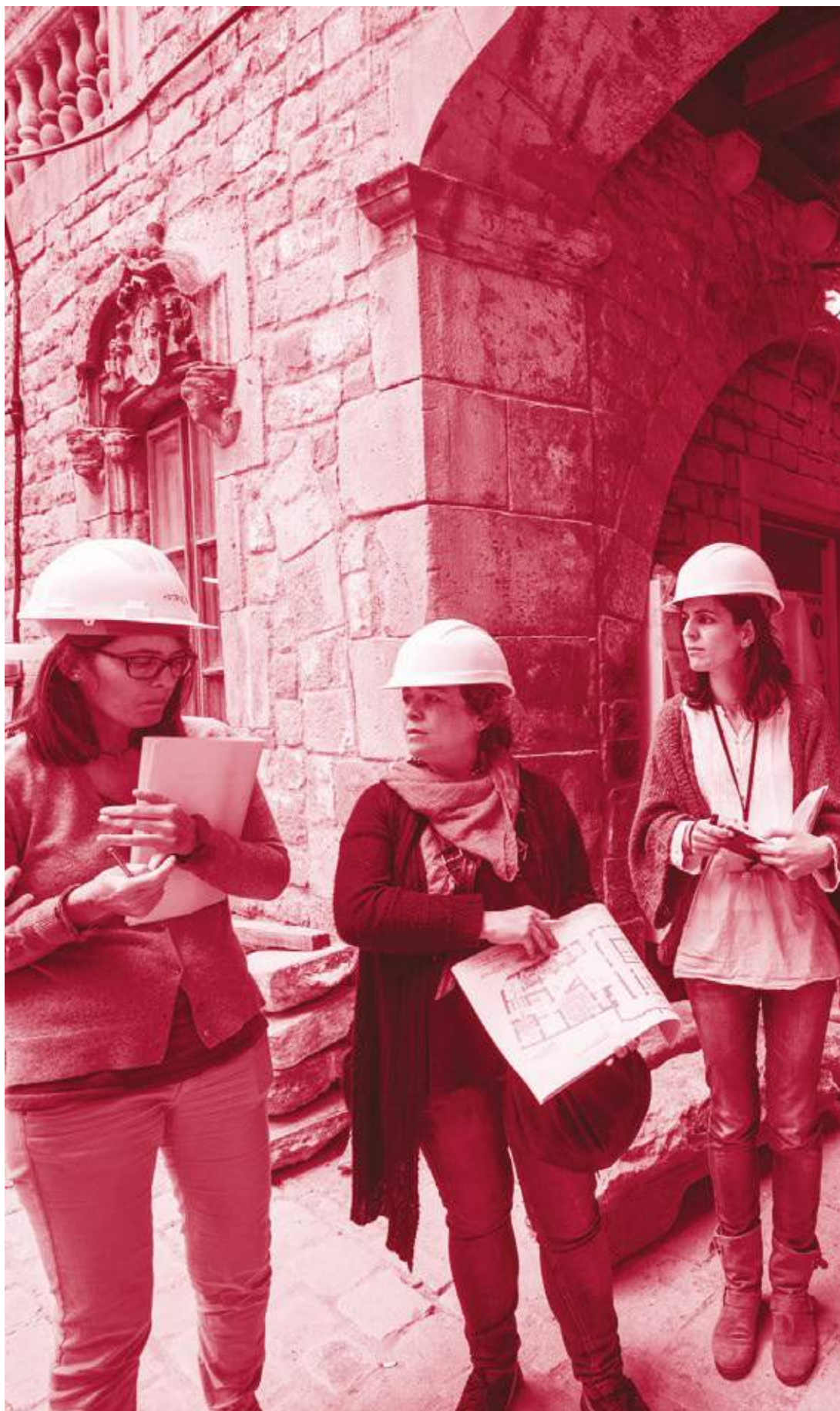
- ✓ Qualsevol persona que pateixi temporalment una minva de les seves habilitats per causa d'una malaltia.
- ✓ La gent gran, un important sector de població cada vegada més nombrós.

14

**Exposicions
accessibles**

**criteris per
eliminar les barreres
de la comunicació
i facilitar l'accés
als continguts**

DECÀLEG PER FER EXPOSICIONS ACCESSIBLES



15

**Exposicions
accessibles**

**criteris per
eliminar les barreres
de la comunicació
i facilitar l'accés
als continguts**

Decàleg per fer exposicions accessibles

1. Voluntat i compromís de tots els agents implicats
2. Designar un responsable d'accessibilitat
3. Aplicar els principis del disseny universal
4. Conèixer les pautes generals que milloren l'accessibilitat i la inclusió
5. Conèixer els recursos específics d'accessibilitat
6. Formar el personal d'atenció al públic
7. Garantir que el web sigui accessible
8. Comunicar i difondre els recursos d'accessibilitat
9. Escoltar l'opinió dels usuaris
10. Continuïtat i millora

16

**Exposicions
accessibles**

**criteris per
eliminar les barreres
de la comunicació
i facilitar l'accés
als continguts**

1. VOLUNTAT I COMPROMÍS DE TOTS ELS AGENTS IMPLICATS

L'accessibilitat no és un tema marginal ni aïllat.
És transversal perquè afecta d'una manera o altra tots
els àmbits de gestió del museu:

- ✓ **La direcció.** És imprescindible que des del nivell més alt de l'organigrama hi hagi una sensibilització envers l'accessibilitat, i que es destini una partida del pressupost a programes i recursos.
- ✓ **El comissari.** És molt important que també ho tingui clar i que faciliti l'accés dels continguts a tots els públics, destacant i prioritzant el més rellevant del missatge que es vol transmetre.
- ✓ **El responsable d'exposicions.** Ha d'integrar les pautes generals d'accessibilitat en el muntatge de la mostra.
- ✓ **Els serveis educatius.** Han de dissenyar les visites comentades, els tallers, els materials didàctics, etc.
- ✓ **Els programes o activitats.** S'han de tenir en compte quan s'organitza un cicle de conferències, taules rodones, representacions teatrals, concerts, etc.
- ✓ **La comunicació.** Ha de vetllar per una informació clara i en suports accessibles, i difondre els recursos existents.
- ✓ **El personal d'atenció al públic.** Ha d'interactuar amb els visitants amb discapacitat, des de la recepció o com a guies-educadors, monitors, vigilants de sala, etc.

17

**Exposicions
accessibles**

**Criteris per
eliminar les barreres
de la comunicació
i facilitar l'accés
als continguts**

Important

- ✓ Cal incorporar els criteris d'accessibilitat des de la fase inicial, que sigui un requisit des del moment de l'encàrrec.
- ✓ El brífig ja hauria d'incloure un apartat fix de mesures d'accessibilitat. Només així, el compromís de fer una exposició accessible quedarà reflectit en tot el procés i desenvolupament de la mostra.
- ✓ Les indicacions del comissari sobre quins són els continguts essencials del missatge a transmetre, i quines són les idees i peces clau de l'exposició, seran la base per treballar l'accessibilitat comunicativa.

2. DESIGNAR UN RESPONSABLE D'ACCESSIBILITAT

Com que l'accessibilitat és transversal, cal un responsable d'accessibilitat que:

- ✓ Vetlli i garanteixi l'acompliment del decàleg.
- ✓ Coordini internament tots els departaments i agents implicats.
- ✓ Sigui l'interlocutor extern dels visitants amb necessitats especials.

18

**Exposicions
accessibles**

Críteris per
eliminar les barreres
de la comunicació
i facilitar l'accés
als continguts



La figura d'un *access officer* és habitual dins l'organigrama d'alguns museus amb grans estructures de funcionament, com ara el MOMA de Nova York, la Tate Modern de Londres, o el Reina Sofía de Madrid. Resulta lògic que aquests grans centres culturals tinguin assignades les tasques de seguiment a algú en concret. De vegades és un membre del personal del museu o fins i tot un departament específic; altres vegades aquesta tasca l'assumeix el departament de serveis educatius, el de gestió de públics, etc.; i en alguns casos es compta amb un professional extern.

Sigui com sigui, és important que algú es responsabilitzi i faci el seguiment dels temes relacionats amb l'accessibilitat. Com ja s'ha dit, tothom hi ha d'estar implicat, però no tothom és un especialista en accessibilitat comunicativa ni coneix les necessitats de les persones amb discapacitat. Sovint hi ha la idea errònia que n'hi ha prou amb el voluntarisme i la predisposició a "ajudar", però la realitat és molt més complexa i exigeix professionalitat i rigor.

La primera tasca del responsable d'accessibilitat és:

- ✓ Conèixer els continguts essencials que el comissari vol transmetre.
- ✓ Assabentar-se dels recursos que hi ha a l'abast del públic en general.

A partir d'aquí, haurà de valorar què cal fer per equiparar l'accés de tothom, com a mínim, al missatge principal dels continguts.

3. APLICAR ELS PRINCIPIS DEL DISSENY UNIVERSAL

El disseny universal, també anomenat *disseny inclusiu* o *disseny per a tothom*, es defineix com:

La intervenció exercida a l'entorn construït, al producte, a la comunicació i als serveis, orientada a oferir les mateixes oportunitats a totes les persones, preferentment sense haver de recórrer a adaptacions o solucions especialitzades.

20

**Exposicions
accessibles**

**criteris per
eliminar les barreres
de la comunicació
i facilitar l'accés
als continguts**

En l'àmbit d'una exposició es poden aplicar els principis generals del disseny universal a actuacions concretes, tal com es mostra en la taula següent:

PRINCIPIS DEL DISSENY UNIVERSAL

EXEMPLES CONCRETS D'APLICACIÓ

Igualtat d'ús

El disseny ha de ser fàcil i adequat a tothom. Totes les persones l'han de poder fer servir de la mateixa manera o, com a mínim, equivalent.

Plànol de situació (integrat, amb tinta, relleu i braille).

Flexible

S'ha d'adaptar a diferents preferències i maneres d'utilitzar-lo.

Audioguia multimèdia (informació en LS, subtítols i audiodescripció).

Simple i intuïtiu

Ha de ser comprensible per a tothom, independentment de l'experiència, coneixements o nivell de concentració.

Textos de sala clars i senzills.

Informació fàcil de percebre

L'usuari ha de poder rebre informació fàcilment, independentment de les seves capacitats sensorials.

Possibilitat que les persones cegues puguin tocar les peces més rellevants.

Poc esforç físic

El disseny s'ha de poder usar amb el mínim esforç possible.

Cartel·les amb lletra gran.

Dimensionat adequat

Les mesures i els espais han de ser apropiats perquè qualsevol usuari els pugui usar, independentment de la seva edat, mida, posició o mobilitat.

Espai diàfan entre vitrines, préstec de seients, alçària de les peanyes, etc.

4. CONÈIXER LES PAUTES GENERALS QUE MILLOREN L'ACCESSIBILITAT I LA INCLUSIÓ

4.1. PAUTES DE DISSENY GRÀFIC

En disseny gràfic, pel que fa al disseny amb text, es parla del nivell de llegibilitat quan ens referim a les característiques formals que fan que un text sigui fàcil i agradable de llegir.

Els textos en negatiu (blanc sobre negre o color) no poden ser gaire extensos, només són recomanables per a títols, citacions o frases. Per distingir-los encara millor, convé deixar una mica més d'espai entre les lletres, i també entre les línies, que no pas en un text en positiu. Això passa perquè el dibuix de les lletres en negatiu ha de “competir” més amb el color del fons.

Un parell de recomanacions més: no sobreposar text sobre imatges impreses ni sobre panells de vidre transparent que siguin al mig de l'espai expositiu. Les lletres es confonen amb els dibuixos del fons o amb allò que es veu a través del vidre.

Les condicions idònies per a la lectura i la identificació d'objectes gràfics es donen quan hi ha un bon contrast, per exemple, fent servir negre sobre blanc o un color fosc sobre un de clar.

22

Exposicions
accessibles

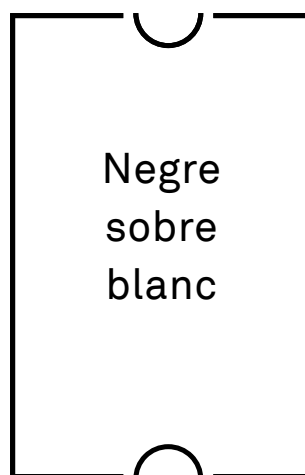
criteris per
eliminar les barreres
de la comunicació
i facilitar l'accés
als continguts

Colors i contrastos

Encara és habitual trobar en una sala d'exposicions cartel·les amb lletres blanques sobre un fons gris clar. No cal dir que costen de llegir, fins i tot als que hi veuen bé.

Recordem que com menys contrast entre el color de la lletra i el fons, pitjor llegibilitat.

Exemples de colors ben contrastats



Tipus de lletra

Les lletres de pal (o sense *serif*) són més recomanables i accessibles que les lletres romanes (o amb *serif*). Així, les fonts més adients són les rectes: Verdana, Arial, Helvètica o Universal.

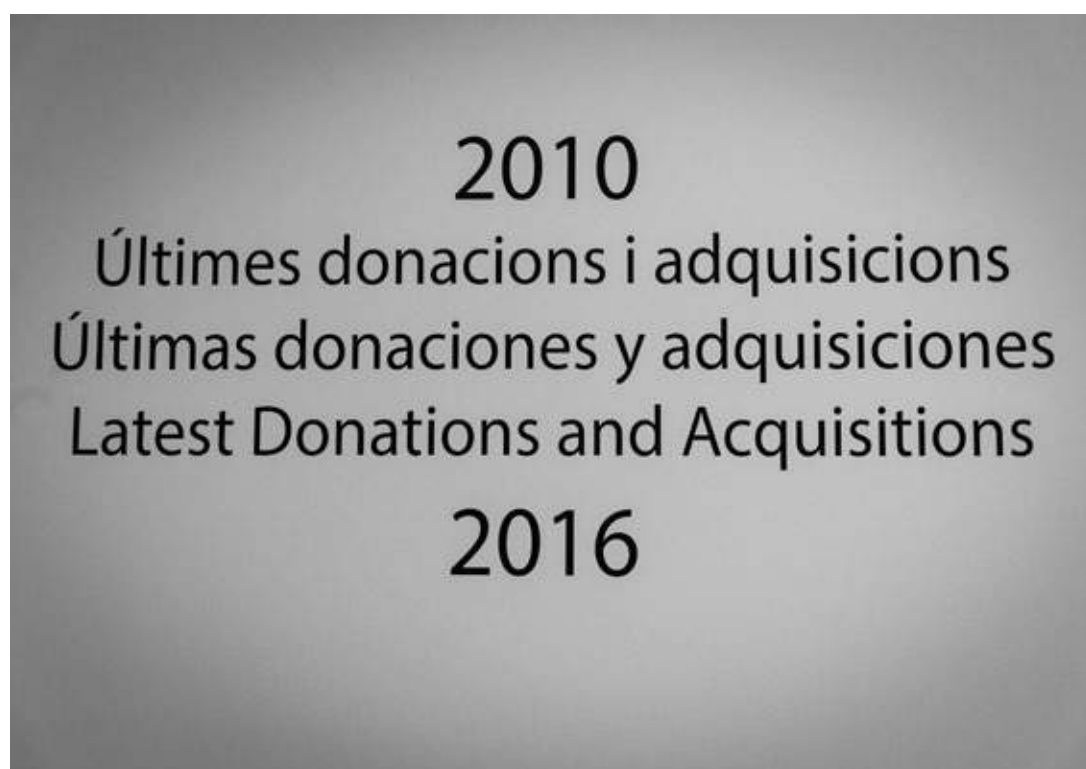
La cursiva, útil per emfatitzar alguna paraula, no és recomanable per a lectures continuades perquè la inclinació dificulta la lectura. Igualment, s'aconsella no escriure frases llargues en majúscules, ja que d'aquesta manera s'eliminen pistes que ajuden en la lectura, com ara la diferència d'alçària de les lletres.

Tampoc no és convenient triar lletres temàtiques suposadament relacionades amb el tema de l'exposició. Una lletra de gust «mexicà» per a una exposició sobre art mexicà o una lletra d'aspecte rústic per a un tema arqueològic no tan sols banalitzava el contingut, sinó que segurament també pot complicar la lectura.

24

Exposicions
accessibles

criteris per
eliminar les barreres
de la comunicació
i facilitar l'accés
als continguts



Mida de la lletra

Una de les disputes més freqüents entre usuaris i dissenyadors prové d'un absurd costum d'aquests darrers d'utilitzar mides de lletra massa petites. Un disseny pensat per a tothom demana bones condicions de lectura, i això obliga a fer servir lletres prou grans, tot i que el resultat s'allunyi dels cànons estètics.

La mida recomanable és, com a mínim, el cos de lletra 12. A partir d'aquí es pot anar augmentant segons els casos. Per exemple, un cos de lletra molt adient per a dossiers o fulls de sala és el cos 18, amb un interlineat mínim d'1,5.

Els espais entre lletres i paraules són els corresponents a la font, excepte en els casos de textos en negatiu, en què convé eixamplar-los.

Els títols i encapçalaments han de ser clarament diferenciats (negreta, cos més gran, etc.).

S'ha de tenir en compte la distància a la qual se situa la persona a l'hora de llegir un rètol, un text de sala, una cartel·la, etc.

GRANDÀRIA DE LES FONTS DELS RÈTOLS SEGONS LA DISTÀNCIA DE LECTURA

Distància	Grandària mínima	Grandària recomanable
>5,00 m	7,0 cm	14,0 cm
4,00 m	5,6 cm	11,0 cm
3,00 m	4,2 cm	8,4 cm
2,00 m	2,8 cm	5,6 cm
1,00 m	1,4 cm	2,8 cm
0,50 m	0,7 cm	1,4 cm

Alineació

Contràriament al que se sol fer, convé que el text estigui alineat a l'esquerra, i no justificat a la dreta. Un text és més llegible quan, a la dreta, les línies fan ziga-zaga segons la llargària de l'última paraula que no pas quan ocupa un bloc perfectament quadrat o rectangular. Això ajuda a saltar més fàcilment d'una línia a l'altra i a no perdre's dins el text.

Proximitat a l'objecte

Respectant la lògica de la visualització de les peces que hi ha en una exposició, els textos i els gràfics que identifiquen cadascun dels objectes han d'estar tan a prop com sigui possible, de manera que no hi hagi dubtes del que és cada cosa i que no calgui desplaçar-se o buscar-ho amb la vista cada vegada.

En una vitrina, per exemple, on hi ha diversos objectes i una sola cartel·la conjunta per a totes les peces exposades, convé reproduir també la foto o un dibuix de l'objecte al costat del text identificatiu. Quan hi ha només un número i el requadre en blanc, costa més de localitzar i de relacionar.

El mateix criteri es pot aplicar per al material imprès pel que fa als peus d'il·lustració: cal estalviar esforços extres al lector, com ara haver de consultar una altra pàgina per identificar una imatge.

4.2. PAUTES DE LECTURA FÀCIL

L'expressió lectura fàcil (en anglès, *Easy-to-read*) té en compte tant els aspectes formals de disseny gràfic —que ja s'han comentat— com els aspectes lingüístics de contingut.

Pel que fa a la redacció de textos, es parla del nivell de lecturabilitat quan ens referim al contingut del missatge: to de la redacció, sintaxi, terminologia, llargària dels blocs de text i de les oracions, que fan que un text sigui clar i intel·ligible.

Escriure en llenguatge simple és difícil. Hi ha el perill de caure en la banalització o de rebaixar el nivell d'informació o de precisió. Però això no ens ha d'impedir tenir present que un text clar i curt sempre arriba més fàcilment a un públic més ampli.

27

Exposicions
accessibles

Críteris per
eliminar les barreres
de la comunicació
i facilitar l'accés
als continguts



To del text

És important escriure els textos d'una exposició amb la voluntat que els puguin entendre la majoria de públic possible. Cal divulgar els conceptes de la manera més clara possible.

En general, convé ordenar temàticament els blocs d'informació, jerarquitzar-los si convé, seguir els principis lògics d'ordre de les parts de les oracions i evitar construccions complexes pel que fa a la sintaxi. Quant al lèxic, no és recomanable fer servir formes retòriques, repeticions, cultismes, tecnicismes, etc., sinó que cal substituir-ho per d'altres de més planeres i, si no es pot, glossar-les.

Llargària dels textos

Per a molts comissaris i creadors de continguts, una de les temptacions més difícils de vèncer és la de fer textos més llargs del que el visitant pot assumir. Cal pensar que llegir i mirar no és el mateix. Llegir demana concentració i tenir el cos relaxat, actituds que normalment només tenim quan llegim un llibre asseguts. Els textos d'una exposició estan retolats gairebé sempre en suport vertical; cal llegir-los a peu dret, i sovint són complementaris a allò que s'exhibeix. A més a més, el visitant té un sentit del temps molt diferent del de la lectura en paper. Llegir en aquestes condicions es fa feixuc. Una bona orientació per no fer textos gaire llargs és no sobrepassar els 500 caràcters per a cada bloc de lectura que demani aturar-se i llegir-lo dempeus.

D'altra banda, els textos curts o de síntesi poden ser una bona alternativa a l'hora de fer formats accessibles de fullets en lletra ampliada o en versió lectura fàcil.⁴ A continuació, un exemple del mateix text en dues versions diferents dependent del suport en què ha de ser llegit.

⁴ Els materials de lectura fàcil (LF) són considerats necessaris per a un 30% de la població, que té dificultats lectores. L'Associació Lectura Fàcil www.lecturafacil.net elabora llibres, documents, continguts de pàgines web, etc. seguint les directrius internacionals de l'IFLA (International Federation of Library Associations) i atorga el logo corresponent.




Exemple de text adequat per ser llegit
en el llibre-catàleg de l'exposició:

A partir dels anys 60, alguns artistes comencen a treballar, al marge de l'objectivitat de l'informalisme i l'expressionisme abstracte imperants en aquell moment, per obrir nous camins, inventar noves formes de col·laboració i esborrar les fronteres entre l'art i la vida, en un nou clima estètic que desafia les nocions preestablertes de contingut, estil, mitjans i públic. Les noves estratègies expressives qüestionen el rol de l'artista en la societat i revisen la noció d'art lligada a la identitat personal. Una nova atenció a l'espectacle de la quotidianitat caracteritza la seva recerca, en què se serveixen de la cuina com a lloc d'imaginació i producció cultural, i dels aliments reals com a material de creació, operacions amb les quals eleven el menjar a la categoria d'obra d'art.

El mateix text escurçat, adequat per ser llegit a sala
o per a una versió de lectura fàcil en grans caràcters:

A partir dels anys 60, alguns artistes comencen a esborrar les fronteres entre l'art i la vida, i es qüestionen el rol que tenen en la societat. L'espectacle de la quotidianitat genera una recerca, i la cuina esdevé un lloc d'imaginació i producció cultural. S'eleva el menjar a la categoria d'obra d'art.



QUADRE RESUM:
PAUTES DE LLEGIBILITAT I LECTURABILITAT

SÍ

- ✓ Textos ben contrastats
- ✓ Lletra sobre fons sòlid
- ✓ Tipus de lletra de pal sec, majúscules, cursiva o en negatiu: només per a títols, encapçalaments o frases curtes
- ✓ Text alineat a l'esquerra
- ✓ Cos de lletra per a dossiers i fulls de sala, 18 pt
- ✓ Cartel·la múltiple a prop i amb foto o dibuix
- ✓ Sintaxi senzilla
- ✓ Textos de paret amb un màxim 500 caràcters
- ✓ Formats accessibles en lectura fàcil

NO

- ✗ Lletra blanca sobre fons gris clar
- ✗ Lletra sobre vidre transparent
- ✗ Tipus de lletra romana
- ✗ Textos llargs amb majúscules, cursiva o en negatiu
- ✗ Text justificat
- ✗ Cos de lletra petit
- ✗ Cartel·la múltiple allunyada i sense foto ni dibuix
- ✗ Text retòric
- ✗ Textos de paret llargs
- ✗ Redacció complexa i retòrica

4.3. PAUTES D'IL·LUMINACIÓ

- ✓ La il·luminació no pot produir enlluernaments, reflexos, brillantors ni ombres.
- ✓ La majoria de les persones amb problemes de visió necessiten una il·luminació generosa, però, sobretot, ben distribuïda. Se sol utilitzar el criteri següent: hi ha d'haver una relació 1-3-5 segons la proximitat al punt d'observació (1 per a la il·luminació general, 3 per a l'entorn immediat i 5 per al punt d'observació).
- ✓ L'enlluernament directe s'evita col·locant les fonts lluminoses fora del camp de visió.
- ✓ Cal evitar els contrastos forts en la quantitat de llum, tant entre interior i exterior com entre les diferents sales. El canvi d'un nivell d'il·luminació a un altre de molt diferent produeix desorientació i requereix un temps d'adaptació.
- ✓ Els punts d'interès han de tenir una llum focalitzada que en faciliti la localització.
- ✓ Quan les normes de conservació no ho impedeixin, la il·luminació dels objectes ha de superar com a mínim els 100 lux. La franja recomanable és d'entre 150 i 300 lux.
- ✓ Si la conservació de les peces exigeix una il·luminació baixa, una bona solució és compensar-la utilitzant colors lluminosos en els elements que serveixen de fons als objectes.

5. CONÈIXER ELS RECURSOS ESPECÍFICS D'ACCESSIBILITAT



5.1. RECURSOS TÀCTILS

Són essencials per a les persones cegues, però en general també són molt útils i interessants per a tothom. Oferir recursos tàctils als visitants cecs —encara que la possibilitat de tocar estigui reservada per a ells— té un efecte sensibilitzador molt positiu en la resta de públic.

Decidir quins recursos tàctils es poden posar a l'abast en una exposició és una qüestió complexa. Tot depèn de la temàtica, de la naturalesa de les peces exposades, de la possibilitat de fer rèpliques, etc.



OPCIONES QUE CAL CONSIDERAR PEL QUE FA AL CONTINGUT MATERIAL DE L'EXPOSICIÓ

✓ L'opció ideal

Que certes obres originals, si escau, puguin ser explorades amb el tacte (només per a persones cegues, sense guants⁵ i sota la supervisió del guia o educador del museu).

És cert que els comissaris i els conservadors sovint s'esgarrifen amb aquesta proposta i la descarten d'entrada, però cal insistir-hi. Les raons de conservació no justifiquen una sacralització de l'obra d'art fins al punt de fer-la inaccessible i impedir l'experiència estètica de conèixer-la a una persona cega.

✓ La rèplica a mida real

O la maqueta a escala d'algunes peces especialment rellevants són una solució molt òptima.

✓ Altres tipus d'elements didàctics

Poden ajudar a fer més accessibles els continguts d'una exposició, com ara els diagrames en relleu d'obres planes, mostres de materials amb què estan fetes algunes peces, eines emprades en una determinada tècnica, etc.

⁵ Cal desterrar la idea d'obligar les persones cegues a utilitzar guants per tocar escultures o altres objectes. En paraules d'una persona cega "és com si als vidents us donessin unes ulleres de sol per veure l'exposició". N'hi ha prou amb prendre les precaucions que marca el sentit comú (mans netes, sense anells, etc.).

ALGUNES CONSIDERACIONS SOBRE EL SENTIT DEL TACTE

- ✓ El tacte és seqüencial i analític, i la vista és global i sintètica. L'exploració tàctil és un procés que va del detall al conjunt; de les parts al tot. En canvi, amb la vista, el primer que copsem és una síntesi del tot, i és a continuació, quan hi detenim la mirada, que n'observem els detalls. Cal tenir molt present aquesta manera tan diferent, fins i tot oposada, de percebre un objecte mitjançant la vista o el tacte.
- ✓ L'exploració tàctil necessita temps. És molt important tenir-ho en compte per seleccionar molt bé un nombre reduït d'elements a tocar (en general, no més de cinc en una visita).
- ✓ El tacte, i més concretament l'anomenada percepció hàptica, permet captar algunes propietats sovint invisibles dels objectes. La visió està més centrada en el coneixement de les propietats estructurals (forma, dimensions, color); en canvi, el tacte analitza també les propietats substancials (textura, temperatura, duresa).

34

**Exposicions
accessibles**

criteris per
eliminar les barreres
de la comunicació
i facilitar l'accés
als continguts

TIPUS D'ELEMENTS TÀCTILS

1. Maquetes a escala



35

Exposicions
accessibles

Criteris per
eliminar les barreres
de la comunicació
i facilitar l'accés
als continguts

Són adequades per fer comprendre:

- ✓ **L'arquitectura i l'urbanisme: un edifici**, un barri, un tipus de construcció. Exemples que ja existeixen *in situ*: la maqueta de l'edifici del mercat del Born, de la Fundació Miró, del badalot del terrat de la Pedrera, dels arcs gòtics de les Drassanes, etc.
- ✓ **Estructures i objectes de mida gran**. Exemples reeixits que s'han fet per a alguna exposició: un molí generador d'energia eòlica, un carruatge antic, etc.

Pautes que cal tenir en compte:

Mides

- ✓ L'amplada d'una maqueta tàctil no pot sobrepassar els 135 cm, i en qualsevol cas la totalitat s'ha de poder abastar amb els braços semioberts.
- ✓ És preferible una mida reduïda a una de massa gran. Una maqueta petita de 30 o 40 cm que sigui abastable amb les mans resulta enormement eficaç.

Materials

- ✓ Ha de ser resistent i durable, i en qualsevol cas de fàcil manteniment.
- ✓ Ha de ser d'alta densitat, i n'hi ha de molts tipus: fusta, resina, metacrilat, poliuretà, etc.
- ✓ És recomanable que l'acabat s'assembli el màxim a l'obra representada, tant pel que fa als colors com a les textures.
- ✓ Quan el que es vol destacar és la volumetria i les formes, els colors i les textures es poden obviar.
- ✓ Cal evitar les arestes i polir bé els angles i altres acabats perquè ningú no prengui mal.

Peanya i cartel·la

- ✓ L'alçària de la peanya no pot superar els 90 cm des de terra.
- ✓ La maqueta ha d'estar sobre una superfície plana i horitzontal, mentre que la llegenda es llegeix millor en un pla inclinat. Inclinió recomanable: entre 15° i 30°.
- ✓ La cartel·la i tota la informació que acompanya una maqueta tàctil ha d'estar retolada amb grans caràcters i braille. Si el braille és una làmina adhesiva i transparent, pot anar damunt la lletra impresa. Si el braille i la lletra van separats, el braille es col·loca per sota de la lletra, mai per sobre.
- ✓ És molt important indicar l'escala de la maqueta en xifres comprensibles (1:200, 1:100, 1:50, o la que sigui). Una escala per exemple d'1:85 no és entenedora. Com a referència, és molt útil incloure un element conegut (una figura humana, un cotxe, un autobús, etc.) que serveixi per comparar les dimensions.

2. Rèpliques a mida real



37

Exposicions
accessibles

Criteris per
eliminar les barreres
de la comunicació
i facilitar l'accés
als continguts



Són vàlides les pautes sobres mides, peanya i cartel·la ja esmentades.

Important! Les noves tecnologies de les impressores 3D ofereixen moltes possibilitats a la producció de maquetes i rèpliques.

3. Plànols de situació i orientació



38

Exposicions accessibles

Críteris per
eliminar les barreres
de la comunicació
i facilitar l'accés
als continguts

Són útils per a tothom perquè integren:

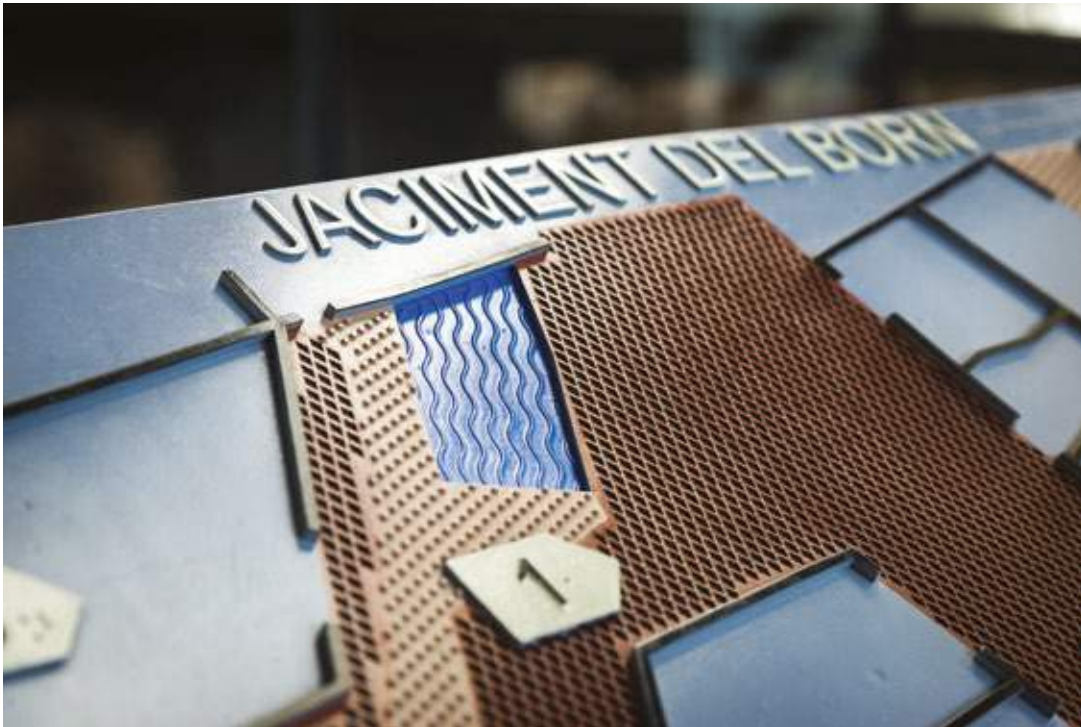
- ✓ La vista i el tacte
- ✓ La tinta i els colors amb els relleus i les textures
- ✓ La tipografia en grans caràcters i el sistema Braille

Pautes que cal tenir en compte:

- ✓ Cal que informin, però no més del necessari: s'ha de seleccionar allò que és rellevant i no carregar en excés les línies de relleu i les textures. No oblidem que la sobreinformació desinforma, i en aquest cas l'acumulació va en detriment de la claredat.
- ✓ És millor que siguin sobre una peanya com per exemple un faristol, amb una inclinació d'entre 15° i 20°.
- ✓ És imprescindible que l'orientació del plànol coincideixi amb la disposició de l'espai real: si tenim l'ascensor a la dreta quan estem llegint el plànol, la icona de l'ascensor també ha de quedar a la dreta del punt que indica "Sou aquí".

Tipus de plànols

En 3D sobre una planxa d'alumini o Corian d'uns 5 cm de gruix.



39

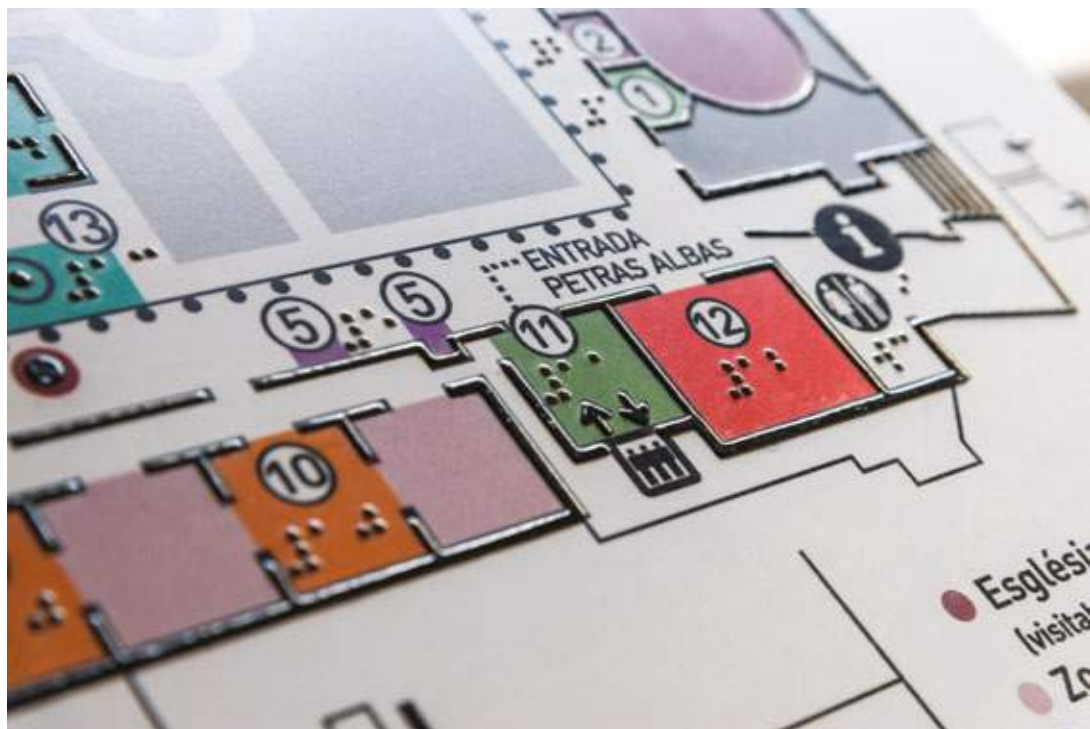
**Exposicions
accessibles**

**criteris per
eliminar les barreres
de la comunicació
i facilitar l'accés
als continguts**

Són adequats per fer comprendre els volums i els nivells d'un conjunt arquitectònic o un espai natural. Així, les escales i rampes, els relleus muntanyosos, etc. hi són representats d'una manera menys abstracta i més semblant a la realitat. De material resistent i antivandàlic, són peces sòlides i pesants que han d'estar damunt una peanya fixa.

Si bé les mides són variables depenent del que es vol representar, unes mides òptimes són 45 x 65 cm.

En relleu sobre un vinil o una altra superfície plana



40

Exposicions accessibles

Críteris per
eliminar les barreres
de la comunicació
i facilitar l'accés
als continguts

Són adequats per representar un plànol de planta o un mapa geogràfic.

De material més lleuger, solen ser força resistents i durables. Poden estar instal·lats de manera fixa sobre una peanya, però també poden ser transportables en cas de rutes o itineraris.

Les mides són variables, però quan no és un element estàtic convé limitar la mida a un màxim de 40 x 30 cm.

En relleu sobre paper microcapsulat 7



41

**Exposicions
accessibles**

**Criteris per
eliminar les barreres
de la comunicació
i facilitar l'accés
als continguts**

Són adequats per a representacions molt senzilles. Tenen un sol nivell de relleu que es complementa amb diferents textures, generalment de color negre.

No són elements integrats (poc útils per a les persones que hi veuen), però poden ser una eina molt eficaç per a les persones cegues.

El format habitual és un DIN A4 o com a màxim un DIN A3.

De material efímer i de durabilitat limitada, en canvi, és molt versàtil i se'n poden fer diverses còpies, tant per a ús dels visitants cecs com formant part d'un dossier.

7 És un paper especial, format per microcàpsules, que una vegada imprès i exposat a una font de calor (forn *fuser*) eleva les línies i trames representades en la làmina.

4. Diagrames en relleu d'obres planes

42

**Exposicions
accessibles**

**Criteris per
eliminar les barreres
de la comunicació
i facilitar l'accés
als continguts**



La pintura, el dibuix, el gravat, la fotografia i, en general, les obres d'art en dues dimensions es poden explicar i descriure verbalment a un visitant cec. Però disposar d'un diagrama en relleu de l'obra que es comenta és un complement molt útil per a una millor comprensió. Les explicacions de context per si soles —i fins i tot les descripcions més acurades— són insuficients.

Pautes que cal tenir en compte:

- ✓ Un diagrama en relleu, sense acompanyament ni explicacions de cap mena, esdevé un element incompreensible al tacte.
- ✓ La versió en relleu d'una obra plana permet a la persona cega conèixer les formes de les figures i els objectes representats en un quadre, així com les proporcions que tenen entre si i respecte al límit de la tela.
- ✓ Els diagrames en relleu són adequats per reproduir no tan sols dibuixos, sinó també signatures, senefes, esquemes, etc.
- ✓ No totes les persones cegues saben interpretar les línies i textures amb la mateixa facilitat. Cal un entrenament previ i sempre tindrà més habilitat qui hagi utilitzat aquest tipus de materials educatius a l'escola. En qualsevol cas, el reconeixement tàctil de línies i textures sempre és una experiència enriquidora i un aprenentatge que reforça la voluntat didàctica d'una exposició.
- ✓ És molt recomanable fer els diagrames tàctils sobre una reproducció a color de l'obra que es vol explicar —en un suport senzill, format DIN A4 per exemple— i incloure la informació bàsica de la cartel·la en tinta i braille. Així esdevé un element integrador i fàcil d'utilitzar, vàlid tant per a cecs com per a vidents. A més a més, les persones de baixa visió podran acostar la vista tant com vulguin a la làmina de la reproducció fotogràfica i d'aquesta manera apreciar amb més detall allò que no arriben a distingir sobre l'obra original exposada a la paret.

QUADRE RESUM. RECURSOS TÀCTILS



És essencial disposar de recursos tàctils en una exposició.



El tacte és seqüencial i analític; la vista és global i sintètica.

L'exploració tàctil necessita temps, és un procés lent.



Opcions d'elements tàctils en una exposició:

- Si és possible, les peces originals.
- Maquetes a escala.
- Rèpliques a mida real.
- Plànols de situació i orientació.
- Diagrames en relleu.
- Mostres de materials amb què estan fetes algunes obres.
- Eines emprades en la tècnica.



La decisió és complexa i cal seleccionar molt bé: no més de cinc elements.



5.2. AUDIODESCRIPCIÓ (AD) PER A PERSONES CEGUES

DEFINICIÓ ⁸

“La audiodescripció es un servei de suport a la comunicació que consisteix en el conjunt de tècniques i habilitats aplicades amb objecte de compensar la carencia de captació de la part visual continguda en qualsevol tipus de missatge, subministrant una adequada informació sonora que la tradueix o explica, de manera que el possible receptor discapacitat visual percebi dit missatge com un tot harmònic i de la forma més semblant a com ho percebia una persona que ve”.

45

En anglès i de manera molt condensada: “the visual made verbal”.



⁸ Segons la Norma UNE 153020, de gener de 2005: *Audiodescripció para personas con discapacidad visual. Requisitos para la audiodescripció y elaboración de audioguías.*

En l'àmbit d'un museu o una exposició, l'audiodescripció per a persones cegues variarà depenent del suport i del context:

AD SEGONS EL CONTEXT

CARACTERÍSTIQUES DEL GUIÓ AD

Gravada en una audioguia	Ha de ser amè i fàcil de comprendre; pensat per a un públic molt divers, i si és possible amb efectes sonors.
Com a part de les explicacions en una visita comentada	Permet personalitzar-lo més i adaptar-lo a les característiques del receptor (vegeu les pautes que es detallen a continuació).
En els audiovisuals, especialment els que contenen moltes imatges sense la veu del narrador	De la mateixa manera que en el cinema i la televisió, el guió ha de ser molt objectiu: explicar simplement allò que es veu.
Impresa com a part d'un dossier acompanyant diagrames tàctils	Les descripcions per ser llegides en tinta o en braille poden ser més precises quant a dates, mides exactes, etc.

Pautes que cal tenir en compte per descriure una obra d'art:

✓ Informació de la cartel·la

Proporcionar la mateixa informació bàsica que té qualsevol altre visitant (títol, autor, data, procedència i, sobretot, mides). Pel que fa a les mides, pot ser aclaridor fer una comparació amb algun objecte quotidià o conegut.

✓ Síntesi general

Donar una visió general de l'obra que es descriu: què és, què s'hi representa, com és la composició, els colors, etc.

✓ Orientació i direccions

Donar informació concreta i ordenada sobre els objectes i les figures representats en l'obra (un mètode útil és referir-se als números del rellotge).

✓ Tècnica i material

La tècnica utilitzada i el material de què està feta una obra d'art és una informació essencial que cal explicar. Segons els casos, s'hauria d'esmentar abans o després, amb més o menys detall.

✓ Estil

Parlar, si escau, de l'estil (escola, moviment, període) per aclarir alguns trets característics com ara l'ús del color, la temàtica o el tractament de la representació.

✓ Llenguatge clar i precís

Aquesta és la regla d'or: un llenguatge clar i precís és essencial per a una bona descripció. Si s'utilitzen expressions o termes propis de les arts visuals (perspectiva, punt de fuga, etc.), s'han d'explicar.

✓ Indicar on es troba l'obra en el context de l'exposició

El lloc on està instal·lada la peça és important, així com la informació de context espacial i la seva relació amb altres obres exposades.

✓ **Utilitzar altres sentits com ara analogies de la visió**

En determinats casos, pot ser útil traduir un efecte visual a les sensacions pròpies d'altres sentits. Per exemple, la noció de perspectiva en un quadre permet una analogia molt clara amb el so (de la mateixa manera que el volum d'un so disminueix amb la distància, també els objectes representats en una pintura varien de mida segons el plànol).

✓ **Informació de context**

Afegir la mateixa informació de context sobre aspectes històrics o socials que es dona als vidents.



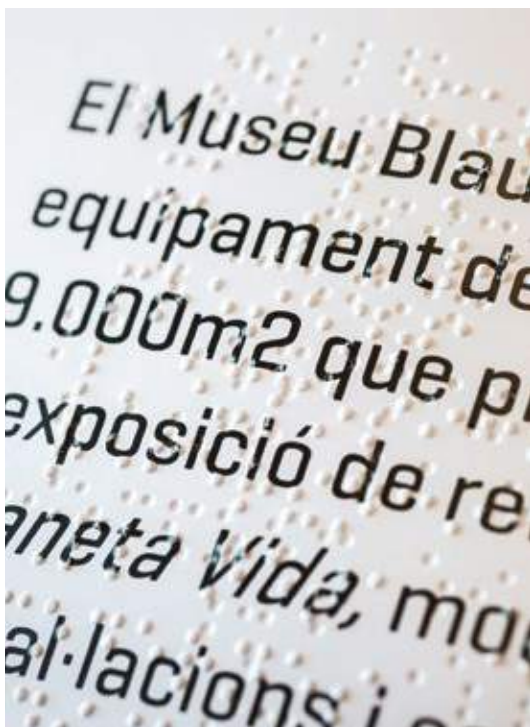
5.3. FORMATS ACCESSIBLES AMB LLETRA AMPLIADA I BRAILLE

El programa de mà d'una exposició i altres fullets informatius solen tenir un cos de lletra molt petit, difícil o impossible de llegir per a una bona part del públic. Cal oferir formats alternatius de materials impresos perquè tothom tingui les mateixes oportunitats.



Pautes que cal tenir en compte:

- ✓ La versió integrada en tinta i braille és, sens dubte, la més desitjable. Si això no és possible, també és correcte disposar de versions separades: una en lletra ampliada i una altra només en braille. En ambdós casos, cal sintetitzar els textos seguint les pautes ja esmentades de llegibilitat i lecturabilitat.
- ✓ La versió en lletra ampliada pot ser molt senzilla. Només cal imprimir el text en fulls DIN A4, lletra Arial cos 18 o 20, i lliurar aquests fulls grapats, juntament amb el díptic o l'element imprès original.
- ✓ En el cas del braille, es pot fer una transcripció del contingut en fulls blancs i oferir-lo també a la persona cega.
- ✓ Els elements impresos de difusió que es lliuren gratuïtament al públic general han de tenir formats alternatius i cal lliurar-los igualment a les persones que ho sol·licitin.
- ✓ Al taulell o dispensador de fullets és convenient afegir-hi un rètol indicant que la informació està disponible en lletra ampliada i braille.



5.4. AJUDES ÒPTIQUES

Les lupes i altres ajudes òptiques són un recurs útil per a tothom dins el recorregut d'una exposició.

Exemples de bones pràctiques:

- ✓ Préstec de lents monoculars a la recepció per a ús individual dels visitants que vulguin apreciar més detalladament les obres sense haver d'acostar-s'hi gaire. Per aquest motiu, les lents oculars també són útils per a les persones que van en cadira de rodes.
- ✓ Lupes de mànec i amb llum a les taules de lectura.
- ✓ Lents d'augment al costat de determinats objectes de mida petita, com a part del muntatge general de l'exposició, per utilitzar o no segons convingui a cadascú.

50

Exposicions
accessibles

criteris per
eliminar les barreres
de la comunicació
i facilitar l'accés
als continguts

5.5. FRANGES PODOTÀCTILS

Les franges de paviment podotàctil, detectables amb el bastó per les persones cegues, cada cop són més habituals en l'espai públic, sobretot pel que fa a mitjans de transport (estacions de Metro, tren, bus, etc.).

Quan s'ofereixen adaptacions per al públic invident en l'àmbit d'un museu o una exposició, instal·lar un encaminament o una franja podotàctil al terra és una mesura que, si bé no és prioritària, afavoreix l'autonomia de les persones cegues i alhora resulta útil per a tothom. Encara és millor si té un color que contrasta amb la resta del paviment.

Exemples de bones pràctiques:

- ✓ Instal·lar un encaminament des de la porta d'entrada fins al plànol de situació que hi ha al vestíbul (amb el benentès que el plànol sigui integrat amb tinta, relleu i braille).
- ✓ Indicar, amb una referència podotàctil al terra, les peanyes que tenen recursos tàctils i retolats en braille.
- ✓ Marcar el recorregut (en espais grans i diàfans) fins a l'auditori o la sala de conferències.





5.6. BUCLE MAGNÈTIC O D'INDUCCIÓ

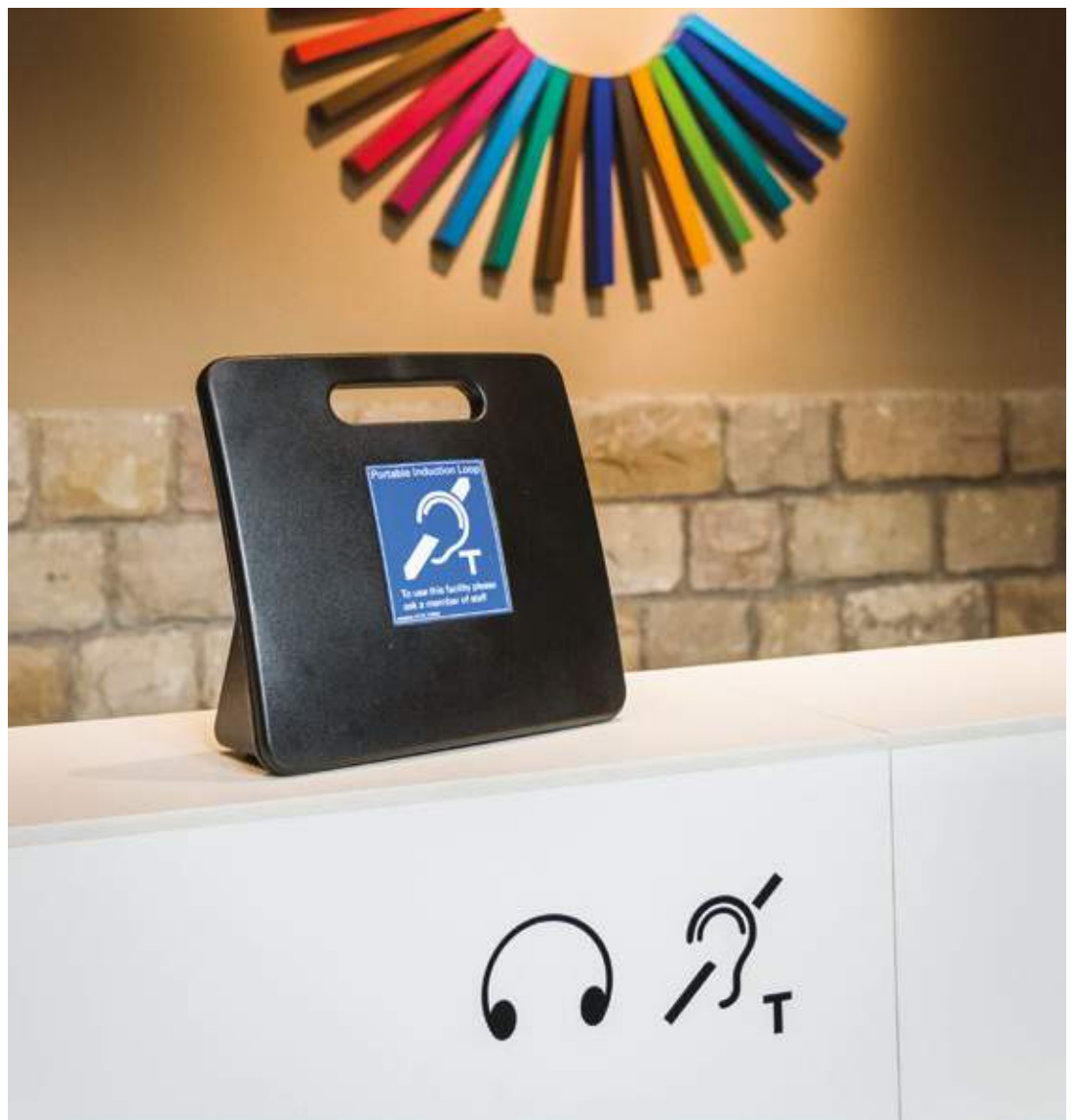
És un sistema d'amplificació del so que es connecta a una sortida d'àudio, transforma el senyal en un camp magnètic i l'envia directament als audiòfons que tenen la posició T (de telebobina, *telecoil* en anglès). El so no tan sols arriba amplificat, sinó també nítid, aïllat del soroll ambiental.

El símbol internacionalment acceptat que indica l'existència de bucle magnètic és l'orella amb la T.

52

Exposicions accessibles

Críteris per
eliminar les barreres
de la comunicació
i facilitar l'accés
als continguts



Un bucle magnètic és una ajuda tècnica indispensable per a persones usuàries de pròtesi auditiva. N'hi ha de dos tipus:

✓ Audiòfons

Els més habituals són els retroauriculars, que es col·loquen per darrere el pavelló auditiu, però també n'hi ha d'intrauriculars. Per rebre el senyal correctament i poder gaudir d'una millor qualitat del so, cal que l'usuari activi la posició T de l'audiòfon.

✓ Implant coclear

És una pròtesi implantada a la còclea mitjançant una operació. Consta d'una part interna i una d'externa (similar a un audiòfon). L'implant coclear ja porta incorporada la posició T dins del seu processador. No cal activar-la, però ha d'haver estat configurada prèviament per l'especialista audioprotèsic.

53

Tipus de bucle magnètic:

✓ Perimetral o d'instal·lació fixa

És el que hi ha en una sala o un espai tancat on el perímetre s'ha cablejat convenientment. Cada cop és més freqüent en auditoris, sales de conferències, teatres, etc.

✓ Portàtil o de sobretaula

Adequat per a petits espais on la intercomunicació és molt propera, com ara taulells de recepció, taquilles, etc.

✓ Individual o de collaret

Es connecten als dispositius que tenen connexió d'auriculars, com ara audioguies, radioguies, etc. Tenen l'avantatge que l'usuari controla directament el nivell de volum que li convé.



5.7. LLENGUA DE SIGNES

És la llengua pròpia de la comunitat de persones sordes signants, basada en una modalitat visual i gestual.

Cal tenir en compte que:

- ✓ És una llengua, no un llenguatge. Té la seva pròpia gramàtica i el seu alfabet dactilològic.
- ✓ A Catalunya es parla la LSC o llengua de signes catalana, mentre que a la resta d'Espanya es parla la LSE. Cada territori o país té la seva llengua de signes pròpia (BSL British sign language, ASL-American sign language, LSF-Langue des signes française, etc.). La LSI o llengua de signes internacional (ISL en anglès) és una mena de llengua franca auxiliar amb una base comuna a la resta de llengües.
- ✓ La mediació d'un intèrpret que tradueixi de la llengua oral a la llengua de signes i viceversa és essencial per a la comunicació amb persones sordes signants. L'intèrpret sol anar vestit de negre per tal que les seves mans es llegeixin millor, i s'ha de situar en una zona ben il·luminada, i just davant els seus interlocutors.



5.8. SUBTITULACIÓ

La subtitulació és un sistema alternatiu i complementari a la comunicació oral.

És indispensable per a les persones amb discapacitat auditiva que no poden accedir al missatge de veu, però és molt útil per a tothom, perquè el suport escrit reforça i facilita la comprensió del discurs oral. No oblidem que les persones estrangeres, per exemple, o les que tenen un domini escàs de l'idioma, també en surten molt beneficiades.

55

Exposicions
accessibles

Tipus de subtitulació:

✓ **En directe (o subtitulació simultània), per a actes, conferències, etc.**⁹

El subtitulador transcriu en temps real les paraules de l'orador o conferenciant. Els subtítols apareixen a la franja inferior d'una pantalla sobre la qual es veu la cara de l'orador mentre parla. Això permet fer una lectura labial alhora.

✓ **En diferit, per a audiovisuals**

Hi ha dos tipus de subtítols: els intralingüístics (en el mateix idioma de la veu original) i els interlingüístics (els més habituals, que tradueixen des d'un altre idioma).

La subtitulació per a persones sordes (SPS) és, en general, del tipus intralingüístic, i inclou també indicacions sobre informació sonora rellevant de context, com ara sorolls, música, etc.

criteris per
eliminar les barreres
de la comunicació
i facilitar l'accés
als continguts

⁹ La Norma UNE 153010, de maig 2012, *Subtitulado para personas sordas y con discapacidad auditiva*, estableix els criteris i les recomanacions.

5.9. TRANSCRIPCIÓ DELS TEXTOS ÀUDIO

Quan una exposició té una audioguia d'informació exclusivament sonora i, per tant, inaccessible a les persones amb discapacitat auditiva, una mesura molt senzilla d'oferir les mateixes oportunitats a tothom és la de transcriure els continguts de les locucions.

El dossier amb la transcripció dels textos àudio s'ha de fer amb lletra ampliada (cos mínim recomanat 18) i incloure, a més de la numeració corresponent, una petita fotografia de la peça que es comenta. Cal tenir en compte que aquest dossier —com també passa amb els fulls de sala— es llegeix dempeus, mentre es camina, i sovint la il·luminació és escassa.

56

**Exposicions
accessibles**

**criteris per
eliminar les barreres
de la comunicació
i facilitar l'accés
als continguts**

5.10. AUDIOGUIES MULTIMÈDIA ACCESSIBLES

Les noves tecnologies ofereixen un ventall de possibilitats per fer accessibles els continguts d'un museu o una exposició. Els dispositius d'audioguies multimèdia i les aplicacions mòbils (app) permeten incorporar mesures d'accessibilitat com ara l'audionavegació i l'audiodescripció per a persones cegues, i el subtitulat i la llengua de signes per a persones sordes.

Utilitzar aquests nous recursos tecnològics és, sens dubte, una gran oportunitat per apropar els continguts culturals a tots els públics; però no podem oblidar que la intercomunicació personal i l'experiència directa amb l'obra d'art són insubstituïbles.

57

**Exposicions
accessibles**

**criteris per
eliminar les barreres
de la comunicació
i facilitar l'accés
als continguts**



5.11. VISITES COMENTADES ACCESSIBLES

Aquest és **el recurs més important** perquè hi intervé la comunicació interpersonal, un aspecte cabdal per a l'acollida de públics amb discapacitat. Oferir la possibilitat de fer visites adaptades per a persones amb necessitats especials és el mínim i essencial que s'ha de fer. Una exposició pot no tenir cap recurs material de tots els que s'han esmentat fins ara, però almenys cal estar disposat a fer alguna mena de visita o activitat a mida.

58

**Exposicions
accessibles**

**criteris per
eliminar les barreres
de la comunicació
i facilitar l'accés
als continguts**

Algunes consideracions que cal tenir en compte:

1. La visita general pot ser inclusiva?

Com a primera opció, cal preguntar-nos si la visita adreçada al públic en general pot o no integrar també persones amb discapacitat i de quin tipus. Posem dos exemples en què aquesta hipòtesi no solament és factible sinó també molt recomanable:

- ✓ La visita comentada en una exposició d'escultura en què es permeti tocar algunes peces a tothom¹⁰ és ideal perquè qualsevol persona cega a títol individual hi pugui participar de manera normalitzada. Compartir diferents maneres de percebre l'art sempre és enriquidor perquè estimula el diàleg i la reflexió entre els qui hi veuen i els qui no.
- ✓ En el cas d'una persona sorda oralista, cal tenir present que també pot participar en igualtat de condicions en qualsevol mena de visita comentada. Només caldrà que, això sí, l'educador del museu ho sàpiga i que ho tingui en compte, tant per facilitar-li un bucle de collaret, si li cal, com per vocalitzar bé i de cara a la persona, si llegeix els llavís.

No totes les discapacitats, però, són susceptibles de ser integrades en una visita general. És el cas de les persones sordes signants, en què la intervenció d'un intèrpret en llengua de signes sempre resulta imprescindible. Un altre cas és el de col·lectius molt concrets de persones amb discapacitat cognitiva que requereixen visites especialment adaptades a les necessitats del grup.

¹⁰ Com en el cas de l'exposició "Art, dos punts" del MACBA (del 18 de juliol de 2013 al 6 de gener de 2014).

2. Dissenyar i oferir visites accessibles segons el tipus de discapacitat

De la mateixa manera que es programen visites comentades per al públic en general, per a escoles, per a famílies amb nens, etc., recordem que també cal fixar uns dies i unes hores per a les visites accessibles. Una opció també molt vàlida, si no s'estableix un calendari a priori, és deixar oberta la possibilitat de concertar una visita accessible a les necessitats del grup que ho sol·liciti.

Independentment que la visita general pugui ser més o menys inclusiva, el més habitual serà, doncs, oferir visites adaptades segons el tipus de discapacitat:

- ✓ Visual (amb audiodescripció i elements tàctils).
- ✓ Auditiva (amb intèrpret de llengua de signes, un servei perfectament combinable amb la lectura labial o l'ús del bucle de collaret).
- ✓ Cognitiva (l'adaptació en el cas de col·lectius amb discapacitat mental, intel·lectual o psíquica, cal fer-la de manera molt personalitzada segons el grup, normalment en col·laboració amb una determinada entitat i amb l'ajuda dels mediadors o dels cuidadors).¹¹

60

Exposicions
accessibles

criteris per
eliminar les barreres
de la comunicació
i facilitar l'accés
als continguts

¹¹ Exemples de bones pràctiques (data dels enllaços, novembre de 2013):

Programa cultural per a malalts d'Alzheimer del CCCB:
http://www.cccb.org/ca/fitxa_prensa-ccb_programa_alzheimer-39790

Visites al MNAC i a la Fundació Miró de l'Associació Susoespai
per a persones amb trastorns mentals:
http://www.susoespai.org/museus_i_salut_mental/

3. Fixar el nombre de participants

Si la visita està programada en unes dates preestablertes i anunciada en els suports d'informació general —i per tant, garantida—, no s'hauria de fixar un nombre mínim de participants. Si els que s'hi inscriuen són pocs, s'hauria de fer igualment. La coherència i l'èxit d'una visita programada no es pot mesurar quantitativament sinó qualitativament.

Pel que fa al nombre màxim de participants, cal posar un límit que garanteixi la qualitat de la visita. Això pot variar segons els casos, però en termes generals el més recomanable és:

- ✓ No més de sis en el cas de persones cegues i quan hi ha elements tàctils.¹²
- ✓ Fins a un màxim de quinze en el cas de persones sordes (caldrà assegurar, però, que hi hagi una quantitat suficient de bucles de collaret, si es dóna el cas que tots els participants el necessiten).

61

**Exposicions
accessibles**

**criteris per
eliminar les barreres
de la comunicació
i facilitar l'accés
als continguts**

¹² Les motivacions del públic cec per assistir a una visita comentada d'una exposició han anat evolucionant amb el temps. Si en un principi era una activitat de grup impulsada des d'una associació, amb un caràcter probablement més social que no pas cultural, cada cop són més els qui s'hi volen inscriure a títol individual o en petits grups d'amics. Es valora el fet de ser poques persones les qui participen en la visita. Un grup reduït facilita no tan sols l'exploració tàctil i la mobilitat dins la sala, sinó també un contacte més directe i personalitzat; en definitiva, una comunicació més fluida.

4. Facilitar les condicions de la visita

A banda de tenir un guió de continguts per a la visita accessible, hi ha alguns aspectes pràctics que, tot i que poden semblar menors, sovint són decisius per aconseguir una experiència reeixida. Per exemple:

- ✓ El préstec de seients plegables¹³ per fer-los servir al llarg del recorregut per l'exposició és una mesura d'accessibilitat universal que haurien de tenir tots els museus. A banda de l'ús individual que en fa la gent gran o les persones amb mobilitat reduïda, aquests seients són molt útils per a algunes visites en grup. Convertir durant una estona la

62

Exposicions accessibles

criteris per
eliminar les barreres
de la comunicació
i facilitar l'accés
als continguts



¹³ En el mercat hi ha alguns models de seients plegables i de pes molt lleuger dissenyats especialment per a ús dels visitants dins una sala d'exposicions o en un museu.

sala d'exposicions en una mena d'aula improvisada és una bona pràctica: transmet la idea del museu com a espai d'experiències i reforça la voluntat didàctica de la mostra.

✓ Quan s'utilitzen diagrames en relleu o altres elements tàctils transportables durant una visita comentada per a persones cegues, convé preveure l'espai i el context més idoni per a una exploració eficaç. Així, poder seure còmodament o tenir un taulell on es poden dipositar els elements a tocar serà un aspecte important que cal tenir en compte.

✓ En una visita adaptada per a persones sordes, cal que l'educador del museu i l'intèrpret de llengua de signes actuïn molt coordinadament per assegurar una bona recepció del missatge tant oral com signat. Hi haurà persones que llegeixin els llavis del guia que parla, i hi haurà persones que llegeixin les mans de l'intèrpret. La comunicació només es produirà si cadascun d'ells s'adreça, de cara i ben il·luminat, als seus interlocutors respectius.

✓ I, per últim, un petit detall de consideració cap als gossos d'assistència és tenir un bol d'aigua a la recepció i oferir-lo en acabar la visita. La persona amb discapacitat que va acompanyada d'un gos acceptarà o no l'oferiment, però de segur que agrairà aquest gest.

5.12. ACTIVITATS ADAPTADES

Totes les exposicions solen tenir un programa d'activitats paral·leles: conferències, debats, tallers, concerts, representacions teatrals, etc. Més enllà de preveure els sistemes de comunicació alternativa ja coneguts que es recomanen per a qualsevol acte públic,¹⁴ també podem dissenyar algunes activitats que subverteixin, per què no, els conceptes mateixos de la discapacitat o la integració. Dit d'una altra manera, si plantegem des de l'inici una activitat dependent de les necessitats especials que tenen algunes persones amb discapacitat, no solament farem possible la integració d'altres participants (en principi molt capaços), sinó que haurem fet un acte de sensibilització i, per tant, un pas endavant en la normalització.

64

**Exposicions
accessibles**

**criteris per
eliminar les barreres
de la comunicació
i facilitar l'accés
als continguts**



© MACBA

Exemples de pràctiques interessants:

- ✓ Quan és el mateix conferenciant el qui s'expressa en la llengua de signes i cal un intèrpret que tradueixi a la llengua oral.
- ✓ Quan es fa una lectura de poesia a les fosques, amb rapsodes cecs que llegeixen amb el sistema Braille.
- ✓ Quan es fa una activitat multisensorial basada en els sentits del tacte, del gust o de l'olfacte.¹⁵
- ✓ Quan es fa, a micròfon obert i just abans de començar un espectacle, la presentació dels elements necessaris (sinopsi, context, escenografia, etc.) perquè les persones cegues puguin situar-se i seguir la representació en igualtat de condicions.¹⁶

Resumint, cal fer un esforç per explorar noves possibilitats i valorar la seva viabilitat o conveniència en cada cas.

65

**Exposicions
accessibles**

**criteris per
eliminar les barreres
de la comunicació
i facilitar l'accés
als continguts**

¹⁴ Vegeu la publicació *Fem actes públics per a tothom. Síntesi de la mesura de Govern. "Criteris d'accessibilitat en l'organització d'actes públics municipals"*, descarregable des de l'enllaç del web Barcelona accessible: <http://w110.bcn.cat/fitxers/baccessible/fulletcriterisaccessibilitatactespublics.835.pdf>.

¹⁵ Una bona praxi és oferir antifaços als vidents que participen en una activitat integradora amb persones cegues.

¹⁶ Cal valorar en cada cas la conveniència d'aquest format segons el tipus d'espectacle. És cert que en molts casos caldrà el servei per a persones cegues d'audiodescripció en directe durant la representació (a més del programa en braille, el reconeixement tàctil dels elements escenogràfics abans o després de l'espectacle, etc.). Ara bé, en altres casos la fórmula pot ser molt reeixida i sempre és ben rebuda per tothom (i probablement ja no caldrà lliurar cap mena de programa imprès).

6. FORMAR EL PERSONAL D'ATENCIÓ AL PÚBLIC

El personal d'un museu o d'una exposició —especialment aquells qui atenen el públic— ha de conèixer molt bé quins recursos d'accessibilitat hi ha o no hi ha. Han de saber quins són, amb quina finalitat s'han fet i com s'han d'utilitzar. No hi ha res més decebedor per a una persona amb discapacitat que visita un museu o una exposició i sap que hi ha un determinat recurs, i es troba que ningú no en sap res. És millor no generar expectatives si quan arriba el moment no podem atendre-la adequadament.

D'altra banda, relacionar-se i interactuar amb persones que tenen un alt grau de discapacitat visual, auditiva o cognitiva, pot generar situacions incòmodes quan no s'hi està avesat. Sovint es tendeix equivocadament a la sobreprotecció. Les actituds i els comportaments erronis, si bé estan carregats de bones intencions, són fruit del desconeixement. Per evitar-ho, cal tenir en compte algunes pautes.

66

Exposicions
accessibles

criteris per
eliminar les barreres
de la comunicació
i facilitar l'accés
als continguts

Recomanacions en el tracte amb persones amb discapacitat:

1. Quan s'interactua amb una persona cega

- ✓ En primer lloc, cal que us identifiqueu i que us ofereixi a ajudar-la. No us ofengueu si us rebutja l'ofertament d'ajuda. Ajudar és facilitar el que l'altra persona necessita o desitja; no suplantar-la en allò que pot fer per si mateixa.
- ✓ No l'agafeu ni la toqueu abans de parlar-li.
- ✓ Parleu-li amb un to normal de veu. La majoria de cecs hi senten la mar de bé. Quan hi hagi més persones en la conversa, per emfatitzar que us adreceu a ella, podeu tocar-li lleugerament el braç.
- ✓ Convé que mireu a la persona cega i que li parleu directament a ella, i no a l'acompanyant.
- ✓ El llenguatge corporal (moviments de cap, de mans, expressions facials, gesticulacions) no té el mateix significat que té per als vidents.

- ✓ No eviteu paraules com ara veure, mirar, visió, cec, etc. Es poden utilitzar amb tota normalitat, perquè formen part de la seva parla habitual.
- ✓ Quan s'acompanya una persona cega, cal oferir-li el braç, el dret o l'esquerra. Normalment us agafarà just per damunt del colze i us seguirà mitja passa darrere vostre.
- ✓ A l'hora de seure, només cal posar-li la mà al respall de la cadira i descriure-li breument el context del seient (a l'extrem d'una taula llarga, per exemple).
- ✓ Indiqueu-li verbalment si hi ha escales de pujada o baixada, girs a la dreta o l'esquerra, o altres obstacles. Potser no és sempre necessari (ja ho notarà perquè justament va darrere vostre), però sí que és convenient.
- ✓ Doneu-li les indicacions de direcció amb claredat i precisió (per exemple, 'uns tres metres endavant'). Paraules o expressions com ara 'cap allà' o 'una mica més endavant' no serveixen.
- ✓ Cal deixar les portes tancades o obertes del tot, enretirar les cadires i col·locar-les a sota la taula.
- ✓ Si ens separem de la persona cega o l'hem de deixar momentàniament, cal avisar-la abans. És millor donar-li algun punt de referència (la paret, un banc, etc.).
- ✓ No és necessari que sigueu amables amb el gos pigall. No se l'ha de distreure: està treballant. Cal entendre que el gos és una ajuda per a la persona cega i solament ella ha d'interactuar amb l'animal. En els desplaçaments, cal posicionar-se a la banda contrària de la del gos pigall.
- ✓ Finalment, si teniu cap dubte i no esteu segurs exactament del que heu de fer, el millor és que l'hi demaneu amb naturalitat a la persona que esteu atenent.

Quan s'interactua amb una persona amb discapacitat intel·lectual o cognitiva:

- ✓ Recordeu que el nostre interlocutor pot tenir algunes dificultats per expressar-se oralment, però això no significa que sigui incapaç de comunicar-se. Potser no pot parlar amb fluïdesa, tot i que segurament té coses a dir.
- ✓ Les paraules adquireixen més rellevància si s'acompanyen del llenguatge corporal: els gestos, els somriures, la proximitat, la mirada, el to, etc. permeten crear un marc de seguretat i de tranquil·litat.
- ✓ Feu servir frases curtes, clares i senzilles. Eviteu el llenguatge abstracte i els tecnicismes.
- ✓ Tingueu paciència. La persona pot tenir dificultats per centrar l'atenció i mostrar interès per certs objectes que als altres els passen desapercebuts.
- ✓ No us avanceu a les seves paraules; cal respectar-li el seu ritme i els seus silencis.
- ✓ No us heu de sentir incòmodes davant comportaments que puguin semblar estranys, com ara vocalitzacions o gestos inusuals.
- ✓ Les comparacions, els exemples o les referències vivencials properes són de gran ajuda comunicativa.
- ✓ Cal que tracteu la persona d'acord amb la seva edat cronològica, i mai no se l'ha de tractar com si fos un nen.
- ✓ Cal que tingueu present que algunes persones amb discapacitat intel·lectual o amb trastorns del desenvolupament poden ser molt refractàries al contacte físic.

68

**Exposicions
accessibles**

**criteris per
eliminar les barreres
de la comunicació
i facilitar l'accés
als continguts**

17 Pautes vàlides tant si tracteu amb sords oralistes com si ho feu amb sords signants a través d'un intèrpret.

Quan s'interactua amb una persona sorda:¹⁷

- ✓ Recordeu que la sordesa és una discapacitat que no es detecta a primer cop d'ull i, per tant, no és fàcil d'identificar que una persona té problemes d'audició.
- ✓ Abans que comenceu a parlar-li, podeu avisar-la amb un lleuger toc al braç o a l'espatlla, o fer-li un senyal discret.
- ✓ Cal que espereu que us miri abans de començar a parlar-li.
- ✓ Parleu-li de cara i assegureu-vos que teniu el rostre ben il·luminat, i mai a contrallum.
- ✓ Parleu-li amb naturalitat, vocalitzant bé però sense exagerar, a un ritme tranquil –ni molt ràpid ni molt a poc a poc.
- ✓ Parleu-li amb veu, però sense cridar, amb frases senzilles però completes, utilitzant paraules conegudes –eviteu l'argot i els tecnicismes.
- ✓ Repetiu el missatge si el vostre interlocutor no l'ha entès. De segur que podeu dir el mateix d'una altra manera.
- ✓ No fingiu que us heu entès amb la persona sorda si no és així.
- ✓ L'expressió facial ajuda a comunicar-se amb la persona sorda. I, si no és suficient, sempre es pot optar per l'escriptura.

Per últim, no oblideu que hi ha una regla d'or:

✓ **Actueu amb naturalitat.**

Per davant de la discapacitat, hi ha una persona: fixeu-vos en la persona i no en la seva discapacitat.

7. GARANTIR QUE EL WEB SIGUI ACCESSIBLE

Un web accessible permet, per exemple:

- ✓ La navegació alternativa per teclat (hi ha moltes patologies que provoquen tremolor a les mans i impedeixen l'ús del ratolí).
- ✓ Utilitzar un lector de pantalla (sintetitzador de veu que utilitzen les persones cegues).
- ✓ Poder llegir la transcripció d'un arxiu de so (essencial per a les persones sordes i útil per a tothom).

1. Pautes WAI

Les pautes WAI,¹⁸ que van adreçades fonamentalment als programadors i als gestors de continguts, estableixen tres nivells d'accessibilitat: A, AA i AAA. L'òptim i l'exigit per la normativa legal vigent¹⁹ és AA.

Aquestes pautes també contenen una sèrie de punts de verificació que ajuden a detectar possibles errors. Cada punt de verificació està assignat a un dels tres nivells de prioritat establerts per les pautes.

- ✓ **Prioritat 1:** si els desenvolupadors web no compleixen aquests punts, impediran l'accés a la informació del lloc web a certs grups d'usuaris.
- ✓ **Prioritat 2:** si no es compleixen, es dificultarà molt l'accés a la informació a certs grups d'usuaris.
- ✓ **Prioritat 3:** si no es complissin aquests punts, alguns usuaris experimentarien unes certes dificultats per accedir a la informació.

70

Exposicions
accessibles

criteris per
eliminar les barreres
de la comunicació
i facilitar l'accés
als continguts

¹⁸ WAI (Web Accessibility Initiative) és la comissió del W3C (World Wide Web Consortium) que marca les directrius perquè tothom pugui accedir als webs sense distincions i sense barreres.

¹⁹ Llei 56/2007, de 28 de desembre, de mesures d'impuls a la societat de la informació.

Depenent d'aquests punts de verificació, s'estableixen els nivells de conformitat:

- (A) Nivell de conformitat A: tots els punts de verificació de prioritat 1 se satisfan.
- (AA) Nivell de conformitat AA: tots els punts de verificació de prioritat 1 i 2 se satisfan.
- (AAA) Nivell de conformitat AAA: tots els punts de verificació de prioritat 1, 2 i 3 se satisfan.

2. Alguns dels problemes habituals d'accessibilitat als llocs web

- ✓ Imatges sense text alternatiu
- ✓ Enllaços sense un text significatiu
- ✓ Absència d'associació d'etiquetes en els camps corresponents dels formularis
- ✓ Taules de dades sense informació de capçaleres de fila o columna
- ✓ Ús incorrecte dels elements estructurals en les pàgines

Exposicions
accessibles

criteris per
eliminar les barreres
de la comunicació
i facilitar l'accés
als continguts

71

3. Avantatges accessibilitat web

- ✓ No és incompatible amb un bon disseny gràfic.
- ✓ Ofereix la flexibilitat necessària perquè la informació sigui accessible en diferents situacions i, sobretot, amb diferents dispositius (mòbils, tauletes, etc.).
- ✓ Proporciona mètodes que permeten transformar els llocs web en pàgines fàcils, intel·ligibles i útils per a tothom.
- ✓ **Millora el posicionament de la pàgina en els cercadors**, perquè els algorismes d'ordenació de webs *llegeixen* les pàgines de manera similar a com ho fan les persones cegues. Així, qualsevol contingut no accessible no serà llegit pels cercadors i, per tant, penalitzarà el posicionament de la pàgina.

8. COMUNICAR I DIFONDRE ELS RECURSOS D'ACCESSIBILITAT

Garantir l'accessibilitat de la pàgina web, amb l'acompliment del nivell AA, és una mesura necessària, però no suficient per fer arribar la informació a l'usuari. Cal també crear un apartat dins el menú de la pàgina web en què es pugui trobar la informació sobre els recursos i les facilitats que hi ha en un museu o una exposició per als públics amb discapacitat. Una cosa és l'apartat sobre accessibilitat del web i una altra de ben diferent és l'apartat sobre accessibilitat de les instal·lacions, de les visites, les activitats, etc. El primer informa sobre com està programada la pàgina web; el segon és la informació pròpiament dita sobre els recursos d'accessibilitat del museu.

Recomanacions que cal tenir en compte:

72

Exposicions
accessibles

criteris per
eliminar les barreres
de la comunicació
i facilitar l'accés
als continguts

- ✓ Destinar un apartat del web a la informació sobre accessibilitat i detallar totes les facilitats que s'ofereixen per a cada tipus de discapacitat.
- ✓ Esmentar les adaptacions i els recursos d'accessibilitat també en altres suports informatius més generals (tríptic, programa de mà, cartells, etc.).
- ✓ Comunicar-ho a les entitats i les associacions del sector que hi puguin estar interessades.
- ✓ Difondre la informació a través de les xarxes socials i els canals especialitzats.²⁰
- ✓ Quan s'emet un comunicat o es publica alguna informació relativa a l'accessibilitat, cal donar les dades de contacte de la persona responsable.²¹
- ✓ Si s'envia o s'adjunta un PDF, cal que aquest document sigui accessible (no s'ha d'escanejar com a imatge, perquè les persones cegues no hi podran accedir).
- ✓ Utilitzar pictogrames ajuda a una visualització ràpida.

²⁰ Entre d'altres, l'agenda del web Barcelona accessible <http://w110.bcn.cat/portal/site/BarcelonaAccessible> o el Programa socioeducatiu adreçat al sector social i impulsat per diversos equipaments culturals de Barcelona <http://www.apropacultura.cat/exposicions.aspx>.

²¹ Per al públic amb discapacitat, que en general demana una atenció molt personalitzada, és important poder-se adreçar a algú amb nom i cognom a l'hora de demanar informació o fer una reserva, per exemple.

Pautes per fer PDF accessibles

Cal tenir en compte que una persona cega, que navega amb un revisor o lector de pantalla, no té una visió global del document —com sí que la té un vident— sinó una que fa una lectura seqüencial, en l'ordre que s'ha establert prèviament i que el lector de pantalla interpreta.

Exemple: si un PDF és un tríptic o díptic i no s'ha marcat correctament l'ordre de lectura, el lector de pantalla llegirà la primera línia tota seguida; és a dir, un tros de la primera columna i un tros de la segona, fet que no tindrà sentit per a l'usuari cec.

Els PDF normalment provenen de dues fonts principals:

De l'escaneig d'un document. Si s'escaneja un document, caldrà passar-lo primer per un programa OCR (Optical Character Recogniser). Si no és així, el document escanejat és una imatge que el lector de pantalla no reconeix.

En el cas d'un Word o d'un arxiu ja processat que es vol passar a PDF, les pautes que cal tenir en compte són:

- ✓ Utilitzar estils de paràgraf; és a dir, encapçalament 1, 2, cos del text, etc. a l'hora de donar format al text.
- ✓ Si es volen fer columnes, s'han de fer amb l'eina Columnes del Word, mai amb taules ni utilitzant el tabulador.
- ✓ Per convertir el Word a PDF es recomana utilitzar Adobe PDF Maker (consulteu les propietats de conversió al menú "Adobe PDF > Change Conversion Settings").
- ✓ Especificar l'idioma del document.
- ✓ Afegir marcadors (els marcadors són una mena d'índex que permeten navegar dins el document).
- ✓ Fer el test d'accessibilitat (és interessant, abans de concloure, passar el validador d'accessibilitat d'Adobe "Advanced > Accessibility > Full Check" i comprovar que no hi detecta errors).

PICTOGRAMES D'ACCESSIBILITAT



Símbol de la discapacitat motriu o física



Símbol de la discapacitat motriu o física (quan cal ajuda)



Símbol de la discapacitat visual



Hi ha elements en braille



Hi ha elements amb lletra ampliada o ajudes òptiques



Hi ha elements tàctils



Hi ha audiodescripció

PICTOGRAMES D'ACCESSIBILITAT



Símbol de la discapacitat auditiva



Hi ha bucle magnètic



Hi ha servei d'interpretació
a la llengua de signes



Adaptació a la llengua de signes (LSC i LSE)
per a web i recursos multimèdia



Símbol de la discapacitat cognitiva,
intel·lectual o psíquica



Els gossos d'assistència estan admesos



Material de lectura fàcil
(logotip atorgat per l'ALF)

75

**Exposicions
accessibles**

**Críteris per
eliminar les barreres
de la comunicació
i facilitar l'accés
als continguts**

76

Exposicions accessibles

**criteris per
eliminar les barreres
de la comunicació
i facilitar l'accés
als continguts**

9. ESCOLTAR L'OPINIÓ DELS USUARIS

És important recollir l'opinió dels usuaris sobre les actuacions d'accessibilitat que s'han de fer o s'han fet per eliminar les barreres comunicatives en una exposició.

En alguns casos convé fer-ho en la fase de preparació; és a dir, abans o durant la producció d'un determinat recurs. Provar amb alguns usuaris, per exemple, el guió d'una audioguia accessible abans de ser locutat, o provar el funcionament del dispositiu abans de decidir quin aparell s'escollirà, ens pot aportar no solament una opinió contrastada molt útil, sinó també fer-nos veure algun aspecte o detall important que no havíem tingut en compte. Consultar a priori i demanar la col·laboració a algú en concret es pot fer a títol individual (si sabem que aquella persona té prou coneixement i criteri) o bé a través d'alguna associació o entitat representativa.

Una altra cosa és demanar l'opinió per tenir el *feedback* sobre allò que s'ha fet. Preguntes del tipus: T'ha agradat la visita?, Què milloraries?, Què canviaries?, etc., aporten dades molt útils per fer un bon seguiment, i sobretot, per corregir i millorar. Aquesta consulta valorativa a posteriori convé fer-la individualment a tots els visitants amb discapacitat. Tothom té coses a dir, i val la pena escoltar-les.

PROPOSTA DE QÜESTIONARI O FULL DE VALORACIÓ²²

Data de la visita

Amb qui has vingut?

Individualment Nombre de persones (tu inclòs)

En grup Nom del grup (entitat, associació, etc.)

78

**Exposicions
accessibles**

**Criteris per
eliminar les barreres
de la comunicació
i facilitar l'accés
als continguts**

On has trobat la informació abans de venir?

A la pàgina web

Per altres vies (quines?)

Algun comentari o suggeriment de millora?

Si has fet ús dels serveis o recursos d'accessibilitat, com els valores?

	Excel·lent	Bé	Acceptable	Malament
Visita adaptada				
Audioguia				
Bucle magnètic				
Altres				

Algun comentari o suggeriment de millora?

79

**Exposicions
accessibles**

**Criteris per
eliminar les barreres
de la comunicació
i facilitar l'accés
als continguts**

Marca la casella corresponent si vols rebre informació sobre les properes activitats accessibles per a persones amb discapacitat:

Visual

Auditiva

Cognitiva

Nom ²³

Correu electrònic

²² Cal reduir el nombre de preguntes al mínim necessari i valorar en cada cas quin és el format o la via més idònia per recollir els comentaris o els suggeriments de millora.

²³ Òbviament, caldrà garantir la protecció de dades personals.

L'accessibilitat comunicativa de les manifestacions culturals en general i de les exposicions en particular és encara un tema nou i està poc implantat a casa nostra. S'han fet certament alguns passos i algunes experiències reeixides: el camí és obert. Però encara queda molt per fer.

80

Exposicions accessibles

criteris per eliminar les barreres de la comunicació i facilitar l'accés als continguts

Cal plantejar-se l'accessibilitat com una carrera de fons que no té marxa enrere. La continuïtat, una vegada s'ha implantat algun recurs o s'ha fet una experiència pilot, és essencial. Les accions puntuals i aïllades no generen confiança en els usuaris quan comproven que no tenen continuïtat en el temps. És molt important mantenir una oferta regular i constant. Per exemple, si un museu decideix oferir visites comentades en llengua de signes a una de les seves exposicions temporals, val la pena d'insistir-hi. A partir d'aquell moment, les properes exposicions també han d'oferir aquest servei. Encara que al principi no tinguin acceptació, la persistència sempre acaba donant coherència i bons resultats.

Ens trobem davant un públic novell, sovint poc integrat en la vida cultural i poc habituat a descobrir les seves potencialitats de creixement personal a través de l'art i el coneixement. Els gestors culturals també s'enfronten a nous reptes inexplorats fins fa relativament poc. Per tot plegat, cal ser agosarats a l'hora d'experimentar, però també cal estar disposats a rectificar i a canviar per tal de millorar.

A. Glossari

EVITEM EXPRESSIONS ERRÒNIES

SÍ

✓ Persones amb discapacitat (també s'utilitzen les expressions següents: persones amb diversitat funcional, persones amb capacitats diferents i persones amb necessitats especials)

✓ Entrada accessible

✓ Accés adaptat

✓ Lavabo adaptat

✓ Persona sorda o amb discapacitat auditiva

✓ Llengua de signes

✓ Transcripció al braille

NO

✗ Invàlids

✗ Minusvàlids

✗ Deficients

✗ Disminuïts

✗ Rampa per a minusvàlids

✗ Accés per a disminuïts

✗ Lavabo per a disminuïts

✗ Sordmut

✗ Llenguatge de signes

✗ Traducció al braille

Llegibilitat: quan ens referim a la forma i al disseny gràfic (cos de lletra, tipografia, contrast, alineació) que fan que un text sigui més fàcil i agradable de llegir.

Lecturabilitat: quan ens referim al contingut del missatge (to de la redacció, sintaxi, terminologia, llargària dels blocs de text i de les oracions) que fa que un text sigui clar i intel·ligible.

Gos d'assistència: és el gos que ha estat ensinistrat, examinat i acreditat per assistir una persona amb discapacitat. A Catalunya, la llei protegeix i garanteix l'accés dels gossos d'assistència a tots els llocs públics.

Hi ha quatre tipus de gossos d'assistència:

- ✓ Gos pigall: ensinistrat per guiar a una persona cega. Porta arnès.
- ✓ Gos de servei: ensinistrat per ajudar persones que pateixen una discapacitat física.
- ✓ Gos d'avís: ensinistrat per avisar la persona sorda quan es produeix un so i li n'indica la procedència.
- ✓ Gos d'avís per a epilèptics, diabètics, etc.: ensinistrat per avisar amb antelació el seu amo sobre el patiment immediat d'un atac epilèptic o altres condicions mèdiques, com ara un atac d'hipoglucèmia.

Audiodescripció (AD): servei de suport a la comunicació destinat a les persones cegues, que consisteix a traduir les imatges visuals al llenguatge verbal.

Braille: codi o sistema de lectoescriptura tàctil, basat en combinacions de sis punts disposats en una matriu de dues columnes i tres files. Els caràcters braille tenen sempre la mateixa mida i, per tant, el concepte "cos de lletra" no existeix. L'acció de passar un text de lletra impresa al sistema Braille no es una traducció, sinó una transcripció.

Tiflotecnologia (del grec “tiflos”, cec): conjunt de coneixements, tècniques i dispositius de què es valen les persones amb discapacitat visual per poder utilitzar la tecnologia estàndard. Això permet l’adaptació i l’accessibilitat de les tecnologies de la informació i la comunicació.

Dispositius braille: són dispositius que, connectats a un ordinador i mitjançant l’ús d’una aplicació adequada, permeten que l’usuari pugui llegir la informació que es genera en codi Braille. El més utilitzat és l’anomenada “Línia braille”.

Lectors o revisors de pantalla: són programes que envien la informació que ofereix l’ordinador a una línia braille o a un sintetitzador de veu. Això permet a les persones cegues utilitzar la majoria de les funcionalitats mitjançant l’ús del teclat, sense necessitat de fer servir el ratolí. Hi ha diversos lectors de pantalla en el mercat, tot i que el més estès és JAWS.

Paviment podotàctil: acabat del paviment en relleu, utilitzat per transmetre informació a persones amb discapacitat visual sobre perills (normalment amb botons) i recorreguts (normalment amb bandes acanalades o rugoses).

Bucle magnètic o bucle d’inducció: ajuda tècnica per a usuaris de pròtesis auditives. Sistema d’amplificació del so que es connecta a una sortida d’àudio, transforma el senyal en un camp magnètic i l’envia directament als audiòfons que tenen la posició T. El so arriba amplificat i aïllat del soroll ambiental.

WAI: Web Accessibility Initiative. Grup de treball del W3C especialitzat en diverses matèries relacionades amb l’accessibilitat web.

Nivell AA d’una pàgina web: nivell òptim d’accessibilitat, que satisfà els criteris de conformitat de nivell AA de les WCAG 2.0 (versió 2.0 de les WCAG-Web Content Accessibility Guidelines).

B. Documentació i bibliografia

Documentació (enllaços web)²⁴

Disseny d'exposicions accessibles

Smithsonian Guidelines for Accessible Exhibition Design.

<http://accessible.si.edu/pdf/Smithsonian%20Guidelines%20for%20accessible%20design.pdf>

Accessibilitat de les pàgines web

W3C - World Wide Web Consortium. Organisme regulador d'Internet.

<http://www.w3c.es/>

WAI - Web Accessibility Initiative. Organisme regulador de l'accessibilitat web, dins del W3C.

<http://www.w3c.es/Traducciones/es/WAI/intro/accessibility>

WCAG 1.0 - Pautes d'accessibilitat web 1.0

Pautes d'accessibilitat web, corresponents a la versió creada el 5 de maig de 1999.

<http://www.w3.org/TR/WAI-WEBCONTENT/>

WCAG 2.0 – Pautes d'accessibilitat web 2.0

Pautes d'accessibilitat web, actualitzades el 19 de novembre de 2004.

<http://www.w3.org/TR/WCAG20/>

Guia d'accessibilitat web

(Generalitat de Catalunya, febrer de 2007).

<http://web.gencat.cat/ca/menu-ajuda/ajuda/accessibilitat/>

Guia de contingut digital accessible

(Lleida, juny de 2010).

http://www.udl.cat/export/sites/universitat-lleida/ca/serveis/seu/.galleries/docs/UdLxtothom/documents/GuiesContingutDigitalAccessible/Llibre_Guia_de_contingut_digital_accessible.pdf

²⁴ Els enllaços són vigents des del novembre de 2013.

App accessibles

Gil González, Santiago. *Cómo hacer “Apps” accesibles*. Editat per Ceapat-Imsero. Madrid, febrer 2013.

Audiodescripció i subtitulació

Recomanacions del CESYA (Centro Español del Subtitulado y la Audiodescripción).

<http://www.cesya.es/>

Criteris de subtitulació per a persones amb discapacitat auditiva.

Font: Subtil.

http://subtil.cat/wp-content/uploads/2013/05/Criteris-subtitulaci%C3%B3-persones-sordes_Subtil.pdf

Museus i accessibilitat a l'art i la cultura

MoMA | Museum of Modern Art

<https://www.moma.org/learn/disabilities/index>

Tate

<http://www.tate.org.uk/visit/tate-modern/access-and-facilities/disabled-visitors>

Art Beyond Sight

<http://www.artbeyondsight.org/>

Acces Culture

<http://www.accessculture.org/>

Bibliografia

Accesibilidad universal. Requisitos de espacios públicos urbanizados, entornos edificados, transporte y comunicación. Fundosa Accesibilidad. Editat per AENOR, Madrid, 2009.

Directrius per a materials de Lectura Fàcil. Editat pel Col·legi de Bibliotecaris i Documentalistes de Catalunya. Barcelona, 2012.

Chatterjee, Helen. *Touch in museums: Policy and Practice in object Handling*. Berg Publishers. Oxford, 2008.

Questione di Leggibilità. *Se non riesco a leggere non è solo colpa dei miei occhi*. Editat per la Regione del Veneto i la Comune di Venezia. Venècia, 2008.

Barash, Moshe. *La ceguera. Historia de una imagen mental. Ensayo sobre la concepción y la representación en las artes visuales de la ceguera, desde la Antigüedad hasta el Barroco*. Ediciones Cátedra. Madrid, 2003.

Bollea, G. *L'arte a portata di mano. Verso una pedagogia di accesso ai Beni Culturali senza barriere*. Museo Tattile Statale Omero. Armando Editore. Ancona, 2006.

Capdevila i Planta, Marta. *Sords profunds, però hi sentim i parlem!* Ajuntament de Barcelona. Barcelona, 2008.

Gratacós Masanella, Rosa. *Otras Miradas. Arte y ciegos: tan lejos, tan cerca*. Ediciones Octaedro. Barcelona, 2006.

Housen, A. and Desantis, K. **Art beyond sight: A resource guide to art, creativity and visual impairment**. Art Education for the Blind & American Foundation for the Blind, New York, 2003.

Moreno Rodríguez, Ana. **La Comunidad Sorda: aspectos psicológicos y sociológicos**. Confederación Nacional de Sordos de España, Madrid, 2000.

Ochaita, Esperanza. **Psicología de la Ceguera. Compilación de Alberto Rosa**. Alianza Psicología. Madrid, 1993.

Sachs, Oliver. **Veig una veu. Viatge al món dels sords**. Traducció de Margarida Trias. Edicions Proa. Barcelona, 2002.

Soler, Miquel-Albert. **Didáctica multisensorial de las ciencias. Un nuevo método para alumnos ciegos, deficientes visuales, y también sin problemas de visión**. Col. Papeles de Pedagogía. Editorial Paidós - ONCE. Barcelona, 1999.

Talking Images Guide & Research. Museums, galleries and heritage sites: improving access for blind and partially sighted people. RNIB and Vocaleyes. London, UK, 2003.

C. Marc legal

Normativa d'àmbit català

LLEI 13/2014, de 30 d'octubre, d'accessibilitat.

Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques.

Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

88

**Exposicions
accessibles**

**criteris per
eliminar les barreres
de la comunicació
i facilitar l'accés
als continguts**

Llei 19/2009, de 26 de novembre, de l'accés a l'entorn de les persones acompanyades de gossos d'assistència.

Llei 17/2010, de 3 de juny, de la llengua de signes catalana. Aprovada pel ple del Parlament de Catalunya. (DOGC núm. 5647).

Resolució 749/VIII sobre les mesures per garantir l'aprenentatge, l'educació, l'accessibilitat i els recursos de la modalitat oral a les persones sordes i sordcegues que es comuniquen oralment. Aprovada pel ple del Parlament de Catalunya el 15 de juliol de 2010.

Normativa d'àmbit estatal

Reial decret legislatiu 1/2013, de 29 de novembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei general de drets de les persones amb discapacitat i de la seva inclusió social.

Reial decret 505/2007, de 20 d'abril, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no-discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i la utilització dels espais públics urbanitzats i edificats.

Llei 27/2007, de 23 d'octubre, per la qual es reconeixen les llengües de signes espanyoles i es regulen els mitjans de suport a la comunicació oral de les persones sordes, amb discapacitat auditiva i sordcegues. (BOE núm. 255).

Llei 56/2007, de 28 de desembre, de mesures d'impuls de la societat de la informació.

Normes UNE

Norma UNE 153020: 2005 Audiodescripción para personas con discapacidad visual. Requisitos para la audiodescripción y elaboración de audioguías.

Norma UNE 170001-1: 2007 Accesibilidad Universal. Criterios DALCO (Deambulaci3n, Aprehensi3n, Localizaci3n y Comunicaci3n) para facilitar la accesibilidad al entorno.

Norma UNE 170001-2: 2007 Sistema de gesti3n de la accesibilidad.

Norma UNE 170002: 2009 Requisitos de accesibilidad para la rotulaci3n.

Norma UNE 153010: 2012 Subtitulado para personas sordas y con discapacidad auditiva.

Norma UNE 139803: 2012 Requisitos de accesibilidad para contenidos en la web.

CRÈDITS

Text

ICUB i IMPD, Ajuntament de Barcelona (ed.)

Autora

María-José Ania

Disseny gràfic i de pictogrames

Avanti Avanti Studio

Fotografia

Pep Herrero

Editada i impresa per

Institut de Cultura de Barcelona i Institut Municipal de
Persones amb Discapacitat, Ajuntament de Barcelona (ed.)

Dipòsit legal: B.15525-2016

90

**Exposicions
accessibles**

**criteris per
eliminar les barreres
de la comunicació
i facilitar l'accés
als continguts**



Ajuntament de
Barcelona

barcelona.cat/accessible
barcelona.cat/barcelonacultura



RECURSOS I SERVEIS DE BIBLIOTEQUES DE BARCELONA PER A USUARIS AMB DISCAPACITATS

EDIFICIS	
Projecte executiu	- L'IMD revisa els projectes executius de totes les biblioteques noves per garantir la seva adaptació a persones amb discapacitats.
Projectes de mobles i altres equipaments de les biblioteques	- Igualment l'IMD revisa aquests projectes per garantir-ne l'accessibilitat. - Biblioteca Montserrat Abelló (inauguració gener del 2018) amb encaminadors al paviment, ascensors transparents...

SENYALITZACIÓ	
Del fons	- Senyalització en Braille del fons de música de les biblioteques Bon Pastor i Vapor Vell
De l'espai	- L'IMD revisa tots els projectes de senyalització d'espais de les noves biblioteques o de les que han renovat la seva senyalització.
	- Senyalització en Braille de les prestatgeries amb fons de música de la biblioteca Bon Pastor
	- Ascensors amb avís sonor a la majoria de biblioteques
	- Directoris dels ascensors en Braille a la majoria de les biblioteques
	- Directoris tàctils a les 5 biblioteques amb l'Espai Multimèdia adaptat (2 d'elles amb el plànol de la biblioteca)
	- Senyalització del recorregut amb directoris tàctils a les 5 biblioteques amb l'Espai Multimèdia adaptat
- Senyalització de la biblioteca Montserrat Abelló (inauguració gener del 2018).	



FONS DOCUMENTAL*	
Audiollibres	<ul style="list-style-type: none">- Actualment Biblioteques de Barcelona ofereix un servei de préstec d'audiollibres que les persones amb carnet poden realitzar a la biblioteca o bé directament des del propi domicili a través d'Internet. Hi ha dues plataformes des d'on es pot fer aquest préstec: el catàleg Aladí de la Xarxa de Biblioteques Municipals de la província de Barcelona i l'eBiblio, la plataforma de préstec de llibre electrònic de les biblioteques de Catalunya.- Cadascun d'aquests catàlegs ofereixen més de 450 títols (2017), que es poden descarregar en un format MP3.- A les biblioteques també hi ha audiollibres en format CD que es deixen en préstec, 1.047 títols, i 143 títols infantils (un total de 3.336 exemplars).
Llibres en Lletre Gran	<ul style="list-style-type: none">- Presents a la totalitat de Biblioteques de Barcelona, amb un total de 3.347 documents
Llibre en <i>Braille</i>	<ul style="list-style-type: none">- Mantenir actualitzat aquest material requeria uns recursos que no es corresponien a l'ús que se'n feia, i s'ha optat per no treballar en aquesta línia. La Fundació ONCE disposa d'una biblioteca important amb aquests fons que serveixen als usuaris avesats a llegir per aquest sistema.
Llibres de Lectura Fàcil	<ul style="list-style-type: none">- Presents a la totalitat de Biblioteques de Barcelona, amb un total de 6.355 documents, per a persones amb discapacitats visuals i també amb discapacitats cognitives
Pel·lícules amb àudio descripció	<ul style="list-style-type: none">- Algunes pel·lícules en DVD disposen d'àudio descripció per a persones amb problemes visuals. 65 títols disponibles a la majoria de les biblioteques.
Pel·lícules subtítolades	<ul style="list-style-type: none">- La majoria de pel·lícules en DVD disposen de subtítols.- Específicament, es poden trobar més de 650 títols amb subtítols especials per a persones amb problemes auditius.

* Dades: novembre de 2017



RECURSOS INFORMÀTICS - MAQUINARI	
Lupes, lupes amb llum i Telelupa	<ul style="list-style-type: none">- La totalitat de biblioteques disposen d'aquest tipus de materials per a qui ho sol·liciti. A més la biblioteca Francesc Candel ofereix també telelupa, un ampliador manual de lletres, i un lector òptic amb sintetitzador.
Escàners	<ul style="list-style-type: none">- Totes les biblioteques amb Espai Multimèdia (31 en total) disposen d'un escàner d'ús públic.
Alternatives als teclats convencionals	<ul style="list-style-type: none">- Les cinc biblioteques que disposen d'Espai Multimèdia adaptat estan equipades amb diferents tipus de teclats:<ul style="list-style-type: none">- Tecles grans: teclat amb tecles de mida gran per facilitar-ne la pulsació, més visual, comprensible i usable- Mida petita: teclat amb tecles molt petites per poder-lo utilitzar amb una sola mà- Carcassa de teclat: carcassa que permet prémer una tecla sense pressionar-ne d'altres. Ofereix més precisió evitant prémer dues tecles a la vegada o escollir una tecla no desitjada- Tres biblioteques disposen de <i>Linia Braille</i>, un dispositiu que dóna accés a la informació visual per mitjà de <i>Braille</i> i possibilita diverses configuracions per a la navegació
Alternatives als ratolins convencionals	<ul style="list-style-type: none">- Les cinc biblioteques que disposen d'Espai Multimèdia adaptat estan equipades amb alternatives al ratolí tradicional:<ul style="list-style-type: none">- Ratolí de bola: Ratolí dissenyat especialment per a persones amb discapacitat motora a les mans, més comprensible, resistent i ajustable a les característiques dels usuaris. Es pot utilitzar amb els dits o amb el palmell de la mà, sense que sigui necessari el moviment dels dits- Palanques de control: Diverses modalitats i configuracions de palanques de control per adaptar-se a les funcionalitats i modalitats dels usuaris.- Communtadors: Alternativa usable, resistent i comprensible als botons del ratolí- Pantalla tàctil: Pantalla que ofereix la possibilitat d'interacció tàctil, més intuïtiva i directa



RECURSOS INFORMÀTICS - PROGRAMARI	
<i>Jaws</i>	- 31 biblioteques disposen d'aquest programa
<i>Poet</i>	- A la biblioteca Francesc Candel
<i>The Grid</i>	- Programa de comunicació alternativa i augmentativa que converteix l'ordinador en un comunicador dinàmic mixt amb pictogrames i text per a persones amb dificultats de comunicació, a les 5 biblioteques amb l'Espai Multimèdia adaptat
Catch Me 2.0	- Programari amb diferents jocs i activitats per aprendre a interactuar amb l'ordinador i els diversos perifèrics, a les 5 biblioteques amb l'Espai Multimèdia adaptat
OCR	- Programes de reconeixement de caràcters, vinculats als 30 escàners
Magnificadors de caràcters	- <i>Zoomtext</i> . Programari amb funcions de lupa i configurador de les propietats visuals de l'ordinador, a les 5 biblioteques amb l'Espai Multimèdia adaptat - La pràctica totalitat dels ordinadors ofereixen la possibilitat d'augmentar la mida de visualització dels caràcters
Conversió de text a veu	- El bloc de recomanacions <i>Bibarnabloc</i> ofereix la possibilitat d'escoltar la lectura mecanitzada dels textos, a través del programa <i>Readspeaker</i> .



ACTIVITATS	
Anell magnètic	<ul style="list-style-type: none">- Anell magnètic als auditoris de 19 biblioteques i als taulells d'atenció als usuaris i espais de suport de les noves biblioteques.
Llenguatge de signes	<ul style="list-style-type: none">- Interpretació al llenguatge de signes de qualsevol activitat per als usuaris que ho sol·liciten amb antelació.
Servei de Préstec i Lectura a Domicili	<ul style="list-style-type: none">- Aquest servei es realitza a través dels voluntaris de les biblioteques.- L'ofereixen directament 21 biblioteques (tot i que es pot sol·licitar des de qualsevol de les 40).- Especialment dirigit a les persones que no es poden desplaçar fins a la biblioteca a causa de problemes de salut o a l'edat.
Sant Jordi	<ul style="list-style-type: none">- Transcripció en directe de la sessió de veu a text, i en llenguatge de signes.
Clubs de Lectura Fàcil	<ul style="list-style-type: none">- Cinc biblioteques, de nivell bàsic de català. Sis biblioteca de nivell mig de català.- Quatre a biblioteques que els organitzen amb altres entitats del territori.- <i>Club de lectura accessible per a persones sordes</i>, realitzat amb la col·laboració d'ACAPPS. (a la biblioteca Poble-Sec-Francesc Boix. Finalment es assistents es van integrar en un club de lectura general.
Lectura Fàcil a les biblioteques del Districte de Sant Andreu	<ul style="list-style-type: none">- Les biblioteques del Districte de Sant Andreu han treballat molt a fons amb les entitats i professionals que treballen en l'atenció i suport a col·lectius d'usuaris potencials de la Lectura Fàcil, per a fer-los conèixer aquests llibres i per aconseguir la seva complicitat per incentivar la lectura. L'objectiu és possibilitar la creació de clubs de LF a les entitats, amb la col·laboració i el suport de les seves biblioteques de referència.- Actualment hi ha un total de dotze clubs de lectura, vuit a la biblioteca Ignasi Iglésias - Can Fabra, dos a la biblioteca La Sagrera-Marina Clotet, i a les biblioteques Bon Pastor i Trinitat Vella-José Barbero, un a cadascuna.
Club de Lectura en Lletra Gran	<ul style="list-style-type: none">- A la biblioteca Nou Barris
Activitat per a infants	<ul style="list-style-type: none">- <i>Un viatge sensorial</i>. Contes inclusius, adaptats per a nens amb necessitats especials. Aquesta activitat fa itinerància per totes les biblioteques, i compta amb la col·laboració de l'IMD
Cursos Aula Digital	<ul style="list-style-type: none">- Per a les persones que ho sol·licitin, a les activitats d'alfabetització digital del programa <i>Aula Digital</i>, hi ha la possibilitat d'instal·lar anells magnètics portàtils, interpretació en llenguatge de signes i suport a les persones cegues.
Vídeos de producció pròpia	<ul style="list-style-type: none">- Tot el material audiovisual que s'està produint des de Biblioteques de Barcelona, disponible al canal de YouTube, se subtitula.



FORMACIÓ PROFESSIONALS - ATENCIÓ A PERSONES AMB DISCAPACITAT

Total assistents: 114

2013

- *Formació en els perifèrics específics per als computadors adaptats a persones amb discapacitat.* 12 de febrer de 2013. 4 hores. 12 assistents
- *Formació pràctica en els perifèrics adaptats a persones amb discapacitat.* Edició 1. 11 de març de 2013. 2 hores. 2 assistents
- *Formació pràctica en els perifèrics adaptats a persones amb discapacitat.* Edició 2. 15 de març de 2013. 2 hores. 4 assistents
- *Formació pràctica en els perifèrics adaptats a persones amb discapacitat.* Edició 3. 15 de març de 2013. 2 hores. 4 assistents
- *Atenció a persones amb discapacitats.* Edició 1. 14 de novembre de 2013. 2 hores. 28 assistents
- *Atenció a persones amb discapacitats.* Edició 2. 21 de novembre de 2013. 2:30 hores. 23 assistents
- *Atenció a persones amb discapacitats.* Edició 3. 5 de desembre de 2013. 2:30 hores. 28 assistents

2016

- *Formació en atenció a nens amb discapacitats.* Del 23 de maig a l'1 de juny de 2016. 1 assistent

2017

- *Atenció a les persones amb discapacitat a les biblioteques públiques.* 20 de juny de 2017. 4 hores. 3 assistents
- *Atenció a les persones amb discapacitat a les biblioteques públiques.* 6 d'octubre de 2017. 4 hores. 3 assistents
- *Atenció a les persones amb discapacitat a les biblioteques públiques.* 25 d'octubre de 2017. 4 hores. 3 assistents
- *Atenció a les persones amb discapacitat a les biblioteques públiques.* 21 de novembre de 2017. 4 hores. 3 assistents