

2023-2027

Pla estratègic d'accessibilitat del bus metropolità



Direcció:

Àrea de Mobilitat, Transport i Sostenibilitat de l'AMB



Redacció:

Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona (IERMB)



Col·laboració: Àrea de Desenvolupament Social i Econòmic de l'AMB, Fracctal, Transports Metropolitans de Barcelona (TMB) i Som Habitat.

ÍNDEX

Presentació	4
Objecte i abast del Pla estratègic.....	5
La diversitat de les persones i l'accessibilitat al transport públic	8
El marc normatiu i de planificació de referència	18
Debilitats i fortaleces de la xarxa de bus metropolità	24
Principis clau de l'accessibilitat a la xarxa de bus metropolità	43
Projectes clau pel període 2023-2027	48
Participació i diàleg	61
Referències utilitzades	62

Presentació

L'aprovació al Parlament de Catalunya de la Llei 31/2010, de 3 d'agost, de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, i la posterior constitució de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB), el 21 de juliol de 2011, va esdevenir una fita rellevant per a la gestió integral de les polítiques metropolitanes de mobilitat.

És en el marc d'aquesta gestió integral que us presentem el Pla Estratègic d'Accessibilitat del Bus Metropolità 2023-2027. L'Estratègia està integrada en el Pla d'actuació metropolità (PAM) 2019-2023, en el que s'aposta perquè la metròpolis de Barcelona aspiri a ser un exemple de territori d'oportunitats, que aposti per combatre les desigualtats i es treballi per la cohesió social, a través d'un creixement econòmic innovador i sostenible. A la vegada, el Pla Metropolità de Mobilitat Urbana (PMMU) 2019-2024, és el document que configura l'estratègia de mobilitat sostenible de persones i mercaderies a l'àmbit territorial de l'AMB. Un model de mobilitat que és saludable, sostenible, eficient i equitatiu, principis o pilars estratègics que defineixen el progrés socioeconòmic i l'habitabilitat de les actuals metròpolis globals. En aquest context, el Pla Estratègic d'Accessibilitat del Bus Metropolità es regeix sota el principi d'una mobilitat equitativa que permeti un ús universal per tot el territori metropolità de totes les persones, independentment de les característiques de cadascuna d'elles i atenent a la diversitat humana que compon qualsevol societat.

La metròpoli de Barcelona s'ha d'entendre com un ens complex i viu i, per tant, com un espai de barreja d'identitats i diferències, un espai col·lectiu en el qual conviuen individualitats. En les societats globals actuals, cada vegada més la població tendeix a caracteritzar-se per tenir una gran diversitat funcional, cultural, ètnica i territorial, i a conseqüència d'això, es dona una enorme diversitat de rols, funcions i necessitats a les quals cal donar resposta. És en aquest context que des de l'AMB planifiquem, dissenyem i operem un servei de transport públic, i en concret, una xarxa d'autobús, que ha de permetre un accés universal i inclúsiu per a totes les persones.

L'AMB està treballant i ho seguirà fent per tenir un servei de bus metropolità accessible, inclúsiu i segur que doni resposta a les necessitats de totes les persones usuàries i en tota la cadena dels desplaçaments, seguint i millorant la normativa vigent i treballant conjuntament amb tots els actors implicats.

Amb aquest Pla l'AMB disposarà de l'instrument per ordenar i planificar els projectes que han de permetre l'accessibilitat universal a la xarxa del bus metropolità; definint els principis clau de l'accessibilitat, que són el marc de referència a l'hora d'impulsar diferents polítiques i iniciatives per una mobilitat accessible i inclusiva, i els 7 projectes clau que ajudaran a desenvolupar les línies estratègiques amb accions concretes en el període 2023-2027.



Antoni Poveda

Vicepresident de Mobilitat, Transport i Sostenibilitat
de l'Àrea Metropolitana de Barcelona

Objecte i abast del Pla estratègic

Aconseguir una metròpoli dissenyada per a incloure a tota la població, garantint la seguretat i funcionalitat és un repte que afecta a totes les administracions. La ciutat, la metròpoli accessible ha de tenir els diferents serveis a l'abast de totes les persones i també ha de vetllar perquè disposi d'un transport públic inclusiu.

El Pla estratègic d'accessibilitat del bus metropolità està integrat en el Pla d'actuació metropolità (PAM); document que guia l'acció del Govern metropolità per al mandat 2019-2023. El PAM recull els objectius de caràcter estratègic que guiaran les actuacions que s'implementaran durant aquest mandat. Dins de l'àmbit de Desenvolupament Social i Econòmic del PAM, s'aposta perquè la metròpolis de Barcelona aspi a ser un exemple de territori d'oportunitats, que aposti per combatre les desigualtats i es treballi per la cohesió social, a través d'un creixement econòmic innovador i sostenible. En concret, l'objectiu 9.3 d'aquest àmbit, proposa la reducció de les desigualtats, evitant la polarització social i garantint processos d'integració de tots els sectors de la població. Es proposen actuacions adreçades a sensibilitzar la ciutadania i el conjunt dels serveis de l'AMB en relació amb les necessitats específiques de les persones amb discapacitat i promoure la millora de l'accessibilitat; establir aliances territorials i temàtiques de referència en polítiques de gènere i identitat; promocionar i difondre els serveis adreçats als col·lectius de joves i de gent gran de l'àmbit metropolità.

El Pla estratègic també està integrat en les directrius i propostes recollides en Pla Metropolità de Mobilitat Urbana (PMMU) 2019-2024, document que configura l'estratègia de mobilitat sostenible de persones i mercaderies a l'àmbit territorial de l'Àrea metropolitana de Barcelona. El PMMU és un nou instrument que es deriva del desplegament de la Llei 31/2010 de l'AMB i, també, d'allò que recull la Llei 9/2003 de la mobilitat, respecte dels plans de mobilitat urbana de caràcter supramunicipal, fonamentats en l'existència d'un esquema de mobilitat interdependent en els municipis metropolitans.

El model de mobilitat que dibuixa el PMMU és saludable, sostenible, eficient i equitatiu, principis o pilars estratègics que defineixen el progrés socioeconòmic i l'habitabilitat de les actuals metròpolis globals.

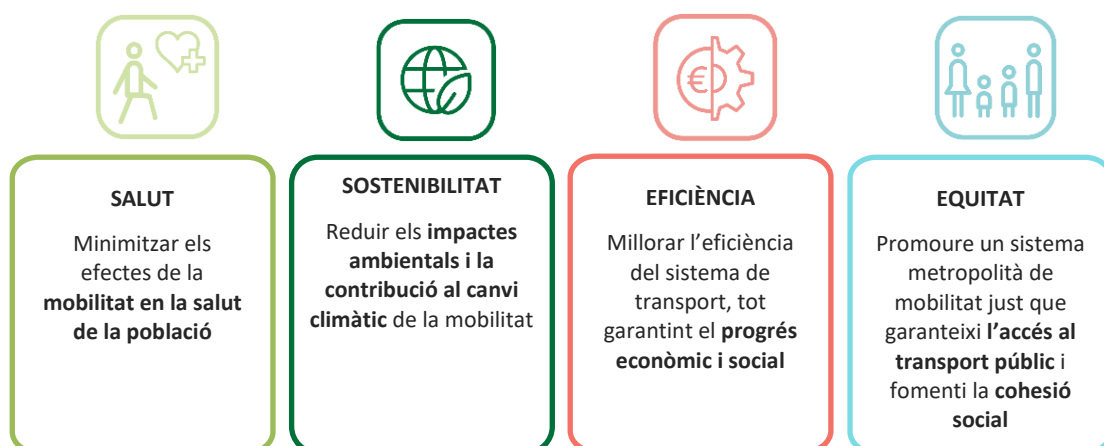


Figura 1. Objectius estratègics del Pla Metropolità de Mobilitat Urbana 2019-2024 (AMB)

El Pla estratègic s'emmarca dins de l'objectiu d'equitat del PMMU, el qual pretén promoure un sistema metropolità de mobilitat just, que garanteixi l'accés al transport públic i contribueixi a fomentar la cohesió social de la població metropolitana. En particular, l'Eix C14 Transport públic per a tothom és el que integra les mesures que més afecten el Pla estratègic d'accessibilitat i que tenen per objectiu assolir el 100% d'accessibilitat amb una línia estratègica centrada en la millora de l'accessibilitat a la xarxa i en l'impuls i la millora dels serveis de transport especial o adaptat, adreçats a col·lectius que no poden fer ús dels serveis regulars. Les mesures concretes del PMMU en el marc d'aquesta línia estratègica són:

- Mesura 53. Millora a l'entorn i l'accessibilitat a les parades i les estacions de transport públic col·lectiu
- Mesura 54. Millora dels serveis de transports adaptats a la diversitat funcional
- Mesura 55. Programa d'acompanyament a usuaris potencials del transport públic
- Mesura 56. Impulsar les parades a demanda per a dones o d'altres col·lectius vulnerables

L'ambició del Pla estratègic d'accessibilitat és disposar d'una xarxa d'autobús metropolitana que sigui accessible i inclusiva per a totes les persones, amb independència de les característiques pròpies de cadascuna d'elles i atenent a la diversitat humana que compon qualsevol societat. El Pla estratègic, a més de garantir el dret a la mobilitat per a persones que es troben amb certes limitacions a l'hora d'accedir i fer ús del transport públic, vulnerant-se el seu dret a moure's, vol ampliar la mirada, donant resposta a aquesta diversitat esmentada.

És a dir, la diversitat de les persones, en aspectes com les habilitats físiques o mentals, l'edat o el cicle vital, el sexe o l'estrat socioeconòmic, implica la generació de necessitats diverses a l'hora d'accedir i fer ús dels diferents mitjans de transport. Ampliar el coneixement i adaptar les xarxes de transport a aquestes diferents necessitats, és d'enorme rellevància per a la planificació i disseny dels serveis de transport públic i, conseqüentment, per a la consecució de sistemes de mobilitat més justos i equitatius.

El Pla estratègic té **per objecte els serveis de transport públic en superfície presents a l'àmbit de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, zona a on l'AMB té la competència dels serveis d'autobús segons la Llei 31/2010, del 3 d'agost, de l'Àrea Metropolitana de Barcelona.** De manera més particular, té per objecte promoure una cadena de desplaçament que sigui accessible universalment i inclusiva en totes les seves etapes. És a dir, en l'accés a les parades, durant l'espera a la parada, en el moment d'accedir al vehicle, durant el temps del trajecte dins el vehicle i en la baixada del vehicle. Addicionalment, el Pla estratègic vol adreçar-se en els elements d'informació i de senyalització de viatges, els quals han de contribuir a facilitar la mobilitat.

Així doncs, **l'abast del Pla estratègic d'accessibilitat del bus metropolità inclou totes les parades d'autobús considerant el seu entorn urbà més proper, els vehicles que formen la flota d'aquest servei, així com, la senyalització i la informació cap a les persones usuàries del servei. El període temporal per desenvolupar el Pla estratègic està comprès entre els anys 2023 i el 2027.**

Aquest document es conforma com el punt de partida per tal que en l'àmbit de l'AMB s'aconsegueixi una xarxa d'autobús metropolitana accessible i inclusiva per a totes les persones, en col·laboració amb altres administracions amb competències, dissenyant un full de ruta a seguir pels pròxims anys. Es tracta d'establir les bases de nous projectes específics en l'accessibilitat del servei de bus metropolità, una estratègia que esdevingui la base justificativa per poder-los executar.

El Pla estratègic s'ha estructurat a partir dels 6 apartats següents:

- Reflexió sobre la diversitat humana, els hàbits, les percepcions, les predisposicions en relació amb la mobilitat i les barreres en l'ús quotidià de les xarxes d'autobús.
- Anàlisi del marc normatiu i de planificació vigent.
- Diagnosi de l'estat actual de la xarxa de Bus Metropolità.
- Línies estratègiques proposades en l'horitzó 2023-2027.
- Descripció dels projectes clau a desenvolupar en el període 2023-2027.
- Descripció de la participació i diàleg a realitzar pel desenvolupament del Pla.



Imatge 1. Seu de l'AMB. Font: AMB

La diversitat de les persones i l'accessibilitat al transport públic

La metròpoli de Barcelona s'ha de concebre com un espai de convivència humana i s'ha d'estructurar i gestionar com a tal. És a dir, s'ha d'entendre com un ens complex i viu i, per tant, com un espai de barreja d'identitats i diferències, un espai col·lectiu en el qual conviuen individualitats. En les societats globals actuals, cada vegada més la població tendeix a caracteritzar-se per tenir una gran diversitat funcional, cultural, ètnica i territorial, i a conseqüència d'això es dona una enorme diversitat de rols, funcions i necessitats a les quals cal donar resposta.

La idea de «diversitat humana» s'ha consolidat i ha agafat força a la ciutat, a la metròpoli, fent referència a les múltiples diferències que hi ha entre els éssers humans, per raons de sexe, edat, origen, etc. i a la vegada les diferents necessitats que es tindran al llarg del cicle vital d'una persona. Ara bé, quan algunes d'aquestes característiques (físiques, socials, sensorials, ètniques o culturals) impliquen un desavantatge respecte a altres persones en l'accés a recursos, equipaments, serveis o espais, 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.



Imatge 2. Vianants en un carrer d'una ciutat metropolitana. Font: IERMB

En aquest context cal planificar, dissenyar i operar un servei de transport públic, i en concret, una xarxa d'autobús, que permeti un accés universal i inclusiu per a totes les persones, que de forma temporal o permanent tinguin dificultats per a fer-ne ús.

Cal tenir en compte, que en ocasions el transport públic esdevé el mitjà de transport motoritzat que possibilita garantir el dret a la mobilitat de moltes d'aquestes persones. És per això que el transport públic pot contribuir a millorar la qualitat de vida de moltes persones i, fins i tot, pot contribuir a poder tenir un projecte de vida independent. A la vegada, l'ús d'aquests mitjans de transport redueix el greuge econòmic que afecta moltes d'aquestes persones, per una qüestió d'igualtat d'oportunitats, ja que el transport públic és un servei universal i inclusiu per definició. Així doncs, el transport públic esdevé el servei essencial que ha de permetre fer ús d'altres serveis necessaris; sense la possibilitat d'accedir als serveis, aquests deixen de tenir validesa.

Dins de la xarxa de transport públic existeixen diferents mitjans amb graus d'accessibilitat física diversos segons la pròpia infraestructura. Cal treballar perquè tots els serveis esdevinguin útils per a totes les persones i en tota la cadena del desplaçament. Així, per tal que un servei de transport sigui accessible al 100% s'han de requerir el compliment de les especificacions d'accessibilitat establertes en cada un dels elements i etapes de la cadena del viatge.



Figura 2. Cadena del viatge. Font: IERMB en base a l'Anàlisi Global del grau d'accessibilitat del transport públic a Catalunya

A grans trets, per tal de facilitar un accés universal al transport públic aquest ha de tenir un disseny que:

- S'adapti a persones amb capacitats diverses
- Sigui fàcil d'entendre, independentment de l'experiència, els coneixements o les habilitats lingüístiques de les persones usuàries
- Comuniqui la informació necessària de manera eficaç, independentment de les capacitats sensorials de les persones usuàries
- Es pugui utilitzar de manera eficient i còmoda i amb un mínim de fatiga
- Asseguri que es proporciona una mida i un espai adequats per a l'aproximació, l'abast i la manipulació.

Quan manca algun d'aquests elements de disseny, apareixen diferents tipus de barreres que dificulten l'accés universal. Les barreres existents que es poden trobar als mitjans de transport públic, i en concret a l'autobús i les persones que es veuen més afectades, ja sigui de manera temporal o permanent, queden classificades a la següent taula:

Tipus de barreres	Descripció	Persones més afectades
Barreres físiques	Barreres de caràcter físic que limiten o impedeixen la interacció de les persones amb l'entorn. Poden ser: estructures edificades, entorns construïts (parades), material mòbil...	-Persones amb mobilitat reduïda a les extremitats inferiors i superiors -Persones amb discapacitats cognitives o mentals -Persones grans -Infants -Persones amb cotxets -Dones embarassades -Persones amb equipatges -Persones obeses, de talles grans o petites
Barreres en la comunicació i la informació	Barreres que limiten o impedeixen l'expressió i la recepció d'informació o missatges, ja sigui en la comunicació directa o en els mitjans de comunicació. S'inclou la comunicació vinculada amb l'entorn (senyalització, pantalles, megafonia...) i la comunicació en l'ús de tecnologies (màquines expenedores, Apps, pàgines web...)	-Persones amb discapacitats cognitives o mentals -Persones cegues o amb deficiències visuals -Persones amb sordesa o amb deficiències auditives -Persones amb dificultats de parla -Persones grans -Infants -Persones amb desconeixement de la llengua -Persones sense coneixement o habilitats per l'ús de noves tecnologies -Persones migrades
Barreres culturals i socials	Actituds, hàbits socials i culturals que, per acció o omissió, generen una situació discriminatòria cap a les persones amb problemes d'accessibilitat.	-Persones grans -Persones amb desconeixement de la llengua -Persones migrades
Percepció de seguretat	Sentiments de por o d'inseguretat a l'espai públic i al transport públic que poden reduir les possibilitats de diferents persones de moure's lliurement per la ciutat per por a patir algun tipus d'agressió.	-Dones -Persones migrades -Col·lectiu de persones LGTBI

Taula 1. Tipus de barreres, descripció i persones més afectades. Font: IERMB i AMB

Pautes de mobilitat i principals barreres de les persones amb problemes d'accessibilitat

Tot i que com s'ha comentat, són moltes les persones que poden tenir certs problemes a l'hora de fer ús del transport públic atesa la mateixa diversitat humana esmentada, és interessant conèixer les característiques bàsiques d'alguns d'aquests col·lectius. Cal tenir en compte que es tracta d'una anàlisi orientativa, ja que s'han seleccionat col·lectius o grups de població sobre els quals es considera que es poden donar més dificultats a l'hora d'utilitzar el servei d'autobús i dels quals es disposa de dades per tal de poder caracteritzar les seves pautes de mobilitat. No obstant això, s'ha de tenir present que cada grup pot ser molt divers des del punt de vista d'aspectes com l'edat o el cicle vital, l'estrat socioeconòmic, l'origen, el sexe, el grau i el tipus de discapacitat, entre d'altres. Aquestes característiques, doncs, modulen molt clarament les pautes de mobilitat, les percepcions a l'hora de viatjar i les barreres amb les quals es poden trobar i evidencien com es necessari un disseny de les ciutats i les metròpolis des de la base de la diversitat de les persones.

A continuació, es fa una breu descripció de les pautes diferencials de mobilitat de la població amb discapacitat en relació a la resta de la població, així com, detectar debilitats i principals problemàtiques. També s'inclouen els patrons de mobilitat de la gent gran i de les dones.

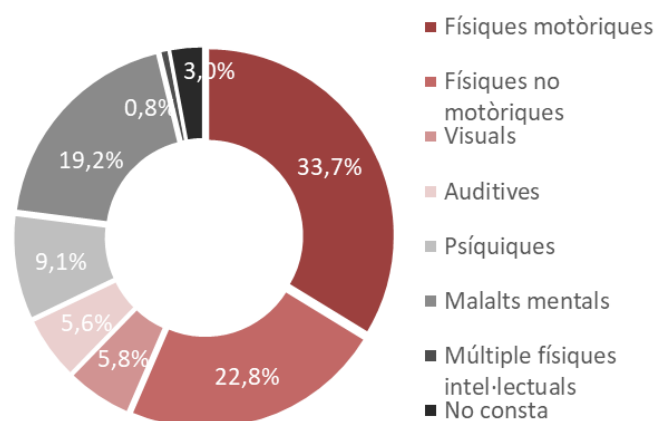
Persones amb discapacitat

Segons el Codi d'Accessibilitat de Catalunya, una persona amb discapacitat és aquella que presenta dèficits funcionals de caràcter físic, sensorial, intel·lectual o mental que, en interaccionar amb barreres diverses veu limitada la seva participació plena i efectiva en la societat, en igualtat de condicions que la resta de persones. Aquestes persones tenen el dret de tenir un reconeixement de grau de discapacitat legal. Aquest grau mesura el nivell de dificultat que una persona té per a la seva integració social. Es mesura en percentatges dels quals el mínim és del 33%, establert per accedir a gairebé tota mena de prestacions i ajuts.

Segons el registre de persones amb discapacitat, el 2020 a Catalunya hi havia 616.052 persones reconegudes legalment amb discapacitat, representant el 8,0% de la població catalana. A l'àrea metropolitana de Barcelona, el nombre total de persones reconegudes legalment amb alguna discapacitat aquest mateix any va ser de gairebé 290.000, el 8,7% de la població metropolitana.

Aquesta població ha anat augmentant, representant actualment gairebé el doble de població que fa 20 anys. Segons l'Organització Mundial de la Salut (OMS) aquest augment s'explica per l'envelliment de la població i, també, per l'increment global de problemes crònics de salut associats a la discapacitat com la diabetis, malalties cardiovasculars i trastorns mentals. Gairebé el 49% de les persones amb alguna discapacitat tenen 65 anys o més; aquesta proporció de persones grans no arriba al 20% en la població total.

En relació amb el tipus de discapacitat reconeguda legalment, el registre de l'AMB de l'any 2020 mostra com més de la meitat d'aquestes persones tenen discapacitats físiques, un 33,7% motòriques, i un 22,8% no motòriques. El primer tipus són aquelles persones que tenen afectada la capacitat de moviment per diverses causes (malformacions, accidents, lesions cerebrals...) i les no motòriques són discapacitats físiques d'aquelles persones que per causes orgàniques no poden desenvolupar una vida plena (cansament, malalties coronàries, renals, pulmonars...). En ambdós casos, es tracta de disfuncions que afecten plenament en la manera de desplaçar-se. Cal tenir en compte que hi ha una diversitat destacada de tipologies de discapacitats entre aquest col·lectiu.



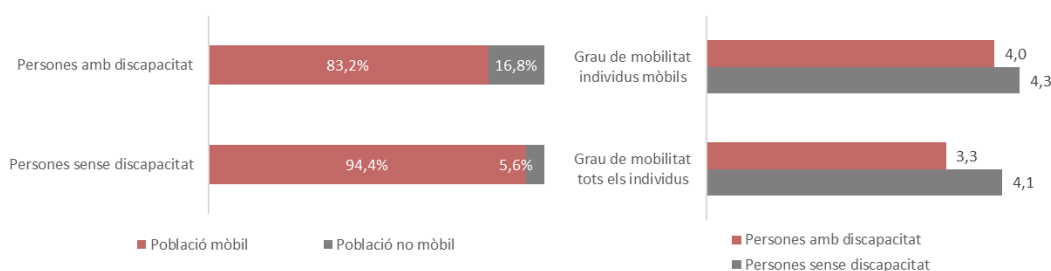
Gràfic 1. Persones reconegudes legalment com a discapacitades segons tipus de discapacitat a l'àrea metropolitana de Barcelona. AMB; 2020. Font: IERMB, a partir del Mapa de la discapacitat de l'AMB.

La relació de les persones amb discapacitat amb el mercat de treball i amb l'educació té conseqüències en la integració d'aquesta població a la societat i la igualtat d'oportunitats o possibles discriminacions que pateixen. Així, en el nostre entorn les taxes d'activitat i d'ocupació son molt menors entre la població amb discapacitat. A més a més, la taxa d'atur també és més elevada evidenciant, doncs, una menor presència de població amb discapacitat al mercat laboral. Es tracta d'un fet que es repeteix en països del nostre entorn i que posa de manifest la desigualtat en l'accés a un treball remunerat per part d'aquesta població.

La població amb alguna discapacitat acostuma a tenir també una menor proporció de persones amb educació superior. Les barreres amb les quals es troben les persones amb un determinat tipus de discapacitat, no només intel·lectual, sinó també derivades de la falta d'accessibilitat als centres, els transports, els materials, etc. fan que l'accés a la formació i la continuïtat del procés formatiu siguin més difícils per aquest col·lectiu.

Al llarg d'un dia feiner no totes les persones fan desplaçaments i n'hi ha que declaren no haver sortit de casa. Així, hi ha un percentatge de persones que no surten de casa per la impossibilitat de poder-ho fer (malaltia, discapacitat, tasques de cura, etc.) o per altres raons de tipus laboral o personal. Aquests valors, que recentment han variat substancialment per l'efecte de la pandèmia de la covid-19, s'observen estructuralment superiors entre la població amb discapacitat, arribant al 17% l'any 2019, valor molt per sobre del 6% de la resta de la població. Es tracta d'uns valors a tenir en compte, doncs part d'aquesta immobilitat es pot explicar per les limitacions del sistema de mobilitat (característiques de l'espai públic i dels serveis de transport públic).

A més de les immobilitats, és interessant conèixer el nombre de desplaçaments que efectua la ciutadania al llarg d'un dia feiner. El grau de mobilitat diària presenta valors amb diferències destacades segons el perfil sociodemogràfic i dels usos socials del temps de les persones. Pel cas de les persones amb discapacitat, s'observen valors inferiors a la resta de la població. Aquestes dades constaten que les persones amb discapacitat fan menys activitats diàries fora de la llar, que en part, s'expliquen per les quotidianitats diferents (menys desplaçaments per motiu feina) però també, en part, es poden explicar per les limitacions que poden trobar-se a l'hora de desplaçar-se.

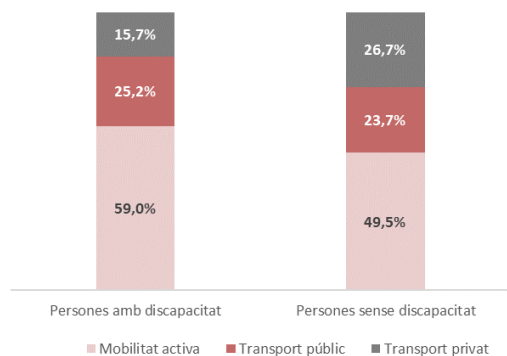


Gràfic 2. Percentatge de població mòbil i no mòbil i grau de mobilitat segons persones amb discapacitat i total població metropolitana. Residents AMB; 2019. Font: IERMB, a partir de l'EMEF 2019 (ATM)

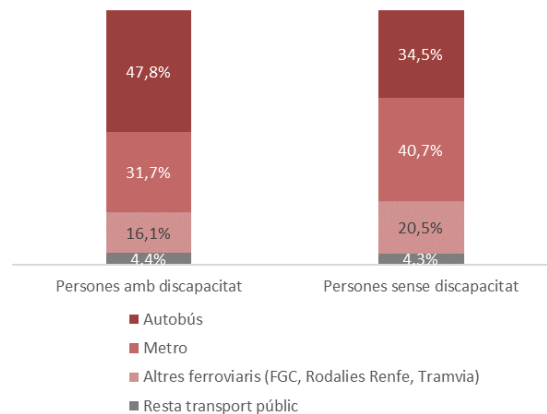
Els motius dels desplaçaments de la població també ajuden a entendre les mobilitats diferenciades i els modes de transport que s'utilitzen majoritàriament dels diferents grups socials. Entre la població amb discapacitat destaca la baixa proporció de desplaçaments per motius ocupacionals (treball, gestions de treball i estudis), representant tan sols el 13,7% de la mobilitat (el 34,0% entre la resta de la població). Aquest fet, a més de reflectir la baixa presència en l'àmbit laboral i educatiu, també evidencia la seva

estructura per edats, molt més envellida i, per tant, amb una menor presència en aquestes activitats desenvolupades en edats joves i adultes.

A l'hora de resoldre aquests desplaçaments diaris, la població amb discapacitat és més usuària dels modes actius (59,0%). Entre aquests modes, el caminar és el mitjà principal, estant estretament lligat a una mobilitat de major proximitat i que s'explica, en part, per la menor autonomia en modes motoritzats (tant en transport públic com en transport privat) i pel tipus de quotidianitats. No obstant això, val a dir que la quota del transport públic supera la del transport privat (25,2% i 15,7%, respectivament) fet que posa de manifest, que el transport públic esdevé un mitjà de transport rellevant entre les persones amb discapacitat i especialment l'autobús, que és el mitjà de transport públic majoritària entre aquestes persones.



Gràfic 3. Distribució dels desplaçaments segons modes de transport segons persones amb discapacitat i total població metropolitana. Residents AMB; 2019. Font: IERMB, a partir de l'EMEF 2019 (ATM)



Gràfic 4. Distribució dels desplaçaments segons mitjans de transport públics segons persones amb discapacitat i total població metropolitana. Residents AMB; 2019. Font: IERMB, a partir de l'EMEF 2019 (ATM)

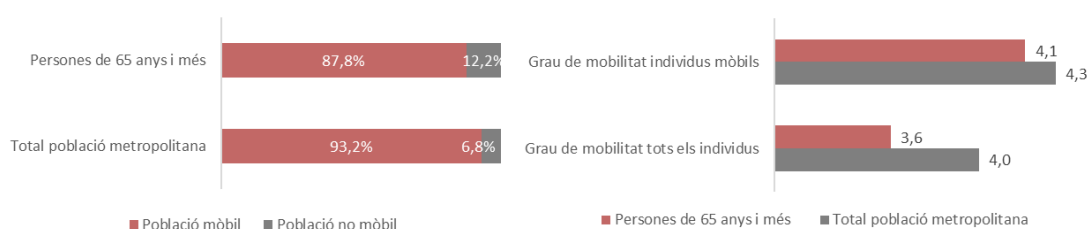
De fet, les persones amb discapacitat presenten una limitació important en l'ús del vehicle privat, fet que impacta en una quota modal realment baixa (15,7%) en comparació amb la resta de la població. Segons dades de l'Observatori de la Discapacitat Física de l'AMB, 6 de cada 10 persones amb discapacitat física, visual i auditiva no disposa de carnet de conduir i un 62% de les persones amb discapacitat no tenen cotxe. Entre el conjunt de la població catalana, segons dades del Cens de conductors del 2017 de la DGT, el 63,2% d'aquesta població disposa de carnet de conduir.

Gent gran

Les persones d'edat avançada són un col·lectiu amb dificultats d'accessibilitat als serveis de transport públic. Com ja s'ha vist, el fet que la població s'estigui envellint, fa que les persones amb discapacitat també augmentin. Es tracta d'un col·lectiu amb més risc de patir malalties i, per tant, sotmeses a major risc de discapacitats diverses. Majoritàriament aquestes persones pateixen barreres físiques a l'espai públic i al transport públic, així com, barreres de comunicació i informació, per dificultats en les noves eines digitals,... això no exclou que puguin tenir altres limitacions. Millorar l'experiència de mobilitat de les persones grans als mitjans de transport públic es pot concretar en millorar el disseny de seients, instal·lar més suports, aclarir la senyalització, i formació digital, entre d'altres.

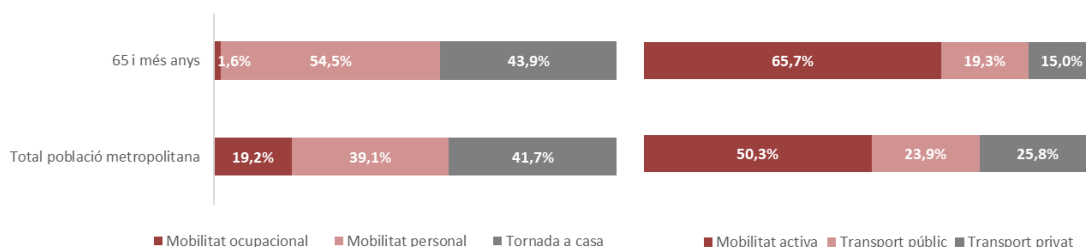
Dels 3,3 milions de persones residents a l'AMB, 656 mil tenen 65 anys o més, el que representa el 19,7% del total de població metropolitana. En els darrers 10 anys, l'índex d'envelliment de la població de l'AMB ha passat de 120 persones de 65 i més anys per cada 100 habitants menors de 15 anys, a un índex de 132,1; i s'espera que es mantingui la tendència als propers anys.

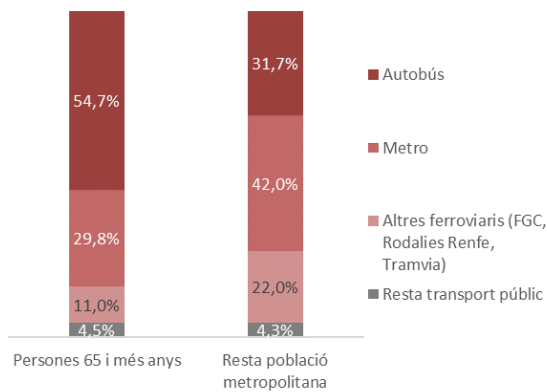
Les persones de més de 65 anys tenen una immobilitat superior a la del conjunt de la població metropolitana, 12,2% i 6,8%, respectivament. Les dificultats per sortir de casa, especialment físiques expliquen aquest major percentatge. Pel que fa al grau de mobilitat, aquest també és menor entre la gent de 65 anys i més, especialment la de tots els individus, això reflecteix una menor activitat quotidiana fora de la llar, sigui per necessitat o per obligació.



Gràfic 5. Grau de mobilitat i % població mòbil i no mòbil segons persones de 65 anys i més i total població metropolitana. Residents AMB; 2019. Font: IERMB a partir de l'EMEF 2019 (ATM)

Com ja s'ha vist, els motius dels desplaçaments de la població reflecteixen els usos socials del temps dels individus, els quals estan estretament relacionats amb l'edat o la situació professional. Atès que bona part d'aquesta població ja no està entre la població activa, per tant, és lògic que la majoria dels seus desplaçaments siguin per motius personals (compres, oci, passeig, acompanyar a altres persones...) i que aquests es resolguin principalment caminant. En conseqüència, gairebé el 66% dels desplaçaments de les persones de 65 i més anys es fan en modes actius. Entre el transport públic, destaca l'ús de l'autobús, considerablement per sobre que la mitjana de la població metropolitana (54,7% i 31,7%, respectivament), ja que ofereix una adaptació millor a la seva mobilitat quotidiana.





Gràfic 6. Distribució dels desplaçaments segons motiu, mode i mitjà de transport. Residents AMB; 2019. Font: IERMB a partir de l'EMEF 2019

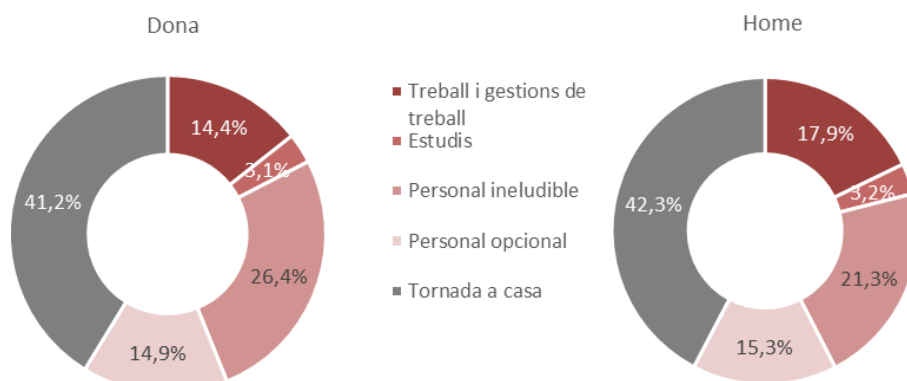
Dones

L'any 2020 a l'àrea metropolitana hi residien 3,3 milions de persones, de les quals el 52% eren dones. L'estructura per edats de la població femenina és similar a la dels homes, si bé, hi ha un major percentatge de dones de 65 anys i més que d'homes. Les dones representen la meitat de la població, per tant, aspectes com l'edat o el cicle vital, la vulnerabilitat econòmica, l'accés al treball, les habilitats físiques o mentals, entre d'altres, modulen les necessitats quotidianes d'aquestes a l'hora de desplaçar-se.

Les dones presenten dificultats d'accessibilitat, ja siguin temporals o permanents al llarg de la seva vida; si bé aquest és un fet comú amb els homes, el tret distintiu és que les dones per les seves activitats quotidianes de cuidadores de persones dependents, per una major esperança de vida o pel fet que al llarg de la vida poden ser mares gestants, pateixen més aquestes dificultats d'accessibilitat en diferents àmbits, entre ells al transport públic. En particular, aspectes com les barreres físiques, per una qüestió de limitació o impediment d'interacció amb l'entorn i el sentiment d'inseguretat que poden percebre a l'espai públic i al transport públic, per por de patir agressions o assetjaments. Així mateix, les dones tenen unes pautes de mobilitat diferenciades dels homes, explicades també per les seves activitats quotidianes per raó de desigualtat de gènere, sent els seus desplaçaments resolts majoritàriament a peu i en transport públic.

Un 7,6% de les dones que viuen a l'àrea metropolitana no va sortir de casa en un dia feiner, mentre que la immobilitat entre els homes baixa fins al 5,9%. Aquest percentatge d'immobilitat sempre és superior entre les dones, per les seves tasques quotidianes, per ser més cuidadores de persones dependents que poden tenir dificultats per moure's o per l'edat, entre d'altres.

Entre la població metropolitana s'observa un patró clar: les dones fan menys desplaçaments per motius de feina i més desplaçaments per motius personals. A més a més, dins de la mobilitat personal les dones fan més viatges per a cobrir activitats de caràcter obligat i que anomenem mobilitat personal ineludible. Es tracta d'activitats vinculades amb les compres quotidianes, anar al metge i acompanyar a altres persones. Pel que fa a la mobilitat personal opcional, si bé el percentatge és similar entre homes i dones, hi ha algunes diferències en el tipus d'activitats que es desenvolupen. Els homes fan més desplaçaments vinculats a l'oci i el lleure i, també, passegen més. Les dones, contràriament, fan més visites a familiars o amics i fan més activitats per compres no quotidianes.



Gràfic 7. Distribució dels desplaçaments segons el motiu i sexe. Residents a l'AMB; 2019. Font: IERMB a partir de l'EMEF 2019 (ATM)

En funció del sexe s'observa com, en la mesura que les dones fan més activitats associades a models de proximitat, caminar guanya protagonisme en els desplaçaments. Entre els homes, contràriament, en la mesura que fan més viatges per motiu feina, la mobilitat en vehicle és major. Les dones, a més a més, fan més desplaçaments en qualsevol mitjà de transport públic. La bicicleta, el cotxe com a conductor i la moto es vinculen més clarament als homes, mentre que els mitjans de transport públic, el cotxe com a acompanyant i la mobilitat a peu es vinculen més a les dones. Dins dels mitjans de transport públic s'observa una diferència important en l'ús de l'autobús, que entre les dones representa el 10,5% i entre els homes baixa fins al 6,3%.

Mitjans de transport	Dona	Home	Total
Caminant	50,8%	44,8%	47,9%
Bicicleta	1,2%	2,7%	1,9%
Altres mitjans actius	0,3%	0,7%	0,5%
Mobilitat activa	52,3%	48,2%	50,3%
Autobús	10,5%	6,3%	8,5%
Metro	10,5%	8,5%	9,5%
Altres ferroviaris (FGC, Rodalies Renfe, Tramvia)	5,3%	4,2%	4,8%
Resta transport públic	1,1%	1,0%	1,0%
Transport públic	27,4%	20,0%	23,9%
Cotxe conductor	12,5%	21,1%	16,6%
Cotxe acompanyant	4,9%	1,6%	3,3%
Moto	2,6%	7,5%	5,0%
Furgoneta i resta privat	0,2%	1,6%	0,9%
Transport privat	20,3%	31,8%	25,8%
Total	100,0%	100,0%	100,0%

Taula 2. Distribució dels desplaçaments segons mitjà de transport i sexe. Residents AMB; 2019. Font: IERMB a partir de l'EMEF 2019 (ATM)

A part d'aquests col·lectius descrits, hi ha altres persones que es poden trobar amb dificultats a l'hora de desplaçar-se diàriament, ja siguin permanents o temporals. Els infants, tot i que l'ús del transport públic és menor que entre el conjunt de la població, són un col·lectiu dependent de persones de major edat, per tant, que poden patir limitacions d'accés com les persones cuidadores, especialment dones. Les persones migrades poden experimentar dificultats relacionades amb les mateixes limitacions d'accés a la informació per les barreres idiomàtiques, culturals i socials, també, en determinades ocasions patir

situacions d'assetjament i de violència per qüestions racials. El col·lectiu de persones LGTBI malgrat és també molt divers, pot experimentar situacions discriminatòries i de rebuig tant a l'espai públic com al transport públic, doncs poden conseqüentment patir problemes de seguretat que poden limitar l'accessibilitat al transport públic i l'accés a altres serveis.

El marc normatiu i de planificació de referència

La normativa i el marc estratègic de planificació a diferents escales de l'administració, com l'europea, estatal i catalana, plantegen la necessitat de promoure models de mobilitat equitatius i accessibles i, que al mateix temps, siguin compatibles amb la reducció dels impactes sobre el canvi climàtic i sobre la salut dels ciutadans.

A continuació, s'analitza el marc normatiu i de planificació de referència que caldrà integrar al Pla estratègic que planteja l'AMB per tal d'aconseguir una xarxa d'autobús accessible, segura i inclusiva. S'analitza a diferents nivells de l'administració, fent èmfasi especial a la normativa i a la planificació que té incidència a l'àrea metropolitana de Barcelona.

Àmbit internacional i comunitari

En l'àmbit internacional destaquen dos instruments de referència en la integració de les persones amb discapacitat, però que promouen la igualtat, prosperitat i integritat de les societats inclusives de totes les persones. Es tracta de la Convenció Internacional sobre els Drets de les Persones amb Discapacitat i dels Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS).

La **Convenció Internacional sobre els Drets de les Persones amb Discapacitat**, aprovada l'any 2006, assumeix i materialitza la inclusió de les persones amb discapacitat, obligant als Estats que en formen part a integrar-ho en les seves polítiques públiques. Es tracta d'una fita rellevant ja que, de fet, la seva influència es pot apreciar en diversos àmbits tals com la mateixa concepció i dimensions dels drets humans, com la protecció dels drets de les persones amb discapacitat en els diferents ordenaments interns i en la pràctica social i jurídica. En el moment de la seva aprovació, el 3 de maig del 2008, l'ordenament jurídic espanyol en va assumir els principis.

Més endavant, l'any 2015 l'Organització de les Nacions Unides (ONU) va aprovar l'**Agenda 2030 sobre Desenvolupament Sostenible**, una oportunitat perquè països i societats emprenguin un nou camí per millorar la vida de totes les persones. L'Agenda 2030 compta amb 17 Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS) que inclouen des de l'eliminació de la pobresa fins a la lluita al canvi climàtic, l'educació, la igualtat de la dona, la defensa del medi ambient o el disseny de les nostres ciutats. Cada ODS inclou diferents fites que contribueixen al compliment de l'objectiu. Si bé, cal la implicació de totes les administracions, les administracions locals són al centre de l'Agenda 2030.



Figura 3. Objectius de desenvolupament sostenible (ODS). Font: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/>

L'accessibilitat apareix en els ODS en diferents fites de 7 dels 17 Objectius plantejats, sent una qüestió rellevant des de diferents vessants. No obstant això, són les fites de l'Objectiu 11 (Ciutats i comunitats sostenibles) les que tenen una relació més estreta amb l'accessibilitat universal i fan referència a:

- 11.1. Assegurar l'accés de totes les persones a habitatges i serveis bàsics adequats, segurs i assequibles i millorar els barris marginals.
- 11.2. Proporcionar accés a sistemes de transport segurs, assequibles, accessibles i sostenibles per a totes les persones, i millorar la seguretat viària, en particular mitjançant l'ampliació del transport públic, amb especial atenció a les necessitats de les persones en situació vulnerable, dones, nenes, nens, persones amb discapacitat i persones grans.
- 11.4. Incrementar els esforços per protegir i salvaguardar el patrimoni cultural i natural del món.
- 11.7. Proporcionar accés universal a zones verdes i espais públics segurs, inclusivament i accessibles, en particular per a les dones i els infants, les persones grans i les persones amb discapacitat.

Pel que fa a la normativa comunitària en relació a l'accessibilitat, **l'Acta Europea de l'Accessibilitat Universal** (*European Accessibility Act*, EAA) aprovada per la UE el març de 2019, representa la primera directiva europea sobre accessibilitat universal i conté un marc comú i unes directrius per millorar la inclusió en la societat de les persones amb discapacitat. Es tracta d'un document de compliment obligat per tots els estats membres. L'objectiu és garantir la plena participació en la societat de les persones amb discapacitat, una mesura per atacar la discriminació i intolerància d'aquest col·lectiu. Malgrat la rellevància d'aquesta directiva, cal considerar que no ha arribat a tots els àmbits perquè les persones amb discapacitat tinguin una accessibilitat 100% universal en la societat. Així, més enllà d'establir l'accessibilitat de productes i serveis (com televisors, telèfons o pàgines web) la directiva no contempla el transport urbà ni els vehicles de transport com un element rellevant pel que fa a la plena integració d'aquestes persones a la societat.

Àmbit estatal

Legislativament, a l'Estat espanyol el marc legal en matèria d'accessibilitat es configura principalment per la **Llei 51/2003, del 2 de desembre, d'igualtat d'oportunitats, no-discriminació i accessibilitat universal de les persones amb discapacitat. (coneguda com a LIONDAU)**. Aquesta va basar els seus principis en la vida independent, la normalització, l'accessibilitat universal, el disseny per a tothom, el diàleg civil i la transversalitat de les polítiques en matèria de discapacitat. A partir d'aquesta norma es van establir les condicions bàsiques d'accessibilitat i no-discriminació. La Llei, d'una banda, estableix l'accessibilitat d'àmbits d'actuació com els espais públics urbanitzats, l'edificació i les infraestructures, els transports, els béns i serveis envers el públic, les telecomunicacions, la societat de la informació i les relacions amb les administracions públiques. El desplegament de la Llei es va fer a partir de diferents reglaments, entre ells el **Reial Decret 1544/2007**, de 23 de novembre, pel qual es regulen les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per l'accés i utilització dels mitjans de transport per a persones amb alguna discapacitat.

Aquesta llei va ser derogada per l'actual regulació sobre accessibilitat, dictada pel **Reial Decret Legislatiu 1/2013, de 29 de novembre, pel que s'aprova el text refós de la Llei General de drets de les persones amb discapacitat i de la seva inclusió social** per a regular les condicions bàsiques d'accessibilitat en els diferents àmbits d'intervenció. El text refon i harmonitza el contingut de les lleis 13/1982 (LISMI), 51/2003 (LIONDAU) i 49/2007, d'acord amb el mandat de la disposició final segona de la **Llei de l'Estat 26/2011, de l'1 d'agost, d'adaptació normativa a la Convenció internacional sobre els drets de les persones amb discapacitat**, que estableix nous preceptes per a reforçar el compliment dels compromisos adquirits per mitjà de la ratificació de la Convenció.

A més d'aquestes normatives, cal esmentar l'existència de diferents instruments que han de permetre el desenvolupament d'aquestes lleis i la coordinació entre institucions, com són el **I Pla Nacional d'Accessibilitat 2004-2012**, el **Pla 2018-2026** i el **Pla d'Acció de l'Estratègia Espanyola sobre Discapacitat 2014-2020**. Cal destacar en aquest darrer cas, com els principis d'igualtat d'oportunitat i igualtat entre dones i homes són part essencial del Pla, afavorint la perspectiva de gènere i discapacitat.

Pel que fa a l'espai públic, cal esmentar la **Norma Orden VIV/516/2010, de 1 de febrer**, per la qual es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats, sorgit del Real Decreto 505/2007, de 20 d'abril. Aquesta Norma desenvolupa també els criteris i condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació, aplicables a tot l'Estat, així com inclou l'accessibilitat universal de manera ordenada en el disseny i la gestió urbana.

Àmbit català

Les comunitats autònomes tenen competència exclusiva en matèria d'accessibilitat, i en la seva majoria han optat per l'elaboració de lleis que contenen principis generals, objectius i definicions, relegant al rang reglamentari les disposicions en forma de normes tècniques que determinin com ha de ser l'accessibilitat en els diferents espais.

A Catalunya, s'aprovà l'any 1995 el **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 aprovació del **Codi d'accessibilitat**, previst en aquesta llei. Aquesta normativa va establir les bases per a la supressió de barreres arquitectòniques i en la comunicació, i per a la promoció d'ajudes tècniques per a millorar la qualitat de vida i l'autonomia de les persones amb diversitat funcional.

L'any 2014, la Generalitat va renovar la legislació catalana, per adequar-se a la norma estatal, amb la **Llei 13/2014, de 30 d'octubre d'accessibilitat**, amb l'objectiu de simplificar i unificar criteris. Així, aquesta norma pretén construir un text integrador que permeti desplegar en un únic text la diversitat de disposicions d'accessibilitat, segons la legislació estatal i les directrius internacionals, i unificar, coordinar i establir els criteris d'aplicació, execució i control de la norma. Entre d'altres, la Llei 13/2014 preveu un pla sectorial específic sobre l'accessibilitat al transport a Catalunya (pendent de redacció), i estableix l'obligatorietat a tots els municipis de disposar d'un Pla d'Accessibilitat municipal. Cal destacar també que aquesta Llei exigeix, dins dels plans de gestió dels serveis de transport públic de viatgers, les actuacions necessàries per garantir el manteniment dels elements d'accessibilitat, entre ells les rampes d'accés als vehicles, amb la possibilitat de sancionar les infraccions.

En el marc d'aquesta nova Llei i com a eina de desplegament reglamentari, la Generalitat està en tramitació de l'aprovació del Decret /2020 pel qual s'ha d'aprovar el **Codi d'Accessibilitat de Catalunya**¹. Aquest decret ha de permetre el desplegament que determini els requisits, paràmetres i criteris per complir les condicions d'accessibilitat que preveu la Llei. En el Codi es determinen les condicions, els requisits i les solucions d'accessibilitat necessàries perquè els espais d'ús públic, els edificis, els mitjans de transport, els serveis, els productes 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.

En un àmbit més genèric, l'any 2003 la Generalitat de Catalunya aprovà la **Llei 9/2003 de mobilitat de Catalunya**. Es tracta d'una norma que estableix els principis i els objectius als quals ha de respondre una gestió de la mobilitat de les persones i del transport de les mercaderies adreçada a la sostenibilitat i la seguretat. Tot i ser una llei molt genèrica, el primer principi inspirador de la Llei 9/2003 estableix el dret dels ciutadans a l'accessibilitat en unes condicions de mobilitat adequades i segures i amb el mínim impacte ambiental possible. Així doncs, l'accessibilitat apareix com un dret de la ciutadania que aquesta llei i els diversos instruments de planificació derivats han de garantir.

Àmbit regional i metropolità

En l'àmbit regional de Barcelona, el **Pla Director de Mobilitat del Sistema Integrat de Mobilitat Metropolitana de Barcelona 2020-2025** (pdM) té per objecte planificar la mobilitat tenint present tots els modes de transport, el passatge i les mercaderies; hi apareix l'accessibilitat com a objectiu específic dins de la mobilitat inclusiva i equitativa, i assumeix l'objectiu de garantir l'accessibilitat física als sistemes de transport, en especial al transport públic. Alhora, també és objecte de diverses mesures a realitzar en el període temporal del Pla, des d'eines de planificació, com la millora de xarxes i serveis de transport. Entre aquestes destaca l'actuació de realitzar un pla sectorial específic sobre l'accessibilitat al transport a Catalunya, l'Estratègia de l'Accessibilitat al Transport Públic de Catalunya. També mesures en termes de participació entre agents, amb la creació de la Comissió d'Accessibilitat. En termes d'inclusió i no discriminació, en el marc del pdM apareix també el Pla de mesures contra l'assetjament sexual al transport públic que pretén analitzar la situació del sistema de transport públic des de la perspectiva de gènere,

¹ En el moment de la redacció del Pla estratègic per l'accessibilitat del bus metropolità, el Codi d'Accessibilitat de Catalunya estava en tràmit d'informe de la Comissió de Govern Local i del Consell de Treball, Econòmic i Social. Per l'elaboració del present Pla s'ha pres com a referència l'esborrany del Codi publicat al maig del 2021 per la Generalitat de Catalunya.

amb l'objectiu de definir un conjunt d'accions per lluitar contra la violència masclista i l'assetjament sexual als transports públics.

Dins de l'administració metropolitana, l'AMB treballa, per la inclusió de totes les persones en la societat actual i per aconseguir una accessibilitat de béns i serveis en diferents àmbits. Com s'ha vist, el Pla estratègic s'integra en l'objectiu estratègic d'equitat del **PMMU 2019-2024** i, al mateix temps, s'integra clarament en els principis i objectius establerts en el **Pla d'actuació metropolità (PAM) 2019-2023**. El PAM introdueix a l'àmbit 3 diversos objectius i actuacions per tal que la metròpoli de Barcelona esdevingui un exemple de territori d'oportunitats, apostant per combatre les desigualtats i per a la cohesió social, a través d'un creixement econòmic innovador i sostenible. En aquest àmbit particularment, s'integren qüestions que tenen a veure amb l'accessibilitat universal, la seguretat ciutadana i la igualtat entre dones i homes.

En l'àmbit metropolità, cal destacar la funció desenvolupada per Transports Metropolitans de Barcelona, el principal operador de transport públic a la metròpoli barcelonina, amb un fort compromís per a millorar les condicions de vida de les persones amb discapacitats funcionals diverses. De fet, el **Pla director d'accessibilitat universal** aprovat l'any 2010 esdevé un clar referent a Catalunya en el qual es va definir el full de ruta, les línies d'actuació i les tasques que s'han de desenvolupar, tot sota un denominador comú: gestionar i adaptar els serveis i infraestructures de transport per tal d'eliminar totes les barreres i arribar a l'accessibilitat universal per a tothom.

Àmbit local

En l'àmbit local apareixen diferents instruments de planificació per aconseguir una plena accessibilitat universal de les persones en diferents àmbits municipals. En relació a la mobilitat, els **Plans de mobilitat urbana sostenible (PMUS)** són instruments de planificació regulats per la Llei de mobilitat 9/2003. Tenen l'objectiu de definir una estratègia i un programa d'actuacions per a la planificació de la mobilitat en l'àmbit municipal. En els PMUS s'hi analitzen tots els modes de transport, és a dir: la mobilitat a peu, en bicicleta i vehicles de mobilitat personal (VMP), en vehicles privat, en transport públic i la mobilitat de mercaderies. Les actuacions que es proposen en els PMUS van encaminades a la consecució dels propis objectius definits en la Llei de mobilitat i en les Directrius Nacionals de Mobilitat.

En l'àmbit municipal i com a plans específics cal tenir en compte també els **Plans d'Accessibilitat Municipals**, d'obligatori compliment arrel de la Llei 13/2014, de 30 d'octubre d'accessibilitat, i que han de convertir un municipi el màxim accessible possible, dins de les seves possibilitats reals, a partir d'identificar totes les barreres, quantificar-les i establir propostes. Els àmbits de millora de l'accessibilitat han de ser: espais d'ús públic, els edificis, els mitjans de transport, els productes, els serveis i els processos de comunicació.

En l'àmbit del municipi de Barcelona, cal esmentar la tasca de l'**Institut Municipal de Persones amb Discapacitat (IMPD)**, organisme de l'Ajuntament de Barcelona creat l'any 1979 i 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. Des de l'IMPD s'ofereixen serveis directes a persones i entitats i, per altra banda, es fan serveis de suport intern i recerca, adreçats tant a la cerca de noves solucions (a través de la recerca i la col·laboració amb organismes internacionals i xarxes de ciutats, empreses i entitats) com al suport a la resta de l'organització municipal per tal d'aconseguir una ciutat més inclusiva i accessible. En el marc d'aquests serveis, es va elaborar el **Pla de Parades de l'Ajuntament de Barcelona**, dins del Pla d'Accessibilitat Universal de

Barcelona, amb l'objectiu d'aconseguir una fotografia detallada de l'estat actual de les parades i estacions de diverses xarxes de transport públic operatives a Barcelona.

Debilitats i fortaleeses de la xarxa de bus metropolità

Els serveis d'autobús a l'AMB

L'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB) és l'administració pública del territori metropolità de Barcelona que ocupa 636 km² i que el conformen 36 municipis on viuen més de 3,2 milions de persones. Aquesta entitat està regida per un nou marc jurídic (Llei 31/2010, del 3 d'agost, de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (LAMB)) en el que es considera l'AMB com una administració local amb diferents competències i objectius. Les competències i els serveis de titularitat de l'Àrea Metropolitana de Barcelona en matèria de transport urbà, que comprèn els diversos serveis que recorren íntegrament per l'àmbit metropolità, i en matèria de mobilitat són els següents:

- a) L'AMB passa a tenir competències en el transport de viatgers en superfície dels 36 municipis metropolitans, en concret, competències sobre la planificació i gestió de les xarxes de metro i d'autobús, així com altres mitjans de transport públic urbà col·lectiu de viatgers en superfície (a excepció dels tramvies). L'àmbit de l'Àrea Metropolitana de Barcelona és una àrea de gestió unitària del transport, de manera que el transport és urbà si hi transcorre íntegrament.
- b) La prestació del servei de transport públic subterrani de viatgers, d'acord amb la legislació sectorial aplicable i sens perjudici de les competències de la Generalitat en aquesta matèria.
- c) L'ordenació i la intervenció administratives dels serveis de transport urbà de viatgers, sempre que tinguin origen i destinació dins l'àmbit metropolità, prestats en taxi, mitjançant l'arrendament de vehicles amb conductor o d'altres modalitats similars.
- d) Elaboració i aprovació del Pla Metropolità de Mobilitat Urbana. S'entén per mobilitat urbana la que afecta l'àrea de gestió unitària de l'Àrea Metropolitana de Barcelona.
- e) La coordinació i la gestió, per delegació dels ajuntaments, dels serveis complementaris de la mobilitat que comporten l'ús especial o privatiu de la via pública i l'ordenació i la gestió del transport de viatgers amb una finalitat cultural i turística.

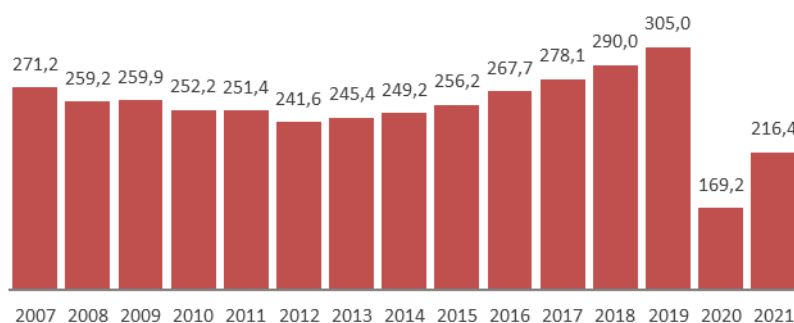
Aquestes competències en els 36 municipis metropolitans són aplicables des de la nova Llei del 2010. En els 18 municipis de la 1a corona aquestes competències ja eren presents amb l'anterior administració metropolitana, l'Entitat Metropolitana del Transport (EMT), entitat local amb l'objectiu de prestar de forma conjunta els serveis de transport públic de viatgers en el seu àmbit territorial, des de 1987. En els 18 municipis de la 2a corona metropolitana, aquestes competències estan en fase de desplegament, amb l'objectiu d'articular una xarxa d'autobusos de dimensió metropolitana a llarg termini. Així doncs, i de manera progressiva, l'AMB està assumint la gestió dels serveis d'autobús urbà d'aquests 18 municipis de la segona corona, actualment gestionats pel propi consistori. Aquest canvi té implicacions directes en la millora dels serveis i en aspectes relacionats amb el condicionament bàsic de les parades i en la introducció d'una major dimensió de qualitat en l'accessibilitat per tot el territori de l'AMB.

Els serveis regulars integrats d'autobús que gestiona l'AMB, són de gestió indirecta i l'any 2021 l'oferta estava formada per 105 línies diürnes i per 21 línies nocturnes. A més d'aquests serveis, des de Transports de Barcelona (TB), es gestionen de manera directa 106 línies, la gran majoria donen servei a Barcelona, tot i que també ho fan a 10 municipis del seu entorn. Pel que fa als vehicles, se'n disposen 767 de gestió indirecta i 1.069 de gestió directa. En relació a les parades, el nombre total de parades d'autobús del territori metropolità és de 4.958. Les característiques d'aquestes parades i evolució són les següents:

	Global (gestió directa i indirecta)		Variació 2020-2021	
	2020	2021	Absolut	%
Parades	4.855	4.958	103	2,1%
Parades amb pal	2.386	2.391	5	0,2%
Parades amb marquesina	2.360	2.395	35	1,5%
Parades solars d'informació (PSI)	100	102	2	2,0%
Parades amb Pantalla d'Informació a l'Usuari (PIU)	1.116	1.153	37	3,3%

Taula 3. Parades d'autobús dels serveis d'autobús de gestió directa i indirecta; 2020-2021. Font: AMB i TMB

L'evolució de la demanda d'aquests serveis d'autobús ha estat creixent des del 2013, arribant al màxim històric el 2019 de 305 milions de viatges. Els viatgers en els serveis de gestió indirecta representen al voltant del 30% de la demanda total. La demanda del 2020 es va veure clarament impactada per la pandèmia de la covid-19, amb fortes restriccions de mobilitat que van afectar la demanda de tots els mitjans de transport públic. La situació s'ha començat a recuperar al 2021, amb 216,4 milions de viatges.



Gràfic 8. Viatges dels serveis regulars integrats d'autobús (milions); 2006-2021 Font: AMB i TMB

L'accessibilitat en els serveis d'autobús a l'AMB

La metròpoli de Barcelona necessita a més d'una xarxa de transport públic potent, eficaç, que relligui el territori i arribi a barris i sectors de població; un model de transport integrador, accessible i inclusiu, en què cap persona trobi limitats els seus drets d'accés a la ciutat, al territori i als seus serveis.

L'AMB doncs porta treballant amb l'accessibilitat als serveis de transport públic des de la seva creació com a Entitat Metropolitana del Transport (EMT), de fet, una de les fites des dels inicis d'aquesta administració, va ser el foment del transport públic com a model de mobilitat sostenible, amb actuacions per fer-lo més eficient, més atractiu i més accessible. Així doncs, diverses fites s'han anat aconseguit en matèria d'accessibilitat en els autobusos, parades i en la informació a les persones usuàries en els darrers anys. A continuació es recullen les principals:

L'accessibilitat a l'AMB

Com a fites generals que s'han aconseguit a la xarxa d'autobús metropolitana, destaca:

- Des del 1999 s'ha gestionat, en col·laboració amb els ajuntaments, **el servei de transport per a persones amb mobilitat reduïda**, prolongant els contractes de gestió d'aquest servei fins el 2003.
- Des del 2003, l'AMB ha participat en el finançament i gestió de **serveis de transport especial o adaptat per a persones amb mobilitat reduïda severa** amb barem de mobilitat reconegut per quan no existeix un servei de transport públic adaptat a les necessitats del desplaçament, el que es coneix com a **servei porta a porta**. Aquest és un servei que es gestiona conjuntament amb algunes de les administracions locals de l'AMB, entre les que destaca la ciutat de Barcelona, Badalona i l'Hospitalet de Llobregat, entre d'altres. Habitualment, el servei se segmenta segons siguin desplaçaments esporàdics o fixes.



Imatge 3. Autobús del servei porta a porta. Font: AMB

- L'any 2003, la Conferència Europea de Ministres de Transport i el Fòrum Europeu de la Discapacitat, van **premiar a l'EMT per la integració i accessibilitat del seu sistema de transport, i pels serveis adaptats a persones amb mobilitat reduïda (taxis i autobusos)**.
- Al 2003 es va celebrar **la Jornada sobre el transport especial adaptat, model actual i futur**, en col·laboració amb l'Institut Municipal de Persones amb Disminució de Barcelona.
- **Al juliol del 2015 es va crear el Servei de Polítiques Socials dins de l'AMB** per acomplir l'acord de govern 2015-2019 i la línia d'intervenció 1 del Pla d'actuació metropolità (PAM), com a resultat i plasmació de les noves competències en matèria de desenvolupament social que l'AMB va assolir a través de la Llei 31/2010. La seva actuació s'ha encaminat a impulsar programes i projectes per fer front a les desigualtats, per a reforçar la igualtat d'oportunitats i els drets socials, així com, per a promoure polítiques de coordinació metropolitana i convivència que reforcin les garanties socials de la ciutadania.
- L'any 2014 es va constituir **l'Observatori de la Discapacitat**. L'àrea de Serveis de Desenvolupament Social i Econòmic ha anat signant convenis amb COCEMFE Barcelona (Confederación Española de Personas con Discapacidad Física y Orgánica) per definir les línies prioritàries d'intervenció que corresponen a l'administració metropolitana en matèria d'accessibilitat.
- Al 2017 es posa en marxa el **Grup Motor per impulsar l'accessibilitat i igualtat d'oportunitats als municipis metropolitans** amb AMB i COCEMFE Barcelona al capdavant. Aquest grup és la

referència d'accessibilitat universal en l'àmbit municipal i funciona com a consultoria i suport actiu a les necessitats dels tècnics i de la ciutadania de l'AMB.

L'accessibilitat del material mòbil de la xarxa d'autobusos de gestió indirecta de l'AMB

Des del 2007 el 100% de la flota d'autobusos de gestió directa i indirecta per part de l'AMB són accessibles, amb **tots els autobusos amb plataforma baixa**. Fins aquest moment es van anar millorant i adaptant els vehicles segons les necessitats determinades dels diferents serveis.



Imatge 4. Autobús de plataforma baixa i amb rampa de la xarxa de bus metropolità. Font: AMB

L'accessibilitat a les parades dels autobusos de gestió indirecta de l'AMB

Les fites més destacades en relació a les parades són:

- Entre els anys 2011 i el 2015 es van instal·lar unes 60 plataformes a les parades per millorar l'accessibilitat. Entre el 2015 i el 2019 el nombre de **plataformes d'embarcament** a l'autobús instal·lades a diferents municipis de l'AMB va ser de 50. Amb les dades del IQP (Índex de Qualitat de Parades) del 2020 es registren 370 plataformes en el total de parades de gestió indirecta de l'AMB (exclòs la ciutat de Barcelona).
Des de l'AMB es fa una tasca d'impuls per la promoció i instal·lació de les plataformes, cedint-les posteriorment als ajuntaments, mitjançant un conveni, per assumir la gestió i el manteniment.
- A partir del 2011, es van començar a instal·lar marquesines il·luminades, en el marc del contracte de gestió de marquesines de l'AMB. Al juny del 2022 hi ha instal·lades 178 marquesines amb il·luminació pròpia.



Imatge 5. Parada amb plataforma de la xarxa de bus metropolità. Font: AMB

- Durant l'any 2018 es va elaborar un **estudi per avaluar l'estat de la xarxa de parades d'autobús del servei d'autobús de gestió indirecta de l'AMB**, que va analitzar un total de 2.957 parades i va estudiar tant l'entorn de la parada com la zona d'embarcament. Amb els resultats d'aquest estudi es van prioritzar les actuacions que calia fer per millorar l'accessibilitat a les parades del territori de la primera corona de l'AMB. El resultat va ser que el 30% de parades de gestió indirecta de la primera corona metropolitana estaven adaptades.
- Al febrer del 2018 s'inicia la prova **pilot de baixada a demanda al servei Nitbus**, amb les línies N1 (Zona Franca) i N9 (Montgat i Tiana). El funcionament d'aquest servei és que dones i menors d'edat poden realitzar baixades entre les diferents parades del recorregut oficial i així es realitza una aproximació al punt de destinació reduint el trajecte posterior i per tant la inseguretat que poden tenir aquestes persones usuàries. **Des del 2018 s'han anat afegint trams amb el mateix funcionament amb l'objectiu d'anar consolidant aquest servei. Al gener del 2021 hi ha 32 km de xarxa amb baixada a la demanda:**
 - Posada en servei 8 de març de 2021:
 - El Prat de Llobregat: N16 · N17 · N18 a la zona aeroportuària, Mas Blau i av. Onze de Setembre
 - Sant Boi de Llobregat – Cornellà de Llobregat: N13 · N14 a l'eix de la Ctra. C-245, Rda. St. Ramon i c. Baldori Aleu Torres
 - Posada en servei 21 de juny del 2021:
 - Santa Coloma de Gramenet: N6 · N8: als barris de Singuerlín, la Guinardera, Can Franquesa i les Oliveres.



Imatge 6. Cartografia dels serveis de Baixada a demanda dels serveis NitBus AMB. Font: AMB

- Segons dades de l'any 2021, el nombre actual de parades que disposen **d'encaminament de panot** és de 238, el 7% del total de parades de gestió indirecta.



Imatge 7. Parada de la xarxa de bus metropolità amb encaminament de panot. Font: AMB

- Al gener del 2022 s'instal·la el **nou model de marquesina** per al Bus Metropolità, més tecnològiques, més segures i més accessibles. En el curt termini s'instal·laran progressivament 260 noves marquesines en el període 2022-2027 a la metròpolis de Barcelona.



Imatge 8. Nou model de marquesina al bus metropolità. Font: AMB

L'accessibilitat a la informació del servei d'autobusos de l'AMB

La informació que reben les persones usuàries del servei d'autobusos de l'AMB és un aspecte clau. Les fites aconseguides en relació a aquest tema han estat:

- Entre els anys 2003 i el 2011 la tasca d'informació i promoció del transport s'havia fet editant **diversos fullets informatius sobre els serveis de transport i actualitzant les Guies del transport metropolità**. La informació d'atenció als usuaris se seguia donant sobretot per mitjà del telèfon 010. Durant aquests anys també s'havien elaborat guies de serveis de transport públic com el

Nitbus, així com el procés de disseny i elaboració de les tires informatives de línia de les parades d'autobús i la senyalització gràfica de totes les línies de la xarxa metropolitana de transport públic de superfície en base cartogràfica.

- L'any 2005 es va posar en funcionament el **nou servei iBus**, que permet disposar d'informació en línia sobre el temps de pas dels autobusos a través del telèfon mòbil; al 2006 aquest servei assolí un miler de consultes diàries i s'amplia fins a 33 línies. Més endavant, entre 2007 i 2011 es potencia la instal·lació de panells a les parades amb informació permanent de les incidències i els temps d'espera dels autobusos.
- L'any 2009 es va portar a terme, de forma pionera a Espanya, la **implantació de 100 parades que funcionen exclusivament amb energia solar i donen informació dinàmica sobre els transports públics, Panells Solars d'Informació (PSI)**, en els 18 municipis integrats a l'EMT. La PSI augmenta la qualitat del servei, ja que l'usuari, en arribar a la parada, estarà informat puntualment del temps que manca per a l'arribada dels autobusos de les diferents línies. Aquesta informació que s'actualitza cada 30 segons es proporciona tant de forma visual en la pantalla, com de forma acústica amb el sistema Ciberpass, on una veu activada amb comandament indica la línia i els minuts que falten per l'arribada dels propers busos de cada línia. El sistema permet, de la mateixa manera, oferir altre tipus d'informació d'interès. Així mateix, s'ha implantat el Google Transit Barcelona, una aplicació específica de Google Maps incorporada al web de l'AMB (www.amb.cat).
- Al gener del 2013 s'elabora el **Manual de Disseny de tires horàries**, a partir d'un model flexible que permet millorar la informació, en especial la referent a horaris, i adaptar-ho a les característiques de cada línia mantenint la homogeneïtat comunicativa i gràfica.
- Al 2013 apareix l'**APP "AMB Temps Bus"** que després va canviar el nom per l'actual **AMBINFORMACIÓ**, la seva cronologia des de la seva aparició i fins el moment és la següent:



Figura 4. Cronologia APP AMBINFORMACIÓ Font: AMB

- En el mandat 2015-2019, es **milloren els sistemes per oferir informació en temps real** i s'instal·len 9 marquesines noves amb pantalla, 6 pantalles en marquesines existents i 32 panells solars d'informació (PSI) model AMB a l'àmbit d'actuació del servei de Nitbus de l'àmbit sud de l'àrea metropolitana de Barcelona. A dins dels busos, amb l'objectiu de millorar la informació proporcionada al viatger, s'instal·len monitors que avisen de la seqüència de parades en una línia i les diferents opcions d'intermodalitat amb altres mitjans de transport a prop de la ubicació on es troba el bus en aquell moment.
- Al juliol del 2017 es crea **la guia d'estil de la Web de l'AMB** amb un canvi de colors, de tipografia, d'imatges,... per actualitzar i facilitar el seu ús.
- Al gener del 2018 s'elabora el **Manual de Disseny d'incidències d'aviso a les parades**. Aquest document que té com a objectiu establir els criteris gràfics generals i els elements de disseny específics que cal utilitzar en la confecció dels diversos tipus d'aviso d'incidències en els serveis adreçats als clients.
- Des de l'any **2019** s'instal·la, en els autobusos de gestió directa per part de TMB, el **sistema d'orientació al metro i a l'autobús, per a persones amb discapacitat**, els Navilens. Es tracta d'unes etiquetes intel·ligents que posen a l'abast de les persones amb discapacitat visual la senyalització i informació dels serveis de metro i autobús a través de la lectura d'aquestes etiquetes amb el dispositiu mòbil a través de TMB App.
- Al setembre del **2020** es posa a l'abast de la població usuària dels serveis de metro i autobús de gestió directa de TMB el sistema tecnològic Beacons; **assistent virtual a través de l'aplicació mòbil TMB App, que ajuda a localitzar i accedir a l'autobús, identificant l'autobús que s'acosta a la parada**. A més la persona usuària pot contactar amb el conductor/a per avisar que a la següent parada hi ha una persona amb discapacitat visual per accedir a l'autobús.
- Al gener del 2021 s'obtenen els resultats de **l'Informe intern de l'AMB sobre la senyalètica de les diferents empreses operadores de l'AMB**. En l'informe s'analitzen els vehicles de les línies de l'AMB corresponents a les diferents companyies explotadores dels serveis amb l'objectiu d'analitzar la senyalètica utilitzada per cadascuna d'elles, la seva accessibilitat i usabilitat. A partir d'aquesta anàlisi s'ha detallat unes recomanacions d'unificació de criteris que es podrien aplicar a tot l'àmbit d'estudi, ja que es va veure la necessitat d'establir una homogeneïtat en la senyalització interna i externa dels autobusos des de l'AMB.
- En l'actualitat **tots els canals digitals de l'AMB tenen en compte uns aspectes d'accessibilitat que segueixen les recomanacions i guia WCAG publicades per W3C en el cas de les pàgines web**. En el cas de l'APP, aquesta és compatible VoiceOver (Apple) i TalkBack (Android), eines que permet un dictat per veu de les diferents accions i continguts. En ambdós casos, s'adapta l'estructura, la visualització, la usabilitat, etc. a totes les persones usuàries, augmentant l'accessibilitat a les eines digitals d'informació.

L'estat actual de l'accessibilitat als serveis d'autobús de l'AMB

Després de conèixer el servei de bus metropolità, la seva evolució en termes d'accessibilitat, cal analitzar quina és la situació actual, a on s'ha arribat després de les diferents actuacions portades a terme en els darrers anys per l'administració metropolitana.

Aquesta anàlisi es fa seguint l'estructura de tot el Pla estratègic, concretant la situació en relació al material mòbil, és a dir, els vehicles, les parades i la informació a les persones usuàries.

Previ a aquesta anàlisi, es fa un repàs de totes les accions portades a terme des dels serveis de gestió indirecte i de gestió directe del bus metropolità per millorar l'accessibilitat en aquests serveis.

Persones afectades	Accions
Persones amb mobilitat reduïda	Rampes als busos
	Espais i seients reservats als busos
	Obres d'accessibilitat a l'entorn de la parada
	Plataformes d'embarcament d'accés a l'autobús
	Marquesines accessibles (nou model AMB)
	Vehicles de suport a la mobilitat (scooters, caminadors)
Persones amb discapacitat visual	Ciberpass en parades i busos
	Encaminaments
	Sistemes de guiatge amb codis (TMB)
	Sistema Beacons (TMB)
Persones amb sordesa o deficiències auditives	Pantalles digitals (dins del bus i en parades).
	APP AMB Mobilitat.
Persones grans	Servei de telèfon d'atenció a l'usuari 010
	Servei de telèfon pel transport a la demanda
	Marquesines amb bancs adaptats i suports isquiàtics
	Espais i seients reservats als busos
Persones amb inseguretat	Marquesines il·luminades
	Servei de baixada a la demanda
General	Manual de recomanacions AMB
	Manuais de tires
	Manuais d'avisos
	APP AMB Mobilitat
	Inspeccions de Qualitat (IQP, IQA,...)

Taula 4. Accions portades a terme per millorar l'accessibilitat als serveis de bus metropolità de gestió directa i indirecte. Font: AMB

Situació actual de l'accessibilitat al material mòbil dels serveis de bus de l'AMB

El material mòbil que forma la flota de vehicles de la xarxa de bus metropolitana és el 2021 de 759 vehicles de gestió indirecta i 1.070 de gestió directa, que representen un total de 232 línies de servei. Tota aquesta flota, com ja s'ha esmentat, és des del 2007 100% accessible, amb tots els autobusos amb plataforma baixa i adaptats a les persones amb mobilitat reduïda.



Imatge 9. Interior d'un autobús Font: AMB

La normativa que han de complir tots aquests vehicles segueix diferents directrius i normes, tant catalana, com espanyola i europea, i normes específiques UNE; CEPE/ONU, IEC,... que determinen les especificacions tècniques de manteniment, funcionament, emissions, soroll, etc... En quant a l'accessibilitat, s'han de seguir les directrius del Reial Decret 1544/2007, de 23 de novembre, pel qual es regulen les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per l'accés i utilització dels mitjans de transport per a persones amb alguna discapacitat; i en el moment de l'aprovació del Codi d'accessibilitat de Catalunya, el que es dicta en aquesta normativa en relació a l'accessibilitat de vehicles de pis baix.

Els elements que garanteixen la màxima accessibilitat a l'interior dels vehicles de les persones que utilitzen els serveis d'autobús de l'AMB són els següents:

- Els espais interiors d'un vehicle, a nivell de distribució de zones de pas, espais reservats i seients, per garantir la màxima accessibilitat i seguretat.
- La ubicació, nombre i distribució dels elements bàsics d'un vehicle tipus autobús, per garantir la màxima accessibilitat: seients reservats, barres i agafadors, rampa, pulsadors, porta accés, màquines validadores i altres elements
- La senyalització de cadascun dels elements de l'interior i exterior d'un vehicle
- La informació disponible dins del vehicle
- Els elements de seguretat dins de l'autobús: botons/dispositius d'emergència, sortides d'emergència, ubicació dels extintors, dels martells,...
- Tecnologies de comunicació dins de l'autobús

La situació actual d'alguns d'aquests elements es pot obtenir a partir de l'Índex de Qualitat dels Autobusos (IQA). L'AMB verifica de forma continuada el nivell de qualitat de tots els serveis d'autobús gestionats de forma indirecta per empreses operadores privades a partir de l'IQA. Des de 2007, l'AMB està certificada segons la norma europea de qualitat UNE 13816, que requereix un control continu i exhaustiu dels serveis d'autobús i les parades que són de la seva titularitat.

Els diferents paràmetres analitzats i el pes diferenciat de cada un d'ells permet obtenir el càlcul total del IQA (100%):

- Índex d'informació – 25%
- Índex de neteja – 20%
- Índex de manteniment – 20%
- Índex d'atenció al client – 15%

- Índex de seguretat i conducció – 20%

L'Índex obtingut al període 2021 s'ha analitzat sobre la totalitat de la flota de vehicles que formen part dels serveis de transport públic de titularitat de l'AMB gestionats de forma indirecta per empreses operadores privades, i tant en serveis diürns com nocturns.

El total d'inspeccions al període 2021 ha estat de 878 controls, dels quals 689 són controls genèrics i 189 (un 21,5%) són controls en cadires de rodes. Aquestes inspeccions en cadira de rodes es realitzen amb el mètode del passatger ocult amb dues persones, una en cadira de rodes i un acompanyant.

L'IQA de la flota de vehicles que formen part dels serveis de transport públic de titularitat de l'AMB gestionats de forma indirecta per empreses operadores privades obté un valor l'any 2021 de 97,81%, valor lleugerament superior al de l'any anterior (97,74%). En relació als diferents aspectes analitzats s'obtenen els resultats següents, molt similars respecte l'any anterior:

- Manteniment: 95,73%
- Atenció al Client: 98,74%
- Neteja: 99,33%
- Informació: 96,55%
- Seguretat i conducció: 99,22%

Pel que fa als elements d'accessibilitat que avalua l'IQA es mostren a la següent taula. La majoria d'elements s'han valorat i funcionat sense problemes en tots els controls. Aquells en els que hi ha hagut algun problema són:

- L'existència del Símbol Internacional d'Accessibilitat (SIA) a la part davantera no hi és en un 6,7% dels controls.
- En un 13% dels controls no hi ha la senyalització de porta davantera accessible.
- L'activació de la rampa no funciona en un 13% dels controls.
- La informació visual i acústica a l'interior dels autobusos no funciona, o és deficient en un 30% dels controls en el primer cas, i en un 47,7% en el segon.

ELEMENT	%	ELEMENT	%
Senyalització davantera (línia i destí)		Timbre de sol·licitud de rampa. Funcionament correcte	
Correcta	99,6	Amagat, només ho veu el conductor (Baixbus)	9
Mal il·luminada	0,2	No	8
Il·legible	0,2	No avaluable	0
Errònia	0,2	Timbre + llum	68
Senyalització lateral exterior (línia)		Timbre	0
Correcta	99,6	Llum	12
No existeix	0,5	Atenció del conductor respecte sol·licitud de rampa	
Errònia	0,0	No s'ha adonat, l'acompanyant l'ha avisat	0
Il·legible	0,0	Correcte	98
Mal il·luminada	0,0	Activació de la rampa. Funcionament correcte	
Existència del Símbol Internacional d'Accessibilitat a la part davantera		Sí	85
Sí	93,3	No	15
No	6,7	Sí (accionament manual)	1
Senyalització de la porta davantera accessible		Parada del bus per desplegar la rampa	
Sí	87,2	Desplega davant d'un obstacle (no se n'adona)	2
No	12,8	Correcte	97
Senyalització de la porta accessible en cadira de rodes		Desplega davant d'un obstacle voluntàriament	0
Sí	99,4	Dins el bus hi ha panell informatiu i/o monitor. Funcionament (info visual)	
No	0,6	Funcionament correcte d'un dels monitors o panells (cas de dos)	1
Seients reservats. Senyalització correcta		Correcte (dona info de parada)	68
Sí	82,9	Deficient (dia i hora)	17
Pictograma en l'entapissat	16,4	Apagat	15
No	0,5	No hi ha panell ni monitor (no avaluable)	0
Mal estat	0,3	Dins del bus, hi ha àudio que indica propera parada. Funcionament (info acústic)	
Es respecten els seients reservats		Sí (volum adequat)	47
Sí	8,4	Sí (volum inadequat, massa elevat)	0
No hi ha usuaris que els requereixin	91,7	Sí (volum inadequat, massa fluix)	3
No	0,0	No funciona	47
Espai per a PMR i cotxets de nadons. Senyalització correcta (suficient amb pictograma PMR)		No hi ha monitor / no avaluable (hi ha panell)	0
Sí	99,9	Funciona però informa tard	0
No	0,1	Funciona però no s'entén	0
Existència de cinturons de seguretat o barra abatible lateral per a cadires de rodes			
Sí	99,1		
No, amb barra lateral vertical fixa	0,9		
No	0,0		

Taula 5. Valoració dels elements d'accessibilitat als vehicles a partir del IQA 2021. Font: AMB i Fracctal

Situació actual de l'accessibilitat a les parades dels serveis de bus de l'AMB

El nombre total de parades dels serveis de gestió directa i indirecta de l'AMB, tal i com s'ha vist, és de 4.958, l'any 2021. Existeixen parades amb pal, amb marquesina, ambdues majoritàries i Parades Solars d'Informació (PSI). En total hi ha 1.153 parades amb Pantalla d'Informació a l'Usuari (PIU).

Totes aquestes parades han de ser accessibles, per tal que totes les persones usuàries del servei d'autobús en puguin fer ús i no vegin limitat el seu accés a aquests serveis de transport públic.

L'anàlisi de la situació actual de l'accessibilitat a les parades dels serveis d'autobús metropolità, que ha de permetre conèixer el grau d'accessibilitat actual en aquest servei, s'ha fet a partir de diferents anàlisis seguint metodologies similars segons els diferents municipis de l'AMB. En concret s'ha utilitzat:

- *Diagnosi i programació d'actuacions per a la millora de l'accessibilitat de les parades d'autobús dels serveis de gestió indirecta de l'AMB*, de l'any 2018
- *Índex de Qualitat de les Parades (IQP)*, segon semestre de 2021
- Inspecció de despatx a la tardor del 2021

Així doncs, s'ha utilitzat com a base l'estudi *Diagnosi i programació d'actuacions per a la millora de l'accessibilitat de les parades d'autobús dels serveis de gestió indirecta de l'AMB*, de l'any 2018. Aquesta diagnosi va tenir com a objectiu determinar la programació d'actuacions per tal de millorar el grau d'accessibilitat de les parades d'autobús dels serveis de gestió indirecta dels municipis de la primera corona de l'Àrea Metropolitana de Barcelona. El total de parades analitzades va ser de 2.957 a on es va fer un treball de camp per valorar l'accessibilitat actual i propostes de millora, a partir d'uns criteris definits prèviament en els que s'observa l'itinerari d'accés a la parada, el pendent del tram, el paviment, el creuament de vianants, els desnivells,... Per a cada parada s'han analitzat els elements de la pròpia parada, els elements de mobiliari divers presents en l'entorn immediat de la parada i els creuaments més propers a la parada. Un cop fet el treball de camp i amb una feina més de despatx es classifiquen les propostes d'intervenció i es valoren econòmicament. La normativa a aplicar és la vigent en el moment de la realització del treball i criteris propis de l'AMB. De manera consensuada es defineixen els criteris per avaluar les parades: adaptat, practicable o millorable i impracticable; els quals s'avaluen l'estat actual dels diferents elements i un cop plantejada la proposta d'intervenció el grau resultant.

A partir de l'Índex de Qualitat de Parades (IQP) del segon semestre del 2021 s'analitzen, per alguns municipis de la segona corona de l'AMB, els elements d'accessibilitat de les parades del servei de bus metropolità, seguint els paràmetres de l'estudi del 2018; seguint els mateixos criteris i propostes d'intervencions.

Finalment, i per tal d'acabar l'anàlisi per tots els 36 municipis de l'AMB, s'acaba la diagnosi amb una feina de despatx a partir de fotografies, consultes en línia, consultes de planificació vigent, etc... seguint igualment la metodologia i criteris anteriors, durant la tardor i hivern del 2021. Aquest treball es fa per la resta de municipis de la segona corona de l'AMB no analitzats anteriorment.

El resultat de tot aquest treball complementari és l'anàlisi de 4.125 parades de l'AMB dels 36 municipis d'aquest àmbit territorial, més Valldoreix i les Botigues de Sitges. Els resultats obtinguts de la situació actual en aquesta anàlisi 2018-2021, és el que es mostra a continuació segons la classificació de les parades en: adaptades, practicables i impracticables. Aquesta classificació respon als següents criteris segons els diferents elements analitzats de les parades:

- Adaptat: Parada en vorera construïda situada en tram recte i pla on es pot accedir amb un itinerari segur sense obstacles i és fàcil per accedir al bus.
- Practicable: Parada amb un espai mínimament segur per esperar al bus però amb dificultats per a que els vianants i/o el bus arribin a la parada..
- Impracticable: Parada que no disposa d'espai suficient per esperar-se al bus i sense un itinerari segur per accedir a la parada.

Els resultats es mostren agrupats per àmbits territorials metropolitans i per tipus de serveis prestats.

ÀMBITS TERRITORIALS	Situació Actual (2018 - 2021)						
	Adaptades		Practicables		Impracticables		TOTAL
Baix Llobrgat Sud	388	24%	449	28%	785	48%	1.622
Barcelonès Nord	207	29%	192	27%	303	43%	702
El Vallès	116	19%	196	32%	301	49%	613
Barcelona i L'Hospitalet	505	43%	479	40%	204	17%	1.188
TOTAL	1.216	29%	1.316	32%	1.593	39%	4.125

SERVEIS	Situació Actual (2018 - 2021)						
	Adaptades		Practicables		Impracticables		TOTAL
Serveis de gestió directe - TMB	854	38%	818	36%	578	26%	2.250
Serveis de gestió indirecta	252	23%	265	24%	570	52%	1.087
Altres serveis de transport públic a l'àmbit metropolità	110	14%	233	30%	445	56%	788
TOTAL	1.216	29%	1.316	32%	1.593	39%	4.125

Taula 6. Diagnosi actual de l'accessibilitat de les parades d'autobús metropolitanes segons àmbits territorials i tipus de serveis.
Font: AMB, Fracctal i SomHabitat

El resultat de l'anàlisi de la situació actual és el que es mostra; amb un 29% de parades adaptades, un 32% de practicables i un 38% d'impracticables. Amb aquests resultats es plantegen diferents intervencions per tal d'aconseguir millorar l'accessibilitat en el conjunt de les parades de l'AMB en el període de 5 anys de vigència d'aquest Pla. La despesa proposada total és de més de 8,6 milions d'euros, amb 7,3 milions (un 84% del total) destinada per les parades analitzades com a impracticables. La despesa segons àmbits territorials, serveis i tipologia de parades es mostra a la taula següent:

ÀMBITS TERRITORIALS	Cost econòmic intervencions (€)			
	Cost Adaptades	Cost Practicables	Cost Impracticables	Cost Total
Baix Llobregat Sud	111.579	376.765	3.919.804	4.408.154
Barcelonès Nord	72.316	182.409	704.700	959.425
El Vallès	17.108	208.400	2.151.585	2.377.093
Barcelona i L'Hospitalet	116.263	252.225	505.306	873.793
Costs totals	317.265	1.019.799	7.281.395	8.618.465

SERVEIS	Cost econòmic intervencions (€)			
	Cost Adaptades	Cost Practicables	Cost Impracticables	Cost Total
Serveis de gestió directe - TMB	241.038	559.874	1.544.574	2.345.486
Serveis de gestió indirecta	76.230	212.679	2.696.773	2.985.682
Altres serveis de transport públic a l'àmbit metropolità	0	247.250	3.040.050	3.287.300
TOTAL	317.268	1.019.802	7.281.398	8.618.468

Taula 7. Cost econòmic de les intervencions a les parades del servei d'autobús metropolità segons àmbits territorials i tipus de serveis. Font: AMB, Fracctal i SomHabitat

Amb les intervencions proposades s'ha d'aconseguir una millora en el conjunt de les parades de l'AMB, amb un major percentatge de parades practicables, i especialment de parades adaptades. El resultat obtingut en aquestes parades ha de ser que més de la meitat, un 53% 2.194 parades, esdevenen adaptades, és a dir, parades que compleixen els paràmetres bàsics d'accessibilitat establerts en el Codi d'Accessibilitat (Decret 135/1995), excepte en algun aspecte de detall. Tot plegat a desenvolupar en el període de vigència d'aquest Pla estratègic, 2023-2027.

ÀMBITS TERRITORIALS	Situació Objectiu (2023- 2027)						
	Adaptades		Practicables		Impracticables		TOTAL
Baix Llobregat Sud	731	45%	476	29%	415	26%	1.622
Barcelonès Nord	517	74%	136	19%	49	7%	702
El Vallès	249	41%	215	35%	149	24%	613
Barcelona i L'Hospitalet	697	59%	463	39%	28	2%	1.188
TOTAL	2.194	53%	1.290	31%	641	16%	4.125

SERVEIS	Situació Objectiu (2023- 2027)						
	Adaptades		Practicables		Impracticables		TOTAL
Serveis de gestió directe - TMB	1.408	63%	738	33%	104	5%	2.250
Serveis de gestió indirecta	519	48%	294	27%	274	25%	1.087
Altres serveis de transport públic a l'àmbit metropolità	267	34%	258	33%	263	33%	788
TOTAL	2.194	53%	1.290	31%	641	16%	4.125

Taula 8. Situació objectiu de les parades d'autobús metropolitanes segons la seva accessibilitat per àmbits territorials i tipus de serveis. Font: AMB, Fracctal i SomHabitat

Situació actual de l'accessibilitat a la informació dels serveis de bus de l'AMB

La disponibilitat i accés a la informació dels serveis de bus metropolità és un aspecte bàsic per la presa de decisions de la persona usuària a l'hora de planificar el viatge i també al llarg de tota la cadena del desplaçament. Aquesta informació es troba en diferents espais i en diversos formats; tota la informació ha de ser accessible per qualsevol persona usuària, en termes de visibilitat, oïda, comprensió,...

La informació disponible als serveis actuals de bus de l'AMB es troben en diferents espais/elements; a continuació es concreten aquests i els elements d'accessibilitat adaptats:

- Parades de bus metropolità
- A bord dels autobusos
- Web AMB
- APP AMB Mobilitat

Parades de bus



○ Informació estàtica:

- Plànols informatius
- Tires informatives que segueixen el manual del gener del 2013 de Disseny de tires horàries.
- Avisos d'incidències o altres, seguint el Manual de disseny d'avisos d'incidències del gener del 2018.
- a les parades
- Altres informacions a les banderoles, als punts de baixada, punts de parada.

○ Informació dinàmica en format de pantalles:

- En marquesines
- Exteriors, com a Panell solar d'Informació
- Interiors en espais com estacions de Renfe Rodalies, en hospitals o d'altres.



Imatge 10. Informació estàtica i dinàmica a les parades de bus de la xarxa de bus metropolità. Font: AMB

Interior del bus



- La informació a bord dels autobusos fa referència a:
 - Senyalització exterior del vehicle
 - Senyalització dels sistemes d'emergència
 - Senyalització en les màquines validadores
 - Reglament de viatgers i normes d'ús
 - Espai reservat per a persones amb mobilitat reduïda
 - Seients reservats a col·lectius específics
 - Sol·licitud de parada
 - Panells i monitors d'informació
 - Pictogrames i rètols informatius
 - Punts de recàrrega USB
 - Avisos puntuals i desviaments del servei (ex: informació COVID)
 - Altres informacions



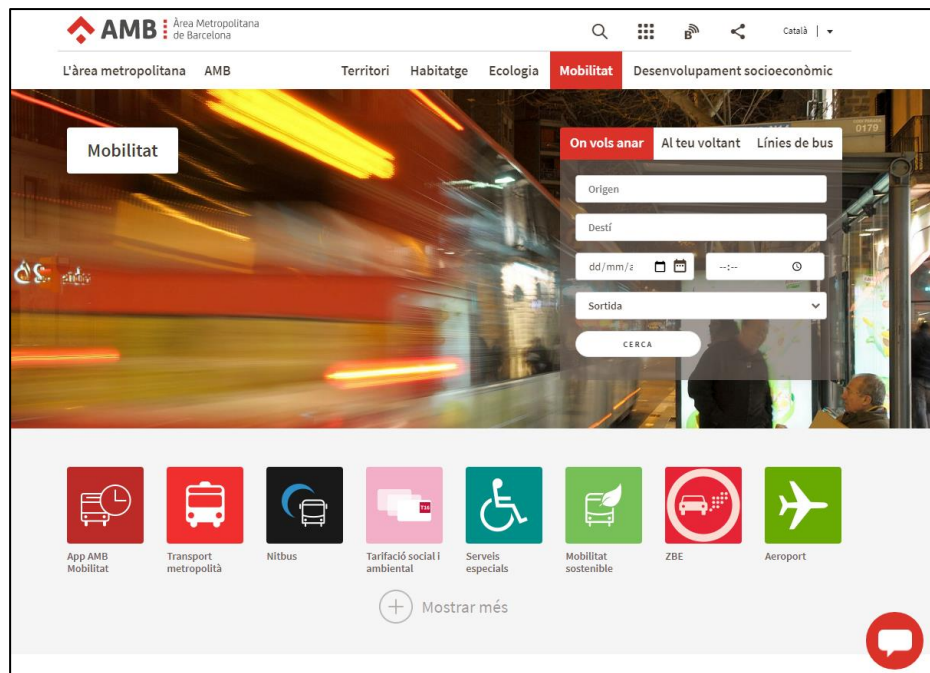
Imatge 11. Informació a l'interior dels autobusos de la xarxa de bus metropolità. Font: AMB

Web AMB



- Web AMB:
 - Els criteris d'accessibilitat utilitzats en el Web d'AMB són:
 - S'han seguit les recomanacions i guies de WCAG (Web Content Accessibility Guidelines), publicades per W3C. Les directrius d'accessibilitat de contingut web (WCAG) es desenvolupen mitjançant el procés del W3C en cooperació amb persones i organitzacions d'arreu del món, amb l'objectiu de proporcionar un estàndard compartit únic per a l'accessibilitat del contingut web que satisfà les necessitats de les persones, organitzacions i governs a nivell internacional.

- S'ha orientat per donar suport als programes de veu que transcriuen els continguts del web.
- S'ha estructurat la web amb etiquetes i atributs per identificar les estructures de la pàgina i s'han aplicat textos alternatius pels diferents elements
- S'ha fet un control del contrast
- Per tal d'evitar usos exclusius de dispositius, com el ratolí, s'han donat alternatives amb el teclat.



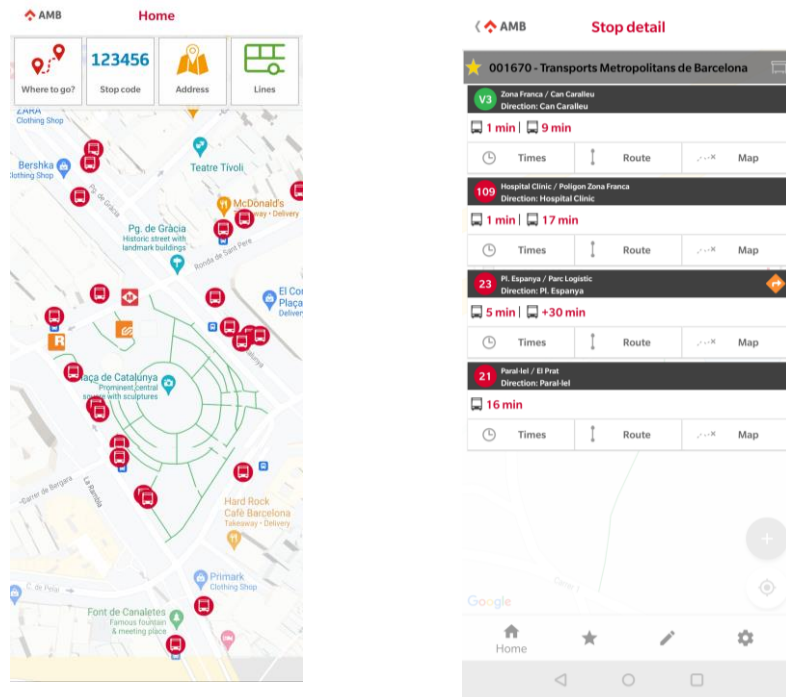
Imatge 12. Imatge Web Mobilitat AMB. Font: AMB



○ App AMB Mobilitat:

- L'App va aparèixer al 2013 en versió HTML5 i donant informació del temps de pas i ha anat evolucionant, fins que al 2021 apareix una nova versió amb un nou disseny, personalització i preparada pel MaaS (Mobility as a Service)
- Aquesta App s'ha elaborat prenent com a base la Guia d'Estil AMB 2017, adaptant noves normatives i criteris més recents. En general, s'ha tingut en compte la diversitat de persones usuàries en relació a l'edat, l'origen, les capacitats visuals i cognitives..., el contrast en la visualització de les dades i que serà una app utilitzada en moviment. En base a aquestes premisses s'ha definit la tipografia, els colors, les icones, els botons i els formularis.
- Els criteris d'accessibilitat utilitzats en l'App AMB Mobilitat són:
 - Compatibilitat amb eines que permeten el dictat per veu de les diferents accions i continguts.
 - Ús d'alt contrast

- Mode clar i obscur
- Adaptació de la mida del text segons la configuració de la persona usuària al seu dispositiu
- Fàcil accés amb botons grans



Imatge 13. Imatge App Mobilitat AMB. Font: AMB

L'estat d'aquesta informació, especialment de la present a dalt dels autobusos s'ha avaluat a partir del IQA, com s'ha comentat anteriorment

Principis clau de l'accessibilitat a la xarxa de bus metropolità

L'AMB ha fet una aposta per aconseguir que la metròpoli tingui un transport públic integrador, eficient i de qualitat. El model de mobilitat futur, passa per prioritzar encara més el transport públic, el qual ha de tendir a ser tant o més competitiu i atractiu que el vehicle privat, sent en conseqüència, l'opció preferent en els desplaçaments quan no es poden resoldre caminant o amb mitjans de mobilitat activa.

En aquest sentit, l'AMB atorga preferència a les actuacions destinades a millorar-lo, en termes de servei, de cobertura temporal i espacial i d'intermodalitat amb la resta de modes de transport. La millora del servei no passa només per ampliar la capacitat, la freqüència o la cobertura territorial, sinó que cal assolir guanys en qualitat i fent que aquest transport estigui adaptat a la diversitat i a les necessitats de totes les persones per a garantir el caràcter inclusiu de la mobilitat sostenible.

A continuació es recullen els cinc **principis clau de l'accessibilitat a l'AMB i que dibuixen el marc de referència a l'hora d'impulsar diferents polítiques i iniciatives per una mobilitat accessible i inclusiva.**

A. Governança metropolitana de l'accessibilitat

A causa de la diversitat, complexitat, transversalitat, àmbits d'aplicació i, en conseqüència dels agents implicats, es fa necessari l'establiment de mecanismes que afavoreixin la coordinació interadministrativa i la participació amb els agents socials implicats en tot allò que té a veure amb el desplegament del Pla estratègic que aquí es presenta i amb l'accessibilitat en aquest territori. Aprofitant eines ja existents com el Consell de Mobilitat o crear-ne de noves.

En aquest àmbit, es posa en relleu la necessitat de millorar el sistema de governança per tal de fer un salt qualitatiu en tots aquells aspectes encara pendents al conjunt de l'àrea metropolitana. Més enllà de disposar de criteris tècnics per a saber com s'han de dissenyar les xarxes d'autobús, cal definir i distribuir de forma clara les obligacions de les diferents parts.

En aquest sentit, s'aposta per:

- a) **Consolidar una transversalitat interna dins de les administracions** per tal d'aconseguir projectes i fites transversals amb millores des de diferents òptiques.
- b) **Protocol·litzar la relació amb els operadors de transport públic.** Regular i protocol·litzar els criteris d'accessibilitat amb els operadors de transport públic definint les condicions tècniques d'accessibilitat que han de complir.

B. Participació social i ciutadana

La participació social i ciutadana és un element clau en la millora de l'accessibilitat urbana i en concret de l'accessibilitat en els mitjans de transport públic. En aquest sentit, cal dialogar i fer partícips activament a les persones afectades per aquesta manca d'accessibilitat, per aconseguir solucions inclusives que beneficiïn a tota la població.

Com ja s'ha fet esment al llarg del document, les persones amb dificultats d'accessibilitat són diverses, i poden formar part d'aquest col·lectiu de manera temporal o permanent, per tant, cal una participació transversal amb col·lectius diversos que exemplifiquin la diversitat de persones que es mouen i transiten per les nostres ciutats.

Des de l'administració cal també una participació interna i de coordinació per tal que l'accessibilitat universal al transport públic sigui present en les polítiques de mobilitat i esdevingui una realitat en aquests serveis.



Imatge 14. Procés participatiu obert a diferents col·lectius relacionats amb el sector de la mobilitat. Font: IERMB

C. Xarxa d'autobús accessible

Aquest principi clau fa referència a tot allò que té a veure amb l'experiència del viatge per part de la persona usuària i, per tant, al servei d'autobús que es presta. Engloba múltiples aspectes vinculats amb la qualitat del servei d'autobús metropolità en termes d'accessibilitat universal i inclusió.

Els sistemes de transport han de seguir unes pautes de disseny d'accessibilitat universal per tal de poder oferir un servei apropiat a qualsevol possible usuari o usuària, tenint en compte la diversitat humana i els requeriments corresponents. Tot plegat es tracta de plasmar les especificacions tècniques i operatives de disseny accessible pels serveis d'autobús metropolità, per fer front a les barreres existents i abastar la manca d'accessibilitat de les persones.

L'objectiu és avançar progressivament en el compliment de la normativa vigent al conjunt de la metròpoli sobre múltiples elements que ara per ara es resolen de manera diversa i sobre els quals no existeix una regulació específica.

Per tal d'aconseguir aquesta xarxa metropolitana d'autobús accessible i inclusiva caldrà:

- a) **Avançar en el coneixement de l'accessibilitat.** Analitzar i identificar les principals necessitats en termes d'accessibilitat universal al servei d'autobús metropolità, tant en termes quantitatius com

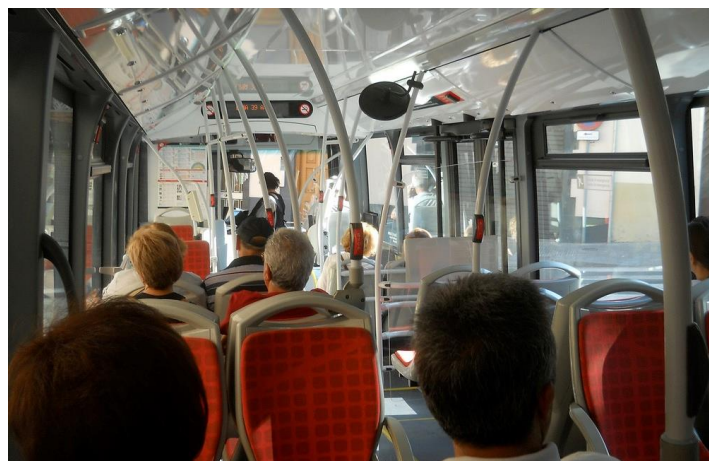
qualitatius, és una tasca imprescindible per a planificar, prioritzar i programar les inversions i altres millores del servei.

- b) **Avançar cap a una xarxa de parades accessible i inclusiva.** Com ja s'ha dit, la Llei 31/2010, del 3 d'agost, considera l'AMB com una administració local amb competències sobre la planificació i gestió de les xarxes de metro i d'autobús, així com altres mitjans de transport públic urbà col·lectiu de viatgers en superfície (a excepció dels tramvies). Amb aquestes competències, l'AMB treballa en la millora dels serveis de transport públic que ofereix i en aspectes relacionats amb el condicionament bàsic de les parades i progressivament, en la introducció d'una major dimensió de qualitat en l'accessibilitat dels seus serveis. Amb tot, cal actuar en la millora de les parades d'autobús metropolitanas per aconseguir una xarxa el més accessible possible, assolint el 60% de parades accessibles; fita del PMMU 2019-2024.



Imatge 15. Parada d'autobús de Sant Feliu de Llobregat. Font: AMB

- c) **Avançar cap a un material mòbil accessible i inclusiu.** Seguint amb la millora del servei, cal actuar en aconseguir la màxima seguretat i usabilitat dels vehicles, especialment en un disseny accessible per totes les persones usuàries.



Imatge 16. Interior d'un autobús Font: AMB

- d) **Avançar cap a una informació accessible i inclusiva.** Els sistemes d'informació són fonamentals per a la presa de decisions de la persona usuària a l'hora de planificar el viatge i també al llarg de tota la cadena del desplaçament. Es tracta de l'aspecte més transversal, ja que afecta a totes les etapes i a múltiples canals. Tot i això, a grans trets, inclou les informacions relacionades amb la interacció amb l'entorn (senyalització, pantalles, megafonia...) i amb la utilització de tecnologies de la comunicació i informació (màquines expenedores, pàgines web, aplicacions mòbils...). Tota la informació ha de ser sensible a la diversitat per tal d'integrar a la xarxa de transport públic el màxim nombre de persones.



Imatge 17. Informació a la parada i autobús. Font: IERMB

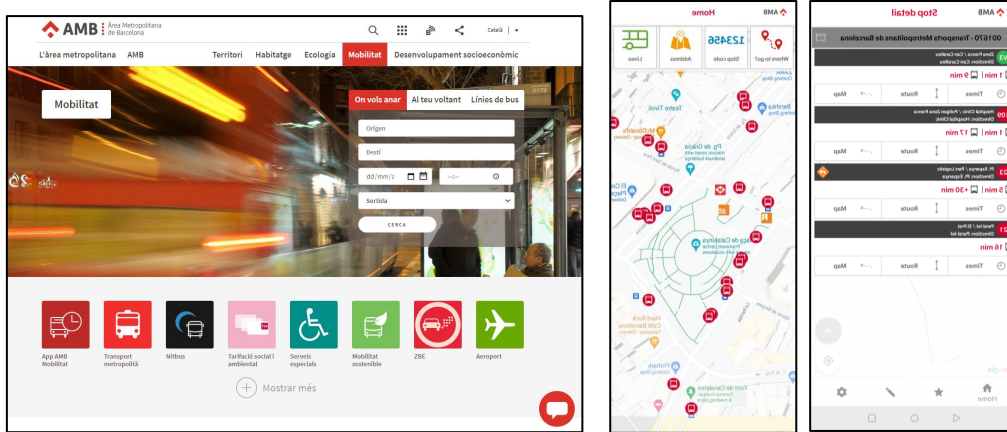
D. Innovació en l'accessibilitat

La societat metropolitana està vivint un ràpid procés de canvi i evolució cap a un sistema molt més dinàmic i a on la digitalització hi juga un paper rellevant. La mobilitat, com a activitat essencial, està experimentant també canvis substancials. Així doncs, cal integrar tot aquest procés d'innovació en la mobilitat, i en concret, en l'accessibilitat als mitjans de transport públics.

Els nous serveis i models de negoci habilitats pels avenços tecnològics en l'àmbit de la mobilitat han de proporcionar oportunitats a tothom i han de ser dissenyats des del principi pensant en les persones amb diversitat funcional, i per tant, per tota la població, incloent l'accessibilitat i inclusió com a principis claus i transversals.

- a) **Eines digitals per a millorar l'accessibilitat** . Les eines digitals són una oportunitat per avançar en la millora de l'accessibilitat i la inclusió a la xarxa d'autobús metropolitana. Aquestes han de permetre facilitar l'ús a la xarxa de bus metropolitana de les persones amb alguna manca d'accessibilitat, amb l'objectiu final d'augmentar l'autonomia i potenciar la seva integració social.
- b) **Criteris d'accessibilitat en les noves aplicacions digitals.** Un altre component rellevant té a veure amb l'adopció dels criteris d'accessibilitat en les aplicacions digitals, els quals han de tenir

integrats des de l'inici el principi d'accessibilitat digital universal. D'aquesta manera, les pàgines web, app,... són elaborades sota criteris d'accessibilitat universal i usabilitat, facilitant així l'accés a la informació disponible de totes les persones.



Imatge 18. Pàgina web i App AMB Bus metropolità. Font: AMB

Tot i aquests avenços i innovacions tecnològiques que han de permetre millorar l'accessibilitat als mitjans de transport públic no s'ha d'oblidar que hi ha col·lectius, especialment la gent gran, que continuaran utilitzant les eines i mitjans de comunicació més tradicionals, que han utilitzat sempre. És per això que en nous serveis que apareixen a l'AMB, com el bus a demanda de Cervelló, aquest s'ha de poder reservar a través de l'app, però també a través d'una trucada telefònica. Mantenint així els canals de comunicació que han existit previs a aquestes innovacions digitals.

E. Millorar les condicions de viatge de totes les persones usuàries de la xarxa d'autobús de l'AMB

Des de l'AMB es considera essencial desenvolupar un seguit d'iniciatives amb l'objectiu de millorar les condicions globals de viatge de totes aquelles persones que utilitzen els serveis d'autobús metropolitans, especialment en relació a l'accessibilitat al servei, la percepció de seguretat en totes les etapes del desplaçament, la confortabilitat del servei i la pertinença i inclusivitat en el mateix servei.

Es tracta d'un Pla estratègic integral i transversal que ha d'incloure tant les persones usuàries dels serveis, per tal d'incentivar-ne l'ús, les empreses operadores, per tal de sensibilitzar i formar en aquests termes, i l'administració responsable, per tal d'incloure en la planificació i gestió del servei la millora global de les condicions de viatge.

Projectes clau pel període 2023-2027

Amb l'objectiu de desenvolupar les línies estratègiques exposades es descriuen 7 projectes clau per a executar amb accions concretes, en un període de 5 anys (2023-2027).

1. Potenciar el model de gestió de l'accessibilitat des de l'AMB més transversal, amb més capacitat de control i seguiment

PRINCIPI CLAU: A. Governança / B. Participació social i ciutadana

OBJECTIU:

Aconseguir que des de diferents àrees de l'administració metropolitana l'accessibilitat esdevingui un eix transversal intern present en totes les accions i polítiques d'accessibilitat, inclosió i diversitat.

Les polítiques de mobilitat han de tenir una clara vocació de transversalitat dintre de les administracions, doncs, la mobilitat és el resultat de molts elements que componen la societat i les ciutats. De la mateixa manera, la promoció de l'accessibilitat a la xarxa d'autobusos no només ha de recaure sobre una àrea o departament. L'AMB compta amb diferents equips que han de contribuir a desplegar el Pla estratègic. És a dir, si bé, el lideratge per impulsar bona part de les iniciatives dependrà de l'Àrea de Mobilitat, Transport i Sostenibilitat, per a la consecució i implementació de projectes, es requerirà una estreta col·laboració amb altres equips integrats en l'Àrea de Desenvolupament Social i Econòmic o a la Direcció de Serveis d'Espai Públic.

Dins de l'administració metropolitana **existeixen diversos espais de coordinació i de participació per afavorir la presa de decisions, en la implementació de projectes i en el monitoratge de l'accessibilitat** (tant en l'àmbit tècnic com polític) per aquells àmbits de treball que prèviament s'hagin detectat com a susceptibles de desplegar-se de forma coordinada. Actualment el Consell de Mobilitat és l'òrgan consultiu que aglutina tots els agents socials de la metròpolis, implicats en la mobilitat. El seu objectiu és donar unes bases sòlides i consensuades per aconseguir una mobilitat metropolitana més neta i sostenible.



Font: AMB

ACTUACIONS PREVISTES:

1.1. Constituir un grup intern i transversal que prioritzi l'accessibilitat en els projectes de l'AMB. Algunes de les accions a desenvolupar:

- Futurs plecs d'empreses operadores, en el que hi hagi un nou codi operatiu en referència a l'accessibilitat del servei.
- Projectes d'Espai Públic i aplicacions
- Vetllar pel compliment del Codi d'Accessibilitat
- Relacions amb AMB Informació

1.2. Establir un nou protocol de funcionament intern en el seguiment dels paràmetres relacionats amb l'accessibilitat.

-
- Establir sistemes compartits d'informació per a efectuar el seguiment de l'accessibilitat en diferents àrees, en la mobilitat i altres àmbits, dins de l'Observatori de la discapacitat de l'AMB.

1.3. Participació en grups relacionats amb l'accessibilitat, com el Grup Motor de l'Àrea de Desenvolupament Econòmic i Social de la mateixa AMB, el Consell d'Accessibilitat promogut per l'ATM, el Consell per a la Promoció de l'Accessibilitat del Departament de Drets Socials de la Generalitat de Catalunya, o d'altres que sorgeixin.

RESPONSABLES: Diverses àrees i direccions de l'AMB (Direcció de Serveis de l'Espai Públic; Direcció Serveis de Gestió i Administració del Transport)

APROXIMACIÓ ECONÒMICA: cost intern de personal de diferents àrees i direccions de l'AMB.

2. Considerar l'accessibilitat com un atribut més de qualitat dels serveis per avaluar les empreses contractades per AMB

PRINCIPI CLAU: C. Xarxa d'autobús accessible i inclusiva

OBJECTIU:

Analitzar i identificar les principals necessitats en termes d'accessibilitat universal al servei d'autobús metropolità, tant en termes quantitatius com qualitatius, és una tasca imprescindible per a planificar, prioritzar i programar les inversions i altres millores del servei.

ACTUACIONS:

- 2.1. Afegir progressivament indicadors d'accessibilitat en les inspeccions de qualitat dels serveis d'autobús metropolitans** (Índex de Qualitat de Parades (IQP), Índex de Qualitat d'Autobusos (IQA), Índex de Satisfacció del Client (ISC)...), disposant així de sistemes d'obtenció d'informació per detectar l'estat d'accessibilitat i poder efectuar-ne el monitoratge. Aquesta diagnosi caldrà fer-la sobre diferents aspectes de la xarxa en el seu sentit més ampli i, per tant, en relació a l'estat de l'entorn de les parades, de les instal·lacions de la parada i del material mòbil. Addicionalment i lligat amb aquest projecte, es planteja un estudi específic de l'estat de l'accessibilitat al servei de bus metropolità que es porti a terme en cada pla de mandat.
- 2.2. Reforçar en nous plecs amb empreses operadores de transport públic un major control de rampes.** Es vol fer una monitorització específica del funcionament de les rampes i definir unes recomanacions d'actuació per garantir-ne el funcionament; com revisions i manteniment diaris, elements de seguretat per les persones usuàries, elements de senyalització... Tot plegat per assegurar el seu funcionament ja que representa l'element d'accés al servei de bus metropolità de moltes persones amb problemes d'accessibilitat.
- 2.3. Revisar els Plans d'accessibilitat a realitzar per les empreses, amb les dades actuals. Definir protocols d'operació homogenis del servei en col·laboració amb els operadors de transport públic. Revisar el compliment dels protocols.** Tal i com estableix el nou Codi d'Accessibilitat de Catalunya cada operador de transport públic ha d'elaborar un pla d'implantació de l'accessibilitat i així ho requerirà l'AMB un cop aquest Codi entri en vigor.
- 2.4. Reforçar la formació de les persones treballadores al sistema de bus metropolità en termes de diversitat de discapacitats.** Aquesta formació ha de ser necessària als operadors de transport, i es pot demanar dins del pla d'accessibilitat que determina el nou Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Així mateix, i per tal de facilitar aquesta formació des de l'AMB es treballarà, de manera conjunta amb les associacions i organitzacions relacionades amb l'accessibilitat al transport públic. L'objectiu és que tot el personal treballador del servei de bus metropolità pugui donar respostes a les necessitats de les persones amb discapacitat.



Font: AMB

RESPONSABLES: Direcció Serveis de Gestió i Administració del Transport de l'AMB

AGENTS IMPLICATS: Empreses operadores de transport públic; Empreses de controls de qualitat

APROXIMACIÓ ECONÒMICA:

2.1.	Anàlisi dels indicadors a incorporar	6.000€
	Estudi específic de l'estat de l'accessibilitat al servei d'autobús metropolità	15.000€
2.2.	Control de rampes: monitorització + recomanacions d'actuació en operació	Cost intern
2.3.	Revisió dels plans d'accessibilitat a empreses + Definir protocols d'operació del servei + Revisió del compliment dels protocols	Cost intern
2.4.	Reforçar la formació de les persones treballadores al sistema de bus metropolità en termes de diversitat de discapacitats.	Cost intern
TOTAL (5 anys)		21.000 €

3. Incrementar les tecnologies de la informació i comunicació en el viatge per un bus metropolità més inclusiu i accessible

PRINCIPI CLAU: C. Xarxa d'autobús accessible i inclusiva / D. Innovació en l'accessibilitat

OBJECTIU:

Les eines digitals en la informació i comunicació són una oportunitat per avançar en la millora de l'accessibilitat, la seguretat i la inclusió a la xarxa d'autobús metropolitana; aquestes han de permetre facilitar l'ús a la xarxa de bus metropolitana de les persones amb alguna manca d'accessibilitat, amb l'objectiu final d'augmentar l'autonomia i potenciar la seva integració social.

ACTUACIONS:

- 3.1. Establir eines tecnològiques que facilitin l'ús de l'autobús metropolità per a persones amb discapacitat visual.** Es proposa dur a terme una prova pilot per implantar assistents virtuals destinats a persones amb discapacitat visual, a través de la interacció de balises electròniques i els telèfons mòbils, a partir de la interacció per missatges i notificacions de veu. Així mateix s'estudiaran altres mecanismes de guiatge per les persones amb discapacitat visual, a partir de l'App AMB Informació.



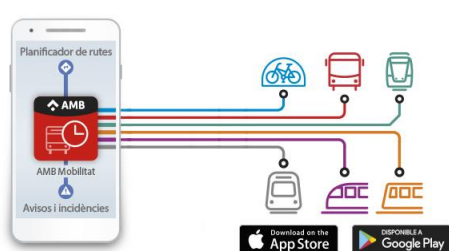
Font: TMB

- 3.2. Analitzar i fer el seguiment dels aplicatius que permetin un guiatge per aquelles persones amb dificultats cognitives.** Analitzar l'evolució de diferents aplicacions de sistemes de guiatge per a persones amb dificultats cognitives que s'estan implementant i que permeten a les persones amb dificultats cognitives tenir a l'abast una eina que els facilita l'ús del transport públic, augmentant la seva autonomia i potenciant la seva integració social. Un cop feta l'anàlisi estudiar una possible implementació en els serveis de bus de l'AMB.
- 3.3. Estudiar eines digitals que ajudin la comunicació amb les persones amb discapacitat auditiva tant a dins com a fora dels autobusos metropolitans.** Es planteja desenvolupar una prova pilot per instal·lar com a mínim a 3 autobusos sistemes d'àudio que generin senyals de parla per les aplicacions de transport, a partir de la tecnologia de sistemes de bucle inductiu. Segons els resultats de la prova pilot plantejar una implementació a tota la xarxa de bus metropolità. També s'estudiaran eines digitals de comunicació amb les persones amb discapacitat auditiva en els canals de comunicació amb l'usuari (oficines d'atenció,...), com el sistema el SVisual (Servei de Vídeo Interpretació en llengua de signes) o la implantació d'un xat en temps real a través del telèfon mòbil.
- 3.4. Incrementar el nombre de pantalles d'informació a les persones usuàries amb informació acústica a les parades i a bord dels autobusos.** La informació en temps real, tant a les parades com a bord dels autobusos, és molt important per les persones usuàries, per la fiabilitat i coneixement del servei. Aquesta font d'informació ha de ser accessible per a tothom de manera que a més de la informació visual, ha de donar informació acústica del servei. Es proposa la implementació de 290 noves pantalles a les parades i de 400 a bord dels autobusos.
-



Font: Robert Ramos

- 3.5. Estudiar, analitzar experiències i explotar informació de diferents sistemes d'informació i comunicació per millorar l'accessibilitat i la seguretat** de les persones usuàries dins dels vehicles. Analitzar sistemes per poder informar a les persones usuàries de les característiques de l'autobús que ha d'arribar, com per exemple: nivell d'ocupació, connexió WI-Fi, carregadors dispositius mòbils, funcionament de la rampa, tipus d'autobús... Un cop analitzats aquestes sistemes i segons la seva implementació és important informar a les persones usuàries de la seva existència i transmetre-ho perquè s'utilitzi abans d'agafar el vehicle i fer-ne ús.
- 3.6. Estudiar i analitzar experiències de sistemes d'informació, comunicació i avisos entre personal conductor i persones usuàries**, com avisos als conductors/es de persones usuàries amb necessitats especials,... Algunes d'aquestes podrien ser les proposades a l'actuació 3.1.



Font: AMB

**RESPONSABLES:** Direcció Serveis de Gestió i Administració del Transport de l'AMB, AMB Informació**AGENTS IMPLICATS:** Empreses operadores de transport públic**APROXIMACIÓ ECONÒMICA:**

3.1.	Analitzar sistemes de guiatge a partir d'eines tecnològiques per persones amb deficiències visuals:	
	Sistemes d'interacció de balises electròniques i els telèfons mòbils.	53.000 €
	Estudiar altres mecanismes de guiatge	15.000 €
3.2.	Analitzar i fer el seguiment d'aplicacions per a l'accessibilitat cognitiva al transport públic	Cost intern
3.3.	Estudiar eines digitals que ajudin la comunicació amb les persones amb discapacitat auditiva tant a dins com a fora dels autobusos metropolitans:	
	Prova pilot de bucle inductiu a 3 autobusos	9.000 €
	Bucle inductiu a tota la flota de vehicles	2.277.000 €
	Estudiar eines digitals de comunicació amb les persones amb discapacitat auditiva en els canals de comunicació amb les persones usuàries:	
	Prova pilot amb el sistema SVisual (Servei de Vídeo Interpretació en llengua de signes)	15.000 €
	Sistemes de xat	Cost intern

3.4	Incrementar pantalles amb informació acústica a les parades i a bord dels busos:	
	290 Pantalles a parades (sense IVA)	2.030.000 €
	400 Pantalles a bord (sense IVA)	800.000 €
3.5.	Estudiar, analitzar experiències i explotar informació de diferents sistemes d'informació i comunicació per millorar l'accessibilitat i la seguretat dins dels vehicles	15.000 €
3.6.	Estudiar i analitzar experiències de sistemes d'informació, comunicació i avisos entre personal conductor i persones usuàries	15.000 €
TOTAL (5 anys)		5.229.000€

4. Actuar en la millora de l'accessibilitat de les parades del servei de bus metropolità

PRINCIPI CLAU: C. Xarxa d'autobús accessible i inclusiva

OBJECTIU:

En el marc del PMMU 2019-2024, full de ruta de la nova mobilitat metropolitana per impulsar el canvi d'hàbits, s'estableix com a objectiu que el 60% de les parades de gestió indirecta de l'AMB estiguin adaptades al 2024, partint de la dada del 2021 d'un 29% de parades adaptades. Així doncs, es plantegen actuacions per aconseguir aquest objectiu a nivell metropolità.

ACTUACIONS:

4.1. Continuar amb projectes d'obra de millora de l'accessibilitat a l'entorn de la parada. Actualment ja existeixen alguns exemples d'obres de millora de l'accessibilitat a l'entorn de la parada com és la millora de la parada d'autobús de la Plaça Constitució d'Esplugues de Llobregat i la de l'Hospital de Bellvitge, a l'Hospitalet de Llobregat. Les actuacions han estat diverses segons les necessitats (actuacions en voreres, en accessos, etc.) i s'han realitzat gràcies a la col·laboració de l'àrea d'Espai Públic de l'AMB i els propis Ajuntaments implicats. Es proposa un objectiu de 300 actuacions en els propers 5 anys, el que suposa unes 50 actuacions anuals.



Font: AMB

4.2. Implementar actuacions complementàries per a donar compliment a la normativa d'accessibilitat en les parades. En aquestes actuacions s'inclouen:

- Implementació d'encaminaments a les parades. Actualment hi ha 238 parades amb encaminaments, el 7% del total de parades de gestió indirecta. L'objectiu és arribar a un 15% del total de parades amb encaminament, això és un total de 498 parades.
- Protecció d'escocells. L'objectiu en 5 anys és protegir-ne 353
- Prova pilot per afegir el Símbol Internacional de l'Accessibilitat (SIA) a algunes parades del servei.
- Prova pilot per senyalitzar a través de l'alfabet de senyalització Braille algunes parades del servei.



Font: AMB i Robert Ramos

4.3. Establir una diagnosi quantitativa de les parades de bus metropolità que permeti obtenir indicadors i propostes d'actuacions per donar compliment a la normativa d'accessibilitat vigent². Elaborar un Pla de parades del servei de bus metropolità, analitzant l'estat actual i establir un Programa de millora de l'accessibilitat, plantejar les actuacions a desenvolupar per part de l'AMB en aquest àmbit en els propers anys. L'anàlisi es proposa a les 4.125 parades analitzades en la diagnosi actual.

RESPONSABLES: AMB; Ajuntaments metropolitans

APROXIMACIÓ ECONÒMICA:

4.1.	300 Projectes d'obra de millora de l'accessibilitat a l'entorn de la parada	1.590.000€
4.2.	Actuacions complementàries:	
	Implementació d'encaminaments a 498 parades (IVA inclòs)	89.000€
	Protecció de 353 escocells (IVA inclòs)	115.000€
	Prova pilot SIA	15.000€
	Prova pilot Braille	15.000€
4.3.	Pla de parades AMB a 4.125 parades	41.250€
TOTAL (5 anys)		1.865.250€

² Projecte pendent a l'aprovació definitiva del Codi d'Accessibilitat de Catalunya.

5. Identificació dels elements clau d'accessibilitat de l'autobús metropolità i propostes de millora

PRINCIPI CLAU: C. Xarxa d'autobús accessible i inclusiva

OBJECTIU:

L'usabilitat i comoditat del material mòbil del servei de bus metropolità és important per les persones usuàries, per tenir un viatge accessible i segur.

ACTUACIONS:

5.1. Anàlisi i propostes de millora del disseny i espai interior dels busos per aconseguir la màxima usabilitat. Cal conèixer quina és la situació actual i plantejar actuacions de millora del disseny de l'interior dels autobusos. Cal tenir en compte elements d'accessibilitat com les cadires de posicionament, les places de les persones acompanyants, el nombre de places per a PMR, el posicionament dels cinturons, el nombre de validadores i la posició idònia,... En relació a aquests elements cal complir les normatives de viatgers existents i potser es poden plantejar modificacions estudiades en aquesta i altres anàlisis.



Font: AMB

5.2. Anàlisi de les diferents casuístiques d'accés al bus. Cal analitzar els diferents elements de suport a les persones amb mobilitat reduïda que accedeixen als autobusos, com scooters, caminadors, usos de la rampa,... i conèixer quines actuacions s'han fet i quines caldrà treballar en un futur.

RESPONSABLES: Direcció Serveis de Gestió i Administració del Transport de l'AMB

AGENTS IMPLICATS: Empreses operadores de transport públic

APROXIMACIÓ ECONÒMICA:

5.1	Projecte de millora de disseny interior del material mòbil	30.000€
5.2	Anàlisi de les diferents casuístiques d'accés al bus	5.000€
TOTAL (5 anys)		35.000€

6. Millorar la informació que reben tant les persones usuàries del transport públic com les persones dedicades a l'accessibilitat del bus metropolità

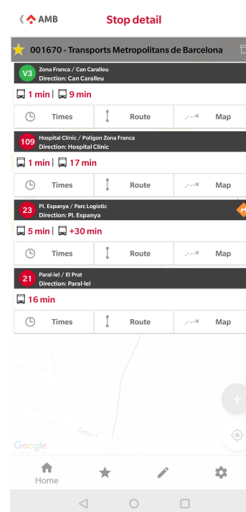
PRINCIPI CLAU: C. Xarxa d'autobús accessible i inclusiva

OBJECTIU:

Els sistemes d'informació són elements fonamentals per augmentar la cobertura de la demanda en els serveis de transport públic, la informació és vital per a la presa de decisions de les persones usuàries a l'hora de planificar el viatge i també al llarg de tota la cadena del desplaçament. Es tracta de l'aspecte més transversal, ja que afecta a totes les etapes i a múltiples canals. Tota la informació ha de ser sensible a la diversitat per tal d'integrar a la xarxa de transport públic el màxim nombre de persones, completa i actualitzada en temps real. Les persones que treballen per augmentar l'accessibilitat del servei cal que tinguin unes directius i recomanacions clares per executar i implementar actuacions diverses en aquest tema.

ACTUACIONS:

- 6.1. Actualitzar amb criteris d'accessibilitat i inclusivitat el manual de tires horàries, els plànols existents i el manual d'aviso en cas d'incidència,** amb l'objectiu de que siguin inclusius per a totes les persones usuàries i amb perspectiva de gènere, integrant a totes aquelles persones usuàries en aquests canals informatius.
- 6.2. Establir recomanacions i manual d'informació digital pels diferents canals utilitzats pels serveis de l'AMB:** web, pantalles d'informació a les persones usuàries, apps, etc.. Es planteja que qualsevol aplicació digital vinculada amb informació de l'AMB compleixi els criteris d'accessibilitat definits per la normativa vigent, en aquest cas pel Codi d'Accessibilitat, que defineix uns criteris tant per les pàgines web com per les app, basats en la Directiva (UE) 2016/2102 del Parlament Europeu i del Consell, en que s'han de complir uns criteris específics d'accés, de llenguatge, de text, de contrast cromàtic, entre d'altres.
- 6.3. Redactar un manual de senyalització i informació interior i exterior dels autobusos** amb criteris d'accessibilitat i inclusivitat, seguint la normativa vigent del Codi d'Accessibilitat de Catalunya.
- 6.4. Publicar fitxes sobre les recomanacions de parades,** amb el compliment de la normativa d'accessibilitat en aquests elements del servei de transport públic.
- 6.5. Establir un major nombre d'intercanviadors del bus metropolità amb senyalització accessible** per a totes les persones usuàries d'aquest servei. L'objectiu és actuar en 20 intercanviadors els propers 5 anys.
- 6.6. Estudiar la implementació de campanyes de sensibilització als serveis de bus metropolità** sobre la diversitat de persones usuàries, les diferents discapacitats, les necessitats de les persones usuàries... Campanyes dirigides a les persones treballadores d'aquest servei i a totes les persones usuàries. Cal treballar amb tots els actors implicats pel desenvolupament d'aquestes campanyes.



Font: AMB

RESPONSABLES: AMB Informació; Direcció Serveis de Gestió i Administració del Transport de l'AMB

AGENTS IMPLICATS: Ajuntaments metropolitans; Empreses operadores de transport públic

APROXIMACIÓ ECONÒMICA:

6.1	Actualització manual de tires + plànols existents + manual d'aviso en cas d'incidència	100.000€
6.2.	Recomanacions i manual d'informació digital	20.000€
6.3.	Manual de senyalització i informació interior i exterior	25.000€
6.4.	Publicar fitxes sobre les recomanacions de parades	15.000€
6.5.	Augmentar el nombre d'intercanviadors del bus metropolità amb senyalització accessible. Proposta d'actuar en 20 intercanviadors en els propers 5 anys (IVA inclòs)	318.230€
6.6	Estudiar la implementació de campanyes de sensibilització als serveis de bus metropolità	Cost intern
TOTAL (5 anys)		478.230€

7. Millorar les condicions de viatge i apoderar totes les persones usuàries per fer un ús segur i agradable del servei d'autobús metropolità

PRINCIPI CLAU: D. Millorar les condicions de viatge de totes les persones usuàries de la xarxa d'autobús de l'AMB

OBJECTIU:

Fomentar una mobilitat segura de totes les persones a la xarxa d'autobusos metropolitans i contribuir al foment de la confortabilitat i del sentiment de pertinença durant els desplaçaments amb aquest mode de transport.

En relació a les empreses operadores es vol formar i sensibilitzar en la seguretat, accessibilitat i confortabilitat del viatger, mentre que a nivell intern de l'AMB es pretén incorporar a la planificació i gestió dels serveis d'autobús de l'AMB accions que millorin les condicions de viatge de les persones usuàries.

ACTUACIONS:

7.1. Suport tècnic per analitzar i fer propostes de millora en relació a millorar les condicions de viatge de les persones usuàries dels serveis d'autobús de l'AMB, respecte de l'accessibilitat, seguretat, pertinença i inclusivitat. Algunes de les accions definides són:

- Identificar el marc normatiu i de planificació de referència aplicable a la metròpoli de Barcelona i conèixer programes i mesures que s'hagin implantat a l'àrea metropolitana i a d'altres ciutats, regions o metròpolis.
- Anàlisi sobre l'estat de la seguretat i pertinença entre les persones usuàries dels serveis d'autobús metropolità.
- Definir els objectius i les línies estratègiques que l'AMB haurà d'abordar en els propers anys.



Font: AMB

RESPONSABLES: Direcció de l'Àrea de Mobilitat, Transport i Sostenibilitat de l'AMB

AGENTS IMPLICATS: Empreses operadores de transport públic

APROXIMACIÓ ECONÒMICA:

7.1	Suport tècnic per l'anàlisi i propostes de millora (IVA inclòs)	26.374€
TOTAL (5 anys)		26.374€

Participació i diàleg

La participació i el diàleg amb entitats, associacions,... de representació de col·lectius de persones amb dificultats d'accessibilitat ha de ser present en l'execució del Pla estratègic plantejat. S'ha de comptar amb aquesta participació, ja sigui puntual o de caire més transversal per la definició d'estratègies com l'elaboració de manuals, recomanacions,... o per la posada en pràctica de proves pilot de diferents sistemes, entre d'altres accions.

Cal tenir present que des del 2017 existeix el Grup Motor per impulsar l'accessibilitat i igualtat d'oportunitats als municipis metropolitans, liderat per AMB i COCEMFE Barcelona, grup de referència de l'accessibilitat universal a l'àmbit municipal i que funciona com a consultoria i suport actiu a les necessitats dels tècnics i de la ciutadania de l'AMB, i que per tant, pot vehicular la participació necessària i que es derivi d'aquest Pla estratègic.

Referències utilitzades

Ajuntament de Barcelona. *Pla de parades*.

Alonso, F.; Sala, E. (2011). *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.

Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB). *Base de dades de mobilitat metropolitana 2011/2013*

Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB). *Mapa de la Discapacitat*.

Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB). *Observatori de la Discapacitat Física*

Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB) (2019). *Pla Metropolità de Mobilitat Urbana 2019-2024. Proposta del Pla*.

ATUC / IDAE (2009). *Gestión eficiente del transport colectivo. Guía técnica*.

Autoritat del Transport Metropolità (ATM) (2020). *Pla Director de Mobilitat de la Regió Metropolitana de Barcelona (pdM) 2020-2025*.

Autoritat del Transport Metropolità (ATM), Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB), Ajuntament de Barcelona, AMTU (2019). *Enquesta de Mobilitat en dia Feiner 2019 (EMEF2019)*

Decret /2020 pel qual s'ha d'aprovar el Codi d'Accessibilitat de Catalunya

Department for Transport London (2018). *The Inclusive Transport Strategy: Achieving Equal Access for Disabled People*.

FRACCTAL (2022). *Informe sobre l'Índex de Qualitat dels Autobusos (IQA) dels serveis de transport públic de gestió indirecta de l'AMB. Resultats 2021*. AMB

FRACCTAL (2018). *Diagnosi i programació d'actuacions per a la millora de l'accessibilitat de les parades d'autobús dels serveis de gestió indirecta de l'AMB*. AMB

Juncà, J.A. (2011). *Accesibilidad Universal de los Modos de Transporte en España. Problemática actual, principales avances y retos futuros*. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, Fundación ONCE.

López, P. & Borau, J. (2011). Diseño urbanístico para todas las personas. En vv.aa., *Accesibilidad universal y diseño para todos. Arquitectura y urbanismo* (pp. 82-105). Madrid: Fundación once para la cooperación e inclusión social de personas con discapacidad

Llop i Rigol, Josep M^a. (2018). Anàlisi Global del grau d'accessibilitat del transport públic a Catalunya. *Jornades ATM: L'accessibilitat en el transport públic*

Nacions Unides (2016). Nova Agenda Urbana, Habitat III. Quito

Transport for London (<https://tfl.gov.uk/>)

Transports Metropolitans de Barcelona (TMB) (2010). *Pla Director d'Accessibilitat Universal*.

UITP (<https://www.uitp.org/>)

Vega, P. (2006). *La accesibilidad del transporte en autobús: Diagnóstico y soluciones*. Colección Documentos. Serie Documentos Técnicos. N.º 21001. IMSERSO

Yeannes, M. (2010). La revalorización del espacio público a partir de las condiciones de accesibilidad peatonal. Un estudio sobre barreras arquitectónicas en la ciudad de Mar del Plata. *Estudios del Hábitat*, 11, (pp. 83-96).

Zajac, A. (2016). City accessible for everyone – improving accessibility of public transport using the universal design concept. *Transportation Research Procedia*, 14 (1270-1276).