

Projectar sense crear barreres, eliminar obstacles. Situació actual i perspectives

# Cap a la mobilitat com a dret humà

José Antonio Juncà Ubierna

Ramon Vilardell i Codina

ENGINYERS DE CAMINS, CANALS I PORTS

El fort augment de la mobilitat i, per tant, de les necessitats de transport és un fenomen actual de gran incidència, molt més acusat com més alt és el nivell de desenvolupament de la societat estudiada.

Aquest fet ha anat evidenciant, cada dia més, els problemes que significa exercir aquest dret per a les persones amb mobilitat reduïda: un sector social significatiu.

Les informacions recollides en la 5a Conferència Internacional sobre Mobilitat i Transport per a Persones Grans i Disminuïdes, celebrada a Estocolm (Suècia) del dia 21 al 24 de maig de 1989, permet als autors d'aquest article presentar una descripció del problema i de la seva situació i tractament en diferents països, tot fent èmfasi en els més avançats i en el nostre entorn més proper.

La idea de preparar aquest article en col·laboració va sorgir de manera espontània arran de la nostra participació en la 5a Conferència Internacional sobre Mobilitat i Transport de Persones Grans i Disminuïdes, celebrada a Estocolm a final del proppassat mes de maig. Aquesta Conferència fou organitzada pel Consell Suec de Transport amb el lema que precisament hem agafat com a títol per a aquest treball i s'hi abordaren les perspectives en aquest camp de cara al proper decenni.

Seguint aquella fructífera experiència i amb la nostra respectiva experiència professional com a tècnics en aquesta matèria, oferim una informació sintetitzada, tant d'una sèrie de principis bàsics com de les realitzacions empreses per a fer accessible el transport a tothom, amb una referència a l'àmbit internacional, espanyol en general i català en particular, considerant no sols la seva situació actual sinó les tendències que apunten cap a un futur proper.

Cal precisar, per a evitar equívocs, que sempre hem volgut fer una anàlisi objectiva, remetent-nos als fets.

En qualsevol cas, considerem que el plantejament del transport accessible al conjunt de la població és una exigència social i professional que ha d'abordar-se en profunditat, al marge de demagògies.

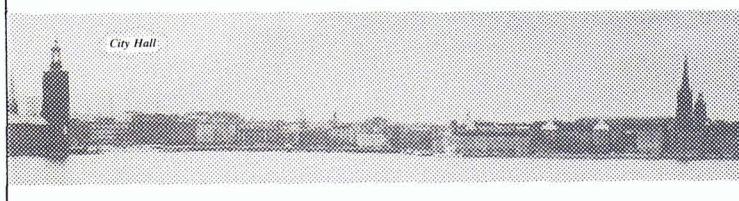


**5th International Conference  
on Mobility and Transport  
for Elderly and Disabled Persons**  
*Stockholm Sweden 21 - 24 May 1989*

## *Final Programme*

**Towards Mobility  
as a Human Right**

*Expectations for the Next Decade*



## Marc general: alguns principis bàsics

L'Organització de les Nacions Unides, en el seu programa d'Acció Mundial per a les persones amb alguna disminució física<sup>1</sup>, diu en el paràgraf 114: "S'exhorta els Estats membres a adoptar una política que garanteixi a les persones amb alguna minusvalidesa l'accés a tots els edificis i instal·lacions públiques noves, als habitatges i als mitjans de transport públics. A més, sempre que sigui possible, cal adoptar mesures que promoguin l'accessibilitat als edificis, les instal·lacions, els habitatges i els transports públics ja existents, especialment aprofitant-ne les renovacions".

Com el paràgraf anterior posa de manifest de manera precisa, l'accessibilitat al medi físic exigeix que es conjugui la supressió de barreres amb la mobilitat en els entorns arquitectònic, urbanístic i del transport, de manera que la seva mútua interacció doni com a resultat l'establiment del nombre més gran possible d'itineraris lliures de barreres a la mobilitat.

En resum, un plantejament global de la qüestió exigeix considerar les barreres físiques com un tot, de manera que, per a eliminar-les físicament, calgui actuar en un doble sentit: primer, projectar i construir de nova planta sense

barreres i, segon, eliminar d'una manera programada i basant-se en unes prioritats que resultin d'uns estudis objectius, els obstacles existents.

La igualtat d'oportunitats i la integració real del conjunt de persones amb mobilitat reduïda (PMR) a la societat requereix que els diferents modes de transport siguin accessibles. Aconseguir-ho de manera progressiva obliga a fer una anàlisi que no es limiti només als paràmetres econòmics, sinó que transcendeixi a la consideració de criteris socials que impliquin un veritable compromís de solidaritat.

## Unir tècnica i política

L'objectiu de fer efectiu el dret humà al transport requereix unir dos components essencials, la tècnica i la política.

La sensibilització de tècnics, fabricants i professionals, en relació amb el transport en el seu conjunt, és una tasca prèvia absolutament necessària. Tant pel que fa a infraestructures de transport com pel que fa al material mòbil, és indispensable que des de les fases de planejament i disseny es tingui en compte la seva accessibilitat, però no com un requisit afegit o postís, sinó com un input inicial del projecte en línia de normalització.

Amb aquest objectiu, la inclusió en els currículums acadèmics de temes sobre com projectar per a tothom, sense crear barreres addicionals a la mobilitat, esdevé un aspecte essencial ja que molt sovint els tècnics, no és que tinguin poca sensibilitat envers aquest tema, sinó que no tenen la formació i la informació adequades.

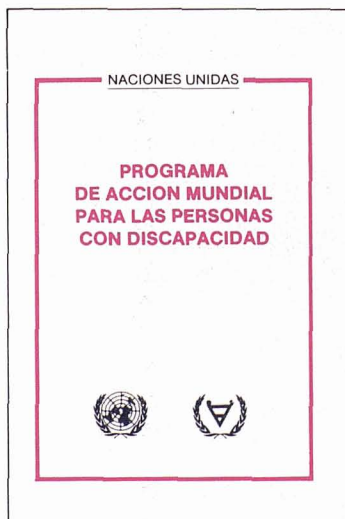
En plena revolució informàtica, ficats de ple en el desenvolupament de sistemes experts, sembla que l'eina electrònica podria ser molt útil si, per exemple, s'incorporessin programes CAD/CAM en els quals com a dades d'entrada hi haguessin, entre unes altres, les condicions d'accessibilitat del sistema<sup>2</sup>.

## Urbanisme integral

Una altra consideració que no hem d'oblidar és que un transport sense barreres, susceptible de ser utilitzat per PMR3, genera uns nivells de qualitat en el servei que s'ofereix que redunden en benefici de la generalitat dels usuaris potencials, per la qual cosa la creació d'un sistema de transport<sup>4</sup> no discriminatori implica beneficis per al conjunt de la demanda. En aquest sentit, cal coordinar les mesures a favor d'un transport accessible amb la concepció d'un urbanisme integral que harmonitzi la infraestructura amb el material mòbil i les places d'aparcament adequades, que potencii els intercanvis modals sense barreres, i que presti una atenció especial, a més, als sistemes d'informació i senyalització.

És fonamental tenir en compte els diferents requisits per facilitar la mobilitat segons els diversos tipus de reducció mòbil i, en aquells casos que impliquin certes disparitats<sup>5</sup>, cal procurar harmonitzar les mesures. No n'hi ha prou de limitar-se al cas de l'usuari amb cadira de rodes, que ja és important, sinó que cal incloure-hi totes aquelles altres mesures que serveixin per a tot el col·lectiu de possibles usuaris amb restriccions en el seu desplaçament i comunicació en l'entorn físic.

Si bé la solució òptima és anar cap a un transport normalitzat sense barreres, aquest objectiu pot resultar, en ocasions, difícil d'implementar, perquè trobem barreres ja existents molt difícils de suprimir. A partir d'aquí, anar a maximalismes de "tot o res" pot ser molt perillós. Aquest és l'argument que els immobilitistes solen esgrimir. Per una altra banda, dins el conjunt de PMR hi ha un grup format per les més afectades, que necessiten per a desplaçar-se serveis de transport especial porta a porta, mitjançant taxis adaptats o microbusos accessibles. Aquestes prestacions han de funcionar amb agilitat i flexibilitat i és bàsic comptar amb personal correctament preparat, capaç d'auxiliar aquestes persones en



les operacions de pujada i baixada dels vehicles.

### Garanties de seguretat

Tant per a l'adaptació de sistemes de transport públic normalitzat com per als transports especials, les condicions d'exploació del servei han de proporcionar les màximes garanties de seguretat a tots els usuaris, per la qual cosa, per a casos d'emergència, cal preveure dispositius d'evacuació ad hoc segons el mode de transport.

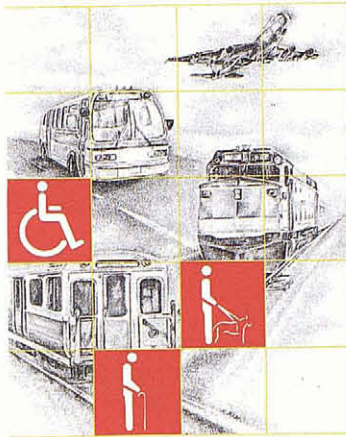
En el sector del transport públic, diverses institucions internacionals de gran pes han avançat en els darrers anys les seves posicions respecte a l'accessibilitat dels transports col·lectius, no sols pel que fa als de superfície sinó també als subterranis o mixtos; és el cas de la Unió Internacional de Transports Públics, el representant de la qual en el congrés d'Estocolm, el professor Girnau, va dir en la sessió de clausura: "La mobilitat és un dret humà, no un luxe".

Però, després d'esbossar aquest marc general de la qüestió, convé aterrar en la situació real en què el transport es troba des de la perspectiva de la seva accessibilitat i, a títol d'exemple, el que és millor és referir una sèrie de realitzacions notables que, fins ara, han estat posades en funcionament.

### Panoràmica i avenços en l'àmbit internacional

Durant les sessions de la Conferència Internacional hom va passar revista a la situació de la matèria en diferents països i continents, la qual cosa ens va permetre copsar els avenços que hi han tingut lloc. Bàsicament, podem afirmar que els nivells de sensibilitat i realitzacions és força proporcional al grau de desenvolupament dels diferents països.

La situació als països subdesenvolupats (Tercer Món) és, en general, dolenta. Per una banda, la situació demogràfica amb un alt índex de naixements fa que el



removing  
roadblocks  
to  
opportunity

A User's Guide To  
State Transportation Services For  
Disabled Persons In Massachusetts

prepared by the Massachusetts Executive Office of Transportation and Construction

percentatge de gent gran (sense tenir en compte la diferent esperança de vida) sigui reduït, per contra però, el nombre de gent relativament jove disminuïda és alt, a conseqüència de la desnutrició i d'algunes mancances.

En aquests llocs, on l'analfabetisme, la subalimentació i la manca d'una sanitat adequada són moneda corrent, es fan els viatges moltes vegades a peu per manca de recursos. El transport es fa amb vehicles vells i atrotinats i, a vegades, amb camió. Però, en qualsevol cas, amb models d'unes característiques allunyades del confort i de l'accessibilitat. La reducció de barreres en el transport, malgrat alguna realització concreta, no és encara un objectiu important o prioritari d'aquestes societats.

Per contra, en el món més desenvolupat es pot constatar que, en primer lloc, el percentatge de persones grans en relació a la població total tendeix a augmentar, fet que determina un major nombre de persones amb dificultats fi-

siques de mobilitat. En segon lloc, vivim en un segle que han crescut molt les necessitats de transport de les persones i aquesta tendència creix paral·lelament a l'increment de la riquesa i del nivell de renda disponible. Aquests dos fets expliquen la progressiva presa de consciència i les accions concretes empreses en aquests països durant els darrers anys.

Tot seguit donem compte dels països on és més patent aquesta situació d'avantguarda.

Als Estats Units té molta importància el transport en vehicles privats, mode de transport d'arrelada tradició. Entre els seus cinquanta estats, que tenen polítiques diferents, hi ha una gran diversitat de solucions. S'hi va descriure amb més detall la situació a l'estat de Massachusetts (capital, Boston), amb 21.303 km<sup>2</sup> i 5,8 milions d'habitants, estat comparable a Catalunya.

Pel que fa al transport públic interurbà, majoritàriament servit amb autobusos privats, s'ha comprovat que l'adaptació dels vehicles amb elevadors de cadires (300 autobusos) resulta més rendible que establir un transport especial paral·lel. Això és completat amb un transport especial de "distribució" des dels llocs d'arribada.

Per una altra banda, s'aprofiten els remodelatges i les obres en els sistemes ferroviaris i metropolitans (on s'estan allargant les andanes) per adaptar les estacions per mitjà de rampes i ascensors. Aquestes obres tenen una forta participació de fons federals. Actualment són accessibles el 40% de les estacions de metro i el 33% de les estacions ferroviàries suburbanes.

Canadà és un dels països capdavanters en la matèria, ja que la seva Constitució ha introduït el concepte del dret al transport lliure de barreres (igualtat de drets dels disminuïts). En alguns casos, per a determinar les polítiques que calia seguir per fer efectiu aquest dret, es van fer estudis previs cost/benefici de les diferents solucions.

En el cas dels serveis d'autobusos interurbans, s'establiren quatre alternatives: equipar els autobusos amb elevadors, aixecar el nivell de les andanes, establir un transport especial paral·lel, o bé indemnitzar els usuaris perquè agafessin un altre mode de transport, malgrat que aquesta possibilitat potser no existís. Les dues primeres solucions tenen un cost similar; la tercera és per al cas que la demanda sigui feble. Quan la demanda és forta totes les solucions tenen un cost similar. Així que s'han emprat solucions diverses als diferents llocs.

A Ontario estan fent uns estudis globals amplíssims, que encara no estan enllestits, per veure quantes són les persones afectades i les possibles estratègies a seguir. D'un total de 9 milions d'habitants, un 13,6% són persones amb alguna disminució física, de les quals el 5% són gent gran, un altre 5% persones amb problemes de vista i oïda, i un 0,3% són persones que han d'utilitzar cadira de rodes.

En concret, s'informa de mesures normatives per a millorar l'accessibilitat dels autobusos, relatives a l'adequació de la senyalització informativa escrita, la megafonia, l'enllumenat dels accessos i interiors, i el disseny dels accessos i seients.

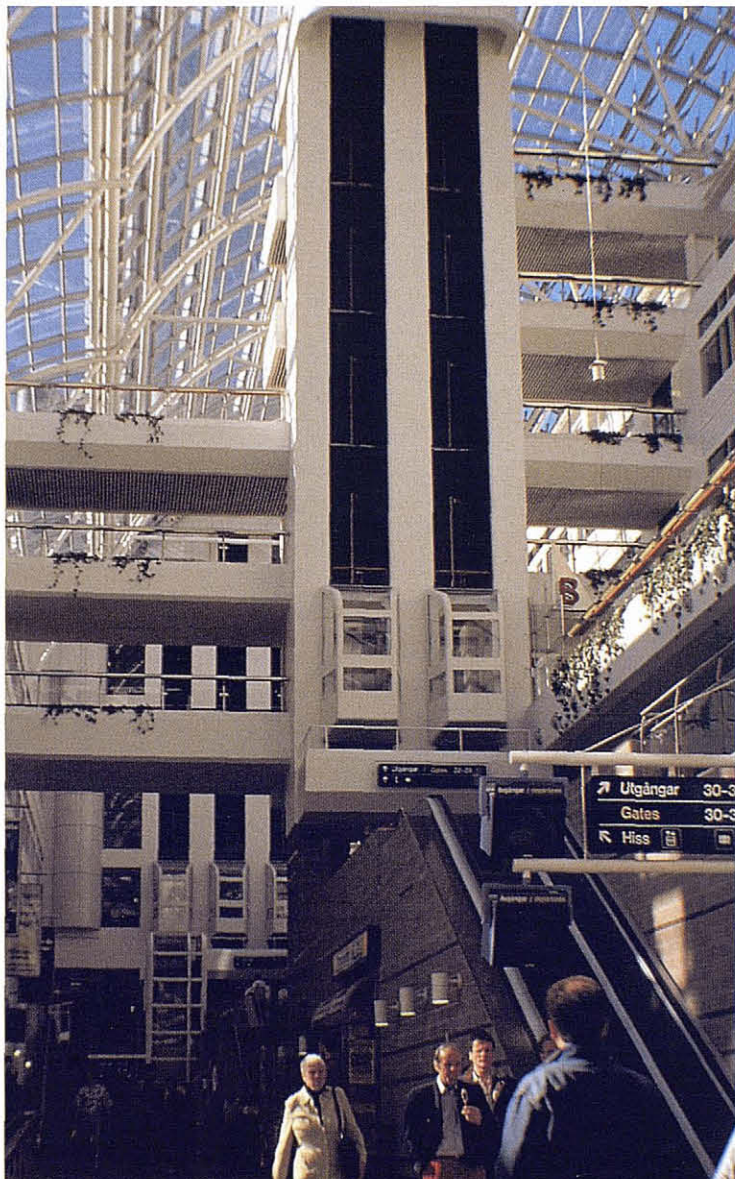
A **Europa** la situació és molt diferent segons els països. En general, les Comunitats Europees tenen prevista, en el marc del Segon Programa HELIOS, l'elaboració d'una disposició que hom pretèn que tingui la categoria de Directiva referent a l'accessibilitat en el transport i que gaudiria del caràcter de norma marc. La representació espanyola en el Comitè Consultiu HELIOS està impulsant aquesta iniciativa com a tasca urgent. Precisament aquest mes de novembre se celebra una primera reunió del grup d'experts.

Pel que fa a **França**, podem remarcar les recents iniciatives de la SNCF en el sentit d'adaptar una sèrie d'estacions importants i les xarxes subterrànies de Metro (hi ha hagut importants realit-



Metro d'Estocolm. Vestíbul amb els accessos als ascensors verticals.

Vista interior de la nova estació d'autobusos VASA TERMINAL a Estocolm, on podem observar els ascensors entre diferents nivells.



zacions als metros de Lió -parcialment adaptat- i de Lilla, totalment lliure de barreres).

A la **República Federal d'Alemanya**, l'adaptació dels sistemes de transport està agafant molta empena. La Deutsche Bundesbahn està adaptant vagonets dels trens intercity, amb cadires especials a bord i amb personal d'ajuda per als disminuïts, i també està eliminant barreres a les estacions. Pel que fa als metropolitans, totes les línies seran totalment adaptades: a Nuremberg ja ho són; a Munic, n'hi ha algunes; i a Berlín i Hamburg s'adaptaran les existents. També s'està estudiant la possibilitat de baixar el terra dels tramvies i autobusos. En el cas dels autobusos, ja es fabriquen amb un desnivell de només 35 cm, en lloc dels 71 cm d'abans.

També s'examinà la situació a diverses poblacions del **Regne Unit**. A Londres, no és possible adaptar el Metropolità a causa de la seva antiguitat, però s'estudia intentar-ho en un grup de 18 estacions. Sí que s'hi ha adaptat la nova línia dels Docklands. Existeixen serveis de transport especial de superfície, encara que amb una oferta reduïda (taxis i vehicles especials).

A West Yorkshire (Leeds), han aconseguit millores en el sistema ferroviari (adaptació d'estacions, vehicles amb WC adaptat, espai per a cadires de rodes, i en els autobusos (estacions adaptades, informació en Braille, WC adaptats). Hi ha també un sistema de transport especial amb limitacions.

A Glasgow (**Escòcia**) hi ha sis línies fixes de transport especial, però el metro no hi és adaptat.

**Suècia** és un dels països capdavanters en la matèria de tot el món. El metro d'Estocolm, que té 108 km de línies, disposa d'un 80% d'estacions lliures de barreres, dotades d'ascensors en bona part hidràulics. A Halmstad (52.000 habitants) hi ha una sèrie d'exemples significatius de realitzacions concretes en transport públic de superfície: les voreres de 86 parades fixes han estat re-



Estructura exterior dels accessos del Metro de Lille, perfectament integrada al seu entorn urbà.



Parada d'autobusos elevada a la ciutat de Halmstad (Suècia) i els autobusos amb rampa extensible.

baixades, i han dotat 36 autobusos de plataformes horitzontals retràctils que permeten l'accés des del nivell del terra. A Borås (60.000 habitants) han optat per crear un servei regular d'autobusos especials que serveix llocs estratègics, com ara hospitals i centres oficials.

Hi ha un organisme anomenat Transport Especial Nacional, amb taxis i vehicles especials, per a tot el territori suec. Al "Län" d'Estocolm, una dotació de 350 vehicles de transport especial fa anualment una mitjana de

800.000 viatges individuals i 5 milions de viatges amb taxis subvencionats. La gestió de la demanda d'aquest servei es fa mitjançant ordinadors.

A Estocolm podem veure una moderna i modèlica estació d'autobusos, que encara no està acabada, anomenada VASA TERMINAL, associada a un complex d'oficines i al costat de l'estació central de ferrocarrils. La totalitat de les seves instal·lacions -que ocupen diferents nivells- es troba totalment lliure de barreres arquitectòniques. D'altra banda, la



Vehicle de l'Ens de Transport Especial Local d'Estocolm.

construcció s'ha fet amb un disseny arquitectònic d'avantguarda i els acabats són de gran qualitat.

### Situació i realitzacions a l'Estat espanyol

Després de la panoràmica internacional, abordarem la realitat espanyola en el seu conjunt i la situació de Catalunya en particular.

Des d'un vessant normatiu, la Constitució Espanyola de 1978 estableix, en el seu article 9.2 que correspon als poders públics eliminar els obstacles que impedeixin o dificultin la llibertat, la igualtat i la participació, i l'article

49 fa referència a l'atenció a les persones amb minusvalidesa i a la seva empara per al gaudi dels drets atorgats per la carta fonamental a tots els ciutadans.

La Llei 13/1982, de 7 d'abril, d'Integració Social dels minusvàlids conté en la Secció Primera del seu Títol IX diversos preceptes destinats a prevenir l'aparició de barreres físiques a la mobilitat. En concret, l'article 59 assenyala que "per tal de facilitar la mobilitat dels minusvàlids, en el termini d'un any s'adoptaran mesures tècniques per tal d'adaptar progressivament els transports públics col·lectius". Han passat ja

set anys des que aquesta llei fou aprovada, i el precepte corresponent encara no ha estat plasmat en cap disposició marc en l'àmbit de l'Estat.

Per la seva banda, un bon nombre de Comunitats Autònomes han aprovat normes pròpies sobre el tema de la supressió de barreres a la mobilitat<sup>6</sup>, més o menys detallades, però, en general, s'ha prestat molt poca atenció a allò que fa referència a l'accessibilitat del transport.

En qualsevol cas, el marc normatiu és una condició necessària, però no suficient, per a posar en



Estació d'autobusos de Girona. Vista de l'itinerari lliure de barreres entre aquesta estació i RENFE.

marxa mesures eficaces. Estem d'acord amb Crozier en allò que no es canvia la societat per decret i, en el tema que ens ocupa, si bé és de gran importància l'existència de disposicions al respecte, per a poder acomplir-les i executar-les plenament, és decisiva la formació d'una consciència col·lectiva basada en el civisme i la solidaritat.

En el camp de la docència, l'accessibilitat a l'entorn físic i la supressió de barreres a la mobilitat no estan incorporades ara com ara a l'ensenyament universitari. Tot i això, des de 1987, es fan en tot el nostre territori cursos monogràfics sobre el tema, patrocinats pel Reial Patronat de Prevenció i Atenció a Persones amb Minusvalidesa (RPPAPM). Per mitjà d'aquesta tasca, dirigida a tècnics i responsables en la matèria de les administracions públiques, es tracta de facilitar una formació detallada que permeti abordar amb garanties aquests temes, tant els projectes

futurs com l'eliminació progressiva de les barreres existents.

En el terreny dels fets, de les realitzacions concretes, hi ha molt pocs exemples de transport accessible a Espanya. A part de les iniciatives empreses a Catalunya, hem de destacar l'actuació duta a terme a Euskadi per l'empresa pública Euska Trenbideak/Ferrocarriles Vascos, que des del proppassat mes de juny ha posat en servei una flota de sis autobusos articulats, equipats amb una sèrie de dispositius i plataformes mòbils que els fan accessibles a persones amb diferents menes de reducció de mobilitat. D'aquesta manera, els vehicles disposen d'una plataforma que, accionada hidràulicament, baixa fins al nivell del carrer per a facilitar la mobilitat dels usuaris amb cadira de rodes; incorpora sistemes lluminosos i acústics especials, timbres de màxima visualització, seients reservats i esglaons d'accés amb dispositiu de genolls, molt útil per a perso-

nes de la tercera edat i minusvàlids motoritzats ambulants. A més, el conductor de l'autobús disposa d'una càmera de vídeo que li permet observar les operacions d'entrada i sortida del vehicle<sup>7</sup>. Aquests autobusos funcionen a la línia Getxo-Cruces i en data propera també cobriran l'itinerari Getxo-Lejona-Bilbao.

Tot i això, cal encara fer molt de camí respecte a l'accessibilitat creixent del transport, tant en la comercialització de vehicles privats adaptats com en els sistemes de transport col·lectiu urbans i interurbans. Un exemple de la tasca pendent són les xarxes de metro espanyoles, ja que no n'hi ha cap d'accessible<sup>8</sup>.

En els darrers anys registrem, però, una tendència positiva. Hem d'esmentar els casos de RENFE i de la Societat Estatal per a l'Expo 92. Totes dues institucions han suscrit recentment uns convenis amb el RPPAPM a partir dels quals ja es treballa. En el primer cas, perquè la xarxa de ferrocarrils espanyols sigui progressivament més accessible a les PMR, i en el segon, per tal de fer de l'Exposició Universal de Sevilla un esdeveniment físicament accessible per a tothom, de manera que els sistemes de transport operatius a l'interior del recinte no presentin barreres per a la seva utilització.

### Situació i realitzacions a Catalunya

Catalunya també disposa de legislació pròpia en aquesta matèria. La disposició més important és el Decret 100/1984, de 10 d'abril, de la Generalitat, sobre supressió de barreres arquitectòniques, que prescriu l'accessibilitat i la utilització general dels espais d'ús públic derivats de l'execució dels projectes d'urbanització i d'obres ordinàries, com també dels edificis destinats a un ampli nombre d'activitats públiques. Pel que fa al camp específic del transport, aquest Decret dicta una sèrie de mesures destinades a millorar l'accessibilitat d'estacions ferroviàries i d'autobusos, i també la dels vehicles (vagons i autobu-



**Estació d'autobusos de Granollers. Vista general d'aquesta infraestructura adaptada segons el decret 100/1984 de la Generalitat de Catalunya.**

sos) alhora que preveu la reserva de places d'aparcament per a vehicles particulars de persones disminuïdes.

Quant a realitzacions concretes en la matèria, en el transport ferroviari ja fa temps que es fa un esforç perquè les línies deixin de ser una barrera per als vehicles i les persones alienes al ferrocarril. Això s'ha traduït en el disseny lliure de barreres, en la majoria dels casos, quan s'han fet les obres de permeabilització de les vies (passos a diferent nivell), tant en els itineraris de la RENFE com en els dels FGC. Cal assenyalar la travessia ferroviària de Vilanova i la Geltrú i els passos a diferent nivell de RENFE a Montmeló, Gualba i Girona, com també els passos inferiors de FGC fets a Sant Cugat del Vallès i Sabadell.

A la xarxa del Ferrocarril Metropolità de Barcelona, malgrat la difícil i costosa solució que una acció general d'eliminació de barreres comportaria, s'han fet reformes en el sentit d'anar cap a un increment del confort i una reducció d'aquestes barreres, tot deixant, per exemple, en els patis de taquilles, un pas de 80 cm d'amplada com a mínim, o dotant les estacions de megafonia i tenint cura de determinats aspectes dels acabats d'estacions.

En els darrers anys, ha tingut un important desenvolupament la construcció de noves infraestructures de transport públic interurbà per carretera, en particular les es-

tacions d'autobusos construïdes d'acord amb el Pla elaborat per la Generalitat. Aquestes estacions, de les quals tenim exemples acabats a Girona, Tarragona, Reus, Figueres, Granollers i Tàrraga, i en construcció a Vic, Olot i Barcelona, incorporen les prescripcions en matèria d'eliminació de barreres, com ara l'existència de recorreguts interiors lliures (rampes o ascensors), WC adaptats i servei de megafonia que faciliten la seva utilització per part d'un conjunt ampli d'usuaris.

En matèria de transport públic especial podem remarcar l'existència del servei organitzat per l'Entitat de Transports Municipals de Barcelona, S.A., amb una flota de 12 microbusos adaptats que serveix la ciutat.

Cal insistir que un dels problemes que impedeixen millorar la situació actual, pel que fa a l'accessibilitat dels mitjans de transport de qualsevol mena, per al conjunt de les persones, és la desinformació.

Tant de bo que aquest treball, que descriu experiències i realitzacions fonamentalment en uns altres països, serveixi per a tirar endavant la tasca de fer present, en la ment dels que hi poden tenir alguna cosa a veure des del seu exercici professional, la necessitat d'aconseguir unes condicions de mobilitat més bones per a la totalitat de la societat.

JA. J.   
R. V.

#### NOTES:

1.- Programa aprovat per l'Assemblea General de les Nacions Unides en el seu trenta-setè període de sessions (Resolució 37/52 de 3 de desembre de 1982).

2.- Aquesta idea, presa de Ramon Puig de la Bellacasa, seria magnífica que fos aplicada a escoles d'enginyeria i arquitectura en les disciplines d'edificació i urbanisme, i també a tota l'àrea de transport.

3.- Com és ben sabut, aquesta denominació inclou no sols persones amb alguna mena de minusvalidesa limitadora de la seva mobilitat, sinó que també és aplicable a totes aquelles persones que, de manera transitòria o permanent, presenten dificultats per a desplaçar-se (persones grans, nens, dones embarassades,...).

4.- Quan ens referim al sistema de transport en conjunt, volem remarcar que es tracta de fer-lo accessible en la seva globalitat. No consisteix només a resoldre de manera específica la supressió de barreres en autobusos, ferrocarrils, metros o automòbils, sinó a coordinar els diferents modes fent-los operatius en un entorn accessible.

5.- Han de considerar-se els diferents tipus de minusvalidesa motòrica, sensorial o psíquica. Com a exemple típic tenim la instal·lació d'ascensors per a enllaçar diferents nivells quan hi ha una diferència de cotes entre el pla de circulació i el del carrer. Sovint hi ha detalls que es descuiden, com no incloure polsadors amb caràcters en braille.

6.- Podeu consultar en aquest sentit el llibre "Curso básico sobre evitación y supresión de barreras arquitectónicas, urbanísticas y del transporte" en el seu bloc 5, "Normativa", editat pel Reial Patronat de Prevenció i Atenció a Persones amb Minusvalidesa, Ministeri d'Afers Socials.

7.- Cada vehicle costa aproximadament uns dos milions de pessetes. Són de fabricació sueca, però les diverses adaptacions es feren a Euskadi.

8.- Això contrasta amb l'evolució en l'àmbit internacional, en què hi ha de l'ordre de quinze xarxes de metro totalment o parcialment accessibles als PMR.