

CARME ELISABET SEGARRA ALEGRET
Gran Via de les Corts Catalanes 784 2^o 1^a
93 246.58.33
carmeelisabet@hotmail.com

tutor: CARLES FORNAS DE BLAS
carles.fornas@escolapia.cat
ESCOLA PIA BALMES
C) Balmes 208 08006 Barcelona
Telf: 93 217 86 12 Fax 93 237.65 15
balmes@escolapia.cat

ERGONOMIA FUNCIONAL DE L'AUTOBUS I LA SEVA PARADA

“PROPOSTA D'UNA PASSATGERA”

Vaig triar aquest tipus de treball perquè m'agrada repensar activitats i aspectes més tècnics o científics de la vida quotidiana.

Viure la ciutat com un entorn humà que respongui a les necessitats de desenvolupament de qualsevol persona és un repte apassionant i jo volia que el meu treball de recerca “servís per alguna cosa”.

Com a usuària habitual havia observat que poques vegades trobava invidents que fessin servir aquest transport públic.

El meu primer objectiu era fer una proposta de millora de l'autobús, vehicle, però aviat vaig observar que la problemàtica començava a la parada per això el meu treball és una proposta de distribució interior dels dos elements fonamentals de la línia (autobus i parada) per fer-la més agradable a l'ús de persones invidents o de poca visió.

Per uns moments vaig imaginar quina seria la meva percepció si no hi veiés.

D'aquesta abstracció va sorgir uns punts que pensava millorables i els vaig explicitar en una enquesta, recollint opinions de persones que formen part del col·lectiu de l'ONCE a través d'un recull d'entrevistes personals dutes a terme tot resseguint una trentena de guixetes.

Podríem dir que he guanyat en qualitat, (tracte directe amb les persones) en detriment de quantitat.

Els temps d'espera s'allarguen, l'aglomeració dins l'habitacle de l'autobús dificulta la circulació per trobar la sortida a temps. En aquest aspecte, s'ha focalitzat tota l'atenció a mesures lligades a la circulació. Jo proposo petits canvis a l'interior que crec, també poden influir en la comoditat dels usuaris, alhora d'entrar, seure i sortir, en resum millorar les funcions de transport de passatgers del vehicle.

La metodologia sempre ha estat cercar el marc teòric, contrastar-ho amb la realitat, analitzar els pros i contres i presentar una nova proposta. En el punt 12

del treball he argumentat cada un dels canvis que proposo i com els he anat raonant a partir de l'observació de la realitat.

Conceptes, àmbit d'aplicació i guies d'innovació que es proposen:

a.-La parada i les seves funcions.

Lloc on s'espera el vehicle i on aquest s'atura per recollir el passatge. Saber quins autobusos s'hi aturen i quin és el temps previst d'espera.

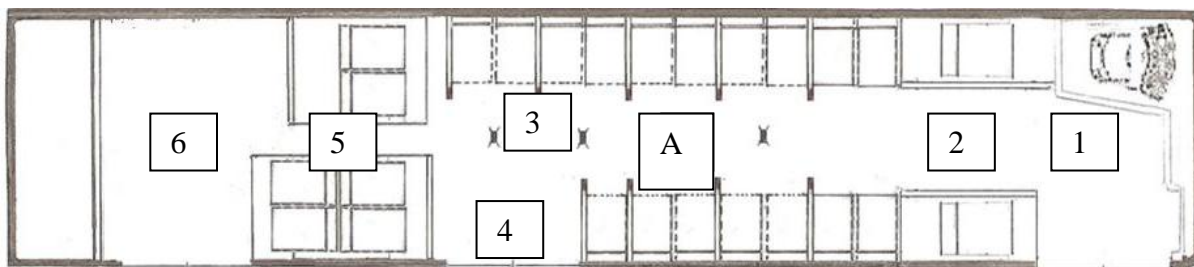
1 Valorar la manera més idònia de senyalitzar la seva situació; 2 Com calia la informació: acústica, pel tacte, personalitzada (comandament a distància).

b.-Vehícle i la seva funció:Transporta persones de manera còmoda i eficient .

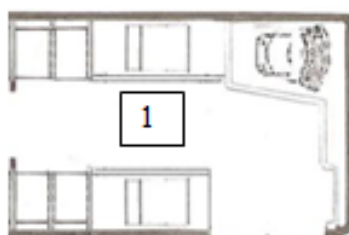
1-Facilitat d'accés; 2.Facilitat de mobilitat fins a la porta de sortida.;3 .Incidència de l'entorn sonor .

Millores que plantejo a partir de l'anàlisi formal de l'interior, un cop observats els problemes.: El meu projecte pretén optimitzar la distribució i circulació de passatgers amb i sense minusvalia.

1.- ENTRADA; 2.- PASSATGE AMB MINUSVALIA; 3.- PASSATGE; A-passadís



4.- SORTIDA; 5.- PASSADÍS; 6.- PASSATGE AMB CADIRA I COTXETS.



1.- Perquè fer saltar els gossos pigall a una plataforma els podia desconcertar acostumats a restar al costat de l'amo proposo que una de les cadires tingui una indicació per donar a conèixer la possibilitat que aquesta es plegui i hi pugui anar el gos. Les dues cadires originals s'han recuperat, però més amples i còmodes. La màquina de tiquets manté el seu lloc original.

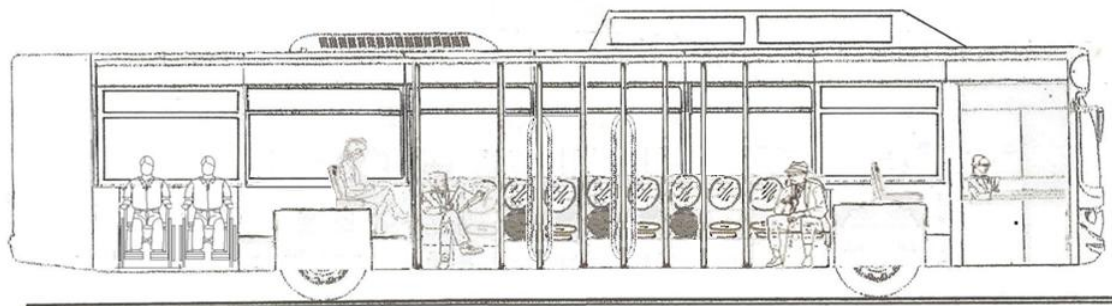


Passadís A-S'han simplificat els pals, si abans d'un pal principal en sortien quatre, ara de cada barra en surten dues..

Hi ha una barra cada dues cadires en total tres Això s'ha fet per evitar que el passatge s'amuntegui als primers pals sense passar al fons.

El fet que aquests "pals secundaris" que neixen del principal siguin paral·lels

als seients en el sentit de la marxa permet que els passadissos quedin lliures d'obstacles.



El color dels pals i baranes és de vital importància quan es tracta d'afavorir el màxim la seva visió per distingir-les de l'entorn. Jo proposo que siguin de color groc fluorescent ja que és un dels colors més utilitzats a més del negre, el vermell, el blanc i el verd. I al ser fluorescent reflexa la llum.¹



2.-El canvi radica en la possibilitat de plegar els seients, a excepció dels marcats amb línia vermella discontinua, ja que són els reservats per a gent amb dificultats de mobilitat o poca visió.

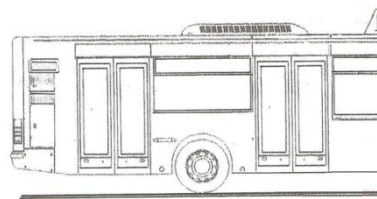
Aquestes cadires no les pot ocupar ningú més, similar al "parking" dels minusvàlids, han de quedar sempre lliures.



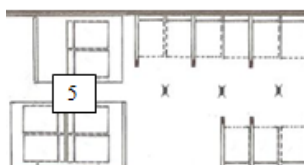
3.-En aquest disseny respecte la versió de l'anterior s'han afegit barres al centre del passadís per facilitar l'estabilitat del passatger dret..

Les quatre barres situades al costat dels seients són verticals, per tal que si les cadires queden plegades s'habilita l'espai per portar més passatger dempeus. A més, aquesta naturalesa abatible del seient fa que si no està plegada i el passatger porta bosses pugui posar-les sota la cadira.

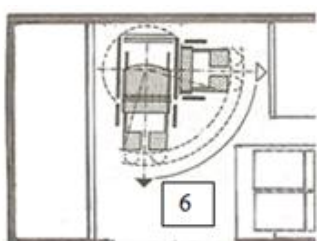
¹ Extret de:
juntadeandalucia.es/averroes/caidv/interedvisual/icv/ejercicios_gimnasia_ocular_en_dvg_agm.pdf



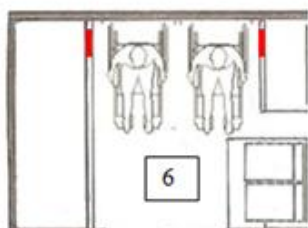
4.- He canviat la porta, respectant les mesures del calaix que protegeix la roda i que influeix en l'interior de l'autobús.



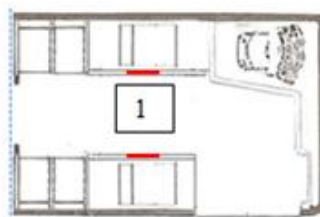
5.- En aquesta s'ha obert un passadís per no deixar aïllada la part posterior.



6.-Aquesta part s'ha reservat als cotxets i cadires de rodes. Com es pot veure la cadira té prou espai per a moure's. Per poder excedir-hi incorpora una rampa, a més d'un cinturó per garantir la seguretat d'aquest passatge durant la circulació.



El tiquet actual seria substituït per una tarja recarregable a les actuals màquines expenedores de bitllets i caixers d'oficines bancàries, com si es tractés d'una "targeta moneder". Només caldria ser identificada per un escàner que indicaria amb llum verda que ha restat el nombre de viatge de la targeta. Aquest escàner(1) es trobaria en les entrades de l'autobús, que figura en el plànol en vermell.



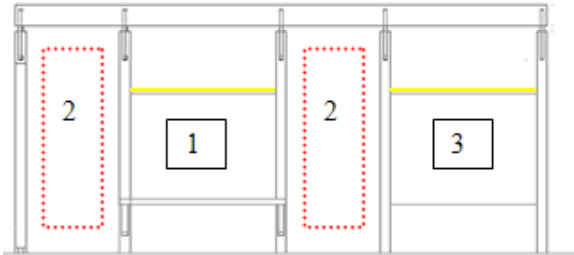
D'aquesta manera les persones amb cadires de rodes guanyarien independència i els hi resultaria més fàcil "validar el tiquet".

Referent a la parada: El terra és gravat per tal que si l'invident va amb bastó noti on es situa la parada. El gravat de l'esquerra és diferent que el que es troba al darrera i al de la dreta de la parada, ja que aquest està al darrera del plafó publicitari i impedeix l'entrada.

També es troba un gravat prop de la vorera, per tal de facilitar l'entrada de l'invident a l'autobús.

Aquests tipus de marques les podem trobar en alguns llocs dels carrers de Barcelona. Fins i tot al tramvia estan senyalitzat a les voreres el lloc on s'obriran les portes.

Milliores que plantejo respecte a les parades ja existents, que podem apreciar en l'alçat:



1- Plafó de metacrilat on s'hi exposen anuncis publicitaris (davant i darrere un banc on seure mentre s'espera a d'aquest). l'autobús

2. Passadissos prou amples perquè hi pugui accedir una cadira de rodes Permeten que l'accés no sigui només pels laterals.

3. En aquest sector no hi ha banc, per tal que les cadires de rodes i cotxets tinguin aixopluc. A més coincideix amb la part posterior de l'autobús, que és on està pensat que viatgi aquest col·lectiu

La meua proposta segueix la normativa publicada al DOG , referent a la informació que ha de figurar a la marquesina :

Proposaria que la O.N.C.E. subvencionés als seus socis el servei a través del mòbil.

De manera que quan l'usuari prem un determinat número de telèfon hi pugui sentir el que altres usuaris estan visualitzant al rètol lluminós.



Pulsador amb números i braille: Aquest permet als invidents o persones amb baixa visió accionar un altaveu que informa del temps d'espera.

I a la vegada avisa al conductor que hi ha un cec a la parada. Proposo que aquesta informació la gestioni el SAE.

Penso que és un treball que per les seves característiques sempre estarà obert a innovacions.

A punt de tancar el treball acabo de descobrir que alguna de les idees que he donat com a innovadores en el disseny de parada, són una realitat des de finals de l'any 2008.

És afalagador adonar-me que he estat sensible a un problema real que existia i que la corporació metropolitana està arribant a solucions similars a les que jo he proposat.

Per últim esmentar que amb el propòsit de trobar solucions per facilitar l'ús de l'autobús a invidents o persones amb poca visió, me n'he adonat que pensar en els altres afavoreix positivament a tothom; facilita la convivència.