



**AUDITORIES DE MOBILITAT URBANA
APARCAMENTS PÚBLICS SUBTERRANIS**

Àmbit Barcelona Centre

Octubre 2009

RACC

Direcció tècnica

Xavier Abadía (Fundació RACC)

Albert Ballbé (Fundació RACC)

Col·laboració tècnica

DOYMO

© 2009 Fundació RACC

Av. Diagonal, 687
08028 BARCELONA
www.fundacionracc.es

Disseny: Domènec Òrrit

1a. edició: octubre 2009

Reservats tots els drets. No es permet
la reproducció total o parcial d'aquest llibre,
ni la seva transmissió per qualsevol forma
o mitjà, sense el permís previ de l'editor.

Presentació

El RACC i la seva Fundació, en coherència amb la tasca que té encomanada de defensar els interessos dels usuaris, ha anat elaborant auditories de mobilitat dirigides a promoure la millora dels serveis i les infraestructures de mobilitat i les posa a disposició del públic, tant si aquests serveis i infraestructures els gestionen les administracions com si ho fan empreses privades.

En els casos on és cada vegada més important gestionar correctament l'espai públic, per motius de seguretat viària, de facilitat, de comoditat o d'impacte ambiental, el RACC i la seva Fundació dissenyen i apliquen protocols d'avaluació realitzats sota l'òptica de les necessitats dels usuaris.

Amb aquest document s'inicia una sèrie d'auditories dirigides també a disposar d'informació objectiva capaç de descriure i analitzar la situació dels aparcaments públics, entesos des de la funció pública que duen a terme i de l'impacte que tenen sobre la imatge global d'una ciutat, especialment quan es tracta dels situats als centres urbans. No hi ha cap finalitat explícita de destacar situacions particulars, tot i que se'n puguin consultar a les dades.

Sent conscients de l'evolució que estan patint les infraestructures de mobilitat, s'adverteix que els resultats obtinguts cal situar-los en el període de recopilació de les dades, de manera que en algun aspecte específic poden haver variat fins al moment de publicar-los. En aquest sentit, el RACC pretén, en última instància, aportar una visió constructiva que, si bé ha de partir d'una diagnosi el més objectiva possible, està orientada a suggerir oportunitats de millora per al conjunt.

Índex

1. INTRODUCCIÓ	5	5. CONCLUSIONS I RECOMANACIONS	24
MOTIUS	5	CONCLUSIONS	24
OBJECTIUS	5	RECOMANACIONS	26
APARCAMENTS ANALITZATS	6		
SÍNTESE DE LA METODOLOGIA APLICADA	7		
2. RESULTATS GLOBALS	9	6. METODOLOGIA	28
VALORACIÓ GLOBAL		FORMULARI DE CONCEPTES A AVALUAR	28
DELS FACTORS PRINCIPALS	12	PROTOCOL DE VALORACIÓ	31
3. RESULTATS ESPECÍFICS	14		
INFORMACIÓ A L'USUARI	14		
PERSONAL	16		
ACCESSIBILITAT	18		
EQUIPAMENTS I INFRAESTRUCTURES			
(CONFORT)	20		
4. ASPECTES A DESTACAR	23		

1. Introducció

Motius

Actualment, el desenvolupament de les ciutats es dirigeix a aconseguir un model més sostenible i saludable per a les persones que hi viuen i les que les visiten. Això comporta que proliferin mesures per a pacificar la circulació del trànsit motoritzat i que es recuperi espai públic per a potenciar usos alternatius de mobilitat, més adequats als desplaçaments urbans de curta longitud, amb menys impacte ambiental, com els desplaçaments a peu, el transport públic o la bicicleta.

La recuperació d'espai públic s'aconsegueix reduint l'oferta d'espai on hi poden accedir els vehicles motoritzats i eliminant estacionament de vehicles a la calçada. Aquestes actuacions van acompanyades al seu torn de polítiques de gestió integral de l'aparcament públic per a aconseguir un ús més eficient de l'espai dedicat a la mobilitat. Això està generant un ús creixent dels aparcaments públics subterranis –cas majoritari a l'Estat espanyol–, tant de gestió pública com privada.

L'increment de l'ús d'aparcament públic ha influït en el nivell d'exigència del client cap a aquest servei que, sovint també ha estat projectat, pensant més en el vehicle que en els usuaris que hi accedeixen o l'utilitzen per raons diverses.

Les reiterades peticions i queixes sobre aquest tipus d'equipaments fetes al servei anomenat VIA DIRECTA que el RACC posa a disposició dels socis o ciutadans per a expressar o apuntar aspectes millorables dels serveis i infraestructures de mobilitat, han dut a realitzar una auditoria específica per a aparcaments públics, dirigida a posar de manifest les deficiències o els aspectes millorables dels serveis que aquests aparcaments proporcionen als usuaris.

Objectius

La darrera finalitat de les auditories RACC és promoure la millora contínua dels serveis i de les infraestructures de mobilitat, tant públiques com privades, posant-les a disposició del públic, a fi d'aconseguir, a més, una mobilitat general més sostenible. També pretenen contribuir a millorar la qualitat de vida i l'entorn familiar del consumidor, responen i anticipant-se a les necessitats que tingui i que van evolucionant, relacionades amb la mobilitat, l'oci i l'assistència.

En aquest cas se centra en auditar el servei d'aparcaments públics subterranis del centre de Barcelona, analitzant-ne una mostra representativa. La valoració de més de 50 paràmetres específics de cada aparcament ha de permetre disposar d'una visió completa i integrada de les necessitats del consumidor. A més, aquests paràmetres responen a conceptes globals d'informació, accessibilitat, qualitat de l'equipament i atenció del personal que, en conjunt, representen els aspectes bàsics que permeten proporcionar un servei adequat a les necessitats actuals.

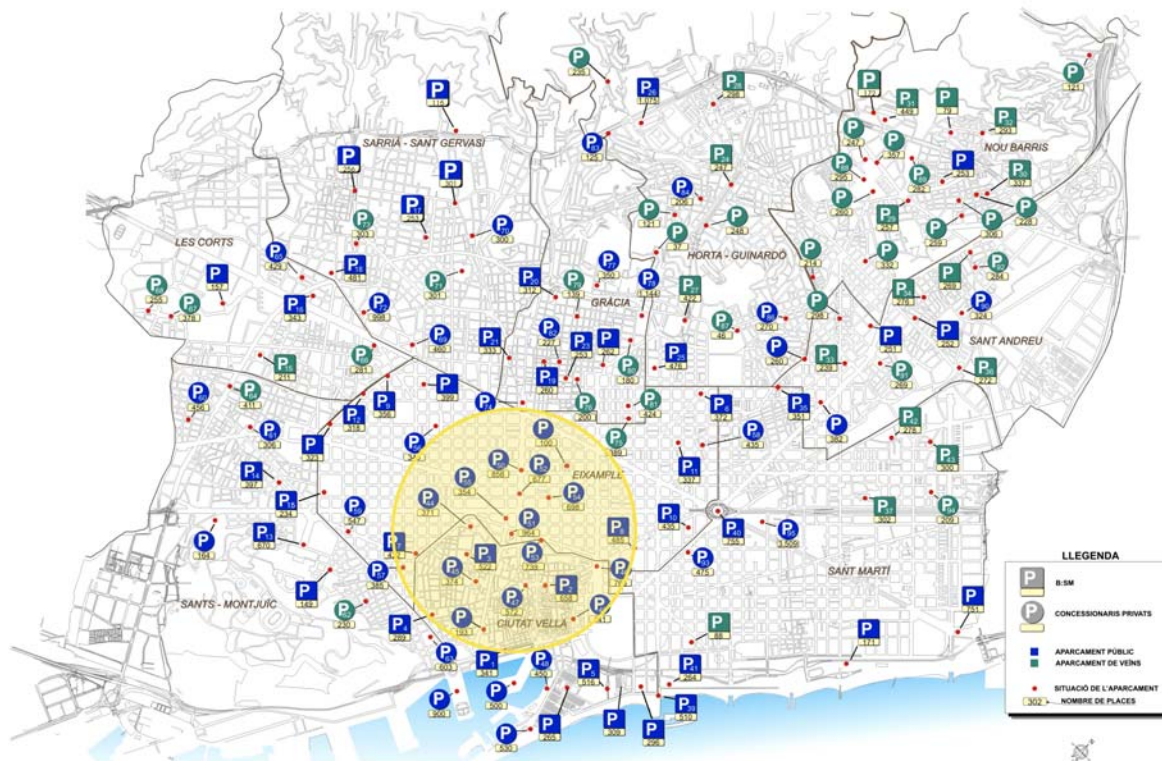
Aquesta auditoria pretén, a més, fer aflorar la qualitat global del servei que aquests aparcaments proporcionen als centres urbans, uns espais especialment sensibles a causa de la forta demanda d'accessibilitat que reben i, atesa la seva centralitat, la imatge internacional que generen en representació d'una ciutat. Una gestió adequada de la informació que es dona a l'usuari abans d'accedir a l'interior o quan ja és a dins, té, a més, un impacte important sobre la circulació general de l'entorn. Per tots aquests motius, el RACC considera important crear i realitzar un seguiment d'aquests aspectes a diferents ciutats de l'Estat espanyol.

Aparcaments analitzats

Barcelona disposa de 140 equipaments dedicats a aparcaments. N'hi ha 50 que són d'ús exclusiu per a residents i 90 que són d'ús mixt. En total, això representa aproximadament 53.500 places, de les quals, unes 13.500 corresponen a residents i entorn de 40.000 estan obertes al públic en general per a ús rotacional.

Durant el mes de febrer de 2009 s'ha procedit a analitzar una mostra representativa de vint aparcaments públics d'ús mixt situats al centre de Barcelona. S'han seleccionat els aparcaments municipals situats en un radi d'1,5 km a partir d'un centre de la ciutat, en aquest cas, la Plaça Catalunya. Tots aquests aparcaments són subterranis.

Il·lustració 1. Localització dels aparcaments avaluats



Dels vint aparcaments seleccionats, quinze pertanyen a dues grans empreses gestores SABA i B:SM. La resta pertanyen a petites empreses individuals.

Taula 1. Dades bàsiques dels aparcaments avaluats

Núm	Nombre	Empresa gestora	Nombre de places
7	Pl. Catalunya	Saba	964
10	Pg. Gràcia/ València	Saba	858
15	Lluís Companys	Saba	763
13	Pl. Urquinaona	Saba	739
12	Diputació/Llúria	Saba	698
9	Diputació/ Pg. de Gràcia	Saba	677
19	Francesc Cambó	BSM	627
18	Catedral	Saba	572
5	Àngels	BSM	522
14	Estació Nord	BSM	481
16	Comerç	ETIME	441
20	Urgell	BSM	425
1	UBAE	Aiguajoc	385
4	Gardunya	Agardusa	374
6	Pl. Castella	AMESA	371
8	Rambla Cat.	Saba	354
17	Moll fusta	BSM	330
2	Paral·lel	BSM	290
11	Mercat Concepció	BSM	250
3	Pl. Joaquim Xirau	Alarcon S.L.	193

Síntesi de la metodologia aplicada

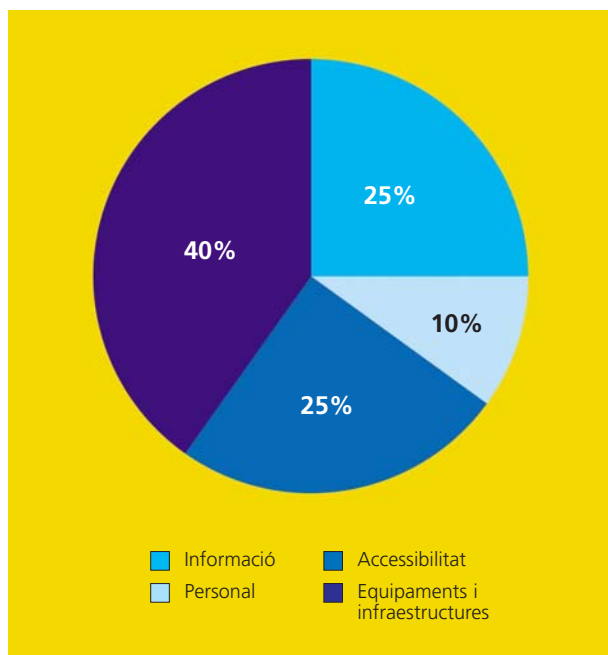
El procediment d'elaboració consisteix a:

- Establir l'àmbit urbà d'avaluació i seleccionar els aparcaments.
- Realitzar inspeccions d'incògnit de cadascun dels aparcaments que permeten elaborar l'inventari dels paràmetres específics, suportat amb informació gràfica.
- Traduir la informació recollida al protocol de valoració.
- Calcular els resultats agregats del conjunt, posant un èmfasi especial en els aspectes que afecten una majoria d'aparcaments, més que en destacar les mancances d'aparcaments específics.
- Obtenir la nota RACC valorant la funció global com a centre urbà.

Protocol de valoració. Per a cada aparcament es recull informació relativa a 53 paràmetres, cadascun dels quals disposa d'un protocol de valoració per punts assignats en funció de la importància que tinguin i dels aspectes específics del paràmetre.

Els paràmetres es classifiquen en quatre grups anomenats Factors Principals que, sumats, constitueixen la nota total màxima per aparcament que seria de 100 punts. La distribució de paràmetres i punts acumulables màxims per factors és la següent: informació facilitada a l'usuari, 11 paràmetres - 25 punts; personal de l'aparcament, 3 paràmetres - 10 punts; accessibilitat a l'aparcament, 14 paràmetres - 25 punts; i qualitat d'equipaments i infraestructures, 25 paràmetres - 40 punts.

Aquesta distribució de la puntuació reflecteix, a més, la manera de ponderar la importància de cada factor. D'aquesta manera, tal com es mostra en la Il·lustració 2, la qualitat dels equipaments i les infraestructures representa el 40% de la nota final; la informació i l'accessibilitat, el 25%, cadascuna; i el personal, el 10% restant.

Il·lustració 2. Ponderació dels factors principals

La metodologia per a avaluar qualitativament la situació de cada aparcament consisteix a assignar estrelles en funció del nivell de puntuació aconseguit (sobre un total de 100). El criteri establert per a assignar estrelles es recull en la taula següent. D'aquí es dedueix que la puntuació més alta possible s'atorgaria a l'aparcament que rebés cinc estrelles, mentre que el de rang més baix només en tindria una. S'ha fet servir la simbologia que el RACC utilitza habitualment en les seves auditories.

Assignació de puntuacions RACC

Puntuació	Estrelles
0 a 20 punts	★
20 a 50 punts	★ ★
50 a 70 punts	★ ★ ★
70 a 90 punts	★ ★ ★ ★
90 a 100 punts	★ ★ ★ ★ ★

La nota mitjana del conjunt d'aparcaments constitueix la nota global representativa del centre urbà de Barcelona, objectiu final de l'auditoria.

A més, dels 53 paràmetres avaluats, 14 representen, atesa la importància especial que tenen, el 50% de la nota final (destacats en vermell a l'Annex de la llista de protocol de paràmetres). El valor obtingut d'aquest aspecte específic, anomenat Factor 50%, també representa un indicador important de la qualitat bàsica dels aparcaments com són, per exemple, la senyalització d'itineraris per als vianants a l'interior, la senyalització d'accessos i de places buides, l'existència d'ascensors i de càmeres de vigilància. Aquests, s'haurien de complir al 100% en centres urbans de certa magnitud, on la rotació i la demanda és màxima, o en aparcaments de gran demanda com els dels aeroports.

La metodologia que s'ha fet servir per a realitzar l'estudi i el protocol de valoració dels 53 paràmetres analitzats es fa explícita més detalladament a l'annex "Metodologia".

2. Resultats globals

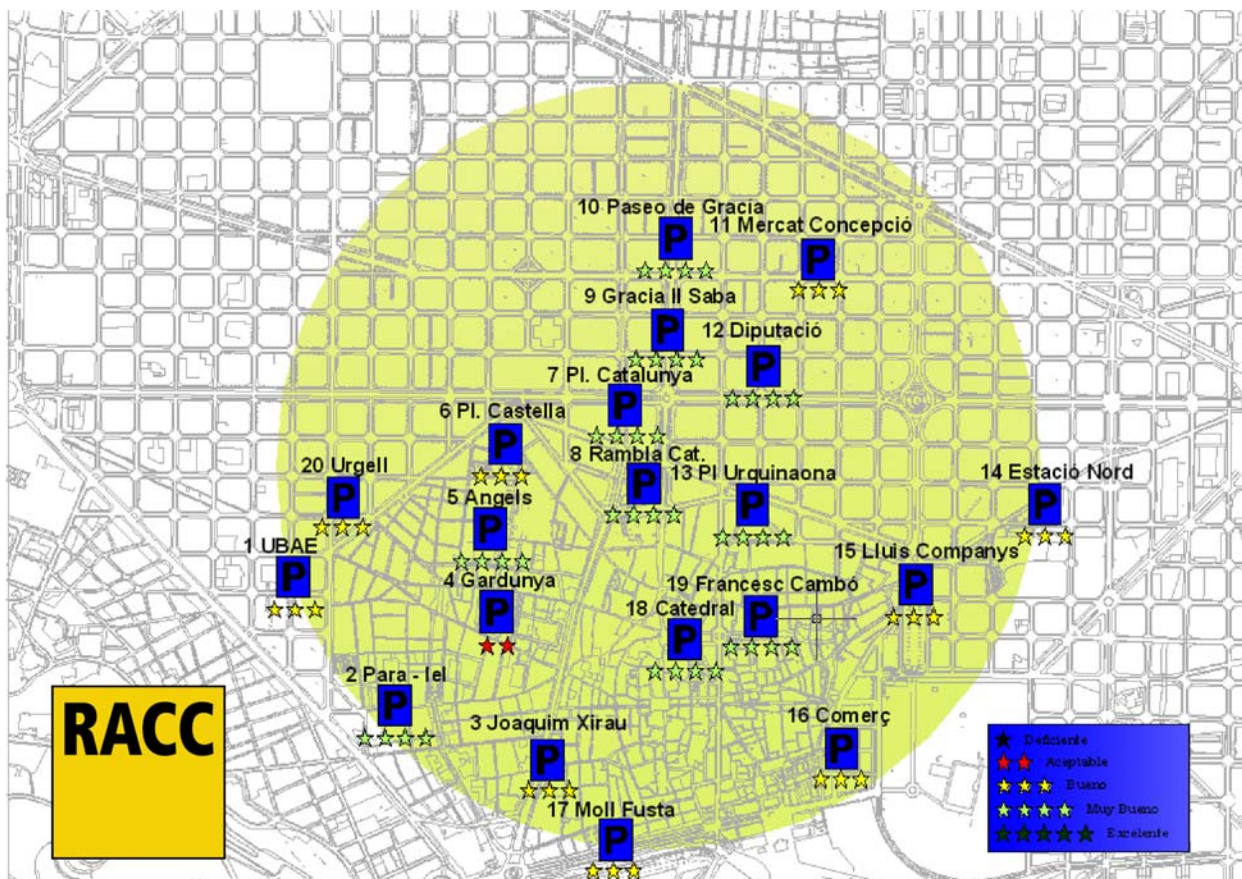
El conjunt dels vint aparcaments analitzats obté una nota mitjana de 68 punts, que situa el centre urbà en una posició intermèdia de les estrelles RACC. Tot i que no es troba dins la categoria de quatre estrelles, cal dir que s'hi aproxima molt, ja que la meitat dels aparca-

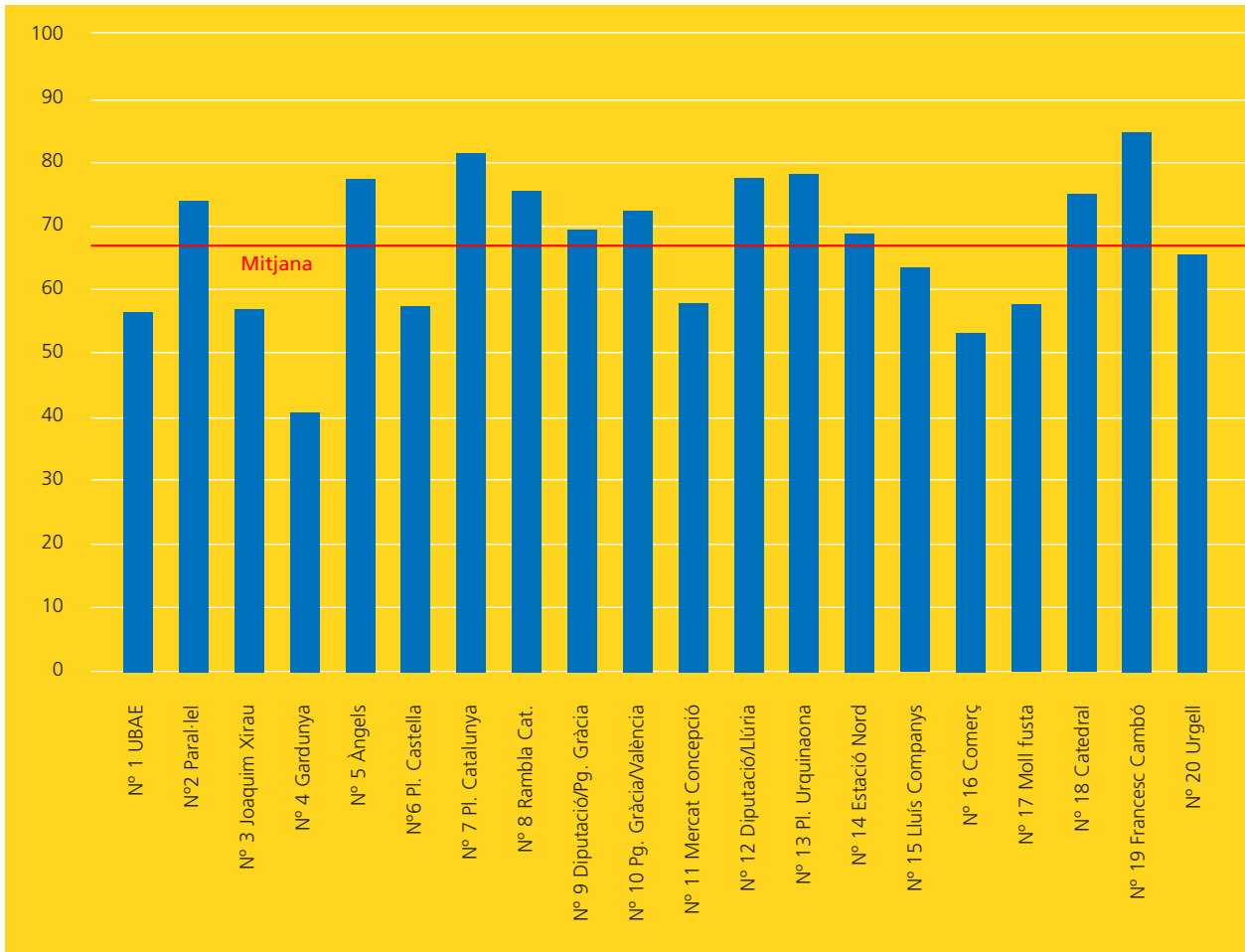
ments es troba en aquesta categoria. A continuació, es mostra la taula de resultats de la distribució d'estrelles que ha obtingut cada aparcament, ordenats en sentit decreixent. Només hi ha un aparcament que no arriba al valor mitjà.

Taula 2. Resultats generals i aspectes principals

Núm.	Nom	Informació	Personal	Accessibilitat	Equipaments	Factor 50%	Total	RACC
19	Francesc Cambó	20	10	21	34	47	85	* * * *
7	Pl. Catalunya	20	9	19	34	45	81	* * * *
13	Pl. Urquinaona	18	10	18	34	40	80	* * * *
12	Diputació/Llúria	17	10	18	34	39	79	* * * *
5	Àngels	19	9	19	32	45	78	* * * *
8	Rambla Cat.	20	7	17	34	43	77	* * * *
18	Catedral	15	10	18	34	39	77	* * * *
2	Paral·lel	13	10	20	32	40	75	* * * *
10	Pg. Gràcia/València	18	7	16	33	40	73	* * * *
9	Diputació/Pg. Gràcia	17	10	16	28	38	71	* * * *
14	Estació Nord	13	10	15	32	37	70	* * *
20	Urgell	17	7	15	27	36	66	* * *
15	Lluís Companys	12	8	16	29	32	65	* * *
11	Mercat Concepció	12	7	16	25	29	60	* * *
6	Pl. Castella	12	9	17	22	32	59	* * *
17	Moll fusta	12	7	15	25	29	59	* * *
3	Pl. Joaquim Xirau	8	9	17	25	27	58	* * *
1	UBAE	10	7	16	25	28	58	* * *
16	Comerç	12	7	16	20	25	55	* * *
4	Gardunya	9	5	11	17	17	42	* *
Mitjana global		15	8	17	29	35	68	* * *
Puntuació màxima		25	10	25	40	50	100	

Il·lustración. Plànol d'estrelles atorgades



Il·lustració 4. Avaluació global dels aparcaments

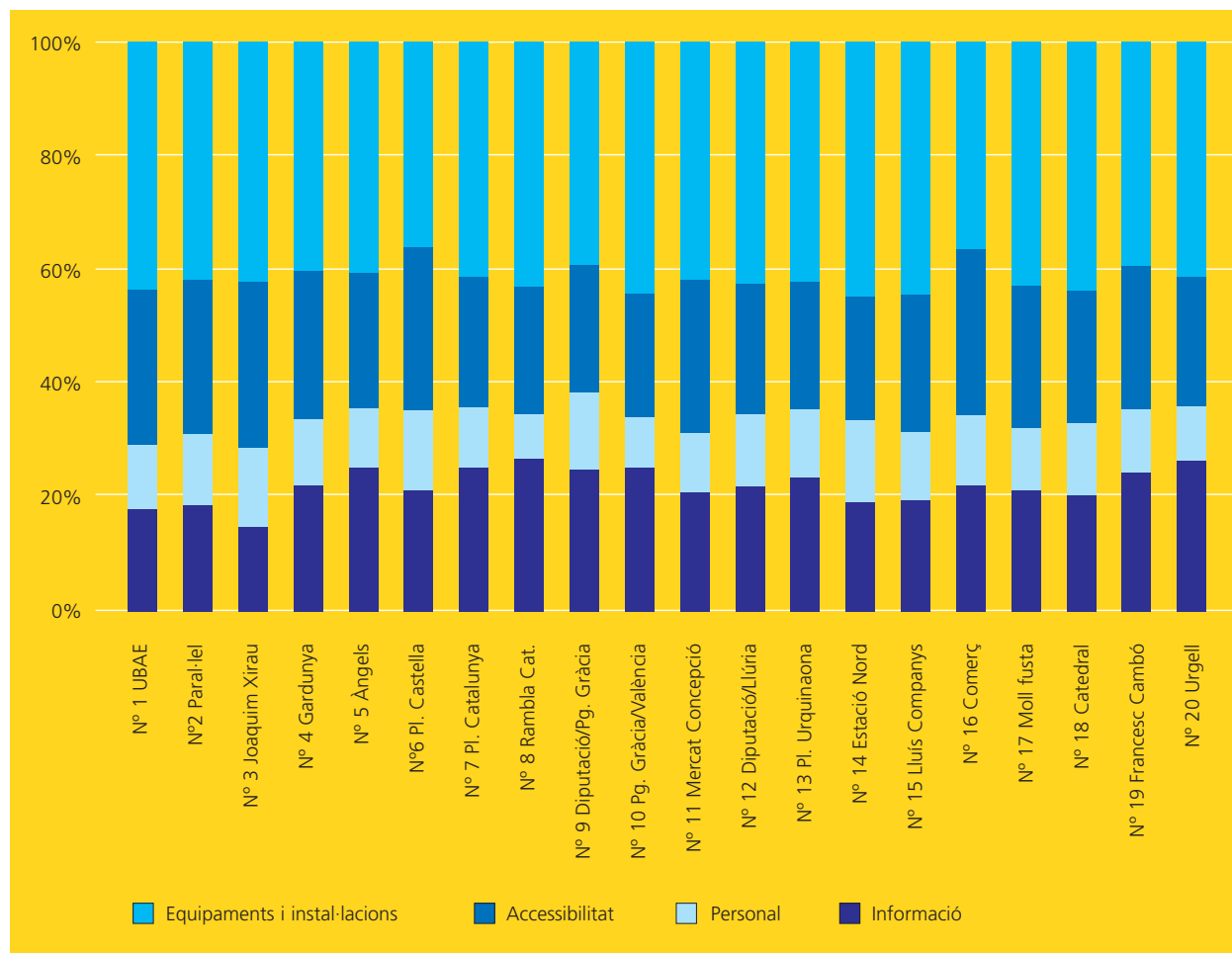
Analitzant els resultats globals, els aparcaments que reben una valoració millor són els de Francesc Cambó, Plaça Catalunya i Plaça Urquinaona. En la posició contrària, s'hi observen aparcaments com Comerç i Gardunya que, durant tot l'estudi han anat destacant per les seves deficiències i/o mancances.

Valoració global dels factors principals

Quan es concreta una mica més sobre els resultats obtinguts, diferenciant-los per grups principals de factors, s'observa que la nota mitjana més baixa correspon als aspectes d'informació a l'usuari que, de mitjana, presenta 15 punts d'un total de 25 (59% dels punts), mentre que la més alta correspon al personal de servei: 8,13 de mitjana (80% de la nota total de 10 punts). L'accessibilitat i els equipaments presenten unes mitjanes de 17 i 29 punts sobre un total de 25 i 40, respectivament. Aquests factors representen uns discrets 67% i 72% de la nota total.

L'observació detallada dels resultats entre aparcaments i els seus grups respectius (Il·lustració 5) mostra que no hi ha aparcaments amb aspectes molt bons i, al seu torn, d'altres molt dolents. Per norma general, els aparcaments que flaquesen en alguns aspectes, també flaquesen en la resta, la qual cosa indica que hi ha una certa uniformitat estructural de qualitat dels aparcaments, derivat més d'un procés d'evolució i millora tecnològica, o del fet d'actualitzar-la.

Il·lustració 5. Distribució dels resultats per grups principals





Pel que fa al Factor 50%, les notes obtingudes resulten més preocupants. Encara que la mitjana de 35 punts se situa per sobre de la mitjana (25 punts), no es pot interpretar positivament quan es tracta de paràmetres importants que no haurien de faltar en un aparcament. El que ho explica és que tan sols cinc dels vint aparcaments compleixen el 80% dels requisits mínims essencials. No n'hi ha cap que ho faci al 100%.

A més, les diferències entre aparcaments són apreciables i és el Factor 50% el que presenta diferències més grans respecte a la seva mitjana global. Això indica que no hi ha uns paràmetres mínims exigibles a qualsevol aparcament respecte a paràmetres bàsics, un fet especialment important en zones amb més presència pública.



3. Resultats específics

Després de l'anàlisi global, es procedeix a analitzar els paràmetres específics, situats en cada grup:

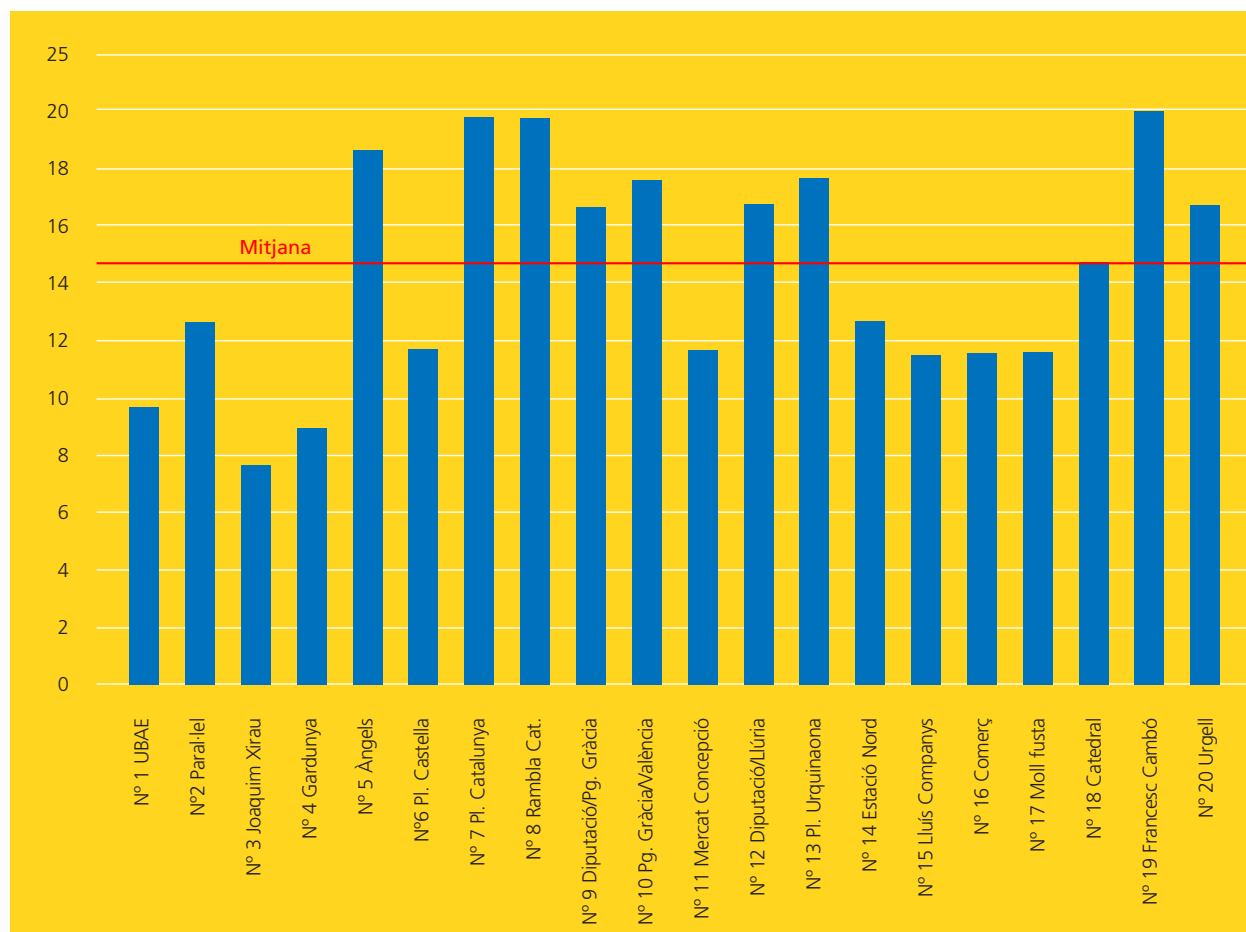
Informació a l'usuari

La informació dirigida a l'usuari consisteix en els aspectes que l'orienten per a realitzar amb eficàcia, comoditat i rapidesa les operacions d'entrar a l'aparcament, aparcar-hi, circular-hi i sortir-ne, tant si és com a vianant o com a conductor. Si la informació que rep l'usuari és adequada, es redueix el temps de maniobra, s'optimitzen els recursos d'espai i es guanya en comoditat i seguretat per als usuaris.

Per tant, la seva importància és significativa i per això 6 dels 14 paràmetres que formen el grup del Factor 50% de la nota total hi pertanyen.

Aquest aspecte és un dels que s'hi detecta més deficiències del total de grups considerat. Els resultats són, en general, bastant baixos. Només tres dels aparcaments disposen, a tot estirar, de 20 dels 25 possibles. Aquest grup presenta la mitjana més baixa dels quatre factors amb relació a la puntuació màxima que es pot obtenir (59%).

Il·lustració 6. Resultats de la informació facilitada als usuaris



Destaca la incorporació de sistemes d'informació dinàmica de places lliures a tots els aparcaments avaluats. Aquest tipus d'incorporacions ha influït en una valoració alta dels aparcaments que contrasta amb una senyalització interior que és deficitària en moltes de les instal·lacions de la mostra.

Un altre dels aspectes molt valorats és la informació que es facilita, tant a vianants com a vehicles, sobre els itineraris a seguir dins l'aparcament. Això influeix notablement a fer disminuir al màxim possible els temps morts destinats a entrar o sortir de les instal·lacions.

Tots els aparcaments inclouen alguns dels paràmetres importants que s'analitzen en aquest grup, com la senyalització dinàmica de places lliures (a l'entrada de l'aparcament) i la senyalització vertical d'itineraris per als vianants, i gairebé tots inclouen la senyalització cap als caixers automàtics de pagament.

Per contra, són deficitaris quant a la instal·lació de sistemes automatitzats d'informació (en el moment de recopilar la informació, el febrer de 2009), malgrat que cada vegada resultin més necessaris per a gestionar aquests equipaments. No n'hi havia cap que disposés d'encaminament cap a les places lliures o informació en línia mitjançant web de disponibilitat al moment. De fet, la majoria tampoc té pàgina web.

En la majoria dels casos no es delimiten ni se senyalitzen horitzontalment els itineraris per als vianants o per a vehicles, i es limita només a indicar la localització de les sortides i/o accessos als voltants d'aquestes. Aquest tipus de mesures ajuda a millorar la circulació a l'aparcament i la concepció que en té el vianant, atès que evita pèrdues de temps en els intervals de sortida i accés, a més d'evitar conflictes entre la circulació de vehicles i de vianants.

Tan sols sis dels vint aparcaments disposen d'itineraris específics per a vianants -segregat o senyalitzat diferent de la calçada per als vehicles- responen així a les necessitats de seguretat viària dins l'aparcament i a la comoditat dels usuaris quan ja són fora del vehicle.

Menys de la meitat dels vint aparcaments disposen de senyalització de places buides mitjançant il·luminació.

Taula 3. Resultats de la informació facilitada a usuaris

Núm	Nom	Informació
19	Francesc Cambó	20
7	Pl. Catalunya	20
8	Rambla Cat.	20
5	Àngels	19
13	Pl. Urquinaona	18
10	Pg. Gràcia/València	18
12	Diputació/Llúria	17
9	Diputació/Pg. Gràcia	17
20	Urgell	17
18	Catedral	15
2	Paral·lel	13
14	Estació Nord	13
6	Pl. Castella	12
15	Lluís Companys	12
16	Comerç	12
11	Mercat Concepció	12
17	Moll fusta	12
1	UBAE	10
4	Gardunya	9
3	Pl. Joaquim Xirau	8

Personal

Alguns dels aspectes a avaluar en aquest àmbit són, entre altres, el tracte que rep l'usuari. En aquest punt, és molt important la formació que es dona als treballadors, que pot ser de tipus molt divers, però en què destaca el tracte al client, el coneixement del servei que ofereixen (coneixement de les instal·lacions, les tarifes, l'horari, el procediment per a fer reclamacions...) i dels plans d'actuació, en cas d'emergència.

S'ha avaluat altres factors del personal com la seva presència, tenint en compte l'ús d'una indumentària específica que faciliti identificar-lo en cas de necessitat, l'estat d'aquesta indumentària en els casos en què n'hi hagi, o l'aspecte personal del treballador.

Els resultats han estat satisfactoris. La valoració, la mitjana de la qual és de 8,1 punts amb relació a la puntuació màxima possible -10 punts-, és la més alta dels quatre factors.

Set dels vint aparcaments presenten la puntuació màxima, i quatre estan per sobre de la mitjana. N'hi ha set que estan lleugerament per sota amb 6,5 punts i tan sols n'hi ha un que no arriba a la mitjana de 5.

Il·lustració 7. Valoració del personal

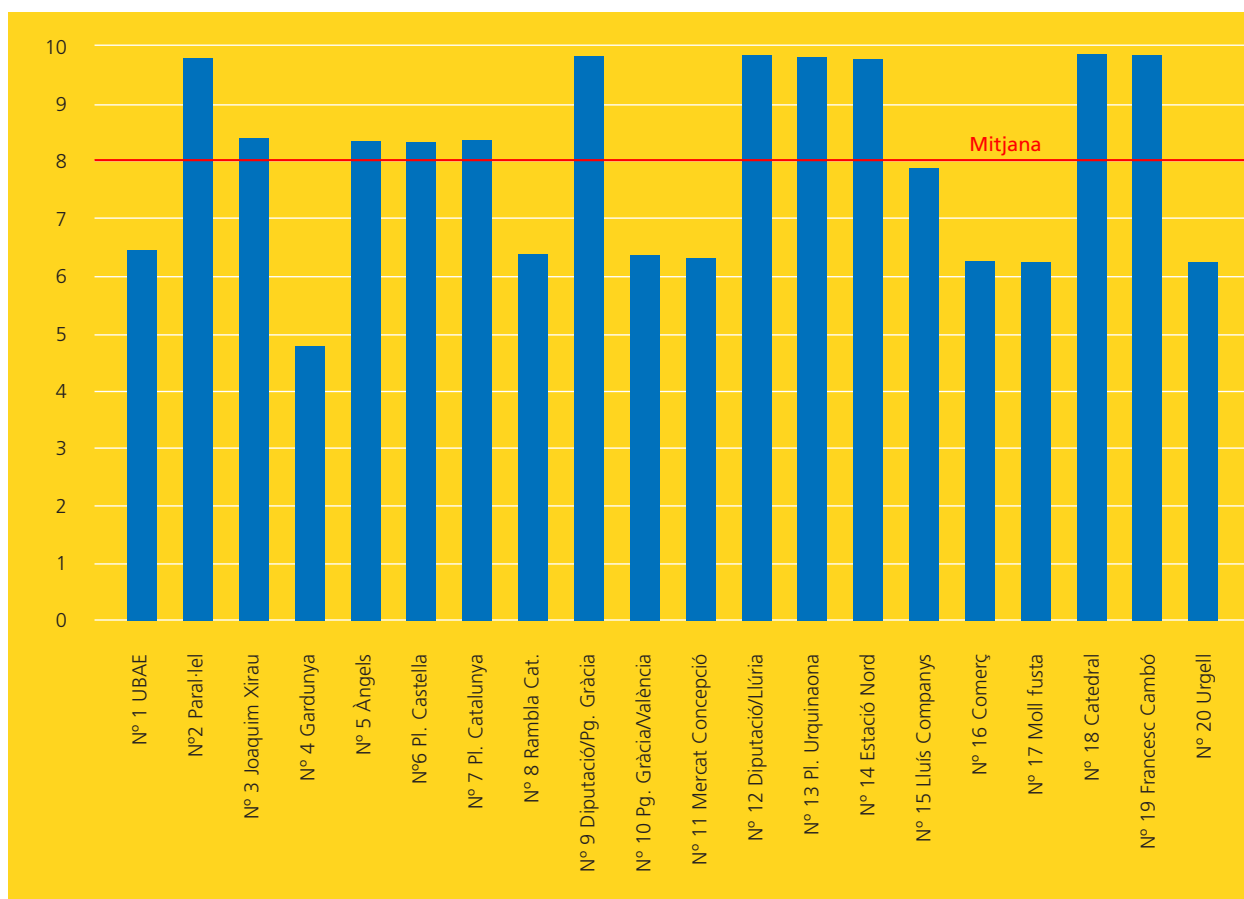


Tabla 4. Resultados generales del Personal de los aparcamientos


Núm.	Nom	Personal
19	Francesc Cambó	10
2	Paral·lel	10
12	Diputació/Llúria	10
13	Pl. Urquinaona	10
18	Catedral	10
9	Diputació/Pg. Gràcia	10
14	Estació Nord	10
7	Pl. Catalunya	8,5
5	Àngels	8,5
6	Pl. Castella	8,5
3	Pl. Joaquim Xirau	8,5
15	Lluís Companys	8
8	Rambla Cat.	6,5
10	Pg. Gràcia/València	6,5
1	UBAE	6,5
16	Comerç	6,5
11	Mercat Concepció	6,
20	Urgell	6,5
17	Moll fusta	6,5
4	Gardunya	5



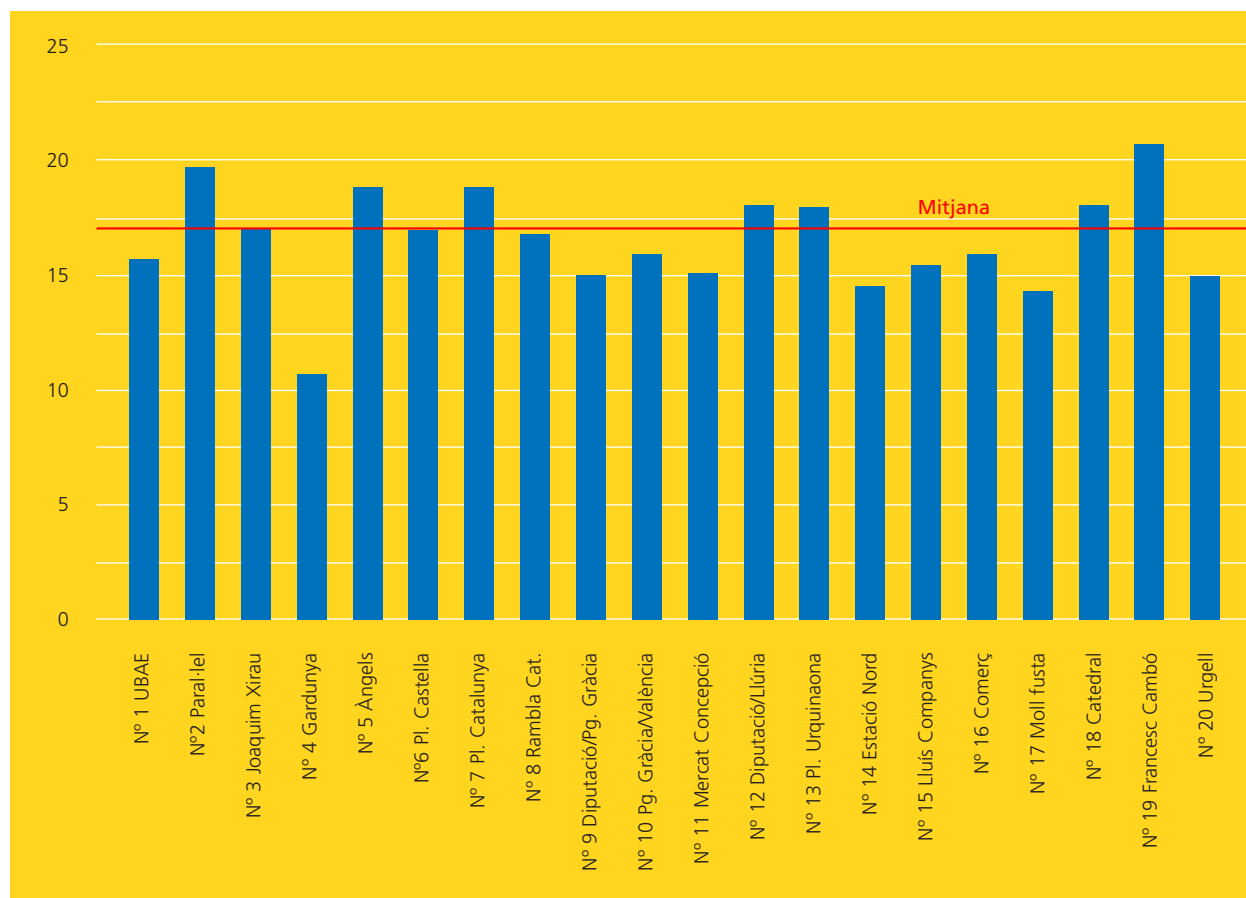
Accessibilitat

Els paràmetres que s'han establert per a valorar l'accessibilitat pretenen avaluar tots els aspectes que, d'una manera o altra, aporten comoditat a les maniobres dels usuaris a l'interior de l'aparcament, donant especial importància a les necessitats de les persones amb mobilitat reduïda i als vianants en general. En aquest sentit, la facilitat per a aparcar i la comoditat per a obrir les por-

tes del vehicle gràcies a unes dimensions de l'aparcament prou àmplies són els aspectes més valorats.

La mitjana global d'aquest grup -16,7 punts- està lleugerament per sobre de la mitjana del màxim possible 12,5 punts, d'un total de 25 punts, la qual cosa indica que no es pot considerar un bon resultat.

Il·lustració 8. Resultats del factor accessibilitat dels aparcaments



En línies generals, les dades obtingudes són negatives atès que la majoria dels aparcaments no superen el valor mitjà obtingut (només nou dels vint aparcaments es troben per sobre de la mitjana). L'elevada dada mitjana obtinguda (16,7 punts del màxim possible de 25 punts) es deu principalment a la bona situació de l'accessibilitat en alguns dels aparcaments analitzats. Destaca, a més, el nombre d'aparcaments amb valors baixos: només hi ha un pàrquing amb una puntuació superior a 20 punts, mentre que el gruix tenen puntuacions entorn de la mitjana (16 punts).

Entre els factors d'accessibilitat valorats destaquen aspectes tals com el nombre d'accessos -tant de vianants com de vehicles-, l'accessibilitat als serveis que ofereixen -com els caixers-, les persones que esperen -atès que poden reduir la capacitat d'accés als serveis de l'aparcament-, la capacitat d'accés per a persones de mobilitat reduïda -és a dir, l'adaptació de les instal·lacions a discapacitats-...

Un altre paràmetre a destacar és la capacitat de maniobra a l'interior de l'aparcament, atès que influeix en la comoditat de l'usuari per a maniobrar tant en el seu desplaçament a les instal·lacions com a l'hora d'entrar i sortir del seu vehicle. En aquesta línia, cal dir que només en el 20% dels aparcaments avaluats les places són prou grans per a permetre obrir les portes del vehicle i que, només en el 30%, es pot maniobrar sense dificultat. En molts casos, s'ha trobat marques o rascades a les parets que demostren que les dimensions són deficientes. Tenint en compte aquest factor, s'han valorat molt positivament els aparcaments amb places àmplies i carrils de circulació adequats.

Tal com s'ha comentat, s'observa un dèficit molt palpable a les instal·lacions per a persones amb mobilitat reduïda, ja que no hi ha cap dels vint aparcaments analitzats que aconsegueixi la puntuació màxima pel que fa a adaptació de caixers automàtics a discapacitats.

El nombre d'accessos i sortides per a vehicles i vianants és un element primordial a l'hora de valorar la qualitat del servei. En l'anàlisi de les dades s'ha observat com hi ha aparcaments en què el nombre d'accessos i sortides és molt limitat i això provoca problemes importants d'accessibilitat tant en el pàrquing com en els carrers adjacents.

L'accessibilitat es troba molt relacionada amb la informació a l'usuari, atès que en molts casos l'absència d'informació fa que els serveis que ofereix un establiment siguin inaccessible. És a dir, un aparcament que tingui unes bones instal·lacions i equipaments, com són les màquines de begudes, un gran nombre d'accessos, serveis de rentat de cotxes... però no n'informi a l'usuari, és com si no els tingués i, per tant, no es valoren.

En el cas dels accessos i sortides, aquest problema de desinformació és molt comú. De fet, s'ha trobat molts casos d'aparcaments que tenen diversos accessos infrutilitzats per desconeixement dels usuaris. S'ha trobat casos en què malgrat ser un aparcament ben puntuat en general, el fet de només tenir un accés per a vehicles disminueix la capacitat de maniobres o d'alternatives en cas de col·lapse o d'avaria tècnica. D'aquesta manera, es considera tan sols 0,5 punts, del valor màxim que seria d'1 punt.

Taula 5. Resultats d'accessibilitat dels aparcaments

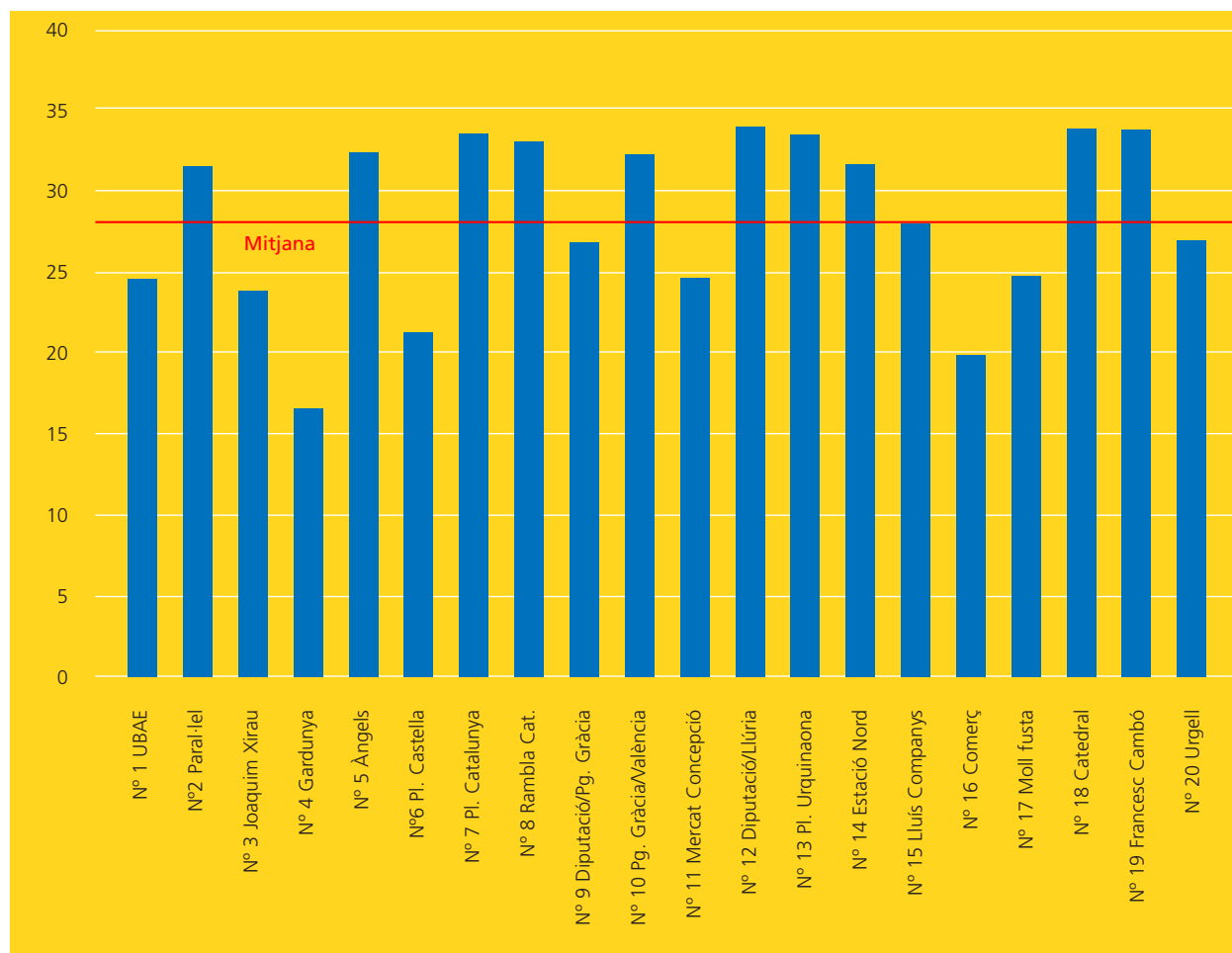
Núm.	Nom	Accessibilitat
19	Francesc Cambó	21,00
2	Paral·lel	20
7	Pl. Catalunya	19
5	Àngels	18,75
12	Diputació/Llúria	18,00
13	Pl. Urquinaona	18,00
18	Catedral	17,75
6	Pl. Castella	17,25
3	Pl. Joaquim Xirau	17
8	Rambla Cat.	16,75
10	Pg. Gràcia/València	16
1	UBAE	16
16	Comerç	16,00
11	Mercat Concepció	15,75
15	Lluís Companys	15,5
9	Diputació/Pg. Gràcia	15,5
20	Urgell	15,25
14	Estació Nord	15
17	Moll fusta	14,75
4	Gardunya	11

Equipaments i infraestructures (confort)

El grup de paràmetres que integren el grup del factor anomenat equipaments i infraestructures (confort) responen a tot un conjunt d'elements relatius a la qualitat de les instal·lacions. La il·luminació, la temperatura interior, la neteja, la disponibilitat i estat dels ascensors, la neteja de serveis públics, l'existència de càmeres de seguretat, o de caixers automàtics a les diferents plantes, l'estat de la pintura de la senyalització, són elements de confort, molts dels quals fins i tot no es perceben a primera vista, però que proporcionen una sensació de qualitat i seguretat a l'usuari.

Atès el nombre de paràmetres que es tenen en compte -25-, aquest és el factor amb més pes sobre la nota final (40 punts), encara que molts d'ells tinguin un valor individual reduït. Després del factor de personal, és el que té una mitjana més alta: 28,7 punts respecte als 40 possibles, encara que amb més variabilitat de resultats entre els aparcaments que en anteriors factors: hi ha un aparcament amb diferències de fins a 11 punts per sota de la mitjana, un fet que no es produeix en altres factors. És a dir, hi ha més heterogeneïtat a l'hora d'aplicar aquests paràmetres atès que molts d'ells són de caràcter qualitatiu i tampoc estan regulats en gairebé la seva pràctica totalitat.

Il·lustració 9. Resultats del factor equipaments i instal·lacions per aparcaments



Es destaquen com a paràmetres més importants d'aquest grup els que proporcionen sensació de seguretat i neteja. El fet que hi hagi circuits tancats amb càmeres de seguretat i personal les 24 hores ha aportat una sensació de seguretat i ha contribuït efectivament a aconseguir un índex baix de delinqüència, tot i que en el passat havia estat un dels problemes principals.

Dels aparcaments avaluats, només n'hi ha dos que no en disposin.

L'existència d'ascensors, tractant-se d'aparcaments subterranis o en edificació és una exigència ineludible, tenint en compte a més les necessitats de persones amb mobilitat reduïda, persones amb cotxets o possible càrrega i descàrrega. En aquest cas, el resultat es pot donar com a satisfactori atès que tan sols tres dels vint aparcaments no en disposen, encara que sens dubte hauria de ser obligatori. No obstant això, no se n'ha avaluat la dimensió amb relació a les necessitats reals, sovint insuficients per a centres urbans amb grans fluxos de persones.

D'altra banda, en aquest tipus d'instal·lacions es valora molt positivament l'existència de lavabos i l'estat en què es trobin. En general, el resultat quant a neteja i conservació és molt acceptable, encara que n'hi hagi alguns dels quals no es pugui dir el mateix: lavabos molt bruts, avariats o fins i tot tancats, la qual cosa fa que disminueixi la capacitat dels usuaris d'accedir-hi.

La valoració de la percepció general de l'aparcament s'ha basat sobretot en observar l'estat de la pintura, l'aparició de pintades, les instal·lacions trencades. Entre els aparcaments en pitjor estat hi ha el de Comerç, seguit en menor mesura pels de Joaquim Xirau, La Gardunya, Mercat de la Concepció i Urgell. La resta d'aparcaments es troben normalment en una situació acceptable i n'hi ha que destaquen per la bona situació en la qual es troben com, per exemple, el de Francesc Cambó.

La il·luminació de l'aparcament també contribueix a donar sensació de seguretat. Una il·luminació deficient impedeix localitzar i llegir bé la senyalització. Per aquest motiu s'ha inclòs en el protocol com un altre paràmetre important. Els resultats són, malgrat tot, mitjans, ja que n'hi ha sis en què no és adequada. De fet, es tracta d'un aspecte fàcil de resoldre.

El nombre i l'estat dels caixers automàtics que hi ha a l'aparcament són dos paràmetres que la percepció pública valora molt atesa la comoditat que proporcionen. No obstant això, no costa gaire veure que n'hi ha pocs i que s'espatllen contínuament, i això incideix molt negativament en la percepció que en té l'usuari. En l'estudi realitzat es pot apreciar la bona situació de les instal·lacions, atès que la majoria dels aparcaments disposen de més d'un caixer i es troben en funcionament. Destaquen únicament els aparcaments d'UBAE, el de Paral·lel i el de Lluís Companys que només tenen un caixer automàtic. Malgrat això, també es van localitzar casos de caixers que no estaven senyalitzats i que, per tant, era difícil accedir-hi. Això provocava molèsties a l'usuari i feia que es valorés negativament l'establiment. Un exemple d'aquest cas és el de l'aparcament de Joaquim Xirau.

Un altre factor a tenir en compte és l'escassa adaptació dels lavabos a persones discapacitades o amb mobilitat reduïda a la majoria dels aparcaments analitzats. Hi ha força instal·lacions tancades, cal localitzar el personal del pàrquing per a demanar la clau, o bé els lavabos estan situats en altres plantes i costa accedir-hi. Dels aparcaments analitzats n'hi ha alguns que obtenen la puntuació més baixa possible (0 punts) pel que fa a adaptació dels seus lavabos a discapacitats, ja que no ho estan.

Alguns dels aspectes negatius a incidir és la mala olor registrada en algunes instal·lacions que fa disminuir la seva valoració de l'estat general. En aquesta situació hi ha aparcaments com el d'UBAE, el de Paral·lel i el de Plaça Castella.

Cal assenyalar, a més, l'absència gairebé generalitzada de determinats elements com l'accés visible als fulls de reclamació o a una bústia per a deixar-los-hi.

Finalment, cal destacar una escassa sensibilitat cap a l'aparició de noves necessitats d'aparcament per a tipus de vehicles lleugers que no es pot considerar que siguin un cotxe, però que l'usuari no desitja deixar en superfície ni tampoc pagar una tarifa similar a la del vehicle motoritzat ja que no fa servir el mateix espai. Els aparcaments per a bicicletes i altres de similars seran una necessitat cada cop més present que caldrà tenir en compte en el futur.

Taula 6. Resultats globals d'equipaments i infraestructures per aparcaments

Núm	Nom	Equipaments i infraestructures
12	Francesc Cambó	34
19	Diputació/Llúria	33
7	Pl. Catalunya	33
13	Pl. Urquinaona	33
18	Catedral	33
8	Rambla Cat.	33
10	Pg. Gràcia/València	32
5	Àngels	32
2	Paral·lel	31
14	Estació Nord	31
15	Lluís Companys	29
9	Diputació/Pg. Gràcia	28
20	Urgell	27
11	Mercat Concepció	25
17	Moll fusta	25
1	UBAE	25
3	Pl. Joaquim Xirau	24
6	Pl. Castella	21
16	Comerç	20
4	Gardunya	17



4. Aspectes a destacar

Dels vint aparcaments analitzats només n'hi ha un que mereixi dues estrelles de la valoració RACC. De la resta, la meitat presenta una valoració mitjana (acceptable) i l'altra meitat una bona valoració (quatre estrelles). De tota manera, no n'hi ha cap que arribi a la valoració d'excel·lència (més de 90 punts).

Quant a la mitjana del Factor 50% obtinguda per al conjunt d'aparcaments és de 36 punts. Només dos aparcaments superen els 40 punts dels 50 possibles.

Això mostra que encara queda molt per fer en aspectes bàsics dels aparcaments. L'encaminament cap a places lliures i el fet de senyalitzar-les brillen per la seva absència quan haurien de ser paràmetres fonamentals en la gestió d'aparcaments als centres urbans.

L'absència d'itineraris específics per a vianants també resulta ser un paràmetre molt poc aplicat. Es fa servir en aparcaments de nova creació, però no en els més antics i tampoc sembla que hi hagi interès en solucionar-ho ja que es tracta d'una qüestió de senyalització horitzontal i això pot fer eliminar alguna plaça.

La dimensió de les places és una qüestió que rep una puntuació baixa i que és difícil resoldre en alguns casos atès l'espai que hi ha entre pilars. De fet, aquest aspecte queda decidit ja en el projecte constructiu.

Cal destacar els resultats obtinguts, tant generals com per factors, quan es diferencia entre empreses que gestionen més d'un aparcament i les que només en tenen un. La nota mitjana dels primers és de 72 punts, mentre que la dels segons tot just supera l'aprobat: 54,4 punts.

En tot els casos, les empreses que operen amb diversos aparcaments presenten mitjanes superiors a les que només en tenen un. Només hi ha un cas, el de l'aparcament de la Pl. Castella, en què el resultat general és superior al del Moll de la Fusta (port) i no en tots els factors. Això indica que els estàndards de qualitat d'operadors amb diversos aparcaments es poden aplicar a tot el conjunt, segurament perquè són més aplicables les economies d'escala, però també per una necessitat d'imatge de marca davant dels usuaris.

També cal fer esment de l'existència de màquines expedidores i de fil musical com a valor afegit. Analitzant la localització de màquines expedidores s'aprecia que l'únic aparcament dels vint estudiats que les inclou és el de Comerç. Aquest tipus de servei és una opció per a millorar a la resta de pàrquings. En el mateix nivell d'implantació hi ha la instal·lació de fil musical, un servei que només l'ofereixen els aparcaments de Joaquim Xirau i Gardunya.

Hi ha alguns aspectes que no han estat considerats en el protocol quan han sorgit dubtes de com parametritzar-los. De tota manera, cal fer esment del fet, per exemple, que hi ha aparcaments que no permeten pagar amb targeta sense cap tipus de justificació quan, fins i tot, disposen de caixers automàtics que permetrien fer-ho. Això proporciona un mal servei a les zones urbanes centrals.

Un altre paràmetre que tampoc es pot analitzar en el futur, tot i tractar-se d'un aspecte important, són els nivells de contaminació que es produeixen a l'interior, especialment de partícules.

Hi ha altres paràmetres, com la connexió disponible per a vehicles elèctrics, que caldrà introduir en properes auditories, però que ara resulta prematur fer-ho pel nivell de desenvolupament tecnològic dels vehicles elèctrics. No obstant això, val la pena dir que B:SM la té incorporada en algun cas.

5. Conclusions i recomanacions

Conclusions

Els resultats obtinguts mostren un ampli marge per a la millora i encara més per a l'excel·lència, exigible a qualsevol aparcament, però sobretot als que hi ha situats als centres urbans.

Simplement el fet de dedicar-se a aspectes essencials, assenyalats en el Factor 50%, ja implica objectius a aconseguir a curt termini en la mesura del possible. Això apunta la necessitat d'establir unes condicions mínimes, concebudes segons les necessitats dels usuaris, per a qualsevol aparcament, però especialment per als situats als centres urbans. Si no són de nova construcció, poden establir períodes d'adaptació.

Es poden corregir alguns aspectes que només requereixen la voluntat de millorar, malgrat anar en detriment d'alguna plaça d'aparcament. Això representa una millora general per als usuaris com, per exemple, senyalitzar adequadament els itineraris per a vianants.

Les noves tecnologies seran cada vegada aspectes més necessaris en la gestió eficient dels aparcaments. Seria convenient que les diferents associacions d'aquest gremi tinguessin present el fet d'incorporar-les d'una manera progressiva i coordinada, fomentant que es comparteixin recursos en zones on un àmbit urbà ho justifiqui tècnicament i econòmicament, com també en un centre urbà.

Es requereix més atenció a les necessitats dels usuaris com a vianants i, especialment, de les persones amb dificultats de mobilitat. En línies generals, quan s'observen els resultats aconseguits, s'ha pogut apreciar una deficiència generalitzada a tots els aparcaments: l'adaptació de les instal·lacions a discapacitats i una accessibilitat insuficient, sobretot per a usuaris amb mobilitat reduïda. En nombroses ocasions s'habiliten places d'aparcament

per a persones amb mobilitat reduïda (obligatòries per llei), però no s'aprecia una clara conscienciació amb aquesta problemàtica, ja que la resta d'instal·lacions no estan degudament adaptades (caixers, accessos...). Un altre exemple clar són les barreres arquitectòniques com els caixers automàtics no adaptats per a discapacitats, el tancament d'ascensors a determinades hores -o el fet que no n'hi hagi- i els lavabos tancats.

La tendència a que hi hagi pocs caixers automàtics, fins i tot en aparcaments de certa dimensió, genera, a més, mobilitats innecessàries a peu i fins i tot aglomeracions innecessàries de persones -però també de vehicles- gràcies a usuaris que no estan disposats a desplaçar-se a l'altra punta de l'aparcament per a validar el seu tiquet i es desplacen en vehicle fins a la sortida, sovint col·lapsant-la.

Caldria plantejar si les dimensions i les característiques dels ascensors són les adequades ja que molts dels que han estat analitzats tenen unes mides més lògiques per a un habitatge que per a un aparcament en una zona central amb gran afluència d'usuaris.

Hi ha altres aspectes com una il·luminació insuficient o una temperatura excessiva en èpoques estivals que denoten més preocupació per les despeses generals d'explotació que per les necessitats bàsiques dels usuaris.

En tots els casos s'han analitzat aparcaments subterranis atès que és un model urbanístic pràcticament generalitzat. Els motius urbanístics de cost del sòl, però especialment l'absència de planificacions urbanístiques que els prevegin ha impedit que sorgeixi un model molt més estès a països anglosaxons com és l'edifici d'aparcaments. Aquest altre model, a més, presenta uns costos d'explotació molt inferiors ja que necessita menys energia per a il·luminar, ventilar i climatitzar.

Taula 7. Resultats generals per aparcaments i empreses gestores

Núm.	Nom	Informació	Personal	Accessi- bilitat	Equipaments	Factor 50%	Total	RACC
19	Francesc Cambó	20,0	10,0	21,0	33,8	47,0	84,8	* * * *
7	Pl. Catalunya	20,0	8,5	19,0	33,8	45,0	81,3	* * * *
13	Pl. Urquinaona	18,0	10,0	18,0	33,8	40,0	79,8	* * * *
12	Diputació/Llúria	17,0	10,0	18,0	34,0	39,0	79,0	* * * *
5	Àngels	19,0	8,5	18,8	32,0	45,0	78,3	* * * *
8	Rambla Cat.	20,0	6,5	16,8	33,5	43,0	76,8	* * * *
18	Catedral	15,0	10,0	17,8	33,8	39,0	76,5	* * * *
2	Paral·lel	13,0	10,0	20,0	31,5	40,0	74,5	* * * *
10	Pg. Gràcia/València	18,0	6,5	16,0	32,8	40,0	73,3	* * * *
9	Diputació/Pg. Gràcia	17,0	10,0	15,5	28,0	38,0	70,5	* * * *
14	Estació Nord	13,0	10,0	15,0	31,5	37,0	69,5	* * *
20	Urgell	17,0	6,5	15,3	27,3	36,0	66,0	* * *
15	Lluís Companys	12,0	8,0	15,5	29,0	32,0	64,5	* * *
11	Mercat Concepció	12,0	6,5	15,8	25,3	29,0	59,5	* * *
6	Pl. Castella	12,0	8,5	17,3	21,5	31,5	59,3	* * *
17	Moll fusta	12,0	6,5	14,8	25,3	29,0	58,5	* * *
3	Pl. Joaquim Xirau	8,0	8,5	17,0	24,5	26,5	58,0	* * *
1	UBAE	10,0	6,5	16,0	25,3	28,0	57,8	* * *
16	Comerç	12,0	6,5	16,0	20,3	24,5	54,8	* * *
4	Gardunya	9,0	5,0	11,0	17,0	17,0	42,0	* *
	Mitjana global	14,7	8,1	16,7	28,7	35,3	68,2	* * *
	Puntuació màxima	25,0	10,0	25,0	40,0	50,0	100,0	

Recomanacions

Usuaris

Tot i que els usuaris d'aparcaments urbans disposen de poc temps per a realitzar la gestió d'aparcament, especialment els que l'utilitzen sovint i, per tant, en coneixen millor les deficiències, es recomana que inverteixin temps a realitzar les reclamacions pertinents, especialment sobre els aspectes bàsics que impliquin una disminució de qualitat per als usuaris vianants ja que sempre representarà una millora per al conjunt.

Com a conductors, cal respectar l'ús de l'espai interior dedicat a vianants, o a persones amb problemes de mobilitat reduïda; extreure les mesures d'atenció i respectar les velocitats màximes de circulació; evitar els motors en marxa mentre es fan gestions com pagar el tiquet, ja que fa que incrementi la contaminació local sobre la resta d'usuaris.

Cal informar-se dels aparcaments que disposen de sistemes d'informació i orientació a places lliures a l'interior ja que faciliten i redueixen enormement el temps d'aparcament.

Una altra de les recomanacions focalitzades directament en l'usuari és la millora de la senyalització dels aparcaments per a facilitar la memorització de la plaça on s'estaciona, no només numerant les places sinó plantejant, per exemple, l'ús de colors per a les plantes i lletres per als passadissos.

Administració

Resultarà fonamental el suport de l'Administració als aparcaments públics de Barcelona. En aquest sentit, resultaria molt interessant incloure informació sobre aparcaments públics al web oficial de la ciutat de Barcelona o a altres pàgines web relacionades com les d'informació turística.

Es proposa que l'Administració estableixi uns requeriments mínims per als aparcaments, especialment els de centres urbans o llocs amb un gran flux d'usuaris.

Es proposa que l'Administració faci un control i un seguiment dels aparcaments a fi d'homogeneïtzar, en la mesura del possible, la senyalització que fan servir i incentivar la millora de determinats aspectes deficitaris que es vagin trobant.

Operadors

L'ús de l'aparcament en un centre urbà està relacionat en general amb gestions més o menys ràpides quotidianes o d'accés a zones comercials, i durant el cap de setmana es dedica a un oci més tranquil. En aquest sentit, l'usuari valora enormement el temps de gestió de l'aparcament, tant en la decisió d'accés com de mobilitat interna per a trobar places lliures; de sortida i entrada com a vianant o de les gestions per a sortir-ne amb el vehicle. Aquesta valoració anirà creixent a mesura que resulti més difícil aparcar a la calçada atesa la conversió en zona de vianants que s'està produint a la majoria de centres. Per aquest motiu, es recomana donar la millor solució possible a aquests aspectes com un factor atractiu per a clients assidus potencials a la zona.

En analitzar els resultats per factors, en el document ja s'identificaven els paràmetres a millorar, que dependran de la situació específica de cada aparcament. Sigui com sigui, es podria destacar la millora de la senyalització interna de l'aparcament i de l'accessibilitat, especialment per a vianants, ja que apareix com una de les deficiències més importants que s'ha trobat.

En la majoria dels casos s'observa que la senyalització d'itineraris, tant per als vianants com per als vehicles, és escassa o no n'hi ha. A més, tampoc se senyalitzen accessos i altres serveis com la localització dels caixers automàtics, els ascensors o els lavabos. Tot aquest tipus de senyalització tindria un cost molt reduït i ajudaria a fer que augmentés bastant la valoració de molts dels aparcaments analitzats.

Com a mesura complementària, però en un àmbit superior d'inversió, hi ha l'opció d'instal·lar sistemes de senyalització lluminosa de places lliures a l'aparcament, a més de crear cartelleria a l'exterior que informi de les places lliures i de l'encaminament cap a places lliures dins l'aparcament.

Entre les recomanacions per a millorar els aparcaments analitzats hi ha la millora de les instal·lacions per a discapacitats que influeix notablement en millorar l'accessibilitat. Com s'ha anat observant en l'anàlisi de les dades obtingudes, l'adaptació a persones amb problemes de mobilitat o discapacitades és pràcticament inexistent, ja que en molts casos es limita a la simple senyalització d'un nombre determinat de places com a places per a discapacitats.

S'han trobat deficiències millorables com: eliminar barreres arquitectòniques, augmentar i facilitar els accessos per a discapacitats, atès que en molts casos no n'hi ha o s'han avariat i impedeixen el lliure accés a les instal·lacions.

Una altra de les mancances que es recomana millorar és l'obertura dels accessos per a discapacitats o persones amb mobilitat reduïda a totes les franges horàries. En el transcurs de l'estudi, s'ha observat com, en determinats aparcaments, hi ha franges horàries en què es tanquen els accessos mitjançant ascensors -per motius de seguretat, segons al·leguen les empreses gestores-, que impedeixen el lliure accés de persones amb mobilitat reduïda en aquests períodes.

Hi ha molts aspectes millorables sobre infraestructures com, per exemple: adaptar els caixers automàtics a persones discapacitades; augmentar el nombre de caixers automàtics per a disminuir els temps d'espera, així com el servei de manteniment i neteja dels caixers; millorar els lavabos i la seva neteja; ampliar la dimensió de les places per a permetre accedir al cotxe d'una manera còmoda.

En conclusió, la implantació d'un bon servei de manteniment aportaria un gran valor a moltes de les instal·lacions visitades i evitaria la presència de danys a instal·lacions com els ascensors i els lavabos.

Finalment, cal recordar que les necessitats de millores en informació en línia mitjançant noves tecnologies serà cada vegada un factor més determinant. Això, entès com un servei públic global, pot requerir processos de coordinació que caldria que lideressin més les associacions d'operadors -com un factor atractiu a usuaris-, enlloc de fer-ho l'Administració, encara que pugui contribuir en els costos d'implantació de les tecnologies, compartits per tots plegats com un factor general d'atractiu urbà.

6. Metodologia

a) Formulari de conceptes a avaluar

Per a elaborar l'inventari d'informació dels aparcaments es disposa del formulari següent que permet recollir-la d'una manera homogènia per a tots ells:

INDICADORS DE SERVEIS - PÀRQUINGS			
Nom de l'aparcament			
Núm. d'observació		Observador	
Data	Hora inici	Hora final	
Nombre de plantes			
Nombre d'accessos de vianants			
Nombre d'accessos de vehicles			
1. Localització de l'aparcament a Internet			
Sí		No	
2. Informació sobre places lliures a Internet			
Disponible		No disponible	
3. Informació dinàmica sobre l'ocupació de les places (cartells al carrer)			
Sí		No	
4. Accessos per a vehicles			
Carrer	Nombre de carrils	Carrils fora de servei	Cotxes en espera
5. Senyalització de les places buides (llum al sostre)			
Sí		No	
6. Encaminament cap a les places lliures			
Sí		No	

7. Facilitat d'aparcament (maniobres)						
Sense maniobres		Alguna maniobra		Moltes maniobres		
8. Es pot obrir la porta després d'aparcar?						
Sí, completament		Sí, parcialment		Amb moltes dificultats		
9. Senyalització horitzontal de l'itinerari de vianants						
Sí			No			
10. Senyalització vertical de l'itinerari de vianants						
Sí			No			
11. Lavabos						
Localització	Senyalització (*)	Apte discapacitats Sí /No	Obert/Tancat Sí /No	Net? Net / Brut / Molt Brut	Equipat? Paper / Assecadors	
12. Personal						
Càrrec 1. Empleat 2. Manteniment 3. Vigilant	Hora	Actitud 1. Positiva 2. Neutra 3. Negativa	Uniforme 1. Uniforme amb identificació 2. Uniforme sense identificació 3. Manca part de l'uniforme	Aspecte personal 1. Positiu 2. Neutre 3. Negatiu		
13. Disposa d'aparcament per a bicicletes						
Sí			No			
14. Caixers automàtics						
Localització	Senyalització (*)	Apte discapacitats	Nombre de caixers	Avaries (1)	Persones esperant	Estat (2)
15. Accessos per a vianants (1)						
Carrer Ascensor (Sí-No)	Senyalització (*) Estat ascensor (2)	Apte discapacitats	Papereres	Estat ascensor (2)		
16. Accessos per a vianants (2)						
Carrer Ascensor (Sí-No)	Senyalització (*) Estat ascensor (2)	Apte discapacitats	Papereres	Estat ascensor (2)		

17. Bústia de reclamacions		
És en punts visibles (sí/no)?		
Hi ha fulls de reclamació?		
18. Pintura horitzontal		
1. Bon estat		
2. Acceptable		
3. Mal estat (especificar)		
19. Vigilància		
	Localització	Estat (2)
Càmera		
Intercomunicadors		
20. Il·luminació		
Sí	No	
21. Estat del pàrquing (pintura parets, columnes escantellades...)		
Bo	Regular	Dolent
22. Senyalització per a vehicles de sortida		
Bona	Dolenta	
23. Funcionament de l'intercomunicador		
Sí	No	
24. Sortida		
Nombre de carrils	Carrils fora de servei	Cotxes en espera

(*) Sí/No, Quan es troba algun senyal durant el recorregut	
Avariat (1)	Estat (2)
1. Funciona correctament	1. Net
2. Fora de servei	2. Acceptable
3. Sense canvi	3. Mobiliari danyat
4. No accepta targeta	4. Brut
5. No accepta monedes	
6. No accepta bitllets	

b) Protocol de valoració

Per a cada aparcament es recull informació relativa a 53 paràmetres, cadascun dels quals disposa d'un protocol de valoració per punts assignats en funció de la importància que tinguin i dels aspectes específics del paràmetre.

Els paràmetres es classifiquen en quatre grups anomenats *Factors Principals* que, sumats, constitueixen la nota total màxima per aparcament que seria de 100 punts.

- Informació facilitada a l'usuari:
11 paràmetres -25 punts
- Personal de l'aparcament:
3 paràmetres - 10 punts
- Accessibilitat a l'aparcament:
14 paràmetres -25 punts
- Equipaments i infraestructures
25 paràmetres -40 punts

Aquesta distribució de la puntuació és una manera de ponderar la importància de cada aspecte. Així, la qualitat dels equipaments i infraestructures representa el 40% de la nota final, la informació i l'accessibilitat, el 25% cadascuna i, l'atenció del personal, el 10% restant.

A més, dels 53 paràmetres avaluats, 14 representen, atesa la importància especial que tenen, el 50% de la nota final (destacats en vermell a l'Annex de la llista de protocol de paràmetres). El valor obtingut d'aquest aspecte específic, anomenat Factor 50% també esdevé un indicador important de la qualitat bàsica dels aparcaments, com són, per exemple, la senyalització d'itineraris per als vianants a l'interior, la senyalització d'accessos i de places buides, l'existència d'ascensors i de càmeres de vigilància. Aquests factors s'haurien de complir al 100% en centres urbans de certa magnitud, on la rotació i la demanda és màxima, o en aparcaments de gran demanda com els dels aeroports.

A continuació es mostren els paràmetres avaluats dels quatre grups de factors i s'assenyalen en vermell els que pertanyen al Factor 50%.

La majoria s'expliquen per si sols; d'altres, s'aclareixen al final de la taula:

INDICADORS		VALORACIÓ	
INFORMACIÓ			
1,-	Localització aparcament a Internet	0	No
		1	Sí
2,-	Informació places lliures a Internet	0	No
		1	Sí
3,-	Informació dinàmica de places lliures	0	No
		4	Sí
4,-	Encaminament cap a places lliures	0	No
		3	Sí
5,-	Senyalització horitzontal d'itinerari per als vianants	0	No
		3	Sí
6,-	Senyalització vertical d'itinerari per als vianants	0	No
		3	Sí
7,-	Senyalització places buides	0	No
		4	Sí
8,-	Senyalització lavabos	0	No
		1	Sí
9,-	Senyalització accessos per a vianants	0	No
		3	Sí
10,-	Senyalització per a vehicles de sortida	0	Dolenta
		1	Bona
11,-	Senyalització de caixers automàtics	0	No
		1	Sí
Valor màxim possible			25 punts
PERSONAL			
12,-	Actitud	0	Negativa
		2	Neutra
		4	Positiva
13,-	Uniforme	0	Falta part de l'uniforme
		1,5	Uniforme sense identificació
		3	Uniforme amb identificació
14,-	Aspecte personal	0	Negatiu
		1,5	Neutre
		3	Positiu
Valor màxim possible			10 punts
ACCESSIBILITAT			
15,-	Nombre d'accessos per a vehicles	0	Algun no funciona
		0,5	Un
		1	Més d'un
16,-	Nombre de carrils d'accessos per a vehicles	0	Algun no funciona
		0,5	Un
		1	Més d'un
17,-	Carrils fora de servei	0	Algun no funciona
		0,5	Alguna incidència negativa
		1	Tots bé

INDICADORS		VALORACIÓ	
18,-	Cotxe en espera per a entrar	0	Més de tres esperant
		0,5	Un o dos
		1	Cap cotxe esperant
19,-	Facilitat d'aparcament	0	Moltes maniobres
		2	Alguna maniobra
		4	Sense maniobres
20,-	Possibilitat d'obrir portes	0	Amb moltes dificultats
		2	Parcialment
		4	Completament
21,-	Nombre d'accessos per a vianants	0	Algun no funciona
		1	Un
		2	Més d'un
22,-	Accessos per a discapacitats	0	No
		2	Sí
23,-	Estat dels accessos	0	Bruts
		0,25	Mobiliari danyat
		0,75	Acceptable
		1	Nets
24,-	Caixer/s apte/s per a discapacitats	0	No
		2	Sí
25,-	Persones esperant per a utilitzar caixer/s	0	Més de tres esperant
		0,5	Un o dos
		1	Ningú
26,-	Nombre de carrils de sortida	0	Algun no funciona
		1	Un
		2	Més d'un
27,-	Carrils fora de servei	0	Algun no funciona
		0,5	Alguna incidència negativa
		1	Tots bé
28,-	Cotxe en espera per a sortir	0	Més de tres esperant
		1	Uno o dos
		2	Cap cotxe esperant
Valor màxim possible			25 punts
EQUIPAMENTS I INSTAL·LACIONS			
29,-	Lavabos aptes per a discapacitats	0	No
		1	Sí
30,-	Lavabos oberts o tancats	0	Tancats
		1	Oberts
31,-	Neteja de lavabos	0	Molt bruts
		0,5	Bruts
		4	Nets
32,-	Equipament de lavabos	0	No hi ha ni paper ni assecador de mans
		0,5	Hi ha paper o assecador de mans
		1	Hi ha paper i assecador de mans
33,-	Aparcament per a bicicletes	0	No

INDICADORS		VALORACIÓ	
34,-	Papereres	0	No
		1	Sí
35,-	Ascensor	0	No
		4	Sí
36,-	Estat dels ascensors	0	Bruts
		0,25	Mobiliari danyat
		0,75	Acceptable
		1	Nets
37,-	Nombre de caixers automàtics	0	No funciona
		0,5	Un
		1	Més d'un
38,-	Avaries dels caixers automàtics	0	Fora de servei
		0,2	Sense canvi
		0,4	No accepta targetes
		0,6	No accepta monedes
		0,8	No accepta bitllets
1	Funciona correctament		
39,-	Estat dels caixers automàtics	0	Bruts
		0,25	Mobiliari danyat
		0,75	Acceptable
		1	Nets
40,-	Bústia de reclamacions	0	No
		1	Sí
41,-	Fulls de reclamació	0	No
		1	Sí
42,-	Pintura horitzontal	0	Mal estat
		0,5	Acceptable
		1	Bon estat
43,-	Existència de vigilància per càmeres	0	No
		4	Sí
44,-	Existència d'intercomunicadors	0	No
		1	Sí
45,-	Estat de càmeres	0	Brutes
		0,25	Mobiliari danyat
		0,75	Acceptable
		1	Netes
46,-	Estat dels intercomunicadors	0	Bruts
		0,25	Mobiliari danyat
		0,75	Acceptable
		1	Netes
47,-	luminació	0	Dolenta
		4	Bona
48,-	Estat del pàrquing	0	Dolent
		1	Regular
		4	Bo

INDICADORS		VALORACIÓ	
49,-	Funcionament de l'intercomunicador	0	No
		1	Sí
50,-	Olor	0	Fa mala olor
		1	No fa mala olor
51,-	Fil musical	0	No
		1	Sí
52,-	Màquines de begudes/snack	0	No hi ha màquines de begudes/snack
		1	Alguna màquina de begudes/snack
53,-	Temperatura	0	Fa calor o fred
		1	Bona temperatura o aire condicionat
Valor màxim possible		40 punts	
VALOR TOTAL MÀXIM POSSIBLE		100	

Núm. Param.	Explicació
1	Localització de l'aparcament a Internet: possibilitat d'informació en línia, consultable per Internet
3	Informació dinàmica de places lliures: senyalització variable a l'exterior de l'aparcament sobre si és ple o té places lliures.
4	Encaminament cap a places lliures: encaminament per mitjà de cartells d'informació variable a l'instant de places lliures a cada planta i on es troben.
12	Actitud: davant la demanda de qualsevol informació o d'ajuda que faci l'usuari.
13	Uniforme del personal: tenint en compte la pulcritud, el bon estat i la clara identificació del treballador i empresa per mitjà de logotips, plaques identificatives, etc.
19	Facilitat d'aparcament: facilitat de maniobrar dins les instal·lacions.
20	Possibilitat d'obrir portes: places prou àmplies perquè un cop s'hagi aparcat es pugui obrir la porta amb comoditat per a sortir. S'avalua sobre diversos punts de l'aparcament.

Suma de resultats i nota global

La metodologia per a avaluar qualitativament la situació de cada aparcament consisteix a assignar estrelles en funció del nivell de puntuació aconseguit (sobre un total de 100). El criteri establert per a assignar estrelles es recull a la taula següent. D'aquí es dedueix que la puntuació màxima possible s'atorgaria a l'aparcament que rebés cinc estrelles, mentre que el de rang més baix constaria únicament d'una estrella. S'ha fet servir la simbologia que el RACC utilitza habitualment en les seves auditories.

Puntuació	Estrelles
0 a 20 punts	★
20 a 50 punts	★ ★
50 a 70 punts	★ ★ ★
70 a 90 punts	★ ★ ★ ★
90 a 100 punts	★ ★ ★ ★ ★

La nota mitjana del conjunt d'aparcaments constitueix la nota global representativa del centre urbà de Barcelona, objectiu final de l'auditoria.

c) Resultats específics per aparcaments

			Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4	Nº 5	Nº 6	Nº 7
			UBAE	Paral.lel	Joaquim Xirau	Gardunya	Angels	PL Castella	PI Catalunya
		Puntuac. max							
Información	1	Localización aparcamiento en internet	1	0	0	0	0	0	1
	2	Información plazas libres en internet	1	0	0	0	0	0	0
	3	Información dinámica de plazas libres	4	4	4	4	4	4	4
	4	Direccionamiento hacia plazas libres	3	0	0	0	0	0	0
	5	Señalización horizontal de itinerario peatonal	3	0	0	0	3	0	3
	6	Señalización vertical de itinerario peatonal	3	3	3	3	3	3	3
	7	Señalización plazas vacías	4	0	0	0	4	0	4
	8	Señalización lavabos	1	0	1	0	0	0	0
	9	Señalización accesos para peatones	3	0	3	0	3	3	3
	10	Señalización para vehículos de salida	1	1	1	1	1	1	1
	11	Señalización cajeros automáticos	1	1	1	0	1	1	1
Personal	12	Actitud	4	2	4	2	4	4	4
	13	Uniformado	3	3	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	14	Aspecto personal	3	1,5	3	1,5	3	3	3
Accesibilidad	15	Nº de accesos para vehículos	1	0,5	1	0,5	0,5	0,5	0,5
	16	Nº carriles de acceso vehículos	1	0,5	1	0,5	0,5	0,5	0,5
	17	Carriles de acceso fuera de servicio	1	1	1	1	1	1	1
	18	Coches en espera de acceder	1	1	0,5	0	1	1	1
	19	Facilidad de aparcamiento	4	2	4	2	4	4	4
	20	Posibilidad de apertura de puertas	4	2	4	2	2	4	2
	21	Nº de accesos para peatones	2	1	2	1	2	1	2
	22	Accesos para minusválidos	2	2	0	2	0	2	0
	23	Estado de los accesos	1	1	1	0	0,75	0,75	1
	24	Cajero/s apto/s para minusválidos	2	0	0	0	0	0	0
	25	Personas esperando para usar cajero/s	1	1	1	0	1	0,5	1
	26	Nº carriles de salida	2	1	1	1	1	1	1
	27	Nº carriles de salida fuera de servicio	1	1	1	1	1	1	1
	28	Coches esperando en carriles de salida	2	2	2	2	2	2	2
Equipamientos e instalaciones	29	Lavabos apto para minusválidos	1	0	1	0	1	0	1
	30	Lavabos abiertos o cerrados	1	0	0	1	0	1	0
	31	Limpieza de lavabos	4	4	0,5	4	4	0,5	4
	32	Equipamiento de lavabos	1	1	0,5	1	1	1	1
	33	Aparcamiento para bicicletas	1	0	1	0	0	0	0
	34	Papeleras	1	0	1	0	1	1	1
	35	Ascensores	4	4	4	0	4	4	4
	36	Estado de ascensor/es	1	0,75	1	0	No hay	1	No func.
	37	Nº de cajeros automáticos	1	0,5	0,5	1	1	1	1
	38	Averías de cajeros automáticos	2	1	1	1	1	1	1
	39	Estado de cajero/s automáticos	1	1	1	1	1	0,75	1
	40	Buzón de reclamaciones	1	0	0	0	0	0	0
	41	Hojas de reclamaciones	1	0	0	0	0	0	0
	42	Pintura horizontal	1	1	1	0,5	0	1	0,5
	43	Existencia de vigilancia por cámaras	4	0	4	4	0	4	4
	44	Existencia de telefonillos	1	1	0	1	1	0	0
	45	Estado de cámaras	1	No hay	1	1	No hay	1	0,75
	46	Estado de telefonillos	1	1	No hay	1	1	No hay	No hay
	47	Iluminación	4	4	4	4	0	4	0
48	Estado general del parking	4	4	4	1	1	4	4	
49	Funcionamiento del interfono	1	1	1	1	1	1	1	
50	Hilo musical	1	0	0	1	1	0	0	
51	Mal olor	1	0	0	1	1	0	1	
52	Máquinas de bebidas o snacks	1	0	0	0	0	0	0	
53	Temperatura	1	1	1	1	1	1	1	
Factores agregados	TOTAL		57,75	74,5	58	42	78,25	59,25	81,25
	Información		25	10	13	8	19	12	20
	Personal		10	6,5	10	8,5	5	8,5	8,5
	Accesibilidad		25	16	20	17	18,75	17,25	19
	Equipamientos e instalaciones		41	25,25	31,5	24,5	17	32	21,5
Factor 50%		50	28	40	27	17	45	32	

Nº 8	Nº 9	Nº 10	Nº 11	Nº 12	Nº 13	Nº 14	Nº 15	Nº 16	Nº 17	Nº 18	Nº 19	Nº 20	Medias
Rambla Catalunya.	Diputació/ Pg. De Gràcia	Pg Gràcia/ València	Mercat Concepció	Diputació/ Llúria	PI Urquinaona	Estació Nord	Lluís Companys	Comerç	Moll fusta	Catedral	Francesc Cambó	Urgell	
1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0,40
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4,00
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3	3	0,90
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3,00
4	4	4	0	0	4	4	0	0	0	4	4	0	1,80
0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0,40
3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	0	3	3	2,25
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,95
2	4	2	2	4	4	4	2	2	2	4	4	2	3,10
1,5	3	3	3	3	3	3	3	1,5	3	3	3	3	2,48
3	3	1,5	1,5	3	3	3	3	3	1,5	3	3	1,5	2,55
0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	0,5	0,5	0,5	1	0,5	0,5	1	0,63
0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,60
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00
1	1	0	1	1	1	1	1	1	0,5	0,5	1	1	0,83
2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2,60
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2,40
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1,85
2	0	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	0	1,40
0,75	0	1	0,75	1	1	0	0	0	0,75	0,75	1	0,75	0,66
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
1	0,5	1	1	1	1	0	0,5	1	1	0,5	1	1	0,80
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00
2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1,95
1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0,75
0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0,25
4	4	4	4	4	4	4	4	0,5	4	4	4	4	3,48
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,98
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0,10
1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0,50
4	0	4	4	4	4	4	4	4	0	4	4	4	3,40
1	No hay	1	0,25	1	1	0	1	0,25	No hay	0,75	1	0,75	0,72
1	1	1	1	1	1	1	0,5	1	0,5	1	1	1	0,90
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00
0,75	1	1	0,75	1	1	1	1	1	0,75	1	1	1	0,95
0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,05
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
1	1	1	0,5	1	1	1	1	0	0,5	1	1	0,5	0,78
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3,60
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,80
1	1	1	1	1	1	0,75	0,75	0,75	0,75	1	1	1	0,93
0,75	1	0,75	0,75	1	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	1	0,75	No hay	0,86
4	4	4	0	4	4	4	0	0	4	4	4	4	3,00
4	4	4	1	4	4	4	4	0	1	4	4	1	3,05
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,10
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,85
0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0,05
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00
76,75	70,5	73,25	59,5	79	79,75	69,5	64,5	54,75	58,5	76,5	84,75	66	68,21
20	17	16	12	17	16	13	12	12	12	15	20	17	14,70
6,5	10	6,5	6,5	10	10	10	8	6,5	6,5	10	10	6,5	8,13
16,75	15,5	16	15,75	18	18	15	15,5	16	14,75	17,75	21	15,25	16,71
33,5	28	32,75	25,25	34	33,75	31,5	29	20,25	25,25	33,75	33,75	27,25	28,68
43	38	40	29	39	40	37	32	25	29	39	47	36	35,33



COL·LEGI D'ENGINYERS
DE CAMINS, CANALS
I PORTS DE CATALUNYA