

## Observatori de Costos del Transport Discrecional de Viatgers a Catalunya

En aquesta tercera edició de l'Observatori de costos del transport discrecional de viatgers a Catalunya, la Direcció General de Ports i Transports, continua oferint al sector una visió global i al màxim objectiva possible, de l'evolució dels costos del transport discrecional que serà d'utilitat tant a les empreses i a les associacions sectorials com als potencials usuaris i clients.

La progressiva desregulació del sector del transport i la desaparició de les tarifes obligades van induir, ara fa tres anys, a diverses associacions d'empreses de transport discrecional de viatgers per carretera a sol·licitar a l'Administració de la Generalitat l'elaboració d'un Observatori de Costos que facilités informació clara i precisa de l'evolució dels costos d'explotació de les operacions del transport discrecional.

L'Observatori vol ser un instrument d'anàlisi i esdevenir una referència per a la negociació entre els clients i les empreses. Tot plegat, ha de poder servir per l'enteniment en la formació de preus que, en un sistema basat en la competència, inexorablement fixarà el mercat.

Aquest Observatori, que manté la metodologia emprada en les anteriors edicions, s'ha elaborat sobre la base dels costos de l'any 2005. En totes les partides s'ha procurat arribar a uns percentatges d'increment objectius i realistes, utilitzar fons fiables i imparcials, a fi de vetllar perquè els costos que proposa aquesta edició s'ajustin al màxim als que realment suporten les empreses prestadores del servei. A tal efecte, la Direcció General de Ports i Transports ha consensuat i validat les dades pròpies amb les propostes fetes per les diverses associacions del sector, concretament AUDICA (Associació d'Empresaris de Transport Discrecional de Catalunya), FEAT (Federación Empresarial de Auto-transportes de la Provincia de Tarragona) i FECAV (Federación Empresarial Catalana d'Autotransport de Viatgers).

### SUMARI

OBJECTIUS.....	2
METODOLOGIA I DADES.....	2
TAULA RESUM.....	6
RESULTATS FINALS.....	9
GUIA D'UTILITZACIÓ.....	14

Pel que fa als resultats obtinguts en aquesta edició, en primer lloc, cal destacar el continuat increment que ha sofert el preu del combustible en els dos darrers anys. Aquest fet fa d'aquesta despesa un factor d'influència creixent en el cost total d'un servei de transport discrecional. Efectivament, si bé l'any passat el carburant ja registrava un augment superior al 10% respecte de l'exercici anterior, enguany la partida de carburant recull un increment en el preu que ultrapassa el 17%.

Juntament amb el gasoil i al marge dels salaris, han estat les assegurances i el manteniment i reparacions les rúbriques que més han repercutit a l'alça dels costos, amb uns augmentos estimats del 5,0% i el 5,5% respectivament. Pel que fa a la resta de partides, els increments són significativament menors i oscil·len entre el 1,4% i el 2,0%. Com ja es va fer en l'anterior Butlletí les despeses financeres s'han calculat a partir de la fórmula corresponent al sistema francès per poder estimar amb més exactitud la variació interanual tant de la mateixa partida com de les quantitats agregades.

Quant als increments del cost total per als diferents tipus de vehicle, cal assenyalar que oscil·len entre el 3,99% de Lleida per als vehicles de fins a 22 places, i el 6,64% de Girona per als vehicles de més de 55 places.

Per altra banda, s'ha d'explicar que la raó per la qual hi ha diferents increments relatius en funció del tipus de vehicle, tot i que els costos de personal són els mateixos per a cada tipus (només varien segons la demarcació provincial), és que la resta de despeses són proporcionals a la dimensió del vehicle. Així, el percentatge de costos de personal respecte del total és superior en un vehicle de 22 places que en un de 55, per la qual cosa un increment en els costos de personal superior com a mitjana a l'increment de la resta de costos representa un augment més gran en els vehicles petits que en els grans.

Finalment, pel que fa als increments dels costos de personal segons els convenis col·lectius, els de Girona amb un 5,67% han estat molt superiors als de Barcelona, Lleida i Tarragona.

Equip redactor

Direcció General de Ports i Transports

## OBJECTIUS

L'Observatori planteja un sistema de costos que ha de ser suficientment explícit en les hipòtesis que formula i detallat en els càlculs. Això permet que pugui ser adaptat amb facilitat pels usuaris a les variades condicions concretes que es poden donar en la realitat quotidiana i que un sistema general no pot preveure.

Els principals objectius de l'Observatori i el sistema de costos que proposa són:

- Disposar d'una base metodològica coherent que permeti informar sobre l'evolució dels costos.
- Aportar criteris i informació per tal d'ajudar a la millora de la gestió de les petites i mitjanes empreses que fan transport discrecional de viatgers per carretera i que operen a Catalunya.
- Possibilitar la capacitat d'abordar el càlcul de prestacions més complexes com, per exemple, el transport escolar.
- Facilitar la negociació entre usuaris i empreses.
- Oferir una informació general.

## METODOLOGIA i DADES

La diversitat de vehicles i actuacions pròpies del transport discrecional de viatgers per carretera en fa difícil l'agregació en un conjunt uniforme de despeses vàlid per a qualsevol tipus de vehicle. Així doncs, atès que diferents tipus de vehicles originen diferents costos d'explotació, es decideix analitzar quatre tipus de vehicles –en funció de la capacitat o el nombre de places– amb la intenció d'abraçar el màxim nombre possible de les operacions que es realitzen en el sector i de facilitar informació detallada de l'evolució dels components en l'estructura de costos. Aquests components es divideixen en nou centres de cost (personal, amortització, finançament, combustibles, etc.) que s'agrupen en dos grans apartats, els costos fixos o costos que es produeixen tant si es realitza un servei com si no, i els costos variables o costos lligats al quilometratge recorregut. Dels resultats s'obtidran els costos unitaris, o ràtios sintètiques que permeten extrapolar i definir el cost d'un servei de transport previsible.

### Característiques tècniques dels vehicles seleccionats

Tipus de vehicle Capacitat (places)	Eixos	Rodes	Potència (CV)	Consum (l/100 km)
Fins a 22 places	2	6	140-160	18
Fins a 35 places	2	6	240-260	23
Fins a 55 places	2	6	380	30
Més de 55 places	3	8	420	38

## Esquema dels costos analitzats

Els costos s'han desagregat en funció dels conceptes següents:

### **Costos fixos**

- Personal: retribucions del personal conductor. Inclou l'absentisme, les baixes, les dietes, les llicències, els permisos i la seguretat social a càrrec de l'empresa.
- Amortització: amortització comptable del vehicle i dels equipaments.
- Finançament: despeses en concepte de finançament del vehicle i dels equipaments.
- Assegurances: despeses per assegurances vinculades amb el vehicle, el conductor i els viatgers.
- Fiscalitat: impostos i taxes del vehicle i l'activitat.
- Estructura i diversos: personal no conductor; costos de les cotxes; despeses generals fixes com, per exemple, material i neteja d'oficina, despeses de gestoria i assessoria econòmica i comptable, uniformes, subministraments d'aigua, gas i electricitat, assegurances d'edificis, cotxes i locals, etc.

### **Costos variables o quilomètrics**

- Combustibles: despesa en consum de gasoil d'automoció.
- Pneumàtics: despesa en consum de pneumàtics.
- Manteniment i reparacions: manteniment preventiu, reparacions i reparacions per accident, neteja de vehicles, lubricants, etc. Inclou els costos imputables al personal de tallers ja siguin de la mateixa empresa o aliens.

L'obtenció de la informació es basa en la utilització de fonts objectives, i també en les dades obtingudes de les associacions i representants del mateix sector del transport discrecional, les quals es procura contrastar amb la informació proporcionada per fonts externes i alienes a les empreses. D'aquesta manera, la informació necessària per elaborar l'Observatori s'extreu bàsicament de:

- Pel que fa als preus del combustible, l'*Oil Bulletin* de la Comissió Europea proporciona informació setmanal del preu del gasoil. Aquesta publicació ara com ara només està

disponible a Internet a l'adreça:

[http://europa.eu.int/comm/energy/en/oil/bulletin\\_en.html](http://europa.eu.int/comm/energy/en/oil/bulletin_en.html).

- Convenis col·lectius de les demarcacions provincials que es publiquen en el Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya per calcular els costos de personal.
- Els tipus d'interès per calcular les despeses financeres s'obtenen dels butlletins mensuals que publica el Banc d'Espanya. Per a l'estimació d'aquestes despeses s'aplica la fórmula corresponent al sistema francès.
- Les despeses tributàries es calculen a partir de dades a disposició de l'Administració.

Les cinc partides restants de l'escandall de costos s'han estimat a partir de les dades subministrades per representants del sector i, com ja s'ha dit anteriorment, aquestes dades són contrastades i validades a partir d'informació externa (IPC, índex de preus industrials, etc.) amb l'objectiu de mantenir l'equidistància entre l'Administració que elabora el treball i les empreses que realitzen el transport discrecional. Aquesta és una de les claus que ha d'assegurar l'acceptació de l'Observatori per part dels agents del sector.

Finalment, la rúbrica que correspon a les despeses de personal d'estructura i diversos es calcula com a percentatge (12,5%) de la despesa total d'un servei.

Per calcular el cost per hora de servei cal partir d'un nombre d'hores anuals de treball i de prestació de servei d'un vehicle. En aquest sentit, les hores anuals de treball que afecten a la partida de costos de personal de conducció figuren en els convenis del sector, mentre que el nombre de serveis i les hores anuals de funcionament d'un vehicle dependran de cada empresa. En el cas d'aquest Observatori, s'han sol·licitat al sector les estadístiques d'hores de servei i el nombre de serveis que més s'ajusten a les empreses de cadascuna de les demarcacions.

A continuació, s'exposen els resultats pel que fa a l'any 2005.

## Principals característiques dels vehicles

A més de les característiques ressenyades a la taula anterior, se suposa l'equipament següent: butaques reclinables, aire condicionat, vídeo amb 1 o 2 monitors i doble vidre.

## Incrementos aplicats a les partides

En la següent taula es poden observar els percentatges d'augment que s'han aplicat a cadascuna de les partides per a l'any 2005.

<b>Personal</b>	<b>2005-2004</b>
Barcelona	2,27
Lleida	2,30
Girona	5,67
Tarragona	3,34
<b>Altres</b>	
Amortització	1,40
Despeses financeres	1,58
Assegurances	5,00
Fiscalitat	0,06
Combustible	17,05
Pneumàtics	2,00
Manteniment i reparacions	5,50

## Costos fixos

**Personal de conducció:** Personal de conducció: es calcula segons les quanties observades en els convenis col·lectius de cada demarcació provincial de Catalunya. Les dietes s'han estimat considerant únicament l'àmbit nacional.

<b>Costos personal</b>	<b>Barcelona</b>	<b>Tarragona</b>	<b>Lleida</b>	<b>Girona</b>
<b>Salari i plus</b>	16.777,80	15.178,05	11.884,26	17.894,55
<b>Antiguitat (10 anys)</b>	1.609,95	811,35	2.200,80	811,35
<b>Borsa de vacances</b>	216,13	91,89	129,46	
<b>TOTAL</b>	18.603,88	16.081,29	14.214,52	18.705,90
<b>SS a càrrec empresa</b>	7.255,51	5.883,67	5.543,66	7.295,30
<b>Dietes</b>	8.905,28	8.897,12	10.591,68	8.845,44
<b>Absentisme i baixes</b>	2.433,53	2.160,35	2.124,49	2.439,26
<b>Total</b>	37.198,20	33.022,43	32.474,35	37.285,91

**Amortització:** es consideren 10 anys de vida del vehicle amb un valor residual del 30%. Els preus són sense IVA.

<b>Tipus vehicle</b>	<b>Preu (euros)</b>	<b>Amortització (euros)</b>
Fins a 22	81.781	5.724,68
Fins a 35	138.398	9.687,85
Fins a 55	169.852	11.889,65
Més de 55	226.470	15.852,89

**Despeses financeres:** s'acorda calcular aquestes despeses prenent el tipus preferencial mitjà més 1 punt amb un període de 5 anys. Es reparteixen els costos entre els deu anys de vida del vehicle.

Tipus vehicle	Despeses financeres (euros)
Fins a 22	1.529,16
Fins a 35	2.587,79
Fins a 55	3.175,93
Més de 55	4.234,58

**Assegurances:** l'estimació del cost d'aquesta partida inclou l'assegurança obligatòria del vehicle, la responsabilitat civil il·limitada, l'assegurança obligatòria dels viatgers, la defensa i reclamació de danys, la defensa administrativa de les multes, l'assegurança d'accidents del conductor (obligada pels convenis) i l'assegurança contra incendis. (IVA exclòs).

Tipus vehicle	Assegurances (euros)
Fins a 22	3.042,34
Fins a 35	3.451,25
Fins a 55	4.507,06
Més de 55	4.613,23

**Fiscalitat:** aquesta partida inclou l'IAE, l'impost de circulació, l'ITV i el visat targeta de vehicle.

Tipus vehicle	ITV	IAE	Impost circulació	Visat/autorització	Total e
Fins a 22	84,96	237,00	196,94	10,75	529,65
Fins a 35	84,96	237,00	196,94	10,75	529,65
Fins a 55	84,96	237,00	246,18	10,75	578,89
Més de 55	84,96	237,00	246,18	10,75	578,89

**Estructura i diversos:** es considera aproximadament un 12,5% del costos totals, es dir, els fixos o horaris més els variables o quilomètrics.

### Costos Variables

**Combustible:** es prendrà la mitjana, en el període considerat, dels preus del gasoil publicats a l'*Oil Bulletin* de la Unió Europea. En aquesta web es publiquen setmanalment, a partir d'enquestes, els preus dels combustibles líquids de cadascun dels països de la Unió Europea. Actualment, aquesta informació solament es divulga a través d'Internet a l'adreça: [http://europa.eu.int/comm/energy/oil/bulletin/index\\_en.htm](http://europa.eu.int/comm/energy/oil/bulletin/index_en.htm).

Tipus vehicle	Consum l/km	Cost e/km
Fins a 22	0,18	0,1400
Fins a 35	0,23	0,1789
Fins a 55	0,30	0,2333
Més de 55	0,38	0,2956

**Pneumàtics:** s'han acordat els següents preus per quilòmetre per als pneumàtics dels vehicles tenint en compte una vida útil de prop de 100.000 km.

Tipus vehicle	Nombre de pneumàtics	Cost e/km
Fins a 22	6	0,0116
Fins a 35	6	0,0174
Fins a 55	6	0,0232
Més de 55	8	0,0290

**Manteniment i reparacions:** aquest concepte té en compte despeses de neteja dels vehicles, lubricants, recanvis de peces, i tot tipus de despesa en concepte de manteniment i reparacions incloent-hi la mà d'obra del personal de tallers, ja sigui de la mateixa empresa o personal exterior.

Tipus vehicle	Cost e/km
Fins a 22	0,1137
Fins a 35	0,1251
Fins a 55	0,1338
Més de 55	0,2041

Finalment, cal dir que els costos no inclouen l'IVA, ni es té en compte el benefici industrial que percep l'empresa per a la prestació del servei objecte del negoci.

A continuació, es presenta la taula resum amb totes les dades que s'han calculat en els apartats precedents.

### Taula resum

Costos fixos (€/any)	BARCELONA				TARRAGONA			
	Fins a 22	Fins a 35	Fins a 55	Més de 55	Fins a 22	Fins a 35	Fins a 55	Més de 55
<b>Personal conducció</b>	37.198,20	37.198,20	37.198,20	37.198,20	33.022,43	33.022,43	33.022,43	33.022,43
<b>Amortització</b>	5.724,68	9.687,85	11.889,65	15.852,89	5.724,68	9.687,85	11.889,65	15.852,89
<b>Despeses financeres</b>	1.529,16	2.587,79	3.175,93	4.234,58	1.529,16	2.587,79	3.175,93	4.234,58
<b>Assegurances</b>	3.042,34	3.451,25	4.507,06	4.613,23	3.042,34	3.451,25	4.507,06	4.613,23
<b>Fiscalitat</b>	529,65	529,65	578,89	578,89	529,65	529,65	578,89	578,89
<b>TOTAL FIXOS-PERSONAL</b>	10.825,83	16.256,54	20.151,53	25.279,59	10.825,83	16.256,54	20.151,53	25.279,59
<b>TOTAL FIXOS</b>	48.024,03	53.454,74	57.349,73	62.477,79	43.848,26	49.278,97	53.173,96	58.302,02
<b>Costos variables (€/km)</b>								
<b>Combustible</b>	0,1400	0,1789	0,2333	0,2956	0,1400	0,1789	0,2333	0,2956
<b>Pneumàtics</b>	0,0116	0,0174	0,0232	0,0290	0,0116	0,0174	0,0232	0,0290
<b>Manteniment i reparacions</b>	0,1137	0,1251	0,1338	0,2041	0,1137	0,1251	0,1338	0,2041
<b>TOTAL VARIABLES (e/km)</b>	0,2653	0,3214	0,3903	0,5287	0,2653	0,3214	0,3903	0,5287
Nombre de km 80.000					Nombre de km 65.000			
<b>TOTAL VARIABLES</b>	21.224,00	25.712,00	31.224,00	42.296,00	17.244,50	20.891,00	25.369,50	34.365,50
<b>Estructura i diversos</b>	8.656,00	9.895,84	11.071,72	13.096,72	7.636,60	8.771,25	9.817,93	11.583,44
<b>TOTAL COST</b>	77.904,03	89.062,58	99.645,45	117.870,51	68.729,36	78.941,22	88.361,39	104.250,96

<b>Costos fixos (e/any)</b>	<b>LLEIDA</b>				<b>GIRONA</b>			
	<b>Fins a 22</b>	<b>Fins a 35</b>	<b>Fins a 55</b>	<b>Més de 55</b>	<b>Fins a 22</b>	<b>Fins a 35</b>	<b>Fins a 55</b>	<b>Més de 55</b>
<b>Personal conducció</b>	32.474,35	32.474,35	32.474,35	32.474,35	37.285,91	37.285,91	37.285,91	37.285,91
<b>Amortització</b>	5.724,68	9.687,85	11.889,65	15.852,89	5.724,68	9.687,85	11.889,65	15.852,89
<b>Despeses financeres</b>	1.529,16	2.587,79	3.175,93	4.234,58	1.529,16	2.587,79	3.175,93	4.234,58
<b>Assegurances</b>	3.042,34	3.451,25	4.507,06	4.613,23	3.042,34	3.451,25	4.507,06	4.613,23
<b>Fiscalitat</b>	529,65	529,65	578,89	578,89	529,65	529,65	578,89	578,89
<b>TOTAL FIXOS-PERSONAL</b>	10.825,83	16.256,54	20.151,53	25.279,59	10.825,83	16.256,54	20.151,53	25.279,59
<b>TOTAL FIXOS</b>	43.300,18	48.730,89	52.625,88	57.753,94	48.111,74	53.542,45	57.437,44	62.565,50
<b>Costos variables (e/km)</b>								
<b>Combustible</b>	0,1400	0,1789	0,2333	0,2956	0,1400	0,1789	0,2333	0,2956
<b>Pneumàtics</b>	0,0116	0,0174	0,0232	0,0290	0,0116	0,0174	0,0232	0,0290
<b>Manteniment i reparacions</b>	0,1137	0,1251	0,1338	0,2041	0,1137	0,1251	0,1338	0,2041
<b>TOTAL VARIABLES e/km</b>	0,2653	0,3214	0,3903	0,5287	0,2653	0,3214	0,3903	0,5287
Nombre de km 42.000	Nombre de km 65.000							
<b>TOTAL VARIABLES</b>	11.142,60	13.498,80	16.392,60	22.205,40	17.244,50	20.891,00	25.369,50	34.365,50
<b>Estructura i diversos</b>	6.805,35	7.778,71	8.627,31	9.994,92	8.169,53	9.304,18	10.350,87	12.116,38
<b>TOTAL COST</b>	61.248,13	70.008,40	77.645,79	89.954,26	73.525,77	83.737,63	93.157,81	109.047,38

### Incrementos respecte de l'exercici anterior

Si es compara l'anterior taula resum amb la corresponent a l'exercici 2004, s'obtenen els increments del cost total dels diferents tipus de vehicle següents:

	<b>Incrementos respecte de 2002</b>			
	<b>Fins a 22</b>	<b>Fins a 35</b>	<b>Fins a 55</b>	<b>Més de 55</b>
<b>Barcelona</b>	4,83	5,03	5,43	5,72
<b>Lleida</b>	3,99	4,10	4,38	4,60
<b>Tarragona</b>	5,23	5,32	5,63	5,82
<b>Girona</b>	6,47	6,40	6,59	6,64

### Càlcul del cost d'un servei

Els vehicles que efectuen transport discrecional de viatgers tenen una certa quantitat de costos fixos cada any que cal repercutir en els serveis, de manera que cada usuari pagui el cost que genera. Els costos fixos considerats en aquest apartat són: l'amortització, les despeses financeres i la fiscalitat. Les despeses de personal es computen a part i les d'estructura queden reflectides en el coeficient 1,125.

Els serveis que presten els vehicles en el decurs de l'any són molt diferents, hi ha des de serveis d'una hora com, per exemple, transport escolar, transfers a l'aeroport, etc., fins a serveis de 15 hores o més com poden ser excursions de cap de setmana.

Els serveis de curta durada produeixen buits de producció i porten associat un cost d'oportunitat: per tant, és raonable imputar un cost horari més elevat a aquests serveis que no pas als serveis de més llarga durada que no produeixen pèrdues de producció.



Aquesta circumstància pot ser tinguda en compte amb la metodologia proposada, en la qual es distribueixen els costos fixos en funció del nombre de serveis totals anuals, tal i com es veu a l'expressió següent:

$$CX_i = 1,125 \cdot \left( \frac{CFT}{N} \right)$$

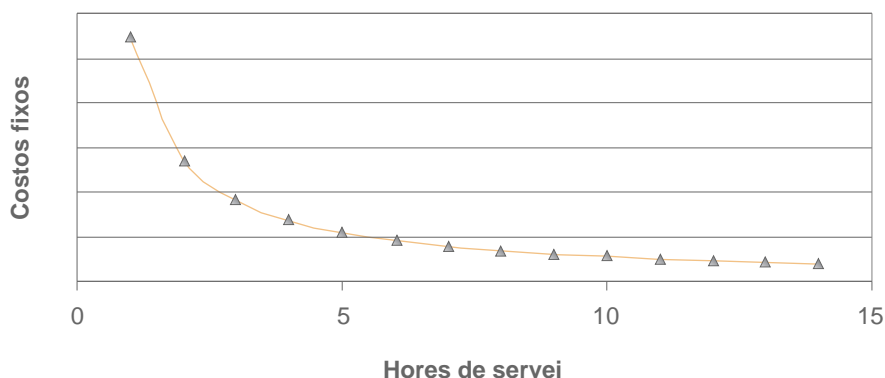
en què:

$CX_i$  = cost fix d'un servei d' $x_i$  hores.

$CFT$  = costos fixos totals anuals excepte personal i estructura

$N$  = nombre total anual de serveis.

#### DISTRIBUCIÓ HORÀRIA DE COSTOS FIXOS EXCEPTE PERSONAL I ESTRUCTURA



La metodologia tal i com està plantejada imputa els mateixos costos fixos a cada tipus de servei, independentment de les hores de cada servei. D'aquesta manera, els serveis de més duració tenen un cost fix per hora inferior als de menys duració.

A aquest resultat cal afegir els costos de personal i els costos quilomètrics. Els primers són conseqüència del nombre d'hores de duració del servei i els altres dels quilòmetres recorreguts pel vehicle en la prestació del servei tal i com presenta la formulació següent:

$$CTX_i = 1,125 \cdot \left( C_p \cdot x_i + \frac{CFT}{N} + C_{km} \right)$$

en què:

$CTX_i$  = Cost total d'un servei d' $x_i$  hores

$X_i$  = Duració en hores del servei

$CFT$  = Costos fixos totals anuals excepte personal i estructura

$N$  = Número total anual de serveis

$C_{km}$  = Cost quilomètric del servei

$C_p$  = Cost de personal per hora

Cal tenir present que els costos de personal definits en l'anterior formulació ( $C_p \cdot X_i$ ) es calculen multiplicant el cost hora de personal pel nombre d'hores que dura el servei. Per estimar el cost de personal per hora, s'han de dividir els costos anuals de personal de la demarcació corresponent (calculats a partir de les dades publicades en els convenis col·lectius) pel nombre d'hores treballades que marca el conveni. En el cas que el nombre anual d'hores treballades sigui inferior a les que indica el conveni, per obtenir el cost de personal per hora s'han de dividir els costos anuals de personal de la demarcació corresponent pel nombre d'hores treballades realment, ja que d'altra manera no es cobririen els conceptes salarials que assenyalava el conveni. Aquesta circumstància s'ha produït a les demarcacions de Girona, Lleida i Tarragona a l'exercici 2005.

A continuació es mostren els resultats finals corresponents al cost dels serveis, segons el nombre d'hores i els quilòmetres realitzats, per a les quatre províncies i els quatre tipus de vehicle descrits en la primera taula.



Taula 1: BARCELONA

Places del vehicle	22	Cost hora del personal	21,02
Nombre de serveis	715	Cost per quilòmetre	0,2653

km	Hores											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		40,68	64,33	87,98	111,62	135,27	158,92	182,57	206,21	229,86	253,51	277,16
50		55,60	79,25	102,90	126,55	150,19	173,84	197,49	221,14	244,78	268,43	292,08
100			94,17	117,82	141,47	165,12	188,76	212,41	236,06	259,71	283,35	307,00
150			109,10	132,75	156,39	180,04	203,69	227,34	250,98	274,63	298,28	321,93
200				147,67	171,32	194,96	218,61	242,26	265,91	289,55	313,20	336,85
250				162,59	186,24	209,89	233,53	257,18	280,83	304,48	328,12	351,77
300					201,16	224,81	248,46	272,10	295,75	319,40	343,05	366,69
350					216,09	239,73	263,38	287,03	310,68	334,32	357,97	381,62
400						254,66	278,30	301,95	325,60	349,25	372,89	396,54
450						269,58	293,23	316,87	340,52	364,17	387,82	411,46
500							308,15	331,80	355,44	379,09	402,74	426,39
550							323,07	346,72	370,37	394,02	417,66	441,31
600								361,64	385,29	408,94	432,59	456,23
650								376,57	400,21	423,86	447,51	471,16
700									415,14	438,78	462,43	486,08
750									430,06	453,71	477,36	501,00
800										468,63	492,28	515,93

Taula 2: TARRAGONA

Places del vehicle	22	Cost hora del personal	22,43
Nombre de serveis	562	Cost per quilòmetre	0,2653

km	Hores											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		46,90	72,14	97,37	122,61	147,84	173,07	198,31	223,54	248,77	274,01	299,24
50		61,83	87,06	112,30	137,53	162,76	188,00	213,23	238,46	263,70	288,93	314,17
100			101,98	127,22	152,45	177,69	202,92	228,15	253,39	278,62	303,85	329,09
150			116,91	142,14	167,38	192,61	217,84	243,08	268,31	293,54	318,78	344,01
200				157,06	182,30	207,53	232,77	258,00	283,23	308,47	333,70	358,93
250				171,99	197,22	222,46	247,69	272,92	298,16	323,39	348,62	373,86
300					212,14	237,38	262,61	287,85	313,08	338,31	363,55	388,78
350					227,07	252,30	277,54	302,77	328,00	353,24	378,47	403,70
400						267,22	292,46	317,69	342,93	368,16	393,39	418,63
450						282,15	307,38	332,62	357,85	383,08	408,32	433,55
500							322,30	347,54	372,77	398,01	423,24	448,47
550							337,23	362,46	387,70	412,93	438,16	463,40
600								377,38	402,62	427,85	453,09	478,32
650								392,31	417,54	442,78	468,01	493,24
700									432,46	457,70	482,93	508,17
750									447,39	472,62	497,86	523,09
800										487,54	512,78	538,01

Taula 3: LLEIDA

Places del vehicle	22	Cost hora del personal	20,15
Nombre de serveis	592	Cost per quilòmetre	0,2653

km	Hores											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		43,24	65,91	88,58	111,25	133,92	156,59	179,25	201,92	224,59	247,26	269,93
50		58,16	80,83	103,50	126,17	148,84	171,51	194,18	216,85	239,51	262,18	284,85
100			95,76	118,43	141,09	163,76	186,43	209,10	231,77	254,44	277,11	299,78
150			110,68	133,35	156,02	178,69	201,35	224,02	246,69	269,36	292,03	314,70
200				148,27	170,94	193,61	216,28	238,95	261,62	284,28	306,95	329,62
250				163,19	185,86	208,53	231,20	253,87	276,54	299,21	321,88	344,54
300					200,79	223,46	246,12	268,79	291,46	314,13	336,80	359,47
350					215,71	238,38	261,05	283,72	306,38	329,05	351,72	374,39
400						253,30	275,97	298,64	321,31	343,98	366,65	389,31
450						268,22	290,89	313,56	336,23	358,90	381,57	404,24
500							305,82	328,49	351,15	373,82	396,49	419,16
550							320,74	343,41	366,08	388,75	411,41	434,08
600								358,33	381,00	403,67	426,34	449,01
650								373,25	395,92	418,59	441,26	463,93
700									410,85	433,52	456,18	478,85
750									425,77	448,44	471,11	493,78
800										463,36	486,03	508,70

Taula 4: GIRONA

Places del vehicle	22	Cost hora del personal	24,29
Nombre de serveis	609	Cost per quilòmetre	0,2653

km	Hores											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		47,32	74,65	101,98	129,30	156,63	183,96	211,28	238,61	265,93	293,26	320,59
50		62,25	89,57	116,90	144,23	171,55	198,88	226,21	253,53	280,86	308,18	335,51
100			104,50	131,82	159,15	186,48	213,80	241,13	268,45	295,78	323,11	350,43
150			119,42	146,75	174,07	201,40	228,73	256,05	283,38	310,70	338,03	365,36
200				161,67	189,00	216,32	243,65	270,97	298,30	325,63	352,95	380,28
250				176,59	203,92	231,25	258,57	285,90	313,22	340,55	367,88	395,20
300					218,84	246,17	273,49	300,82	328,15	355,47	382,80	410,13
350					233,77	261,09	288,42	315,74	343,07	370,40	397,72	425,05
400						276,01	303,34	330,67	357,99	385,32	412,65	439,97
450						290,94	318,26	345,59	372,92	400,24	427,57	454,90
500							333,19	360,51	387,84	415,17	442,49	469,82
550							348,11	375,44	402,76	430,09	457,42	484,74
600								390,36	417,69	445,01	472,34	499,66
650								405,28	432,61	459,94	487,26	514,59
700									447,53	474,86	502,18	529,51
750									462,46	489,78	517,11	544,43
800										504,70	532,03	559,36

Taula 5: BARCELONA

Places del vehicle	35	Cost hora del personal	21,02
Nombre de serveis	715	Cost per quilòmetre	0,3214

km	Hores											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		49,23	72,87	96,52	120,17	143,82	167,46	191,11	214,76	238,41	262,05	285,70
50		67,30	90,95	114,60	138,25	161,89	185,54	209,19	232,84	256,48	280,13	303,78
100			109,03	132,68	156,33	179,97	203,62	227,27	250,92	274,56	298,21	321,86
150			127,11	150,76	174,40	198,05	221,70	245,35	268,99	292,64	316,29	339,94
200				168,84	192,48	216,13	239,78	263,43	287,07	310,72	334,37	358,02
250				186,91	210,56	234,21	257,86	281,50	305,15	328,80	352,45	376,09
300					228,64	252,29	275,94	299,58	323,23	346,88	370,53	394,17
350					246,72	270,37	294,01	317,66	341,31	364,96	388,60	412,25
400						288,45	312,09	335,74	359,39	383,04	406,68	430,33
450						306,52	330,17	353,82	377,47	401,11	424,76	448,41
500							348,25	371,90	395,55	419,19	442,84	466,49
550							366,33	389,98	413,62	437,27	460,92	484,57
600								408,06	431,70	455,35	479,00	502,65
650								426,13	449,78	473,43	497,08	520,72
700									467,86	491,51	515,16	538,80
750									485,94	509,59	533,23	556,88
800										527,67	551,31	574,96

Taula 6: TARRAGONA

Places del vehicle	35	Cost hora del personal	22,43
Nombre de serveis	562	Cost per quilòmetre	0,3214

km	Hores											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		57,78	83,01	108,24	133,48	158,71	183,94	209,18	234,41	259,65	284,88	310,11
50		75,85	101,09	126,32	151,56	176,79	202,02	227,26	252,49	277,72	302,96	328,19
100			119,17	144,40	169,63	194,87	220,10	245,34	270,57	295,80	321,04	346,27
150			137,25	162,48	187,71	212,95	238,18	263,41	288,65	313,88	339,12	364,35
200				180,56	205,79	231,03	256,26	281,49	306,73	331,96	357,19	382,43
250				198,64	223,87	249,10	274,34	299,57	324,81	350,04	375,27	400,51
300					241,95	267,18	292,42	317,65	342,88	368,12	393,35	418,59
350					260,03	285,26	310,50	335,73	360,96	386,20	411,43	436,66
400						303,34	328,57	353,81	379,04	404,28	429,51	454,74
450						321,42	346,65	371,89	397,12	422,35	447,59	472,82
500							364,73	389,97	415,20	440,43	465,67	490,90
550							382,81	408,04	433,28	458,51	483,75	508,98
600								426,12	451,36	476,59	501,82	527,06
650								444,20	469,44	494,67	519,90	545,14
700									487,51	512,75	537,98	563,22
750									505,59	530,83	556,06	581,29
800										548,91	574,14	599,37

Taula 7: LLEIDA

Places del vehicle	35	Cost hora del personal	20,15
Nombre de serveis	592	Cost per quilòmetre	0,3214

km	Hores											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		53,56	76,23	98,90	121,57	144,24	166,91	189,57	212,24	234,91	257,58	280,25
50		71,64	94,31	116,98	139,65	162,32	184,98	207,65	230,32	252,99	275,66	298,33
100			112,39	135,06	157,73	180,39	203,06	225,73	248,40	271,07	293,74	316,41
150			130,47	153,14	175,80	198,47	221,14	243,81	266,48	289,15	311,82	334,49
200				171,21	193,88	216,55	239,22	261,89	284,56	307,23	329,90	352,56
250				189,29	211,96	234,63	257,30	279,97	302,64	325,31	347,97	370,64
300					230,04	252,71	275,38	298,05	320,72	343,38	366,05	388,72
350					248,12	270,79	293,46	316,13	338,79	361,46	384,13	406,80
400						288,87	311,54	334,20	356,87	379,54	402,21	424,88
450						306,95	329,61	352,28	374,95	397,62	420,29	442,96
500							347,69	370,36	393,03	415,70	438,37	461,04
550							365,77	388,44	411,11	433,78	456,45	479,12
600								406,52	429,19	451,86	474,53	497,19
650								424,60	447,27	469,94	492,60	515,27
700									465,35	488,01	510,68	533,35
750									483,42	506,09	528,76	551,43
800										524,17	546,84	569,51

Taula 8: GIRONA

Places del vehicle	35	Cost hora del personal	24,29
Nombre de serveis	609	Cost per quilòmetre	0,3214

km	Hores											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		57,36	84,68	112,01	139,34	166,66	193,99	221,31	248,64	275,97	303,29	330,62
50		75,44	102,76	130,09	157,41	184,74	212,07	239,39	266,72	294,05	321,37	348,70
100			120,84	148,17	175,49	202,82	230,15	257,47	284,80	312,12	339,45	366,78
150			138,92	166,25	193,57	220,90	248,22	275,55	302,88	330,20	357,53	384,86
200				184,32	211,65	238,98	266,30	293,63	320,96	348,28	375,61	402,93
250				202,40	229,73	257,06	284,38	311,71	339,03	366,36	393,69	421,01
300					247,81	275,13	302,46	329,79	357,11	384,44	411,77	439,09
350					265,89	293,21	320,54	347,87	375,19	402,52	429,84	457,17
400						311,29	338,62	365,94	393,27	420,60	447,92	475,25
450						329,37	356,70	384,02	411,35	438,68	466,00	493,33
500							374,78	402,10	429,43	456,75	484,08	511,41
550							392,85	420,18	447,51	474,83	502,16	529,49
600								438,26	465,59	492,91	520,24	547,56
650								456,34	483,66	510,99	538,32	565,64
700									501,74	529,07	556,40	583,72
750									519,82	547,15	574,47	601,80
800										565,23	592,55	619,88

Taula 9: BARCELONA

Places del vehicle	55	Cost hora del personal	21,02
Nombre de serveis	715	Cost per quilòmetre	0,3903

km	Hores											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		55,35	79,00	102,65	126,30	149,94	173,59	197,24	220,89	244,53	268,18	291,83
50		77,31	100,96	124,60	148,25	171,90	195,55	219,19	242,84	266,49	290,14	313,78
100			122,91	146,56	170,21	193,85	217,50	241,15	264,80	288,44	312,09	335,74
150			144,87	168,51	192,16	215,81	239,46	263,10	286,75	310,40	334,05	357,69
200				190,47	214,11	237,76	261,41	285,06	308,70	332,35	356,00	379,65
250				212,42	236,07	259,72	283,36	307,01	330,66	354,31	377,95	401,60
300					258,02	281,67	305,32	328,97	352,61	376,26	399,91	423,56
350					279,98	303,63	327,27	350,92	374,57	398,22	421,86	445,51
400						325,58	349,23	372,87	396,52	420,17	443,82	467,46
450						347,53	371,18	394,83	418,48	442,12	465,77	489,42
500							393,14	416,78	440,43	464,08	487,73	511,37
550							415,09	438,74	462,39	486,03	509,68	533,33
600								460,69	484,34	507,99	531,63	555,28
650								482,65	506,29	529,94	553,59	577,24
700									528,25	551,90	575,54	599,19
750									550,20	573,85	597,50	621,15
800										595,80	619,45	643,10

Taula 10: TARRAGONA

Places del vehicle	55	Cost hora del personal	22,43
Nombre de serveis	562	Cost per quilòmetre	0,3903

km	Hores											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		65,57	90,81	116,04	141,27	166,51	191,74	216,98	242,21	267,44	292,68	317,91
50		87,53	112,76	137,99	163,23	188,46	213,70	238,93	264,16	289,40	314,63	339,86
100			134,72	159,95	185,18	210,42	235,65	260,88	286,12	311,35	336,59	361,82
150			156,67	181,90	207,14	232,37	257,60	282,84	308,07	333,31	358,54	383,77
200				203,86	229,09	254,33	279,56	304,79	330,03	355,26	380,49	405,73
250				225,81	251,05	276,28	301,51	326,75	351,98	377,21	402,45	427,68
300					273,00	298,23	323,47	348,70	373,94	399,17	424,40	449,64
350					294,95	320,19	345,42	370,66	395,89	421,12	446,36	471,59
400						342,14	367,38	392,61	417,84	443,08	468,31	493,55
450						364,10	389,33	414,56	439,80	465,03	490,27	515,50
500							411,29	436,52	461,75	486,99	512,22	537,45
550							433,24	458,47	483,71	508,94	534,17	559,41
600								480,43	505,66	530,90	556,13	581,36
650								502,38	527,62	552,85	578,08	603,32
700									549,57	574,80	600,04	625,27
750									571,52	596,76	621,99	647,23
800										618,71	643,95	669,18

Taula 11: LLEIDA

Places del vehicle	55	Cost hora del personal	20,15
Nombre de serveis	592	Cost per quilòmetre	0,3903

km	Hores											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		60,96	83,63	106,30	128,97	151,64	174,31	196,98	219,64	242,31	264,98	287,65
50		82,92	105,59	128,26	150,92	173,59	196,26	218,93	241,60	264,27	286,94	309,61
100			127,54	150,21	172,88	195,55	218,22	240,88	263,55	286,22	308,89	331,56
150			149,50	172,16	194,83	217,50	240,17	262,84	285,51	308,18	330,85	353,51
200				194,12	216,79	239,46	262,12	284,79	307,46	330,13	352,80	375,47
250				216,07	238,74	261,41	284,08	306,75	329,42	352,09	374,75	397,42
300					260,70	283,36	306,03	328,70	351,37	374,04	396,71	419,38
350					282,65	305,32	327,99	350,66	373,33	395,99	418,66	441,33
400						327,27	349,94	372,61	395,28	417,95	440,62	463,29
450						349,23	371,90	394,57	417,23	439,90	462,57	485,24
500							393,85	416,52	439,19	461,86	484,53	507,19
550							415,81	438,47	461,14	483,81	506,48	529,15
600								460,43	483,10	505,77	528,43	551,10
650								482,38	505,05	527,72	550,39	573,06
700									527,01	549,67	572,34	595,01
750									548,96	571,63	594,30	616,97
800										593,58	616,25	638,92

Taula 12: GIRONA

Places del vehicle	55	Cost hora del personal	24,29
Nombre de serveis	609	Cost per quilòmetre	0,3903

km	Hores											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		64,55	91,88	119,20	146,53	173,86	201,18	228,51	255,84	283,16	310,49	337,81
50		86,51	113,83	141,16	168,49	195,81	223,14	250,46	277,79	305,12	332,44	359,77
100			135,79	163,11	190,44	217,77	245,09	272,42	299,74	327,07	354,40	381,72
150			157,74	185,07	212,39	239,72	267,05	294,37	321,70	349,03	376,35	403,68
200				207,02	234,35	261,67	289,00	316,33	343,65	370,98	398,31	425,63
250				228,98	256,30	283,63	310,96	338,28	365,61	392,93	420,26	447,59
300					278,26	305,58	332,91	360,24	387,56	414,89	442,21	469,54
350					300,21	327,54	354,86	382,19	409,52	436,84	464,17	491,50
400						349,49	376,82	404,14	431,47	458,80	486,12	513,45
450						371,45	398,77	426,10	453,43	480,75	508,08	535,40
500							420,73	448,05	475,38	502,71	530,03	557,36
550							442,68	470,01	497,33	524,66	551,99	579,31
600								491,96	519,29	546,61	573,94	601,27
650								513,92	541,24	568,57	595,90	623,22
700									563,20	590,52	617,85	645,18
750									585,15	612,48	639,80	667,13
800										634,43	661,76	689,08

Taula 13: BARCELONA

Places del vehicle	Més de 55	Cost hora del personal	21,02
Nombre de serveis	715	Cost per quilòmetre	0,5287

km	Hores											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		63,42	87,07	110,72	134,37	158,01	181,66	205,31	228,96	252,60	276,25	299,90
50		93,16	116,81	140,46	164,10	187,75	211,40	235,05	258,69	282,34	305,99	329,64
100			146,55	170,20	193,84	217,49	241,14	264,79	288,43	312,08	335,73	359,38
150			176,29	199,94	223,58	247,23	270,88	294,53	318,17	341,82	365,47	389,12
200				229,68	253,32	276,97	300,62	324,27	347,91	371,56	395,21	418,86
250				259,41	283,06	306,71	330,36	354,00	377,65	401,30	424,95	448,59
300					312,80	336,45	360,10	383,74	407,39	431,04	454,69	478,33
350					342,54	366,19	389,84	413,48	437,13	460,78	484,43	508,07
400						395,93	419,58	443,22	466,87	490,52	514,17	537,81
450						425,67	449,31	472,96	496,61	520,26	543,90	567,55
500							479,05	502,70	526,35	550,00	573,64	597,29
550							508,79	532,44	556,09	579,74	603,38	627,03
600								562,18	585,83	609,48	633,12	656,77
650								591,92	615,57	639,21	662,86	686,51
700									645,31	668,95	692,60	716,25
750									675,05	698,69	722,34	745,99
800										728,43	752,08	775,73

Taula 14: TARRAGONA

Places del vehicle	Més de 55	Cost hora del personal	22,43
Nombre de serveis	562	Cost per quilòmetre	0,5287

km	Hores											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		75,84	101,07	126,31	151,54	176,77	202,01	227,24	252,47	277,71	302,94	328,18
50		105,58	130,81	156,04	181,28	206,51	231,75	256,98	282,21	307,45	332,68	357,91
100			160,55	185,78	211,02	236,25	261,49	286,72	311,95	337,19	362,42	387,65
150			190,29	215,52	240,76	265,99	291,22	316,46	341,69	366,93	392,16	417,39
200				245,26	270,50	295,73	320,96	346,20	371,43	396,67	421,90	447,13
250				275,00	300,24	325,47	350,70	375,94	401,17	426,40	451,64	476,87
300					329,98	355,21	380,44	405,68	430,91	456,14	481,38	506,61
350					359,71	384,95	410,18	435,42	460,65	485,88	511,12	536,35
400						414,69	439,92	465,16	490,39	515,62	540,86	566,09
450						444,43	469,66	494,89	520,13	545,36	570,60	595,83
500							499,40	524,63	549,87	575,10	600,34	625,57
550							529,14	554,37	579,61	604,84	630,07	655,31
600								584,11	609,35	634,58	659,81	685,05
650								613,85	639,09	664,32	689,55	714,79
700									668,83	694,06	719,29	744,53
750									698,56	723,80	749,03	774,27
800										753,54	778,77	804,01

Taula 15: LLEIDA

Places del vehicle	Més de 55	Cost hora del personal	20,15
Nombre de serveis	592	Cost per quilòmetre	0,5287

km	Hores											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		70,71	93,38	116,05	138,71	161,38	184,05	206,72	229,39	252,06	274,73	297,40
50		100,45	123,12	145,79	168,45	191,12	213,79	236,46	259,13	281,80	304,47	327,14
100			152,86	175,52	198,19	220,86	243,53	266,20	288,87	311,54	334,21	356,87
150			182,60	205,26	227,93	250,60	273,27	295,94	318,61	341,28	363,95	386,61
200				235,00	257,67	280,34	303,01	325,68	348,35	371,02	393,68	416,35
250				264,74	287,41	310,08	332,75	355,42	378,09	400,76	423,42	446,09
300					317,15	339,82	362,49	385,16	407,83	430,49	453,16	475,83
350					346,89	369,56	392,23	414,90	437,57	460,23	482,90	505,57
400						399,30	421,97	444,64	467,30	489,97	512,64	535,31
450						429,04	451,71	474,38	497,04	519,71	542,38	565,05
500							481,45	504,11	526,78	549,45	572,12	594,79
550							511,19	533,85	556,52	579,19	601,86	624,53
600								563,59	586,26	608,93	631,60	654,27
650								593,33	616,00	638,67	661,34	684,01
700									645,74	668,41	691,08	713,75
750									675,48	698,15	720,82	743,49
800										727,89	750,56	773,23

Taula 16: GIRONA

Places del vehicle	Més de 55	Cost hora del personal	24,29
Nombre de serveis	609	Cost per quilòmetre	0,5287

km	Hores											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		74,03	101,35	128,68	156,00	183,33	210,66	237,98	265,31	292,64	319,96	347,29
50		103,76	131,09	158,42	185,74	213,07	240,40	267,72	295,05	322,37	349,70	377,03
100			160,83	188,16	215,48	242,81	270,14	297,46	324,79	352,11	379,44	406,77
150			190,57	217,90	245,22	272,55	299,87	327,20	354,53	381,85	409,18	436,51
200				247,64	274,96	302,29	329,61	356,94	384,27	411,59	438,92	466,25
250				277,37	304,70	332,03	359,35	386,68	414,01	441,33	468,66	495,98
300					334,44	361,77	389,09	416,42	443,75	471,07	498,40	525,72
350					364,18	391,51	418,83	446,16	473,48	500,81	528,14	555,46
400						421,25	448,57	475,90	503,22	530,55	557,88	585,20
450						450,98	478,31	505,64	532,96	560,29	587,62	614,94
500							508,05	535,38	562,70	590,03	617,36	644,68
550							537,79	565,12	592,44	619,77	647,09	674,42
600								594,86	622,18	649,51	676,83	704,16
650								624,59	651,92	679,25	706,57	733,90
700									681,66	708,99	736,31	763,64
750									711,40	738,73	766,05	793,38
800										768,47	795,79	823,12

## GUIA D'UTILITZACIÓ

A continuació, presentem dos exemples sobre com utilitzar les taules precedents per al càlcul del cost de qualsevol servei de transport discrecional. Aquests exemples il·lustren l'ús de l'Observatori per arribar a la xifra final de cost.

### Exemple 1

Suposem un servei (inclou anada i tornada) que es presta a la demarcació de Barcelona, amb un vehicle de 55 places, un itinerari de 100 km i un temps de viatge aproximat de 2 hores. Els passos que cal seguir per calcular el cost total d'aquest servei són:

- Localitzar la taula corresponent a la demarcació de Barcelona i els vehicles que disposen de 55 places. Aquesta taula és la número 9.

- Havent localitzat la taula 9, es pren la fila corresponent a 100 km i la columna corresponent a 2 hores. El punt d'intersecció, tal com es pot observar en el gràfic exposat més avall, indicarà el cost total del servei contractat que és de 122,91 E.

Taula 9: BARCELONA

Places del vehicle	55	Cost hora del personal	21,02
Nombre de serveis	715	Cost per quilòmetre	0,3903

km	Hores											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		55,35	79,00	102,65	126,30	149,94	173,59	197,24	220,89	244,53	268,18	291,83
50		77,31	100,96	124,60	148,25	171,90	195,55	219,19	242,84	266,49	290,14	313,78
100			122,91	146,56	170,21	193,85	217,50	241,15	264,80	288,44	312,09	335,74
150			144,87	168,51	192,16	215,81	239,46	263,10	286,75	310,40	334,05	357,69
200				190,47	214,11	237,76	261,41	285,06	308,70	332,35	356,00	379,65
250				212,42	236,07	259,72	283,36	307,01	330,66	354,31	377,95	401,60
300					258,02	281,67	305,32	328,97	352,61	376,26	399,91	423,56
350					279,98	303,63	327,27	350,92	374,57	398,22	421,86	445,51
400						325,58	349,23	372,87	396,52	420,17	443,82	467,46
450						347,53	371,18	394,83	418,48	442,12	465,77	489,42
500							393,14	416,78	440,43	464,08	487,73	511,37
550							415,09	438,74	462,39	486,03	509,68	533,33
600								460,69	484,34	507,99	531,63	555,28
650								482,65	506,29	529,94	553,59	577,24
700									528,25	551,90	575,54	599,19
750									550,20	573,85	597,50	621,15
800										595,80	619,45	643,10

## Exemple 2

Suposem un servei (inclou anada i tornada) similar a l'exemple anterior, és a dir, que es presta a la demarcació de Barcelona, amb un vehicle de 55 places, un itinerari de 85 km en lloc de 100 i un temps de viatge aproximat de 2 hores. Els passos que cal seguir per calcular el cost total d'aquest servei són:

- Localitzar la taula corresponent a la demarcació de Barcelona i als vehicles que disposen de 55 places. Aquesta taula és la número 9.

- Atès que la taula no preveu el càlcul del cost per a 85 km, s'han de prendre en primer lloc els costos fixos (inclosos els de personal) associats al servei a partir del nombre d'hores, que són 2. Tal com es pot veure en la imatge que es detalla seguidament, la dada que busquem i que ens indica els costos fixos totals del servei que ens ocupa, es troba a la fila "0 km" de la taula.

Taula 9: BARCELONA

Places del vehicle	55	Cost hora del personal	21,02
Nombre de serveis	715	Cost per quilòmetre	0,3903

km	Hores											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0		55,35	79,00	102,65	126,30	149,94	173,59	197,24	220,89	244,53	268,18	291,83
50		77,31	100,96	124,60	148,25	171,90	195,55	219,19	242,84	266,49	290,14	313,78
100			122,91	146,56	170,21	193,85	217,50	241,15	264,80	288,44	312,09	335,74
150			144,87	168,51	192,16	215,81	239,46	263,10	286,75	310,40	334,05	357,69
200				190,47	214,11	237,76	261,41	285,06	308,70	332,35	356,00	379,65
250				212,42	236,07	259,72	283,36	307,01	330,66	354,31	377,95	401,60
300					258,02	281,67	305,32	328,97	352,61	376,26	399,91	423,56
350					279,98	303,63	327,27	350,92	374,57	398,22	421,86	445,51
400						325,58	349,23	372,87	396,52	420,17	443,82	467,46
450						347,53	371,18	394,83	418,48	442,12	465,77	489,42
500							393,14	416,78	440,43	464,08	487,73	511,37
550								438,74	462,39	486,03	509,68	533,33
600									460,69	484,34	507,99	531,63
650									482,65	506,29	529,94	553,59
700										528,25	551,90	575,54
750										550,20	573,85	597,50
800											595,80	619,45

A continuació, s'han de calcular els costos variables o quilomètrics d'aquest transport a partir de la fórmula següent:

$$C_{km} = 1,125 \times \text{nombre de quilòmetres} \times \text{cost per quilòmetre}$$

El cost per quilòmetre es troba al quadre que precedeix la taula 9 i és 0,3903 E/km

Per tant, els costos variables o quilomètrics seran:  $1,125 \times 85 \times 0,3903 = 37,32 \text{ E}$

Així doncs, si sumem els costos fixos totals (79,00 E) amb els costos variables o quilomètrics (37,32 E), obtindrem els costos totals del servei a contractar per un import de 116,32 E.

$$79,00 \text{ E} + 37,32 \text{ E} = 116,32 \text{ E}$$



**Consell de redacció:**

Esteve Tomàs i Torrens  
Josep M. Fortuny i Olivé  
David Prat i Soto  
Santiago Ribas i Domingo  
David Cerdà i Guimerà

**Redacció:**

David Cerdà i Guimerà

**Disseny gràfic i impressió:**

Atic Comunicació  
Balmes 262 àtic 2a  
08006 Barcelona  
Tel. 93 238 94 60  
Fax 93 238 94 61  
atic@atic-bcn.com  
www.atic-bcn.com

**Coordinadora de publicacions:**

Mariona Rodilla i Tortajada