

PLA INSULAR DE SERVEIS DE TRANSPORT REGULAR DE VIATGERS PER CARRETERA DE MENORCA

Febrer 2020



**CONSELL INSULAR
DE MENORCA**

C I N E S I
CONSULTORIA DE TRANSPORT

Pla insular de serveis de transport regular de persones usuàries per carretera de Menorca

4. Planificació integrada de l'oferta de serveis i infraestructures de transport.....	24
4.1. Optimització, coordinació i integració de l'oferta de serveis de transport	24
5. Definició de l'oferta dels contractes de gestió de transport regular de persones usuàries per carretera.....	28
5.1. Anàlisi del comportament de la demanda actual.....	28
5.2. Definició del tipus de vehicle més apropiat.....	28
5.3. Definició de les línies i sublínies.....	28
5.4. Definició del servei.....	29
5.5. Definició de l'oferta tarifària.....	29
6. Anàlisi de viabilitat de les mesures proposades.....	30
6.1. Estudi econòmicofinancer de les actuacions proposades.....	30
6.1.1. Càlcul econòmic de l'increment de l'oferta de servei.....	30
6.2. Viabilitat ambiental de les mesures proposades.....	35
6.3. Viabilitat social de les mesures proposades.....	36
7. Metodologia per al seguiment, l'avaluació i la revisió del pla.....	37
7.1. Indicadors econòmics:.....	37
7.2. Indicadors d'eficàcia.....	37
7.3. Indicadors d'eficiència.....	37
7.4. Indicadors ambientals.....	37

1. INTRODUCCIÓ

D'acord amb la Llei 4/2014, de 20 de juny, de transports terrestres i mobilitat sostenible de les Illes Balears, referent a la redacció dels Plans insulars de serveis de transport regular de viatgers per carretera, es presenta aquest Pla de Serveis de l'illa de Menorca. Aquest és el primer que elabora el Consell Insular de Menorca i pretén, a partir de l'anàlisi acurada de la situació actual, de l'estructura viària, de la distribució de la població, de les característiques de l'oferta i demanda actuals del transport públic regular a Menorca i de la diagnosi específica del sistema, extreure'n les conclusions pertinents que serveixin per planificar les accions que s'han d'emprendre en endavant.

D'aquesta manera, aquest Pla estableix les directrius que s'hauran de tenir en compte i marca els objectius que caldrà aconseguir, tant els de caire estratègic com els que s'hauran d'implementar en el mateix pla dintre de l'horitzó temporal de la seva vigència. Tot això sota la base de la diagnosi de la situació actual dels serveis de transport públic regular de persones usuàries per carretera, que identifica les zones amb problemes d'accessibilitat, les zones amb desajustos significatius entre l'oferta i demanda, les deficiències més importants en la qualitat dels serveis i els dèficits i les disfuncions en les infraestructures.

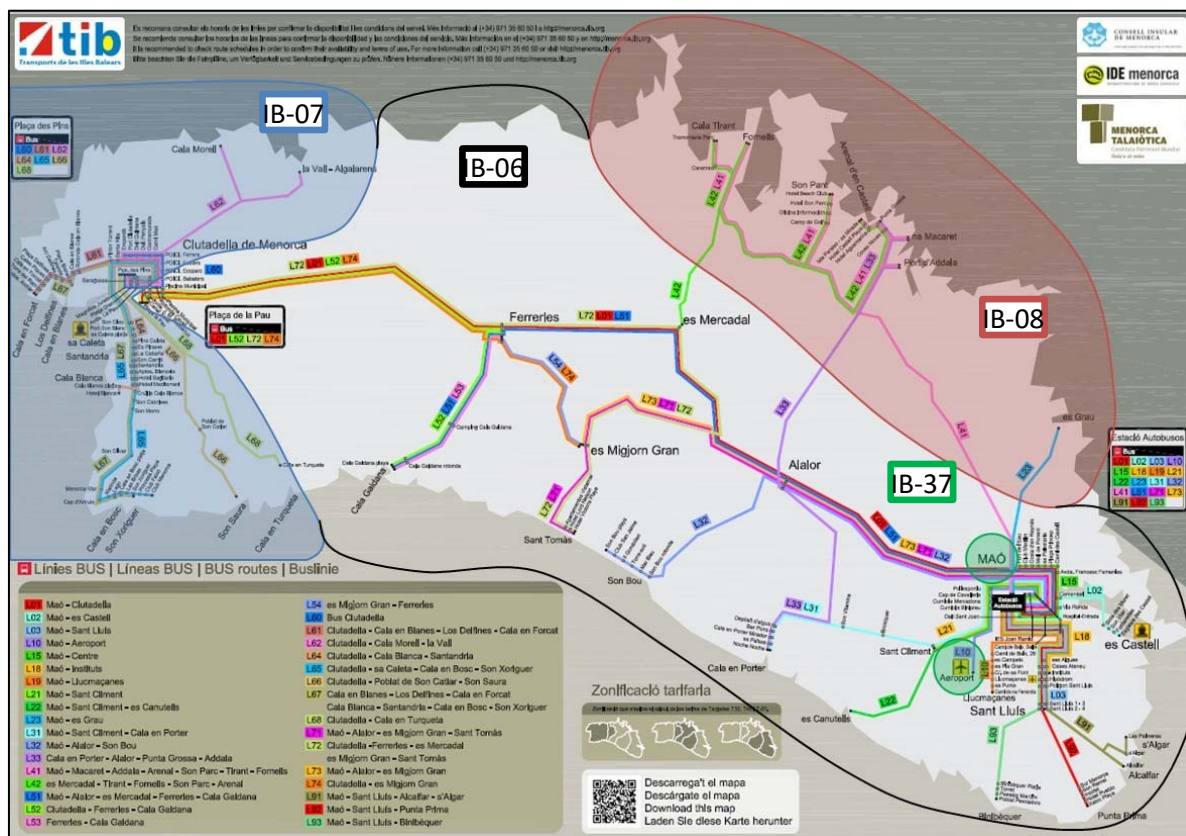
D'altra banda, s'estableixen els objectius concrets que s'han d'aconseguir a mitjà i llarg terminis, i orienta la planificació integrada de l'oferta de serveis i infraestructures amb una atenció especial a l'optimització, la coordinació i la integració. També inclou la configuració de l'oferta dels contractes de gestió, una anàlisi de la viabilitat de les mesures proposades a partir de criteris econòmics, socials i ambientals, el corresponent estudi economicofinancer i els procediments per fer-ne els corresponents seguiment, avaluació i revisió mitjançant els indicadors que cal tenir en compte.

Per tant, es tracta que a partir de la situació actual, es projectin un seguit de mesures i actuacions concretes que portin a unes millores qualitatives i quantitatives per fer del transport públic regular per carretera una alternativa viable i eficaç a la mobilitat entre els diversos nuclis urbans a l'illa de Menorca.

2. DIAGNOSI DE LA SITUACIÓ ACTUAL DELS SERVEIS DE TRANSPORT PÚBLIC REGULAR DE PERSONES USUÀRIES PER CARRETERA

2.1. Caracterització de l'oferta i demanda actual de transport públic al territori

El servei de transport públic a Menorca queda dividit en quatre concessions, gestionades per tres operadors. Les concessions cobreixen diferents zones de l'illa, tenint en compte que reben un tractament específic la línia urbana de Maó i la connexió amb l'aeroport.



Imatge 1. Plànol de les línies de transport públic i les respectives concessions.
Font: Transports de les Illes Balears

2.1.1. Oferta

Les quatre concessions administratives són explotades pels operadors Torres Allés Autocares, SLU (IB-07 i IB-37), TMSA Transporte Regular, SL (IB-06) i Valentín Roca Triay, SL (IB-08).

Es considera Expedició un viatge d'anada + tornada. Per exemple, es considera una sola expedició l'itinerari Maó – es Castell – Maó.

El nombre d'expedicions i quilòmetres anuals de les línies que gestionen es mostren a continuació.

Dades anuals de les concessions				
Operador	Concessió	Línia	Expedicions	Km
TMSA Transporte Regular, SL	IB-06	01	5.885	586.734,5
		02	9.042	79.569,6
		03	3.179	40.055,4
		18	840	3.948,0
		21	551	6.116,1
		22	584	12.322,4
		31	1.493	41.654,0
		32	1.951	81.942,0
		33-44	260	21.320,0
		51	378	27.972,0
		52	662	35.748,0
		53	1.976	35.568,0
		54	180	2.664,0
		71	899	50.344,0
		72	899	75.516,0
		73	852	41.322,0
		74	268	19.832,0
		91	1.104	24.840,0
		92	2.800	64.400,0
		93	552	12.696,0
	Total		34.355	1.264.564
Torres Allés Autocares, SLU	IB-07	60	3.557	50.865,1
		61	4.640	58.000,0
		62	634	14.582,0
		63	1.478	5.542,5
		64	2.927	33.953,2
		65	5.733	141.605,1
		66	655	15.458,0
		67	498	10.557,6
		68	676	16.562,0
	Total		20.798	347.126
Torres Allés Autocares, SLU	IB-37	10	8.158	93.001,2
		11	2.265	19.252,5
		15	8.875	87.862,5
		19	500	4.000,0
	Total		19.798	204.116
Valentín Roca Triay, SL	IB-08		3.794	277.909
TOTAL			78.745	2.093.715

Taula 1. Nombre d'expedicions i kilòmetres per concessió (2015). Font: Operadors

En resum, TMSA Transporte Regular, SL, recorre molts més quilòmetres anuals que Torres Allés Autocares, SLU, tot i efectuar menys expedicions. Per la seva banda, les

línies operades per Valentín Roca Triay, SL, representen una part força reduïda, tant de les expedicions com els quilòmetres totals.

Aquest fet es deu a la longitud de les línies de cada concessió. Mentre que Torres Allés Autocares, SLU efectua recorreguts més curts -a l'entorn de Ciutadella, dintre del nucli urbà de Maó i la seva connexió amb l'aeroport- la concessió de TMSA Transporte Regular, SL inclou línies que travessen tota la illa i resulten en més quilòmetres per expedició.

De tota manera, segons les dades aportades, com la concessió operada per Valentín Roca Triay, SL, inclou poques línies que recorren totes les poblacions i cales entre Cala Tirant i Port d'Addaia, aquesta és la que presenta uns recorreguts de les línies més llargs.

Operador	Concessió	Km/exp
TMSA Transporte Regular, SL	IB-06	40,1
Torres Allés Autocares, SLU	IB-07	17,7
	IB-37	9,5
Valentín Roca Triay, SL	IB-08	73,3

Taula 2. Resum quilòmetres per expedició per concessió. Font: Elaboració pròpia

2.1.2. Demanda

A continuació es presenten les dades de persones usuàries de les diferents concessions durant l'any 2015. Per tal d'avaluar millor la utilització de les línies de transport regular s'ha tingut en compte la ràtio del nombre de passatgers per expedició (Persones usuàries/ Exp).

Operador	Concessió	Línia	Persones usuàries	Persones usuàries /exp
TMSA Transporte Regular, SL	IB-06	01	448.811	76,3
		02	184.752	20,4
		03	41.632	13,1
		18	24.034	28,6
		21	3.636	6,6
		22	14.466	24,8
		31	44.680	29,9
		32	87.608	44,9
		33-44	2.705	10,4
		51	18.828	49,8
		52	28.082	42,4
		53	27.623	14,0
		54	926	5,1
		71	33.969	37,8
		72	31.313	34,8
		73	17.058	20,0
		74	2.653	9,9
		91	47.867	43,4

		92	148.702	53,1
		93	20.682	37,5
Torres Allés Autocares, SLU	IB-07	61	130.233	28,1
		62	8.252	13,0
		63	3.817	2,6
		64	78.298	26,8
		65	237.261	41,4
		66	10.199	15,6
		67	14.352	28,8
		68	10.434	15,4
Torres Allés Autocares, SLU	IB-37	10	87.882	10,8
		11*	406	0,2
		15	49.625	5,6
		19	974	1,9
Valentín Roca Triay, SL	IB-08		151.057	19,9

Taula 3. Dades de les persones usuàries de les diferents concessions (2015). Font: Operadors.

S'aprecien diferències rellevants en quant a la utilització de les línies. Mentre la línia L01 és la que més passatgers transporta (tant en el total anual com per expedició), la línia L19 és la que va més buida. Cal considerar que la línia 11* va començar a operar el mes de juny.

Globalment, les concessions presenten els següents valors d'utilització. L'operador que mou un major nombre de persones usuàries és TMSA Transporte Regular, SL, mentre que Valentín Roca Triay, SL, és el que menys.

Operador	Concessió	Persones usuàries	Persones usuàries /Exp
TMSA Transporte Regular, SL	IB-06	1.230.027	35,8
Torres Allés Autocares, SLU	IB-07	492.846	29
	IB-37	138.887	7
Valentín Roca Triay, SL	IB-08	151.057	19,9

Taula 4. Resum de les persones usuàries anuals de les concessions (2015). Font: Elaboració pròpia

2.2. Diagnosi de la situació actual del transport públic

2.2.1. Identificació dels problemes d'accessibilitat als serveis de transport

L'anàlisi de la cobertura territorial es fonamenta en la definició i càlcul d'indicadors que tenen en compte la connectivitat de cada nucli de Menorca respecte dels principals pols urbans insulars: Ciutadella i Maó. A continuació s'especifiquen aquests indicadors i s'explica quina ha estat la base metodològica seguida per al seu càlcul. A tall d'introducció, abans de l'anàlisi dels principals pols insulars, es mostren la població total per nucli i les expedicions totals per nucli en temporada baixa i alta.

Aquests resultats es poden consultar als annexos.

2.2.1.1. Expedicions totals per nucli (diferenciades per temporada alta i baixa), en dia feiner.

Es considera temporada baixa el període comprès entre finals de setembre/principis d'octubre i finals d'abril/principis de maig. Es considera temporada alta la resta del període anual (estiu). No obstant això, les dates poden variar per cada una de les línies o zones geogràfiques.

Es basa en la determinació del nombre total d'**expedicions diàries en dia feiner** que hi ha entre cada nucli urbà analitzat i el principal pol urbà de referència. Així, l'anàlisi es divideix en dos grans blocs, segons el pol urbà de referència de què es tracti: Ciutadella o Maó.

Per altra banda, i a causa de les diferències significatives que poden haver entre les diferents èpoques de l'any, s'han comptabilitat aquestes expedicions tant en temporada baixa com en temporada alta.

És important destacar que l'única connexió amb l'Aeroport de Menorca en transport públic és una línia Maó – Aeroport, i que tant amb l'altre pol urbà de referència (Ciutadella) com altres nuclis importants no hi ha connexió directa.

Es generarà un annex de mapes per visualitzar l'amplitud de l'oferta de transport.

2.2.1.2. Expedicions totals per nucli en dia feiner per cada 1.000 habitants.

Sobre la base del nombre total d'expedicions prèviament calculat, es relativitza aquest volum de servei en funció de la **població de dret** (censada) a cada nucli urbà. Es pren com a referència la població d'acord al **nomenclàtor** disponible a la pàgina web del Consell Insular de Menorca (CIM) i amb les dades de població disponible a l'Institut Balear d'Estadística (IBESTAT), de manera que es consideren les xifres de l'any 2015. Mitjançant la utilització d'aquesta eina, és possible apurar el càlcul a nivell de nucli urbà en sentit estricte, sense les possibles distorsions i llacunes informatives que es puguin derivar de l'ús de les dades de població agregada municipals o de la consideració de la població disseminada. Novament, l'anàlisi s'efectua considerant les relacions amb els principals pols d'intercanvi (Maó i Ciutadella), tot diferenciant entre la temporada baixa i la temporada alta.

En relació amb la temporada alta, cal dir que no s'ha tingut en compte només la població censada, doncs en molts de nuclis aquesta es pot veure multiplicada a causa de l'arribada de **població flotant**. Per això, s'ha tingut en consideració també el nombre de **places turístiques** existents al nucli urbà, les quals s'han sumat a la població de dret. D'aquesta manera, mitjançant el sumatori d'ambdós tipus de poblacions (de dret i flotant), s'extreu la **població de fet**, molt més ajustada a la realitat.

A continuació es mostren unes taules resum dels nuclis amb expedicions, tant en temporada baixa com alta, diferenciant la connexió amb Maó i Ciutadella.

Nuclis amb connexió amb Maó en temporada baixa:

Municipi	Nucli població	Població hivern	Expedicions totals temp. baixa	Ràtio exp/1.000hab. temp. baixa
Alaior	Alaior	7.298	26,5	3,6
Castell, Es	Castell, es	6.217	26	4,2
Castell, Es	Son Vilar	741	26	35,1
Sant Lluís	Sant Lluís	3.649	23	6,3
Ciutadella	Ciutadella de Menorca	21.594	21	1,0
Ferrerries	Ferrerries	4.452	21	4,7
Mercadal, Es	Mercadal, es	2.583	21	8,1
Maó	Sant Climent	537	8,5	15,8
Migjorn Gran, Es	Migjorn Gran, es	1.311	5,5	4,2
Sant Lluís	Punta Prima	468	4	8,5
Sant Lluís	Alcalfar	189	4	21,2
Sant Lluís	Algar, S'	513	4	7,8
Sant Lluís	Biniancolla	82	4	48,8
Mercadal, Es	Arenal d'en Castell	223	3,5	15,7
Mercadal, Es	Fornells	606	3,5	5,8
Maó	Binixíquer	434	3	6,9
Alaior	Cala en Porter	1.018	3	2,9
Mercadal, Es	Macaret, Na	110	3	27,3
Mercadal, Es	Port d'Addaia	311	3	9,6
Mercadal, Es	Punta Grossa, polígon	165	3	18,2
Alaior	Son Vitamina	107	3	28,0
Mercadal, Es	Urb. Coves Noves	139	3	21,6
Ferrerries	Cala Galdana	202	2	9,9
Maó	Llucmaçanes	196	1	5,1

Nuclis amb connexió amb Maó en temporada alta:

Municipi	Nucli població	Població Estiu	Expedicions Totals Temp. Alta	Ràtio Exp/1.000hab. Temp. Alta
Sant Lluís	Sant Lluís	4.046	56,5	14,0
Alaior	Alaior	7.474	41,5	5,6
Castell, Es	Castell, es	8.069	26	3,2
Castell, Es	Son Vilar	856	26	30,4
Maó	Sant Climent	589	23	39,0
Ferrerries	Ferrerries	4.649	21,5	4,6
Mercadal, Es	Mercadal, es	2.744	21,5	7,8
Ciutadella	Ciutadella de Menorca	22.849	19,5	0,9
Migjorn Gran, Es	Sant Tomàs	3.561	18	3,4

Sant Lluís	Biniancolla	613	17	27,7
Sant Lluís	Punta Prima	3.405	17	5,0
Mercadal, Es	Cala Tirant	28	15	535,7
Mercadal, Es	Son Parc	2.785	15	5,4
Mercadal, Es	Fornells	941	15	15,9
Mercadal, Es	Arenal d'en Castell	3.321	14	4,2
Mercadal, Es	Punta Grossa, polígon	543	14	25,8
Alaior	Son Bou	6.389	14	2,2
Mercadal, Es	Urb. Coves Noves	791	14	17,7
Migjorn Gran, Es	Migjorn Gran, es	1.419	12	8,5
Sant Lluís	Alcalfar	401	7	17,5
Sant Lluís	Algar, S'	2.409	7	2,9
Maó	Binixíquer	655	7	10,7
Alaior	Cala en Porter	4.416	7	1,6
Alaior	Son Vitamina	235	7	29,8
Mercadal, Es	Port d'Addaia	760	4,5	5,9
Maó	Canutells, es	1.150	4	3,5
Maó	Grau, es	249	4	16,1
Sant Lluís	Binibèquer	3.344	3	0,9
Ferreries	Cala Galdana	3.736	2	0,5
Maó	Llucmaçanes	263	1	3,8
Mercadal, Es	Macaret, Na	208	1	4,8

Nuclis amb connexió amb **Ciutadella en temporada baixa**:

Municipi	Nucli població	Població Hivern	Expedicions Totals Temp. Baixa	Ràtio Exp/1.000hab. Temp. Baixa
Ferreries	Ferreries	4.452	23	5,2
Maó	Maó	25.821	21	0,8
Mercadal, Es	Mercadal, es	2.583	21	8,1
Alaior	Alaior	7.298	19	2,6
Ciutadella	Cales Piques	1.052	11,5	10,9
Ciutadella	Delfins, els	673	11,5	17,1
Ciutadella	Torre del Ram	328	11,5	35,1
Ciutadella	Cala Blanca	924	10	10,8
Ciutadella	Cala en Bosch	188	10	53,2
Ciutadella	Caleta Santandria	550	10	18,2
Ciutadella	Santandria	3.698	10	2,7
Ciutadella	Son Cabrisses	51	10	196,1
Ciutadella	Son Carrió	424	10	23,6
Ciutadella	Cap d'Artrutx	364	6	16,5
Ciutadella	Son Xoriguer	134	4	29,9
Ferreries	Cala Galdana	202	2	9,9
Migjorn Gran, Es	Migjorn Gran, es	1.311	2	1,5

Nuclis amb connexió amb **Ciutadella en temporada alta:**

Municipi	Nucli població	Població Estiu	Expedicions Totals Temp. Alta	Ràtio Exp/1.000hab. Temp. Alta
Ciutadella	Cala Blanca	3.400	34	10,0
Ciutadella	Santandria	4.247	34	8,0
Ciutadella	Caleta Santandria	1.809	31	17,1
Ciutadella	Son Carrió	1.445	31	21,5
Ferrerries	Ferrerries	4.649	28,5	6,1
Mercadal, Es	Mercadal, es	2.744	25,5	9,3
Ciutadella	Cala en Bosch	4.820	22,5	4,7
Ciutadella	Son Xoriguer	3.671	22,5	6,1
Alaior	Alaior	7.474	19,5	2,6
Ciutadella	Cap d'Artrutx	2.242	19,5	8,7
Maó	Maó	26.984	19,5	0,7
Ciutadella	Son Cabrisses	90	19,5	216,7
Ciutadella	Delfins, els	3.652	18	4,9
Ciutadella	Torre del Ram	1.203	18	15,0
Ciutadella	Cales Piques	3.998	16	4,0
Migjorn Gran, Es	Migjorn Gran, es	1.419	12	8,5
Migjorn Gran, Es	Sant Tomàs	3.561	6	0,0
Ciutadella	Son Blanch	400	5	12,5
Ferrerries	Cala Galdana	3.736	4	1,1
Ciutadella	Cala Morell	772	4	5,2
Ciutadella	Cala en Blanes	1.898	2	1,1

Comparativa de mitjanes

Es presenta finalment una taula en la qual se sintetitzen els valors mitjans obtinguts en funció del pol de referència i la temporada de l'any. Aquestes mitjanes es refereixen tant al nombre d'expedicions totals com a la ràtio d'expedicions per cada 1.000 habitants. Aquests valors poden resultar útils per determinar fins a quin punt, pel que fa als dos pols de referència, es presenten unes connectivitats més dèbils. En termes generals, durant la temporada alta es produeixen increments substancials en el nombre mitjà d'expedicions totals en dia.

Mitjanes dels indicadors segons pol de referència i temporada:

Pol de referència	Temporada Baixa		Temporada Alta	
	Expedicions Totals	Ràtio Exp/1.000hab.	Expedicions Totals	Ràtio Exp/1.000hab.
Maó	148	5,7	232	8,6
Ciutadella	81	3,8	126	5,5

En annex s'inclouen els mapes de comparació d'oferta per habitant.

2.2.1.3. Conclusions cobertura territorial del sistema

Una vegada feta l'anàlisi de la cobertura dels nuclis de població pel servei de transport públic, s'han trobat certes deficiències. D'una banda en **temporada baixa** hi ha nuclis de certa importància, com Santandria, es Migjorn Gran, Calespiques i Cala en Porter, que tenen un volum d'expedicions molt baix*. Així mateix, establint un llindar de referència quant a una quantitat de població significativa, 400 habitants, es pot comprovar que **Binibèquer, Trebalúger i Cala Llonga** (i Punta Prima quan no hi ha servei destinat a IMSERSO) no tenen cap servei de transport públic.

Taula resum d'expedicions totals en temporada baixa:

Municipi	Nucli població	Població Hivern	Expedicions Totals Temp. Baixa
Maó	Maó	25.821	148
Ciutadella	Ciutadella de Menorca	21.594	81
Alaior	Alaior	7.298	45,5
Castell, Es	Castell, es	6.217	26
Ferrerries	Ferrerries	4.452	44
Ciutadella	Santandria	3.698	10
Sant Lluís	Sant Lluís	3.649	23
Mercadal, Es	Mercadal, es	2.583	48
Migjorn Gran, Es	Migjorn Gran, es	1.311	13,5
Ciutadella	Calespiques	1.052	11,5
Alaior	Cala en Porter	1.018	3
Ciutadella	Cala Blanca	924	10
Sant Lluís	Binibèquer	911	0
Castell, Es	Son Vilar	741	26
Ciutadella	Delfins, els	673	11,5
Mercadal, Es	Fornells	606	3,5
Ciutadella	Caleta Santandria	550	10
Maó	Sant Climent	537	8,5
Castell, Es	Trebalúger	522	0
Sant Lluís	Algar, s'	513	4
Sant Lluís	Punta Prima	468	4**
Maó	Binixíquer	434	3
Ciutadella	Son Carrió	424	10
Maó	Cala Llonga	401	0

* Menys de 20 expedicions en nuclis de més de 1.000 habitants

** Aquestes expedicions es realitzen només quan hi ha demanda turística de la IMSERSO en temporada baixa.

Pel que fa en temporada alta, els nuclis que tenen un volum d'expedicions molt baix* donada la seva importància en temporada d'estiu són: Son Bou, Cala en Porter, Calespiques, Cala Galdana, Els Delfins, Sant Tomàs, Punta Prima, Binibèquer, Arenal d'en Castell, Son Parc, S'Algar, Cap d'Artrutx, Cala en Blanes, Es Migjorn Gran, Torre del Ram i Es Canutells. I segons el llistat de referència en quant a població significativa de 400 habitants, **Binisafúller-Platja, Cala Llonga i Trebalúger** són els nuclis que no tenen cap servei de transport públic.

Municipi	Nucli població	Població Estiu	Expedicions Totals Temp. Alta
Maó	Maó	26.984	232
Ciutadella	Ciutadella de Menorca	22.849	126
Castell, Es	Castell, es	8.069	26
Alaior	Alaior	7.474	61
Alaior	Son Bou	6.389	14
Ciutadella	Cala en Bosch	4.820	22,5
Ferrieres	Ferrieres	4.649	50
Alaior	Cala en Porter	4.416	7
Ciutadella	Santandria	4.247	34
Sant Lluís	Sant Lluís	4.046	56,5
Ciutadella	Calespiques	3.998	16
Ferrieres	Cala Galdana	3.736	6
Ciutadella	Son Xoriguer	3.671	22,5
Ciutadella	Delfins, els	3.652	18
Migjorn Gran, Es	Sant Tomàs	3.561	18
Sant Lluís	Punta Prima	3.405	17
Ciutadella	Cala Blanca	3.400	34
Sant Lluís	Binibèquer	3.344	3
Mercadal, Es	Arenal d'en Castell	3.321	14
Mercadal, Es	Son Parc	2.785	15
Mercadal, Es	Mercadal, es	2.744	47
Sant Lluís	Algar, s'	2.409	7
Ciutadella	Cap d'Artrutx	2.242	19,5
Ciutadella	Cala en Blanes	1.898	2
Ciutadella	Caleta Santandria	1.809	31
Ciutadella	Son Carrió	1.445	31
Migjorn Gran, Es	Migjorn Gran, es	1.419	24
Ciutadella	Torre del Ram	1.203	18
Maó	Canutells, es	1.150	4
Sant Lluís	Binissafúller-Platja	980	0
Mercadal, Es	Fornells	941	15
Castell, Es	Son Vilar	856	26
Mercadal, Es	Urb. Coves Noves	791	14
Maó	Cala Llonga	774	0

Ciutadella	Cala Morell	772	4
Mercadal, Es	Port d'Addaia	760	4,5
Maó	Binixíquer	655	7
Castell, Es	Trebalúger	641	0
Sant Lluís	Biniancolla	613	17
Maó	Sant Climent	589	23
Mercadal, Es	Punta Grossa, polígon	543	14
Sant Lluís	Alcalfar	401	7
Ciutadella	Son Blanc	400	5

**Menys de 20 expedicions en nuclis de més de 1.000 habitants*

En taronja nuclis sense servei de transport públic

En verd nuclis amb un servei de transport públic insuficient

En annex, s'inclouen mapes de nuclis sense servei de transport públic.

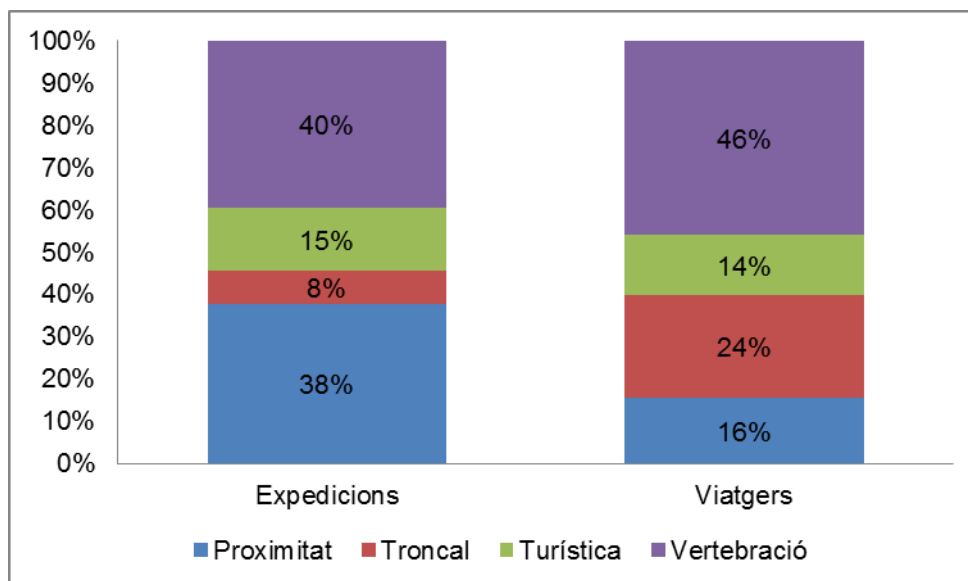
2.2.2. Identificació de les zones amb desajustos entre l'oferta i la demanda

2.2.2.1. Classificació de les línies de transport públic

Per tal de poder detectar serveis amb sobre o infraocupació ha estat necessari, atès l'elevat nombre de línies existent, fer una classificació de les línies en diversos tipus, com es detalla a continuació:

- **Serveis troncats:** de connexió ràpida, directa i potent entre Maó i Ciutadella. Nombre de parades limitat i elevada velocitat comercial.
- **Serveis de vertebració:** de connexió dels nuclis amb Maó o Ciutadella, segons l'ària d'influència.
- **Serveis de proximitat (urbà i de connexió amb l'aeroport):** inclou línies de caire urbà en zones turístiques.
- **Serveis turístics:** els serveis que només es presten en temporada alta.
- **Serveis d'aportació a línies troncats:** amb horaris coordinats i amb punts de correspondència.

A partir d'aquesta classificació es compara el pes de cada una d'elles respecte el total de passatgers mobilitzats, expedicions realitzades i quilòmetres recorreguts.



Gràfic 1. Pes de cada tipus de línia respecte el total d'expedicions i passatgers.
Font: Elaboració pròpia

La línia 75 (Es Migjorn Gran – es Mercadal) és l'única considerada com d'aportació, però degut a que la seva implantació és molt recent no es disposa de dades suficients per fer-ne l'anàlisi.

Amb aquesta informació es pot apreciar com les línies de proximitat ofereixen un nombre d'expedicions proporcionalment molt elevat respecte el total de passatgers que mouen. Passa el contrari amb les línies considerades troncal, que tot i moure un 24% de les persones usuàries només ofereixen un 8% del total d'expedicions que es realitzen al conjunt de la xarxa.

Per la seva banda, les línies de vertebració i les turístiques mostren uns pesos més equilibrats.

Aquestes observacions es visualitzen fàcilment a l'hora de comparar les persones usuàries per expedició mitges de cada tipus de línia.

Línies	Persones usuàries/Exp.
Proximitat	14,6
Troncal	76,3
Turística	23,3
Vertebració	26,0

En consonància amb les conclusions prèvies, destaquen els 76,3 passatgers per expedició de les línies troncal, contra els 14,6 de les línies de proximitat.

2.2.3. Identificació de les deficiències en la qualitat dels serveis

2.2.3.1. Manca de competitivitat del transport públic respecte el vehicle privat

Atès que l'índex d'utilització del transport públic a l'illa de Menorca és inferior a l'objectiu que es vol assolir, i que l'índex de motorització i de desplaçaments en transport privat continua sent molt elevat, tot això denota una manca de competitivitat del transport públic enfront el vehicle privat.

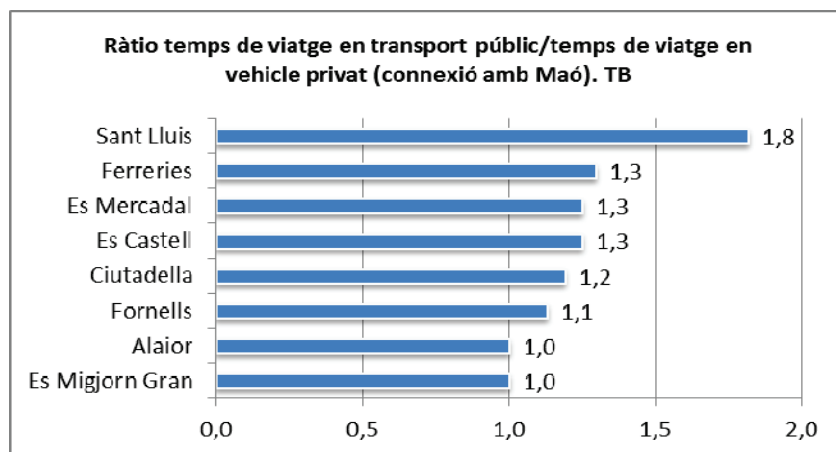
És per aquesta raó que, a l'hora d'analitzar la qualitat dels serveis en transport públic existents a Menorca, és bàsic analitzar la diferència de temps de recorregut entre el transport privat i el públic. Només així es podrà copsar quines zones tenen un transport competitiu amb el cotxe i quines no.

Seguint aquest propòsit, s'han calculat a través de l'eina Google Transit els temps de recorregut des dels diferents nuclis de l'illa servits amb transport públic fins a Maó i Ciutadella, un dimarts a les 8 del matí. La tria d'aquest dia de la setmana és per evitar l'efecte dilluns, tot tenint en compte les condicions de trànsit lligades a l'hora punta. El punt d'arribada/sortida sempre ha estat el principal pol de mobilitat en transport públic (Estació de Maó, Parada de l'av. de la Pau o de l'av. J. Mascaró de Ciutadella). En paral·lel, i a partir de la informació proporcionada per la web www.tib.org, s'han obtingut els temps de recorregut en transport públic per a aquests mateixos nuclis. Amb aquesta informació s'ha pogut calcular la ràtio temps en transport públic / temps en vehicle privat i detectar els nuclis que presenten unes disfuncions més remarcables.

A continuació es presenten totes les ràtios dels nuclis amb les connexions amb Maó i Ciutadella tant per temporada baixa com per temporada alta:

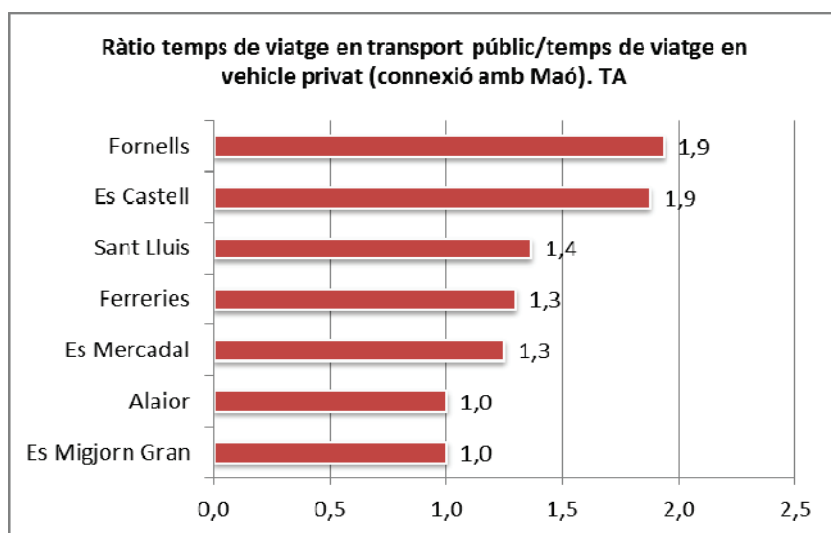
Connexions amb Maó

POL	DESTÍ	LÍNIA	TEMPS TP BAIXA (min)	TEMPS TP ALTA (min)	TEMPS VEHICLE PRIVAT (min)	RATIO TP/ VP BAIXA	RATIO TP/ VP ALTA
MAÓ	Alaior	L1	10	10	10	1,0	1,0
	Ciutadella	Exprés	50	-	42	1,2	-
	Es Castell	L2	10	15	8	1,3	1,9
	Es Mercadal	L1	25	25	20	1,3	1,3
	Es Migjorn Gran	L73 baixa L71 alta	25	25	25	1,0	1,0
	Ferrieres	L1	35	35	27	1,3	1,3
	Fornells	L41	35	60	31	1,1	1,9
	Sant Lluís	L3	20	15	11	1,8	1,4



Gràfic 2. Ràtio de temps de viatge TP/VP en Temporada Baixa.

Font: Elaboració pròpia



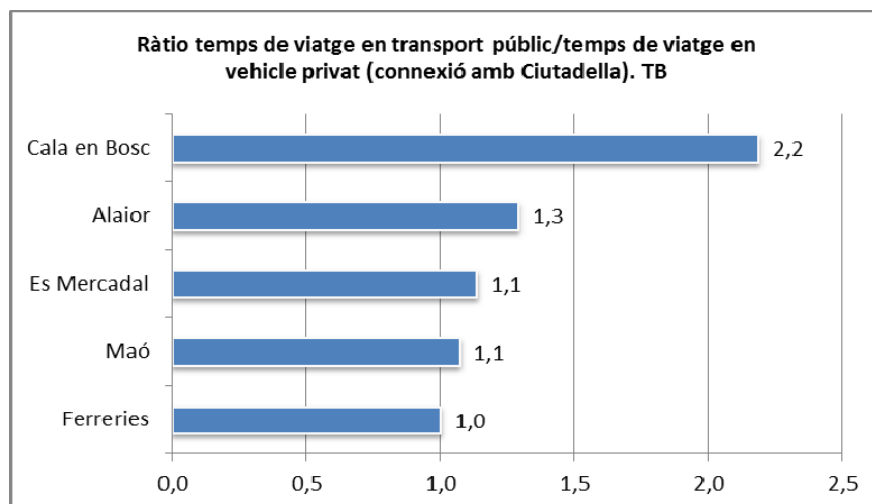
Gràfic 3. Ràtio de temps de viatge TP/VP en Temporada Alta.

Font: Elaboració pròpia

En el cas de les connexions amb Maó, destaquen els mals resultats obtinguts per nucli de Sant Lluís (Temporada baixa) i Fornells i es Castell (Temporada Alta) amb unes ràtios molt properes al 2 que fan dissuasiu l'ús del transport públic.

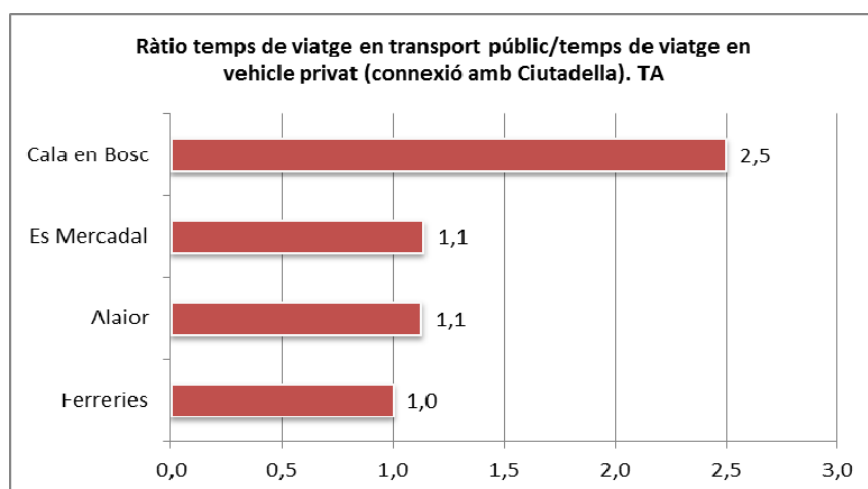
Connexions amb Ciutadella

POL	DESTÍ	LÍNIA	TEMPS TP BAIXA (min)	TEMPS TP ALTA (min)	TEMPS VEHICLE PRIVAT (min)	RATIO TP/VP BAIXA	RATIO TP/ VP ALTA
CIUTADELLA	Alaior	L1	40	35	31	1,3	1,1
	Cala en Bosc	L65	35	40	16	2,2	2,5
	Es Mercadal	L1	25	25	22	1,1	1,1
	Ferreries	L1	15	15	15	1,0	1,0
	Maó	Exprés	45	-	42	1,1	-



Gràfic 4. Ràtio de temps de viatge TP/VP en Temporada Baixa.

Font: Elaboració pròpia



Gràfic 5. Ràtio de temps de viatge TP/VP en Temporada Alta.

Font: Elaboració pròpia

Pel que fa a les connexions amb Ciutadella, destaca com a nucli rellevant, la desfavorable ràtio de Cala en Bosc que es duplica en ambdues temporades.

2.2.3.2. Amplitud horària del servei

Un altre aspecte analitzat pel que fa a la qualitat del servei és l'**amplitud horària** a cada un dels nuclis urbans en les connexions amb els principals pols de referència: Maó i Ciutadella. Aquest concepte es refereix al temps (en hores) que transcorre des de l'hora de la primera sortida cap al pol de referència fins a l'hora de la darrera tornada cap al nucli d'origen. S'analitzen els resultats obtinguts per pol de referència, diferenciant també segons la temporada de l'any (baixa o alta).

Connexions amb Maó

POL	ORIGEN	LÍNIA	TEMPORADA BAIXA			TEMPORADA ALTA		
			1a SORTIDA	ÚLTIMA SORTIDA	AMPLITUD	1a SORTIDA	ÚLTIMA SORTIDA	AMPLITUD
MAÓ	Alaior	L1	7:10	22:15	15:05	7:15	23:00	15:45
	Ciutadella	L1	6:30	22:15	15:45	6:40	23:00	16:20
	Es Castell	L2	7:30	20:45	13:15	7:30	20:45	13:15
	Es Mercadal	L1	6:55	22:15	15:20	7:05	23:00	15:55
	Es Migjorn Gran	L73 baixa L71 alta	7:05	17:00	9:55	9:10	19:45	10:35
	Ferrerries	L1	6:45	22:15	15:30	6:55	23:00	16:05
	Fornells	L41	8:40	18:30	9:50	8:35	19:45	11:10
	Sant Lluís	L3	7:30	20:40	13:10	7:30	23:00	15:30

La relació amb menys amplitud horària tant en temporada baixa com alta és la de Maó-Fornells i la que té una major amplitud horària és la de Maó-Ciutadella.

Connexions amb Ciutadella

POL	ORIGEN	LÍNIA	TEMPORADA BAIXA			TEMPORADA ALTA		
			1a SORTIDA	ÚLTIMA SORTIDA	AMPLITUD	1a SORTIDA	ÚLTIMA SORTIDA	AMPLITUD
CIUTADELLA	Alaior	L1	6:55	22:30	15:35	6:55	22:30	15:35
	Cala en Bosc	L65	8:15	20:05	11:50	7:15	0:10	16:55
	Es Mercadal	L1	7:10	22:30	15:20	7:10	22:30	15:20
	Ferrerries	L1	7:20	23:30	16:10	7:20	22:30	15:10
	Maó	L1	6:45	22:30	15:45	6:45	22:30	15:45

La relació amb menys amplitud horària en temporada baixa és la de Ciutadella-Cala en Bosc i en temporada alta és la de Ciutadella-Ferrerries. Pel que fa a la relació amb major amplitud horària en temporada alta és la de Ciutadella-Ferrerries i en temporada alta Ciutadella-Cala en Bosc.

2.2.4. Anàlisi de dèficits i disfuncions en les infraestructures del transport

Pel que fa a la xarxa viària insular, aquesta presenta unes condicions normals per al trànsit d'autobusos. Mentre que en alguns punts particulars de les trames urbanes d'urbanitzacions turístiques es poden identificar petits inconvenients, com girs tancats, carrers estrets, etc.

En relació als nuclis urbans tradicionals, s'està pendent de la construcció de la nova terminal a Ciutadella (pendent de la revisió del PGOU), la instal·lació d'una nova marquesina tipus mini estació a Mercadal i a Castell, així com millorar les marquesines de les aturades a Sant Lluís i des Migjorn Gran.

2.3. Conclusions de la diagnosi

Les principals conclusions de l'anàlisi realitzada són les següents:

- Tot i que la cobertura territorial del transport públic per carretera a Menorca és molt àmplia, s'han detectat mancances en l'oferta. Entre els pitjor servits amb els pols de referència de l'illa (Maó i/o Ciutadella) destaquen es Migjorn Gran com a municipi i els nuclis de Calaspiques i Cala en Porter.
- La competitivitat del transport públic respecte del vehicle privat és molt millorable, sobre tot en la connexió entre els nuclis de Fornells amb Maó, Cala en Bosc amb Ciutadella i Sant Lluís amb Maó.

- Encara hi ha nuclis de població superiors a 400 habitants (residents) sense cobertura de transport públic: Trebalúger i Cala Llonga.

3. OBJECTIUS QUE S'HAN D'ASSOLIR A MITJÀ I LLARG TERMINI EN MATÈRIA DE TRANSPORT PÚBLIC REGULAR PER CARRETERA

3.1. Directrius de mobilitat a Menorca / Illes Balears

A l'espera que el Pla Director de Mobilitat de les Illes Balears fixi les directrius en les què s'han de basar els diferents Plans Insulars, es proposen les següents directrius, basades en la diagnosi realitzada en el marc d'aquest pla.

Directrius d'equitat

- Totes les poblacions de Menorca ateses per la xarxa interurbana d'autobús han de gaudir d'un nivell d'oferta similar, d'acord al seu nombre d'habitants, tant de dret com de fet.
- Per a distàncies origen-destinació equivalents, el temps de trajecte en autobús ha de ser equivalent → El '*temps de trajecte objectiu*' ha de condicionar el disseny d'itineraris i parades, no a l'inrevés.
- La qualitat de servei (confort i accessibilitat de la flota, canals de comunicació...) ha de ser homogènia a tota l'illa, independentment de quina sigui l'empresa prestatària.
- L'equipament de les parades ha de ser proporcionat en relació a la demanda generada per cada una d'elles.

Directrius de sostenibilitat

- El sistema ha de ser econòmicament sostenible. Això significa que:
 - ✓ El **nivell d'oferta** s'ha d'ajustar als fluxos de **demanda esperada**, de manera que s'ha de disposar de freqüències altes a les línies troncales i evitar serveis superflus sense demanda.
 - ✓ Les **tarifes** no es podran rebaixar d'una manera substancial. Els descomptes s'han de concentrar en les persones usuàries més fidels i en els perfils socials.
- El sistema ha de tendir a ser ambientalment sostenible. El model de contractació ha d'estar dirigit a incentivar l'ús de flotes amb tecnologies de propulsió poc contaminants.

3.2. Objectius ambientals en el marc de la Reserva de la Biosfera de Menorca

Menorca, des que fou declarada com reserva de biosfera, ha optat per un compromís de desenvolupament sostenible.

Un dels sectors importants d'aquesta sostenibilitat és la mobilitat, i dintre d'aquesta el transport sostenible, atès que a dia d'avui pràcticament el 50% del consum d'energia primària de la nostra illa es destina a la mobilitat i al transport.

L'any 1998, el Pla de Desenvolupament Sostenible ja definia les estratègies que la reserva havia de seguir per aconseguir aquesta sostenibilitat. Quan definia els objectius

parlava de la obtenció d'un sistema de transport sostenible, que s'havia d'aconseguir a través d'objectius diferents, com ara:

- Disminució dels índex de contaminació provocada pels transports mitjançant el perfeccionament dels vehicles i els combustibles.
- Planificació integrada del transport que permeti disminuir els costos econòmics i ambientals que provoca.
- Reducció del volum i congestió del trànsit a través del foment de l'ús del transport públic.
- Eliminació o reducció progressiva del risc del transport de mercaderies o residus, tant en el transport per carretera com marítim.
- Foment de la formació i informació general.

Per tal de reduir al màxim l'impacte ambiental del transport, el Pla definia una sèrie d'eixos estratègics com:

- Planificació integrada i millora de la infraestructura de transport.
- Integració ambiental de les infraestructures en funció de criteris paisatgístics i ambientals.
- Foment de l'ús de mitjans de transport mediambientalment més sostenibles.
- Formació i informació general
- Evitació de noves carreteres, especialment en àrees protegides.

Un dels reptes en matèria de mobilitat és evolucionar cap a models econòmics de baix consum de carboni i menor consum energètic. Per això una mobilitat sostenible implica garantir que els sistemes de transport responguin a les necessitats econòmiques, socials i medi ambientals, tot reduint-ne al mínim les repercussions negatives.

Uns dels problemes ambientals i socioeconòmics que hauria d'afrontar la mobilitat sostenible des d'una perspectiva global i local serien:

Perspectiva global: canvi climàtic per emissió de gasos d'efecte hivernacle, destrucció de la capa d'ozó, disminució de la biodiversitat i pluges àcides.

Perspectiva local: contaminació atmosfèrica, ocupació de sols fèrtils, intrusió visual, contaminació de sols i aigües, impermeabilització del sol, fragmentació del territori i biodiversitat, renou i calor generat en època estival pels vehicles motoritzats a l'espai públic, salut i seguretat.

3.3. Objectiu estratègic

El Pla Director Sectorial de Transport de les Illes Balears, vigent entre 2005 i 2012, fixava com a objectiu estratègic en el transport insular, aconseguir que el 25% dels viatges mecanitzats es fessin en transport col·lectiu.

Atès que aquest objectiu no s'havia assolit l'any 2009, ans al contrari, l'objectiu estratègic del PISTRVC podria ser el d'assolir que un 25% dels viatges mecanitzats es fessin en transport col·lectiu d'acord amb un **model de transport públic per carretera altament competitiu amb el vehicle privat**.

3.4. Objectius del PISTRVC

Per tal d'assolir l'objectiu estratègic, el Pla Insular marca tota una sèrie d'objectius que ajudarien a definir les línies d'actuació principals. Es presenta la proposta d'objectius següent, sempre en línia amb el diagnòstic realitzat en el marc del present pla:

- Millorar dels temps de recorregut, reduint la diferència entre autobús i transport privat.
- Millorar els horaris, augmentant la seva freqüència en els períodes de més demanda. Atesa l'elevada diferència de servei d'algunes línies en temporada alta i baixa, s'ha de garantir que en temporada baixa la població resident pugui accedir a un transport públic que cobreixi les seves necessitats.
- Passar d'un conjunt de línies superposades a una xarxa de transport públic, tot millorant la connectivitat entre els diferents serveis. La coordinació i la complementarietat són bàsiques.
- Millorar els canals de comunicació amb la persona usuària, per exemple mitjançant el desenvolupament d'aplicacions per a dispositius mòbils o incorporant informació a la persona usuària en temps real.
- Realitzar un pla d'inversions de millora de les parades existents, per tal de garantir unes condicions d'accessibilitat i espera en les millors condicions possibles.

3.5. Horitzó temporal del PISTRVC

Les propostes plantejades en el present pla es conceben amb un horitzó temporal de deu anys a partir del moment que s'implanti (fins al final del 2026) amb una revisió prèvia abans de finalitzar els cinc anys de vigència.

4. PLANIFICACIÓ INTEGRADA DE L'OFERTA DE SERVEIS I INFRAESTRUCTURES DE TRANSPORT

En aquesta part del pla es revisen i s'amplien els objectius d'oferta de servei a partir de la confrontació de les insuficiències detectades en la fase de diagnòstic i s'estableixen les bases per tal de poder actualitzar, més endavant, la xarxa de transport públic d'acord amb:

- Caracterització dels nuclis de població segons una tipologia establerta en funció de factors com ara el nombre d'habitants (inclosos els estacionals) i la funcionalitat del municipi en el territori i de les entitats singulars d'atracció segons la seva àrea d'influència (centres universitaris, hospitals...).
- Definició d'una tipologia de serveis, segons diverses característiques, quant a nombre d'expedicions, amplitud horària, via, tipus d'itinerari (serveis directes, semidirectes, etc...), àmbit territorial servit i tipologia de nuclis servits, etc.

4.1. Optimització, coordinació i integració de l'oferta de serveis de transport

Aquesta classificació atorgada als municipis i a la magnitud dels fluxos de mobilitat es creuarà amb la tipologia dels serveis, amb la finalitat de poder arribar a determinar quina seria l'oferta de connexió desitjada per cada tipus de municipi i relació i, més endavant, poder traduir-ho en propostes concretes, destinades a solucionar les mancances detectades o bé les sol·licituds que puguin sorgir a través d'altres vies.

Alguns exemples dels tipus de serveis de transport públic que es podrien proposar i definir són:

- **Serveis troncats:** de connexió ràpida, directa i potent entre Maó i Ciutadella. Nombre de parades limitat i elevada velocitat comercial.
- **Serveis de vertebració:** de connexió dels nuclis amb Maó i/o Ciutadella, segons l'àrea d'influència.
- **Serveis de proximitat (urbà i de connexió amb l'aeroport):** inclou línies de caire urbà en zones turístiques.
- **Serveis turístics:** aquells serveis que només el presten en temporada alta.
- **Serveis d'aportació a línies troncats:** amb horaris coordinats i amb punts de correspondència.

Per a cada tipus de servei es fixarà:

- Funció: definició de la finalitat i objectius de cada tipus de servei, en especial quant al tipus de cobertura que es pretén donar.
- Àmbit d'implantació: característiques dels municipis i tipus de relacions que es volen servir.

- Característiques de la prestació: quant a nombre d'expedicions, cobertura horària, velocitat comercial, característiques de l'itinerari (serveis directes, semidirectes, etc...).
- Mobilitat servida: segons la funcionalitat desitjada de la línia tenint en compte els horaris d'accés als llocs de treball, estudi, però també la d'accés als llocs de captació de mobilitat no obligada.
- Infraestructura de suport: tipus de via sobre la qual hauria de transcórrer la línia (carreteres de primer ordre, carrils segregats, vies locals, etc.)
- Connexions amb altres xarxes: serveis urbans, altres serveis interurbans, ports, aeroports.
- Ajuts/finançament: que haurien de rebre els serveis segons la capacitat d'autofinançament que el tipus de servei proposat hauria de tenir i la finalitat social esperada.
- Priorització de l'actuació: d'acord amb la direcció del treball i en funció de les característiques del servei s'indicarà quina prioritat hauria de tenir aquest tipus de servei enfront de la resta de serveis proposats.

Caracterització dels serveis segons cada tipologia de servei:

SERVEIS TRONCALS	
Funció	- Garantir les connexions entre Maó i Ciutadella de forma ràpida i competitiva.
Àmbit d'aplicació	- En el corredor que uneix les ciutats de Maó i Ciutadella
Característiques de la prestació	<ul style="list-style-type: none"> - Es proposa una oferta creixent segons la població servida i el volum de demanda esperada. - Per terme mitjà s'estableix un cadència horària en aquest tipus de serveis, amb reforços en hora punta. - Es considera fonamental una velocitat comercial alta, amb poques parades a cada nucli.
Mobilitat servida	- Mobilitat no obligada i obligada. Per servir aquesta darrera demanda és fonamental un mínim de dues expedicions d'arribada a cada destinació en hora punta del matí (abans de les 7:45h i abans de les 8:45h), i tornades amb cadència, amb una darrera sortida de cada origen posterior a les 21:00.
Infraestructura de suport	- Xarxa primària
Connexions amb altres xarxes	<ul style="list-style-type: none"> - Serveis de vertebració territorial. - Serveis públics de transport urbà. - Serveis d'aportació
Ajuts / finançament	- Són serveis que per la seva competitivitat, haurien de tenir una elevada ràtio de cobertura amb els ingressos tarifaris.

SERVEIS DE VERTEBRACIÓ	
Funció	<ul style="list-style-type: none"> - Garantir l'accessibilitat cap a Maó i/o Ciutadella a aquells municipis i nuclis urbans que no disposen de serveis troncats. - Omplir els buits dels serveis troncats.
Àmbit d'aplicació	<ul style="list-style-type: none"> - Municipis i nuclis de població de l'illa de Menorca on no existeixen els serveis troncats.
Característiques de la prestació	<ul style="list-style-type: none"> - Es proposa una oferta creixent segons la població servida, el volum de demanda esperada i la distància a Maó i/o Ciutadella. - Es considera fonamental una velocitat comercial alta, però és prioritària la cobertura dels buits que deixen els serveis troncats. - Major nombre de parades que els serveis troncats.
Mobilitat servida	<ul style="list-style-type: none"> - Mobilitat no obligada i obligada. Per servir aquesta darrera demanda és fonamental arribada a la destinació en hora punta del matí (abans de les 8:30), i tornades com a mínim fins les 20:00
Infraestructura de suport	<ul style="list-style-type: none"> - Xarxa viària primària, secundària i local
Connexions amb altres xarxes	<ul style="list-style-type: none"> - Serveis troncats. - Serveis públics de transport urbà.
Ajuts / finançament	<ul style="list-style-type: none"> - Serveis subvencionables per la prestació social que exerceixen.

SERVEIS DE PROXIMITAT	
Funció	<ul style="list-style-type: none"> - Serveis urbans en un nucli urbà i connexió amb l'aeroport i el port. Permeabilitat i cobertura dins del nucli urbà.
Àmbit d'aplicació	<ul style="list-style-type: none"> - Serveis urbans interiors als nuclis urbans de Maó i Ciutadella i els ports respectius i servei de connexió de Maó a l'aeroport.
Característiques de la prestació	<ul style="list-style-type: none"> - Millora de la cobertura territorial en nuclis de grans dimensions per cobrir tots els equipaments de la ciutat (Hospital, estació autobusos, port, ajuntament...). - Recorreguts urbans amb parades freqüents (cada 200-500 metres) i amb oferta de servei durant tota una jornada.
Mobilitat servida	<ul style="list-style-type: none"> - Mobilitat no obligada i obligada. Especialment adient per a persones amb dificultats de mobilitat al cobrir zones d'especial sensibilitat, com ara centres hospitalaris.
Infraestructura de suport	<ul style="list-style-type: none"> - Xarxa viària primària, secundària, local i urbana
Connexions amb altres xarxes	<ul style="list-style-type: none"> - Resta de serveis d'autobusos
Ajuts / finançament	<ul style="list-style-type: none"> - Serveis subvencionables per la prestació social que exerceixen.

SERVEIS TURÍSTICS	
Funció	- Increment d'oferta al servei regular per donar resposta a les necessitats de la mobilitat turística (increment de demanda i servir zones turístiques).
Àmbit d'aplicació	- Zones amb un increment significatiu de demanda durant la temporada turística.
Característiques de la prestació	- Reforç del servei regular o bé cobertura de zones essencialment turístiques durant la temporada alta.
Mobilitat servida	- Mobilitat no obligada. Es garanteix la connexió de zones turístiques amb les ciutats de referència per atendre la demanda en temporada alta.
Infraestructura de suport	- Xarxa viària primària, secundària i local
Connexions amb altres xarxes	- Serveis troncal. - Serveis públics de transport urbà.
Ajuts / finançament	- Són serveis que per la seva competitivitat, haurien de tenir una elevada ràtio de cobertura amb els ingressos tarifaris.

SERVEIS D'APORTACIÓ	
Funció	- Connectar nuclis de població amb una línia troncal, per garantir les connexions amb Maó i Ciutadella.
Àmbit d'aplicació	- Nuclis de població allunyats de la ciutat de referència però propers a un eix de servei troncal.
Característiques de la prestació	- Serveis coordinats amb un servei troncal i amb correspondències habilitades per a tal efecte.
Mobilitat servida	- Mobilitat no obligada i obligada. Garanteixen viatges de jornada (anada i tornada el mateix dia i en diferents franges horàries).
Infraestructura de suport	- Xarxa viària secundària i local
Connexions amb altres xarxes	- Xarxa de serveis troncal
Ajuts / finançament	- Serveis subvencionables per la prestació social que exerceixen.

En qualsevol cas, ha de prevaler la racionalització de la xarxa de transport públic en tant que permeti la integració de serveis, la flexibilització de l'oferta, proposant, si cal, modes alternatius als actuals i l'adequació de la tipologia de serveis a la demanda esperada.

Aquesta part finalitzarà amb la definició dels **critèris que permetin establir l'oferta teòrica desitjada** per als **diferents tipus de municipis i de relacions de mobilitat**.

5. DEFINICIÓ DE L'OFERTA DELS CONTRACTES DE GESTIÓ DE TRANSPORT REGULAR DE VIATGERS PER CARRETERA

En base a les mancances o problemàtiques detectades en la fase de diagnòstic, s'arribaran a definir una sèrie de propostes inicials de servei, tenint en compte els objectius d'oferta i demanda considerats i les prognosis de futur efectuades en apartats anteriors. Complementàriament, es tindran en compte els criteris i directrius marcats anteriorment, de forma que s'optarà per proposar els serveis més adients a cada tipus de mobilitat.

En general es tractarà de plantejar modificacions o nous serveis per a millorar aspectes com la cobertura horària (nous horaris o amplitud de la franja horària de servei), la intermodalitat (coordinació entre serveis) o la qualitat del servei (augment de la velocitat comercial, cadencialment).

Concretament, la proposta de tasques a realitzar es detallen en els punts següents.

5.1. Anàlisi del comportament de la demanda actual

La passa essencial a l'hora de definir la nova oferta de serveis per a una línia o corredor concret, és analitzar el comportament de la demanda actual, tot tenint en compte les possibles mancances de l'oferta existent. Per a la realització d'aquesta tasca, s'analitzaran tant les dades proporcionades a través del Sistema Tarifari Integrat (STI) gestionat pel CIM, com les reclamacions i suggeriments que les persones usuàries del servei puguin haver fet arribar a través dels canals disponibles (reclamacions, xarxes socials, reunions amb representants polítics, associacions de persones usuàries, etc.).

Aquesta anàlisi permetrà una caracterització del comportament de la demanda actual, que servirà de base per a la definició de l'oferta futura.

5.2. Definició del tipus de vehicle més apropiat

En funció dels fluxos de demanda esperats i de la possibilitat o no de transportar persones usuàries dretes, s'ha de determinar per a cadascun dels serveis futurs el tipus de vehicle més adient per a cada tipus de servei. No s'està pensant en aquest cas tant en actuacions sobre la infraestructura (BRT), sinó en intentar adaptar la capacitat del vehicle a la demanda esperada.

Per a l'illa de Menorca es consideraran tres tipologies de vehicles:

- Estàndard (de 12 fins a 15 metres)
- Midi bus (de 8 a 11 metres)
- Micro bus (inferior a 8 metres)

5.3. Definició de les línies i sublínies

A partir dels condicionants de tipus de relació, demanda esperada i temps de recorregut objectiu, es definiran els itineraris dels diferents serveis i les seves parades. S'ha de garantir de forma simultània, una adequada cobertura poblacional als nuclis servits i una velocitat comercial competitiva respecte el vehicle privat (sobretot per als serveis

troncals). Són per tant, les directrius que es defineixen en l'apartat 3.1. les que han d'imperar a l'hora de definir les diferents línies i sublínies, tot garantint l'equitat i la sostenibilitat del sistema.

Atès que el temps de recorregut és un dels factors clau a l'hora de determinar els nous serveis, es proposa realitzar treball de camp que simuli el nou itinerari i les noves parades per tal de fer la planificació amb una informació el més acurada possible.

Per als casos en què es proposi una reestructuració important del servei, es realitzaran enquestes de preferències declarades a les persones usuàries actuals per tal de poder copsar les seves expectatives.

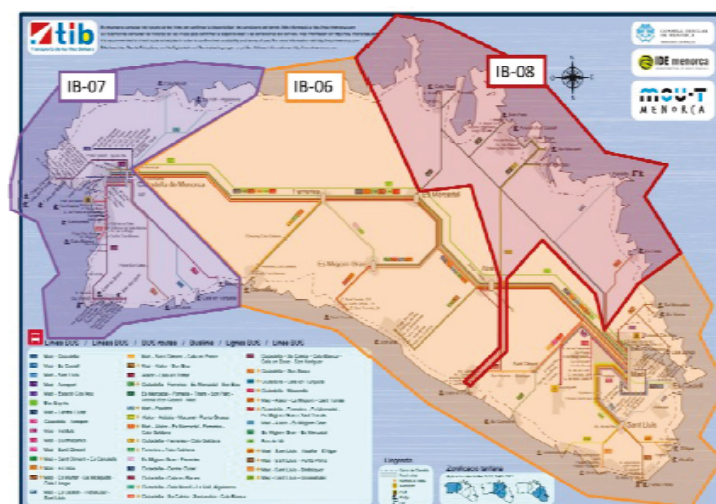
La ubicació de les parades també ve condicionada per la demanda esperada i per la possibilitat de trobar una ubicació que permeti instal·lar-hi el mobiliari urbà que permeti una espera còmoda i segura, com es detalla en l'apartat 3.1.

S'ha de tenir una cura especial en la coordinació amb altres línies, especialment la que cobreix l'eix principal Maó-Ciutadella.

Divisió en contractes

El servei de transport públic a Menorca quedarà dividit en tres contractes:

- El contracte de gestió de servei públic de transport regular de viatgers per carretera **IB-06**, que englobarà les anteriors concessions administratives IB-06 i IB-37, explotades per les empreses operadores TMSA Transporte Regular, SL i Torres Allés Autocares, SLU, respectivament, sense la línia L33.
- El contracte de gestió de servei públic de transport regular de viatgers per carretera **IB-07**, que estarà format per les línies de l'anterior concessió administrativa IB-07, explotada per Torres Allés Autocares, SLU.
- El contracte de gestió de servei públic de transport regular de viatgers per carretera **IB-08**, que estarà format per les línies de l'anterior concessió administrativa IB-08, explotada per Valentín Roca Triay, SL, i la línia L33 de l'anterior concessió IB-06.



Línies per contracte

El contracte **IB-06** englobarà 32 línies:

Línia Recorregut

- L01** Maó - Ciutadella
- L02** Maó - es Castell
- L03** Maó - Sant Lluís
- L10** Maó - Aeroport
- L11** Maó - Cos Nou
- L14** Maó - Ciutadella (exprés)
- L15** Maó - Centre
- L16** Ciutadella - Aeroport
- L18** Maó - Instituts
- L19** Maó - Lluçmaçanes (TAD)
- L21** Maó - Sant Climent
- L22** Maó - Sant Climent - es Canutells
- L24** Maó - sa Mesquida/Cala Llonga
- L25** Maó - Sant Lluís/Trebalúger/es Castell - Maó
- L31** Maó - Sant Climent - Cala en Porter
- L32** Maó - Alaïor - Son Bou
- L36** Ciutadella - Ferreries - es Mercadal - Son Bou
- L51** Maó - Alaïor - es Mercadal - Ferreries - Cala Galdana
- L52** Ciutadella - Ferreries - Cala Galdana
- L53** Ferreries - Cala Galdana
- L54** Ferreries - es Migjorn Gran
- L71** Maó - Alaïor - es Migjorn Gran - Sant Tomàs
- L72** Ciutadella - Ferreries - es Mercadal - es Migjorn Gran - Sant Tomàs
- L73** Maó - Alaïor - es Migjorn Gran
- L75** Es Mercadal - es Migjorn Gran
- L90** Bus de Nit
- L90Bis** Ramal Bus de Nit (TAD)
- L91** Maó - Sant Lluís - Alcafars/s'Algar

- L92** Maó - Sant Lluís - Punta Prima
- L93** Maó - Sant Lluís - Binibèquer
- L94** Maó - Sant Lluís - Binissafúller

El futur contracte IB-06 resultarà, per tant, de les línies de les anteriors concessions IB-06 i IB-37 sense la línia L33, amb els següents canvis:

- L'afegit de les línies **L16, L24, L25, L36, L75 i L94**.
- La supressió de la línia **L74**.

El contracte **IB-07** englobarà 8 línies:

Línia	Recorregut
L60	Bus Ciutadella
L61	Ciutadella - Cala en Blanes
L62	Ciutadella - Cala Morell/La Vall Algaiarens
L64	Ciutadella - Cala Blanca
L65	Ciutadella - Cala en Bosc
L66	Ciutadella - Son Saura
L68	Ciutadella - Cala en Turqueta
L69	Ciutadella - Macarella

El futur contracte IB-07 resultarà, per tant, de les línies de l'anterior concessió IB-07, amb els següents canvis:

- L'afegit de la línia **L69**.
- La supressió de les línies **L63** i **L67**.

El contracte **IB-08** englobarà 5 línies:

Línia	Recorregut
L23	Maó - Es Grau
L33	Alaior - Cala en Porter
L41	Maó - Arenal d'en Castell - Son Parc - Fornells - Cala Tirant
L42	Es Mercadal - Cala Tirant - Fornells - Son Parc - Arenal d'en Castell
L43	Maó - Favàritx
L44	Alaior - Punta Grossa

El futur contracte IB-08 resultarà, per tant, de les línies de l'anterior concessió IB-08 i la línia L33 de l'anterior concessió IB-06, amb els següents canvis:

- L'afegit de la línia **L43**.

5.4. Definició del servei

Un cop dutes a terme les tasques anteriors, s'ha de definir una oferta de servei basada en la demanda esperada. Aquesta fase permetrà definir el nombre de quilòmetres i hores de conducció, paràmetres clau a l'hora de calcular els costos de cadascun dels serveis que s'hagin d'implantar.

5.5. Definició de l'oferta tarifària

Tots els nous serveis que es proposin, ja siguin de nova creació o d'ampliació dels existents, s'han d'ajustar al Sistema Tarifari Integrat vigent i coordinat pel CIM.

6. ANÀLISI DE VIABILITAT DE LES MESURES PROPOSADES

Aquest apartat correspon als diferents subapartats de l'article 187 de la llei 4/2014.

La viabilitat de les mesures proposades s'ha de determinar d'acord amb tres directrius bàsiques:

- Viabilitat econòmica
- Viabilitat ambiental
- Viabilitat social

6.1. Estudi economicofinancer de les actuacions proposades

Per tal d'avaluar la viabilitat econòmica de les mesures proposades, cal fer un estudi economicofinancer que quantifiqui, per una banda, l'import de les inversions previstes durant l'horitzó temporal d'aquest pla, i per l'altra les despeses periòdiques lligades a les noves actuacions previstes en matèria de transport públic.

L'Administració ha de compensar l'empresa concessionària amb l'import necessari per cobrir la totalitat dels costos que li ocasioni el compliment de les noves obligacions de servei, tenint en compte els ingressos que generen i un benefici raonable, d'acord amb el que estableix el Reglament 1370/2007 del Parlament Europeu i del Consell de 23 d'octubre de 2007.

L'esmentat estudi ha de definir quina és la taxa de cobertura del sistema; és a dir, la relació entre ingressos tarifaris i les despeses d'explotació. En el cas altament probable que les despeses siguin superiors als ingressos, s'han de definir quines aportacions públiques són necessàries per equilibrar el sistema i quines fonts de finançament alternatives es poden cercar (explotació publicitària, etc.). En tot cas, els contractes de gestió que es defineixin amb les empreses explotadores, han d'incloure tota una sèrie de paràmetres lligats a la qualitat del servei que les empreses hauran de complir, i que serviran de base per a penalitzar o incentivar l'operació.

A continuació es presenta un model de costos per calcular els costos d'explotació i les aportacions econòmiques resultants de la proposta d'un nou servei o modificació d'un existent.

Es considera la integració de la concessió IB-37 dintre de la IB-06, per fer els càlculs s'han sumat les xifres d'ambdues concessions.

6.1.1. Càlcul econòmic de l'increment de l'oferta de servei

A continuació es detalla el model de costos utilitzat. El model de costos està actualitzat amb els preus del conveni col·lectiu laboral del sector de transport regular de viatgers per carretera de les Illes Balears vigent i els costos de l'Observatori de costos del transport de viatgers en autocar publicat pel Ministeri de Foment el gener de 2018 però aplicat als paràmetres (vehicles, quilòmetres, hores i recaptació) de les concessions existents.

El cost d'explotació (CE) es calcula com la suma dels costos directes (P), els costos indirectes (CI) i el benefici industrial (BI):



1) Costos directes (P): es quantifiquen sobre la base dels següents paràmetres d'exploració relatius a l'increment de l'oferta d'expedicions regulars.

- Hores útils: hores en les que el vehicle ha circulat realitzant expedicions en servei.
- Quilòmetres útils: quilòmetres recorreguts en les expedicions en servei durant el període de funcionament.
- Nombre i tipus de vehicle: es presta atenent a la classificació que estableix l'Observatori de costos del transport de viatgers en autocar publicat pel Ministeri de Foment.

A continuació es relacionen les partides que componen l'estructura dels costos directes i el seu mètode de càlcul.

Partida 1: Amortització

La despesa d'amortització (A) es calcula dividint el cost (C) del vehicle i equips auxiliars entre el nombre d'anys (N) de vida útil previstos, comptabilitzant el valor residual (Vr) que se li assigni.

$$A = \frac{C - Vr}{N}$$

Considerant un cost mig estimat de 200.000€ per vehicle, a amortitzar en 10 anys amb un valor residual del 8%, el cost d'amortització resulta A = 18.400€ per vehicle.

Considerant el nombre de vehicles amb que opera cada concessió es pot estimar la seva partida d'amortització:

Contracte	Vehicles	Amortitzacions
IB-06	26	478.400,00 €
IB-07	14	257.600,00 €
IB-08	5	92.000,00 €

Partida 2: Finançament

Es tracta de la suma dels costos de finançament dels diferents elements que s'hagin comprat (autocars i equips auxiliars). La fórmula del càlcul del cost anual de finançament (F) té en compte l'interès (i) amb què s'ha obtingut el finançament (P), el període de finançament (n) i la vida útil de l'element (v).

$$F = \frac{\left(P \cdot \frac{i \cdot (1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \right)}{v}$$

Amb:



S'assumeixen uns valors mitjos de finançament propi de la inversió del 20%, amb un finançament a 5 anys i un tipus d'interès de l'1,6%, resulta en uns costos anuals de finançament que, en funció del nombre de vehicles queden:

Contracte	Finançament
IB-06	20.179,38 €
IB-07	10.865,82 €
IB-08	3.880,65 €

Partida 3: Personal de conducció

Es determina a partir del producte entre les hores de servei (h) i el cost per hora de conducció (c) segons les retribucions fixades en el conveni col·lectiu laboral del sector de transport regular de viatgers per carretera de les Illes Balears vigent. No s'inclouen les dietes, que es contemplen dins dels costos indirectes.



S'assumeixen els 25,20€ per hora estipulats pel conveni i les hores de treball anual per a cada concessió. Aquest preu engloba tant les hores útils com les de presència i els temps de presa, deixada i posicionament. Per tant, la partida de personal queda:

Contracte	Hores anuals	Cost de personal
IB-06	61.388 h	1.546.977,60 €
IB-07	19.820 h	499.464,00 €
IB-08	7.874 h	198.424,80 €

Partida 4: Assegurances

S'adopta el cost unitari establert a l'Observatori de costos del transport de viatgers en autocar publicat pel Ministeri de Foment el gener de 2018. En aquest cas es prenen 4.518,40€ per vehicle, corresponents a un autocar de 39 a 55 places.

Considerant els vehicles que operen en cada cas, els costos estimats de les assegurances ascendeixen a:

Contracte	Assegurances
IB-06	117.478,40 €
IB-07	63.257,60 €
IB-08	22.592,00 €

Partida 5: Taxes i impostos

Segons la mida del vehicle s'adopta el cost unitari establert a l'Observatori de costos del transport de viatgers en autocar publicat pel Ministeri de Foment el gener de 2018. Es consideren 532,37€ per vehicle, corresponents a un autocar de 39 a 55 places.

Concessió	Impostos
IB-06	13.841,62 €
IB-07	7.453,18 €
IB-08	2.661,85 €

Partida 6: Combustible

El cost total per combustible (C) es determina a partir del darrer preu unitari (euros/litre) del gasoil d'automoció per a les Illes Balears publicat pel Ministeri de Foment, del consum mitjà del vehicle (c) i dels quilòmetres (k) que es recorren en el període.

El preu unitari del combustible (P) es calcula descomptant l'IVA del 21% i restant els corresponents cèntims d'euro en virtut de l'impost sobre hidrocarburs, que les i els professionals del transport es poden deduir.



S'utilitza un preu de carburant de 0,959€/litre (resulta de descomptar al preu del gasoil de gener de 2018 de les Illes Balears publicat pel Ministeri de Comerç, Turisme i Energia d'Indústria, d'1,218 euros/litre, l'IVA del 21% i 0,048 euros/litre en virtut de l'Impost sobre Hidrocarburs que es poden deduir les empreses de transport) i un consum mig de 0,358 litres per quilòmetre, que considerant el nombre de quilòmetres recorreguts en cada línia resulta en els següents costos de combustible:

Contracte	Km	Combustible
IB-06	1.468.680	504.230,15 €
IB-07	347.126	119.175,99 €
IB-08	277.909	95.412,27 €

Partida 7: Pneumàtics

Es considera que els pneumàtics es canvien cada 90.000 km. S'adopta el preu unitari per pneumàtic establert a l'Observatori de costos del transport de viatgers en autocar publicat pel Ministeri de Foment el gener de 2018 per a un autocar de 39 a 55 places.

Es prenen 657,64€/unitat i es consideren 6 pneumàtics per vehicle. Per tant, segons el nombre de vehicles i la quantitat de quilòmetres que recorren, el cost anual en pneumàtics suma:

Concessió	Km	Vehicles	Pneumàtics
IB-06	1.468.680	26	64.390,85 €
IB-07	347.126	14	15.218,93 €
IB-08	277.909	5	12.184,27 €

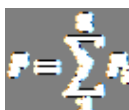
Partida 8: Reparacions i conservació

S'adopta el cost quilomètric establert a l'Observatori de costos del transport de viatgers en autocar publicat pel Ministeri de Foment el gener de 2018.

Es consideren 0,1388 €/km-autobús, corresponents a un autocar de 39 a 55 places, per tant un total de:

Contracte	Reparacions
IB-06	203.852,78 €
IB-07	48.181,09 €
IB-08	38.573,77 €

El total dels costos directes (P) resultarà de la suma de les partides anteriorment descrites.



Contracte	Costos directes
IB-06	2.949.350,79 €
IB-07	1.021.216,61 €
IB-08	465.729,61 €

- 2) **Recaptació (RE):** es l'estimació d'ingressos en funció de les persones usuàries que aportarà la proposta, ja sigui la modificació d'un servei existent o un nou servei (per tant, noves persones viatgeres captades/perdudes).

Segons les dades aportades per les empreses operadores, els ingressos tarifaris (IVA exclòs) de les diferents concessions el 2015 i els ajuts rebuts pels descomptes per ús de targetes es mostren a continuació:

Contracte	Ingressos tarifaris	Ajuts compensació	Ingressos totals
IB-06 *	2.369.104,23 €	104.270,34 €	2.473.374,57 €
IB-07	1.045.247,59 €	25.189,85 €	1.070.437,44 €
IB-08	323.489,00 €	613,00 € **	324.102,00 €

* Els ingressos tarifaris de la IB-06 s'obtenen de sumar els valors sense IVA del 2015 de la IB-06 2.139.686,14 € i la IB-37 229.418,09€. I els ajuts de compensació, de sumar els de la IB-06 94.015,34 € i la IB-37 10.255 €.

**Dades 2014

- 3) **Costos indirectes (CI):** computa els costos totals indirectes a l'empresa imputables per l'ús de l'autocar, com costos d'estructura, comercialització, etc. Els costos d'estructura i administració s'assumeixen en un 12,5% dels costos directes segons s'indica a l'Observatori de costos del transport de viatgers en autocar publicat pel Ministeri de Foment el gener de 2018. Les dietes es consideren incloses.

Contracte	Costos indirectes
IB-06	368.668,85 €
IB-07	127.652,08 €
IB-08	58.216,20 €

- 4) **Benefici Industrial (BI):** com a retribució a la gestió s'aplica un percentatge sobre els ingressos tarifaris. Aquest percentatge s'estableix en un màxim del 8%. Tradicionalment, també en els contractes anteriors, s'aplicava un percentatge del 15%, d'acord amb l'Ordre del Ministeri de Transports, Turisme i Comunicació, de 8-2-1988, de revisió de les tarifes dels serveis públics regulars de transports de viatgers per carretera que establia un benefici industrial màxim del 15%. Actualment, hi ha tendència a reduir aquest percentatge i en aquest cas es considera que el 8% és més ajustat i suficient.

Contracte	Benefici industrial
IB-06	197.869,97 €
IB-07	85.635,00 €
IB-08	25.928,16 €

El benefici industrial (BI), es calcularà en base als ingressos.

6.2. Viabilitat ambiental de les mesures proposades

La millor viabilitat ambiental de les mesures proposades seria la d'assolir un repartiment modal del 25% dels viatges mecanitzats en transport col·lectiu, perquè això implicaria una important reducció de les emissions de gasos contaminants, així com una important reducció de la despesa energètica lligada al transport.

Tot i això, en la fase de licitació, es pot incentivar a través de criteris d'adjudicació seleccionats *ad hoc*, la utilització per part de les empreses concursants de vehicles de baixes emissions i de sistemes de propulsió alternatius. D'aquesta forma es fomentaria, des de l'administració competent en matèria de transport, la transició energètica cap a les emissions zero.

6.3. Viabilitat social de les mesures proposades

Com s'ha posat de manifest en la diagnosi que acompanya aquest document, hi ha encara petits nuclis poblacionals que no tenen accés a la xarxa de transport públic de Menorca i d'altres que tenen un servei tan reduït que no n'incentiva l'ús. Per aquesta raó, aquest pla insular, ha de posar especial atenció a garantir l'accés al transport públic a tots els ciutadans de Menorca que resideixin en nuclis poblacionals, respectant sempre els criteris d'equitat definits a les directrius del Pla.

7. METODOLOGIA PER AL SEGUIMENT, L'AVALUACIÓ I LA REVISIÓ DEL PLA

A continuació es fa una proposta d'indicadors agrupats per categoria, per tal de poder avaluar l'efectivitat de les mesures proposades en el present pla insular. Aquests indicadors s'haurien de calcular amb caràcter anual.

7.1. Indicadors econòmics:

- Costos / ingressos
- Aportació pública / viatger
- Recaptació tarifària / viatger
- Costos / viatger
- Costos / vehicle-km
- Cobertura tarifària (recaptació / costos)

7.2. Indicadors d'eficàcia:

- Persones usuàries / km xarxa (km xarxa = longitud línies)
- Persones usuàries / km útils
- Persones usuàries / expedició

7.3. Indicadors d'eficiència:

- Velocitat comercial
 - Programada
 - Real a partir de dades extretes del SAE
- Km útils / vehicles hora punta
- Km útils / personal indirecte

7.4. Indicadors ambientals

- Emissions anuals de CO₂ per vehicles de transport públic de persones usuàries (mitjana de les emissions en funció de l'antiguitat i del nombre de vehicles del parc).
- Taxa d'emissions de CO₂ per viatger transportat.

Annex de mapes:

1. Diagnosi. Població per nucli
2. Diagnosi. Expedicions totals en temporada baixa
3. Diagnosi. Expedicions totals en temporada alta
4. Diagnosi. Expedicions per nucli amb connexió amb Maó en temporada baixa
5. Diagnosi. Expedicions per nucli amb connexió amb Maó en temporada alta
6. Diagnosi. Expedicions per nucli amb connexió amb Ciutadella en temporada baixa
7. Diagnosi. Expedicions per nucli amb connexió amb Ciutadella en temporada alta
8. Diagnosi. Ràtio d'expedicions per cada 1.000 habitants amb connexió amb Maó en temporada baixa
9. Diagnosi. Ràtio d'expedicions per cada 1.000 habitants amb connexió amb Maó en temporada alta
10. Diagnosi. Ràtio d'expedicions per cada 1.000 habitants amb connexió amb Ciutadella en temporada baixa
11. Diagnosi. Ràtio d'expedicions per cada 1.000 habitants amb connexió amb Ciutadella en temporada alta
12. Diagnosi. Nuclis sense servei de transport públic en temporada baixa
13. Diagnosi. Nuclis sense servei de transport públic en temporada alta
14. Ràtio de temps entre transport públic i vehicle privat amb Maó en temporada baixa
15. Ràtio de temps entre transport públic i vehicle privat amb Maó en temporada alta
16. Ràtio de temps entre transport públic i vehicle privat amb Ciutadella en temporada baixa
17. Ràtio de temps entre transport públic i vehicle privat amb Ciutadella en temporada alta