PLA DE MOBILITAT URBANA SOSTENIBLE DE TARRAGONA

DOCUMENT I. MEMÒRIA

SETEMBRE 2023

AJUNTAMENT DE TARRAGONA

Mcrit Multicriteria Planning

CRÈDITS

Responsable del Contracte

Ajuntament de Tarragona

Francisco Javier Domínguez Serrano
Cap Tècnic del Servei de Mobilitat i Convivència

Equip redactor

Multicriteri MCRIT AIE

ÍNDEX

DOCUMENT I. MEMÒRIA **5**

1. INTRODUCCIÓ **6**

1.1. JUSTIFICACIÓ DE LA REDACCIÓ 6
1.2. ANTECEDENTS 6
1.2.1. Àmbit internacional *6*
27ª Conferència de les Part (COP 27) de la Convenció marc de les Nacions Unides sobre Canvi Climàtic (UNFCC) Egipte *7*
1.2.2. Àmbit europeu *8*
1.2.3. Àmbit estatal *9*
1.2.4. Àmbit català *12*
Estratègia catalana d'adaptació al canvi climàtic 2013-2020 ..... *17*
Prospectiva energètica de Catalunya 2050 ..... *18*
1.2.5. Àmbit supramunicipal *18*
1.2.6. Àmbit municipal *22*
1.3. OBJECTIUS DE L'ESTUDI 30

2. GRAU D'EXECUCIÓ DEL PMUS 2011-2017 ..... **31**

3. ANÀLISI TERRITORIAL I SOCIOECONÒMICA **39**

3.1. SITUACIÓ GEOGRÀFICA, ESTRUCTURA TERRITORIAL I MORFOLOGIA 39
3.2. ANÀLISI DEMOGRÀFICA 43
3.3. ANÀLISI ECONÒMICA 47
3.4. PARC DE VEHICLES I DADES DE MOTORITZACIÓ 48
3.5. CENTRES D'ATRACCIÓ I GENERACIÓ DE VIATGES 51
3.6. POLÍGONS D'ACTIVITAT ECONÒMICA 55
3.6.1. Diagnosi *57*

4. DADES DE MOBILITAT **58**

4.1. DIA FEINER 58
4.1.1. Comparativa EMQ 2006 i EMQ 2020 ..... *61*
4.2. CAPS DE SETMANA 64
4.3. OPINIÓ 67
4.3.1. Diagnosi *69*

5. XARXES DE TRANSPORT **70**

5.1. LA MOBILITAT A PEU 70
5.1.1. Oferta *70*
5.1.2. Demanda *80*
5.1.3. Diagnosi *82*
5.2. LA MOBILITAT EN BICICLETA 84
5.2.1. Oferta *84*
5.2.2. Demanda *97*
5.2.3. Diagnosi *97*
5.3. LA MOBILITAT EN TRANSPORT PÚBLIC 98
5.3.1. Oferta *98*
5.3.2. Demanda *135*
5.3.3. Diagnosi *151*
5.4. LA MOBILITAT EN VEHICLE PRIVAT MOTORITZAT 153
5.4.1. Oferta *153*
5.4.2. Demanda *160*
5.4.3. Diagnosi *174*

6. APARCAMENT **175**

6.1. ANÀLISI 175
6.1.1. Oferta *175*
6.1.2. Demanda *191*
6.1.3. Diagnosi *200*

7. LA DISTRIBUCIÓ URBANA DE MERCADERIES (DUM) 202

7.1. ANÀLISI 202

7.1.1. Oferta 202

7.1.2. Diagnosi 207

8. EXTERNALITATS DEL SISTEMA DE MOBILITAT 208

8.1. SEGURETAT VIÀRIA 208

8.2. MEDI AMBIENT 210

8.2.1. Salut pública 210

8.2.2. Contaminació atmosfèrica 211

8.2.3. Contaminació acústica 213

DOCUMENT I. MEMÒRIA

1. INTRODUCCIÓ

1.1. Justificació de la redacció

La Llei 9/2003, del 13 de juny, de la mobilitat, estableix els principis, els objectius i els altres requisits específics que han de desenvolupar els corresponents instruments de planificació de la mobilitat i, entre aquests, els plans de mobilitat urbana sostenible (PMUS). El propòsit bàsic de la Llei 9/2003 és millorar l'accessibilitat tot minimitzant els impactes negatius del transport.

L'elaboració i l'aprovació dels PMUS són obligatòries per als municipis que:

- Més de 50.000 habitants i capital de comarca, segons la Llei 9/2003 de la mobilitat, del 13 de juny de l'any 2003.

- Municipis inclosos en zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric (ZPEAA), segons Decret 152/2007 de protecció de l'ambient atmosfèric.

Tarragona compleix amb el primer condicionant, pel qual ha de redactar un PMUS.

1.2. Antecedents

1.2.1. Àmbit internacional

25ª Conferència de les Parts (COP25) de la Convenció marc de les Nacions Unides sobre Canvi Climàtic (UNFCC)

Des que va entrar en vigor el Conveni marc de les Nacions Unides sobre el canvi climàtic, les parts en la Cimera –els països que han ratificat, acceptat o aprovat el tractat o s'hi han adherit- es reuneixen anualment en la Conferència de les Parts (coneguda com a COP, les sigles en anglès: Conference of the Parties). L'objectiu d'aquestes cimeres és impulsar i supervisar l'aplicació del Conveni i continuar les converses sobre la manera més indicada d'abordar el canvi climàtic. Les successives decisions adoptades per les COP en els seus períodes de sessions constitueixen a un conjunt de normes per a l'aplicació pràctica i eficaç del Conveni.

En el cas d'aquesta conferència, els participants van acordar posar en funcionament les normes de l'Acord de París a partir de 2020. L'acord, signat a París l'any 2016 i adoptat per 195 països, estableix mesures per a la reducció de les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle. Els grans objectius de l'acord de París són:

a. Mantenir l'augment de la temperatura mitjana global en una mica menys de 2 °C per sobre dels nivells preindustrials, tot i seguir fent esforços per arribar a limitar dit augment de temperatura a menys d'1,5 °C per sobre de dits nivells preindustrials, reconeixent que això reduiria significativament els riscos i els impactes sobre el canvi climàtic;
b. Augmentar la capacitat d'adaptació als efectes adversos del canvi climàtic, fomentant l'adaptació al clima, i assolir un desenvolupament que sigui baix en emissions de gasos amb efecte d' hivernacle, de manera que no amenaci la producció d'aliments;
c. Adaptar els fluxos financers per a fer-los compatibles amb un camí que porti cap a unes baixes emissions de gasos amb efecte d'hivernacle i fer que el desenvolupament sigui amistós amb el clima.

27ª Conferència de les Part (COP 27) de la Convenció marc de les Nacions Unides sobre Canvi Climàtic (UNFCC) Egipte

Celebrada del 6 al 18 de novembre de 2021 la COP 27 va ser celebrada a Sharm el Sheikh (Egipte). El punt de partida és l'anomenat Acord de Paris de 12 de desembre de 2015 en el marc de la COP21. Els principals aspectes a tractar a la COP 27 han sigut temes com la implementació d'iniciatives i accions que ofereixin solucions concretes per afrontar el repte del canvi climàtic, la necessitat d'aportar major recursos financers i millorar l'accés als fons, en especial per als països en desenvolupament o la cooperació per aconseguir acords que permetin complir amb els objectius climàtics.

Conveni marc de les Nacions Unides sobre el canvi climàtic

Aprovat el 9 de maig de 1992, l'objectiu del Conveni és l'estabilització de les concentracions de gasos amb efecte d'hivernacle a l'atmosfera a un nivell que eviti interferències antropogèniques perilloses en el sistema climàtic.

El Conveni estableix una sèrie de principis que han de respectar totes les Parts a l'hora d'adoptar les mesures encaminades a complir l'objectiu:

- La protecció del sistema climàtic en benefici de les generacions presents i futures.
- Les responsabilitats comunes però diferenciades de les Parts. Com a conseqüència, els països desenvolupats han de prendre la iniciativa.
- El principi de precaució, principi pel qual la falta de certesa científica total no ha d'utilitzar-se per posposar les mesures de mitigació del canvi climàtic si hi ha una amenaça de dany greu.
- El dret al desenvolupament sostenible de les Parts.
- La cooperació per a la promoció d'un sistema econòmic internacional obert i propici al creixement econòmic i al desenvolupament sostenible de totes les Parts.

Segon període de compromís del Protocol de Kyoto

El protocol de Kyoto és un protocol de la Convenció marc de les Nacions Unides sobre el Canvi Climàtic que té per objectiu reduir les emissions de sis gasos amb efecte d'hivernacle que causen l'escalfament global. El protocol va acordar la reducció de, com a mínim, un 5% de les emissions d'aquests gasos en el període 2008-2012 respecte a les xifres de 1990.

L'acord es va estendre fins el 2020 amb la signatura del Segon Període de Kyoto en el marc de la Conferència contra el canvi climàtic de Doha (COP18). L'objectiu era donar temps a l'organisme per elaborar un nou acord que substituís, a partir de 2020, les mesures proposades en el primer document. En l'acord es va comunicar la intenció de reduir les emissions de GEH de l'ONU al 20% respecte a l'any 1990. No obstant això, aquest procés va denotar un feble compromís dels països industrialitzats a la darrera cimera a Doha.

1.2.2. Àmbit europeu

Directives 2003/87/CE i 2009/29/CE

Aquest document (2003) estableix un règim per al comerç del drets d'emissions de gasos amb efecte d'hivernacle en el conjunt de la comunitat europea. El 2009 es va modificar amb l'objectiu de perfeccionar i ampliar el règim comunitari del comerç d'emissions.

La nova directiva va establir, entre d'altres, la reducció del 21% de les emissions pels sectors industrial i energètic abans del 2020.

Paquet legislatiu d'energia i clima

El Consell de la Unió Europea va adoptar l'abril de 2009 el paquet d'energia i clima, on es concreten un conjunt de mesures amb el propòsit d'assolir, en l'horitzó 2020, els següents objectius:

- Reduir les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle en un 20%.
- Millorar l'eficiència energètica en un 20%.
- Incrementar l'ús d'energies renovables en un 20% sobre el consum energètic de la Unió Europea.

El paquet també conté mesures relacionades amb els esforços que ha de fer cada estat membre per reduir les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle en sectors com el transport, l'agricultura o els residus.

Estratègia Europa 2020

Aquesta estratègia hauria de permetre, en l'horitzó 2020, assolir un creixement intel·ligent (a través dels coneixements i de la innovació), sostenible (basat en una economia més verda, més eficaç en la gestió dels recursos si més competitiva) i integrador (orientat a reforçar l'ocupació, la cohesió social i territorial).

Així, estableix cinc objectius clau que la UE ha d'aconseguir al final de la dècada en els àmbits de l'ocupació, l'educació, investigació i innovació, integració social i reducció de la pobresa, i canvi climàtic i energia:

- Assolir una taxa d'ocupació del 75% de la població d'entre els 20 i els 64 anys.
- Invertir el 3% del PIB de la UE en I+D.
- Reduir un 20% les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle, augmentar un 20% les energies renovables i augmentar un 20% l'eficiència energètica.
- Reduir la taxa d'abandonament escolar per sota del 10% i augmentar fins al 40% la taxa de titulats d'ensenyament superior entre els 30 i els 40 anys.
- Lluitar contra la pobresa i l'exclusió social.

Estratègia Europea d'Adaptació al Canvi Climàtic

En la comunicació COM (2013) 216 de la Comissió Europea fa esment a la necessitat d'impulsar una estratègia d'adaptació que abasti al conjunt de la UE. L'estratègia té en compte els efectes mundials del canvi climàtic com, per exemple, les alteracions de les cadenes de subministrament o les dificultats per accedir als subministres de matèries primeres, energia i aliments, i les seves repercussions a la UE.

- La finalitat general de l'estratègia és contribuir a una Europa més resilient al clima. Les principals actuacions que recull el document són:
- Instar a tots els Estats membres a adoptar estratègies exhaustives d'adaptació.
- Facilitar el finançament de LIFE per donar suport a la creació de capacitats i accelerar les mesures de adaptació a Europa (2013 – 2020).
- Introduir l'adaptació en el marc del pacte entre alcaldes (2013/2014).
- Remeiar el dèficit de coneixement.
- Convertir Climate-ADAPT en la finestreta única d'informació sobre l'adaptació a Europa.
- Facilitar la reducció de l'impacte del canvi climàtic de la política agrícola comuna (PAC), la política de cohesió i la política pesquera comú (PPC).
- Garantir infraestructures més resistents.
- Promoure assegurances i productes financers per a les decisions sobre inversions i empreses resistents.

COM (2019) 640 final: The european Green Deal

El Pacte Verd Europeu es tracta d'una nova estratègia de creixement destinada a transformar la UE en una societat equitativa i prospera, amb una economia moderna, eficient en l'ús dels recursos i competitiva, en la que no hi haurà emissions netes de gasos d'efecte hivernacle al 2050 i el creixement econòmic estarà dissociat a l'ús dels recursos.

COM (2020) 562 final Objectius climàtics de la UE pel 2030

Ofereix un objectiu de reducció de les emissions de gas d'efecte hivernacle a tota la UE i tota la economia, de almenys un 55% en comparació amb 1990 d'aquí a 2030, que engloba les emissions i les absorcions.

COM (2020) 789 Sustainable and Smart Mobility Strategy

L'estratègia estableix un full de ruta per assentar amb fermesa el sector europeu del transport en el camí adequat per a un futur sostenible i intel·ligent. Per fer aquesta visió realitat, identifica deu àmbits emblemàtics amb un pla d'acció que guiarà el treball durant els pròxims anys. Els escenaris en els que es fonamenta l'Estratègia demostren que amb un nivell adequat d'ambició, la combinació de les mesures polítiques establertes en la present Estratègia pot causar una reducció del 90% de les emissions del sector del transport al 2050.

1.2.3. Àmbit estatal

Llei de canvi climàtic i transició energètica (7/2021)

Aprovada al maig de 2021, aquesta Llei té per objecte assolir els compromisos presos en l'Acord de París.

En el títol IV aborda les qüestions relatives a la mobilitat sense emissions i transport. El sector del transport ha de ser part de la resposta al canvi climàtic i posicionar-se al nou model de desenvolupament per aprofitar les oportunitats que obre la nova realitat econòmica i social.

En matèria de mobilitat sense emissions, s'estableix que s'adoptaran mesures per assolir el 2050 un parc de turismes i vehicles comercials lleugers sense emissions directes de CO2.

- Els municipis de més de 50.000 habitants han d'adoptar plans de mobilitat urbana sostenible coherents amb els plans de qualitat de l'aire que introdueixin mesures de mitigació que permetin reduir les emissions derivades de la mobilitat.
- Els municipis de més de 50.000 habitants establiran zones de baixes emissions (ZBE) abans de 2023.
- També ho han de fer els municipis de més de 20.000 habitants que superin els valors límits de contaminants regulats per l'RD 102/2011.

Modificació del reglament de circulació (RD 970/2020)

El Reial Decret 970/2020, de 10 de novembre, modifica el Reglament General de Circulació, aprovat per Reial Decret 1428/2003, de 21 de novembre i el Reglament General de Vehicles, aprovat por Real Decret 2822/1998, de 23 de desembre que pretén harmonitzar la normativa amb el procés de transformació i pacificació de les ciutats i amb la irrupció dels vehicles de mobilitat personal (VMP).

El Reial Decret 970/2020, de 10 de novembre, modifica el Reglament General de Vehicles (RGC), del 23 de desembre de 1998, en tot allò referent als patinets elèctrics i és vigent des del gener de 2021. Concretament estableix el següent:

- Han de ser vehicles d'un o més rodes d'una única plaça i propulsat exclusivament per motors elèctrics
- Han de circular a una velocitat d'entre 6 i 25 km/h
- Queda prohibida la seva circulació per voreres i zones de vianants
- No es requereix l´ús de cap tipus d'autorització per al seu ús, ni assegurança ni matrícula, però si es necessari un certificat amb els requisit tècnics

D'altra banda, el Reial Decreto 970/2020, de 10 de novembre modifica el Reglament General de Circulació, aprovat per Reial Decret 1428/2003, de 21 de novembre, i estableix un nou límit genèric de velocitat en vies urbanes en vigor des del maig de 2021, que és de 30 Km/h. En funció de la via s'estableixen els següents límits de velocitat:

- 20 km/h en vies de plataforma única
- 30 km/h en vies d'un únic carril de circulació per sentit
- 50 km/h en vies de dos o més carrils per sentit

Estratègia Espanyola de Canvi Climàtic i Energia Neta 2007 – 2012 – 2020

L'Estratègia Espanyola de Canvi Climàtic i Energia Neta 2007-2012-2020 (EECCEL) és l'instrument marc que defineix els àmbits i sectors on adoptar polítiques i mesures per a mitigar el canvi climàtic, pal·liar els seus efectes adversos i possibilitar el compliment dels compromisos internacionals adquirits en matèria de canvi climàtic. Forma part de l'Estratègia espanyola de desenvolupament sostenible i pren com a referència l'Estratègia espanyola per al compliment del Protocol de Kyoto aprovada el 2004.

Llei 1/2005, de 9 de març, per la qual es regula el règim del comerç de drets d'emissió de gasos amb efecte d'hivernacle

Estableix la regulació del comerç de drets d'emissió de gasos amb efecte d'hivernacle per fomentar la reducció d'aquests gasos d'una forma eficaç i econòmicament eficient. La Llei trasllada a la legislació espanyola la directiva 2003/87/CE del Parlament Europeu.

Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC)

El PNACC Estableix la regulació del comerç de drets d'emissió de gasos amb efecte d'hivernacle per fomentar la reducció d'aquests gasos d'una forma eficaç i econòmicament eficient. La Llei trasllada a la legislació espanyola la directiva 2003/87/CE del Parlament Europeu.

Plan Nacional Integrado Energía y Clima -2030 (PNIEC)

El PNIEC va ser aprovat al març de 2021 i estableix una sèrie d'objectius pel 2030 en termes de reducció d'emissions de gasos d'efecte hivernacle, augment en l´ús de les energies renovables, millora de l'eficiència energètica i augment de l'energia renovable en la generació d'energia elèctrica.

1.2.4. Àmbit català

Pla Energia i Canvi Climàtic 2012 – 2020

Aprovat pel Govern en data 9 d'octubre de 2012, i seguint els preceptes de la UE de reducció de les seves emissions de gasos d'efecte hivernacle en un 20% per l'any 2020 en relació a l'any 1990, fixa els següents objectius:

- Reduir en un 20% el consum d'energia l'any 2020 respecte un escenari tendencial (concretament preveu la reducció del 20,7%)
- Assolir la participació de les energies renovables en el consum brut d'energia final en un 20% l'any 2020
- Augmentar la participació de les energies renovables en el consum energètic del sector transport fins al 10% l'any 2020. Preveu unes quotes de penetració del vehicle elèctric a Catalunya per tipologia de vehicle (híbrids o elèctrics purs) l'any 2020.

El Pla constata que el sector del transport és a Catalunya el més consumidor d'energia final, amb un 41,0% del total, seguit de la indústria amb un 26,9%. En aquesta línia indica que en els propers anys cal equilibrar els següents objectius:

- Garantir la seguretat i qualitat del subministrament.
- Establir un model competitiu econòmicament, i amb menys dependència exterior.
- Respectar el medi ambient.
- Un pes més gran de les energies renovables.
- Reduir el consum dels combustibles fòssils.
- Millorar l'eficiència en la utilització de l'energia.

Estratègia catalana d'adaptació al canvi climàtic 2013-2020

Després de constatar que el canvi climàtic és un fet real i confirmat, així com exposant diferents afectacions d'aquest fet tant a Catalunya com al món, es planteja la Estratègia Catalana d'Adaptació al Canvi Climàtic (en endavant, ESCACC). Dins la estratègia, es plantegen diferents vies d'actuació, i una d'elles és remarcar les principals afectacions dins els diferents sectors. Un d'aquests sectors és la mobilitat, per la que la ESCACC planteja que caldrà prendre en consideració:

- Futures afectacions a la xarxa viària per esllavissades o per episodis de pluges intenses.
- Afectacions en el transport ferroviari, sobretot per episodis meteorològics extrems. Implicacions econòmiques per reparació de desperfectes, implicacions sobre sectors econòmics productius o afectacions socials.
- Afectacions a la seguretat viària, tot i que l'asfaltat es considera de qualitat i resistent als canvis de temperatura o a la forta intensitat de les tempestes.
- Afectacions en el transport aeri i marítim i en les infraestructures costaneres, que veuran com l'augment de la freqüència dels fenòmens meteorològics extrems seran la principal causa de suspensió d'operacions en el trànsit aeri i en el transport marítim.

Tercer informe sobre el canvi climàtic a Catalunya (2016)

El Tercer informe sobre el canvi climàtic a Catalunya (TICCC) analitza l'estat del clima i la seva evolució recent i futura a Catalunya, tant des del punt de vista de les seves bases científiques com en relació als diversos subsistemes naturals i sectors socioeconòmics. L'informe fa un diagnòstic de la situació sobre quatre aspectes: les bases científiques del canvi climàtic; els sistemes naturals (impactes, vulnerabilitat i adaptació); sistemes humans (impactes, vulnerabilitat, adaptació i mitigació); i la governança i gestió del canvi climàtic.

Quant a transport, mobilitat i logística, l'article fa un seguit de recomanacions com:

- L'incentiu econòmic de la substitució de la flota vehicular per vehicles amb motor tèrmic d'etiqueta ambiental superior i per vehicles híbrids i elèctrics, especialment en flotes públiques o d'empreses.
- La restricció i la regulació de l'accés dels vehicles amb més impacte (amb prohibició i/o pagament de tarifa), mitjançant taules de diàleg i consens amb els actors implicats.
- El desenvolupament de mesures de gestió ambiental del trànsit a l'accés a les ciutats principals (com ara la velocitat variable o els carrils d'alta ocupació sense grans inversions en infraestructures) i d'una política tarifària d'aparcament a les ciutats.
- La creació d'una infraestructura segura per a mitjans de transport no motoritzats dins dels municipis i principalment entre els municipis adjacents i els llocs de treball situats a la perifèria (com ara als polígons industrials).
- L'adopció de mesures de prioritat de pas en el cas del transport públic de superfície per a fer-lo més competitiu respecte del vehicle privat (com ara la coordinació semafòrica o la restricció d'aparcament al voltant de les parades).
- La potenciació de la motocicleta elèctrica mitjançant ajudes públiques per a la substitució de les motocicletes de motor tèrmic i el foment de la R+D+I per al desenvolupament d'aquest tipus de vehicles en empreses nacionals.
- La restricció d'espai viari al vehicle privat per mitjà de la creació de vies de circulació amb prou capacitat per al trànsit de pas.

Nova agenda urbana 2030

També coneguda com la "Declaració de Quito sobre Ciutats i Assentaments Humans Sostenibles per a Tothom", la nova agenda urbana impulsada per l'Assemblea General de les Nacions Unides cerca l'assoliment d'un model de desenvolupament urbà que sigui sostenible des de les vessants social, ambiental i econòmica.

L'Agenda Urbana de Catalunya és l'eina que permet potenciar i afrontar els reptes que planteja la creixent urbanització. El principis de l'Agenda Urbana catalana són:

- L'Agenda 2030 com a marc de referència: el document incorpora 8 dels objectius establerts en l'Agenda per al Desenvolupament Sostenible 2030: a) Aconseguir que les ciutats i els assentament humans siguin inclusius, segurs, resilients i sostenibles; b) Fi de la pobresa; c) Salut i benestar; d) Aigua neta i sanejament; e) Energia neta i assequible; f) Indústria, innovació, infraestructures; g) Consum i producció responsables; h) Acció pel clima.
- Dimensió territorial: l'àmbit d'actuació té en compte les grans conurbacions del país i la particular configuració nodal del territori sobre el qual descansa l'àrea metropolitana.
- Sostenibilitat econòmica, ambiental i social: abundar en les polítiques de sostenibilitat social, la sostenibilitat ambiental (transformació del model energètic) i la sostenibilitat econòmica (els avantatges de la concentració urbana).
- Governança compartida: la implicació de tots els actors i agents que influeixen amb les seves decisions en la ciutat i el territori.

Llei 16/2017, d'1 d'agost, del canvi climàtic

La Llei 16/2017, d'1 d'agost, del canvi climàtic té com a finalitats reduir les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle i afavorir la transició cap a una economia neutra en emissions.

La Llei persegueix cinc finalitats:

- Aconseguir que Catalunya redueixi les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle (GEH) i afavorir la transició cap a una economia baixa en carboni.
- Reforçar i ampliar les estratègies i els plans que s'han elaborat durant els darrers anys.
- Promoure i garantir la coordinació de totes les administracions públiques catalanes, i fomentar la participació de la ciutadania, dels agents socials i dels agents econòmics.
- Esdevenir un país capdavanter en la investigació i aplicació de noves tecnologies, i reduir la dependència energètica de Catalunya de recursos energètics externs.
- Fer visible el paper de Catalunya al món, tant en els projectes de cooperació com en la participació en els fòrums globals de debat sobre el canvi climàtic.

La Llei està afectada per la sentència de 20 de juny de 2019 del Tribunal Constitucional que ha anul·lat la disposició addicional primera, la qual preveia reduir un 40% les emissions de GEH per al 2030, un 65% de cara al 2040 i un 100% per al 2050 en relació a 1990. Per tant, cal assumir els esforços de reducció d'emissions difuses d'acord amb els criteris de repartiment d'esforços europeus: reducció del 32% d'emissions GEH l'any 2030 respecte el 2005 (nous criteris de la Comissió Europea).

Directrius Nacionals de Mobilitat

Les Directrius Nacionals de Mobilitat (DNM) constitueixen el marc per l'aplicació dels objectius de mobilitat fixats per la Llei de mobilitat 9/2003. Tenen naturalesa de pla territorial sectorial i s'han de revisar, com a mínim, cada sis anys.

La funció de les directrius nacionals de mobilitat és configurar un filtre entre la diagnosi de la situació actual dins l'àmbit corresponent i el programa d'actuacions derivat del Pla de mobilitat.

Actualment es troben en fase de revisió per part del Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya.

Estratègia pel desenvolupament sostenible de Catalunya 2026

El Govern de la Generalitat de Catalunya ha aprovat l'Estratègia per al desenvolupament sostenible de Catalunya en l'horitzó 2026 amb l'objectiu de garantir la transició de Catalunya cap a una economia segura, eco eficient i de baix contingut en carboni, basada en l'eficiència, en el consum de recursos i en la minimització dels impactes sobre la salut i el medi a Catalunya i al món.

La concreció i la quantificació dels objectius estratègics i el càlcul de les externalitats dels principals processos productius que es duen a terme a Catalunya fan que l'estratègia esdevingui un instrument eficaç de prospectiva i alerta de gran interès per a la presa de decisions i fonamenta la millora de la productivitat de l'economia catalana a través de la reducció de les externalitats. Les principals línies estratègiques que caldrà prendre en consideració són:

- LE 1.3 Coordinar i integrar efectivament la conservació de la biodiversitat
- LE 2.1 Reorientar el model de producció i consum energètic prioritzant la baixa intensitat energètica i baixa emissió de carboni i maximitzar l'estalvi i l'eficiència energètica, a fi de fer front al canvi climàtic.
- LE 3.1 Incrementar de manera efectiva la quota modal del transport sostenible de mercaderies i persones per minimitzar-ne l'impacte socioambiental i econòmic
- LE 3.2 Establir les condicions tècniques i logístiques adequades per garantir un increment determinat de l'electrificació del transport: vehicles elèctrics, transport sobre rails, etc.

PDI: Pla Director d'Infraestructures de Catalunya (2011-2020)

El Pla Director d'Infraestructures té una vigència de 20 anys i recull totes les actuacions en infraestructures de transport públic per a dos decennis previstes a l'àmbit de Catalunya, amb independència de l'Administració i l'operador que les explota. S'emmarca en la Llei 9/2003 de la mobilitat i expressa les dades quant a àmbits territorials.

Quant a la xarxa ferroviària, destaca:

- Tramvia del Camp de Tarragona (TRAMCAMP): Implantació d'un sistema tramviari al Camp de Tarragona. Atesa la distància entre nuclis s'analitzarà la possibilitat que sigui un sistema de tren tramvia.
- ZAL Tarragona: El projecte de nova ZAL vinculada al port de Tarragona també podria tenir la consideració de plataforma logística d'iniciativa pública d'acord amb el que es proposa en aquest document.
- Variant de Reus i desafectació del Cinturó de Ferro de Rues.

Quant a la xarxa viària, destaca:

- N-240: reconversió en autovia Tarragona – Montblanc – Lleida.
- Eix Tarragona – Terol: Variant N-420.
- Eix Tarragona/Reus - Tàrrega – Andorra: Desdoblament de la C-17

Pla d'Infraestructures del Transport de Catalunya 2006-2026

Aprovat pel Decret 310/2006, de 25 de juliol, el Pla d'Infraestructures de Transport de Catalunya (PITC) té l'objectiu de definir de manera integrada la xarxa d'infraestructures viàries, ferroviàries i logístiques necessàries per a Catalunya amb l'horitzó temporal de l'any 2026, i té el propòsit d'ampliar-lo amb la resta d'infraestructures, portuàries i aeroportuàries a curt termini, per tal de constituir un pla complert d'infraestructures de Catalunya.

Pel que fa a Tarragona, el PITC recull tota una sèrie d'actuacions proposades en les xarxes viària i ferroviària, que afecten directament o indirecta el municipi, i que es llisten a continuació:

- Xarxa viària:
  - Corredor mediterrani (Autopista AP-7)
  - Autovia A-27 (Tarragona - Montblanc - Lleida)
  - Eix Tarragona - Terol (T-11)
  - Eix Tarragona / Reus - Andorra (C-14)
  - C-31B Salou – Tarragona

- Xarxa ferroviària
  - Connexió corredor del Mediterrani amb la línia d'alta velocitat Barcelona – Madrid
  - Nova línia d'alta velocitat al corredor del Mediterrani
  - Rehabilitació Reus – Roda
  - Tramvia del Camp de Tarragona (TRAMCAMP)

Pla de transport de viatgers a Catalunya, 2008-2012 (PTVC)

És el Pla territorial sectorial que defineix les directrius i les línies d'actuació per als propers anys en relació amb l'oferta dels serveis de transport públic a Catalunya i la gestió del conjunt del sistema. Té caràcter de pla territorial sectorial, d'acord amb la Llei 23/1983, de 21 de novembre,

de política territorial, i de pla específic de mobilitat a l'efecte d'allò que estableix la Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat.

Quant a la xarxa ferroviària, destaca l'entrada al servei de 3 noves línies ferroviàries:

- Tarragona – Torredembarra – Sant Vicenç de Calders
- Tarragona – Salou – Cambrils
- Tarragona – Reus – Alcover – la Plana de Picamoixons – Montblanc

Quant als serveis de transport per carretera, els objectius aplicables a Tarragona serien els següents:

- Servei d'autobús directe entre Tarragona i Valls
- Increment de l'oferta entre St. Coloma de Queralt i Tarragona
- Millora de l'oferta entre Tarragona i La Riera, Belltall i el P.I. Riu Clar-Constantí.

Pla de transport de viatgers a Catalunya, 2020 (PTVC)

És el Pla territorial sectorial que defineix les directrius i les línies d'actuació per als propers anys en relació amb l'oferta dels serveis de transport públic a Catalunya i la gestió del conjunt del sistema. Té caràcter de pla territorial sectorial, d'acord amb la Llei 23/1983, de 21 de novembre, de política territorial, i de pla específic de mobilitat a l'efecte d'allò que estableix la Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat.

Aquest pla fa referència a continuar implementant totes les propostes del PTVC anterior que encara no s'han implementat. Igualment, a l'hora de definir futurs serveis de rodalia al Camp de Tarragona, s'indica que cal tenir present l'entrada en funcionament de la variant del corredor mediterrani que suposarà disposar d'amples diferents en els trams afectats de manera que cal redissenyar la proposta dels serveis de rodalies efectuada en el PTVC 2008-12.

Pla d'Acció per al Desplegament d'Infraestructura dels Vehicles Elèctrics a Catalunya 2016-2019

El Pla Estratègic per al desplegament d'Infraestructura de Recàrrega per als Vehicles Elèctrics (PIRVEC) 2016-2019 té per objectiu convertir Catalunya en un país atractiu per al vehicle elèctric a través de la garantia de subministrament energètic als usuaris i al parc de vehicles que està de pas per la xarxa viària catalana.

Per aconseguir-ho, el PIRVEC 2016-2019 preveu la instal·lació de punts de recàrrega vinculats, estacions de recàrrega semiràpida i estacions de recàrrega ràpida, comptant amb una dotació de 5,8 milions d'euros.

Pla Estratègic de Seguretat Viària de Catalunya (PESV) 2014 – 2020

L'objectiu principal d'aquest pla és la reducció del nombre de morts en accidents de trànsit en un 50% respecte del 2010. Aquest objectiu principal es basa en 6 objectius estratègics:

1. Protegir els usuaris de la mobilitat i control eficaç de les conductes de risc
2. Impulsar un espai continu de seguretat viària (zones urbanes i interurbanes)
3. Involucrar i coordinar entitats públiques i privades en la millora de la mobilitat segura
4. Disposar de les estructures, instruments i mecanismes de gestió de seguretat viària que permetin la consecució de resultats
5. Facilitar l'aprenentatge de la mobilitat segura al llarg del cicle vital
6. R+D+i a la seguretat viària.

Estratègia Catalana de la Bicicleta 2025

Aquesta estratègia és un full de ruta que recull una vintena d'accions per tal que la bicicleta contribueixi a una societat més sostenible i saludable. El document desenvolupa tres eixos temàtics o pilars: promocionar una mobilitat quotidiana en bicicleta, tant en els entorns urbans com metropolitans, en complementarietat amb el transport públic per a les distàncies més llargues; impulsar aquest mitjà com a element turístic, d'oci i esportiu, de forma segura tenint en compte el seu alt potencial econòmic; i, finalment, millorar la promoció, el seguiment i la governança de la bicicleta.

Augmentar la quota modal de la bicicleta en la mobilitat quotidiana a Catalunya és un dels principals objectius que marca l'estratègia; en concret, assolir un 8% dels desplaçaments. Per aconseguir aquest increment en l'ús quotidià de la bici, es proposen els següents objectius estratègics:

- Garantir la pedalabilitat a totes les àrees urbanes de forma contínua i connectada.
- Promoure una circulació de bicicletes segura, confortable i directa.
- Interconnectar les àrees urbanes i d'activitat econòmica situades a l'entorn dels 10 km.
- Impulsar la intermodalitat bicicleta-transport públic.
- Desenvolupar una xarxa de rutes cicloturístiques per camins o vies ciclistes que abastin el territori català.
- Promoure que les rutes cicloturístiques siguin confortables i segures.
- Posar en valor les rutes cicloturístiques per generar noves oportunitats de turisme sostenible i riquesa al territori.
- Millorar la seguretat del cicloturisme i ciclisme esportiu a la carretera fomentant la convivència entre totes les persones usuàries de la xarxa viària.
- Unir forces les diferents administracions al servei de la bicicleta.
- Incrementar la inversió en polítiques per a la bicicleta.
- Aconseguir que la bicicleta tingui una imatge pràctica, saludable, sostenibles i atractiva.
- Formar la ciutadania en la circulació segura en bicicleta en convivència amb la resta de mitjans.

ESCAT 2020

L'estudi caracteritza el clima futur (temperatura, precipitació així com alguns índex climàtics pluviomètrics) fins al 2050 a Catalunya. Aquesta anàlisi s'ha realitzat a partir d'una regionalització estadística a molt alta resolució espacial basada en simulacions globals del clima del 5è Informe d'Avaluació de l'IPCC (2013) tenint en compte tres models climàtics globals.

L'estudi conclou que en el proper termini 2021-2050 ha d'esperar un allargament de les condicions estiuenques: avançant-se la seva arribada cap a l'inici de maig i retardant-se la seva fi cap a final de setembre o inici d'octubre.

Estratègia catalana d'adaptació al canvi climàtic 2013-2020

Després de constatar que el canvi climàtic és un fet real i confirmat, així com exposant diferents afectacions d'aquest fet tant a Catalunya com al món, es planteja la Estratègia Catalana d'Adaptació al Canvi Climàtic (en endavant, ESCACC). Dins la estratègia, es plantegen diferents vies d'actuació, i una d'elles és remarcar les principals afectacions dins els diferents sectors. Un d'aquests sectors és la mobilitat, per la que la ESCACC planteja que caldrà prendre en consideració:

- Futures afectacions a la xarxa viària per esllavissades o per episodis de pluges intenses.

- Afectacions en el transport ferroviari, sobretot per episodis meteorològics extrems. Implicacions econòmiques per reparació de desperfectes, implicacions sobre sectors econòmics productius o afectacions socials.
- Afectacions a la seguretat viària, tot i que l'asfaltat es considera de qualitat i resistent als canvis de temperatura o a la forta intensitat de les tempestes.
- Afectacions en el transport aeri i marítim i en les infraestructures costaneres, que veuran com l'augment de la freqüència dels fenòmens meteorològics extrems seran la principal causa de de suspensió d'operacions en el trànsit aeri i en el transport marítim.

Prospectiva energètica de Catalunya 2050

La Prospectiva energètica de Catalunya 2050 (PROENCAT 2050) és el document que fixa les visions de futur del sistema energètic de Catalunya a llarg termini, amb l'objectiu de facilitar la presa de decisions en matèria de política energètica a mitjà i llarg termini. La PROENCAT 2050 defineix les estratègies que cal implantar per assolir aquests objectius, fa una previsió numèrica de l'oferta i de la demanda energètica, i n'avalua l'impacte econòmic i mediambiental i analitza la viabilitat tècnica del sistema elèctric en l'horitzó de 2050.

La PROENCAT 2050 preveu una reducció del 98,8% de les emissions de CO_2 degudes al cicle energètic respecte de l'any 1990.

1.2.5. Àmbit supramunicipal

Pla Territorial parcial del Camp de Tarragona (2010)

El Pla Territorial parcial del Camp de Tarragona té la ciutat de Tarragona com el principal node de transport de l'àmbit funcional definit en el PTC del Camp de Tarragona.

En quant al sistema d'infraestructures de ferrocarril, destaca l'eliminació de les vies al seu pas pel front marítim de la ciutat de Tarragona i la substitució d'aquestes per una nova via que circumval·li la ciutat.

Respecte al viari, el Pla proposa diverses obres que afecten l'entorn de Tarragona, destaca:

- Reordenació viària a diferents interseccions de l'AP-7 amb les vies d'entrada a la ciutat.
- Reordenació de la connexió de l'N-340 amb l'A-7 i nova connexió fins l'AP-7.

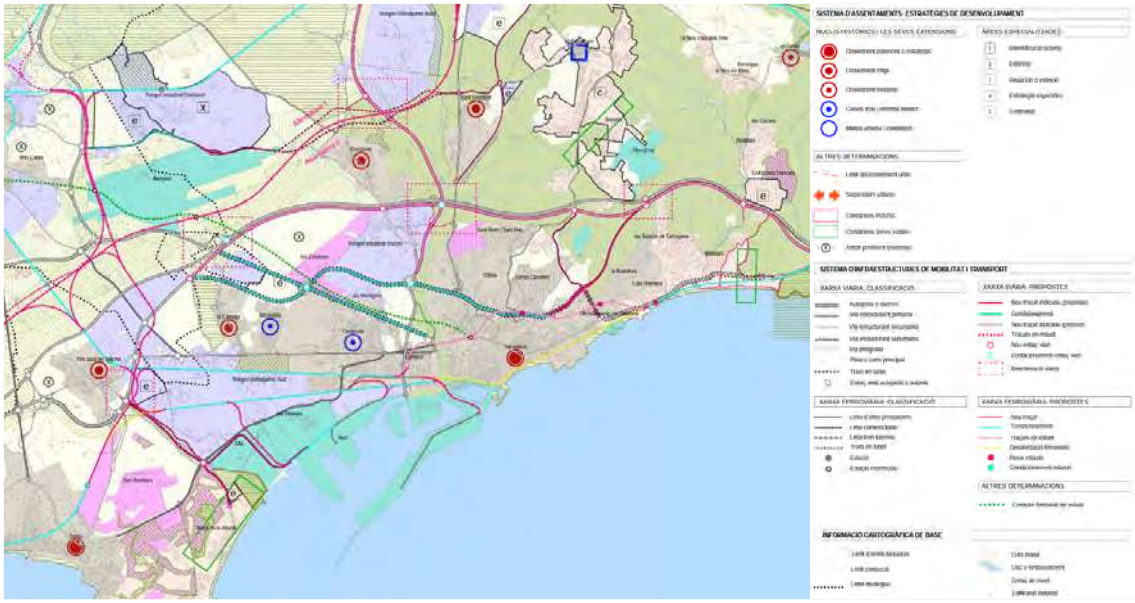


Figura 1: Propostes per al sistema d'infraestructures per a l'entorn de Tarragona . Font: PTPCT 2010

Pla Director de la Mobilitat de la Regió Metropolitana de Tarragona (PDM) 2009-2015

El PDM 2020 – 2025 estableix una sèrie d'objectius tenint present tots els modes de transport, tant de persones com de mercaderies, d'acord amb els principis i objectius emanats dels articles 2 i 3 de la Llei de Mobilitat, desenvolupant al territori el que determinen les Directrius Nacionals de Mobilitat i en coherència i subordinat a les directrius del planejament territorial vigent a la Regió Metropolitana de Tarragona.

Estableix 6 objectius estratègics al voltant de la mobilitat: eficient i productiva, accessible, de qualitat, saludable, segur i sostenible.

En el municipi de Tarragona hi ha diverses actuacions:

- Reordenació de la xarxa de rodalies amb 4 línies.
- Pla de serveis regionals amb 3 línies.
- Tramcamp de Tarragona – Reus - Cambrils.
- Sistema Tarifari Integrat al servei de tren.
- Millora de les eines d'informació a l'usuari.
- Nous carrils VAO: T-11, des de la rotonda de Camp Clar fins a la estació d'autobusos y N-240, des de la rotonda de Joan XXIII fins a l'estació d'autobusos.
- Creació d'intercanviadors eficients tren – cotxe/transport públic/modes no motoritzats a l'estació de Tarragona.

Pla Director Urbanístic del Sistema Metropolità del Camp de Tarragona 2020

L'any 2020, el Departament de Territori i Sostenibilitat va iniciar la tramitació del Pla Director Urbanístic a nivell metropolità del Camp de Tarragona, que comprendrà els municipis de Reus, Constantí, La Canonja, Salou, Tarragona i Vila-seca. El document, que redactarà la Secretaria d'Agenda Urbana i Territori amb la participació dels ajuntaments afectats, tindrà com a objectiu l'ordenació racional, eficient, compartida i de consens d'àmbit metropolità, sobre la qual es materialitzin les dinàmiques econòmiques i socials sostenibles dels municipis de l'àrea directa i

de la zona d'influència. El nou instrument de planejament permetrà el reconeixement del sistema urbà central del Camp de Tarragona en coherència amb les determinacions del Pla territorial Parcial del Camp de Tarragona.

Pla Director de Mobilitat del Camp de Tarragona (PDM)

El passat febrer de 2022, el consell d'administració de l'Autoritat Territorial de la Mobilitat (ATM) del Camp de Tarragona va acordar donar inici als treballs per a la redacció del nou Pla Director de Mobilitat (PDM) que tindrà per objecte planificar les estratègies de mobilitat en l'àmbit geogràfic de l'ATM, que inclou les comarques de l'Alt Camp, el Baix Camp, el Baix Penedès, la Conca de Barberà, el Priorat i el Tarragonès, amb una població de 640.000 habitants aproximadament. Els objectius estratègics que es plantegen són potenciar una mobilitat sostenible, amable amb l'entorn, segura, saludable, inclusiva, intel·ligent i digital. El document prioritzarà els desplaçaments a peu, la bicicleta i el transport públic. Un dels reptes del Pla serà també aportar solucions a l'alt volum de transport de mercaderies.

Pla d'infraestructures del transport

El Pla d'infraestructures de transport de Catalunya va ser aprovat pel Decret 310/2006, de 25 de juliol, es va publicar al DOGC número 4685 de 27.07.2006, té per objectiu de definir de manera integrada la xarxa d'infraestructures viàries, ferroviàries i logístiques necessàries per a Catalunya amb l'horitzó temporal de l'any 2026, i té el propòsit d'ampliar-lo amb la resta d'infraestructures, portuàries i aeroportuàries a curt termini, per tal de constituir un pla complert d'infraestructures de Catalunya.

Pla d'aeroports, aeròdroms i heliports de Catalunya

Aprovat pel Decret 8/2009, de 20 de gener, publicat al DOGC número 5302 de 22.01.2009, el Pla d'aeroports, aeròdroms i heliports de Catalunya té com a objectiu planificar la xarxa bàsica de les infraestructures aeroportuàries de Catalunya, necessàries per assolir un grau d'accessibilitat i connectivitat de tot el territori de Catalunya, que s'adapti als estàndards del moment i per servir com a eina de promoció de l'activitat econòmica

Tren-tramvia del Camp de Tarragona (Tramcamp)

El Tramcamp millorarà la connectivitat en transport públic a l'entorn del Camp de Tarragona connectant els municipis costaners de Cambrils i Salou amb Reus, Vila-seca i Tarragona així com millorar la mobilitat urbana. Donarà servei a una població total de **323.000 habitants.**

A banda, donarà cobertura a sectors d'especial interès que actualment no disposen d'una bona cobertura en transport públic com l'Aeroport de Reus i la futura Estació Intermodal d'alta velocitat.

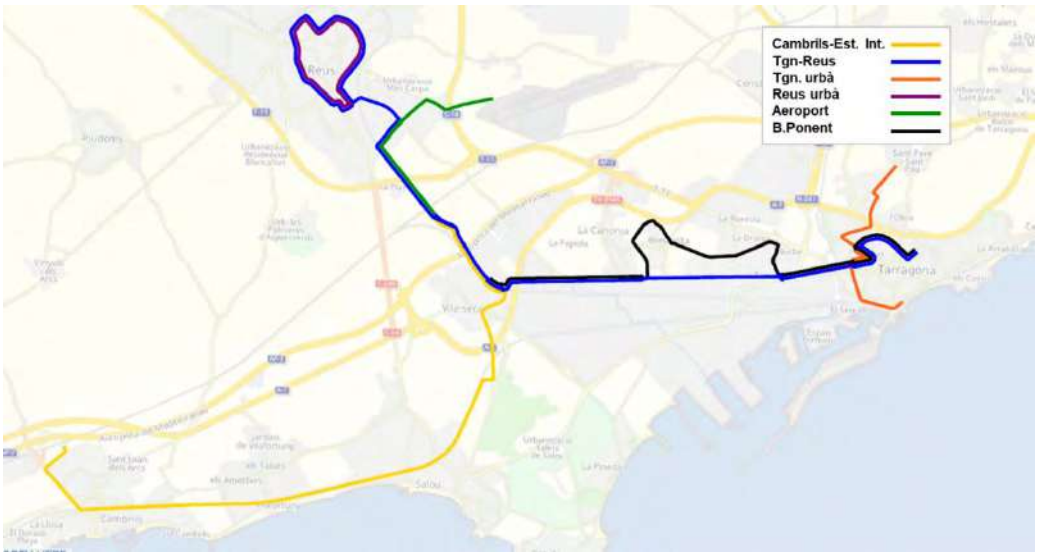


Figura 2: Serveis del futur Tramcamp. Font: Estudi informatiu del nou tren-tramvia del Camp de Tarragona.

El futur Tramcamp estarà compost per 6 serveis coordinats entre si:

- **Servei interurbà Cambrils-Estació Intermodal:** Connecta Cambrils Nord amb la nova Estació intermodal; té parades a Cambrils, Vilafortuny, Salou i Vila-seca.
- **Servei interurbà Tarragona-Reus:** El servei permet la connexió directe entre Reus i Tarragona. Té parades a Vila-seca i a l'Estació Intermodal que funcionen com punts de transbord amb el servei de la costa. També té parada a les tres estacions a l'N-340 dels barris de Ponent (la Canonja, Bonavista i Torreforta). El servei penetra a Reus en sentit horari (per Pl. de les Oques) i continua per l'Av. Marià Fortuny; a Tarragona el servei arriba fins a Camp de Mart.
- **Servei Urbà Reus:** Servei que dona cobertura a la zona urbana de Reus, realitza el "cor" de Reus en sentit contrari al servei interurbà (sentit antihorari).
- **Servei Urbà Tarragona:** Servei que dona cobertura a la zona urbana de Tarragona, connecta St. Pere i St. Pau amb l'Estació de Tarragona.
- **Servei Aeroport – Estació intermodal:** Servei que donarà servei als passatgers de l'aeroport de Reus connectant amb la futura Estació Intermodal.
- **Servei Barris de Ponent (Tarragona-Vila-seca):** Servei que dona cobertura a l'àmbit urbà del barris de la Canonja, Bonavista i Torreforta El servei connecta Camp de Mart amb Vila-seca travessant els barris de Ponent.

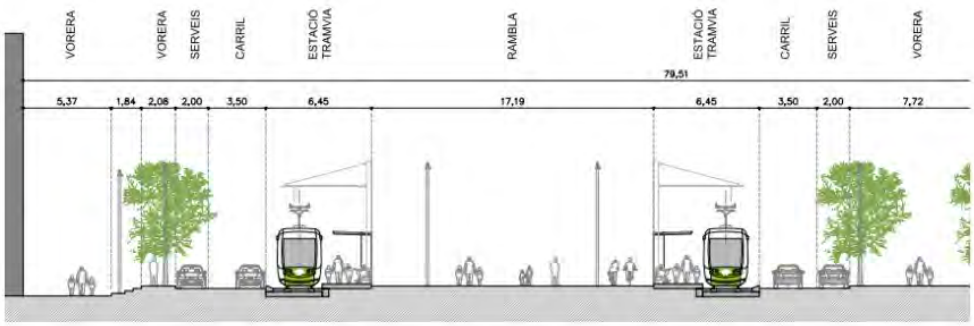


Figura 1. Secció proposada estació tramviària de Francesc Macià. Font: Estudi informatiu del nou tren-tramvia del Camp de Tarragona.

El servei disposarà d'un total de 48 estacions, operarà amb intervals de pas de fins 10 minuts en hora punta a tots els serveis, excepte el de l'Aeroport i la línia de Barris de Ponent que tindran un interval de pas de 30 minuts.

La demanda global del Tramcamp l'any d'entrada en servei és de 11,4 Mentrades/any (9.2 Mviatgers anuals).

Calendari d'implantació

Malgrat que encara no hi ha un calendari establert exacte d'implantació del Tramcamp, des del Departament de Territori destaquen les següent dates:

- A finals de març del 2023 es va anunciar la licitació de la compra de set tramvies pel tram de Cambrils i Vila-seca corresponent a la Fase 1 del projecte. Es confia poder licitar l'obra de la primera fase del projecte l'any 2024 i que el servei es posi en funcionament a finals de 2026.
- La Generalitat ha aprovat l'estudi informatiu de la fase 2 a finals de març del 2023 i sortirà a informació pública., es confia que el servei Tarragona-Reus pugui entrar en funcionament a finals de 2028.

Figura 3: Infografia futura estació de Torreforta a l'N-340 . Font: Estudi informatiu del nou tren-tramvia del Camp de Tarragona.

1.2.6. Àmbit municipal

Avanç del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Tarragona (2022)

L'avanç del Pla **d'Ordenació Urbanística Municipal de Tarragona** (POUM) de Tarragona es va publicar pel consistori a l'octubre de 2022. Aquest pla és l'instrument d'ordenació urbanística integral del territori municipal, i desenvolupa diferents eixos estratègics:

- Cohesió, Convivència i Inclusió
- Accessibilitat i Seguretat
- Sostenibilitat
- Reciclatge urbà i comerç de proximitat

A més a més també defineix un seguit d'objectius de mobilitat:

- Reforçar l'estructura nodal del territori a través del creixement urbà
- Fer de la mobilitat un dret i no una obligació
- Facilitar el transport públic mitjançant la polarització i la compacitat dels sistemes d'assentaments.

A l'apartat del sistema de mobilitat i sistemes de transports es fa un anàlisis de les diferents xarxes i on també s'indiquen les actuacions més rellevants per a cada una d'elles.

Quant a les infraestructures ferroviàries destaca la necessitat d'un bypass per a l'entrada de l'ample UIC a la ciutat de Tarragona en substitució del ramal, en cul de sac, que inicialment es preveu, amb l'objectiu que el tren d'altes prestacions pugui arribar al centre a la ciutat.

Pel que fa a les infraestructures viàries destaca, pel seu efecte directe i supeditació al planejament de la ciutat de Tarragona, la que preveu el trasllat de l'A-7 desdoblada pel mateix corredor de l'AP-7 de forma que el traçat actual pugui convertir-se en una via de condicions urbanes no associada a desplaçaments de mitjana o llarga distància.

Quan a la xarxa de vianants, es destaca el Programa Pilot de Camins escolars que va iniciar l'any 2021 l'Ajuntament de Tarragona on es va encarregar els estudis dels hàbits de mobilitat de diversos centres educatius de la ciutat que van mostrar interès a participar-hi (11 centre educatius)

També destaquen una sèrie d'actuacions respecte a la mobilitat en bicicleta:

- Circumval·lació per av. Catalunya, av. l'Argentina, av. Vidal i Barraquer, c. Reial, c. d'Anselm Clavé, c. del Comerç, c. Barcelona, C. d'Apocada, c. Gasòmetre, Rambla Nova, Rambla Vella i via de l'Imperi.
- Ampliació del pont del Riu Francolí per donar continuïtat als carrils bici existents entre l'av. Roma i l'N-340 .
- Carril bici del PPU 1
- Carril bici als carrers Pere Martell i Prat de la Riba.
- CN-340 entre la platja de l'Arrabassada i Altafulla
- Carril bici que connecti els existent entre la platja del Miracle i el pg. Rafael de Casanova.

Altres actuacions al territori d'interès per Tarragona ciutat serien:

a) Garantir la continuïtat de les infraestructures toves com ara itineraris per a vianants, camins ramaders, camins de ronda / passeigs marítims (vegetats i naturalitzats, amb pocs cotxes).
b) Nova línia d'alta velocitat al corredor del Mediterrani, tram Vandellós-Perafort.
c) Estudi de la viabilitat d'un intercanviador ferroviari a l'alçada de l'Arboç.
d) Primera fase de la línia ferroviària prioritària entre Tarragona i Castellbisbal (rehabilitació del tram Reus-Roda).
e) Impulsar la consolidació i ampliació des Rodalies ferroviàries del Camp de Tarragona.

Pla Local de Seguretat Viària de Tarragona (2021-2024)

Es tracta de l'instrument de planejament de la seguretat vial del municipi de Tarragona que pretén reduir un 30% el nombre d'accidents amb víctimes l'any 2024 respecte de l'accidentalitat registrada l'any 2019.

El document analitza l'assoliment dels objectius i mesures del Pla anterior i defineix una nova estratègia de seguretat viària al municipi pels següents quatre anys.

Així mateix proposa actuacions com:

- TCA 1. Carrer Torres Jordi, entre Vidal i Barraquer i Pere Martell
- TCA 2. Rbla. President Lluis Companys (Pl. Imperial Tarraco /Pl. De
- Les Corts Catalanes)
- TCA 3. Av. Pg. d'Andorra (Pl. Imperial Tarraco / c. Dr. Mallafrè Guasch)

- TCA 4. Rambla Nova (c. Canyelles / c. Adrià)
- TCA 5. Via Augusta (Pl. Unesco / Camí Cuixa)
- TCA 6. C. Bloc Sant Tomàs

Així mateix es proposen altres mesures estratègiques. Aquestes són:

- Millora de la seguretat de la infraestructura per a vianants
- Impuls de mesures de potenciació d'anar a peu i en bicicleta
- Incorporació de criteris addicionals en la detecció d'entorns de concentració d'accidents
- Realització d'un Pla Específic de la Bicicleta per desplegar la xarxa ciclista
- Millora de la seguretat de la infraestructura en el marc de la nova regulació " Tarragona 30 km/h."
- Campanyes de vigilància i control sobre consum d'alcohol i drogues
- Campanya de convivència de vehicles-bicicletes-vianants
- Formació orientada a mobilitat laboral
- Modificar l'Ordenança municipal de circulació de vehicles i vianants per incloure les noves modalitats de mobilitat emergents
- Crear una Taula de la Mobilitat

Estudi per a la determinació i disseny d'una Zona de Baixes Emissions (ZBE) a la ciutat de Tarragona (2022)

El motiu pel qual el municipi de Tarragona vol implantar una Zona de Baixes Emissions (en endavant ZBE), és el compliment de la Llei 7/2021, de 20 de maig, de canvi climàtic i transició energètica, què estableix en l'apartat 3 del seu article 14, que els municipis espanyols de més de 50.000 habitants, hauran d'adoptar abans de 2023, l'establiment d'una ZBE. La ZBE de Tarragona té diversos objectius:

- Contribuir a la millora de la qualitat de l'aire i del medi ambient sonor.
- Contribuir a la mitigació del canvi climàtic.
- Impulsar el canvi modal cap a modes de transport més sostenibles.

El límit de la ZBE de Tarragona, s'ha definit a partir d'un anàlisi multicriteri (Mapa capacitat acústica, Mapa estratègic de soroll, Jerarquia viària, IMD, Zonificació zona regulada, Ubicació aparcaments dissuasius, oferta transport públic,...) i s'inscriu al centre de la ciutat. La ZBE contempla una superfície de 1.815.631 m2 i afecta als carrers que resten dins del perímetre configurat pels següents carrers:

- Carrer de Vidal i Barraquer
- Av. Argentina
- Av. Catalunya
- C. de la Reina Maria Cristina
- Passeig de Torroja
- Passeig de Sant Antoni
- Via William J. Bryant
- Passeig Espanya
- Un tram de c. Orosi
- Un tram del c. Comerç
- Un tram del c. Barcelona

Figura 4.– Delimitació de la ZBE Tarragona.

Pla Estratègic de mobilitat elèctrica al municipi de Tarragona (2018)

El Pla estratègic del vehicle elèctric aprovat, afecta a més de la flota municipal, a la totalitat de les empreses municipals i també a les empreses prestatàries dels serveis municipals. A tal fi, quan sigui possible, s'adaptaran les exigències tècniques als contractes que estiguin en fase de tramitació. S'exclou la flota de vehicles de la Guàrdia urbana i els autobusos de l'EMT, així com els vehicles assignats a tasques que requereixen unes característiques no existents al mercat.

Les principals mesures són:

- Durant els propers exercicis, els vehicles s'aniran renovant, atenent a la seva antiguitat i estat de conservació.
- En coherència amb l'anterior, no s'adquirirà cap vehicle de combustió fòssil tret que es justifiqui la no adequació d'aquest tipus de vehicles per les necessitats del servei.
- En la mesura que el pressupost vigent en cada moment ho permeti es prioritzarà l'adquisició de vehicles mitjançant sistema Renting per considerar que és el sistema òptim per a flotes compartides.
- Els prioritzarà l'estacionament dels vehicles als aparcaments municipals gestionats per l'AMT, en especial aquells l'ús dels quals sigui compartit.
- El Servei d'Assessoria Fiscal estudiarà i proposarà les mesures fiscals que consideri adequades por tal de promoure la implantació del vehicle elèctric en la ciutat, així com les modificacions i adaptacions de la normativa actual.

Programa Pilot de Camins Escolars (2021)

L'ajuntament de Tarragona va iniciar l'any 2021 el Programa Pilot de Camins escolars on es va encarregar els estudis dels hàbits de mobilitat de diversos centres educatius de la ciutat que van mostrar interès a participar-hi.

El centres educatius que van participar són Ponent, la Salle Torreforta, Cèsar August, Martí i Franquès, les Dominiques, el Saavedra, Santa Teresa de Jesús, Sant Pau, L'estonnac-L'ensenyança, el Pax i Marcel·lí Domingo.

Les accions que es proposen per a prioritzar al entorns escolars són les següents:

- A l'entrada de l'escola:
  - Passos de vianants ben senyalitzats.
  - Pintar els passos de vianants immediats a les entrades i sortides de les escoles en vermell.
  - Senyalització vertical i horitzontal de zona escolar.
  - Dispositius d'alerta.
  - Ampliació de voreres davant de la porta d'entrada i als carrers habilitats com a camí escolar.
  - Instal·lació d'elements físics per a millorar la separació de l'entrada del centre amb el trànsit rodat.
  - Incrementar el temps dels semàfors per al pas de vianants (com a mínim durant horari escolar).
  - Regular l'estacionament durant l'horari escolar.
  - Tancament puntuals dels vials.

- Als carrers de camí escolar (on hi passen un mínim del 30% dels trajectes totals que es realitzen a peu):
  - Garantir la visibilitat en els passos de vianants limitant la zona d'aparcament.
  - Senyalització vertical i horitzontal de zona escolar.
  - Mantenir els passos de vianants ben senyalitzats.
  - Instal·lació i/o adequació de semàfors per tal de donar prioritat al vianant.
  - Mecanismes fixes de reducció de velocitat i dispositius d'alerta, especialment en aquelles vies que compten amb un flux d'intensitat en cotxe alta i molt alta.
  - Ampliació i/o reparació de voreres.
  - Nivells adequats d'il·luminació.

Estudi per a la determinació i disseny d'una zona de baixes emissions (ZBE) a la ciutat de Tarragona, 2022

Al setembre de 2022 l'ajuntament de Tarragona a elaborat un estudi per a la implementació d'una zona de baixes emissions al municipi. En el moment de la redacció del present PMUS encara no s'ha implementat però les principals característiques es detallen a continuació.

S'entén per zona de baixes emissions l'àmbit delimitat per una administració pública, en exercici de les seves competències, dins del seu territori, de caràcter continu, i en el qual s'apliquen restriccions d'accés, circulació i estacionament de vehicles per millorar la qualitat de l'aire i mitigar les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle, de conformitat amb la classificació dels vehicles pel seu nivell d'emissions d'acord amb el que estableix el Reglament general de vehicles vint (art. 14 de la Llei 7/2021 de canvi climàtic i transició energètica).

En funció d'aquestes característiques els vehicles tenen un d'aquests quatre distintius:

Figura 5.– Tipologies de distintius pels vehicles en funció del seu nivell d'emissions. Font: DGT

La implantació d'una ZBE aporta els següents beneficis:

- Millora de la qualitat de l'aire.
- Millora de la salut pública.
- Reducció de la intensitat del trànsit degut a les restriccions, i per tant:
- Traspàs modal ca a mitjans de transport sostenibles (amb suport de les mesures complementàries que acompanyaran a la ZBE).

A nivell local, la feina realitzada fins el moment és:

- <u>Fase de planificació</u>

S'ha definit un àmbit ZBE a partir de diferents criteris. Aquests són:

  - Mapa de capacitat acústica.
  - Mapa estratègic de soroll.
  - Jerarquia viària.
  - IMD de les vies.
  - Zonificació de l'aparcament regulat.
  - Ubicació d'aparcaments dissuasius.

L'àmbit proposat (veure figura inferior) compren 1,8 km^2 de superfície i compren els barris de la Part Alta, Barris Marítims i la major part dels Eixamples.

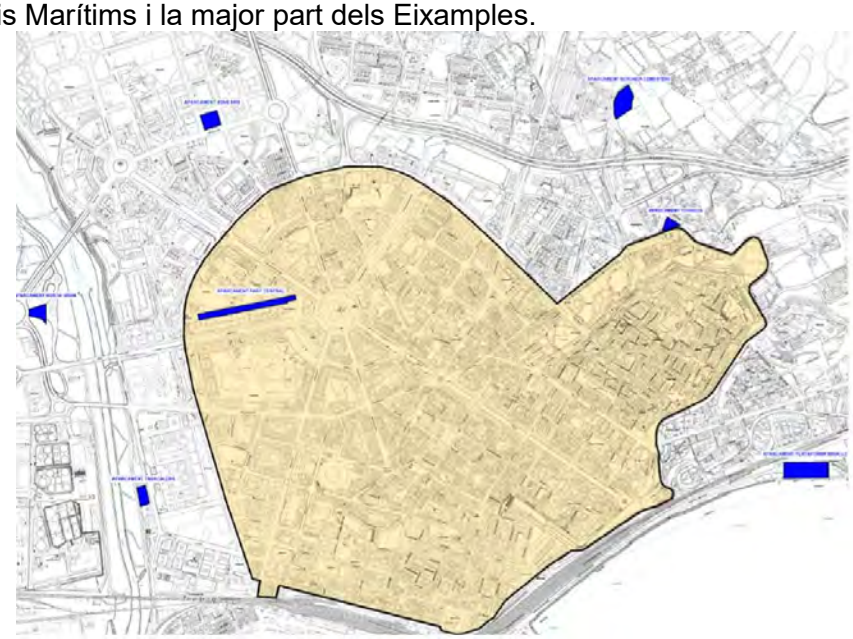


Figura 6.– Proposta ZBE a Tarragona. Font: Estudi per a la determinació i disseny d'una zona de baixes emissions a la ciutat de Tarragona

A l'entorn d'aquest àmbit es contemplen 7 aparcaments dissuasius (actuals + nous)

Actualment el consistori municipal està treballant en la sol·licitud de subvencions, la quantificació i localització de les càmeres necessàries i la senyalització vertical.

Així mateix, s'està acabant de discutir l'horari de regulació, les moratòries, exempcions i la plataforma de gestió.

Ordenança general de convivència ciutadana i ús dels espais públics de Tarragona

Aquesta Ordenança estableix les normes fonamentals relatives a la convivència ciutadana i a l'ús dels espais públics en el municipi de Tarragona, tot assumint la promoció d'una convivència cívica regida pels principis de respecte mutu i tolerància, sense perjudici dels drets i obligacions derivats de la resta de l'ordenament jurídic i, en particular, de la resta de reglaments municipals en allò que no siguin modificats per aquest. Alguns dels aspectes a destacar són els següents:

- Les operacions de càrrega i descàrrega es diferenciaran als efectes d'aquesta Ordenança en les següents modalitats:
    - Segons el pes total màxim autoritzat (PTMA) del vehicle: vehicles dels quals el PTMA és menor o igual de 16 tones i vehicles dels quals el PTMA és major de 16 tones.
    - Segons la zona del centre urbà on es realitza l'operació: vies de circulació ràpida o molt densa i resta de la ciutat
    - Segons l'hora en què s'efectua l'operació: horari de circulació intensa (de 8 a 13 hores i de 16 a 20 hores) i horari de circulació fluïda (de 20 a 8 hores i de 13 a 16 hores).
- En la resta de vies, els vehicles el PTMA dels quals superi les 16 tones tindran prohibida la realització d'operacions de càrrega i descàrrega, excepte les que es realitzin a polígons industrials.
- En els espais públics, els vianants transitaran pels passeigs i voreres destinats a tal efecte o, en cas d'absència d'aquests, pel costat esquerre en relació amb el sentit de la seva marxa. Per les voreres, els vianants circularan preferentment per la seva dreta i tindran preferència sobre qualsevol altra modalitat de desplaçament que transitòriament o amb voluntat de permanència ocupi la vorera, amb excepció del previst a l'article 50 per a les persones amb mobilitat reduïda.
- Els vianants no poden caminar o ocupar els carrils bici i en travessar-los han de respectar la prioritat dels/les ciclistes, excepte en aquelles zones destinades a aquest fi.
- En aquestes àrees (zones de vianants i de prioritat invertida), regiran les mateixes restriccions que a les voreres. Com a excepció, quan es permeti la circulació de determinats vehicles, aquests, podran circular extremant les precaucions, adaptant la seva velocitat a la dels vianants. En cap cas estarà permesa la circulació de bicicletes i VMP, sense perjudici que les persones usuàries d'aquests vehicles puguin passar-hi a peu i amb comportament de vianant fins arribar a les vies on s'hi pugui circular normalment.
- Amb caràcter general, es considerarà carrer de prioritat invertida, qualsevol via urbana de la ciutat que no disposi com a mínim d'una vorera amb una amplada mínima de 0,90 metres, carrers que seran degudament senyalitzats.
- Amb caràcter general, el límit màxim de velocitat autoritzat pels vehicles de tota categoria serà de 30 quilòmetres per hora a les vies urbanes de la ciutat, i no requerirà altra senyalització que l'existent als accessos al municipi.
- Les bicicletes circularan pels carrils bici amb caràcter obligatori, quan existeixin. En cas que no n'hi hagin, ho faran per la calçada, tant als carrers de convivència com als carrers de prioritat invertida, havent de respectar en tot moment les normes generals de circulació, adoptant les mesures adequades per a garantir la seva seguretat respecte la resta de vehicles i la dels vianants, amb especial precaució en el seu pas per les

interseccions. El límit màxim de velocitat serà de 25 km/h, sense perjudici d'altres límits inferiors establerts en aquesta normativa per a cada zona concreta.

- No és permesa la circulació de bicicletes per les voreres, sense perjudici que les persones usuàries d'aquest vehicles puguin passar-hi a peu i amb comportament de vianant fins arribar a les vies on s'hi pugui circular normalment.
- Els vehicles de mobilitat personal (VMP) circularan amb caràcter obligatori pels carrils bici, quan existeixin. En cas que no n'hi hagin, ho faran per la calçada, tant als carrers de convivència com als carrers de prioritat invertida, havent de respectar en tot moment les normes generals de circulació i d'aquesta ordenança, adoptant les mesures adequades per a garantir la seva seguretat respecte la resta de vehicles i la dels vianants, amb especial precaució en el seu pas per les interseccions.
- Els VMP no podran circular per les voreres i àrees reservades a vianants, sense perjudici que les persones usuàries d'aquest vehicles puguin passar-hi a peu i amb comportament de vianant fins arribar a les vies on s'hi pugui circular normalment. Als carrers residencials o de prioritat invertida han mantenir una distància de separació mínima d'1,50 metres respecte dels vianants i les façanes dels immobles i suspendre la circulació en els moments d'aglomeració de persones. En tot cas es tindrà precaució especial al pas per les interseccions.
- Es prohibeix l'estacionament de qualsevol tipus de vehicle, inclòs a les zones autoritzades, de forma continuada al mateix lloc per temps superior a quaranta-vuit hores.
- Als estacionaments regulats amb horari limitat senyalitzats com a zona blava regiran les següents normes:
    - L'estacionament, quan no estiguin especificats els dies i els horaris en el decret de l'Alcaldia d'implantació de la zona, serà de dilluns a dissabte, excepte festius, i s'efectuarà de 09 a 14 hores i de 16 a 20 hores, mitjançant comprovant horari que s'extraurà de les màquines expenedores instal·lades a l'efecte.
    - En qualsevol cas, el temps màxim autoritzat d'aparcament en aquestes zones dins l'horari indicat no serà superior a les dues hores.
    - El conductor del vehicle estarà obligat a col·locar el comprovant en un lloc de la part interna del parabrisa, que sigui totalment visible des de l'exterior.
    - Per a l'adquisició del necessari comprovant horari l'usuari haurà d'abonar el preu públic que determini l'ordenança corresponent per l'aprofitament especial de la via pública.
    - Durant les hores que regeix l'estacionament limitat, a la zona blava marcada no podrà estacionar-s'hi altra mena de vehicles que els automòbils turisme; hi queda prohibit, per tant, l'aparcament de camions, camionetes, motocicletes i ciclomotors.

1.3. Objectius de l'estudi

Aquest estudi de mobilitat pretén ser l'instrument que defineix les actuacions per garantir una mobilitat sostenible i segura de les persones de la ciutat. Els objectius de l'estudi seran, doncs, els següents:

a) Configurar un model de transport més eficient per a millorar la **competitivitat** del sistema productiu.
b) Augmentar la **integració social** tot aportant una accessibilitat més universal.
c) Incrementar la **qualitat de vida** dels ciutadans.
d) No comprometre les condicions de **salut** dels ciutadans.
e) Aportar més **seguretat** en els desplaçaments.
f) f) Establir unes pautes de mobilitat més **sostenibles**.

Ha d'incloure, doncs, una anàlisi de l'accessibilitat i la mobilitat de les persones (a peu, en bicicleta i en vehicle a motor). Així mateix, també cal avaluar la circulació i seguretat viària, el transport públic de viatgers, els aparcaments, les activitats econòmiques, el soroll, el consum energètic i les emissions associades dels vehicles, entre d'altres aspectes. Així, l'estudi de mobilitat programa les actuacions a realitzar a la ciutat en matèria de mobilitat, però també esdevé una eina gairebé imprescindible per pautar i donar coherència als estudis d'avaluació de la mobilitat generada (que fixa el Decret 344/2006) tant del planejament general de la ciutat com del derivat.

2. GRAU D'EXECUCIÓ DEL PMUS 2011-2017

Al 2011 es va aprovar el PMUS de Tarragona 2011-2017, en el qual es proposaven una sèrie d'actuacions de millora de les diferents xarxes de transport. A continuació es mostra el grau d'execució assolit.

En la taula inferior es recullen totes les propostes d'actuació, es valora el grau d'execució (entre no iniciat, iniciat, intermedi, avançat i completat) i s'adjunta un apartat d'observació on es detallen aspectes de la proposta.

		Grau execució					Observacions
		No iniciat	Iniciat	Intermedi	Avançat	Complet	
1.1	**Establir una xarxa principal de vianants, còmode, segura i accessible per als desplaçaments a peu: actuacions de millora de guals de vianants existents i dels principals**						
	500 guals a realitzar alguna millora i 150 guals inexistents. Així mateix es proposava actuar al 20% dels eixos amb voreres no accessibles						S'ha implementat la millora i instal·lació de nous guals. No s'ha començat a millorar les voreres de la xarxa principal.
1.2	**Implantació de zones de prioritat de vianants en sistema de plataformes úniques**						
	1.- Estudiar quins eixos tenen una secció igual o inferior a 7m. 2.- Quins es poden reconvertir a zona de vianants. 3.- Implementació de les obres						S'ha iniciat l'estudi dels eixos de secció igual o inferior a 7m
1.3	**Estudi i implantació de camins escolars**						
	Estudi per determinar la creació de camins escolars. S'estimen uns 4 km en actuacions i entre 4 i 6 rutes que connectin els diferents centres educatius						El maig del 2021 hi ha una nota de premsa on onze escoles de Tarragona tindran Camins Escolars segurs el curs vinent. No hi ha rutes implementades.
	Actuacions prioritàries a punts concrets per millorar els desplaçaments dels vianants						
	1. Passarel·la 1 (A7 - Sant Pere i Sant Pau): Adequar la passarel·la a la normativa d'accessibilitat i a les PMR, Instal·lació d'uns ascensor; Senyalització de la passarel·la; Millora dels accessos: voreres, asfaltats, il·luminació; No permetre l'estacionament de vehicles als accessos; Utilització com a carril bici degudament senyalitzat i evitant conflictes amb el vianant.						Millora de la il·luminació, carril bici degudament senyalitzat i no es permet l'aparcament en els accessos. No hi ha ascensor, no hi ha millora de la pavimentació i la passarel·la no s'adequa a la normativa d'accessibilitat per a PMR ja que la rampa es massa pronunciada

		Grau execució					Observacions
		No iniciat	Iniciat	Intermedi	Avançat	Complet	
1.4	2. Passarel·la 2 (A7- Tarragona 2) Adequar la passarel·la a la normativa d'accessibilitat; Senyalització de la passarel·la; Proposta de camí escolar per la passarel·la; Millora dels accessos (voreres, asfaltats, il·luminació); no permetre l'estacionament de vehicles als accessos de l'avinguda Catalunya; millora patrimonial a l'entorn de l'Aqüeducte Romà.						Millora de la il·luminació, no es permet l'estacionament de vehicles als accessos de l'avinguda de Catalunya. No s'observa l'adequació a la normativa d'accessibilitat
	3. Entorn Pere Martell amb Torres Jordi: es proposa una vorera diferenciada i amb prioritat pels vianants a la benzinera; Millorar la senyalització i la il·luminació del pas inferior; es proposa que la xarxa de bicicletes passi pel pas soterrat.						No realitzada
	4. Adequació dels entorns del nou pas a nivell de tren a la Plaça del Carros: Pacificació de la plaça fins carrer Apodaca (pacificació dels carrer laterals de la plaça del Carros; Introduir la possibilitat del pas de bicicletes per les rampes del pas soterrat. Les rampes de pas de vianants han de complir amb la normativa d'accessibilitat.						No realitzada
	5. Millora de les connexions i l'accessibilitat entre el centre urbà, l'estació de tren i les platges: proposta de millora itinerari accessible entre estació, centre i tren: escales mecàniques, ascensor i passos soterrats a l'estació de tren.						Passarel·la superior i ascensors que connecten el centre, amb la platja i l'estació però no hi ha escales mecàniques
	6. Pont Francolí - Passarel·la per a vianants i bicicletes: Nova passarel·la a l'N-340 , per pas de vianants i bicicletes.						No realitzada
1.5	**Pacificació de l'N-340 . Vorera o camí de vianants paral·lel a la via**						
	Pacificació de l'N-340 de les urbanitzacions de Llevant fins al final de la Platja Llarga. Es proposa una vorera o camí de vianants paral·lela a la via (d'aprox 2720 m x 2 m d'ample), passos de vianants, carril bici bidireccional, semaforització de cruïlles, accessibilitat a les parades de bus.						Millora amb pas de vianant semaforitzat en alguna parada (la parada del tenis)
1.6	**Realització d'un Pla de Senyalització Orientativa del vianant**						Realitzada
1.7	**Elaborar el Pla d'Accessibilitat Universal de Tarragona**						Realitzada
2.1	**Ampliar la xarxa de bicicletes de la ciutat, obtenint com a resultat una xarxa bàsica de bicicletes que connecti els principals nuclis i equipaments de la ciutat**						

		Grau execució					Observacions
		No iniciat	Iniciat	Intermedi	Avançat	Complet	
	1. Estudi per a la implementació de la xarxa de carrils bici de Tarragona 2. Construcció de 10 km de xarxa de bicicletes: Proposta bàsica 3. Construcció de 30km de la xarxa de bicicletes						1.- L'avaluació del 2019 indica que hi ha un estudi. 2.- Carril bici davant de la platja , Av Roma, Plaça Imperial Tàrraco, Moll de la fusta. No hi ha carril bici, ni senyalització per la Via Augusta o la Rambla Nova 3.-S'ha fet el carril bici del Passeig Marítim Rafael Casanova, Av. Catalunya, Rambla Vella, Av. d'Estanislau Figueres
2.2	**Implantació d'aparcaments per a bicicletes relacionats amb la xarxa bàsica de bicicletes i els centres atractors i generadors de mobilitat, equipaments, estacions de bus i tren, etc.**						
	Es proposa la implantació de 350 aparcaments de capacitat per a 5 bicicletes, que suposaria un total de 1.750 places.						Realitzada
2.3	**Foment de les xarxes de bicicleta en entorns no urbans evitant el conflicte amb el vianant (riu, platja, rural)**						
	Senyalització de la convivència i ús de la bicicleta en entorns no urbans (com ara a la via del riu Francolí, a les platges de Llevant, i a l'allargament del carril Francolí fins a Sant Ramón i Sant Salvador).						No hi ha senyalització a la vora del riu Francolí. Sí hi ha senyalització a les platges de Llevant o fins al far de la Banya
2.4	**Campanyes de promoció i sensibilització de l'ús de la bicicleta**						Festa de la Bicicleta (maig 2019) Campanya bicicleta (juliol 2021)
2.5	**Revisió de l'ordenança de circulació pel que fa a l'ús de la bicicleta**						
	Revisar les següents qüestions: 1. Determinar la convivència amb altres modes no motoritzats 2. Determinar la convivència amb altres modes motoritzats 3. Determinar l'accés de les bicicletes al transport públic 4. Regular la aparcaments, els abandonaments i els robatoris						A l'ordenança no s'especifica l'accés de la bicicleta al transport públic o la regulació de l'aparcament, l'abandonament o els robatoris.
3.1	**Millores estructurals de la xarxa de transport públic urbà de Tarragona: reordenació de la xarxa**						
	Reducció del nombre de línies (de 19 a 15): 9 línies troncals de la xarxa; 3 línies de barri; 2 línies específiques (zona educacional i complex esportiu); 1 línia a la demanda						Actualment hi ha 17 línies de bus urbà diürn. No hi ha bus a la demanda
3.2	**Creació d'infraestructures de suport a l'autobús**						

		Grau execució					Observacions
		No iniciat	Iniciat	Intermedi	Avançat	Complet	
	1. Estudi d'implantació d'una estació intermodal a Tarragona 2. Construcció de carrils bus al centre de la ciutat: carril bus no segregat a l'av. Roma. Carril bus segregat als carrers Pere Martell, Rambla Nova, i les avingudes Prat de la Riba i Ramón y Cajal 3. Construcció de plataformes d'embarcament o recreixements de vorera en 82 parades. 4. Instal·lació de semàfors amb priorització semafòrica per l'autobús: Via Augusta; Rambla Vella; Ramón y Cajal; Doctor Mallafré / Covadonga; Avinguda Roma / Accés Estació d'autobusos; Pere Martell / Higini Anglès /Accés estació d'autobusos; Rambla Nova / Pl. Imperial Tarraco; Pau Casals / Rambla Vella; Accés a la carretera N-340 des d'Icomar						1. No realitzat 2. No realitzat 3. Algunes parades ja tenen plataformes d'embarcament 4. L'avaluació del 2019 indica sí s'ha implementat.
3.3	**Millora de parades i informació**						
	1. Canvi de localització de les parades de la carretera N-340 Savinosa, Cala Romana, Tennis, Mediterrani, Platja Llarga i Solimar. 2. Instal·lació de marquesines. 3. Fer extensiu el sistema SAE a tots els autobusos. 4. Instal·lació de 20 panells informatius de temps d'espera. 5. Creació d'aplicatius web per consultar informació en temps real.						1. Només s'ha modificat la parada Solimar en sentit Llevant 2. Només s'han instal·lat 5 marquesines a (c. Dr. Mallafré; Rbla. Francesc Macià; av. Via Augusta 153; Veneçuela 2; av. St. Salvador 128) 3. L'avaluació de 2019 indica que ja s'ha instal·lat 4. Dels punts indicats només s'observen PIUs a 5 (Bloc St. Simó; Rambla Vella 7; Estació Renfe; Dr. Mallafré Guasch; St. Benilde) 5. Nova aplicació ETMOU per consultar informació en temps real
3.4	**Pla de seguiment de la qualitat del servei de transport públic urbà**						No realitzat
3.5	**Promoure l'ús de vehicles de transport públic urbà que funcionin amb energies alternatives**						
	Adquisició de nous vehicles que usin energies alternatives.						Realitzat
3.6	**Determinacions del pdM del Camp de Tarragona en matèria de transport ferroviari**						
	1. Rodalies de Tarragona: Creació d'un sistema de rodalies del Camp de Tarragona en base a 4 línies 2. Serveis regionals: TGN-BCN 32 exp; LLD-TGN 12 exp; Amposta-TGN: 5exp 3. Tramcamp						1. Rodalies de Tarragona: diferències amb la xarxa proposada 2. No realitzat 3. Tramcamp: es troba en la fase de redacció del projecte constructiu
3.7	**Determinacions del pdM del Camp de Tarragona en matèria de transport per carretera**						

		Grau execució					Observacions
		No iniciat	Iniciat	Intermedi	Avançat	Complet	
	1. Carril Bus-VAO T-11 des de la rotonda de Camp Clar fins a l'estació d'autobusos i N-240 des de la rotonda de Joan XXIII fins a l'estació d'autobusos 2. Millora del transport públic per carretera 3. Promoció de serveis sostenibles de taxi (sistema d'àrees territorials de prestació conjunta)						No executats el carrils Bus-VAO
4.1	**Establir una jerarquia viària en concordança amb la resta de modalitats de desplaçaments**						
							No realitzada
4.2	**Estudi per a l'establiment d'illes de zones 30**						
	Estudi per definir les Zones 30 de la Ciutat de Tarragona d'acord a la jerarquia viària proposada al PMUS.						S'ha fet un Estudi d'implantació de Zones 30 a Tarragona i s'ha executat en alguns carrers com a la Ciutat Jardí, Carrer Fra Antoni i Grau, c. Josep Gramunt i av. Roma.
4.3	**Posada en funcionament de l'Observatori de la Mobilitat de Tarragona**						
	Òrgan encarregat de fer el seguiment dels indicadors establerts al PMU i de complir el desenvolupament de les propostes.						No realitzada
4.4	**Implementació del Pla de Senyalització Orientativa del vehicle privat**						
	Implementació del Pla Director de Senyalització de la Tàrraco Romana.						No realitzada
4.5	**Promoció del vehicle elèctric, del car-sharing i car-pooling a Tarragona**						
	1.- Flota de 6 vehicles elèctrics municipals. 2.- Campanyes de promoció i sensibilització de l'ús racional del cotxe. 3.-Estudi per la implementació de les estacions de recàrrega i desplegament del vehicle elèctric.						Realitzada
5.1	**Estudi de regulació integral de l'aparcament, amb una redefinició de les zones**						
	Regular tot l'aparcament en superfície del centre de la ciutat (part alta, eixamples i barris marítims).						Realitzada
5.2	**Controlar la indisciplina de l'aparcament a la via pública**						
	1.- Millorar la informació a la web (horaris, tipologies d'aparcament, bosses d'aparcament, etc.). 2.- Incrementar horari dels vigilants i dotar de PDAs. 3.- Instal·lar un sistema intel·ligent de CiD.						1.- Sí. A la web municipal hi ha plànols de regulació, horaris, tarifes, etc 2.- No s'ha incrementat l'horari dels vigilants 3.- No s'ha instal·lat el nou sistema
5.3	**Aparcaments de dissuasió**						

		Grau execució					Observacions
		No iniciat	Iniciat	Intermedi	Avançat	Complet	
	Aparcament de dissuasió l'aparcament del Cementiri i 4 nous aparcaments a Bonavista, l'Horta Gran, Nàstic i Pou Boronat						Hi ha els aparcament del Cementiri, Bonavista i Nàstic. No hi ha els de l'Horta Gran i Pou Boronat
5.4	**Aparcaments regulats en superfície de llarga durada (zona taronja)**						
	1.- Regular unes bosses d'aparcament en superfície del centre com a zona taronja (Joan XXIII; Torres Jordi; Guardia Urbana; Joan Baptista Plana; St. Pere i St. Pau; Francolí; P&R Platja del Miracle) 2.- Park&Ride a la platja del Miracle 3.- Kiss&Ride davant estació de ferrocarril						1.- Joan XXIII: No; Torres Jordi: Sí; Guardia Urbana: No; Joan Baptista Plana: Sí; St. Pere i St. Pau: no existeix?; Francolí: No; Platja Miracle: No) 2.- No realitzada 3.- No realitzada
5.5	**Creació de zones d'aparcament per a autocars**						
	1.- Aparcament autocars turístics a l'aparcament del cementiri 2.- Aparcament de llarga durada al sud de les cotxeres de l'EMT						No realitzada
5.6	**Senyalització dels aparcaments de Tarragona. Sistemes d'informació dinàmica variable i estàtica**						
	Proposta de senyalització d'orientació (estàtica) i senyalització d'aproximació (dinàmica).						No realitzada
6.1	**Estudi de les tipologies de funcionament i major control de les zones de càrrega i descàrrega C/D**						
	1.- Crear diferents tipologies d'aparcament adaptant el temps d'estacionament a la realitat. Es proposa realitzar un estudi. 2.- Instal·lació de sistemes de vigilància intel·ligent.						No realitzada
6.2	**Senyalització d'itineraris per camions a la xarxa actual i futura**						
	1.- Instal·lació de senyals indicadores de recorregut als eixos (A-7, AP-7, T-11, C-31B, etc). 2.- Editaran plànols amb els itineraris que s'enviaran a les empreses.						No realitzada
6.3	**Actuacions al polígon industrial Riuclar**						

		Grau execució					Observacions
		No iniciat	Iniciat	Intermedi	Avançat	Complet	
	1.- Nova línia d'autobús urbà que connecta el nucli urbà amb el P.I. 2.- Millora parades existents. 3.- Reordenació del trànsit als vials interns. 4.- Creació de noves zones d'aparcament en carrers i cruïlles. 5.- Millora de la senyalització horitzontal i vertical en cruïlles. 6.- Construcció d'una nova rotonda al creuament dels carrers Estany i Sofre.						1.- Línia 34 2.- No realitzada 3.- Realitzada 4.- No realitzada 5.- Realitzada 6.- No realitzada
6.4	**Actuacions de millora de la seguretat viària a la carretera C-31B entre els polígons Entrevies, Francolí i PP-13**						
	Construcció d'una rotonda d'alta capacitat que permeti tots els enllaços possibles del creuament de forma segura.						Realitzada
7.1	**Millora de la gestió del trànsit**						
	Instal·lació de 15 nous grups semafòrics.						Realitzada
7.2	**Elements de pacificació del trànsit**						
	Instal·lació de senyalització de zones 30, 30 passos de vianants elevats, 100 coixins berlinesos i 3.000 elements de canalització del trànsit i abalisament.						Realitzada
7.3	**Elements de control d'accés**						
	Instal·lació de 6 pilones automàtiques i 20 semi-automàtiques al conjunt del municipi.						Realitzada
7.4	**Senyalització horitzontal i vertical**						
	Invertir 60.000€ anuals en senyalització vertical i horitzontal.						Realitzada
8.1	**Objectius de mobilitat de referència per a futurs documents**						
	Fer complir per als nous creixements urbans les quotes modals marcades en el present Pla.						No realitzada
8.2	**Elaboració de plans de mobilitat**						
	Pla de mobilitat a les zones industrials (PI Riuclar, PI Entrevies, PI Francolí i Gran industrial) i comercial (PT les Gavarres) i plans de mobilitat dels principals centres generadors de mobilitat de la ciutat (facultats de la URV, hospital Joan XXIII i Club Gimnàstic de Tarragona).						No realitzada

Taula 2.1.- Propostes d'actuació del PMUS de Tarragona 2011-2017 i valoració del grau d'assoliment. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Ajuntament de Tarragona

Les principals conclusions de grau d'assoliment de les propostes del PMUS 2011-2017 són:

- El 31,1% (14 propostes) no s'han iniciat.

- El 17,8% (8 propostes) s'han iniciat.
- El 13,3% (6 propostes) estan en un gran d'execució intermedi.
- El 8,9% (4 propostes) estan avançades.
- El 28,9% (13 propostes) s'han completat.

És a dir, el 51,0% de les propostes del PMUS de Tarragona 2011-2017 s'han executat o estan en un grau d'execució avançat. No obstant, un 49,0% o no s'han iniciat o estan en una fase molt inicial.

3. ANÀLISI TERRITORIAL I SOCIOECONÒMICA

3.1. Situació geogràfica, estructura territorial i morfologia

El municipi de Tarragona, amb una superfície de 57,88 km^2 i 144.259 habitants (2022), capital comarcal i provincial, se situa al sud de la comarca del Tarragonès, i limita al nord amb els Pallaresos i el Catllar, al nord-est amb la Riera de Gaià, a l'est amb Altafulla, al sud amb la mar Mediterrània, a l'oest amb Vila-seca, i al sud-oest amb Reus i Constantí. Forma part de l'àmbit territorial del Camp de Tarragona, configurat per les comarques del Tarragonès, l'Alt i el Baix Camp.

Figura 7.– Situació de Tarragona. Font: Hipermapa de la Generalitat de Catalunya

La comarca del Tarragonès, està integrada per 22 municipis amb una extensió total de 319,36 km^2 i una població de 269.601 habitants l'any 2022 (font: IDESCAT). La població de Tarragona representa el 53,5% del total de la comarca.

Tarragona és el 1er municipi en nombre d'habitants. Conjuntament amb Salou, Vila-seca i Torredembarra representen el 77,9% de la població de la comarca.

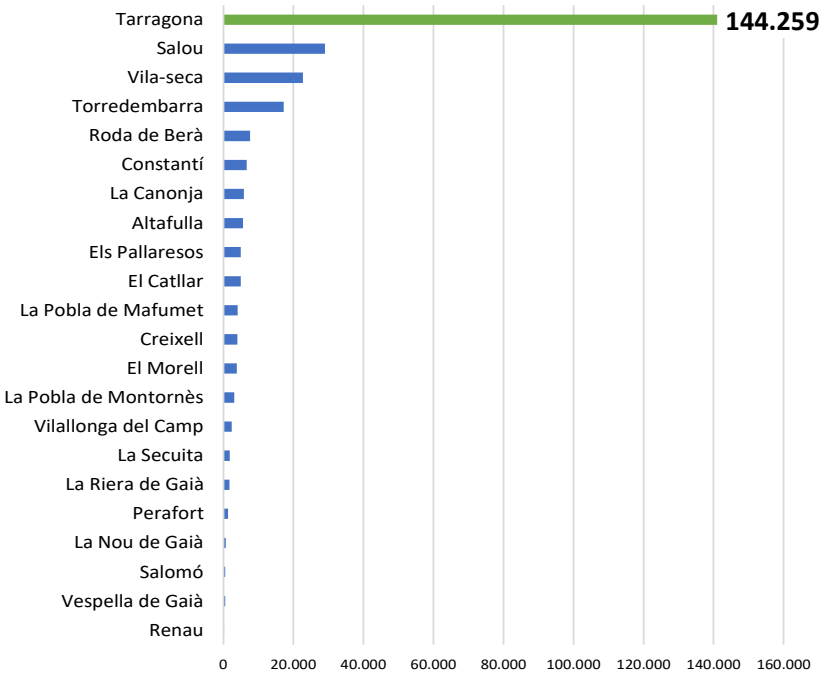


Figura 8.– Població de Tarragona i els municipis del Tarragonès. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'IDESCAT 2022

Estructura Urbana

A partir del plànol de Consell de districte de Tarragona s'ha delimitat el municipi en quatre grans àrees. Aquestes són:

- Llevant: és l'àrea ubicada a l'est del nucli urbà, delimita a l'est amb Altafulla, al sud amb la mar Mediterrània, a l'oest amb els barris Marítims i la Part Alta (pg. Sant Antoni), i al nord amb el mas Clar i el Catllar. El conformen el barri de Llevant.
- Nord: és l'àrea ubicada al nord del terme municipal, delimita l'est amb el sector de Llevant, al sud amb l'AP-7, a l'oest amb el riu Francolí i el nord amb la Pobla de Mafumet. El conformen els barris residencials de Sant Salvador, Sant Pere i Sant Pau.
- Centre: és l'àrea ubicada al sud del terme municipal, delimita a l'est amb el pg. Sant Antoni, al sud amb la mar Mediterrània, a l'oest amb el riu Francolí i al nord amb l'A-7. El conformen els barris residencials de barris Marítims, la Part Alta i els Eixamples
- Ponent: és l'àrea ubicada a l'oest del terme municipal, delimita a l'est amb el riu Francolí, al sud amb la mar Mediterrània, a l'oest amb Salou, Vila-seca i la Canonja, i al nord amb l'AP-7. El conformen els barris residencials de Bonavista, Campclar, la Granja i el Pilar, Torreforta, Icomar i Riuclar i la Floreta i Parc Riuclar.

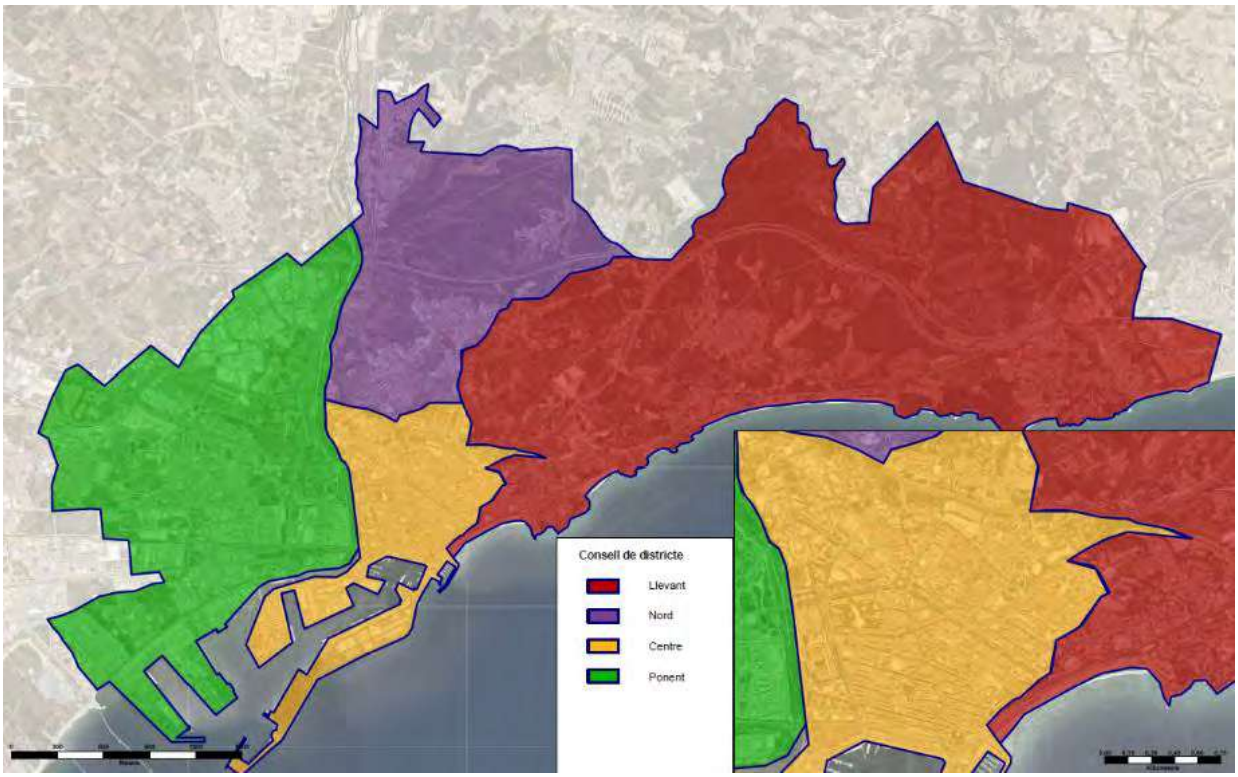


Figura 9: Plànol de Consell de districte de Tarragona. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Ajuntament de Tarragona

A l'hora d'analitzar certs paràmetres de mobilitat, les dades del conjunt d'un Consell de districte no són prou representatives de la realitat, degut a que un àmbit dins del Consell pot tenir unes característiques diferents a les d'un altre àmbit.

Per tant, també s'han tingut en compte els barris residencials de Tarragona com una entitat més desagregada que els Consells de districte. Així doncs a cada Consell de districte li corresponent els següents barris:

- Llevant: barri de Llevant.
- Nord: barris de Sant Salvador, Sant Pere i Sant Pau.
- Centre: barris Marítims, la Part Alta i els Eixamples.
- Ponent: els barris de Bonavista, Campclar, la Granja i el Pilar, Torreforta, Icomar i Riuclar i la Floreta i Parc Riuclar.

Figura 10: Plànol de barris residencials. Font: dades de l'Ajuntament de Tarragona

Tarragona és una ciutat que, degut a la seva configuració urbana, es troba davant diverses barreres tant infraestructurals com naturals que dificulten la cohesió en el municipi.

Barreres Infraestructurals

En primer lloc, l'autovia A-7, que travessa la ciutat d'est a oest, fragmenta el municipi de manera lineal, separant els barris de Sant Pere i Sant Pau i el campus de Sescelades de la resta de la ciutat. Això crea una divisió física que dificulta la connexió i la mobilitat entre aquestes àrees. Més al nord es troba l'AP-7, però l'efecte barrera és en comparació molt menor.

D'altra banda, l'autovia A-27, juntament amb el riu Francolí, també generen un dèficit de permeabilitat de nord a sud, separant els barris de ponent i el centre de la ciutat.

Aquesta estructura de les autovies i autopistes ha canviat d'un esquema lineal d'eixos passants a un esquema en creu, fragmentant el territori urbà en quatre fraccions circumscrites a aquestes vies.

El Port de Tarragona, tot i ser un motor econòmic important per al municipi, ha representat històricament una barrera per a l'accés de la ciutat al mar. Això ha limitat la connexió i l'apropament de la població al litoral i ha generat una separació física entre la ciutat i el seu front marítim.

D'altra banda, les vies de tren també separen la trama urbana tradicional del mar. Aquestes vies dificulten la connexió i l'accessibilitat a la línia de costa, tot i que s'han pres mesures com per exemple la passarel·la del Miracle. Aquest efecte barrera és evident entre el barri del Serrallo, les platges i la Punta Grossa amb el centre de la ciutat.

Barreres Naturals

El riu Francolí també fragmenta el territori. Tot i disposar de tres ponts que connecten la zona de ponent amb el centre de la ciutat (av. Ramón y Cajal, av. de Roma i c/ de Joan Miró), és necessari preveure la construcció de més ponts per fer la ciutat més permeable envers ponent.

D'altra banda, les urbanitzacions de llevant es troben en terreny accidentat. Aquesta orografia dificulta la connexió i l'accessibilitat des de la resta de la ciutat, tot i que alhora també és una oportunitat per a preservar aquests espais naturals.

Figura 11: Barreres infraestructurals i naturals a Tarragona. Font: elaboració pròpia.

3.2. Anàlisi demogràfica

El municipi de Tarragona, segons les dades de l'IDESCAT, tenia una població de 141.056 habitants, el que suposa el 52,3% del total de la comarca.

El nombre d'habitants empadronats al municipi mostra una tendència de creixement entre els anys 2002 i el 2010 (amb una mitjana de 2,2% anual), un decreixement entre el 2011 i 2016 (amb una mitjana del -1,0) influenciat per la crisis econòmica, un període de creixement entre el 2017 i el 2020 (amb una mitjana de l'1,0% anual) i un darrers dos anys de decreixement influenciat per l'impacte de la pandèmia (amb una mitjana del -0,6% anual).

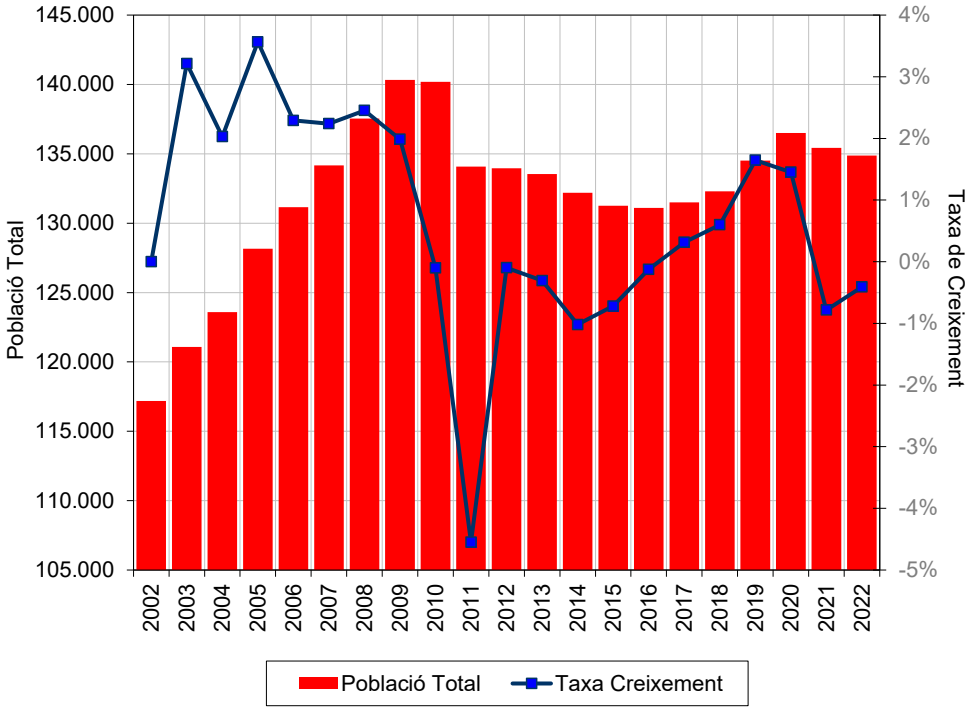


Figura 12.–Evolució de la població i taxa de creixement a Tarragona 2002 – 2022. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'IDESCAT

Estructura de la Població

Aquesta població s'estructura amb una piràmide demogràfica de tipus ogival. Aquest tipus d'estructura es caracteritza per una base estreta, que es tradueix en una proporció baixa d'infants i joves respecte als altres grups i en un grup d'adults molt ample. Dins d'aquesta franja d'edat es troba la majoria de la població del municipi. La piràmide també indica una alta esperança de vida, essent força amplies les proporcions de població envellida.

S'observa que fins la franja d'edat dels 30-34 anys, hi ha més homes que dones en el municipi, però després la tendència canvia havent més dones que homes, amb valors més destacats en la tercera edat.

No obstant, aquesta estructura típica de les societats i països desenvolupats pot arribar a comportar un creixement negatiu si es mantenen les baixes taxes de natalitat. La mortalitat actualment és baixa, però augmentarà quan la proporció de població envellida creixi.

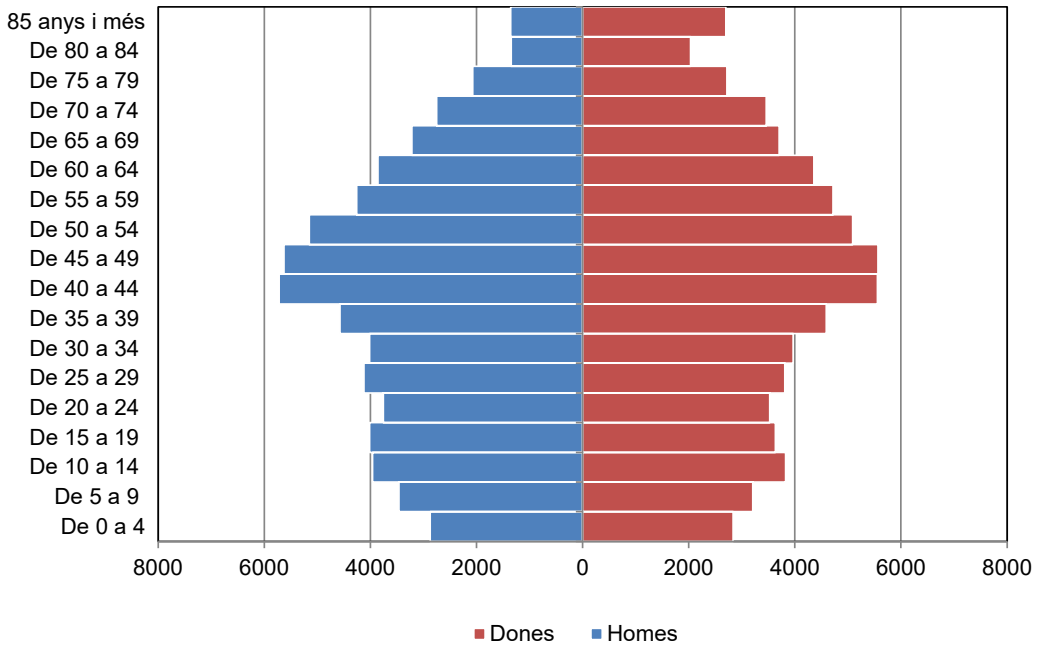


Figura 13.– Piràmide de població de Tarragona. 2021. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'IDESCAT

Pel que fa a les proporcions de població en grans grups d'edat, el 14,7% de Tarragona té menys de 15 anys mentre que el 20,4% té una edat superior als 65 anys. Per tant, el 35,1% de la població del municipi són ciutadans amb atenció especial en l'àmbit que ocupa l'estudi de mobilitat.

	Població total	% Joves (0-14 anys)	% Adults (15-65 anys)	% Gent gran (>65 anys)
Tarragona	144.259	14,7%	64,9%	20,4%

Taula 3.1.- Distribució de la població en grups d'edat a Tarragona. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'IDESCAT.

Densitat urbana

La població de Tarragona es localitza principalment al consell de districte del Centre, amb una densitat de 21.152 hab/km2 i a Ponent amb una densitat de 18.037 hab/km2. La mitjana del municipi és de 9.577 hab/km2 de superfície urbana.

Consell de districte	Habitants	Superfície urbana (km2)	Densitat (hab/km2)
Llevant	14.969	5,989	2.499
Centre	65.488	3,096	21.152
Nord	23.716	3,599	6.590
Ponent	36.883	2,045	18.037
TOTAL	**141.056**	**14,73**	**9.577**

Taula 3.2.- Població per barri. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Ajuntament de Tarragona

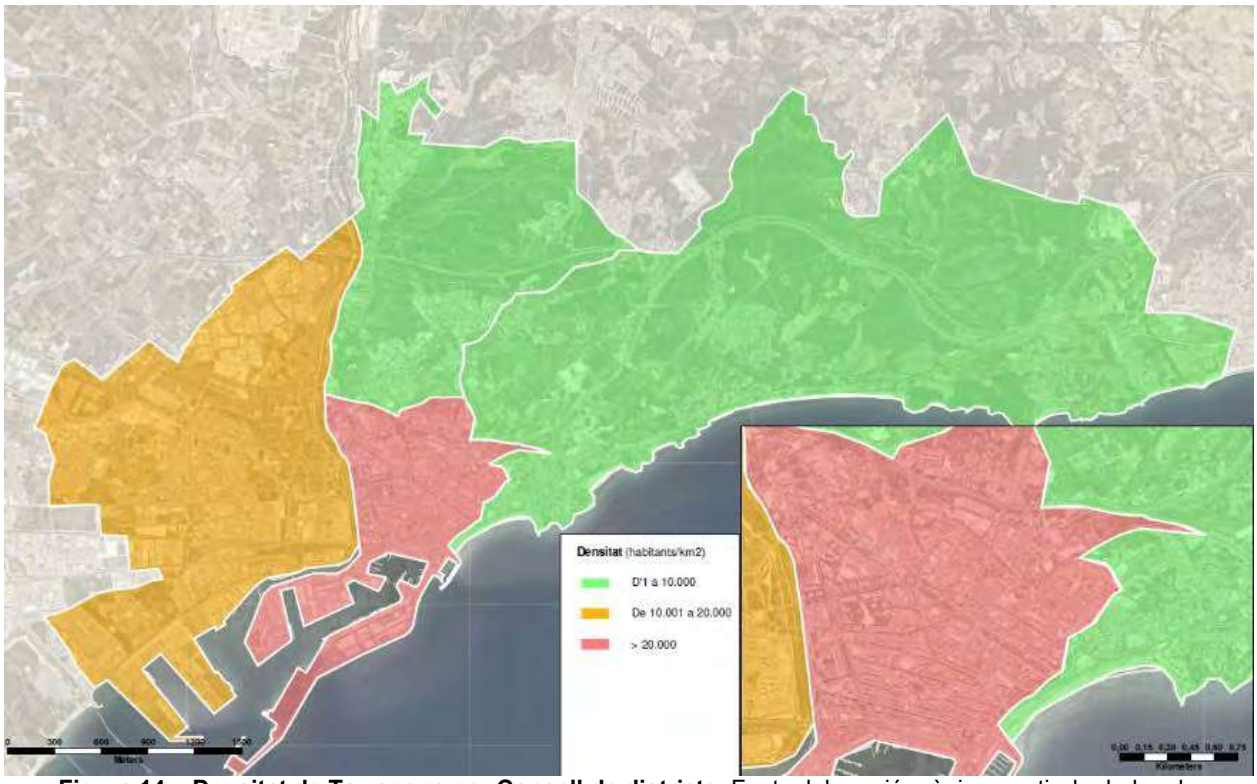


Figura 14.– Densitat de Tarragona per Consell de districte. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Ajuntament de Tarragona

Si es desagreguen les dades per barris, el més densament poblat és Campclar amb 26.049 hab/km2 seguit de centre amb Barris Marítims amb 22.314 hab/km2 i els Eixamples amb 21.869 hab/km2.

Consell de districte	Barri	Habitants	Superfície urbana (km2)	Densitat (hab/km2)
Llevant	Llevant	14.969	5,989	2.499
Centre	Barris Marítims	11.236	0,504	22.314
	Eixamples	50.117	2,292	21.869
	La Part Alta	4.135	0,301	13.746
Nord	Sant Pere i Sant Pau	16.164	2,477	6.525
	Sant Salvador	7.552	1,121	6.734
Ponent	Bonavista	9.282	0,458	20.246
	Campclar	11.311	0,434	26.049
	Icomar i Riuclar; La Granja i el Pilar; La Floresta i Parc Riuclar; Torreforta	16.290	1,152	14.139
TOTAL		**141.056**	**14,73**	**9.577**

Taula 3.3.- Població per barri. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Ajuntament de Tarragona

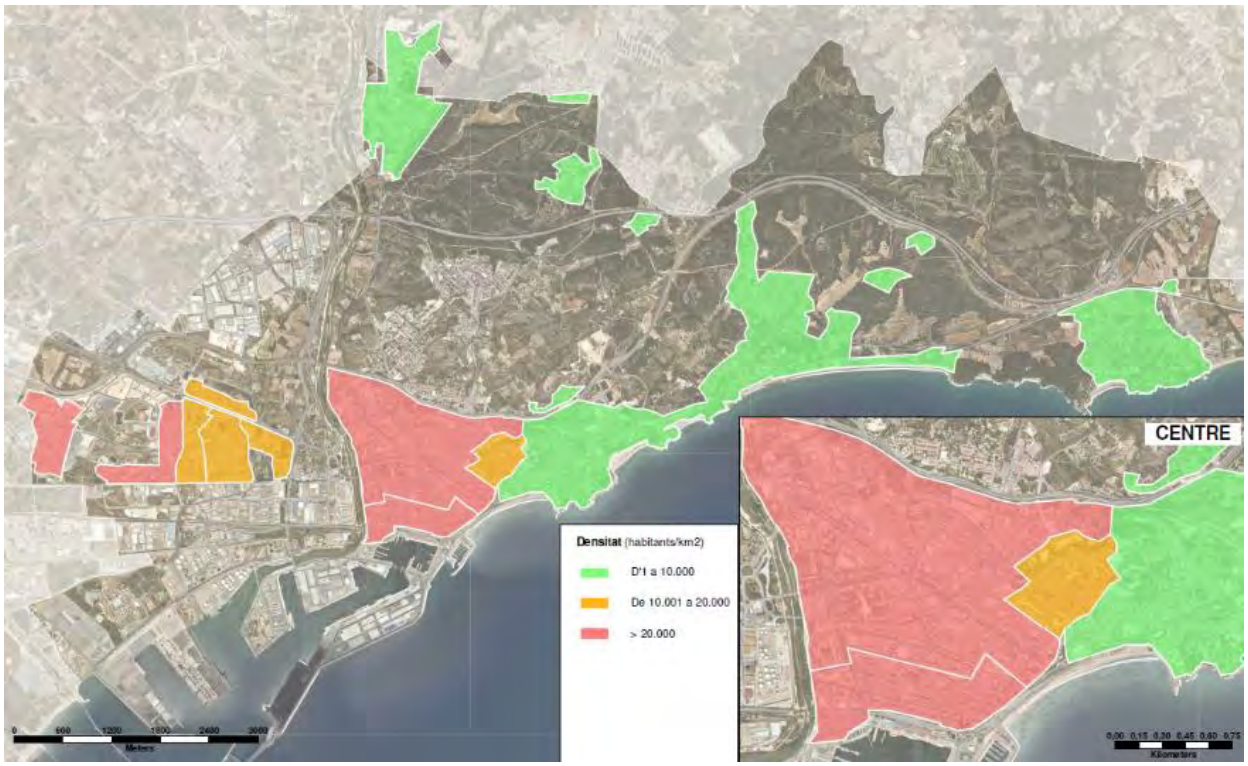


Figura 15.– Densitat de Tarragona per barri. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Ajuntament de Tarragona

3.3. Anàlisi econòmica

En l'any 2020 Tarragona comptava amb 74.480 llocs de treball. El municipi presenta una renta per habitant l'any 2020 de 31.650€ segons l'IDESCAT, un pèl per sota de la mitjana de Catalunya que se situava en 31.976€.

L'any 2020 el sector serveis és el principal sector d'activitat del municipi, concentrant el 86,3% dels treballadors (assalariats i autònoms), seguit de la Indústria (9,0%). Amb valors més baixos es situa el sector de la construcció (4,6%) i el de l'agricultura (0,1%).

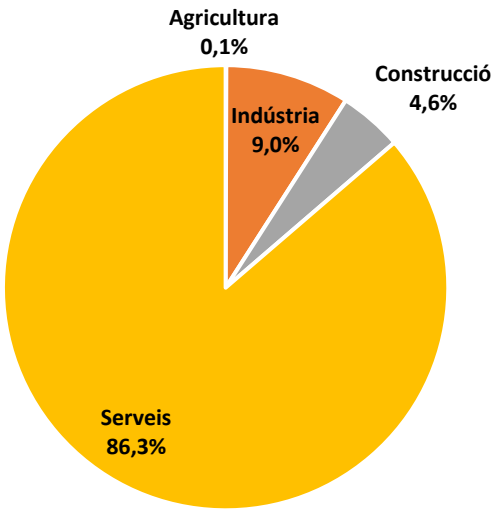


Figura 16.– Distribució dels treballadors (assalariats i autònoms) per sectors d'activitat 2020. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'IDESCAT

Tarragona té una taxa d'atur registrat del 10,8% (al darrer trimestre del 2022), valor que s'ha anat reduint des del seu màxim històric del 26,6% al darrer trimestre del 2013. Durant el període de la crisis econòmica els valors d'atur s'han situat per sobre del 20%. Des de l'any 2015 el valor s'ha anat reduint fins assolir un mínim del 12,0% l'any 2019. Per últim, a l'any 2020 hi ha un increment fins al 17,5% influenciat per la Pandèmia de la Covid-19, que es va reduint paulatinament fins a l'11,0% del darrer trimestre del 2022.

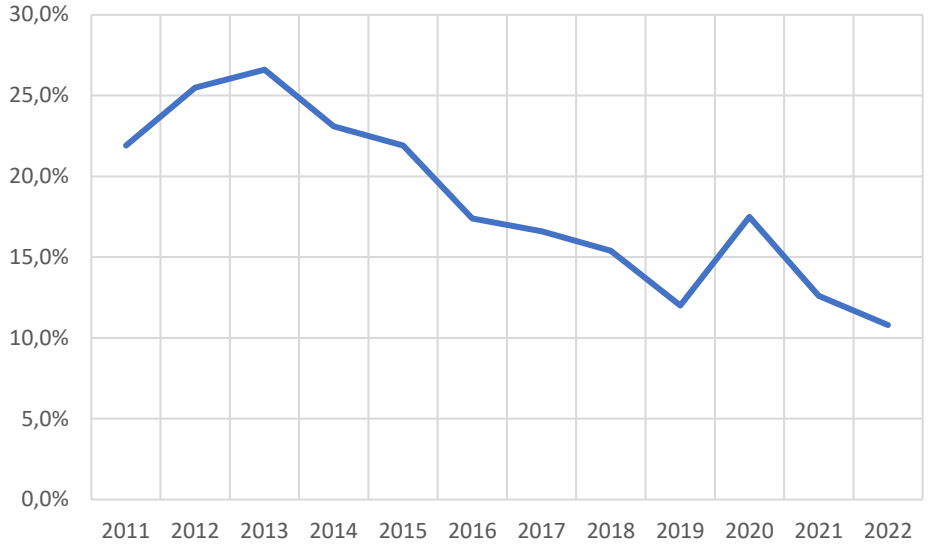


Figura 17.– Evolució de la taxa d'atur registrat a Tarragona, 2011-2022. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'IDESCAT.

3.4. Parc de vehicles i dades de motorització

L'Ajuntament de Tarragona ha facilitat els cens de vehicles del municipi a finals de l'any 2022 que ascendeix a 94.928 vehicles. D'aquests, el 85,8% (81.468 vehicles) estan registrats a una adreça de Tarragona i el 14,2% a altres municipis.

Aquesta font no aporta dades de vehicles per tipologia però a partir de dades de l'Idescat s'estima que el vehicles urbans de Tarragona es reparteixen de la següent manera:

Tipologia	%	Nombre
Turismes	70,9%	57.764
Motocicletes	15,0%	12.252
Camions i furgonetes	11,2%	9.137
Tractors industrials	0,4%	305
Autobusos i altres	2,5%	2.010
TOTAL	**100,0%**	**81.468**

Taula 3.4.- Nombre de vehicles per tipologia. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Ajuntament de Tarragona i l'Idescat.

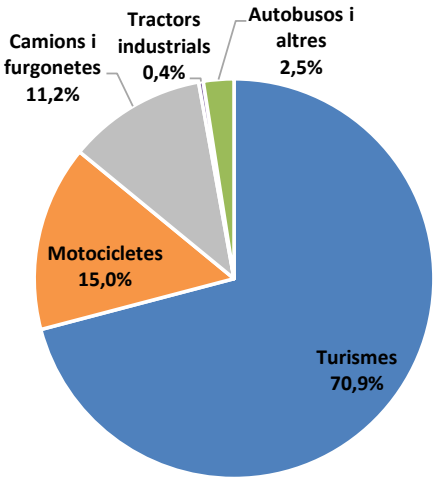


Figura 18.– Distribució del parc de vehicles per tipus 2021. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'IDESCAT

A partir de les dades facilitades per l'Ajuntament de Tarragona el parc de vehicles del municipi a finals del 2022 és de 81.468 vehicles. Aquests valors s'han georeferenciat i 67.536 es localitzen en barris residencials o zones industrials i 13.460 vehicles estan disseminats per la resta del territori urbà. La distribució per barris és la següent:

Barri	Vehicles	%
Llevant	8.675	12,8%
Barris Marítims	6.610	9,8%
Eixamples	22.963	34,0%
La Part Alta	4.808	7,1%
Sant Pere i Sant Pau	6.887	10,2%
Sant Salvador	2.137	3,2%
Bonavista	2.989	4,4%
Campclar	1.475	2,2%
Icomar i Riuclar; La Granja i el Pilar; La Floresta i Parc Riuclar; Torreforta	8.854	13,1%
Zones industrials	2.138	3,2%
TOTAL	**67.536**	**100,0%**

Figura 19.– Nombre de vehicles censats per barris a Tarragona. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Ajuntament de Tarragona

Si relacionem el nombre de vehicles per habitant a cada un dels barris de Tarragona (veure figura inferior) el que presenta una major densitat és La Part Alta amb 1,16 veh/hab, seguit de Barris Marítims amb 0,59 veh/hab i Llevant amb 0,58 veh/hab. Per contra, els que presenten menor

densitat són Sant Salvador amb 0,28 veh/hab, Campclar amb 0,13 veh/hab i les zones industrials que no tenen habitants associats.

Barri	Vehicles	Habitants	Veh/hab
Llevant	8.675	14.969	0,58
Barris Marítims	6.610	11.236	0,59
Eixamples	22.963	50.117	0,46
La Part Alta	4.808	4.135	1,16
Sant Pere i Sant Pau	6.887	16.164	0,43
Sant Salvador	2.137	7.552	0,28
Bonavista	2.989	9.282	0,32
Campclar	1.475	11.311	0,13
Icomar i Riuclar; La Granja i el Pilar; La Floresta i Parc Riuclar; Torreforta	8.854	16.290	0,54
Zones industrials	2.138	0	0,00
TOTAL	**67.536**	**141.056**	**0,48**

Figura 20.– Relació de vehicles per habitant a cada barri de Tarragona. Font: elaboració pròpia

L'índex de motorització de Tarragona es situa històricament per sota de la mitjana de la comarca del Tarragonès i de la mitjana de Catalunya, com mostra la figura següent.

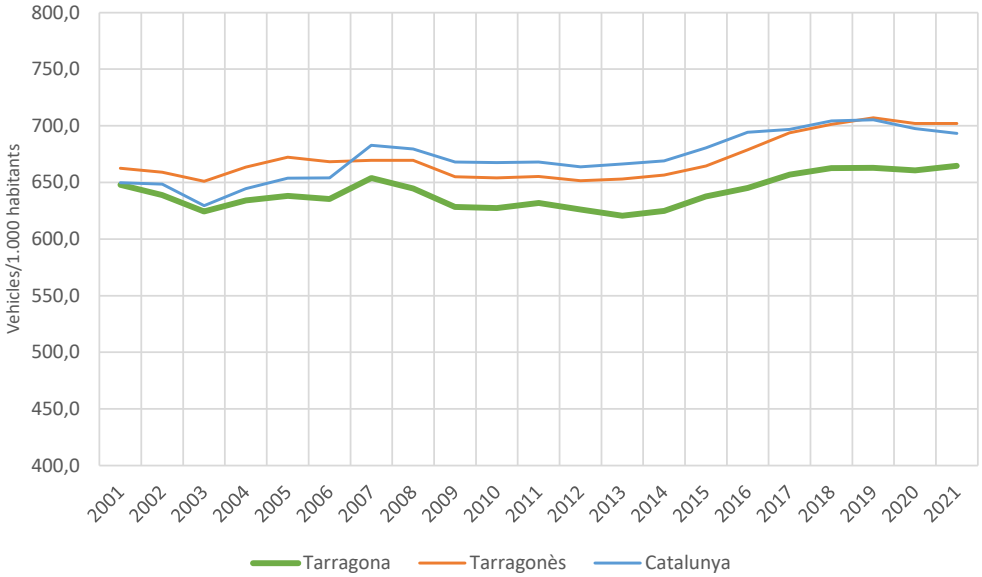


Figura 21.– Evolució de l'índex de motorització de Tarragona, Tarragonès i Catalunya (2001-2021). Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Idescat

Les darreres dades disponibles (2021) mostren un índex de motorització de 664 veh/1.000 hab a Tarragona, pels 702 veh/1.000 hab del Tarragonès i 693 veh/1.000 hab de Catalunya.

Flota municipal

L'Ajuntament de Tarragona ha facilitat les dades de la flota municipal a data de finals de desembre de 2022.

El total de vehicles municipals és de 181 vehicles, dels quals el 63,5% (115 vehicles) són dièsel, el 31,5% (57 vehicles) són de benzina, l'1,7% (3 vehicles) són elèctrics, l'1,1% (2 vehicles) són híbrids) i el 2,2% (4 vehicles) no es disposa de dades de combustible. És a dir, el 95,0% de la flota encara empra combustibles fòssil, valor que s'hauria d'anar revertint.

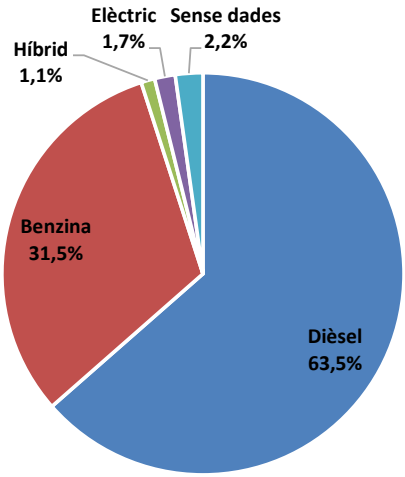


Figura 22.– Percentatge de vehicles de la flota municipal per tipologia de combustible. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Ajuntament de Tarragona

La brigada municipal és el que té un major nombre de vehicles amb 67 (37,% del total), seguit de la Guardia Urbana amb 59 vehicles (32,6%). La resta de departaments tenen valors entre 6 i 1 vehicles.

Departament	Nombre	%
Brigada municipal	67	37,0%
Guàrdia Urbana	59	32,6%
Medi ambient	6	3,3%
Residus i neteja	5	2,8%
Altres departaments	44	24,3%
Total	**181**	**100,0%**

Figura 23.– Nombre de vehicles municipals per departament. Font: elaboració pròpia

La mitjana d'edat de tots els vehicles és de 15,0 anys, dels quals un 33,1% superen els 20 anys d'antiguitat.

3.5. Centres d'atracció i generació de viatges

Situació i classificació d'equipaments

La ciutat de Tarragona concentra un elevat nombre d'equipaments repartits de forma desigual pel municipi, sobretot pel fet de ser capital de província, de comarca i també la ciutat més important de l'Àrea del Camp de Tarragona.

Barris de Ponent: Aquest sector, format pels barris residencials de Bonavista, Campclar, La Granja i el Pilar, Torreforta i Icomar i Riuclar i els polígons d'activitat econòmica del municipi, presenta una varietat d'equipaments, principalment a l'estar aïllats del nucli central de Tarragona pel riu Francolí i diverses infraestructures de transport (N-340, A-7, línies de ferrocarril, etc.). A excepció dels situats a Bonavista, la resta d'equipaments es troben prou concentrats. Disposen principalment dels centres cívics corresponents als barris, els centres sanitaris del CAP de Bonavista i el CAP Torreforta-La Granja, 8 escoles, 3 instituts i altres recintes educatius dels quals destaca el Complex Educatiu de Tarragona, diverses entitats socioculturals i diversos centres esportius, dels quals cal destacar el complex esportiu de l'Anella Mediterrània al barri de Campclar, epicentre dels XVIII Jocs Mediterranis que es van celebrar a Tarragona l'any 2018.

Sant Salvador: Aquest barri, situat al nord del municipi, disposa també de diversos equipaments públics degut a trobar-se aïllat del nucli central. En destaquen el camp de futbol, el complex esportiu, el CAP, el centre cívic, el centre de serveis socials, l'escola, la llar d'infants i la residència de Sant Salvador (nom homònim per tots els equipaments) i l'Institut Pont del Diable.

Barris de Llevant: Llevant engloba el propi barri més les zones perifèriques de Mas del Frare, Vall de l'Arrabassada, Boscos de Tarragona, La Móra, Ferran i diverses urbanitzacions. En disposen de pocs equipaments, i dels pocs que tenen, es troben concentrats a les proximitats del barri de la Part Alta, degut al fort caràcter residencial i d'estiueig. D'equipaments destaquen el CAP Santa Tecla-Llevant, dos escoles, dos centres de dia, el centre cívic i diversos equipaments esportius.

Sant Pere i Sant Pau: El barri, situat al nord del nucli central, separat per l'A-7, té una gran importància pels centres educatius, ja que disposa del campus d'estudi i recerca més gran de la Universitat Rovira i Virgili (campus de Sescelades) més l'ETS d'Arquitectura, 2 instituts i 3 escoles. Altres equipaments destacats són la Creu Roja, el CAP de Sant Pere i Sant Pau, el centre cívic del barri i diversos equipaments esportius.

Barris Marítims: Els equipaments més importants tenen relació amb el Port de Tarragona, que es situa al Serrallo, com el gremi de marejants, el museu, la confraria de pescadors, la Casa del Mar i l'Arxiu del Port. També es troba en aquest barri diverses dependències administratives, l'Ateneu, l'estació de ferrocarril de Tarragona i el Palau Firal i de Congressos. Complementa la llista diversos equipaments esportius, l'Escola Oficial d'Idiomes, l'escola el Serrallo, el CAP Jaume I, el centre cívic, serveis socials i un parell de centres de dia.

La Part Alta: Correspon al nucli històric de Tarragona, i degut al seu gran valor patrimonial, arquitectònic i històric, concentra gran part dels museus i arxius històrics de la ciutat. També es troba diversos equipaments administratius, del qual destaca el Rectorat de la URV, el Palau Municipal i l'oficina de turisme de Tarragona. L'escola de música de la Diputació de Tarragona, el Consell Comarcal del Tarragonès i el centre sociocultural d'El Pallol i la Part Alta es situen en aquest barri.

Eixamples: Aquest barri concentra una gran quantitat d'equipaments sanitaris, educatius, comercials i socioculturals que ofereixen una àmplia gamma de serveis. S'identifiquen dos llocs de concentració d'equipaments. Un prop la part final de la Rambla Nova, tocant el Balcó del Mediterrani, i un de forma radiocèntrica amb la plaça Imperial Tàrraco com punt neuràlgic.

En relació als equipaments sanitaris, destaquen l'Hospital Universitari Joan XXIII, el centre hospitalari de referència a nivell regional, que ofereix atenció mèdica especialitzada i serveis d'urgència. A més, el barri compta amb diverses clíniques i centres de salut que cobreixen les necessitats assistencials de la població. En l'àmbit educatiu, compta amb una gran oferta de centres escolars, des de llars d'infants fins a instituts d'educació secundària i centres de formació professional. Destaquen escoles com l'escola Saavedra, l'Institut Vidal i Barraquer o l'Escola de Música de Tarragona, fins arribar al campus Catalunya de la universitat Rovira i Virgili.

Pels equipaments comercials, alberga el Mercat Central i l'eix comercial de la Rambla Nova, on es pot trobar una àmplia varietat d'establiments, a més del centre comercial Parc Central.

Sobre els equipaments socioculturals, el barri d'Eixample acull diversos espais culturals. El més important és el Tàrraco Arena. També es troba el Teatre Tarragona, un referent per a l'activitat teatral i musical de la ciutat, i el Centre Cultural de Tarragona, que organitza exposicions, tallers i altres activitats culturals.

També es situen altres equipaments administratius d'importància, com son els jutjats i el registre civil, la biblioteca de Tarragona, delegacions provincials del govern, el CAP Muralles, Nou

Tàrraco i Rambla Nova, la Guàrdia Urbana i altres equipaments esportius, a més de l'estació d'autobusos de Tarragona, prop la plaça Imperial Tàrraco.

La ubicació en detall dels principals equipaments o centres d'atracció i generació de viatges de Tarragona, es pot veure a la figura següent:

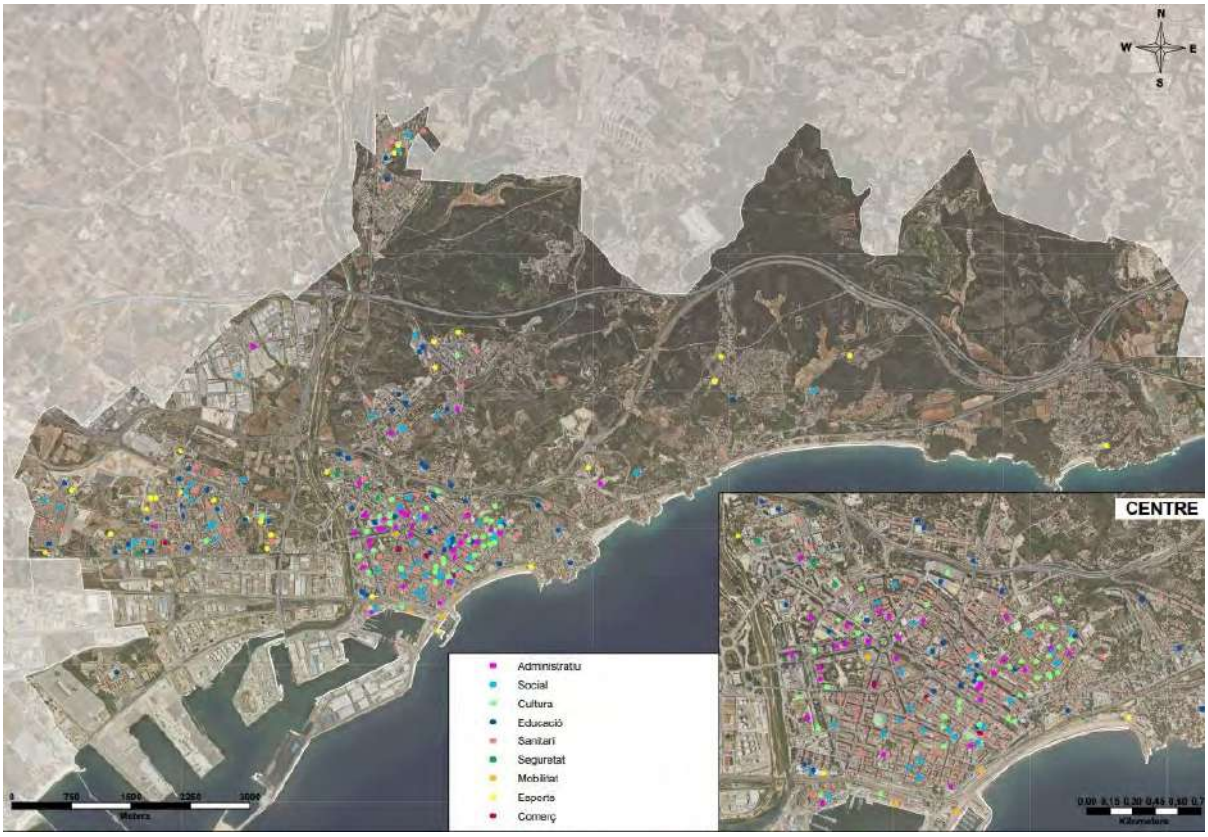


Figura 24.– Plànol dels principals equipaments o centres d'atracció i generació de viatgers de Tarragona.
Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Ajuntament de Tarragona

Camins i entorns escolars

La implementació de Camins Escolars consisteix a dissenyar i traçar diverses rutes segures a peu per la ciutat perquè els infants i adolescents puguin arribar als centres educatius de manera segura i autònoma. Aquests camins es plantegen com a mesures per millorar la mobilitat i promoure valors com la sostenibilitat i la seguretat en l'entorn dels centres docents.

L'Ajuntament de Tarragona va iniciar el Programa Pilot de Camins Escolars l'any 2021, en què es van realitzar estudis dels hàbits de mobilitat de diversos centres educatius de la ciutat. Es van enquestar famílies, alumnes i equips directius dels centres seleccionats per obtenir dades sobre els hàbits de mobilitat, durada dels trajectes, factors que limiten l'autonomia dels infants i altres aspectes relacionats. També apareix dins del Pla de la Mobilitat de Tarragona (desembre 2011) l'estudi i implantació de Camins Escolars segurs amb el propòsit d'aconseguir una ciutat més saludable, segura i sostenible, donant importància a la llibertat i autonomia dels nens i nenes a l'anada i tornada de l'escola.

Els objectius del projecte de Camins Escolars són:

a) **Mobilitat segura**: Garantir l'accés dels escolars als centres educatius amb les màximes condicions de seguretat, millorar la percepció de seguretat per part dels alumnes i famílies, i impulsar una xarxa de cooperació ciutadana a l'entorn dels centres escolars.

b) **Mobilitat autònoma de l'alumnat**: Promoure l'accés dels infants i joves al centre educatiu mitjançant modes actius de mobilitat (a peu, en patinet o bicicleta) i fomentar la seva autonomia en el desplaçament, analitzant els hàbits de mobilitat i identificant possibles itineraris.

c) **Mobilitat saludable i sostenible**: Reduir els impactes dels desplaçaments motoritzats a l'entorn dels centres educatius, promoure pràctiques educatives que afavoreixin la mobilitat segura i sostenible, i realitzar campanyes de sensibilització adreçades als alumnes i famílies dels centres educatius.

Per tal d'aconseguir aquests objectius, es proposen diverses accions als entorns escolars, com ara la senyalització i protecció dels passos de vianants, mesures de calmat de trànsit, establir zones habilitades per a l'entrada i sortida dels alumnes (mesura *petó i adéu*), xarxa de carrils bici units als centres escolars, espais per guardar cotxets i altres vehicles de mobilitat personal dels alumnes, instal·lació d'elements de seguretat, creació de voreres amples, zones de joc infantil i altres mesures que afavoreixin la seguretat, la salut i la socialització en l'entorn escolar.

En resum, la implementació de Camins Escolars a Tarragona busca millorar la mobilitat segura i sostenible dels alumnes, fomentar l'autonomia i la salut, i crear entorns escolars amables i propicis per a la convivència i el desenvolupament dels infants.

Figura 26: Projecte "Tarragona: Ciutat Educadora - Camins Escolars". Font: Ajuntament de Tarragona.

TARRAGONA
CIUTAT EDUCADORA
Camins Escolars

Camins Escolars · TGN CIUTAT EDUCADORA

Figura 25: Exemple de senyal "Petó i Adéu" a Tarragona. Font: Google Maps

Figura 27: Exemple d'anàlisi d'entorns escolars. Font: Avanç del POUM de Tarragona.

2. Camí escolar de l'Institut Martí Franquès

A PEU — Alta — Molt alta EN COTXE — Molt Alta

Figura 80. Esquema de la mobilitat escolar de l'Institut Martí Franquès amb els itineraris prioritaris d'intensitat molta alta en cotxe i d'intensitat molt alta i alta a peu. Font: Programa Pilot Camins Escolars. IMET. Ajuntament Tarragona

Priorització de les millores als carrers de l'entorn:

- Carrer Enric d'Ossó i el carrer Vidal i Barraquer entre les places Salvador Allende i de la Generalitat.
- Carrer Enric d'Ossó, carrer Vidal i Barraquer, la Rambla President Francesc Macià i el carrer Pau Claris.

Les millores proposades pels agents consultats passen per instal·lar semàfors a l'entorn del centre, sobretot en els passos de vianants que no en tenen, pintar més passos de vianants i fer-los més visibles, així com incrementar el control policial en aquells passos de vianants més concorreguts a les hores d'entrada i sortida i millorar la il·luminació.

Es recomana habilitar com a camí escolar el carrer Enric d'Ossó i el tram del carrer Vidal i Barraquer fins a plaça de la Generalitat per adaptar-lo a l'ús de pas que actualment ja se li dóna.

3.6. Polígons d'activitat econòmica

Els polígons industrials són una de les formes de concentració d'activitats econòmiques més esteses arreu del territori. Generen i atrauen una part important de desplaçaments diaris per motiu de treball. En alguns casos, i depenent de l'especialització del polígon, també es poden generar viatges de caràcter no obligat.

El municipi de Tarragona compta amb un potent sector industrial que aporta, com s'indicava a l'apartat anterior, el 30% de la riquesa del municipi. Es concentra en la meitat occidental del terme municipal, fonamentalment al sud, a la vora de les grans infraestructures de transport, la línia de ferrocarril, la carretera N-340 i l'autovia A-7.

L'activitat industrial és variada, hi destaquen els serveis logístics encara que la indústria petroquímica ocupa un lloc de privilegi. El sector petroquímic que s'assenta al municipi té una gran importància a tots els nivells: comarcal, provincial, estatal i internacional.

Els polígons d'activitat econòmica presents al municipi són les següents:

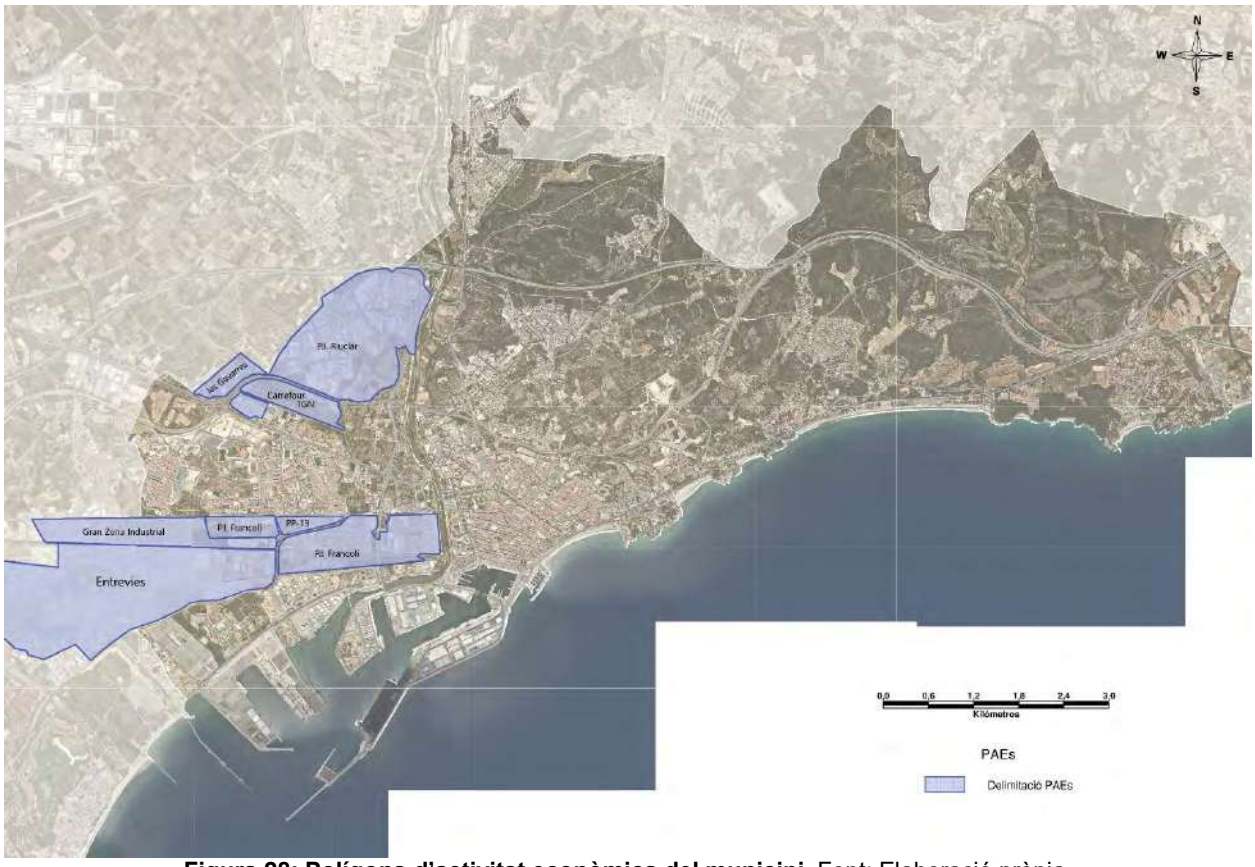


Figura 28: Polígons d'activitat econòmica del municipi. Font: Elaboració pròpia.

S'ha realitzat una anàlisi d'accessibilitat amb els diferents modes de transport, resultant la següent taula resum valorativa:

PAE	Peu	Bici	Vehicle privat	Transport públic
P.I. Entrevies	L'itinerari és per l'N-340 i el carrer de Mas d'en Polou, dins del municipi de La Canonja. Hi ha trams sense vorera, paral·lels al voral de	Existeix el carril bici de l'N-340 entre el polígon Francolí i la rotonda del barri de Bonavista. Fins el carrer de Mas d'en	S'accedeix des de l'N-340 per dos accessos: el carrer de Mas d'en Polou (sector IQOXE i TEDESA) o per la carretera C-31c	Es disposa de la línia d'autobús L0726, d'1 expedició/sentit al dia, però no s'han identificat parades d'autobús a l'àmbit.

PAE	Peu	Bici	Vehicle privat	Transport públic
	la carretera C-31c o per camins de terra.	Polou, cal fer-ho pel voral de l'N-340.	prop la terminal de mercaderies.	
P.I. Francolí	Es pot accedir al polígon des del centre de Tarragona per l'N-340 o l'av. de Ramón y Cajal. L'estat de les voreres dins del polígon és millorable	Existeix el carril bici de l'N-340 , que neix al polígon, però que no té continuïtat per l'interior del polígon.	S'accedeix per l'N-340 , la C-31b o bé per l'A-27. La Ctra. del Francolí fa d'eix principal del polígon.	Es disposa de la línia 42 dels autobusos urbans de Tarragona i altres línies de bus interurbans (Plana)
P.I. Riuclar	Des de Tarragona, només es pot accedir per un camí d'un abocador prop la zona comercial de les Gavarres. Des de Constantí, pel voral de la carretera T-721. Dins del PAE, les voreres són correctes.	No s'identifica cap infraestructura ciclista.	Hi ha un accés directe des del nus de l'AP-7, A-27 i l'N-240. També existeix l'accés per la T-721 des de Constantí.	Hi circula la línia de bus interurbà L0721 (Tarragona-Valls), però cap línia de bus urbà.
Gran Zona Industrial	L'itinerari és per vorera per l'N-340 fins la rotonda de Bonavista, on cal anar-hi paral·lel a la carretera en un tram sense vorera.	Existeix el carril bici de l'N-340 entre el polígon Francolí i la rotonda del barri de Bonavista. Fins el polígon industrial, cal fer-ho pel voral de l'N-340.	S'accedeix per l'N-340 . A prop es troba l'accés des de l'autovia A-7.	Es disposa de diverses línies de bus interurbans (Plana) i la línia e6 de la xarxa exprés.cat
Carrefour Tarragona	Es pot accedir per un itinerari de vianants des del barri de la Floresta i l'Albada.	No s'identifica infraestructura ciclista en les seves immediacions. La més propera es troba a 600 metres i correspon al carril bici del carrer Riu Segre. No s'han identificat punts d'estacionament per a bicicletes.	S'accedeix per la calçada lateral de l'autovia T-11 o pel barri de l'Albada. Hi ha una gran bossa d'aparcament.	Es disposa de la línia 34 d'autobús urbà, amb 42 exp/dia laborable i la línia interurbana L0573 (Pratdip-Reus-Tarragona), amb 78exp/dia laborable, aturant-se als laterals de la T-11, amb una passerella per a vianants elevada per creuar l'autovia.
Les Gavarres	Es pot accedir des del carrer de Mestre Xavier Gols venint des del Carrefour de Tarragona.	No s'identifica cap infraestructura ciclista en les seves immediacions.	S'accedeix a través del Carrefour pel carrer de Mestre Xavier Gols o per la rotonda d'enllaç de l'A-7 amb la T-11. Hi ha bosses d'aparcament en tot el recinte comercial.	Es disposa de la línia 34 d'autobús urbà de Tarragona, amb 42 exp/dia laborable.
P.I. - 13	Es pot accedir al polígon des del centre de Tarragona per l'N-340 o l'av. de Ramón i Cajal. L'estat de les voreres dins del polígon és millorable	Existeix el carril bici de l'N-340.	S'accedeix per l'N-340 o per la C-31b.	Es disposa de la línia 30 i 42 dels autobusos urbans de Tarragona i altres línies de bus interurbans (Plana)

3.6.1. Diagnosi

Tendència de creixement demogràfic positiu en els darrers 20 anys amb creixements interanuals oscil·lants (0,7% de mitjana).

Més d'un terç de la població (35,1%) són ciutadans amb atenció especial en l'àmbit que ocupa l'estudi de mobilitat (infants i majors de 65 anys), proporció que creixerà en un futur a mesura que s'incrementi l'envelliment de la població.

Presència de barreres **infraestructurals** (vies de ferrocarril, el port, A-27, A-7) i **naturals** (riu Francolí), que **dificulten la permeabilitat entre els diferents barris de la ciutat**, tot i que s'han realitzat moltes actuacions (passos inferiors i passarel·les connectores) per mitigar aquest efecte.

Model territorial dispers que dificulta la mobilitat a peu. La important dispersió dels barris i dels assentaments residencials dificulta la mobilitat activa, ja que hi ha barris que no tenen un continu urbà amb Tarragona (Torre-forta, Sant Pere i Sant Pau, Sant Salvador...) i nuclis amb una densitat menor (Llevant).

Les zones que presenten major població de Tarragona es concentren, principalment, a Campclar, Barris Marítims i els Eixamples. En canvi, les zones de Llevant, Sant Pere i Sant Pau i Sant Salvador concentra una menor densitat de població.

Tarragona té un **índex de motorització** que històricament es troba **per sota de la mitjana de la comarca i de Catalunya**, amb 664 vehicles/1.000 habitants.

Dèficits d'accessibilitat en modes no motoritzats als PAEs; en contraposició tots presenten **bona accessibilitat viària**. **Transport públic** de connexió amb els PAEs **millorable**.

4. DADES DE MOBILITAT

L'ATM de Camp de Tarragona va realitzar entre el 2019 i el 2020 l'Enquesta de Mobilitat Quotidiana 2020 (EMQ 2020). Les dades explotades en el present informe fan referència als valors de la 1a onada (abans de la Covid-19).

4.1. Dia feiner

Segons aquesta font de dades, es realitzen diàriament a Tarragona 544.624 viatges/dia, dels quals 62,0% (337.770 v/d) són interns. Per contra, el 38,0% (206.854v/d) són de connexió amb uns valors força simètrics entre els que tenen origen a Tarragona (103.154 v/d) i els que tenen destinació Tarragona (103.700v/d).

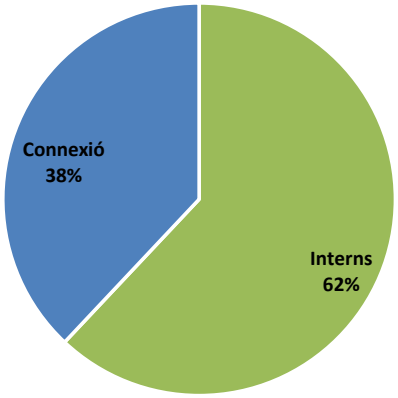


Figura 29.– Percentatge de desplaçaments interns i de connexió a Tarragona. Font: EMQ 2020

Els principals fluxos de relació de connexió amb Tarragona són amb Reus (20,6%), Vila-seca (8,5%), Salou (6,8%), La Canonja (5,6%) i Cambrils (4,6%)

Municipi	Viatges/dia (2s)	%
Reus	42.644	20,6%
Vila-seca	17.509	8,5%
Salou	14.060	6,8%
La Canonja	11.640	5,6%
Cambrils	9.514	4,6%

Taula 4.1.- Principals relacions de connexió amb Tarragona. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'EMQ 2020

<u>Mode de transport</u>

La mobilitat urbana, que representa el 62% dels desplaçaments amb OD al municipi, es realitza majoritàriament a peu (55,8%), es situa per sota de la mitjana catalana (60%).

En els desplaçaments de connexió la quota del cotxe representa el 86,0%, valor superior a la mitjana catalana (68%).

Del conjunt del total la mobilitat del municipi, el 55,1% es realitza en vehicle privat, el 35,4% en modes no motoritzats i el 9,5% en transport públic.

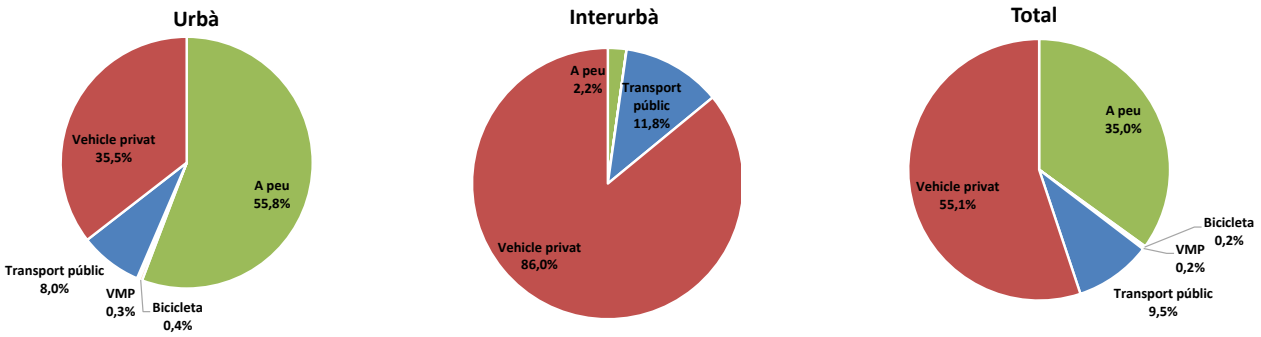


Figura 30.– Repartiment modal de la mobilitat a Tarragona. Font: EMQ 2020

Mode de transport	Interns	Connexió	Total
Altres mitjans	326	938	**1.264**
Autobús (excursions)	438	390	**827**
Autobús empresa	0	607	**607**
Autobús escolar	0	1.536	**1.536**
Autobús interurbà	1.909	18.465	**20.374**
Autobús urbà	24.811	0	**24.811**
Bicicleta	1.255	35	**1.290**
Caminant	188.354	4.735	**193.089**
Cotxe	110.439	177.129	**287.568**
Ferrocarrils Generalitat (FGC)	0	45	**45**
Furgoneta o camió	2.151	2.079	**4.230**
Motocicleta	7.035	4.287	**11.322**
Patinet	1.054	0	**1.054**
Renfe regional	0	1.649	**1.649**
Renfe Rodalia	0	2.593	**2.593**
Taxi	0	90	**90**

Taula 4.2.- Nombre de desplaçaments per mode i territori. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'EMQ 2020

Motiu del desplaçament

La mobilitat personal és majoritària en els desplaçaments urbans (33,8% personal + 26,4% tornada a casa per motius personals) respecte a la mobilitat ocupacional (21,1% ocupacional + 18,7% tornada a casa per motius ocupacionals).

Per contra, en els desplaçaments interurbans la mobilitat ocupacional és superior (32,0% ocupacional + 25,4% tornada a casa per motius ocupacionals) respecte a la personal (24,2% personal + 18,4% tornada a casa per motius personals).

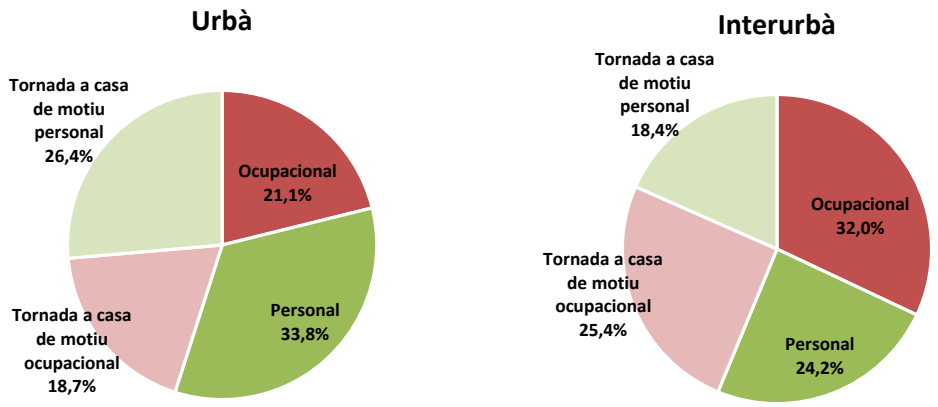


Figura 31.– Motiu dels desplaçaments urbans i interurbans a Tarragona. Font: EMQ 2020

Aparcament

Així mateix, s'ha preguntat a les persones enquestades el grau de dificultat per trobar aparcament a la seva destinació. En el cas dels desplaçaments amb destinació a Tarragona el 79,7% no tenen gaires dificultats de trobar aparcament (valors inferior al 5). Per contra, hi ha un 11,9% que indiquen una elevada dificultat (valors superiors a 8).

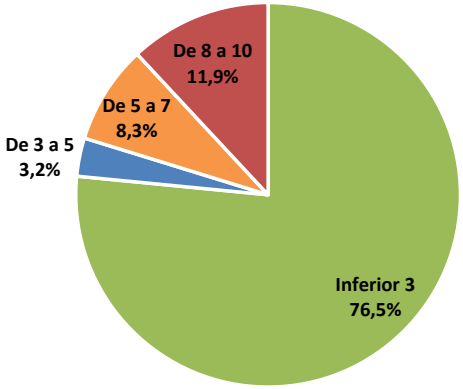


Figura 32.– Grau de dificultat de trobar aparcament. Font: EMQ 2020

El 39,1% dels desplaçaments en vehicle privat aparquen a una plaça lliure en calçada, seguit d'un 29,4% que ho fa a una plaça fora de calçada pròpia o de lloguer. A major distància destaquen un 15,8% que estacionen en aparcaments públics fora de calçada.

De la resta d'altres tipologies d'aparcament (veure taula inferior) destaca un 3,5% dels desplaçament que es realitzen a una plaça d'aparcament en calçada regulada (zona blava, zona verda, etc).

Tipologia	%
En un carrer : Sense pagar o lliure (en plaça indicada)	**39,1%**
Fora del carrer: Plaça pròpia o reservada (Propietat, lloguer, concessió,...)	**29,4%**
Fora del carrer: Disponibilitat de zona d'aparcament en el lloc on anem, ja sigui en superfície o subterrani sense pagar	**15,8%**
No aparca, només para un moment	**5,5%**
Fora del carrer: Altres aparcaments fora del carrer sense pagar o lliure	**3,7%**
En un carrer : Pagant (zona blava, verda, altres colors)	**3,5%**

Tipologia	%
Fora del carrer: Disponibilitat de zona d'aparcament en el lloc on anem, ja sigui en superfície o subterrani pagant	**1,5%**
Mal aparcat (sobre la vorera, en doble fila)	**0,9%**
Fora del carrer: Aparcament d'intercanvi: Aparcament d'intercanvi sense pagar o lliure	**0,4%**
Altres	**0,1%**
Fora del carrer: Altres aparcaments fora del carrer pagant	**0,1%**

Taula 4.3.- Punt d'aparcament. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'EMQ 2020

4.1.1. Comparativa EMQ 2006 i EMQ 2020

A partir de les dades publicades en l'antic PMUS de Tarragona on es fa referència a les dades de mobilitat publicades a l'EMQ 2006, a continuació es fa una comparativa de les principals dades entre l'enquesta del 2006 i el 2020 per tal de veure la seva evolució.

Distribució territorial

El repartiment territorial entre el 2006 i 2020 s'ha mantingut força estable, amb un increment de 0,4 punts percentuals dels desplaçaments interns respecte els de connexió.

	% EMQ'06	% EMQ'20
Interna	61,6%	62,0%
Connexió	38,4%	38,0%
Total	**100,0%**	**100,0%**

Taula 4.4.- Nombre de desplaçaments i percentatge a l'EMQ 2006 i 2020. Font: elaboració pròpia a partir de dades del PMUS de Tarragona 2012 (EMQ 2006) i l'EMQ 2020

Motiu del desplaçament

El motiu de desplaçament en els desplaçaments interns es manté força estable entre els dos anys de la mostra. Només es detecta l'increment d'1 punt percentual en la mobilitat personal respecte a la tornada a casa que perd aquest valor.

Interns	% EMQ'06	% EMQ'20
Mob. Ocupacional	21%	21%
Mob. Personal	33%	34%
Tornada a casa	46%	45%

Taula 4.5.- Percentatge de desplaçaments interns per motiu a l'EMQ 2006 i 2020. Font: elaboració pròpia a partir de dades del PMUS de Tarragona 2012 (EMQ 2006) i l'EMQ 2020

Pel que fa als desplaçaments de connexió, els resultats són similars, amb un l'increment d'1 punt percentual en la mobilitat personal respecte a la tornada a casa que perd aquest valor.

Connexió	% EMQ'06	% EMQ'20
Mob. Ocupacional	32%	32%
Mob. Personal	23%	24%
Tornada a casa	45%	44%

Taula 4.6.- Percentatge de desplaçaments de connexió per motiu a l'EMQ 2006 i 2020. Font: elaboració pròpia a partir de dades del PMUS de Tarragona 2012 (EMQ 2006) i l'EMQ 2020

Mode del desplaçament

A nivell intern la mobilitat activa (a peu + bicicleta + VMP) s'ha reduït 0,9 punts percentuals. Destaca l'increment de bicicletes i VMP on es passa d'un 0,1% al 0,7%.

La reducció en la mobilitat activa és causada, principalment, per un increment del vehicle privat (increment d'1 punt percentual).

Interns	% EMQ'06	% EMQ'20
A peu	57,3%	55,8%
Bicicleta	0,1%	0,7%
TPC	8,2%	8,0%
Vehicle privat	34,5%	35,5%

Taula 4.7.- Percentatge de desplaçaments interns per mode a l'EMQ 2006 i 2020. Font: elaboració pròpia a partir de dades del PMUS de Tarragona 2012 (EMQ 2006) i l'EMQ 2020

El repartiment modal en la mobilitat de connexió també ha patit unes certes variacions. Pel que fa a la mobilitat a peu hi ha un descens de 5,5 punts percentuals i la bicicleta no assoleix ni el 0,1% de quota modal.

El transport públic pateix un petit decreixement de 0,3 punts percentuals i el vehicle privat incrementa 6 punts percentuals.

Connexió	% EMQ'06	% EMQ'20
A peu	7,7%	2,2%
Bicicleta	0,2%	0,0%
TPC	12,1%	11,8%
Vehicle privat	80,0%	86,0%

Taula 4.8.- Percentatge de desplaçaments de connexió per mode a l'EMQ 2006 i 2020. Font: elaboració pròpia a partir de dades del PMUS de Tarragona 2012 (EMQ 2006) i l'EMQ 2020

Desplaçaments en transport públic

Per tipologia de transport públic, a nivell intern es detecta un augment de l'ús de l'autobús urbà amb un increment de 2 punts percentuals. Així mateix, també incrementen la seva quota el bus interurbà amb (+5 punts percentuals) i l'autocar per fer excursions (+1 punt percentual).

Per contra, l'autobús d'empresa, l'autobús escolar i el taxi no assoleixen una quota del 0,1%.

Interns	% EMQ'06	% EMQ'20
Autobús urbà	89%	91%
Autobús interurbà	2%	7%
Autobús empresa	2%	0%
Autobús escolar	6%	0%
Autocar (excursions)	1%	2%
Taxi	1%	0%

Taula 4.9.- Percentatge de desplaçaments interns en tipologia de transport públic a l'EMQ 2006 i 2020. Font: elaboració pròpia a partir de dades del PMUS de Tarragona 2012 (EMQ 2006) i l'EMQ 2020

En el cas dels desplaçaments interurbans, la quota model del bus (servei públic) guanya 4 punts percentuals en detriment del bus (discrecional), que perd 6 punts percentuals.

En el cas del ferrocarril, hi ha un increment de Rodalies en 2 punts percentuals.

Connexió	% EMQ'06	% EMQ'20
Autobús (servei públic)	69%	73%
Autobús (discrecional)	16%	10%
Rodalies	15%	17%

Taula 4.10.- Percentatge de desplaçaments de connexió en tipologia de transport públic a l'EMQ 2006 i 2020. Font: elaboració pròpia a partir de dades del PMUS de Tarragona 2012 (EMQ 2006) i l'EMQ 2020

Desplaçaments en vehicle privat

Per tipologia de vehicle privat, en la mobilitat interna s'observa un increment de 2 punts percentuals en les furgonetes o camions, en detriment del cotxe.

Interns	% EMQ'06	% EMQ'20
Cotxe	94%	92%
Moto	6%	6%
Furgoneta/camió	0%	2%

Taula 4.11.- Percentatge de desplaçaments interns en tipologia de vehicle privat a l'EMQ 2006 i 2020. Font: elaboració pròpia a partir de dades del PMUS de Tarragona 2012 (EMQ 2006) i l'EMQ 2020

En el cas de la mobilitat de connexió els resultats són molts similars amb un increment d'1 punt percentual del cotxe, en detriment de la furgoneta o camió.

Connexió	% EMQ'06	% EMQ'20
Cotxe	96%	97%
Moto	2%	2%
Furgoneta/camió	2%	1%

Taula 4.12.- Percentatge de desplaçaments de connexió en tipologia de vehicle privat a l'EMQ 2006 i 2020. Font: elaboració pròpia a partir de dades del PMUS de Tarragona 2012 (EMQ 2006) i l'EMQ 2020

Aparcament

Pel que fa a la tipologia d'aparcament a la destinació de desplaçament, en el cas de Tarragona es manté amb un percentatge força similar els que aparcant lliurament al carrer (increment d'1 punt percentual), hi ha un petit increment dels que aparquen en una plaça de propietat o lloguer (increment de 2 punts percentuals) i l'aparcament en zona regulada (increment d'1 punt percentual).

Per contra, els aparcament gratuïts fora de calçada han patit un petit descens d'1 punt percentual i els aparcaments de pagament representen el 0,1% baixant 4 punts percentuals.

Aparcament	% EMQ'06	% EMQ'20
Al carrer lliure	43%	44%
Propietat o lloguer	31%	33%
Pàrking pagament	4%	0%
Zona regulada	3%	4%
Gratuït en destinació	19%	18%

Taula 4.13.- Lloc d'aparcament a la destinació a l'EMQ 2006 i 2020. Font: elaboració pròpia a partir de dades del PMUS de Tarragona 2012 (EMQ 2006) i l'EMQ 2020

Principals fluxos de connexió

Els principals fluxos de connexió es mantenen força similars però amb variacions en els percentatges.

La principal relació continua sent amb Reus però aquest valor s'ha reduït en 3,7 punts percentuals.

L'any 2006 la segona relació era amb Salou amb un 10,1%, valor que ha baixat fins el 6,8% el 2020, passat a ser la tercera relació. La segona relació passa a ser Vila-seca tot i perdre 0,2 punts percentuals. Cambrils es manté com a quarta relació per també perd pes passant d'un 7,3% a mb 4,6%.

De la resta de les principals relacions (veure taula inferior) destaca Valls que incrementa en 0,6 punts percentual fins assolir un 4,4% de les relacions de connexió

Fluxos	% EMQ'06	% EMQ'20
Reus	24,3%	20,6%
Salou	10,1%	6,8%
Vila-seca	8,7%	8,5%
Cambrils	7,3%	4,6%
Constantí	5,2%	3,9%
Torredembarra	4,1%	3,7%
Valls	3,8%	4,4%
Els Pallaresos	3,7%	3,9%

Taula 4.14.- Principals fluxos de connexió a l'EMQ 2006 i 2020. Font: elaboració pròpia a partir de dades del PMUS de Tarragona 2012 (EMQ 2006) i l'EMQ 2020

4.2. Caps de setmana

Segons aquesta font de dades, es realitzen diàriament a Tarragona 330.664 viatges/dia, dels quals 58,4% (192.972 v/d) són interns. Per contra, el 41,6% (137.692 v/d) són de connexió amb uns valors força simètrics entre els que tenen origen a Tarragona (67.887 v/d) i els que tenen destinació Tarragona (69.805 v/d).

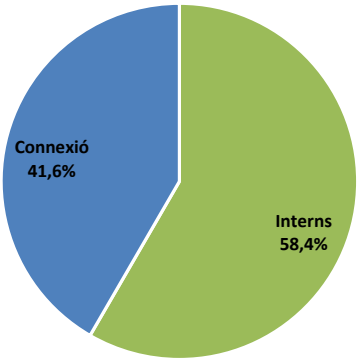


Figura 33.– Percentatge de desplaçaments interns i de connexió a Tarragona. Font: EMQ 2020

Els principals fluxos de relació de connexió amb Tarragona són amb Reus (13,8%), Vila-seca (7,3%), Els Pallaresos (6,5%), Valls (5,6%) i Salou (5,2%)

Municipi	Viatges/dia (2s)	%
Reus	19.001	13,8%
Vila-seca	10.113	7,3%
Els Pallaresos	8.938	6,5%
Valls	7.775	5,6%
Salou	7.137	5,2%

Taula 4.15.- Principals relacions de connexió amb Tarragona. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'EMQ 2020

Mode de transport

La mobilitat urbana, que representa el 58,4% dels desplaçaments amb OD al municipi, es realitza majoritàriament a peu (62,9%), seguit del vehicle privat (31,7%).

En els desplaçaments de connexió la quota del cotxe representa el 95,3%, seguit del transport públic amb un 2,9%.

Del conjunt de tota la mobilitat del municipi, el 58,8% es realitza en vehicle privat, seguit de l'a peu amb un 36,7% i el transport públic amb un 3,8%.

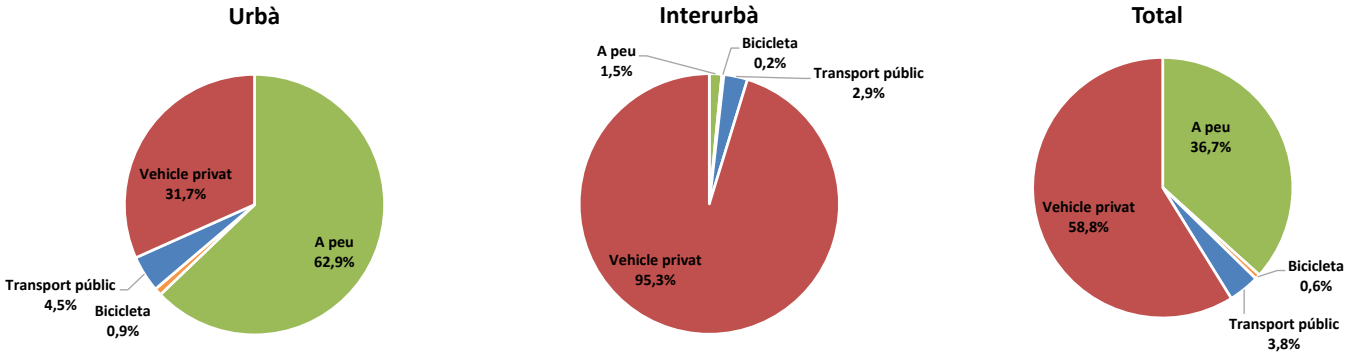


Figura 34.– Repartiment modal de la mobilitat a Tarragona. Font: EMQ 2020

Motiu del desplaçament

La mobilitat personal és majoritària en els desplaçaments urbans (48,2% personal + 44,1% tornada a casa per motius personals) respecte a la mobilitat ocupacional (3,9% ocupacional + 3,9% tornada a casa per motius ocupacionals).

En els cas dels desplaçaments interurbans la mobilitat personal també és superior (47,5% personals + 43,1% tornada a casa per motius personals) respecte a la ocupacional (4,8% ocupacional + 4,6% tornada a casa per motius ocupacional).

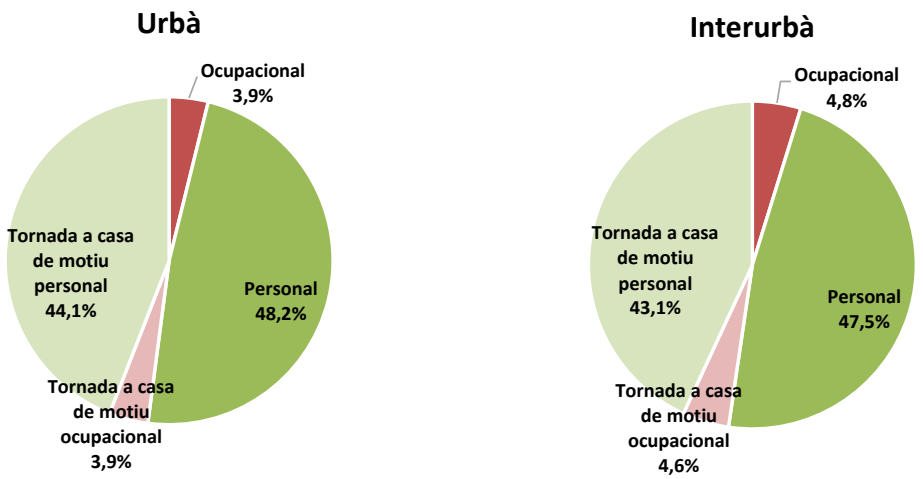


Figura 35.– Motiu dels desplaçaments urbans i interurbans a Tarragona. Font: EMQ 2020

Aparcament

Així mateix, s'ha preguntat a les persones enquestades el grau de dificultat per trobar aparcament a la seva destinació. En el cas dels desplaçaments amb destinació a Tarragona el 85,3% no tenen gaires dificultats de trobar aparcament (valors inferior al 5). Per contra, hi ha un 8,5% que indiquen una elevada dificultat (valors superiors a 8).

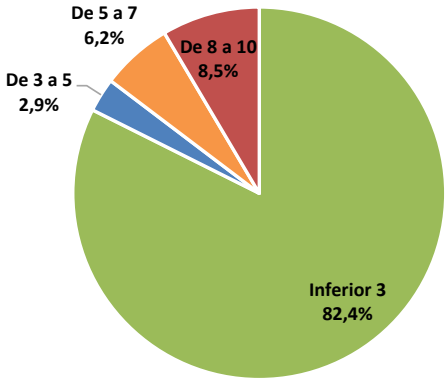


Figura 36.– Grau de dificultat de trobar aparcament. Font: EMQ 2020

El 40,2% dels desplaçaments en vehicle privat aparquen a una plaça lliure en calçada, seguit d'un 27,9% que ho fa a una plaça fora de calçada pròpia o de lloguer. A major distància destaquen un 14,4% que estacionen en aparcaments públics fora de calçada.

De la resta d'altres tipologies d'aparcament (veure taula inferior) destaca un 8,5% dels desplaçament que es realitzen a una plaça d'aparcament en calçada regulada (zona blava, zona verda, etc.).

Tipologia	%
En un carrer : Sense pagar o lliure (en plaça indicada)	40,2%
Fora del carrer: Plaça pròpia o reservada (Propietat, lloguer, concessió,...)	27,9%
Fora del carrer: Disponibilitat de zona d'aparcament en el lloc on anem, ja sigui en superfície o subterrani sense pagar	14,4%
En un carrer : Pagant (zona blava, verda, altres colors)	8,5%
Fora del carrer: Aparcament d'intercanvi: Aparcament d'intercanvi sense pagar o lliure	2,6%

Tipologia	%
No aparca, només para un moment	2,1%
Fora del carrer: Altres aparcaments fora del carrer sense pagar o lliure	1,5%
Fora del carrer: Disponibilitat de zona d'aparcament en el lloc on anem, ja sigui en superfície o subterrani pagant	1,4%
Mal aparcat (sobre la vorera, en doble fila)	0,7%
Fora del carrer: Altres aparcaments fora del carrer pagant	0,4%
Fora del carrer: Aparcament d'intercanvi: Aparcament d'intercanvi pagant	0,3%

Taula 4.16.- Punt d'aparcament. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'EMQ 2020

4.3. Opinió

Grau de satisfacció

Al conjunt de les persones enquestades s'ha preguntat el grau de satisfacció en els desplaçaments que realitzen en el municipi, diferenciats per modes.

En la figura inferior es mostren els resultats per mode. Tots els modes de transports presenten més d'un 90% de grau de satisfacció correcte (de 5 a 7) o molt bona (de 8 a 10). Només en el cas de la bicicleta el 23% dels usuaris la suspenen.

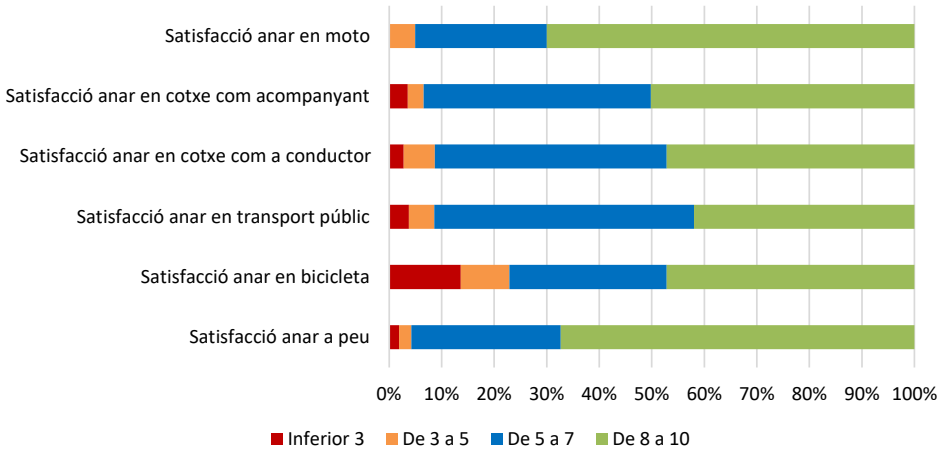


Figura 37.– Grau de satisfacció per mode de transport. Font: EMQ 2020

Dins del mode de transport públic també s'ha preguntat els usuaris el grau de satisfacció per cada un d'ells. Més del 75% dels usuaris de tots els modes de transport públic aproven el servei (més d'un 5).

El mode amb més satisfacció és el taxi i el que menys bus interurbà on un 14% el suspenen.

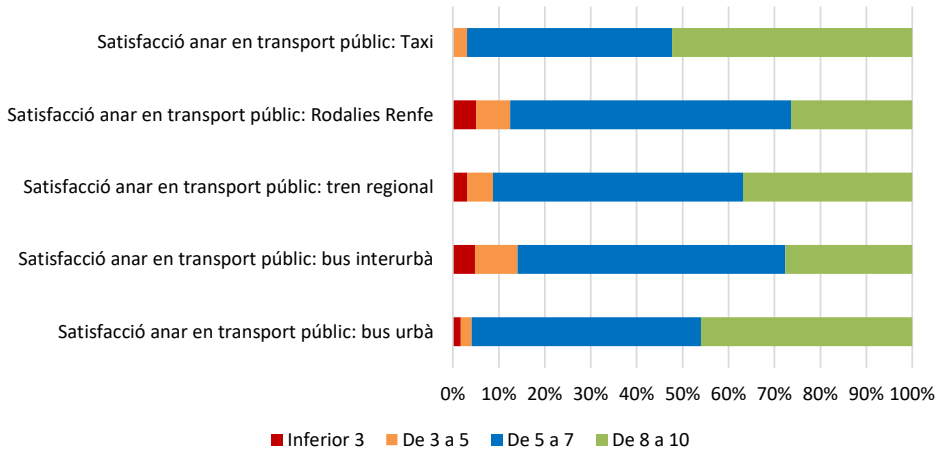


Figura 38.– Grau de satisfacció per mode de transport públic. Font: EMQ 2020

<u>Qualitat de l'oferta</u>

En el cas del transport públic s'ha preguntat si el preu del transport públic s'ajusta al servei ofertat. El 62,3% dels usuaris aproven aquesta relació (valor de 5 o superior).

Complementàriament, s'ha preguntat el grau de satisfacció per cada un dels modes. Al conjunt del transport públic el 91% dels usuaris l'aproven, no obstant aquest valor varia en funció de si el transport és urbà o interurbà.

El 89% del usuaris del transport públic urbà l'aproven però aquest valor es redueix fins al 72,5% en el cas del transport públic interurbà.

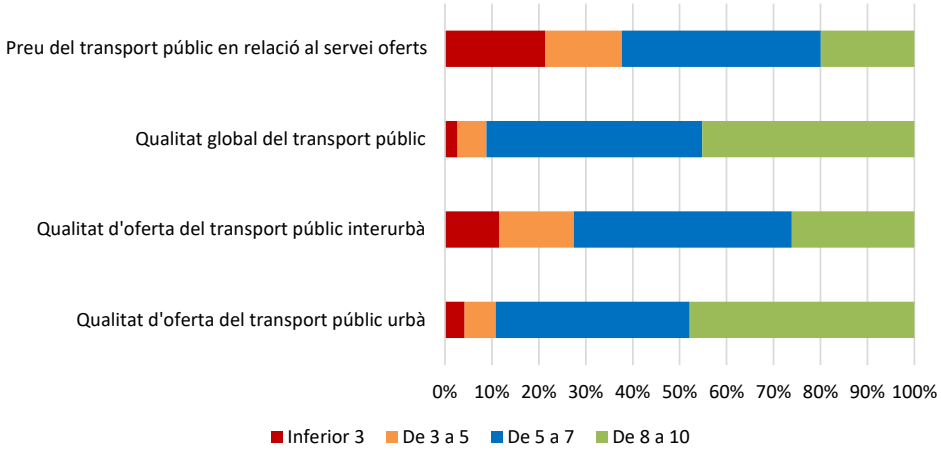


Figura 39.– Grau de satisfacció per mode de transport públic. Font: EMQ 2020

4.3.1. Diagnosi

Concentració significativa dels principals fluxos de relació amb Tarragona: pràcticament la meitat dels desplaçaments es concentren en 5 municipis, destacant **Reus amb el 20,6%.**

Predominança de la mobilitat motoritzada en vehicle privat en termes globals (55,1%), per la forta dependència del transport privat en els desplaçament de connexió (86%).

A nivell intern els **desplaçaments a peu** són els majoritaris (55,8%), però amb una quota encara amb **potencial de millora**.

Malgrat que la **bicicleta ha incrementar quota** respecte a l'EMQ 2006, la seva **presència encara és molt poc significativa.**

Tot i que es detecta una quota significativa del **transport públic** tant a nivell intern com de connexió, no s'ha incrementat la seva representativitat respecte els valors del 2006, sinó tot el contrari atès que ha experimentat un **lleu descens.**

La mobilitat personal és majoritària en els desplaçament urbans, per contra, en els desplaçaments interurbans la mobilitat ocupacional és superior.

Pel que fa al grau de satisfacció tots els modes de transport presenten més d'un 90% de grau de satisfacció correcte (5 a 7) o molt bona (de 8 a 10). Només en el cas de la bicicleta el 23% dels usuaris la suspenen.

5. XARXES DE TRANSPORT

5.1. La mobilitat a peu

5.1.1. Oferta

La xarxa de vianants de Tarragona suma un total de 272,8 km (sense tenir en compte el conjunt de camins rurals que connecten el municipi amb els pobles veïns).

En funció de la tipologia de les vies destaca que el 84,4% dels eixos són carrers convencionals (regulats a 30km/h pels vehicles motoritzats), seguit dels carrers regulats a 50 km/h amb un 7,1%, els vials exclusius per a vianants amb un 4,2%, els carrers de prioritat invertida amb un 2,8% i els carrers regulats a 40 km/h amb un 1,6%.

Tipologia d'eixos	Longitud (km)	%
Exclusiu vianants	11,3	4,2%
Prioritat invertida	7,5	2,8%
Carrer 30 km/h	230,2	84,4%
Carrer 40 km/h	4,4	1,6%
Carrer 50 km/h	19,3	7,1%
Total	**272,8**	**100,0%**

Taula 5.1.- Longitud i percentatge de la xarxa de vianants per tipologia de carrer. Font: elaboració pròpia.

Cal tenir en compte que l'Ordenança de convivència ciutadana indica en l'article 49.5:
"Amb caràcter general, es considerarà carrer de prioritat invertida, qualsevol via urbana de la ciutat que no disposi com a mínim d'una vorera amb una amplada mínima de 0,90 metres, carrers que seran degudament senyalitzats".

Per l'anàlisi de l'oferta només s'han tingut en compte els vials senyalitzats.

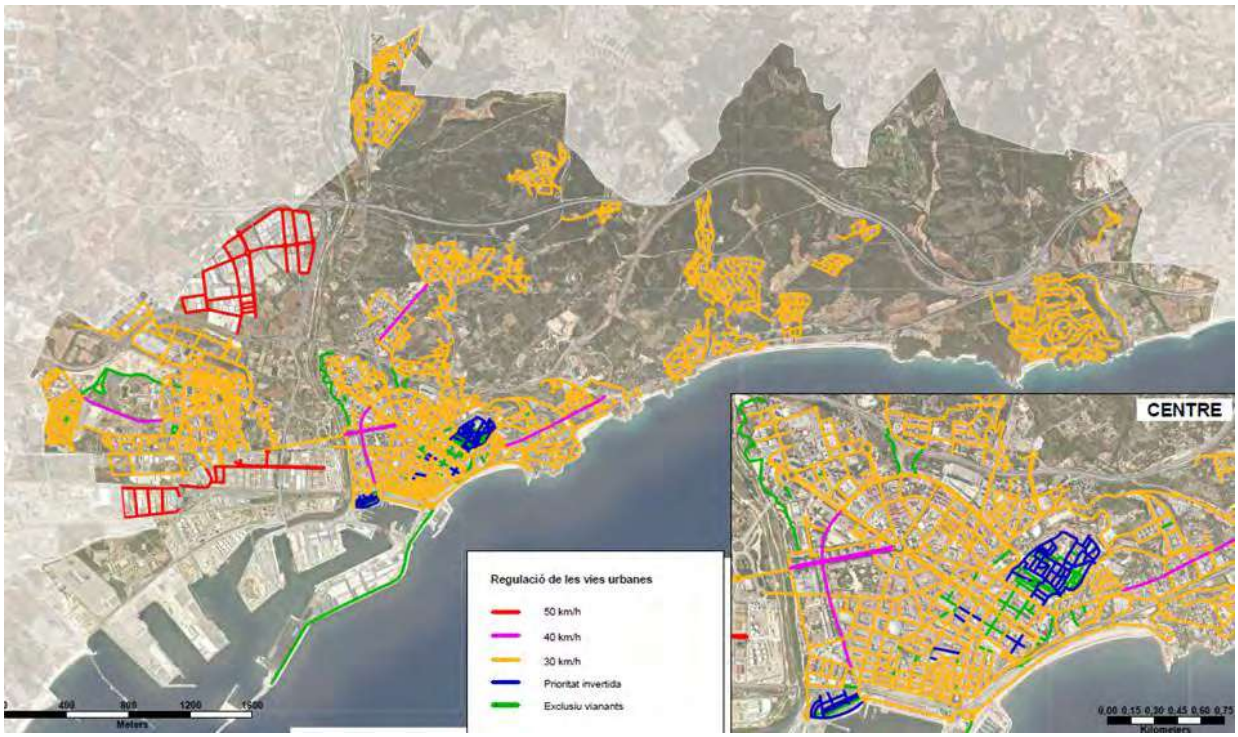


Figura 40.– Regulació de les vies a Tarragona. Font: elaboració pròpia

Tipologia dels carrers

Des del punt de vista urbanístic la xarxa de vianants és:

- Carrers segregats (segregació vorera – calçada) amb 261,2 km lineals. Està format per tots els carrers regulats a 50 km/h, 40 km/h i 30 km/h i bona part dels carrers de prioritat invertida.

- Carrers de plataforma única amb 11,6 km lineals. Està formada pels carrers exclusiu per a vianants i alguns dels carrers de prioritat invertida, principalment localitzats al barri de la Part Alta.

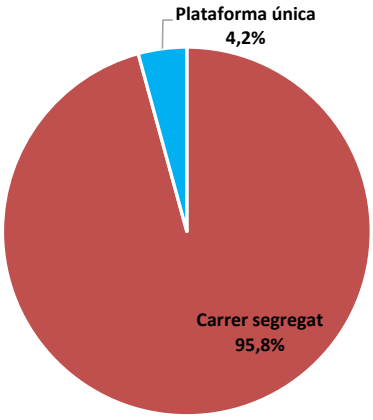


Figura 41.– Distribució de la vialitat en funció de la tipologia urbanística de les vies. Font: elaboració pròpia

Al plànol 4.1.1. de l'annex de plànols es defineix la vialitat en funció de la tipologia urbanística de les vies.

Carrers d'ús exclusiu per a vianants o de prioritat invertida

Tarragona té 11,3 km lineals de carrers exclusiu per vianants i 7,5 km lineals de carrers regulats com a prioritat invertida, que equival a un 6,9% de la longitud de la xarxa urbana de vianants.

Els carrers d'ús exclusiu per vianants són eixos on no poden circular els vehicles motoritzats i els eixos de prioritat invertida són carrers on la prioritat de moviment és pels vianants i el vehicle privat té regulada la seva velocitat màxima a 20 km/h.

Els principals carrers exclusiu vianants es localitzen a:

- Tots els carrers per on no poden circular vehicles de la Part Alta, com per exemple la plaça del Fòrum, c. de la Seu, c. Sta. Anna, c. Ferrers, c. Enrajolat o c. Trinquet Vell, entre d'altres.
- C. Trafalgar, pg. Sant Pròsper i c. Gravina del barri del Serrallo.
- C. Comte Rius – c. Méndez Núñez.
- Un tram del c. Armanyà.
- Un tram del c. Governador Gonzalez.
- C. Itxart.
- Un tram del c. Lleida.

Figura 42.– Carrer Joan Maragall (esquerra) i c. Comte de Rius (dreta)

Els principals carrers de prioritat invertida es localitzen a:

- Tots els vials on poden circular vehicles a la Part Alta.
- Tots els vials on poden circular vehicles al barri del Serrallo.
- C. Cos del Bou – c. Trinquet Nou.
- C. Roger de Llúria.
- C. Joan Maragall.
- C. Armanyà.
- C. Governador Gonzalez.
- C Reding.

Figura 43.– Plaça St. Antoni al barri de la Part Alta (esquerra) i carrer Moll de Pescadors al barri del Serrallo (dreta)

El districte del Centre és el que presenta una major extensió tant de carrers exclusius per a vianants (10,2 km), que sumats als carrers de prioritat invertida (7,5 km) assoleixen gairebé 18,1 km de carrers pacificats, que suposa la pràctica totalitat dels carrers amb aquestes regulacions.

Per una altra banda, el districte de Ponent disposa de 0,6 km de carrers d'ús exclusiu per a vianants i el districte de Llevant 0,5 km. Cap dels dos disposa de carrers de prioritat invertida. El districte Nord no disposa de cap tipus de carrer pacificat.

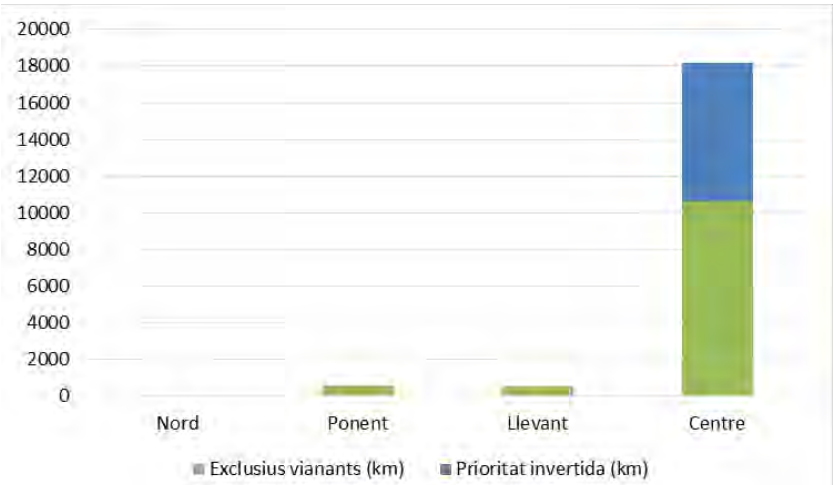


Figura 44.– Longitud de carrers d'ús exclusiu per vianants o de prioritat invertida. Font: elaboració pròpia.

Cal tenir en compte que el barri de La Part Alta és una illa de vianants on la major part dels eixos viaris estan regulats com a prioritat invertida (marcats en color blau en el plànol inferior). No obstant, alguns eixos interns són d'ús exclusiu per a vianants degut a les reduïdes seccions del carrer (que no fa possible el desplaçament segur de vianants i vehicles privats) o perquè són places com per exemple la plaça de la Font, el carrer dels Frares, la plaça dels Àngels o la plaça del Rovellat, entre d'altres.

L'accés al barri en vehicle privat es pot realitzar des de 3 vials. Aquests són:

- Plaça Sant Antoni: carrer de sentit únic, a l'entrada hi ha presència de senyalització vertical S-28 (prioritat invertida) a tot el barri.
- Carrer Portalet; carrer de doble sentit de circulació que permet l'accés, principalment, a l'aparcament soterrat de la plaça de la Font.
- Plaça del Pallol: d'accés restringit, amb accés només pels vehicles autoritzats, regulat mitjançant pilona retràctil.

Figura 45.– Accés a La Part Alta des de la plaça del Pallol (esquerra) i plaça Sant Antoni (dreta). Font: elaboració pròpia.

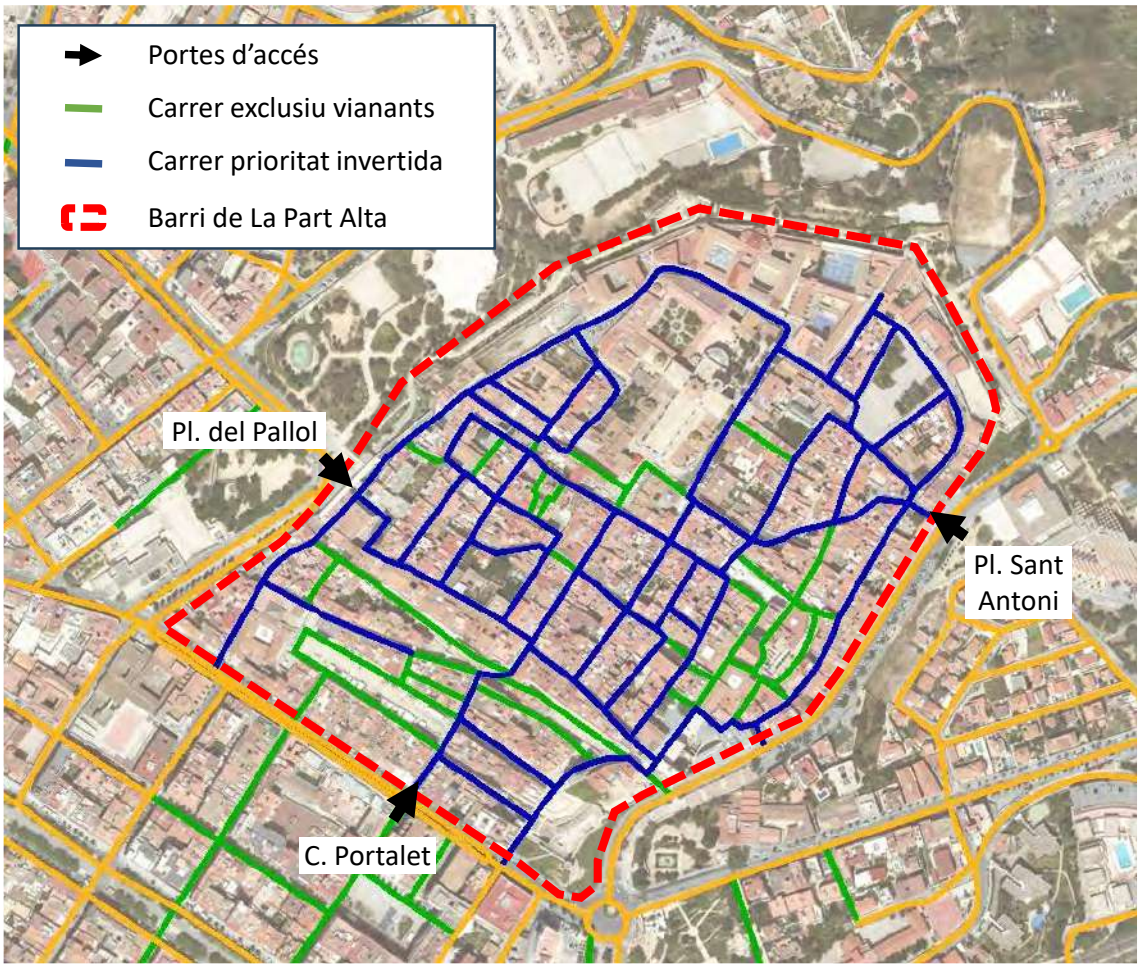


Figura 46.– Regulació dels vials interns del barri de La Part Alta. Font: elaboració pròpia.

Pendents

S'ha calculat el pendent del terreny a partir del model d'elevació del terreny del municipi, fent la següent classificació:

- Pendent baix (< 6%)
- Pendent mig (6-10%)
- Pendent alt (> 10%) o amb escales

Tarragona és majoritàriament plana, amb un 58,3% dels trams de la xarxa principal de vianants amb un pendent inferior al 6%, és a dir, un pendent baix. Els carrers amb pendent mig representen el 25,5% de la xarxa i es localitzen, entre d'altres punts, a la Via Augusta, av. Reina Maria Cristina, av. Ramon i Cajal, av. principat d'Andorra, c. Antoni Rovira i Virgili o el c. Antoni de Magriña.

Els trams amb un pendent superior al 8%, pendent elevant, representen el 16,2% de la xarxa de vianants localitzats, principalment, al c. St. Francesc, c. Méndez Núñez, c. Apodaca, c. Mallorca, c. Marqués de Montoliu, av. dels Països Catalans i la ctra. de Tarragona al Pont d'Armentera (veure plànol 4.1.6 de l'Annex).

Desnivell	Longitud (m)	%
< 6%	42.120	58,3%
6% - 8%	18.424	25,5%
> 8%	11.716	16,2%

Taula 5.2.- Pendent existent a la xarxa principal de vianants. Font: elaboració pròpia

Xarxa principal de vianants

S'ha definit una xarxa principal de vianants contínua que garanteix la connexió dels nuclis residencials, amb els equipaments del municipi, els principals eixos comercials i altres centres generadors de mobilitat (polígons industrials).

L'anàlisi de l'accessibilitat es centrarà en la xarxa principal de vianants, que són les vies que concentren un major nombre de vianants. La xarxa principal de vianants suma un total de 72,3 km (eix de carrer), que representen el 26,5% de la xarxa viaria urbana municipal.

Figura 47.– Xarxa principal de vianants. Font: elaboració pròpia.

A l'entorn d'aquests carrers es localitzen gran part dels equipaments del municipi.

Si es distribueixen per Consells de districte, el districte de Ponent és el que concentra més km de la xarxa principal de vianants amb el 37%, seguit del districte de Llevant amb el 31%. Per contra, els districtes que concentren una menor longitud de xarxa principal de vianants són el districte Nord amb el 15% i el districte Centre amb el 18%.

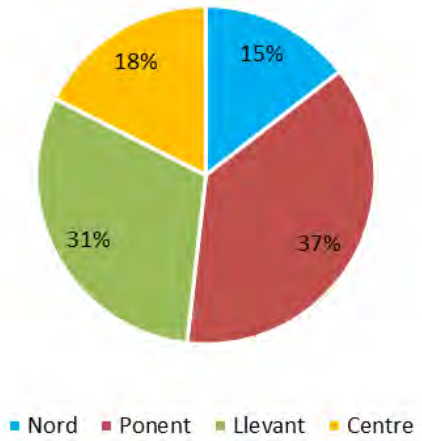


Figura 48.– Percentatge de xarxa principal de vianants per districte. Font: elaboració pròpia

Al plànol 4.1.3 de l'annex de plànols es defineix la xarxa principal de vianants.

Amplada de voreres de la xarxa principal de vianants

El Codi d'Accessibilitat de Catalunya considera que l'amplada mínima de pas és de 0,9 m, però per permetre el gir d'una cadira de rodes cal que hi hagi un espai de gir d'1,5 m com a mínim. Amb l'ordre TMA7851/2021, l'amplada de pas passa a ser d'1,80 metres lliures d'obstacles (excepcionalment es pot reduir a 1,5 m en zones consolidades). L'amplada mínima que garanteix el confort dels vianants en els dos sentits de circulació és igual o superior als 2 metres segons el Manual de Recomanacions de mobilitat per al disseny urbà de Catalunya (DTOP, 2009).

A partir de la cartografia disponible i mitjançant SIG s'ha calculat la distancia total entre la línia de façana i el límit de la vorera. Atès que no es disposa d'elements com l'arbrat, l'enllumenat i el mobiliari urbà, entre d'altres, l'amplada calculada és la màxima entre les façanes i la vorada.

Complementàriament, per a la xarxa principal de vianants s'ha mesurat l'amplada útil de 29,7 km de voreres de la xarxa viària que correspon a les dues bandes de la xarxa principal

S'han considerat els següents rangs:

- Plataforma única
- Sense vorera
- De 0 a 0,9m: no accessible.
- De 0,9 a 1,8m: no accessible segons l'Ordre TMA7851/2021.
- D'1,8 a 2,5m: accessibles, garanteixen l'encreuament de dos vianants.
- Més de 2,5m: accessibles i confortables.

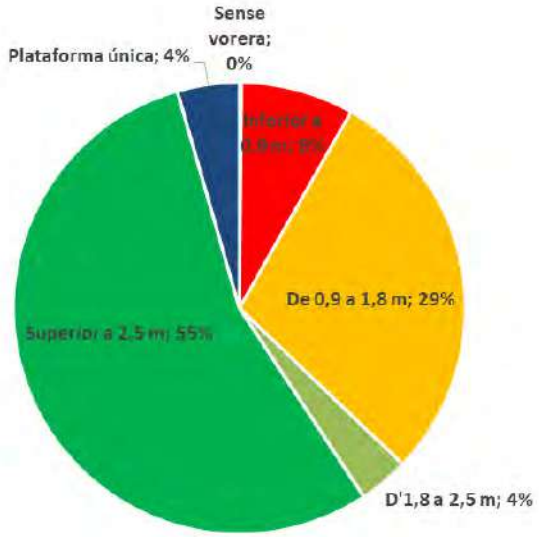


Figura 49.– Distribució de l'amplada útil de voreres. Font: elaboració pròpia

El 59% de les voreres de la xarxa principal de vianants són accessibles. Hi ha una proporció notable de voreres de més de 2,5 m, representant el 55%, mentre que els carrers de plataforma única representen el 4,4% de la xarxa principal de vianants.

A continuació es mostren alguns exemples de carrers amb i sense dèficits d'accessibilitat.

Figura 50.– Carrer amb voreres inferiors a 0,9 metres (c. Nou de Santa Tecla) i carrer voreres superiors a 2,5 metres (Via Augusta).

Amplada de voreres de la resta de la xarxa de vianants

Per a considerar la proporció de voreres accessibles de la resta de la xarxa de vianants s'ha classificat l'amplada total en 2 rangs i s'ha fet la següent aproximació:

- Inferior a 2m: no accessible
- Superior a 2 m: accessible

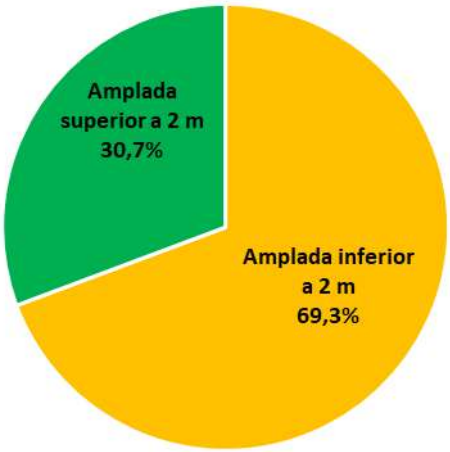


Figura 51.– Percentatge d'amplada total de voreres de la resta da xarxa de vianants. Font: elaboració pròpia

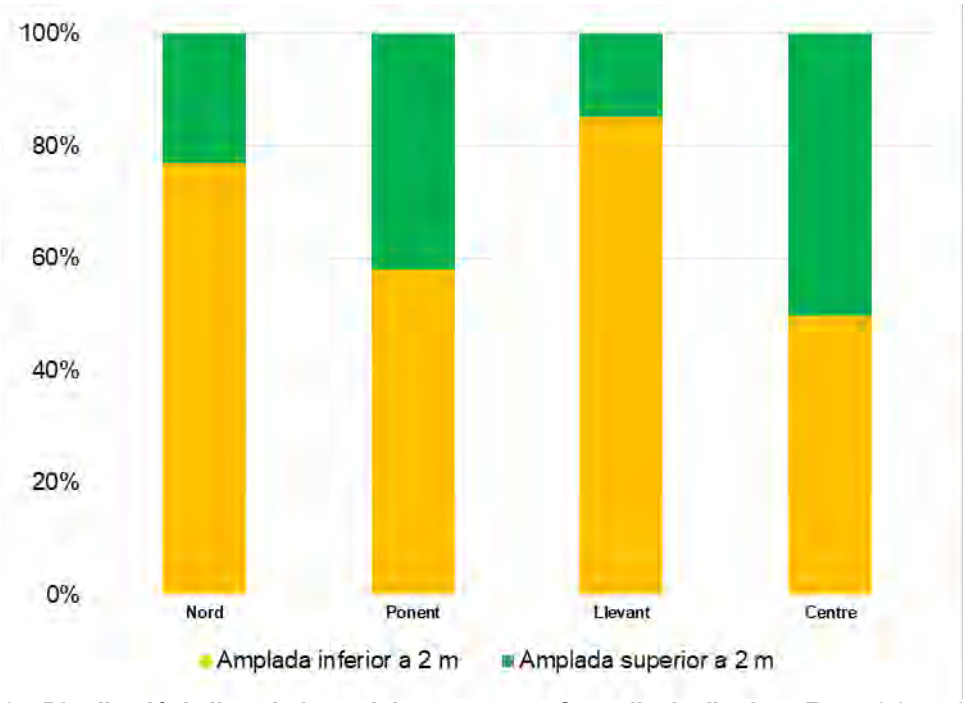


Figura 52.– Distribució de l'amplada total de voreres per Consells de districte. Font: elaboració pròpia.

Els districtes Centre (50%) i Ponent (42%) són els que presenten un major nombre de trams de carrers accessibles amb una amplada igual o superior a 2 m. Per contra, els districtes de Llevant (15%) i de Ponent (23%) són els sectors amb un menor percentatge de voreres accessibles.

S'observen diferències molt acusades entre les amplades de voreres de la xarxa principal respecte a la resta de la xarxa de vianants. Les voreres de la xarxa principal presenten millors condicions d'accessibilitat, degut a que s'ha intervingut primer en la xarxa de vianants ja que a priori concentra més desplaçaments.

Accessibilitat en els encreuaments de vianants

En tots els eixos que conformen la xarxa principal de vianants s'ha inventariat els passos de vianants. El criteri seguit per identificar una bona accessibilitat a la xarxa principal de vianants és un pas de vianants amb el gual rebaixat (o pas elevat) a cada un dels ramals d'una intersecció, així com un pas de vianants amb guals rebaixats cada 100-150m en trams rectes sense intersecció, en zona urbana.

En la xarxa principal de vianants de Tarragona s'han comptabilitzat 1.345 encreuaments, dels quals el 66,8% són passos de vianants amb guals rebaixats, el 2,1% són passos elevats i el 8,6% són plataforma única.

Per contra, el 22,6% dels encreuaments (304 punts) tenen dèficit d'accessibilitat. El 19,4% no tenen ni pas de vianants ni guals adaptats, el 2,2% tenen pas de vianants però no tenen guals adaptats a cap dels dos costats i l'1,0% tenen pas de vianants, però només un dels dos costats té guals adaptats.

Passos de vianants a la xarxa principal de vianants			
Passos de vianants	**Guals de vianants**	**Nombre**	**%**
Inexistent	0	261	19,4%
Existent	0 o 1	43	3,2%
	2	898	66,8%
Pas elevat	-	28	2,1%

Passos de vianants a la xarxa principal de vianants			
Passos de vianants	**Guals de vianants**	**Nombre**	**%**
Plataforma única	-	115	8,6%
Total		**1.345**	**100,0%**

Taula 5.3.- Pas de vianants a la xarxa principal de vianants Font: elaboració pròpia

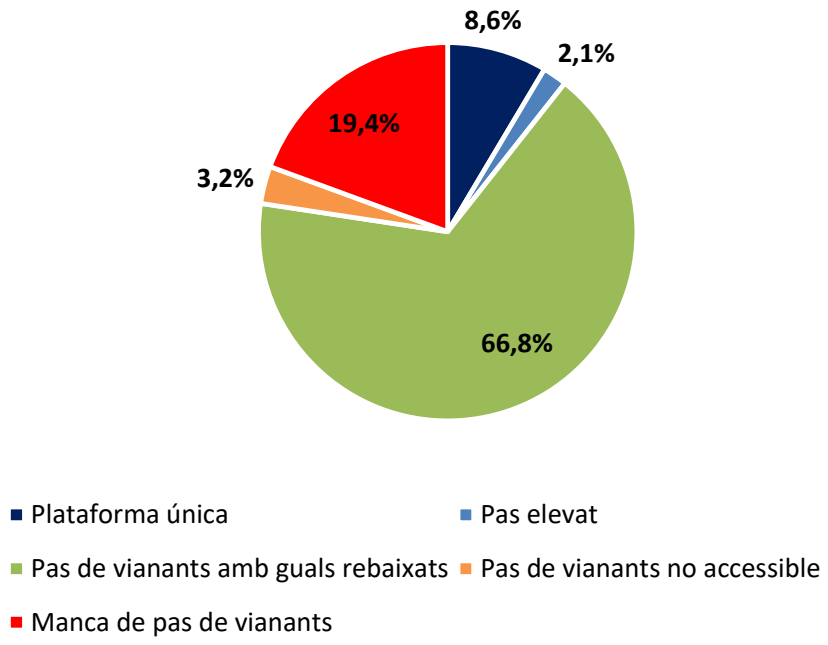


Figura 53.–Nombre i tipologia de creuaments per a vianants a la xarxa principal de vianants. Font: elaboració pròpia

Així doncs, un mínim del 22,6% dels punts de creuament de la xarxa principal de vianants presenta dèficit. Cal tenir en compte que el volum teòric de vianants que circula per aquests eixos és elevat al tractar-se de la xarxa principal i per tant l'afectació és molt gran. Per aquest motiu, l'accessibilitat dels passos de la xarxa principal haurà de ser prioritària respecte els vials secundaris. (Veure plànol 4.1.8. de l'Annex).

Figura 54.– Manca de pas de vianants al c. Estanislau Figueres a l'alçada del c. St. Antoni Maria Claret.

5.1.2. Demanda

Es desprèn de l'Enquesta de Mobilitat Quotidiana de 2020 que a Tarragona el 55,8% de la mobilitat interna (188.354 v/d) i el 2,2% de la mobilitat de connexió (4.735 v/d) es realitza a peu. És a dir, 193.089 v/d (35,0% del total de la mobilitat).

Pel que fa al **grau de satisfacció** d'anar a peu per Tarragona, un 80,9 % dels enquestats donen una nota molt positiva, entre 7 i 10, mentre que només un 4,2% suspèn, donant una nota entre 0 i 4. Per últim, un 14,8% dels enquestats dona una nota entre 5 i 6. D'aquests resultats es pot concloure que en general la satisfacció d'anar a peu és bastant elevada malgrat que s'observen dèficits en una part important de la xarxa de vianants d'acord la diagnosi realitzada (si bé és cert que la xarxa principal presenta millor condicions d'accessibilitat i confort)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1,7%	0,0%	0,2%	0,8%	1,6%	6,2%	8,6%	13,6%	42,9%	24,4%	0,0%

Taula 5.4.- Grau de satisfacció a peu. Font: EMQ 2020

Desplaçaments a peu en dia feiner

- Àmbit geogràfic

Gairebé tots els desplaçaments a peu que es fan en dia feiner es fan dins del municipi (97,7%), mentre que només un 2,1% dels desplaçaments a peu són de connexió. Gran part d'aquests desplaçaments es fan potencialment amb el municipi de La Canonja, ja que es troba en un continu urbà amb el barri de Tarragona de Bonavista.

	Interns	Connexió
Desplaçaments a peu	2,1%	97,7%

Taula 5.5.-Percentatges de desplaçaments a peu en funció de la distribució territorial del desplaçament (intern o connexió). Font: EMQ 2020

- Motiu del desplaçament

S'identifiquen diferències en el nombre dels desplaçaments a peu, no únicament en funció de la distribució territorial, sinó també en funció del motiu. En els desplaçaments interns, la majoria (63,3%) es realitzen a peu per motius personals, mentre que només el 36,7% es fan a peu per motius ocupacionals.

Per als desplaçaments externs, tot i que més equilibrat, hi ha una major proporció (54,0%) de desplaçaments a peu per motius ocupacionals en comparació amb els desplaçaments a peu per motius personals, que representen el 46,0%.

	Desplaçaments interns		Desplaçaments connexió	
	Ocupacional	Personal	Ocupacional	Personal
Desplaçaments a peu	36,7%	63,3%	54,0%	46,0%

Taula 5.6.- Percentatges de desplaçaments a peu en funció del tipus de desplaçament (intern o connexió) i del motiu. Font: EMQ 2020

- Grups d'edat

S'observa una distribució bastant equilibrada entre els desplaçaments a peu per grups d'edat.

	De 4 a 18 anys	De 19 a 35 anys	De 36 a 55 anys	De 56 a 70 anys	De 71 i més

Desplaçaments a peu	20,7%	20,7%	24,8%	20,3%	13,5%

Taula 5.7.- Percentatge de desplaçaments a peu en funció de l'edat. Font: EMQ 2020

Caps de setmana

- Àmbit geogràfic

Gairebé tots els desplaçaments a peu que es fan en cap de setmana es fan dins del municipi (98,2%), mentre que només un 1,8% dels desplaçaments a peu són de connexió.

	Interns	Connexió
Desplaçaments a peu	1,8%	98,2%

Taula 5.8.- Percentatges de desplaçaments a peu en funció de la distribució territorial del desplaçament (intern o connexió) en cap de setmana. Font: EMQ 2020

- Motiu del desplaçament

Hi ha una diferència en la distribució dels desplaçaments a peu en funció de si són interns o externs, així com de si són per motius ocupacionals o personals. En els desplaçaments interns, la majoria (94,7%) es realitzen a peu per motius personals, mentre que només el 5,3% es fan a peu per motius ocupacionals.

Per als desplaçaments externs, en cap de setmana el 100% dels desplaçaments externs són per motius personals.

	Desplaçaments interns		Desplaçaments connexió	
	Ocupacional	Personal	Ocupacional	Personal
Desplaçaments a peu	5,3%	94,7%	0	100%

Taula 5.9.- Percentatges de desplaçaments a peu en funció del tipus de desplaçament (intern o connexió) i del motiu en cap de setmana. Font: EMQ 2020

- Grups d'edat

En cap de setmana no s'observa tant equilibrada la distribució entre grups d'edat, reduint-se significativament la proporció del grup d'entre 4-18 anys; aquesta reducció es pot atribuir a la inexistència de mobilitat per motius educatius en caps de setmana per a aquesta franja.

	De 4 a 18 anys	De 19 a 35 anys	De 36 a 55 anys	De 56 a 70 anys	De 71 i més
Desplaçaments a peu	13,9%	22,0%	28,9%	17,7%	17,5%

Taula 5.10.- Percentatge de desplaçaments a peu en funció de l'edat en cap de setmana. Font: EMQ 2020

5.1.3. Diagnosi

Bona part de la xarxa es troba en vies convencionals, de límit de velocitat de 30km/h, i gairebé tota la xarxa és segregada, tot i que sobretot la part costanera de l'**Eixample i la Part Alta són els barris que presenten major extensió de carrers exclusius per a vianants i de prioritat**

invertida. Per contra, Bonavista és el que presenta una menor pacificació en quant a carrers exclusiu per a vianants.

Dèficit de senyalització vertical de prioritat invertida en les vies que no compleixen l'article 49.5 de l'ordenança cívica (prioritat invertida els vials que no tenen una amplada mínima de vorera d'0,9m).

El barri de la Part Alta està regulat com a carrers de prioritat invertida, excepte els vials que per la seva secció reduïda no permet el desplaçament a peu i vehicle privat segur els quals estan regulats a carrers exclusius per a vianants.

Potencial per incrementar el volum dels desplaçaments a peu a nivell urbà.

Bones condicions d'accessibilitat en la xarxa principal de vianants des del punt de vista del **encreuaments**, amb un pas de vianants accessible, elevat o plataforma única en el 77,5% de les interseccions, i **millorables en termes d'amplada de vorera** (59% superior a 1,8 m)

Dèficits d'accessibilitat en la resta de la xarxa de vianants (aproximadament el 70% no compleix amb els mínims en quant a amplades).

5.2. La mobilitat en bicicleta

5.2.1. Oferta

La xarxa d'itinerari per a bicicletes de Tarragona és de **251,5 km** distribuïts de la forma següent:

- 20,1 km corresponen a carrils bici segregats.
- 231,4 km són itineraris amb potencial cohabitació amb altres modes de transport.

Si es desagrega per tipologia, s'observa com la major part de la xarxa pedalable són carrers amb regulació a 30km/h (amb un 88% i 221,4 km), seguit pel carril bici en vorera (4,7% i 11,8 km) i el carril bici en calçada (3,3% i 8,3 km).

Tipologia	Regulació	Longitud (m)	%
Carril bici vorera	Infraestructura específica	11,8	4,7%
Carril bici calçada	Infraestructura específica	7,6	3,3%
Exclusiu vianants	Itineraris de cohabitació	2,5	1,0%
Prioritat invertida	Itineraris de cohabitació	7,5	3,0%
30 km/h	Itineraris potencials de cohabitació	221,4	88,0%
Total		**250,8**	**100,0%**

Figura 55. Classificació de la xarxa per a bicicletes segons tipologia. Font: elaboració pròpia

Així mateix, cal tenir en compte per calcular la xarxa d'itineraris de cohabitació s'ha restat la longitud d'aquells eixos que compten amb infraestructura específica. És per aquest motiu que els eixos exclusius per a vianants o els carres a 30km/h tenen menys longitud que a la xarxa de vianants o a la xarxa viària.

En el moment de la redacció del present pla al Port Deportiu de Tarragona està projectat un carril bici de 136 m per a connectar els dos trams de discorren pel litoral del port i la platja del Miracle.

Per valorar l'accessibilitat de la població a la xarxa d'itineraris pedalables s'ha considerat una influència de 150 metres que equival a la distància a recorre en 1 minut (considerant que en bicicleta es realitzen 9 km/h.

El conjunt de la població del municipi està servit per la xarxa ciclable en el seu entorn, ja que el 84% de la xarxa viària urbana és ciclable a través de carrers de 30km/h. Malgrat tot, els carrers amb regulació màxima de la velocitat a 30 Km/h no són directament ciclables, ja que sense senyalització específica de reforç per a la bicicleta o sense mesures de moderació de la velocitat per al vehicle privat, hi ha dèficits clars de seguretat.

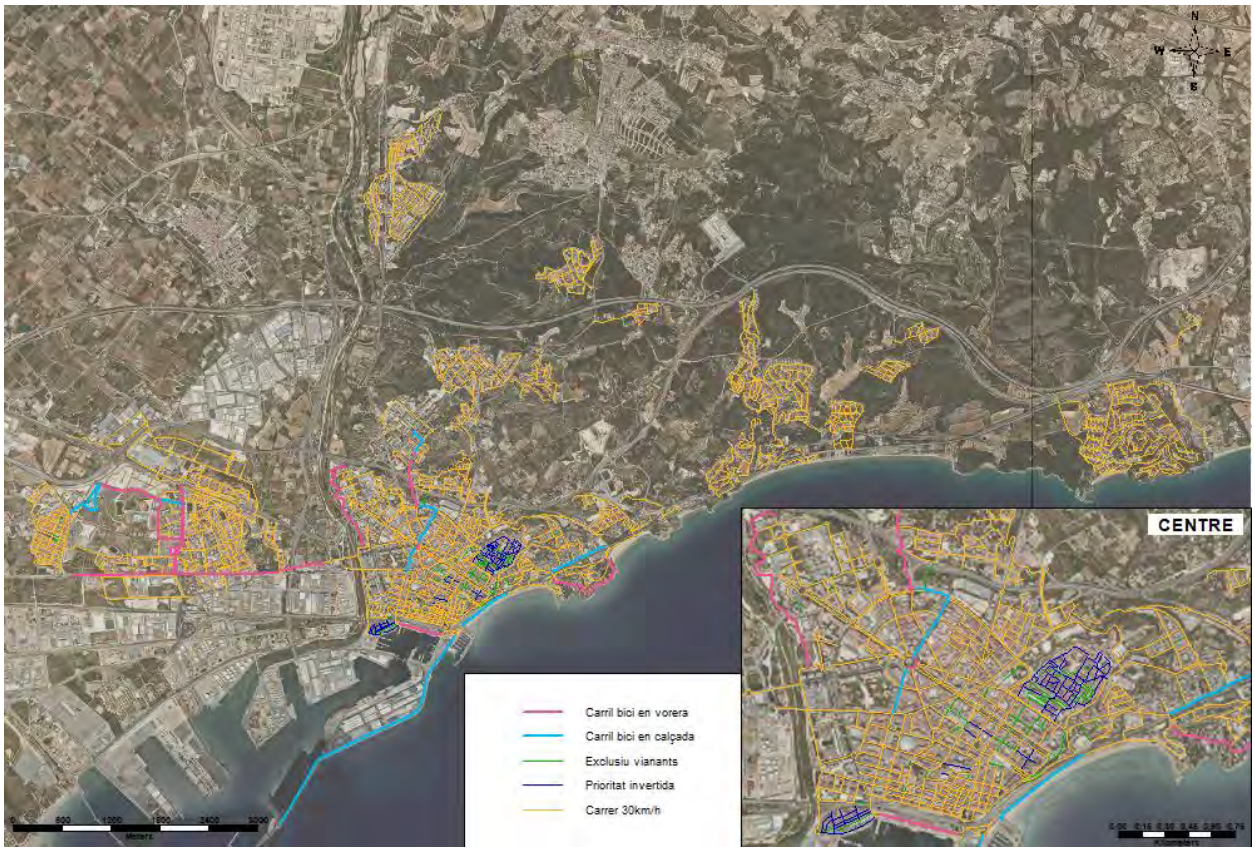


Figura 56. Xarxa pedalable de Tarragona. Font: elaboració pròpia.

Xarxa específica per a la bicicleta

Carri bici en calçada

El municipi disposa de tres itineraris de carril bici en calçada amb una longitud d'8,3 km. No obstant aquests itineraris són discontinus. El primer itinerari surt des de Campclar fins La Canonja, a través del nou desenvolupament al nord del complex esportiu de l'Anella Mediterrània. El tram de carril bici en calçada discorre pels c. Riu Segre, Riu Algars i el Camí XI i el de la Coma. El segon itinerari recorre el front marítim del Moll de Llevant, continua pel port esportiu (aquí falta un tram de 136 m), per la platja del Miracle (aquí falta un tram de 700 m) i continua pel c. Ernest Lluch, fins arribar a la Platja de la Rabassada. El tercer itinerari connecta l'eixample amb el campus Sescelades de la Universitat Rovira i Virgili, alguns trams es corresponen amb carril bici en calçada (c. Pere Martell, av Marquès de Montoliu, c. Pi i Maragall i c. Ramon Comas i Maduell), mentre que la resta es corresponen amb trams de carril bici en vorera.

Carril bici en vorera

Aquesta tipologia d'infraestructura específica és la més comuna al municipi ja que és on més s'ha invertit per a ampliar la xarxa. Aquesta tipologia de carril bici no és recomanable ja que sol llevar espai al vianant i no al vehicle privat. Un altre aspecte negatiu d'aquesta tipologia són els conflictes que poden aparèixer amb el vianants a interseccions o punts concrets.

El municipi disposa de sis itineraris de carril bici a la vorera, amb una longitud de 11,8km. El primer discorre per l'N-340, des del carrer A fins el carrer Vint i dona connexió als barris i als polígons industrials de l'oest de la ciutat amb el municipi de la Canonja. El segon itinerari connecta el carril bici de l'N-340 amb els barris de Campclar, La Granja i el Pilar amb la Canonja

a través del nou desenvolupament al nord del complex esportiu de l'Anella Mediterrània, discorre pels carrers Riu Seger, Riu Besòs, Riu Cuirana i l'av. Josep Maria Recasens. El tercer itinerari es tracta d'un sender que discorre pel Parc fluvial del riu Francolí, des del c. de l'Arquebisbe Josep Pont i Gol fins el c. Josep Maria Terrassa. El quart itinerari discorre pel Moll de la Costa i connecta els Barris Marítims i el port esportiu. El cinquè itinerari connecta l'eixample amb el campus Sescelades de la Universitat Rovira i Virgili, alguns trams es corresponen amb carril bici en vorera (Pl. Imperial Tàrraco, camí de l'Àngel i c. Pi i Margall). El sisè itinerari discorre pel Passeig marítim Rafael Casanova, des del Fortí de Sant Jordi fins la platja de la Rabassada.

Inventari resum de la infraestructura específica per a la bicicleta

La taula següent detalla les característiques de la xarxa pedalable del municipi.

Figura 57. Codificació i localització de la xarxa pedalable. Font: elaboració pròpia

Vial	Característiques	Fotografies
N-340 (codi B-01)	Vorera bici bidireccional de 2 metres amb pavimentació diferenciada i amb senyalització horitzontal. Aquest tram presenta continuïtat a les interseccions. Compleix l'amplada mínima.	
Rambla de Ponent (codi B-02)	Vorera bici unidireccional de 0,7 metres amb pavimentació diferenciada i amb senyalització horitzontal. Aquest tram presenta continuïtat a les interseccions. No compleix l'amplada recomanada.	
Carrer Riu Besòs (codi B-03)	Vorera bici bidireccional de 2 metres amb pavimentació diferenciada i amb senyalització horitzontal. Aquest tram presenta continuïtat a les interseccions. Compleix l'amplada mínima.	

Vial	Característiques	Fotografies
Carrer Riu Cuirana (codi B-04)	Vorera bici bidireccional de 1,8 metres amb pavimentació diferenciada i amb senyalització horitzontal. Aquest tram presenta continuïtat a les interseccions. No compleix l'amplada mínima.	
Av. Josep Maria Recasens (codi B-05)	Vorera bici bidireccional de 2,2 metres amb pavimentació diferenciada i amb senyalització horitzontal. Aquest no presenta interseccions. Compleix l'amplada mínima.	
Parc Fluvial del Francolí (codi B-06)	Vorera bici bidireccional en cohabitació amb el vianants de 3 metres d'amplada i amb pavimentació diferenciada i amb senyalització horitzontal en alguns trams. No presenta interseccions. Compleix l'amplada mínima.	
Moll de la Costa (codi B-07)	Vorera bici bidireccional de 2 metres d'amplada i amb pavimentació diferenciada i amb senyalització horitzontal i vertical. No presenta interseccions. Compleix l'amplada mínima.	

Vial	Característiques	Fotografies
Pl Imperial Tàrraco (codi B-08)	Vorera bici bidireccional de 2,2 metres d'amplada i amb pavimentació diferenciada i amb senyalització horitzontal. Presenta continuïtat a les interseccions. Compleix l'amplada mínima.	
Camí Quatre Garrofers/ C. Pi i Maragall (codi B-09)	Vorera bici bidireccional en cohabitació amb el vianant de 3 metres d'amplada i sense pavimentació diferenciada i amb senyalització horitzontal i vertical en alguns trams. No presenta continuïtat a les interseccions. Compleix l'amplada mínima.	
Carrer Pi i Maragall (codi B-10)	Vorera bici bidireccional en cohabitació amb el vianants de 2,5 metres d'amplada i sense pavimentació diferenciada i amb senyalització vertical. No presenta interseccions. Compleix l'amplada mínima.	
Passeig Rafael Casanova (codi B-11)	Vorera bici bidireccional de 2,7 metres d'amplada i amb pavimentació diferenciada i amb senyalització horitzontal i vertical. No presenta interseccions. Compleix l'amplada mínima.	

Vial	Característiques	Fotografies
Camí de la Coma (codi B-12)	Carril bici bidireccional en calçada i protegit de 2,4 metres d'amplada. Disposa de pavimentació diferenciada i de senyalització horitzontal. Aquest tram presenta continuïtat a les interseccions. Compleix l'amplada mínima.	
Camí XI (codi B-13)	Carril bici bidireccional en calçada i protegit de 2,3 metres d'amplada. Disposa de pavimentació diferenciada en alguns trams i de senyalització horitzontal. Aquest tram presenta continuïtat a les interseccions. Compleix l'amplada mínima.	
Carrer Riu Anglars/C. Riu Segre (codi B-14)	Carril bici bidireccional en calçada i protegit de 1,8 metres d'amplada. No disposa de pavimentació diferenciada, però si de senyalització horitzontal. Aquest tram presenta continuïtat a les interseccions. No compleix l'amplada mínima.	
Moll de Llevant (codi B-15)	Carril bici bidireccional en calçada i protegit de 3 metres d'amplada. Disposa de pavimentació diferenciada i de senyalització horitzontal. L'espai es comparteix amb patinadors. Aquest tram presenta continuïtat a les interseccions. Compleix l'amplada mínima.	

Vial	Característiques	Fotografies
Av. Marquès de Montoliu (codi B-16)	Carril bici bidireccional en calçada i protegit de 2,5 metres d'amplada. Disposa de pavimentació diferenciada i de senyalització horitzontal i vertical. Aquest tram presenta continuïtat a les interseccions. Compleix l'amplada mínima.	
Carrer Pere Martell (codi B-17)	Carril bici bidireccional en calçada de 1,8 metres d'amplada. Disposa de pavimentació diferenciada a les interseccions, a més de senyalització horitzontal. Aquest tram presenta continuïtat a les interseccions. No compleix l'amplada mínima.	
Av. Marquès de Montoliu (codi B-18)	Carril bici bidireccional en calçada de 2,5 metres d'amplada. Disposa de pavimentació diferenciada i de senyalització horitzontal. Aquest tram presenta continuïtat a les interseccions. Compleix l'amplada mínima.	
Av. Catalunya (codi B-19)	Carril bici bidireccional en calçada de 2,5 metres d'amplada. Disposa de pavimentació diferenciada i de senyalització horitzontal. Aquest tram presenta continuïtat a les interseccions. Compleix l'amplada mínima	

Vial	Característiques	Fotografies
Carrer Pi i Maragall/C. Ramón Comas i Maduell (codi B-20)	Carril bici bidireccional en calçada i protegit de 2,3 metres d'amplada. Disposa de pavimentació diferenciada i de senyalització horitzontal. Aquest tram presenta continuïtat a les interseccions. Compleix l'amplada mínima	

Taula 5.11. Carrils bici de Tarragona . Font: elaboració pròpia i imatges de Google Maps (2022).

- **Resum de la infraestructura específica per a la bicicleta**

A continuació es presenta una taula resum de les principals característiques del conjunt de la infraestructura específica per a la bicicleta del municipi. A la taula es considera com a accessibilitat dolenta si el vial ciclista no te l'amplada mínima acceptada pel manual per al disseny de vies ciclistes de Catalunya.

Tipus de via ciclista	Amplada mínima(m)	Amplada recomanable(m)
Carril bici vorera	2	2,5
Carril bici calçada	2	2,25

Codi	Tipologia	Amplada	Senyal vertical	Senyal horitzontal	Paviment diferenciat	Continuïtat interseccions
B-01	Vorera bici	2	No	Sí	Sí	Sí
B-02	Vorera bici unidir.	0,7	No	Sí	Sí	Sí
B-03	Vorera bici	2	No	Sí	Sí	Sí
B-04	Vorera bici	1,8	No	Sí	Sí	Sí
B-05	Vorera bici	2,2	No	Sí	Sí	-
B-06	Vorera bici	3	No	Sí	No	-
B-07	Vorera bici	2	Sí	Sí	Sí	-
B-08	Vorera bici	2,2	No	Sí	Sí	Sí
B-09	Vorera bici	3	Sí	Sí	No	No
B-10	Vorera bici	2,5	Sí	Sí	No	-
B-11	Vorera bici	2,7	Sí	Sí	Sí	-
B-12	Carril bici protegit	2,3	No	Sí	Sí	Sí
B-13	Carril bici protegit	2,3	No	Sí	Sí	Sí
B-14	Carril bici protegit	1,8	No	Sí	No	Sí
B-15	Carril bici protegit	3	No	Sí	Sí	Sí
B-16	Carril bici protegit	2,5	Sí	Sí	Sí	Sí
B-17	Carril bici	2	No	Sí	Sí	Sí
B-18	Carril bici	1,8	No	Sí	No	Sí
B-19	Carril bici	2,5	No	Sí	Sí	Sí
B-20	Carril bici	2,5	No	Sí	Sí	Sí
B-21	Carril bici protegit	2,3	No	Sí	Sí	Sí

Taula 5.12. Resum característiques principals de la xarxa pedalable de Tarragona. Font: elaboració pròpia a partir d'imatges de Google Maps (2022).

Del conjunt d'eixos que conformen l'oferta de xarxa pedalable del municipi destaca:

- El 76% dels eixos tenen paviment diferenciat.
- Tots els eixos disposen de senyalització horitzontal però només el 19% disposa de senyalització vertical.
- Només al tram del Camí Quatre Garrofers i carrer Pi i Maragall no hi ha continuïtat a les interseccions.
- Un 86% dels eixos compleix amb l'amplada mínima recomanables.
- Els trams de la Rambla de Ponent, del carrer Riu Anglars, del carrer Riu Segre i del carrer Pere Martell presenten problemes per l'amplada insuficient dels carrils.
- Generalment les voreres bici transcorren per voreres amb amplades suficients (superiors a 4 metres d'acord el Manual pel disseny de vies ciclistes de Catalunya) i tenen una segregació adient respecte al vianant, ja que la seva data de construcció es recent. L'excepció és la vorera bici de l'N-340, la qual té poc espai pel vianant.

Xarxa ciclable en cohabitació

Complementàriament a la xarxa de carrils bici hi ha la xarxa de cohabitació amb altres modes de transport. En concret els itineraris on la cohabitació és potencialment possible tenen una longitud de 230 km:

- 221,4 kilòmetres de vies amb regulació 30 Km/h on potencialment la cohabitació és possible si s'acompanya de mesures de senyalització específica de reforç per a la bicicleta o mesures de moderació de la velocitat per al vehicle privat.
- 7,5 km de zones de prioritat invertida senyalitzada amb la senyal S-28.
- 2,5 Km amb cohabitació exclusivament amb vianants.

A les voreres no es permet la circulació de bicicletes sense perjudici que les persones usuàries d'aquest vehicles puguin anar a peu fins arribar a les vies on s'hi pugui circular normalment.

- **Carrers de prioritat invertida**

El municipi està dotat de 7,5 km de carrers de prioritat invertida, on es permet la circulació de vehicles motoritzats fins a 20km/h, però on tenen prioritat en els desplaçaments dels vianants i bicicletes. Alguns dels carrers on hi ha el tram amb prioritat invertida són els següents:

- Carrer de les Salines
- Baixada del Roser
- Carrer del Vidre
- Pl. de Sant Joan
- Carrer Miser Sitges
- Carrer Major
- Carrer de la Misericòrdia
- Carrer de les Cuireteries
- Carrer de Mediona
- Carrer de la Nau

- **Carrers de exclusius per a vianants i bicicletes**

El municipi està dotat de 2,5 km de carrers de exclusius per a vianants i bicicletes, on es permet una cohabitació entre aquests dos modes, però on tenen prioritat en els desplaçaments dels vianants. Alguns dels carrers on hi ha el tram amb prioritat invertida són els següents:

- Carrer de les Salines
- Baixada del Roser
- Carrer del Vidre
- Pl. de Sant Joan
- Carrer Miser Sitges
- Carrer Major
- Carrer de la Misericòrdia
- Carrer de les Cuireteries

Aparcaments per a bicicletes

A Tarragona s'han identificat 147 punts d'aparcament per a bicicletes (i patinets) amb un total de 2.912 places.

La tipologia d'aparcament més comuna és la d''U' invertida, però existeixen altres tipologies.

Punt d'aparcament en 'U' circular

Punt d'aparcament en 'U' a Rambla Nova amb senyalètica d'aparcament per a bicicletes i VPM

Punt d'aparcament en 'U' a l'estació d'FFCC

Figura 58.– Exemples de diferents punts d'aparcament bicicletes a Tarragona. Font : Google Maps 2022

Es desconeix la població associada a cada portal, per tant estimant una distribució homogènia dels habitants al conjunt de la superfície residencial del municipi, el 26,2% dels residents té un aparcament per a bicicletes a la via pública a menys de 100m.

Pel que fa als equipaments, dels 285 equipaments que hi ha al municipi, 147 es troben coberts a menys de 100m d'un punt d'aparcament per a bicicletes, això suposa una cobertura del 51,6%. A 50 metres la cobertura es redueix al 34,4%, ja que només 98 equipaments es troben dins d'aquest radi.

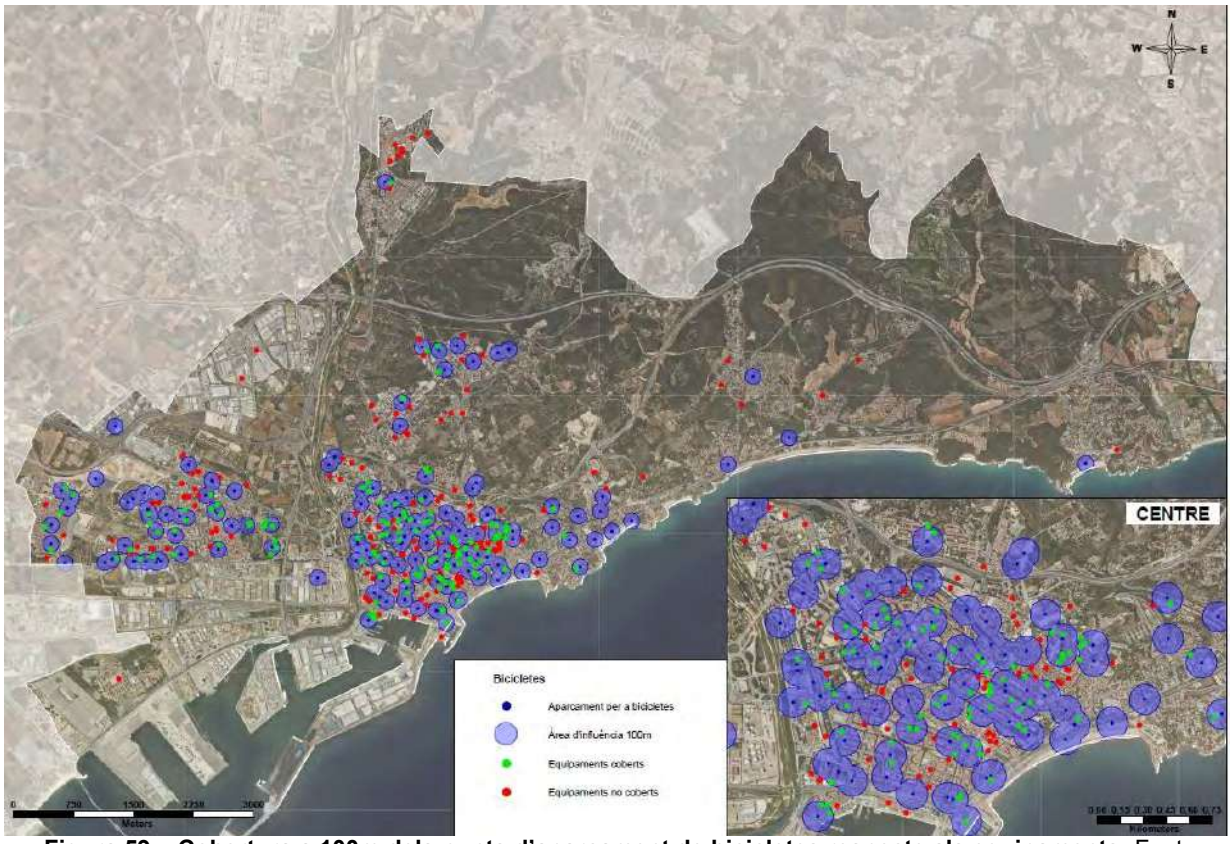


Figura 59.– Cobertura a 100m dels punts d'aparcament de bicicletes respecte als equipaments. Font: elaboració pròpia

Des del juny de 2022 l'empresa Tier Mobility ofereix el lloguer de VMP (amb una oferta total de 350 unitats). L'objectiu en els propers anys és arribar a 400 unitats en servei.

Els patinets estan aparcats al conjunt dels estacionaments per a bicicletes i la seva gestió es realitza mitjançant una App. El cost de l'activació del servei és d'1,00€ i de 0,20€ per cada minut de servei.

La circulació dels VMP esta regulada a l'Ordenança general de convivència ciutadana i ús dels espais públics de Tarragona, on s'especifiquen dos punts per aquest tipus de vehicles:

- Els vehicles de mobilitat personal (VMP) circularan amb caràcter obligatori pels carrils bici, quan existeixin. En cas que no n'hi hagin, ho faran per la calçada, tant als carrers de convivència com als carrers de prioritat invertida, havent de respectar en tot moment les normes generals de circulació i d'aquesta ordenança, adoptant les mesures adequades per a garantir la seva seguretat respecte la resta de vehicles i la dels vianants, amb especial precaució en el seu pas per les interseccions.
- Els VMP no podran circular per les voreres i àrees reservades a vianants, sense perjudici que les persones usuàries d'aquest vehicles puguin passar-hi a peu i amb comportament de vianant fins arribar a les vies on s'hi pugui circular normalment. Als carrers residencials o de prioritat invertida han mantenir una distància de separació mínima d'1,50 metres respecte dels vianants i les façanes dels immobles i suspendre la circulació en els moments d'aglomeració de persones. En tot cas es tindrà precaució especial al pas per les interseccions.

Cal tenir en compte que en el moment de redacció del PMUS de Tarragona s'està licitant la implantació de bicicletes i VMP de lloguer al municipi (la seva instauració s'espera pel darrer semestre de 2023).

5.2.2. Demanda

Es desprèn de l'Enquesta de Mobilitat Quotidiana de 2020 que a Tarragona el 0,7% de la mobilitat interna (2.309 v/d) i el 0,01% de la mobilitat de connexió (35 v/d) es realitza en bicicleta o VMP. És a dir, 2.344 v/d (0,4% del total de la mobilitat) es desplacen en bicicleta o VMP per dins del nucli urbà.

Pel que fa al **grau de satisfacció** d'anar en bicicleta per Tarragona, un 57,6 % dels enquestats donen una nota molt positiva, entre 7 i 10, mentre que un 22,9% suspèn, donant una nota entre 0 i 4. Per últim, un 19,5% dels enquestats dona una nota entre 5 i 6.

Sorprèn la bona nota en termes generals que els residents li donen a la bicicleta en contraposició al poc ús que té.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4,2%	1,9%	7,6%	0,0%	9,3%	11,7%	7,8%	10,4%	28,2%	19,0%	0,0%

Taula 5.13.- Grau de satisfacció en bicicleta. Font: EMQ 2020

Una part important de la xarxa viària del nucli urbà de Tarragona té un pendent que fa possible els desplaçaments en bicicleta en unes condicions de confort considerables. Per tant, la bicicleta té molt de potencial a nivell urbà

5.2.3. Diagnosi

Terme municipal molt extens, amb un nucli urbà principal compacte però amb una dispersió dels barris i dels assentaments residencials important. Malgrat que les distàncies són en general assumibles en modes no motoritzats, en alguns casos aquestes distàncies són massa llargues, per exemple entre els barris de llevant i ponent.

Tarragona **no disposa d'una xarxa ciclista** continua i segura.

Infraestructura específica de la bicicleta **poc extensa i fragmentada**. En molts casos presenta **dèficits de disseny** (amplades insuficients, i dèficits de senyalització).

Malgrat que Tarragona és ciutat 30, la **limitació de velocitat no s'ha acompanyat de mesures addicionals de pacificació o reforç de la senyalització de bicicletes** per tal de facilitar la cohabitació entre aquest mode i el vehicle motoritzat.

Tarragona **no disposa d'una jerarquització de la xarxa ciclista** que defineixi els principals itineraris de cohabitació. La localització del pictograma de la bici i en alguns itineraris no respon a criteris de jerarquització.

L'accés en bicicleta als polígons d'activitat econòmica del municipi és molt limitat.

Poca infraestructura de punts d'aparcament per a la bicicleta. Només la meitat dels equipaments i una quarta part de la població esta coberta per un punt d'aparcament a <100m.

5.3. La mobilitat en transport públic

5.3.1. Oferta

Sistema tarifari i tipologia de títols de transport

Tarragona forma part del Sistema Tarifari Integrat (STI) del Camp de Tarragona que permet la utilització de diferents modes de transport (autobusos urbans, interurbans i Renfe Rodalies) per realitzar un desplaçament amb un únic títol de transport, despenalitzant econòmicament els transbordaments. La zona a la que pertany Tarragona és la 1. Des de l'1 de setembre de 2022 alguns títols disposen d'una bonificació del 50% en el seu preu, la qual es mantindrà almenys durant tot l'ant 2023. L'oferta de títols de transport integrats i les seves tarifes són les següents:

	Tipologia de bitllet	Preus € (2023)			Nombre de viatges	Característiques
		1 zona	2 zones	3 zones		
Tarifació ordinària	T-MES	23,30€	36,60€	49,40€	Il·limitats/30 dies	Títol personal
	T-JOVE	-	-	46,60€	Il·limitats	Títol personal
	T-50/30	16,60€	30,50€	42,90€	50/30 dies	Títol unipersonal.
	T-10/30	5,00€	9,95€	13,60€	10/30 dies	Títol unipersonal.
	T-10	6,15€	12,15€	17,45€	10 viatges	Títol multipersonal i horari.
	T-16**	Gratuït	-	-	Il·limitats/dins la mateixa zona	Títol destinat als menors d'entre 4 i 16 anys
	T-FM/FN general	18,65€	29,25€	39,55€	Il·limitats/90 dies	Títol personal per a membres de famílies monoparentals i nombroses de categoria general menors de 25 anys
	T-jove FM/FN especial**	11,65€	18,30€	24,70€	Il·limitats/90 dies	Títol personal per a membres de famílies monoparentals i nombroses de categoria especial menors de 25 anys
	T-70/90 FM/FN general	34,20€	67,75€	97,45€	70/90 dies	Títol multipersonal i horari per a membres de famílies monoparentals i nombroses de categoria general.
	T-70/90 FM/FN especial	21,40€	42,35€	60,95€	70/90 dies	Títol multipersonal i horari per a membres de famílies monoparentals i nombroses de categoria especial.
	T-MES per aturats	6,15€	-	-	Il·limitats/dins la mateixa zona	Títol personal per a persones a l'atur o de subsidi inferior al SMI.

Taula 5.14.- Títols i tarifes integrades del servei d'autobús interurbà i ferrocarrils. Font: ATM

Autobús interurbà

Tarragona disposa d'una estació d'autobusos ubicada al centre de la ciutat, amb línies que la connecten amb la majoria de localitats de la zona. Es disposa de l'oferta interurbana d'autobusos que donen cobertura a al municipi a partir de la base de dades de la Direcció General de Transport i Mobilitat de la Generalitat de Catalunya.

En total, existeixen 33 línies interurbanes (totes s'aturen a l'estació d'autobusos). A la taula següent es mostren les característiques per a cada línia d'autobús i a quines parades s'aturen.

Línia	Horari	Expedicions totals/feiners	Expedicions totals/festius	Estació autobusos	Via Augusta (Hotel)	Via Augusta (Tusset)	Hospital Joan XXIII	Sant Pere i Sant Pau	Monnars	Camí de l'Àngel 23	C. de Josep M. Vives Sales, s/n (Camí de l'Àngel)	N-240 zona educacional (2)	Sant Salvador (2)	N-340 rotonda Bonavista (2)	N-340 Icomar	N-340 (pal parada Bar Canadà)	N-340 - C. Riu Ter (Colegi Mediterrani)	N-340 - C. de l'Onyar (Campclar)	Complex Educatiu Tarragona	c. Francolí (Hotel Torreforta)	T-11 La Floresta	T-202 (marquesina urbana)	Rambla Vella (2)	C-31 B (2)	Universitat Laboral (2)	Autovia Tarragona-Salou (2)	P.I. Francolí (3)	P.I. Riu Clar (4)	Av. Catalunya, 30 (Bar Catalunya)	Av. Catalunya, 53 (Campus Catalunya)	C. Marquès Montoliu (Campus Catalunya)	Av. de Rovira i Virgili (pal parada Antiguitat)	TP-2031a	Pere Martell, 47	Campus Sescelades (4)	Tarragona - RENFE	C. del Comerç - Pl. de la Pedrera
Tarragona - El Catllar prolongació la Riera de Gaià	7h - 21h	14	8	X	X				X																													
Igualada - Tarragona	5h45 - 19h45	4	0	X			X																															
La Pobla de Lillet - Cambrils	5h45 - 21h55	2	2	X																																		
Manresa - Tarragona	7h45 - 20h45	0	2	X			X			X		X	X																									
Pratdip - Tarragona	5h55 - 21h	78	19	X											X				X	X	X																	
Reus - Sabadell	8h30 - 21h25	0	2	X																																		
La Selva - Tarragona	7h10 - 20h55	2	0	X																																		
Reus - La Fatga de Moles	7h10 - 20h55	2	2	X																																		
Salomó - Tarragona	7h- 20h55	10	0	X		X								X								X	X															
Salou - Tarragona	6h50 - 22h04	23	12	X										X	X	X		X																				
Reus - Vila-seca per T-11 i N-340	0h30 - 0h20	18	18	X										X	X	X	X																					
Tarragona - Cambrils per Cavet (dilluns feiners)	9h - 11h55	2	0	X																				X	X	X	X	X										
Tarragona - Port Aventura (març-juny)	9h15 - 20h49	6	0	X																				X	X	X	X	X										
Tarragona - BM Cambrils per La Pineda	6h50 - 22h59	82	80	X											X									X	X	X	X	X										
Tarragona - Valls per interior	7h15 - 23h09	16	28	X							X	X																X										
Tarragona - Montferri Valls	6h10 - 22h35	36	4	X																									X			X	X	X	X			
La Sènia - Tarragona	5h50 - 22h40	28	12	X																																		
Batea - Tarragona	6h15 - 18h35	4	0	X																																		
Barberà de la Conca - Tarragona	6h- 23h45	72	38	X							X	X	X																					X	X	X	X
Colldejou - Tarragona	6h40 - 22h40	46	10	X										X	X	X		X																				

Tarragona - Salou - Port Aventura	8h15 - 22h03	58	30	X																					X	X	X											
Tarragona - Camí Calvet (juny-agost)	8h - 22h40	27	2	X																				X		X	X											
Tarragona - autovia de Salou - BM de Cambrils	8h50 - 21h40	24	24	X																				X	X	X	X											
El Vendrell - Tarragona (e1)	6h50 - 20h52	25	0	X		X																	X							X					X		
Tarragona - Valls (e2)	6h55 - 00h	22	0	X							X	X	X																					X		X	X
Vilanova i la Geltrú - Tarragona	6h15 - 21h55	36	0	X							X	X																									
Lleida - Tarragona	6h - 19h50	10	4	X																																	
Tarragona - Reus (e4)	6h00 – 22h05	65	5	X																											X				X		
Tarragona - Centre Penitenciari Mas Enric		3	8	X				X																						X							X
Tarragona - Salou (e6)	6h50 – 22h06	38	0	X							X			X	X	X															X				X		
Tarragona - Cambrils (e7)	7h- 22h	25	0	X						X																				X					X		
Tarragona - Estació del Camp de Tarragona	6h40 - 00h00	36	0	X							X	X	X																								
L'Hospitalet de l'Infant - Tarragona	7h15 20h35	12	8	X																					X												

Taula 5.15.- Oferta de les línies de bus interurbà que donen servei a Tarragona. Font: elaboració pròpia a partir de dades de la Direcció General de Transport i Mobilitat de la Generalitat de Catalunya.

El conjunt de les línies interurbanes ofereixen un total de 826 expedicions en els dos sentits en un dia feiner i 318 expedicions els caps de setmana. Els municipis de l'entorn amb els quals hi ha una major oferta en un dia feiner són Cambrils (266), Vila-seca (196), Salou (188), Reus (169) i Valls (144). Aquests municipis es corresponen amb els que tenen major relació amb Tarragona, a partir de les dades de l'Enquesta de Mobilitat Quotidiana del Camp de Tarragona (2020).

Principals destinacions	Expedicions feiners (2s)	Expedicions cap de setmana (2s)
Reus	169	46
Vila-seca	196	112
Salou	188	82
Cambrils	266	148
Valls	144	46

Taula 5.16.– Oferta d'expedicions en dia feiner i caps de setmana a les principals destinacions. Font: elaboració pròpia

L'oferta d'autobús interurbà entre Tarragona i diversos municipis del Camp de Tarragona assumeix en molts casos la carència d'una xarxa de Rodalia eficient, oferint una alternativa viable per als desplaçaments entre municipis propers. Les dades de la taula 5.8. mostren que hi ha un nombre considerable d'expedicions diàries per als desplaçaments en dies feiners, i limitat per als desplaçaments de cap de setmana cap a les principals destinacions de la zona.

Pel que fa a les parades de bus de les diferents línies interurbanes que transcorren per Tarragona, la línia TGN-Barberà de la Conca té 8 parades dins del municipi, mentre que les línies TGN-BM Cambrils, TGN-Valls (e2) i TGN-Salou (e6) tenen 7 parades dins del municipi. La suma de totes les parades que donen cobertura a Tarragona té com a resultat un total de 47 parades.

Característiques de les parades:

S'ha realitzat un inventari del conjunt de les parades de bus interurbà de Tarragona. Els resultats són els següents:

- El 19% (9) de les parades disposen d'una marquesina i totes les parades es troben senyalitzades 100% (47).

Figura 60. Parada T-202 amb marquesina (esquerra) i Monnars amb pal de parada (dreta). Font : elaboració pròpia

- El 34% de les parades (16) disposen de banc.

- El 55% de les parades (26) disposen d'informació de l'horari i el 53% de les parades (25) disposa del recorregut de les línies.

- El 47% de les parades (22), l'autobús realitza la parada al carril de circulació, perquè no perdi temps en les maniobres d'accés i de sortida de la parada.

Figura 61.– Parada Monnars, fora del carril de circulació (esquerra) i N-340 - C. de l'Onyar (Campclar) dins del carril de circulació (dreta). Font : Elaboració pròpia

- Cap de les parades disposa de pantalla d'informació a l'usuari.

- Es considera que el 62% de les parades (29) tenen una bona accessibilitat, mentre que un 15% té una accessibilitat regular.

A continuació es mostra una taula amb les principals característiques de cada parada d'autobús interurbà (veure plànol 4.3.2 de l'Annex)

Parada	Tipus	Marquesina	Banc	Senyal	Ample	Pas de	Inf. Horària	Inf.	Apropament	Accessibilitat
Monnars (1) (marquesina, direct Tarragona)	Interurbà	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	Al carril de circulació	Regular
Monnars (2) (pal, direct El Catllar)	Interurbà	No	No	Sí	No	No	Sí	Sí	Al carril de circulació	Regular
Sant Pere i Sant Pau	Interurbà	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Fora del carril de circulació	Bona
Campus Sescelades (C. Joaquim Donato)	Interurbà	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Al carril de circulació	Bona
Campus Sescelades(Compte de Rius)	Interurbà	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Fora del carril de circulació	Bona
Campus Sescelades (Av. Països Catalans, 26 ETSEQ)	Interurbà	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Fora del carril de circulació	Bona
Campus Sescelades(Escola d'Art)	Interurbà	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Fora del carril de circulació	Regular
N-240 zona educacional (sentit TGN)	Interurbà	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	Fora del carril de circulació	Dolenta
C. de Josep M. Vives Sales, s/n (Camí de l'Angel)	Interurbà	No	No	Sí	Sí	Sí	No	No	Al carril de circulació	Bona
Camí de l'Angel 23	Interurbà	No	No	Sí	Sí	No	No	No	Al carril de circulació	Regular
Hospital Joan XXIII	Interurbà	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Fora del carril de circulació	Bona
Av. de Rovira i Virgili (pal parada Aqüeducte)	Interurbà	No	No	Sí	Sí	Sí	No	No	Al carril de circulació	Bona
Av. Catalunya, 30 (Bar Catalunya)	Interurbà	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Al carril de circulació	Bona
Av. Catalunya, 53 (Campus Catalunya)	Interurbà	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Fora del carril de circulació	Bona

C.Marquès Montoliu-Av.Catalunya(Campus Catalunya)	Interurbà	No	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Al carril de circulació	Bona
C. Marquès de Montoliu (Campus Catalunya)	Interurbà	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Al carril de circulació	Bona
Via Augusta (Tusset)	Interurbà	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Fora del carril de circulació	Bona
Via Augusta (Hotel)	Interurbà	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Fora del carril de circulació	Bona
Rambla Vella (Hotel Imperial Tarraco)	Interurbà	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Al carril de circulació	Bona
Tarragona - RENFE	Interurbà	No	No	Sí	Sí	Sí	No	No	Fora del carril de circulació	Bona
Pere Martell, 47	Interurbà	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Fora del carril de circulació	Bona
Estació autobusos	Interurbà	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Fora del carril de circulació	Bona
Tanatori (P. I. Francolí) A	Interurbà	No	No	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Fora del carril de circulació	Regular
Tanatori (P. I. Francolí) T	Interurbà	No	No	Sí	Sí	Sí	No	No	Fora del carril de circulació	Bona
Ership (P. I. Francolí) T	Interurbà	No	No	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Fora del carril de circulació	Regular
Riu Clar (marquesina urbana)	Interurbà	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Fora del carril de circulació	Bona
N-340 Icomar	Interurbà	No	No	Sí	Sí	Sí	No	No	Fora del carril de circulació	Bona
Auto Vulca (P. I. Francolí) A	Interurbà	No	No	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Fora del carril de circulació	Regular
Auto Vulca (P. I. Francolí) T	Interurbà	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Fora del carril de circulació	Bona
N-340 (enfront Bar Canadà)	Interurbà	No	No	Sí	Sí	No	No	No	Al carril de circulació	Regular
N-340 (pal parada Bar Canadà)	Interurbà	No	No	Sí	No	No	No	No	Al carril de circulació	Dolenta
N-340 rotonda Bonavista	Interurbà	No	No	Sí	No	No	No	No	Al carril de circulació	Dolenta
N-340 rotonda Bonavista (sentit TGA)	Interurbà	No	No	Sí	No	No	No	No	Al carril de circulació	Dolenta
Autovia Tarragona-Salou (Butano)	Interurbà	No	No	Sí	No	No	No	No	Al carril de circulació	Dolenta
Complex Educatiu Tarragona	Interurbà	No	No	Sí	Sí	Sí	No	No	Al carril de circulació	Bona
Universitat Laboral (C-31B rotonda sentit Salou)	Interurbà	No	No	Sí	Sí	Sí	No	No	Fora del carril de circulació	Bona
Universitat Laboral (C-31B rotonda sentit TGA)	Interurbà	No	No	Sí	Sí	Sí	No	No	Fora del carril de circulació	Bona
T-11 La Floresta	Interurbà	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Al carril de circulació	Bona
Pol. Ind. Riu Clar (C. Granit, 27 Fund. Estela) 1	Interurbà	No	No	Sí	Sí	No	No	No	Fora del carril de circulació	Regular
Pol. Ind. Riu Clar (c. del Coure sentit Constantí)	Interurbà	No	No	Sí	Sí	Sí	No	No	Al carril de circulació	Bona
Pol. Ind. Riu Clar (C. de la Plata - sentit Tgna)	Interurbà	No	No	Sí	Sí	Sí	No	No	Fora del carril de circulació	Bona
Sant Salvador (N-240 sentit Tgna)	Interurbà	No	No	Sí	No	Sí	No	No	Al carril de circulació	Regular
Carretera N-240 (Barri de Sant Salvador)	Interurbà	No	No	Sí	No	No	No	No	Fora del carril de circulació	Dolenta
T-202 (marquesina urbana)	Interurbà	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Al carril de circulació	Regular

N-340 - C. Riu Ter (Colegi Mediterrani)	Interurbà	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Al carril de circulació	Bona
N-340 - C. de l'Onyar (Campclar)	Interurbà	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Al carril de circulació	Bona
N-340 - (Campclar)	Interurbà	No	No	Sí	No	No	No	No	Fora del carril de circulació	Dolenta

Taula 5.17.- Resum de la qualitat de les parades de bus urbà. Font: elaboració pròpia

En un radi de 450m no queden servits els barris de la Mora, Cala Romana i Entrepins. Tampoc queden cobertes les zones comercials del nord-oest de Tarragona.

Figura 62. Cobertura línies de bus interurbà a Tarragona en un radi de 450 metres. Font: elaboració pròpia

L'estació Municipal d'Autobusos de Tarragona es troba envoltada per una bossa d'aparcament que es correspon amb la zona blava i disposa de 138 places. A més, hi ha un aparcament soterrat municipal amb una capacitat de 182 places. Els itineraris per poder arribar a l'estació són accessibles per a vianants i persones amb mobilitat reduïda en ambdós casos. D'altra banda, hi ha únicament un punt d'aparcament per a bicicletes en el seu entorn immediat, no afavorint d'aquesta manera la intermodalitat entre ambdós modes.

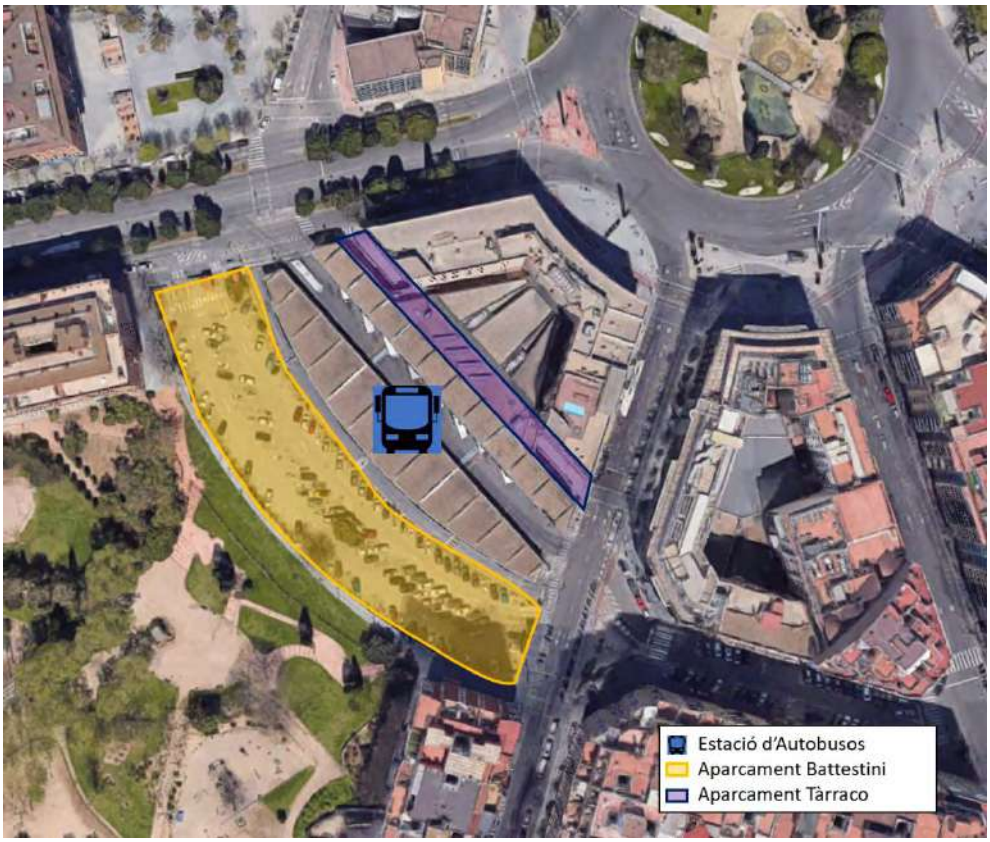


Figura 63.–.Zones d'aparcament a l'estació d'Autobusos de Tarragona. Font: elaboració pròpia

Servei ferroviari

Serveis d'Ample Ibèric (Rodalies, Regionals i Regionals Exprès)

El municipi de Tarragona disposa d'una estació de Rodalies de Catalunya ubicada al port de la ciutat. Per aquesta estació opera actualment 1 línia del servei de rodalies del Camp de Tarragona (RT2) i 4 dels serveis regionals de Renfe (R14, R15, R16 i R17).

A continuació es descriuen les característiques de cada línia:

- RT2 L'Arboç – Tarragona – Salou–Port Aventura

L'oferta ferroviària és de 5 expedicions en cada sentit al dia. Els caps de setmana només fa el trajecte Tarragona – Salou. El temps total de trajecte és de 45 minuts. Entre Tarragona i l'Arboç es triga 33 minuts i entre Tarragona i Salou-Port Aventura 10 minuts. L'amplitud horària és de les 7h00 fins a les 21h13.

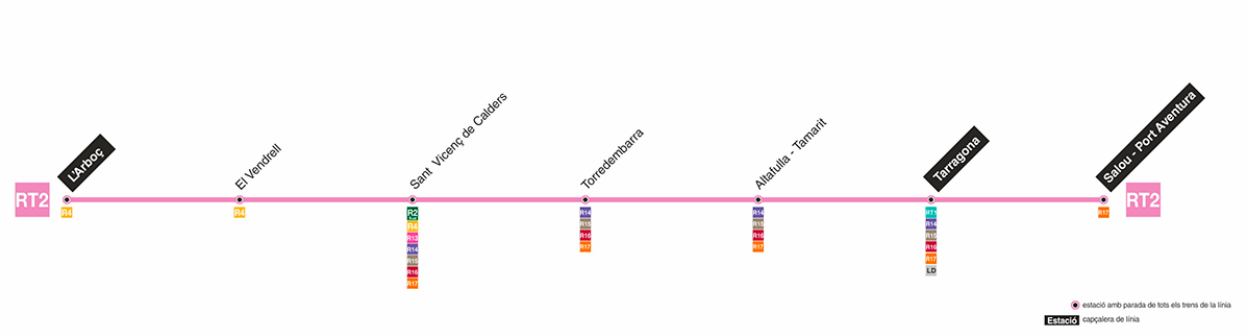


Figura 64.–.Recorregut de la línia RT2 de Rodalies. Font: Trenscat

- <u>R14 Barcelona-Estació de França – Lleida-Pirineus</u> *(per Tarragona i Reus)*

L'oferta ferroviària és de 5 expedicions en cada sentit els dies feiners i de 4 els diumenges i festius. Entre Tarragona i Lleida-Pirineus es triga aproximadament 1h i 43 minuts i entre Tarragona i Barcelona-Estació de França 1h i 32 minuts. L'horari és de les 6h15 fins les 20h04. La durada del viatge varia segon el trajecte que es segueixi, el trajecte total són 3h23 i el trajecte exprés és de 2h59.

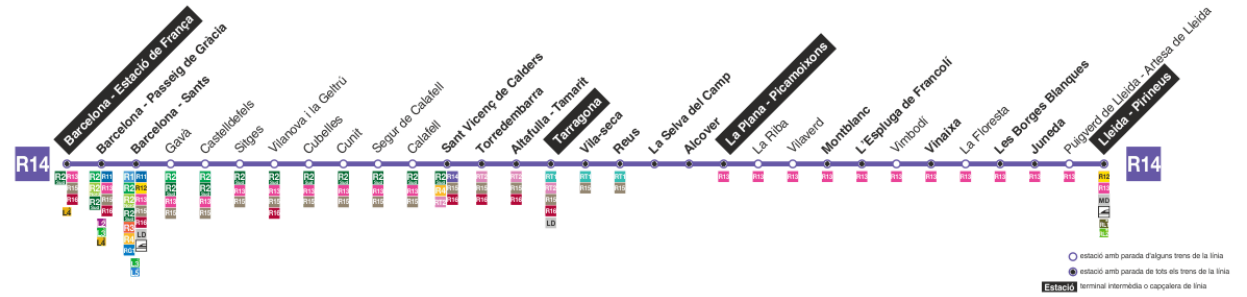


Figura 65.–.Recorregut de la línia R14 de Regionals. Font: Trenscat

- <u>R15 Barcelona-Estació de França – Reus – Riba-roja d'Ebre</u>

L'oferta ferroviària és de 15 expedicions en cada sentit els dies laborables i 12 expedicions els caps de setmana. El temps total de trajecte és de 70 minuts amb Barcelona-Sants i 15 minuts amb Reus. L'horari és de les 6h13 fins les 23h19 i la seva freqüència és d'una expedició cada 60 minuts, en general. La duració del viatge és de 2h53 minuts.

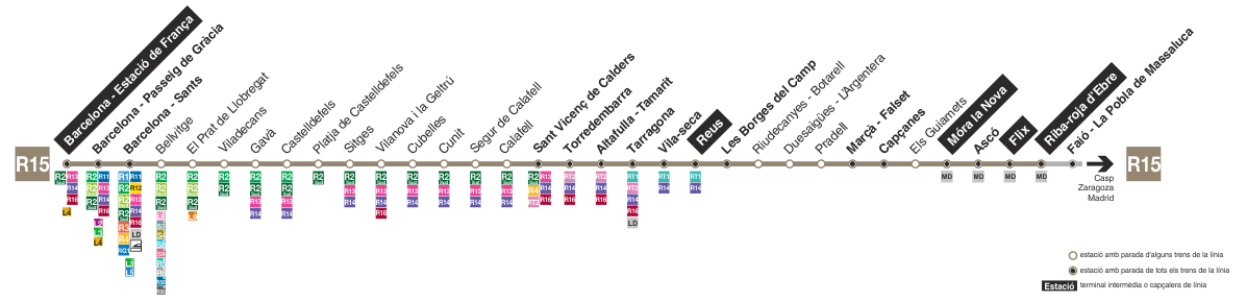


Figura 66.–.Recorregut de la línia R15 de Regionals. Font: Trenscat

- R16 Barcelona-Estació de França – Tortosa / Ulldecona-Alcanar-La Sènia

L'oferta ferroviària és de 10 expedicions en cada sentit els dies laborables, mentre que els caps de setmana hi surten 9 expedicions per cada sentit. Entre Tarragona i Tortosa es triga aproximadament 1h i 17 minuts i entre Tarragona i Barcelona-Estació de França 1h i 32 minuts. El temps total de trajecte és de 2h56 i el seu horari és de les 5h43 fins les 23h49.

Els trens amb destinació Ulldecona-Alcanar-La Sènia tenen com destinació Vinaròs o València-Estació del Nord.

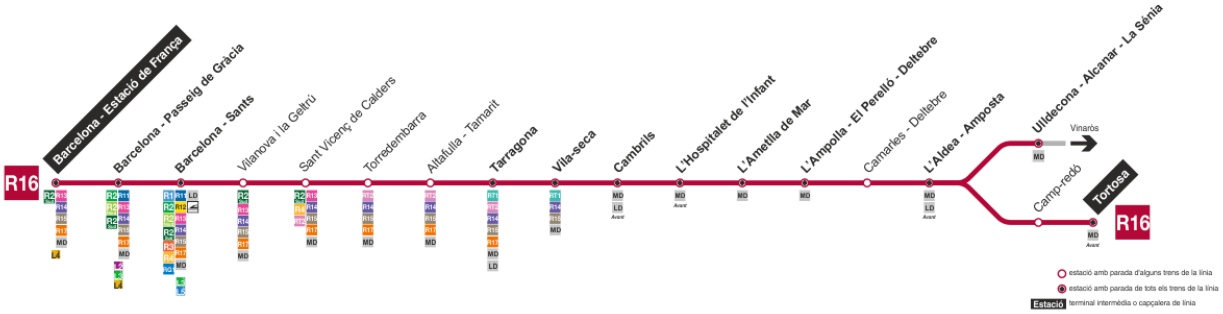


Figura 67.–.Recorregut de la línia R16 de Regionals. Font: Trenscat

- R17 Barcelona Estació de França – Salou – Port Aventura

L'oferta ferroviària és de 5 expedicions per sentit els dies laborables i els caps de setmana en té 5 en sentit Salou-Port Aventura i 6 en sentit Barcelona. Entre Tarragona i Barcelona-Estació de França es triga 1h i 32 minuts i entre Tarragona i Salou-Port Aventura 10 minuts. El temps total de trajecte és d'1h42 minuts i el seu horari és de les 6h37 fins a les 22h40.

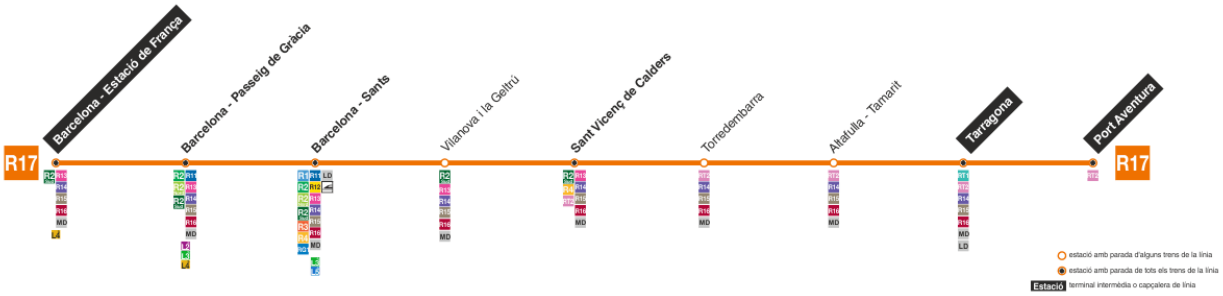


Figura 68.–.Recorregut de la línia R17 de Regionals. Font: Trenscat

L'estació de Rodalies de Tarragona disposa d'un aparcament públic de gestió privada a 200 metres de distància. Aquest aparcament té una capacitat de 496 vehicles. En les immediacions de l'estació hi ha 14 punts d'encolatge en forma d'U, amb una capacitat per estacionar 28 bicicletes o vehicles de mobilitat personal, podent accedint-hi en bicicleta i VMP. L'itinerari per a poder arribar a l'estació és accessible per a vianants i persones amb mobilitat reduïda.

Figura 69.–.Zones d'aparcament a l'estació de Rodalies de Tarragona. Font: elaboració pròpia

En un radi de 1.000 metres, l'estació de Rodalies de Tarragona cobreix la població que es localitza als barris Marítims, la Part Alta i el sud de l'Eixample (veure figura inferior). L'estació de Camp de Tarragona, a l'estar situada al municipi de la Secuita (a 12 km de Tarragona), no dona cobertura a la ciutat sense l'ús d'un altre mode de transport.

Estimant una distribució homogènia de la població de cada districte s'estima que a l'entorn del 32,3% dels residents està cobert directament per l'estació de Rodalies.

Figura 70.–.Cobertura de l'estació a 1.000 metres. Font: elaboració pròpia

Amb aquestes dades, l'oferta ferroviària a Tarragona és insuficient per satisfer les necessitats de mobilitat dels nuclis de l'entorn. En primer lloc, el servei de rodalia del Camp de Tarragona és quasi inexistent (la línia RT1 (Reus-Tarragona) no funciona des de la pandèmia de la Covid-19), la qual cosa limita l'accessibilitat i la connexió entre els diferents municipis de la zona.

Principals destinacions	Línies de Rodalies	Expedicions feiners (2s)	Expedicions dissabte (2s)	Expedicions festius (2s)
Reus	R15	35	29	28
Vila-seca	R14, R15, R16	64	59	54
Salou *	RT2, R17	20	20	20
Cambrils	R16	19	20	20
Valls **	R14	10	10	6

* Per Salou, l'estació de referència és "Salou-Port Aventura".

** Per Valls, l'estació de referència és "la Plana-Picamoixons", dins del terme municipal de Valls, ja que l'estació de Valls només hi circula la R13 i no hi circula per l'estació de Tarragona.

Taula 18.10.: Oferta d'expedicions en dia feiner i caps de setmana a les principals destinacions. Font: elaboració pròpia.

A més, tot i que hi ha serveis de Regionals i Mitja Distància, aquests no cobreixen plenament les necessitats de desplaçament dins del Camp. Aquest tipus de serveis estan dissenyats per connectar regions més allunyades com Barcelona i no ofereixen una freqüència de pas adequada per als desplaçaments diaris entre les localitats properes, provocant buits horaris de més d'una hora. Això provoca que els usuaris hagin de planificar els seus desplaçaments amb antelació i no puguin gaudir de la flexibilitat que proporcionaria un servei de rodalia eficient i amb una bona freqüència horària. Per exemple, tal i com es mostra a la taula anterior, entre Salou i Cambrils amb Tarragona hi ha unes 20 expedicions al dia (considerant una amplitud horària d'unes 16h, correspon a una freqüència mitjana d'1,25 exp/hora, tot i que no hi cadència horària), i entre la Plana-Picamoixons (Valls) i Tarragona, 10. Millor situació en té Reus i, especialment, Vila-seca, que ha incrementat el nombre d'expedicions amb Tarragona fruit del canvi de traçat de la R16 pel Corredor Mediterrani, evitant l'interior urbà de Salou.

Serveis d'Ample Estàndard (Alta Velocitat)

Tarragona compta amb una estació d'alta velocitat que es diu Camp de Tarragona. Aquesta estació es troba situada a 12 quilòmetres de la ciutat, concretament al municipi de La Secuita. En aquesta estació s'aturen alguns dels serveis de llarga distància de ferrocarrils que efectuen pas per aquesta estació, com l'AVE, l'AVLO, l'Alvia, l'Intercity o l'Avant de Renfe o les companyies Ouigo i Iryo, amb destinacions com Barcelona, Girona, Lleida, Saragossa, Madrid, Sant Sebastià, Alacant, Sevilla, Cadis o Salamanca. El seu horari és de 6h45 a 23h30.

Figura 71.–Estació del Camp de Tarragona. Font: Google Maps.

L'estació disposa de diferents serveis d'autobús que connecten amb alguns dels nuclis del Camp de Tarragona. Tots aquest serveis estan operats per l'empresa Plana. En el cas de Tarragona l'oferta de connexió és de 24 expedicions per sentit els dies laborables, des de les 6h00 fins a les 23h19. Els diumenges i festius hi ha 11 expedicions per sentit, des de les 7h50 fines les 21h45.

Autobús urbà

Tarragona disposa de 20 línies urbanes d'autobús que donen servei a la ciutat (17 diürnes). Les 17 línies diürnes operatives en dies laborables han estat introduïdes al model Visum amb les seves respectives freqüències. La xarxa segueix un model radial, connectant els diferents barris perifèrics amb el centre de la ciutat.

Figura 72. Línies de bus urbà de Tarragona. Font: model Visum.

Figura 73. Línies de bus urbà de Tarragona, zoom centre urbà. Font: model Visum.

- 3 – La Canonja-Torreforta-Tarragona: dona servei de les 5h30 fins a les 23h56 els dies feiners, amb una oferta de 36 expedicions/dia en ambdós sentits. La freqüència mitjana és de 15 minuts. Els dissabte l'oferta es redueix fins a 32 expedicions en els dos sentits i també es redueix la freqüència a uns 40 minuts. En diumenges i festius l'oferta és de 36 expedicions, amb una freqüència de 45 minuts. Aquesta línia connecta el centre amb la zona est, que es correspon amb els barris de Torreforta, Camplclar, Bonavista i La Canonja.

- 5 – Prat de la Riba-St. Salvador: dona servei de les 5h30 fins a les 22h18 els dies feiners, amb una oferta de 32 expedicions/dia en ambdós sentits. La freqüència mitjana és de 30 minuts. Els dissabte l'oferta es redueix fins a 22 expedicions en els dos sentits i també es redueix la freqüència a uns 60 minuts. En diumenges i festius l'oferta és de 21 expedicions, amb una freqüència de 60 minuts. Aquesta línia connecta el centre amb la zona nord, a través de Sescelades fins arribar a Sant Salvador.

- 6 – Campclar-Centre-St. Pere i St. Pau: dona servei de les 5h20 fins a les 22h59 els dies feiners, amb una oferta de 95 expedicions/dia en ambdós sentits. La freqüència mitjana és de 13 minuts. Els dissabte l'oferta es redueix fins a 49 expedicions en els dos sentits i també es redueix la freqüència a uns 20 minuts. En diumenges i festius l'oferta és de 36 expedicions, amb una freqüència de 35-40 minuts. Aquesta línia connecta la zona est (Torreforta, Camplclar, Bonavista i La Canonja) amb la zona oest (Nou Eixample, Sant Pere i Sant Pau), passant pel centre de la ciutat.

- 8 – Hosp. Joan XXIII-Camí de la Cuixa-Vall de l'Arrabassada: dona servei de les 6h31 fins a les 22h52 els dies feiners, amb una oferta de 65 expedicions/dia en ambdós sentits. La freqüència mitjana és de 13 minuts. Els dissabte l'oferta es redueix fins a 33 expedicions en els dos sentits i també es redueix la freqüència a uns 30 minuts. En diumenges i festius l'oferta és de 33 expedicions, amb una freqüència de 30-40 minuts. Aquesta línia connecta l'Hospital Universitari amb el centre i la part de Llevant.

- 11 – Boscos-Enric d'Ossó: dona servei de les 6h51 fins a les 22h54 els dies feiners, amb una oferta de 35 expedicions/dia en ambdós sentits. La freqüència mitjana és de 40 minuts. Els dissabte l'oferta es redueix fins a 24 expedicions en els dos sentits i també es redueix la freqüència a uns 45 minuts. En diumenges i festius l'oferta és de 24 expedicions, amb una freqüència de 45 minuts. Aquesta línia connecta el centre amb la urbanització Llevantina.

- 12 – La Mora-Enric d'Ossó: dona servei de les 6h18 fins a les 22h10 els dies feiners, amb una oferta de 31 expedicions/dia en ambdós sentits. La freqüència mitjana és de 50 minuts. Els dissabte l'oferta es redueix fins a 12 expedicions en els dos sentits i també es redueix la freqüència a uns 100 minuts. En diumenges i festius l'oferta és de 13 expedicions, amb una freqüència de 100 minuts. Aquesta línia connecta el centre amb l'est del municipi, a través de Llevant, Monnars i la Mora.

- 13 – Entrepins-Passeig de les Palmeres: dona servei de les 7h58 fins a les 21h21 els dies feiners, amb una oferta de 15 expedicions/dia en ambdós sentits. La freqüència mitjana és de 80 minuts. Els dissabte l'oferta es redueix fins a 12 expedicions en els dos sentits i també es redueix la freqüència a uns 100 minuts. En diumenges i festius l'oferta és de 12 expedicions, amb una freqüència de 100 minuts. Aquesta línia connecta el centre amb l'est del municipi, a través de Llevant, Monnars i Escorpí.

- 21 – Estació-pg. Torroja-Catalunya-pl. Imp. Tàrraco-Estació: dona servei de les 6h33 fins a les 22h10 els dies feiners, amb una oferta de 32 expedicions/dia en ambdós sentits. La freqüència mitjana és de 40 minuts. Els dissabte l'oferta es redueix fins a 24 expedicions en els dos sentits i també es redueix la freqüència a uns 60 minuts. En diumenges i festius l'oferta és de 31 expedicions, amb una freqüència de 40 minuts. Aquesta línia connecta el centre amb la Part Alta, de manera circular.

- 22 – Hospital Joan XXIII-El Serrallo: dona servei de les 6h30 fins a les 22h07 els dies feiners, amb una oferta de 42 expedicions/dia en ambdós sentits. La freqüència mitjana és de 30 minuts. Els dissabte l'oferta es redueix fins a 24 expedicions en els dos sentits i també es redueix la freqüència a uns 60 minuts. En diumenges i festius l'oferta és de 17 expedicions, amb una freqüència de 60 minuts. Aquesta línia connecta l'hospital universitari amb el port, a través del centre.

- 23 – Estació-Hosp. Joan XXIII-Estació: dona servei de les 7h13 fins a les 22h26 els dies feiners, amb una oferta de 32 expedicions/dia en ambdós sentits. La freqüència mitjana és de 40 minuts. Els dissabte l'oferta es redueix fins a 29 expedicions en els dos sentits i també es redueix la freqüència a uns 50 minuts. En diumenges i festius l'oferta és de 20 expedicions, amb una freqüència de 45 minuts. Aquesta línia connecta l'hospital universitari amb el l'estació i el port, a través del centre.

- 30 – La Canonja-Tarragona: dona servei de les 6h52 fins a les 21h00 els dies feiners, amb una oferta de 28 expedicions/dia en ambdós sentits. La freqüència mitjana és de 30 minuts. Els dissabte i diumenge no presta servei. Aquesta línia connecta el centre amb Bonavista i La Canonja de manera directa.

- 34 – Colom-La Floresta-Les Gavarres: dona servei de les 6h20 fins a les 22h48 els dies feiners, amb una oferta de 42 expedicions/dia en ambdós sentits. La freqüència mitjana és de 30 minuts. Els dissabte l'oferta es redueix fins a 26 expedicions en els dos sentits i també es redueix la freqüència a uns 50 minuts. En diumenges i festius l'oferta és de 19 expedicions, amb una freqüència de 50 minuts. Aquesta línia connecta el centre amb el nord-oest de Tarragona, a través dels barris de La Floresta i les Gavarres.

- 41 – Zona Educacional-Estació: dona servei de les 7h15 fins a les 22h26 els dies feiners, amb una oferta de 34 expedicions/dia en ambdós sentits. La freqüència mitjana és de 30 minuts. Els dissabtes, diumenges i festius. Aquesta línia connecta connecta Sescelades amb el port i l'estació, a través del centre de la ciutat.

- 42 – Complex Educatiu – Pere Martell: dona servei de les 6h51 fins a les 22h12 els dies feiners, amb una oferta de 28 expedicions/dia en ambdós sentits. La freqüència mitjana és

de 35 minuts. Els dissabtes, diumenges i festius no presta servei. Aquesta línia connecta el centre amb el complex educatiu Pere Martell, situat al sud-oest del municipi.

- 54 – Bonavista-Pere Martell-Cooperativa Tàrraco: dona servei de les 5h41 fins a les 23h01 els dies feiners, amb una oferta de 99 expedicions/dia en ambdós sentits. La freqüència mitjana és de 12-15 minuts. Els dissabte l'oferta es redueix fins a 51 expedicions en els dos sentits i també es redueix la freqüència a uns 25 minuts. En diumenges i festius l'oferta és de 36 expedicions, amb una freqüència de 30 minuts. Aquesta línia connecta Sant Pere i Sant Pau amb els barris de Torreforta, Camplclar i Bonavista, a través del centre.

- 55 – Rodolat de Moro-St. Pere i St. Pau: dona servei de les 7h10 fins a les 21h05 els dies feiners, amb una oferta de 21 expedicions/dia en ambdós sentits. La freqüència mitjana és de 60 minuts. Els dissabte l'oferta es de 21 expedicions en els dos sentits i la freqüència a uns 60 minuts. En diumenges i festius l'oferta és de 20 expedicions, amb una freqüència de 60 minuts. Aquesta línia connecta Sant Pere i Sant Pau amb les urbanitzacions de Els Masnous i Els Hostalets.

- 85 – Prat de la Riba- St. Salvador: dona servei de les 5h55 fins a les 22h55 els dies feiners, amb una oferta de 29 expedicions/dia en ambdós sentits. La freqüència mitjana és de 40 minuts. Els dissabte l'oferta es de 20 expedicions en els dos sentits i la freqüència a uns 55 minuts. En diumenges i festius l'oferta és de 21 expedicions, amb una freqüència de 50 minuts. Aquesta línia connecta el centre amb la zona nord, a través de Sescelades fins arribar a Sant Salvador

- 71 – Pl. Imp. Tàrraco- St. Pere i St. Pau-St. Salvador (bus nocturn): dona servei a les 0h25, 3h02, 4h30, 6h14 els dissabtes, diumenges i festius. No presta servei els dies laborables. Aquesta línia connecta el centre amb la zona nord, a través de Sescelades fins arribar a Sant Salvador

- 72 – Pl. Imp. Tàrraco- La Granja-Bonavista-La Canonja (bus nocturn): dona servei a les 1h25, i 4h04, els dissabtes, diumenges i festius. No presta servei els dies laborables. Aquesta línia connecta el centre amb la zona est, que es correspon amb els barris de Torreforta, Camplclar, Bonavista i La Canonja.

- 73 – Pl. Imp. Tàrraco- Boscos (bus nocturn): dona servei a les 1h51 els dissabtes, diumenges i festius. No presta servei els dies laborables. Aquesta línia connecta el centre amb l'est del municipi, a través de Llevant, Monnars i la Mora.

Només les línies 21, 23 i 41 tenen connexió amb l'estació de Rodalies de Tarragona, les demés sempre tenen la vocació de connectar el centre de la ciutat amb diferents parts de la ciutat.

La longitud total de les 20 línies (17 diürnes i 3 nocturnes) és de 399,0 Km.

Línia	Exp/dia laborable	Amplitud horària	Interval de par	Connexió amb altres línies de bus urbà
3	36	5h30-23h56	15	5, 6, 22, 23, 30, 34, 42, 54, 85
5	32	5h30-22h18	30	23, 41, 54, 85
6	95	5h20-22h59	13	3, 6, 12, 21, 22, 23, 30, 34, 41, 42, 54, 55
8	65	6h31-22h52	13	6, 11, 12, 13, 21, 22, 23, 30, 34, 41, 85
11	35	6h51-22h54	40	8, 12, 13, 22, 23, 30, 41
12	31	6h18-22h10	50	6, 8, 11, 13, 22, 23, 30, 41
13	15	7h58-21h21	80	8, 11, 12, 21
21	32	6h33-22h10	40	6, 8, 13, 22, 23, 41
22	24	6h30-22h07	60	6, 8, 13, 22, 23, 41

Línia	Exp/dia laborable	Amplitud horària	Interval de par	Connexió amb altres línies de bus urbà
23	32	7h13-22h26	40	3, 6, 8, 11, 12, 23, 30, 34, 41, 42, 54
30	28	6h52-21h00	30	3, 5, 6, , 8, 11, 12, 21, 22, 30, 34, 41, 54, 85
34	42	6h20-22h48	30	3, 6, 8, 11, 12, 23, 34, 42, 54, 85
41	34	7h15-22h26	30	3, 6, 8, 22, 23, 30, 42, 54
42	28	6h51-22h12	35	5, 6, 8, 11, 12, 21, 22, 23, 42, 54, 85
54	99	5h41-23h01	12	3, 6, 22, 30, 34, 41, 54
55	21	7h10-21h05	60	3, 5, 6, 22, 23, 30, 34, 41, 42, 85
85	29	5h55-22h55	40	6, 54
71 (nocturn)	4	-	90	3, 5, 6, 8, 23, 30, 41, 54
72 (nocturn)	2	-	150	-
73 (nocturn)	1	-	-	-

Taula 19. Dades bus urbà de Tarragona. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'EMT

Totes les línies de bus urbà (amb l'excepció de les línies 13 i 55) tenen connexió entre elles, ja que fan parada al centre (àrea ubicada entre la plaça Imperial Tàrraco, la Rambla Nova i el Mercat).

Les línies 13 i 55 corresponen a línies d'aportació, amb la finalitat de connectar zones més perifèriques o amb menor densitat de població amb llocs d'interès o amb altres serveis de transport amb una freqüència major i així completar el màxim possible la cobertura en transport públic. En aquest cas, la línia 13 permet la connexió amb les línies 8, 11, 12 i 21 i la línia 55 amb les línies 6 i 54. Així doncs, totes les línies urbanes, directa o amb transbordament, garanteixen l'accés al centre urbà.

Figura 74.–.Parades de bus urbà a l'entorn de la plaça Imperial Tàrraco. Font: EMT

<u>Expedicions per corredor</u>

En el següent mapa es pot observar el nombre d'expedicions per corredor, on destaca l'Avinguda Roma [1] que concentra les sortides de les cinc (5) línies que donen servei als Barris de Ponent.

El corredor des de l'hospital fins al centre, la Rambla President Francesc Macià [2], disposa de 130 sortides diàries per sentit, circulen 4 línies urbanes en dia laborable.

Figura 75. Nombre d'expedicions en ambdós sentits. Font: model Visum**.**

Temps de viatge

A continuació es mostra el temps de viatge en bus urbà a 3 dels principals generadors de la ciutat: l'hospital, l'estació d'autobusos i l'estació de ferrocarril.

- Hospital de Tarragona

L'hospital de Tarragona està correctament connectat amb els barris del seu voltant i els del centre de la ciutat tots ells es troben a menys de 30 minuts. Per altra banda, la Canonja i Bonavista es troben a més de 30 minuts en bus urbà de l'hospital, ja que han de realitzar transbordaments. La zona de Llevant de Tarragona és l'àmbit més llunyà per arribar en transport urbà a l'hospital.

Cinc línies del sistema tenen connexió amb l'hospital i enllacen amb diferents punts de la ciutat.

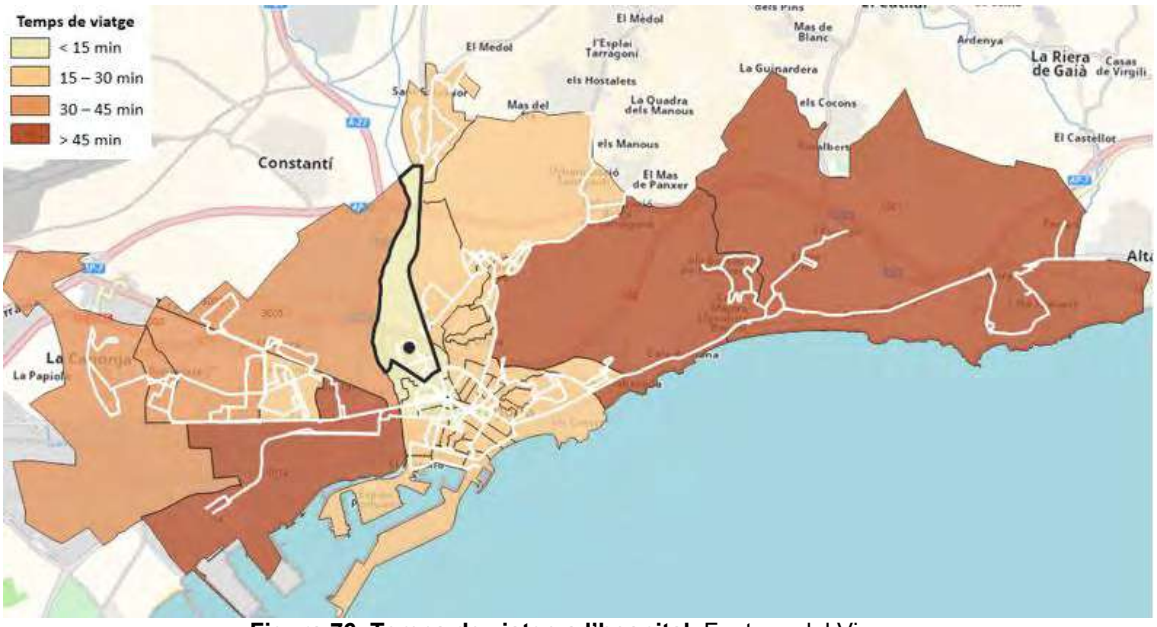


Figura 76. Temps de viatge a l'hospital. Font: model Visum**.**

- Estació de ferrocarril

Els barris del centre tenen una molt bona connexió amb l'estació de ferrocarril en bus urbà; el temps de viatge per aquestes zones és menor a 15 minuts. El nou Eixample, la zona de Riu Clar i la universitat estan correctament connectades amb l'estació; el temps de viatge des d'aquestes zones és menor a 30 minuts. Una de les línies que connecta amb l'estació és la 21 i després enllaça amb el nucli històric.

Figura 77. Temps de viatge a l'estació de ferrocarril. Font: model Visum.

- Estació d'autobusos

L'estació d'autobusos ubicada en el centre de la ciutat té una connexió amb la resta de barris de menys de 30 minuts en bus urbà, totes les zones del centre es troben a menys de 15 minuts de l'estació. Gran part de les línies de la xarxa tenen parada a l'estació o al seu voltant.

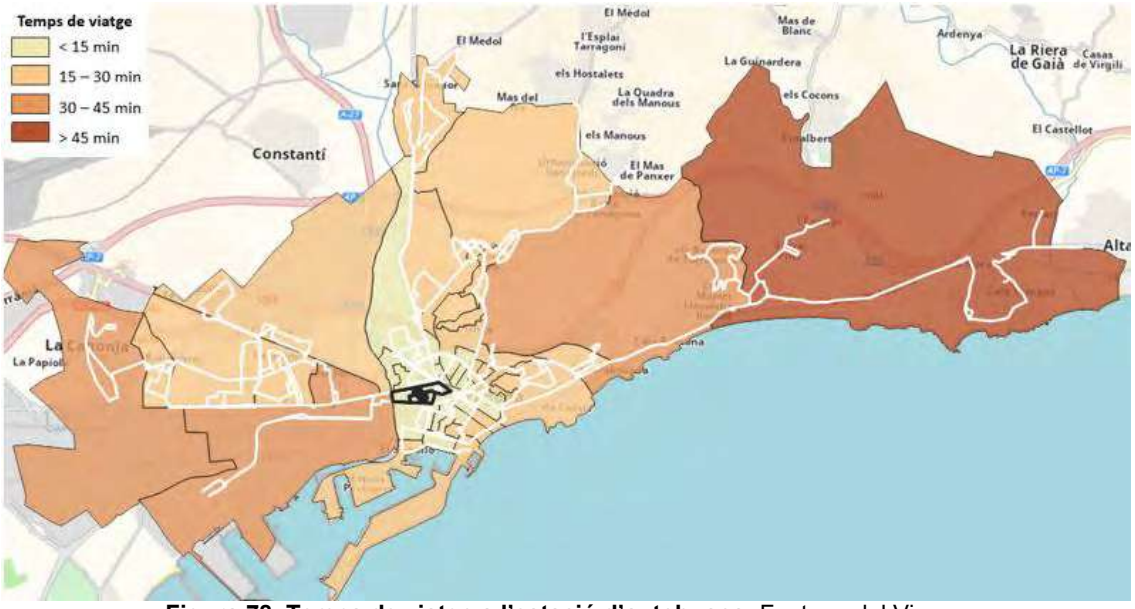


Figura 78. Temps de viatge a l'estació d'autobusos. Font: model Visum.

Cobertura

La figura següent mostra com les línies d'autobús cobreixen pràcticament la totalitat del municipi. En un hinterland de 300 m (3-4 minuts a peu), essent el hinterland l'àrea d'influència de la parada, el 91,7% de les zones de tipologia residencial està coberta per una parada, el 61,3% de la superfície d'equipaments i el 40,7% del d'activitat econòmica.

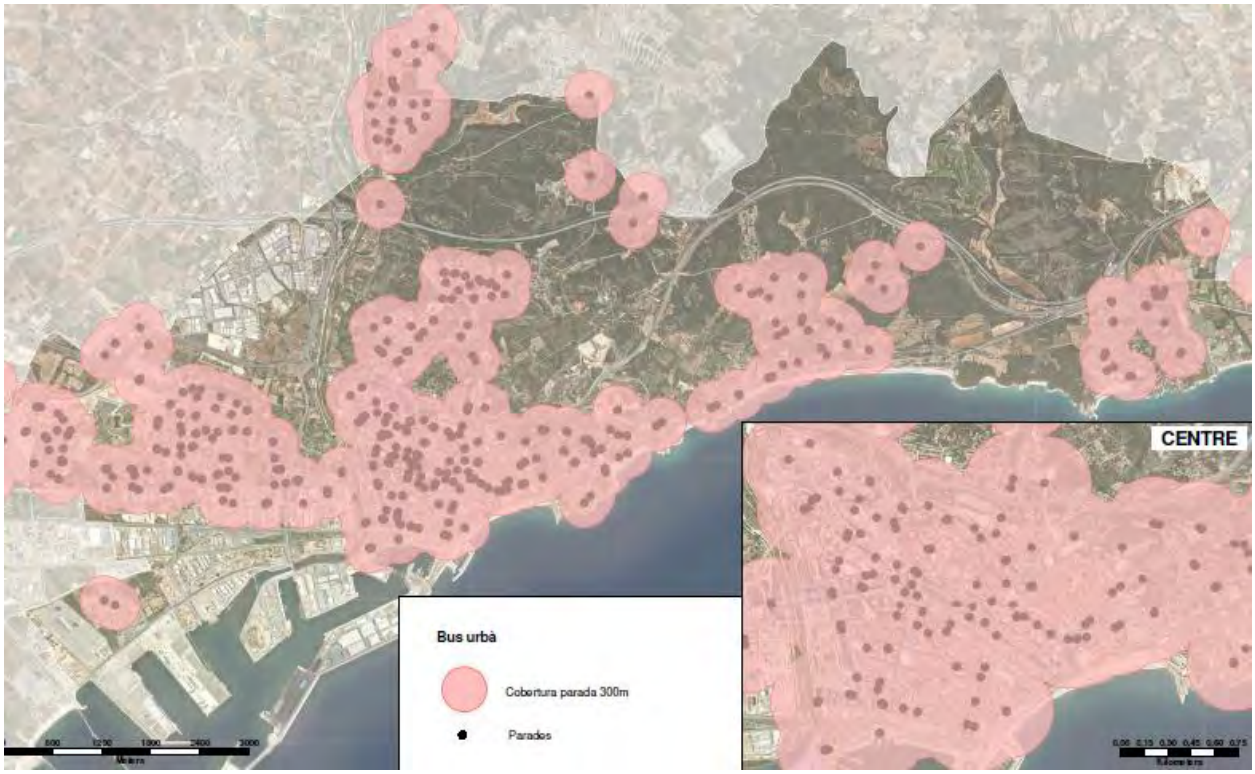


Figura 79. Cobertura de les parades urbanes d'autobús a 300 metres. Font: elaboració pròpia

Algunes àrees que no quedarien cobertes per alguna línia d'autobús urbà són els polígons industrials de Riuclar i Entrevies. Tampoc queden cobertes pel transport públic algunes parts puntuals de les urbanitzacions dels Boscos de Tarragona, Cala Romana, la Móra o el Rodolat del Moro. En aquests últims casos es tracta de zones amb una urbanització molt dispersa i de baixa densitat de població.

A les següents figures, s'observa amb detall la cobertura en autobús urbà per a cada tipologia d'ús del sòl d'acord el MUC:

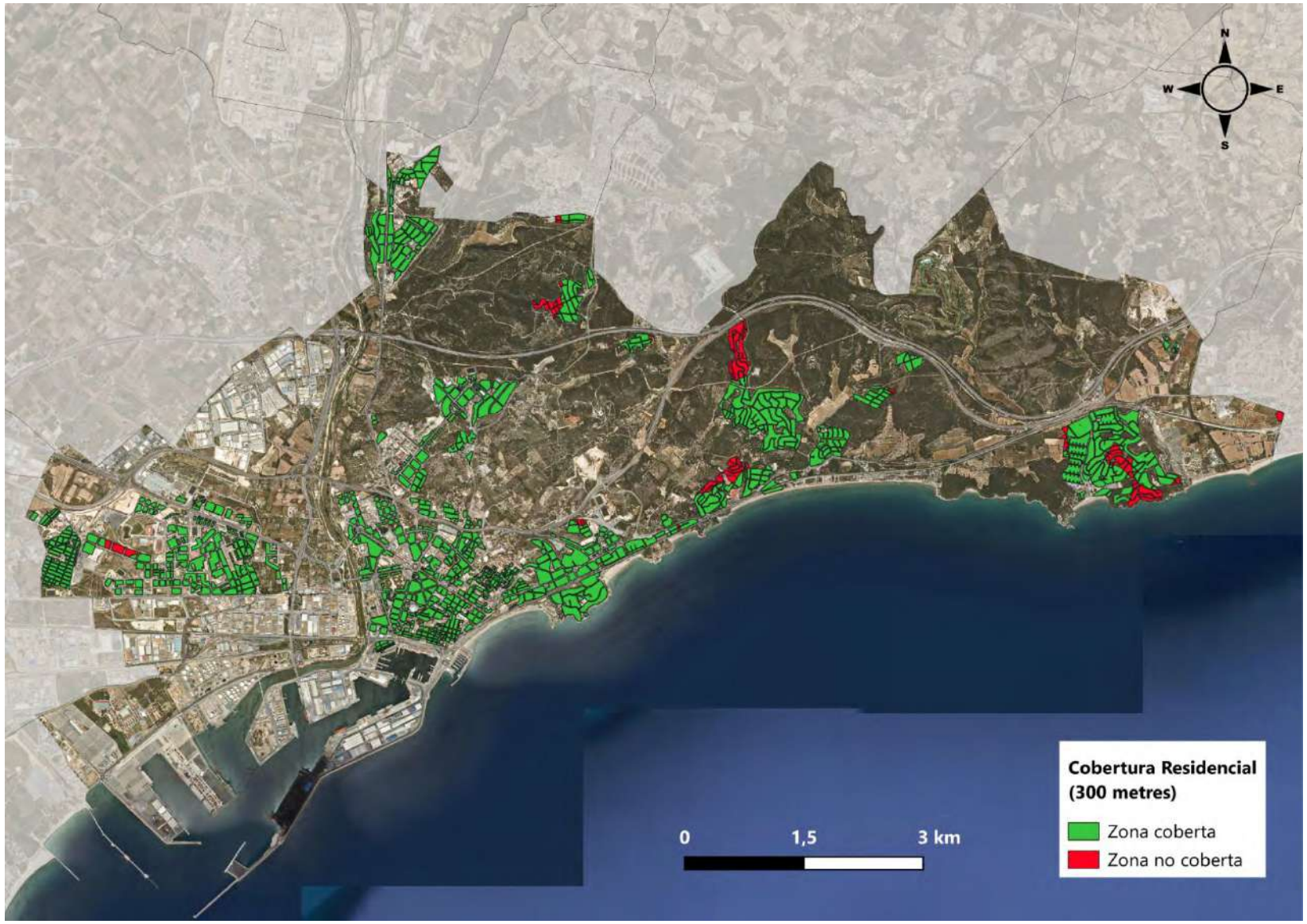


Figura 80: Cobertura residencial de les parades urbanes d'autobús a 300 metres. Font: Elaboració pròpia

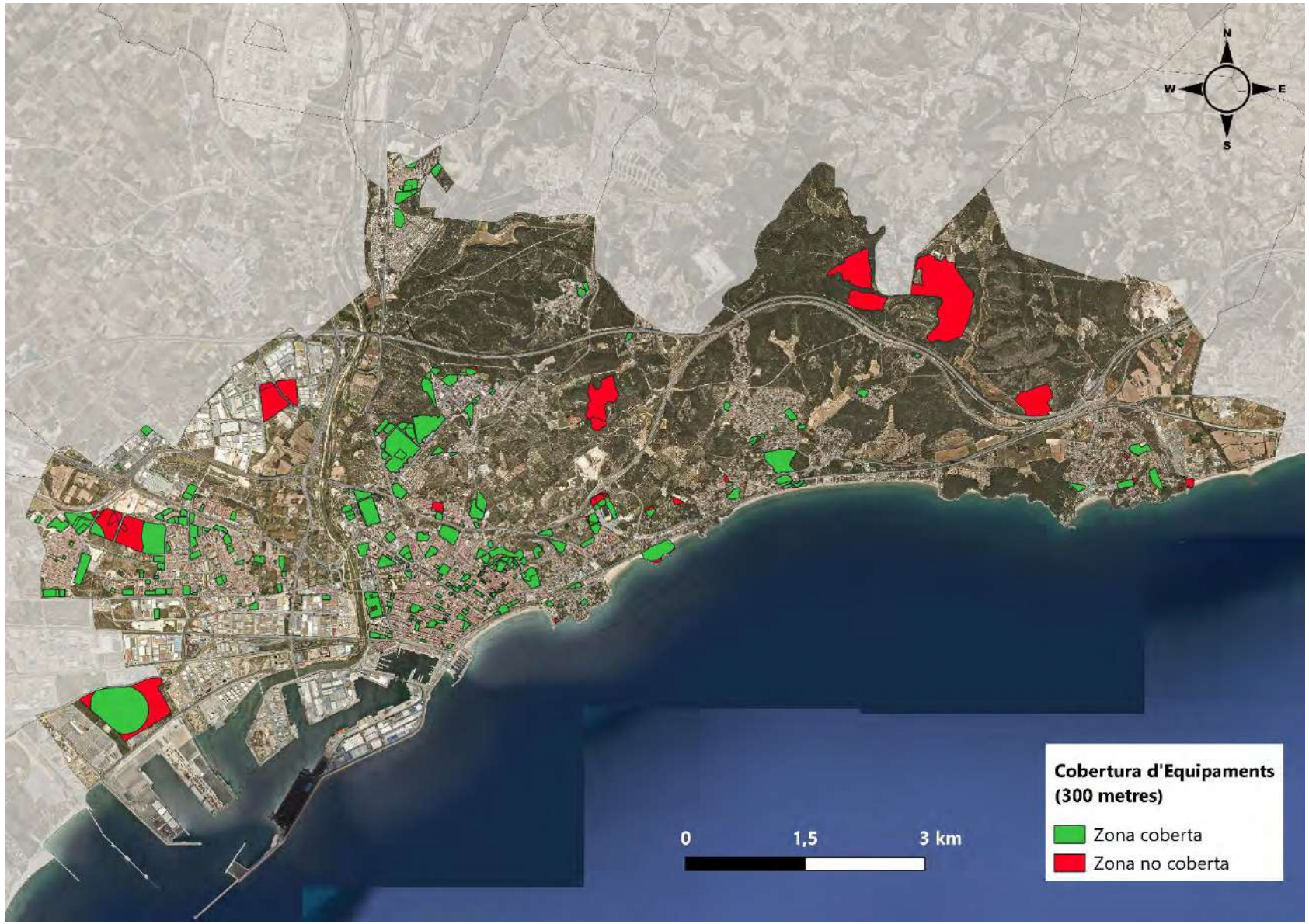


Figura 81: Cobertura dels equipaments (esportius, culturals, educatius...) de les parades urbanes d'autobús a 300 metres. Font: Elaboració pròpia

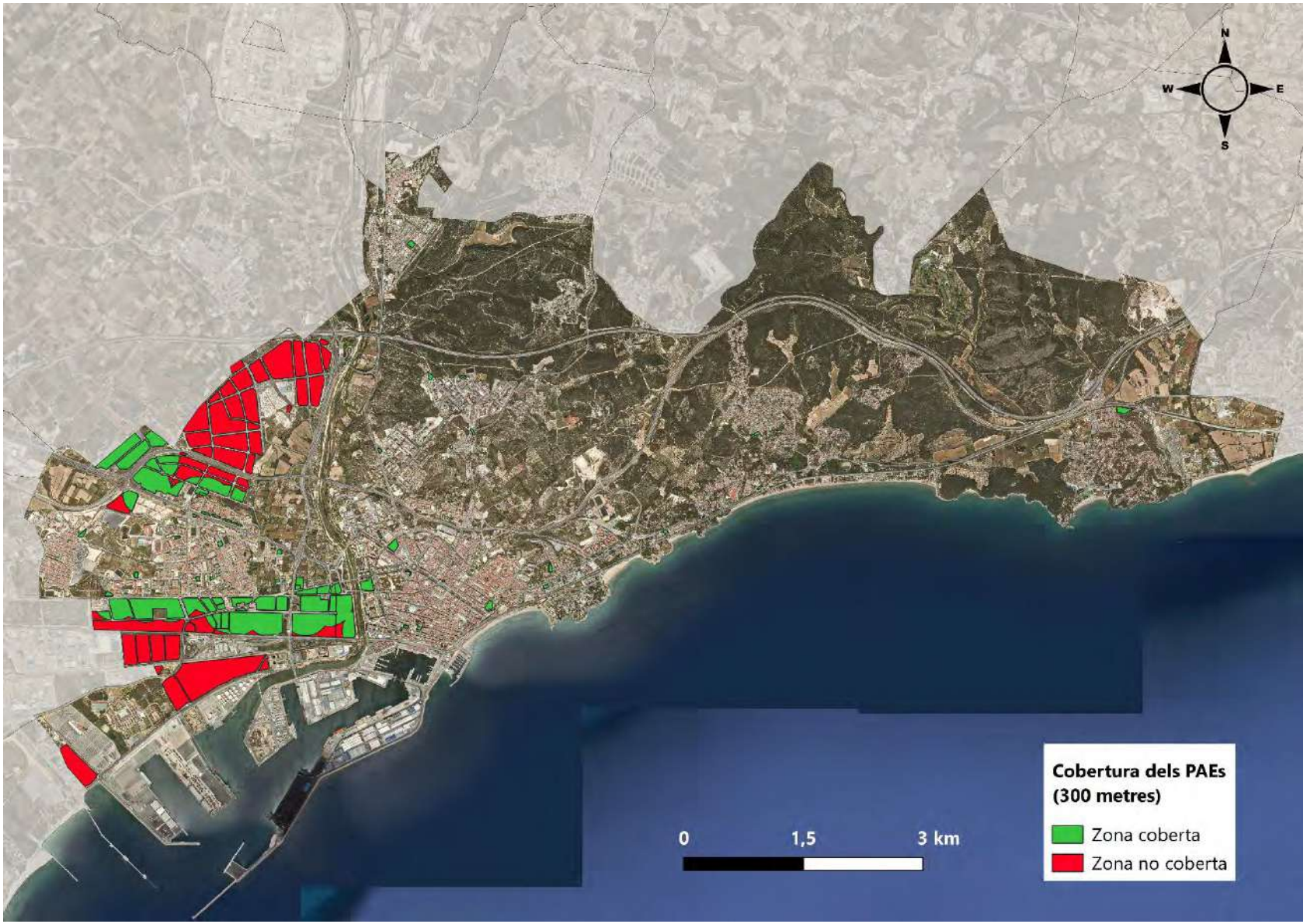


Figura 82: Cobertura dels polígons d'activitat econòmica a les parades urbanes d'autobús a 300 metres. Font: Elaboració pròpia

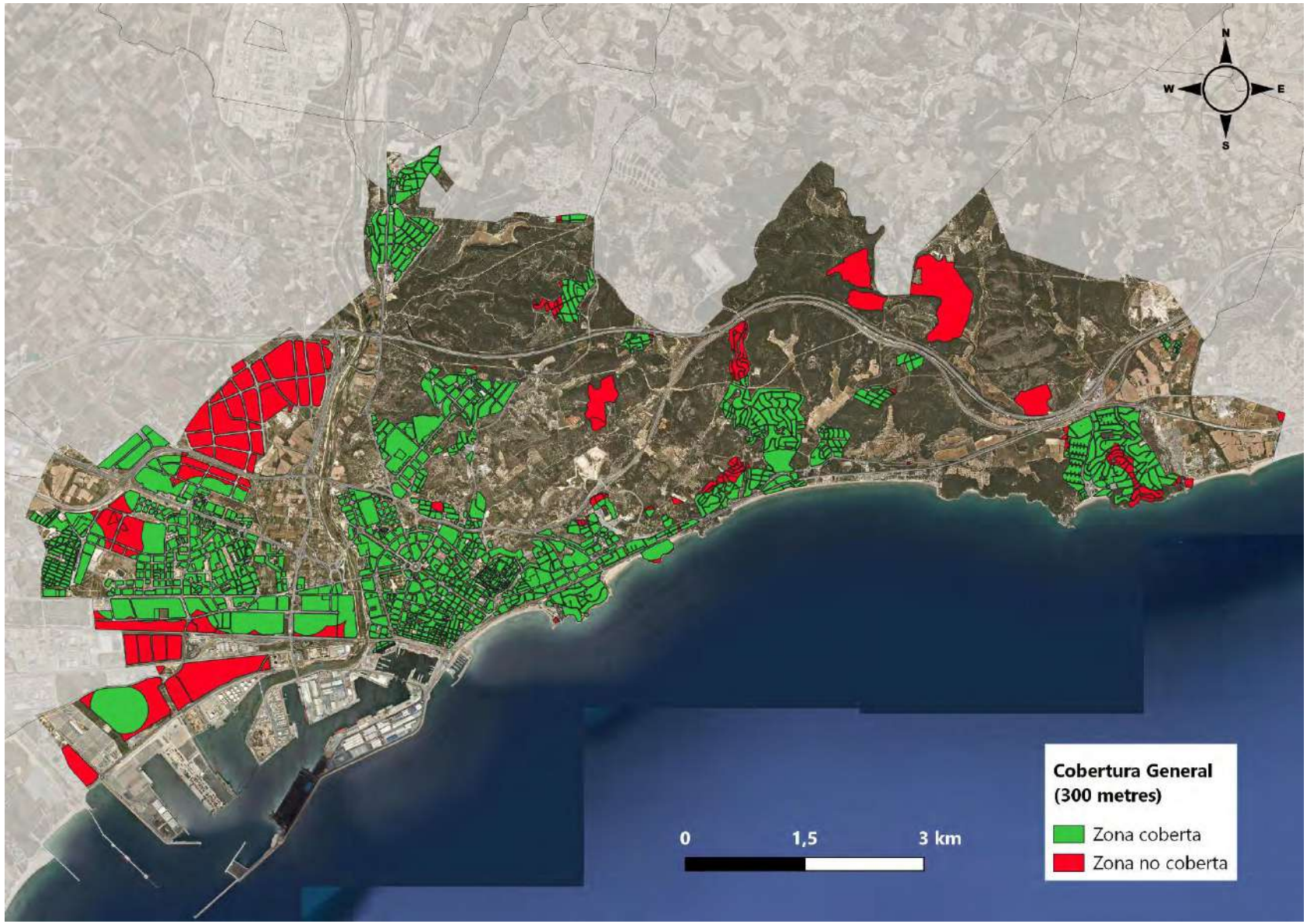


Figura 83: Cobertura general de les parades urbanes d'autobús a 300 metres. Font: Elaboració pròpia

Parades:

El sistema de bus urbà de Tarragona disposa de 396 punts de parada distribuïts pel conjunt de la ciutat.

D'acord dades de l'EMT, el 77% de les parades estan senyalitzades mitjançant un pal de parada, mentre que el 23% restant disposen de marquesina.

Figura 84. Parades d'autobús urbà a Tarragona. Font: Ajuntament de Tarragona

Característiques de la flota d'autobusos:

La flota d'autobusos a Tarragona és de 74 vehicles totals. El 95,5% dels vehicles tenen una capacitat d'entre 89 i 100 places totals; hi ha 3 vehicles articulats que superen les 120 places de capacitat.

L'edat mitjana es situa en els 13 anys; un 32,4% de la flota en servei té més de 10 anys i un 24,3% menys de 3 anys.

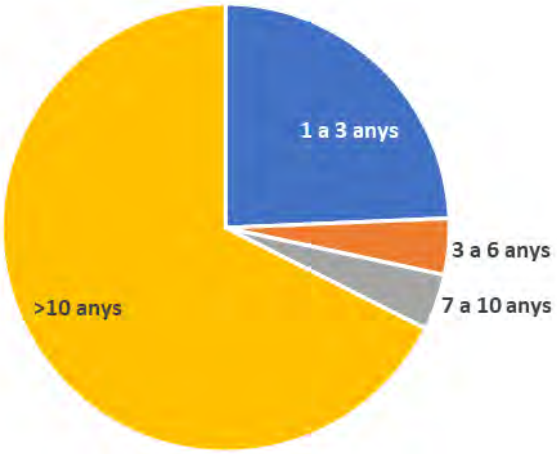


Figura 85. Edat de la flota d'autobusos. Font: EMT

El 45,9% dels vehicles compleixen els estàndards Euro IV o superiors, mentre que 54,9% restant són EURO III. Els últims autobusos adquirits en 2022 són vehicles híbrids (Euro VI E), els quals representen el 13,5% del total de la flota.

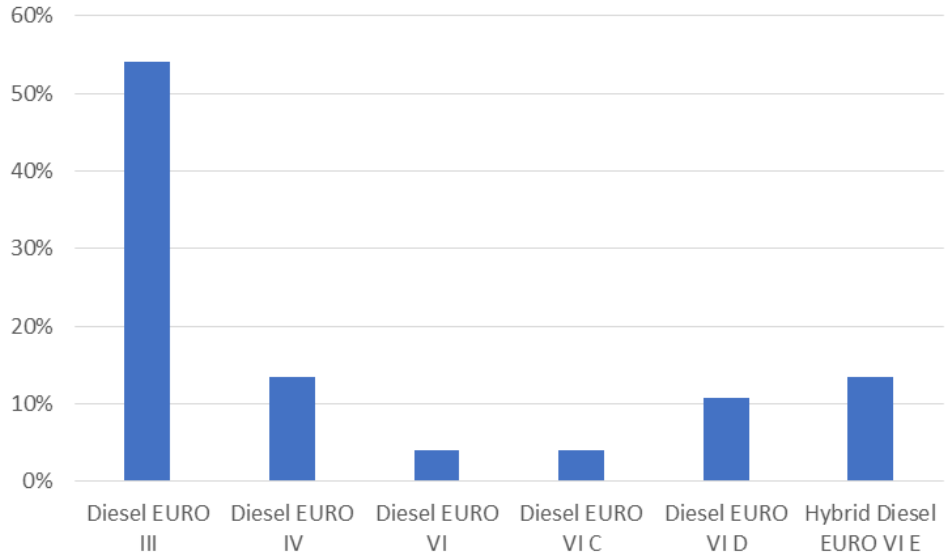


Figura 86. Percentatge de vehicles per cada classificació EURO. Font: Ajuntament de Tarragona

Intermodalitat

S'ha analitzat la coordinació horària per a l'estació de rodalies de Tarragona i la d'alta velocitat del Camp de Tarragona.

Estació de Rodalies de Tarragona

Per a l'estació de rodalies, s'ha analitzat la coordinació horària entre els serveis de les tres línies de bus que estacionen a l'estació i les línies de Rodalies. En concret s'ha analitzat la coordinació horària en hora punta matí (7h a 9h) i tarda (17h a 19h) d'un dia laboral.

Per analitzar la coordinació horària s'ha pres com a punt de referència els horaris dels busos a les parades més pròximes a l'estació de rodalies. Les línies d'autobús urbà analitzades (L21, L23 i L41) efectuen parada just a l'entrada de l'estació. S'ha calculat un temps de transbordament mitjà de 5 minuts fins arribar a l'andana, tenint en compte que l'estació de Tarragona és accessible, disposa d'escales mecàniques i en el cas que no calgui comprar bitllet de tren.

Si l'hora d'arribada d'un dels mitjans de transport i la sortida del posterior mitjà és inferior al temps de trajecte a peu, aquest darrer no s'ha tingut en compte a l'anàlisi degut a que un vianant no té el temps suficient per realitzar el transbordament.

Es considera un temps d'espera d'entre 5 i 10 minuts bo (verd), d' 11 a 15 minuts acceptable (groc) i superior als 15 minuts o inferior als 5 minuts, deficient (vermell).

En les taules inferiors s'analitza individualment el transbordament entre la línia de bus i l'estació de tren, dins de les dues franges horàries indicades anteriorment. S'indica l'hora d'arribada del primer mitjà de transport, l'hora de sortida del segon mitjà de transport, el temps de trajecte a peu i el temps d'espera a l'andana.

- **<u>Intermodalitat bus (L21) – Renfe/Rodalies</u>**

Els 4 moviments de transbordament són els indicats a la imatge inferior:

Figura 87.–.Moviments de transbordament bus urbà-tren analitzats. Font: elaboració pròpia

L21-R14

Trajecte A			
L21	R14	Trajecte a peu	Temps d'espera
Horari d'arribada	Hora de sortida		
7h47	8h00	5	**8**
17h58	18h15	5	**12**

Trajecte B			
R14	L21	Trajecte a peu	Temps d'espera
Horari d'arribada	Hora de sortida		
7h55	8h22	5	**22**
17h23	17h58	5	**30**

Trajecte C			
L21	R14	Trajecte a peu	Temps d'espera
Horari d'arribada	Hora de sortida		
7h47	7h55	5	**3**

Trajecte D			
R14	L21	Trajecte a peu	Temps d'espera
Horari d'arribada	Hora de sortida		
8h00	8h41	5	**36**
18h15	18h38	5	**18**

Taula 5.20.- Horaris d'arribada i sortida de l'autobús, Rodalies i temps d'espera. Font: elaboració pròpia

Els resultats de l'anàlisi de la coordinació horària entre la R14 i la línia de bus L21 mostren una coordinació acceptable en el transbord autobús>tren, amb temps d'espera que oscil·len entre els 3 i 12 minuts, mentre que tren>autobús, els temps d'espera són majors, d'entre 18 i 36 minuts.

L21-R15

Trajecte A			
L21	R15	Trajecte a peu	Temps d'espera
Horari d'arribada	Hora de sortida		
6h37	7h49	5	**11**

Trajecte B			
R15	L21	Trajecte a peu	Temps d'espera
Horari d'arribada	Hora de sortida		
6h53	7h15	5	**17**
7h19	7h47	5	**23**
7h47	8h22	5	**30**

Trajecte C			
L21	R15	Trajecte a peu	Temps d'espera
Horari d'arribada	Hora de sortida		
7h51	7h56	5	1
8h28	8h43	5	10
9h05	9h17	5	7
17h06	17h14	5	2
17h43	17h50	5	2
18h20	18h26	5	1

Trajecte D			
R15	L21	Trajecte a peu	Temps d'espera
Horari d'arribada	Hora de sortida		
7h44	7h53	5	4
8h23	8h30	5	2
8h57	9h07	5	5
17h02	17h08	5	1
17h38	17h45	5	2
18h14	18h22	5	3
18h50	18h59	5	4

Taula 5.21.- Horaris d'arribada i sortida de l'autobús, Rodalies i temps d'espera. Font: elaboració pròpia

Degut a que els horaris de la línia de bus i el tren són molt similars en totes les franges horàries, els temps d'espera també són molt similars al llarg d'un dia feiner.

Els resultats de l'anàlisi de la coordinació horària entre el tren i la línia de bus L21 mostren una coordinació millorable. D'anada cap a Reus hi ha 11 minuts d'espera; en canvi, d'arribada procedent de Reus els temps d'espera són molt elevats. Per agafar el tren cap a Barcelona o procedent, els temps d'espera són molt ajustats, d'entre 1 i 10 minuts.

L21-R16

Trajecte A			
L21	R16	Trajecte a peu	Temps d'espera
Horari d'arribada	Hora de sortida		
16h40	17h02	5	17
-	-	-	-
-	-	-	-

Trajecte B			
R16	L21	Trajecte a peu	Temps d'espera
Horari d'arribada	Hora de sortida		
7h03	7h15	5	7
7h20	7h47	5	22
8h50	9h00	5	5
17h57	18h38	5	36

Trajecte C			
L21	R16	Trajecte a peu	Temps d'espera
Horari d'arribada	Hora de sortida		
6h45	7h03	5	13
-	-	-	-
8h22	8h50	5	33
17h19	17h57	5	33

Trajecte D			
R16	L21	Trajecte a peu	Temps d'espera
Horari d'arribada	Hora de sortida		
7h19	7h47	5	23
17h02	17h19	5	12
19h17	19h55	5	33
-	-	-	-

Taula 5.22.- Horaris d'arribada i sortida de l'autobús, Rodalies i temps d'espera. Font: elaboració pròpia.

Els resultats de l'anàlisi de la coordinació horària entre la R16 i la línia de bus L21 mostren una coordinació millorable. No hi ha cap pel matí que enllaci amb els trens cap a Tortosa. En canvi, els enllaços acceptables els trobem amb els trens provinents del sud cap a Tarragona pel matí. La resta de moviments mostren temps d'espera elevats.

L21-R17

Trajecte A			
L21	R17	Trajecte a peu	Temps d'espera
Horari d'arribada	Hora de sortida		
17h19	17h46	5	22

Trajecte B			
R17	L21	Trajecte a peu	Temps d'espera
Horari d'arribada	Hora de sortida		
18h24	18h38	5	9

Trajecte C			
L21	R17	Trajecte a peu	Temps d'espera
Horari d'arribada	Hora de sortida		
6h45	7h13	5	23
17h58	18h24	5	21

Trajecte D			
R17	L21	Trajecte a peu	Temps d'espera
Horari d'arribada	Hora de sortida		
17h46	17h58	5	7
-	-	-	-

Taula 5.23.- Horaris d'arribada i sortida de l'autobús, Rodalies i temps d'espera. Font: elaboració pròpia.

Els resultats de l'anàlisi de la coordinació horària entre la R17 i la línia de bus L21 mostren una coordinació millorable, amb temps que oscil·len pels 22 minuts direcció Barcelona i Salou-Port Aventura. Millor situació tenen els trens que arriben a Tarragona, amb temps d'espera d'entre 7 i 9 minuts.

L21-RT2

Trajecte A			
L21	RT2	Trajecte a peu	Temps d'espera
Horari d'arribada	Hora de sortida		
7h15	7h35	5	15

Trajecte B			
RT2	L21	Trajecte a peu	Temps d'espera
Horari d'arribada	Hora de sortida		

Trajecte C			
L21	RT2	Trajecte a peu	Temps d'espera
Horari d'arribada	Hora de sortida		
-	-	-	-

Trajecte D			
RT2	L21	Trajecte a peu	Temps d'espera
Horari d'arribada	Hora de sortida		
7h35	7h47	5	7

Taula 5.24.- Horaris d'arribada i sortida de l'autobús, Rodalies i temps d'espera. Font: elaboració pròpia.

Els resultats de l'anàlisi de la coordinació horària entre la RT2 i la línia de bus L21 mostren una coordinació millorable, amb temps que oscil·len entre els 7 i els 15 minuts. No hi ha cap tren de sortida en direcció Barcelona ni d'arribada provinent de Salou-Port Aventura.

- **<u>Intermodalitat bus (L23) – Renfe/Rodalies</u>**

Els 4 moviments de transbordament són els indicats a la imatge inferior:

Figura 88.–.Moviments de transbordament bus urbà-tren analitzats. Font: elaboració pròpia

L23-R14

Trajecte A			
L23	R14	Trajecte a peu	Temps d'espera
Horari d'arribada	Hora de sortida		
7h50	8h00	5	**5**
17h55	18h15	5	**15**

Trajecte B			
R14	L23	Trajecte a peu	Temps d'espera
Horari d'arribada	Hora de sortida		
7h55	8h34	5	**34**
17h23	17h55	5	**27**

Trajecte C			
L23	R14	Trajecte a peu	Temps d'espera
Horari d'arribada	Hora de sortida		
17h55	17h23	5	**23**

Trajecte D			
R14	L23	Trajecte a peu	Temps d'espera
Horari d'arribada	Hora de sortida		
18h15	18h35	5	**15**

Taula 5.25.- Horaris d'arribada i sortida de l'autobús, Rodalies i temps d'espera. Font: elaboració pròpia.

Els resultats de l'anàlisi de la coordinació horària entre la R14 i la línia de bus L23 mostren una coordinació deficient, amb temps que oscil·len entre els 5 i 15 minuts en direcció cap a Lleida, mentre que la resta de trajectes en les diferents franges horàries oscil·la entre 15 i 34 minuts d'espera.

L23-R15

Trajecte A			
L23	R15	Trajecte a peu	Temps d'espera
Horari d'arribada	Hora de sortida		
7h13	7h49	5	**31**
8h34	8h48	5	**11**
18h35	18h47	5	**8**

Trajecte B			
R15	L23	Trajecte a peu	Temps d'espera
Horari d'arribada	Hora de sortida		
7h19	7h50	5	**26**
-	-	-	**-**
18h47	19h16	5	**24**

Trajecte C			
L23	R15	Trajecte a peu	Temps d'espera
Horari d'arribada	Hora de sortida		
7h13	7h19	5	**1**
7h13	7h47	5	**29**
18h35	18h55	5	**15**

Trajecte D			
R15	L23	Trajecte a peu	Temps d'espera
Horari d'arribada	Hora de sortida		
7h49	8h34	5	**40**
8h48	9h19	5	**26**
18h47	19h16	5	**24**

Taula 5.26.- Horaris d'arribada i sortida de l'autobús, Rodalies i temps d'espera. Font: elaboració pròpia.

Els resultats de l'anàlisi de la coordinació horària entre la R15 i la línia de bus L23 mostren una coordinació deficient. El primer tren cap a Barcelona del matí només té 1 minut d'espera, i sentit Reus hi ha 11 minuts d'espera al matí i 8 a la tarda, però la resta de temps d'espera oscil·len entre els 11 i 43 minuts.

L23-R16

Trajecte A			
L23	R16	Trajecte a peu	Temps d'espera
Horari d'arribada	Hora de sortida		
7h13	7h19	5	**1**
16h35	17h02	5	**22**
-	-	-	**-**
-	-	-	**-**

Trajecte B			
R16	L23	Trajecte a peu	Temps d'espera
Horari d'arribada	Hora de sortida		
7h03	7h13	5	**5**
7h20	7h50	5	**25**
8h50	9h19	5	**24**
17h57	18h35	5	**33**

Trajecte C			
L23	R16	Trajecte a peu	Temps d'espera
Horari d'arribada	Hora de sortida		
-	7h03	5	-
7h13	7h20	5	2
8h34	8h50	5	11

Trajecte D			
R16	L23	Trajecte a peu	Temps d'espera
Horari d'arribada	Hora de sortida		
7h19	7h50	5	26
17h02	17h16	5	9
19h17	19h55	5	33

Taula 5.27.- Horaris d'arribada i sortida de l'autobús, Rodalies i temps d'espera. Font: elaboració pròpia.

Els resultats de l'anàlisi de la coordinació horària entre la R16 i la línia de bus L23 mostren una coordinació millorable, de matí sentit Tortosa només hi ha 1 minut de temps d'espera i sentit Barcelona només 2 minuts, però d'arribada provinent de Tortosa 5'. En canvi, a la resta de moviments i franges horàries, els temps d'espera poden ser d'entre 9 i 33 minuts.

L23-R17

Trajecte A			
L23	R17	Trajecte a peu	Temps d'espera
Horari d'arribada	Hora de sortida		
17h16	17h46	5	25
-	-	-	-

Trajecte B			
R17	L23	Trajecte a peu	Temps d'espera
Horari d'arribada	Hora de sortida		
7h13	7h50	5	32
18h24	18h35	5	6

Trajecte C			
L23	R17	Trajecte a peu	Temps d'espera
Horari d'arribada	Hora de sortida		
17h55	18h24	5	24

Trajecte D			
R17	L23	Trajecte a peu	Temps d'espera
Horari d'arribada	Hora de sortida		
17h46	17h55	5	4

Taula 5.28.- Horaris d'arribada i sortida de l'autobús, Rodalies i temps d'espera. Font: elaboració pròpia.

Els resultats de l'anàlisi de la coordinació horària entre la R17 i la línia de bus L23 mostren una coordinació millorable, amb 4 minuts d'espera procedent de Barcelona o 6 minuts procedent de Salou-Port Aventura a la tarda. En canvi, en la resta de direccions, oscil·len entre 24 i 32 minuts d'espera.

L23-RT2

Trajecte A			
L23	RT2	Trajecte a peu	Temps d'espera
Horari d'arribada	Hora de sortida		
7h13	7h35	5	17

Trajecte B			
RT2	L23	Trajecte a peu	Temps d'espera
Horari d'arribada	Hora de sortida		
8h17	8h34	5	12

Trajecte C			
L23	RT2	Trajecte a peu	Temps d'espera
Horari d'arribada	Hora de sortida		
-	-	-	-

Trajecte D			
RT2	L23	Trajecte a peu	Temps d'espera
Horari d'arribada	Hora de sortida		
7h35	7h50	5	10

Taula 5.29.- Horaris d'arribada i sortida de l'autobús, Rodalies i temps d'espera. Font: elaboració pròpia.

Els resultats de l'anàlisi de la coordinació horària entre la RT2 i la línia de bus L23 mostren una coordinació deficient. No hi ha cap tren de sortida en direcció l'Arboç i pel matí els temps d'espera són d'entre 10 i 17 minuts.

- **Intermodalitat bus (L41) – Renfe/Rodalies**

Els 4 moviments de transbordament són els indicats a la imatge inferior:

Figura 89.–.Moviments de transbordament bus urbà-tren analitzats. Font: elaboració pròpia

L41-R14

Trajecte A			
L41	R14	Trajecte a peu	Temps d'espera
Horari d'arribada	Hora de sortida		
7h45	8h00	5	**10**
18h06	18h15	5	**4**

Trajecte B			
R14	L41	Trajecte a peu	Temps d'espera
Horari d'arribada	Hora de sortida		
7h55	8h01	5	**1**
17h23	17h35	5	**7**

Trajecte C			
L41	R14	Trajecte a peu	Temps d'espera
Horari d'arribada	Hora de sortida		
7h45	7h55	5	**5**
17h15	17h23	5	**3**

Trajecte D			
R14	L41	Trajecte a peu	Temps d'espera
Horari d'arribada	Hora de sortida		
18h15	18h36	5	**11**
-	-	-	**-**

Taula 5.30.- Horaris d'arribada i sortida de l'autobús, Rodalies i temps d'espera. Font: elaboració pròpia.

Els resultats de l'anàlisi de la coordinació horària entre la R14 i la línia de bus L41 mostren una coordinació bona, en alguns casos ajustada, amb temps que oscil·len entre els 1 i 11 minuts en totes direccions.

L41-R15

Trajecte A			
L41	R15	Trajecte a peu	Temps d'espera
Horari d'arribada	Hora de sortida		
-	-	-	**-**
-	-	-	**-**
-	-	-	**-**

Trajecte B			
R15	L41	Trajecte a peu	Temps d'espera
Horari d'arribada	Hora de sortida		
7h19	7h37	5	**13**
7h47	8h01	5	**9**
18h47	19h04	5	**12**

Trajecte C			
L41	R15	Trajecte a peu	Temps d'espera
Horari d'arribada	Hora de sortida		
-	-	-	-
7h37	7h47	5	5
18h45	18h55	5	5

Trajecte D			
R15	L41	Trajecte a peu	Temps d'espera
Horari d'arribada	Hora de sortida		
7h49	8h01	5	7
8h48	9h05	5	12
18h47	19h04	5	12

Taula 5.31.- Horaris d'arribada i sortida de l'autobús, Rodalies i temps d'espera. Font: elaboració pròpia.

Els resultats de l'anàlisi de la coordinació horària entre la R15 i la línia de bus L41 mostren una coordinació millorable, amb cap coordinació horària amb els trens direcció Reus i amb temps que oscil·len els 5 minuts en els trajectes direcció Barcelona, mentre que en els trens d'arribada, el temps d'espera oscil·la entre els 7 i 13 minuts.

L41-R16

Trajecte A			
L41	R16	Trajecte a peu	Temps d'espera
Horari d'arribada	Hora de sortida		
7h15	7h19	5	1
-	-	-	-
16h45	17h02	5	12

Trajecte B			
R16	L41	Trajecte a peu	Temps d'espera
Horari d'arribada	Hora de sortida		
7h20	7h37	5	12
8h50	9h05	5	5
17h57	18h06	5	4

Trajecte C			
L41	R16	Trajecte a peu	Temps d'espera
Horari d'arribada	Hora de sortida		
7h15	7h20	5	0
8h45	8h50	5	0
18h45	17h57	5	5

Trajecte D			
R16	L41	Trajecte a peu	Temps d'espera
Horari d'arribada	Hora de sortida		
7h19	7h37	5	13
-	-	-	-
-	-	-	-

Taula 5.32.- Horaris d'arribada i sortida de l'autobús, Rodalies i temps d'espera. Font: elaboració pròpia.

Els resultats de l'anàlisi de la coordinació horària entre la R16 i la línia de bus L41 mostren una coordinació millorable, d'entre 1 i 12 minuts amb origen o destinació Tortosa i en sentit Barcelona oscil·la entre els 0 i els 5 minuts d'espera. Una situació millor succeeix amb els trens que arriben a Tarragona, amb un temps d'espera d'entre 4 i 12 minuts.

L41-R17

Trajecte A			
L41	R17	Trajecte a peu	Temps d'espera
Horari d'arribada	Hora de sortida		
17h35	17h46	5	6
-	-	-	-

Trajecte B			
R17	L41	Trajecte a peu	Temps d'espera
Horari d'arribada	Hora de sortida		
	7h15	5	-
18h24	18h36	5	7

Trajecte C			
L41	R17	Trajecte a peu	Temps d'espera
Horari d'arribada	Hora de sortida		
7h06	7h13	5	2
18h15	18h24	5	4

Trajecte D			
R17	L41	Trajecte a peu	Temps d'espera
Horari d'arribada	Hora de sortida		
17h46	18h06	5	15
-	-	-	-

Taula 5.33.- Horaris d'arribada i sortida de l'autobús, Rodalies i temps d'espera. Font: elaboració pròpia.

Els resultats de l'anàlisi de la coordinació horària entre la R17 i la línia de bus L41 mostren una coordinació ajustada, amb temps que oscil·len entre els 2 i 7 minuts en totes les línies amb excepció del tren d'arribada en direcció Barcelona on el temps d'espera es de 15 minuts.

L41-RT2

Trajecte A			
L41	RT2	Trajecte a peu	Temps d'espera
Horari d'arribada	Hora de sortida		
7h15	7h35	5	**15**

Trajecte B			
RT2	L41	Trajecte a peu	Temps d'espera
Horari d'arribada	Hora de sortida		
8h17	8h33	5	**11**

Trajecte C			
L41	RT2	Trajecte a peu	Temps d'espera
Horari d'arribada	Hora de sortida		
-	-	-	**-**

Trajecte D			
RT2	L41	Trajecte a peu	Temps d'espera
Horari d'arribada	Hora de sortida		
7h35	7h45	5	**5**

Taula 5.34.- Horaris d'arribada i sortida de l'autobús, Rodalies i temps d'espera. Font: elaboració pròpia.

Els resultats de l'anàlisi de la coordinació horària entre la RT2 i la línia de bus L41 mostren una coordinació acceptable, amb temps que oscil·len entre els 5 i 11 minuts. No hi ha cap tren en direcció Barcelona.

Estació d'Alta Velocitat de Camp de Tarragona

Per a l'estació d'alta velocitat, s'ha analitzat la coordinació horària entre els serveis de les línies de bus interurbà amb origen o destinació Tarragona que efectuen parada a l'estació i els serveis d'alta velocitat que operen un dia entre setmana.

Per analitzar la coordinació horària s'ha pres com a punt de referència els horaris dels busos a la parada d'autobús de l'estació de Camp de Tarragona. S'ha calculat un temps de transbordament mitjà de 10 minuts fins arribar a l'andana, tenint en compte que l'estació de Camp de Tarragona és accessible, disposa d'escales mecàniques, els bitllets ja estan adquirits i sense cues en el control de seguretat.

Si l'hora d'arribada d'un dels mitjans de transport i la sortida del posterior mitjà és inferior als 6 minuts de trajecte a peu, aquest darrer no s'ha tingut en compte a l'anàlisi degut a que un vianant no té el temps suficient per realitzar el transbordament. Mateixa situació si el temps és superior als 35 minuts, considerant-se un temps d'espera excessiu.

Es considera un temps de transbordament d'entre 10 i 20 minuts bo (verd), de 21 a 30 minuts acceptable (groc) i superior als 30 minuts o inferior 10 minuts, deficient (vermell).

Companyia	Destinació	Hora	L1520		L1788	
			a TGN	*des de TGN*	Tarragona	*Camp de T.*
AVE Renfe	Madrid - Puerta de Atocha	**6:25**				
AVE Renfe	Málaga - M.Z. / Granada	**7:19**	7:45	7:08		7:00
Avant Renfe	Barcelona Sants	**7:35**	7:45		8:10	
Euromed Renfe	Alacant Terminal	**7:51**	7:45	7:43	8:10	
AVE Renfe	Sevilla - Santa Justa	**8:07**	8:20	7:43		8:00
Avant Renfe	Barcelona Sants	**8:31**	8:45	8:17		8:00
AVE Renfe	Madrid - Puerta de Atocha	**8:34**	8:45	8:17		8:00
Euromed Renfe	València - Joaquín Sorolla	**8:51**		8:43	9:10	
Intercity Renfe	Cádiz	**9:07**		8:43		9:00
Alvia Renfe	Bilbao - Abando I.P.	**9:22**				9:00
Alvia Renfe	Vigo-Guixar	**10:06**	10:19	9:45		10:00
AVE Renfe	Barcelona Sants	**10:06**	10:19	9:45		10:00
IRYO	Madrid - Puerta de Atocha	**10:14**				10:00
AVLO Renfe	Madrid - Puerta de Atocha	**10:34**	10:54	10:20		10:00
Euromed Renfe	Alacant Terminal	**10:52**		10:40	11:10	
Euromed Renfe	Barcelona Sants	**11:23**	11:35			11:00
IRYO	Barcelona Sants	**11:30**				11:00
AVE Renfe	Figueres Vilafant	**12:00**	12:19	11:36	12:10	
OUIGO	Barcelona Sants	**12:24**				12:00
Alvia Renfe	Barcelona Sants	**12:33**	12:54	12:20		12:00
AVE Renfe	Madrid - Puerta de Atocha	**12:34**	12:54			12:00
Euromed Renfe	Barcelona Sants	**13:32**	13:50			
AVE Renfe	Barcelona Sants	**14:06**	14:19	13:44		14:00
AVE Renfe	Barcelona Sants	**14:11**	14:19	13:44		14:00
AVE Renfe	Madrid - Puerta de Atocha	**14:34**	14:55	14:18		14:00
AVE Renfe	Marsella - Sant Carles	**15:46**	15:54		16:10	
Alvia Renfe	Donostia	**16:08**	16:24	15:45		16:00
AVE Renfe	Sevilla - Santa Justa	**16:14**	16:24	15:45		16:00
AVE Renfe	Madrid - Puerta de Atocha	**16:34**	16:55	16:18		16:00
Avant Renfe	Lleida - Pirineus	**16:42**	16:55	16:18	17:10	
Euromed Renfe	Alacant Terminal	**16:48**	16:55		17:10	
Euromed Renfe	Barcelona Sants	**17:17**		16:55		17:00
Euromed Renfe	Barcelona Sants	**18:03**	18:19	17:46	18:10	
AVE Renfe	Barcelona Sants	**18:06**	18:19	17:46		18:00
Avant Renfe	Barcelona Sants	**18:27**	18:55	18:21		18:00
AVE Renfe	Madrid - Puerta de Atocha	**18:34**	18:55	18:21		18:00
Avant Renfe	Lleida - Pirineus	**18:42**	18:55	18:21	19:10	
Euromed Renfe	Alacant Terminal	**18:51**		18:21	19:10	
AVE Renfe	Madrid - Puerta de Atocha	**19:14**		18:55		19:00
Intercity Renfe	Pamplona	**19:22**		19:10		19:00
Intercity Renfe	Barcelona Sants	**19:33**	19:55			19:00
Avant Renfe	Barcelona Sants	**19:55**	20:20	19:28	20:10	
AVE Renfe	Barcelona Sants	**20:06**	20:20			
IRYO	Madrid - Puerta de Atocha	**20:19**				20:00
AVE Renfe	Madrid - Puerta de Atocha	**20:34**	20:54	20:18		20:00
Avant Renfe	Lleida - Pirineus	**20:42**	20:54	20:18	21:10	
AVE Renfe	Barcelona Sants	**20:46**	20:54	20:18	21:10	
Alvia Renfe	Barcelona Sants	**20:53**			21:10	
Alvia Renfe	Madrid - Puerta de Atocha	**21:13**				21:00
OUIGO	Barcelona Sants	**21:17**				21:00
AVE Renfe	Barcelona Sants	**21:25**	21:50	21:18		21:00
Euromed Renfe	Barcelona Sants	**21:32**	21:50	21:18		21:00
Avant Renfe	Lleida - Pirineus	**22:06**	22:29			22:00
AVLO Renfe	Figueres Vilafant	**22:10**	22:29			22:00
AVE Renfe	Barcelona Sants	**22:22**	22:29			22:00
AVE Renfe	Barcelona Sants	**23:20**	23:34	22:50		23:00

Figura 90: Horari d'arribada dels trens i horari de pas dels autobusos (entre 6 i 35 minuts) i la seva destinació (columnes en blanc) o arribada a l'estació (columnes en blau). Font: Elaboració pròpia a partir de les dades d'ADIF i Mou-te.

Companyia	Destinació	Hora	L1520		L1788	
			a TGN	*des de TGN*	Tarragona	*Camp de T.*
AVE Renfe	Madrid - Puerta de Atocha	**6:25**				
AVE Renfe	Málaga - M.Z. / Granada	**7:19**	0:26	0:11		0:19
Avant Renfe	Barcelona Sants	**7:35**	0:10		0:35	
Euromed Renfe	Alacant Terminal	**7:51**		0:08	0:19	
AVE Renfe	Sevilla - Santa Justa	**8:07**	0:13	0:24		0:07
Avant Renfe	Barcelona Sants	**8:31**	0:14	0:14		0:31
AVE Renfe	Madrid - Puerta de Atocha	**8:34**	0:11	0:17		0:34
Euromed Renfe	València - Joaquín Sorolla	**8:51**		0:08	0:19	
Intercity Renfe	Cádiz	**9:07**		0:24		0:07
Alvia Renfe	Bilbao - Abando I.P.	**9:22**				0:22
Alvia Renfe	Vigo-Guixar	**10:06**	0:13	0:21		0:06
AVE Renfe	Barcelona Sants	**10:06**	0:13	0:21		0:06
IRYO	Madrid - Puerta de Atocha	**10:14**				0:14
AVLO Renfe	Madrid - Puerta de Atocha	**10:34**	0:20	0:14		0:34
Euromed Renfe	Alacant Terminal	**10:52**		0:12	0:18	
Euromed Renfe	Barcelona Sants	**11:23**	0:12			0:23
IRYO	Barcelona Sants	**11:30**				0:30
AVE Renfe	Figueres Vilafant	**12:00**	0:19	0:24	0:10	
OUIGO	Barcelona Sants	**12:24**				0:24
Alvia Renfe	Barcelona Sants	**12:33**	0:21	0:13		0:33
AVE Renfe	Madrid - Puerta de Atocha	**12:34**	0:20			0:34
Euromed Renfe	Barcelona Sants	**13:32**	0:18			
AVE Renfe	Barcelona Sants	**14:06**	0:13	0:22		0:06
AVE Renfe	Barcelona Sants	**14:11**	0:08	0:27		0:11
AVE Renfe	Madrid - Puerta de Atocha	**14:34**	0:21	0:16		0:34
AVE Renfe	Marsella - Sant Carles	**15:46**	0:08		0:24	
Alvia Renfe	Donostia	**16:08**	0:16	0:23		0:08
AVE Renfe	Sevilla - Santa Justa	**16:14**	0:10	0:29		0:14
AVE Renfe	Madrid - Puerta de Atocha	**16:34**	0:21	0:16		0:34
Avant Renfe	Lleida - Pirineus	**16:42**	0:13	0:24	0:28	
Euromed Renfe	Alacant Terminal	**16:48**	0:07		0:22	
Euromed Renfe	Barcelona Sants	**17:17**		0:22		0:17
Euromed Renfe	Barcelona Sants	**18:03**	0:16	0:17	0:07	
AVE Renfe	Barcelona Sants	**18:06**	0:13	0:20		0:06
Avant Renfe	Barcelona Sants	**18:27**	0:28	0:06		0:27
AVE Renfe	Madrid - Puerta de Atocha	**18:34**	0:21	0:13		0:34
Avant Renfe	Lleida - Pirineus	**18:42**	0:13	0:21	0:28	
Euromed Renfe	Alacant Terminal	**18:51**		0:30	0:19	
AVE Renfe	Madrid - Puerta de Atocha	**19:14**		0:19		0:14
Intercity Renfe	Pamplona	**19:22**		0:12		0:22
Intercity Renfe	Barcelona Sants	**19:33**	0:22			0:33
Avant Renfe	Barcelona Sants	**19:55**	0:25	0:27	0:15	
AVE Renfe	Barcelona Sants	**20:06**	0:14			
IRYO	Madrid - Puerta de Atocha	**20:19**				0:19
AVE Renfe	Madrid - Puerta de Atocha	**20:34**	0:20	0:16		0:34
Avant Renfe	Lleida - Pirineus	**20:42**	0:12	0:24	0:28	
AVE Renfe	Barcelona Sants	**20:46**	0:08	0:28	0:24	
Alvia Renfe	Barcelona Sants	**20:53**			0:17	
Alvia Renfe	Madrid - Puerta de Atocha	**21:13**				0:13
OUIGO	Barcelona Sants	**21:17**				0:17
AVE Renfe	Barcelona Sants	**21:25**	0:25	0:07		0:25
Euromed Renfe	Barcelona Sants	**21:32**	0:18	0:14		0:32
Avant Renfe	Lleida - Pirineus	**22:06**	0:23			0:06
AVLO Renfe	Figueres Vilafant	**22:10**	0:19			0:10
AVE Renfe	Barcelona Sants	**22:22**	0:07			0:22
AVE Renfe	Barcelona Sants	**23:20**	0:14	0:30		0:20

Figura 91: Temps de transbordament (en minuts) entre els trens d'alta velocitat i l'autobús. Font: Elaboració pròpia a partir de les dades d'ADIF i Mou-te.

En general, s'ha identificat que la mitjana del temps d'espera és de 19 minuts.

Aquest temps d'espera permet als passatgers fer la transició de l'autobús al tren o viceversa de manera còmoda i sense presses excessives. No obstant això, s'ha observat que la línia L788 no s'ajusta adequadament. Aquesta línia d'autobús hauria de revisar i ajustar els seus horaris d'arribada a l'estació de Camp de Tarragona per garantir que els passatgers tinguin prou temps per a fer el canvi de transport al tren o esperar l'arribada de l'autobús amb comoditat.

Taxi

D'acord amb la informació disponible de l'Ajuntament el municipi compta amb 18 parades de taxis situades en aquests punts:

Figura 92: Parades de taxi al municipi. Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de l'Ajuntament de Tarragona.

Totes les parades estan operatives les 24 hores del dia excepte la de La Rambla Vella – pg. de les Palmeres, que només ho està de les 20h00-7h00.

La major part de les parades es localitzen al centre (barris marítims, Part Alta i Eixamples) però també hi ha parades als barris de Sant Pere i Sant Pau (Bloc Maties), Torreforta (c. Segarra – c. Falset i c. Montblanc núm. 17) i Bonavista (c. Sis – c. Vint).

El nombre total de llicències és de 84, i entre elles hi ha cotxes adaptats a persones de mobilitat reduïda i vehicles de més de 7 places.

Segons l'*Estudi comparatiu de les tarifes de taxis en 57 ciutats espanyoles (2022)* la tarifa de baixada de bandera a Tarragona és de 3,50€ de dia i 4,70€ per la nit. La carrera mínima té un cost de 5,00€, el preu per quilòmetre d'1,07€ i l'hora d'espera 19,58€.

Segons les dades del estudi, es pot observar que el preu del taxi a Tarragona és el més car d'entre totes les capitals de província d'Espanya.

Ara bé, cal destacar que aquestes conclusions es basen en una comparació de preus i no tenen en compte altres factors com la qualitat del servei o la disponibilitat de taxis. És possible que malgrat tenir un preu més alt, el servei de taxis a Tarragona ofereixi avantatges addicionals o millors estàndards de qualitat en comparació amb altres ciutats.

5.3.2. Demanda

Autobús interurbà

Es coneix la demanda de les següents línies d'autobús interurbà per l'any 2019 (abans de la pandèmia de la Covid-19)

Línia	Ruta	Dada 2019
L-1521	Colldejou-Tarragona	323.294
L-0717	Tarragona - Salou - BM Cambrils (per La Pineda)	2.472.656
E4 (L-1700)	Tarragona - Reus	253.041
E6 (L-1729)	Tarragona - Vila-seca - Salou	149.488
E7 (L-1737)	Tarragona - Cambrils	73.695
L-0808	Vilafranca – Tarragona (per Torredembarra i el Vendrell)	209.344
L-0573	Reus-Tarragona	673.640

Taula 35: Demanda de les línies de bus interurbà per l'any 2019. Font: Generalitat de Catalunya

Ferrocarril

- **<u>Tren Alta Velocitat (Camp de Tarragona)</u>**

A partir de les dades publicades per l'*Observatori del Ferrocarril d'Espanya* del Ministeri de Transport, Mobilitat i Agenda Urbana, l'últim any amb dades abans de la Covid-19 (2019) el nombre de viatgers anuals de l'estació del Camp de Tarragona va ser de 775.923 v/any.

Considerant uns 280 dies feiners a l'any, en un dia feiner es realitzen a l'entorn de 2.771 v/d.

L'evolució entre el 2013 i el 2019 indica un creixement del 25,9%, amb valors que passen dels 616.254 v/any del 2013 als 775.923 v/any del 2019, amb un creixement constant any rere any.

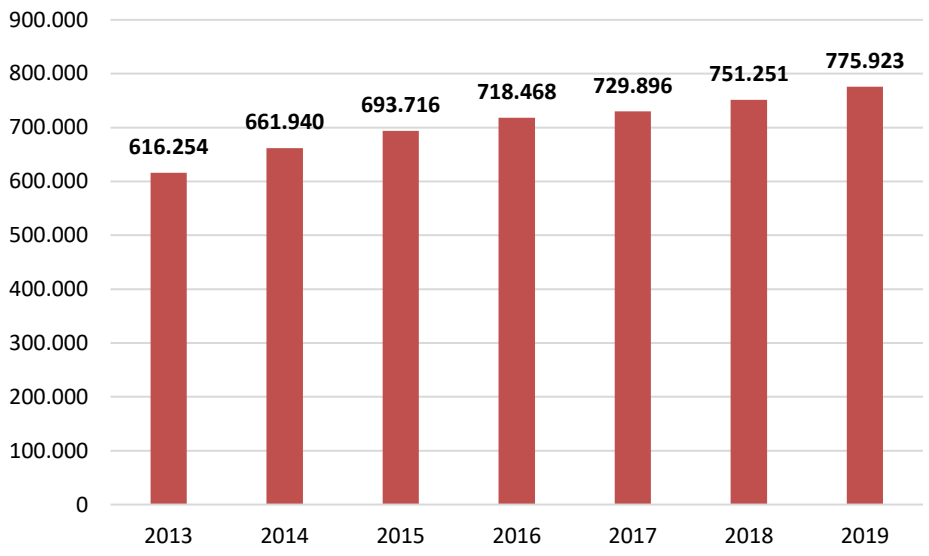


Figura 93.–.Nombre de viatgers anuals a l'estació del Camp de Tarragona entre el 2013 i el 2019. Font: MITMA

- **<u>Rodalies i Regionals</u>**

Complementàriament, es disposa de dades de puges i baixes a l'estació de tren de Tarragona d'un dia feiner per línia.

Les dades més recent, sense pandèmia, són de l'any 2018 que es mostren a la taula inferior (en el cas de la línia R17 les dades són del 2021, ja que a l'any 2018 no estava operativa). També es disposa de dades de l'any 2014 (RT2) i de l'any 2016 (RT2, R14, R15 i R16) per tal de poder fer la comparativa de l'evolució de la demanda d'aquestes línies de Rodalies.

	Any 2014		Any 2016		Any 2018		Any 2021	
Línia	Puja/dia	Baixa/dia	Puja/dia	Baixa/dia	Puja/dia	Baixa/dia	Puja/dia	Baixa/dia
RT2	114	117	150	160	188	179	-	-
R14	-	-	225	360	257	294	-	-
R15	-	-	1.388	1.263	1.171	1.207	-	-
R16	-	-	1.051	1.049	1.126	458	-	-
R17	-	-	-	-	-	-	143	205

Taula 5.36.- Nombre de puges i baixes a l'estació de Tarragona en un dia feiner per línia. Font: Rodalies Renfe

El conjunt de les cinc línies tenen una demanda de **5.228 viatgers/dia feiner**, de les quals un 45,5% es concentra a la línia R15 i un 30,3% a la línia R16. La resta de línies presenten una representen una demanda inferior al 10% sobre el total.

Pel que fa a l'evolució, el l'augment del total de puges i baixes de la RT2 va ser d'un 34% l'any 2016 respecte al 2014 i un 18% el 2018 respecte el 2016. En canvi, les línies R14, R15 i R16 presentaren una disminució en el total de puges i baixes l'any 2018 respecte el 2016, amb una baixada del 6% per a la R14, d'un 10% per a la R15 i d'un 25% per a la R16.

Autobús urbà

Es disposa de dades de l'EMT de Tarragona viatgers de cada línia per parades, les quals es corresponen amb la mitjana dels dimecres del mes de març de 2022. En aquest període es realitzen un total de **31.762 viatges/dia**.

Línia d'autobús	Demanda (v/dia)
3	1.368
5	1.386
6	6.902
8	3.302
11	1.092
12	1.011
13	112
21	325
22	1.111
23	300
30	1.174
34	1.115
41	1.354
42	1.205
54	8.329
55	187
85	1.489

Taula 37: Mitjana de la demanda per línia dels dimecres feiners del març del 2022 per línia d'autobús. Font: EMT Tarragona

Volum de passatgers per corredor

El mapa del volum de demanda per corredor segueix el comportament del mapa d'oferta, on destaca l'Avinguda de Roma [1] molt per sobre els altres corredors, assolint els 7.000 viatgers diaris per sentit. Per aquesta via circulen les dues línies amb més demanda de la xarxa, la 6 i la 54.

També el carrer de Rovira i Virgili [2] acumula una quantitat de demanda important, fins a 2.500 passatgers; aquest corredor connecta la zona de Sant Pere i Sant Pau amb el centre de la ciutat. La única línia que realitza aquest recorregut és la 6.

Per altra banda l'avinguda de President Lluís Companys que connecta l'hospital de Tarragona [3] fins al centre destaca per la seva concentració de demanda del sistema de transport públic urbà (2.800 passatgers). El recorregut des de l'hospital fins el centre de la ciutat el realitzen quatre línies diferents, de les quals destaca la 54, la línia amb major demanda de la xarxa.

Finalment, destaca el corredor de l'avinguda Principat d'Andorra (carretera N-240) [4] que acumula una demanda de més de 3.000 passatgers. Aquest corredor enllaça la part del sud de Sant Pere i Sant Pau amb la part nord del Nou Eixample a través de la línia 5 i la 85.

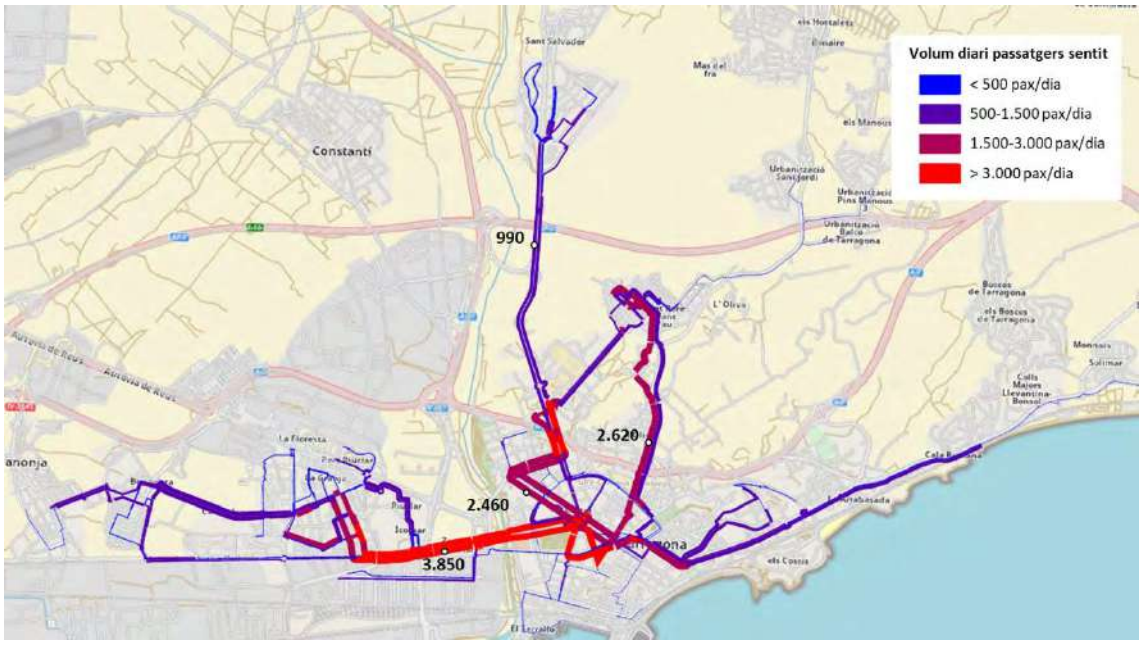


Figura 94. Volum diari de passatgers. Font: model Visum.

<u>Volum de passatgers per parada</u>

El següent mapa mostra el nombre de puges per parada; la zona del centre, en especial l'estació d'autobusos, és on s'acumulen més pujades de passatgers. Destaca també la zona del Nou Eixample, especialment la parada de l'hospital que té més de 600 puges diàries.

A la zona de la Universitat Rovira i Virgili també s'observen parades amb gran volum de passatgers. Finalment, en la zona de Sant Pere i Sant Pau es distribueix la demanda de passatgers en diferents parades.

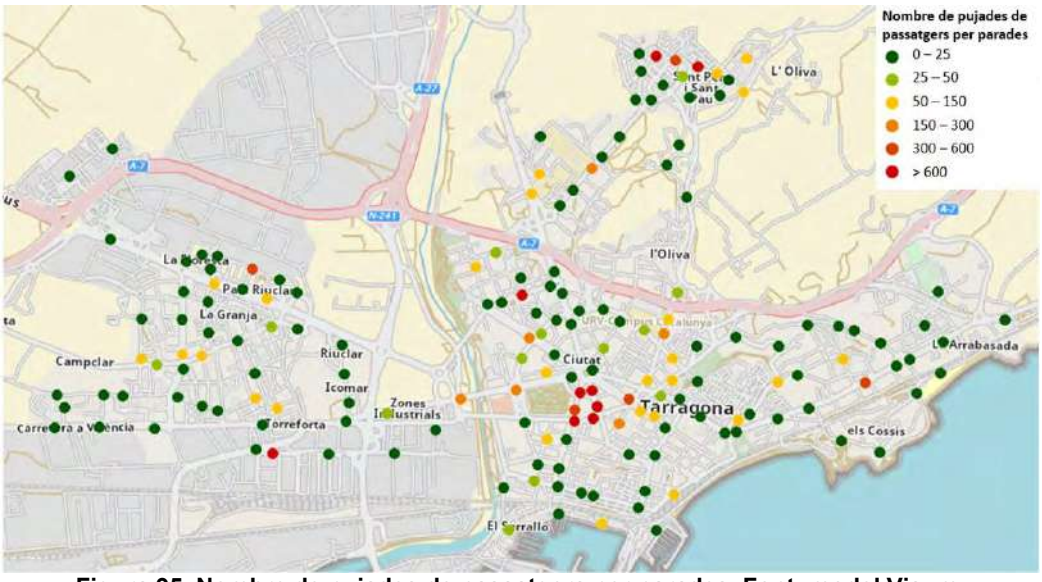


Figura 95. Nombre de pujades de passatgers per parades. Font: model Visum.

Volum de passatgers per parada i línia

- 3 – La Canonja-Torreforta-Tarragona

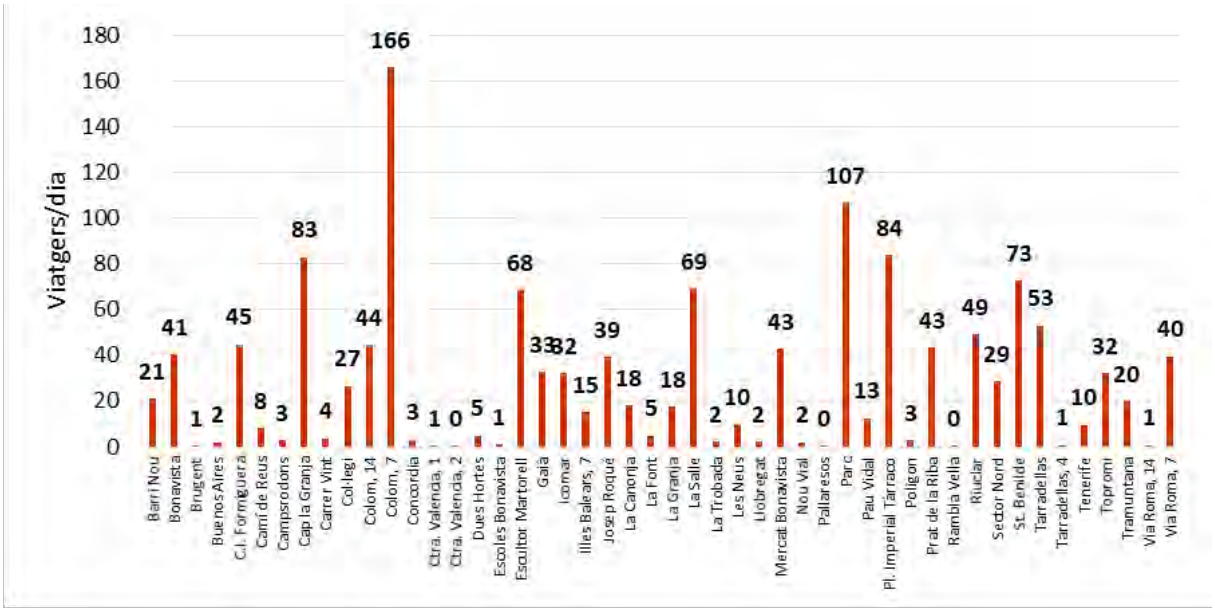


Figura 96.- Nombre de puges a la línia de bus 3. Font: EMT, elaboració pròpia.

La parada amb més demanda és Colon 7, seguida de la parada Parc, les dues situades al centre. Aquesta línia connecta el centre amb la zona est, que es correspon amb els barris de Torreforta, Camplclar, Bonavista i La Canonja. La mitjana d'un dia laborable del mes de març de 2022 va ser de 1.368 puges i baixes. Es disposen dades de l'any 2012 (PMUS, novembre 2012) i les puges i baixes mitjanes per aquell any va ser de 2.801 (-51,2% de demanda).

- 5 – Prat de la Riba-St. Salvador:

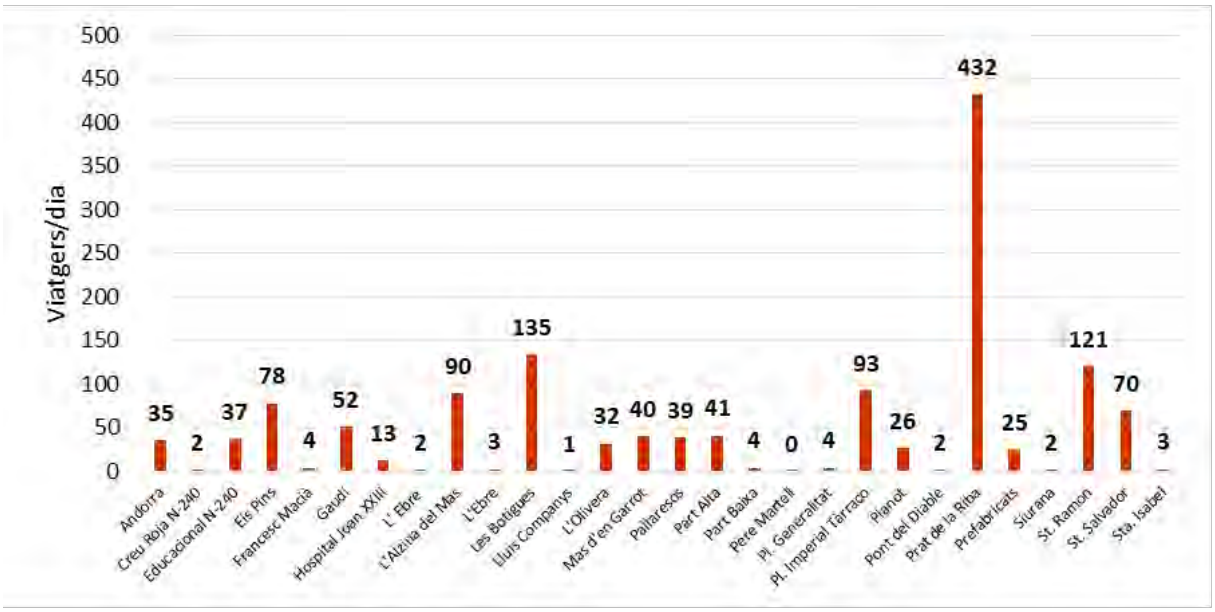


Figura 97.- Nombre de puges a la línia de bus 5. Font: EMT, elaboració pròpia.

Destaca la de Prat de la Riba, situada al costat de l'estació d'autobusos. Aquesta línia connecta el centre amb la zona nord, a través de Sescelades fins arribar a Sant Salvador. Es tracta d'una línia canalitzadora d'aquests àmbits cap al centre. La mitjana d'un dia laborable del mes de març de 2022 va ser de 1.386 puges i baixes. Es disposa de dades de l'any 2012 (PMUS, novembre 2012) i les puges i baixes mitjanes per aquell any va ser de 1.592 (-12,9% de demanda).

- <u>6 – Campclar-Centre-St. Pere i St. Pau</u>:

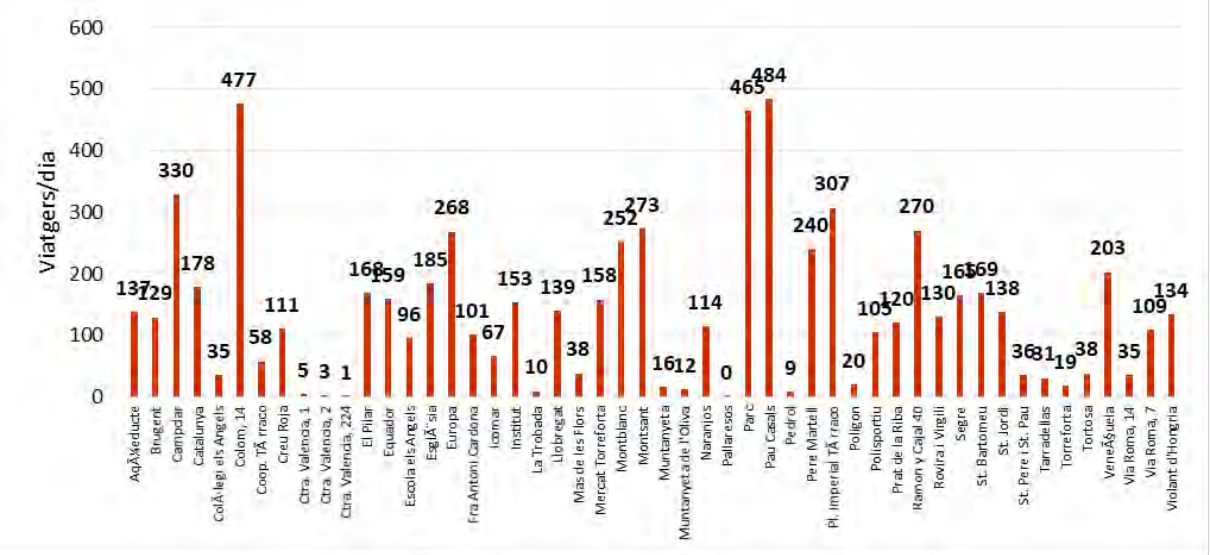


Figura 98.- Nombre de puges a la línia de bus 6. Font: EMT, elaboració pròpia.

Aquesta línia té una demanda bastant homogènia, que es concentra sobretot a les parades del centre (Colom 14, Parc i Pau Casals). Aquesta línia connecta la zona est (Torreforta, Campclar, Bonavista i La Canonja) amb la zona oest (Nou Eixample, Sant Pere i Sant Pau), passant pel centre de la ciutat. La mitjana d'un dia laborable del mes de març de 2022 va ser de 6.902 puges i baixes. Es disposa de dades de l'any 2012 (PMUS, novembre 2012) i les puges i baixes mitjanes per aquell any va ser de 7.909 (-12,7% de demanda).

- 8 – Hosp. Joan XXIII-Camí de la Cuixa-Vall de l'Arrabassada

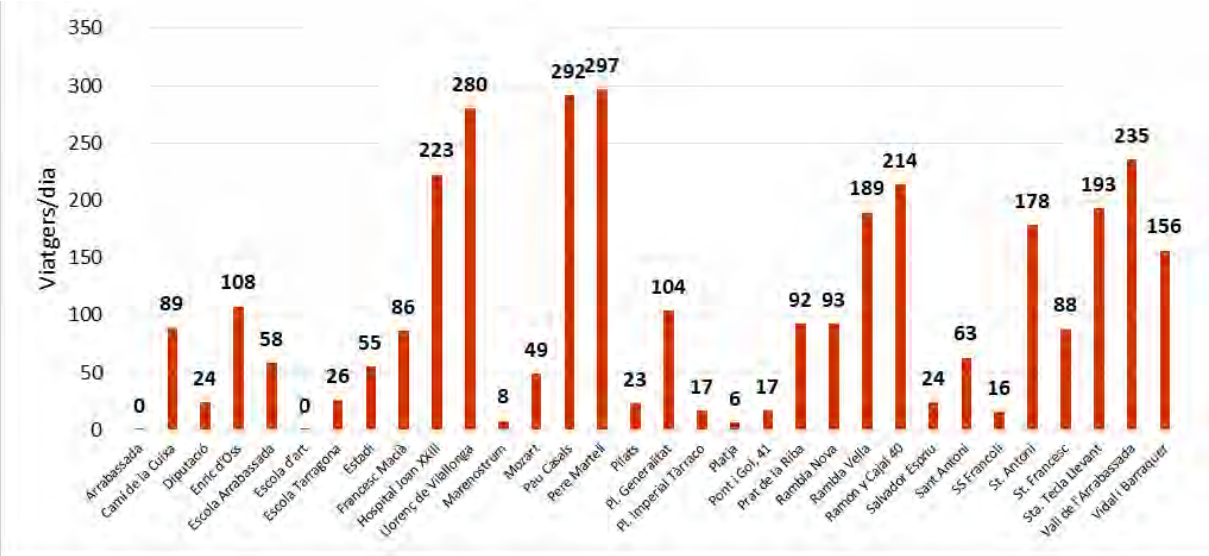


Figura 99.- Nombre de puges a la línia de bus 8. Font: EMT, elaboració pròpia.

En aquesta línia destaquen les parades Pau Casals i Pere Martell, al centre, a més de la parada de Hospital Joan XXIII (Eixample Nord) i Llorenç de Villalonga (Vall d'Arrabassada). Aquesta línia connecta l'Hospital Universitari amb el centre i la part de Llevant. La mitjana d'un dia laborable del mes de març de 2022 va ser de 3.302 puges i baixes. Es disposa de dades de l'any 2012 (PMUS, novembre 2012) i les puges i baixes mitjanes per aquell any va ser de 3.767 (-12,3% de demanda).

- 11 – Boscos-Enric d'Ossó:

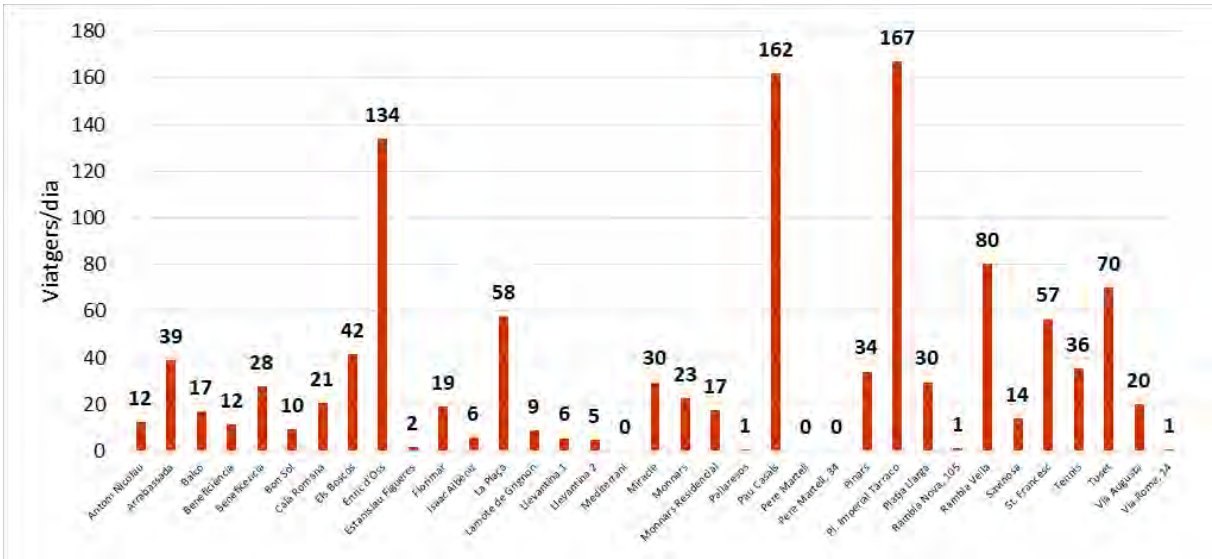


Figura 100.- Nombre de puges a la línia de bus 11. Font: EMT, elaboració pròpia.

Destaquen les parades Pl. Imperial Tàrraco, Pau Casals i Enric d'Ossó, les tres al centre de la ciutat. Aquesta línia connecta el centre amb la urbanització Llevantina, canalitzant els fluxos d'aquests àmbits amb el centre. La mitjana d'un dia laborable del mes de març de 2022 va ser de 1.092 puges i baixes. No es disposa de dades de l'any 2012 (PMUS, novembre 2012) ja que aquesta línia no existia en aquell moment.

- 12 – La Mora-Enric d'Ossó:

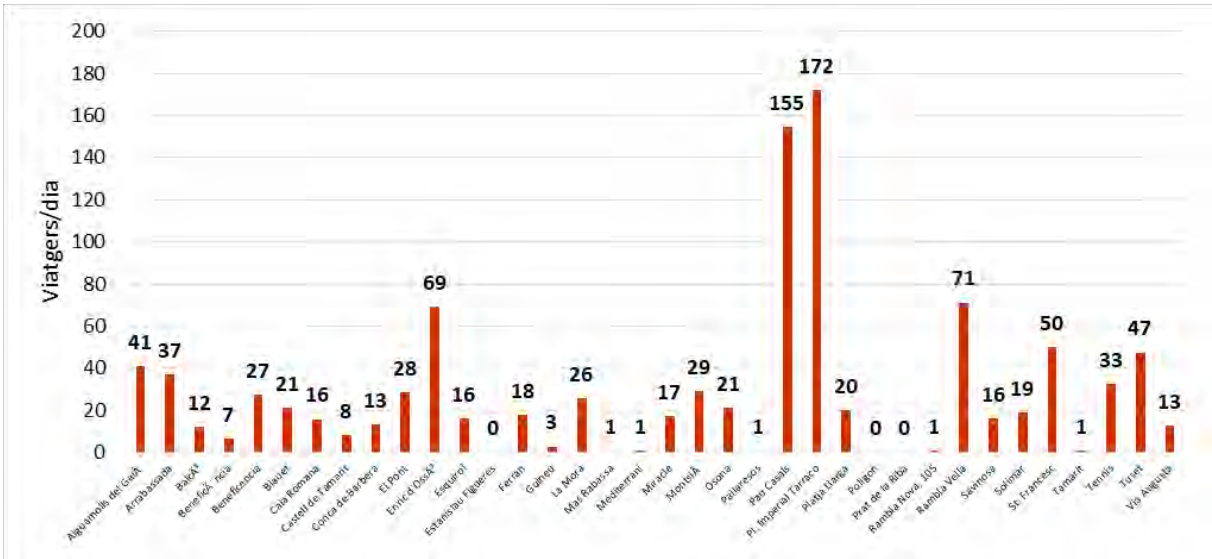


Figura 101.- Nombre de puges a la línia de bus 12. Font: EMT, elaboració pròpia.

Destaquen notablement les parades de Pl. Imperial Tàrraco i Pau Casals. Aquesta línia connecta el centre amb l'est del municipi, a través de Llevant, Monnars i la Mora, canalitzant els fluxos d'aquests àmbits amb el centre. La mitjana d'un dia laborable del mes de març de 2022 va ser de 1.011 puges i baixes. No es disposa de dades de l'any 2012 (PMUS, novembre 2012) ja que aquesta línia no existia en aquell moment.

- 13 – Entrepins-Passeig de les Palmeres:

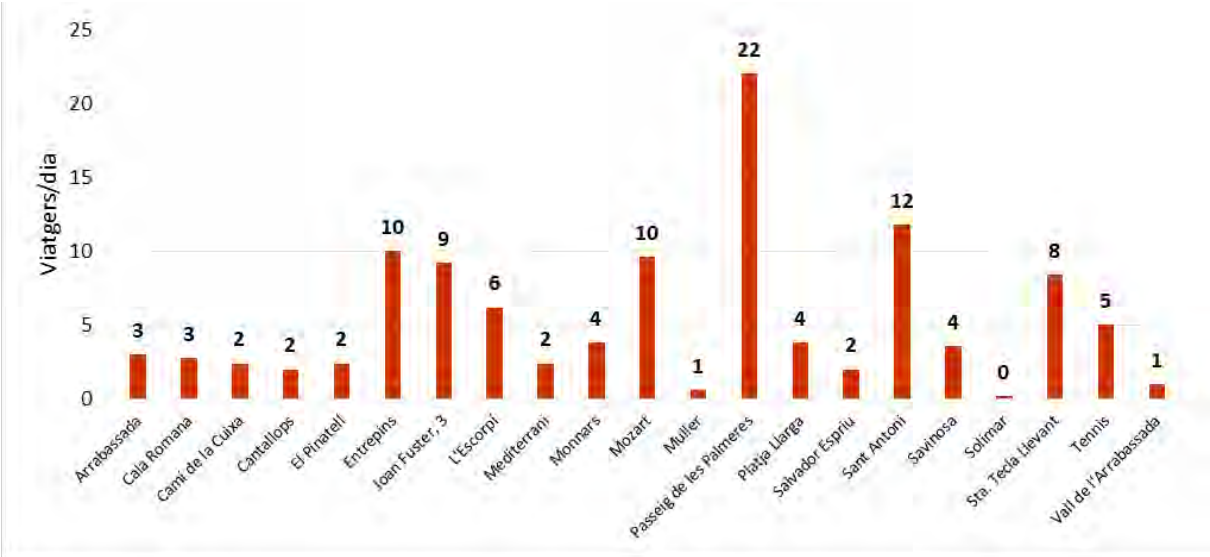


Figura 102.- Nombre de puges a la línia de bus 13. Font: EMT, elaboració pròpia.

Destaca la parada Passeig de les Palmeres, a la cruïlla entre la Rambla Vella i la Via Augusta. Aquesta línia connecta el centre amb l'est del municipi, a través de Llevant, Monnars i Escorpí. La mitjana d'un dia laborable del mes de març de 2022 va ser de 112 puges i baixes. No es

disposa de dades de l'any 2012 (PMUS, novembre 2012) ja que aquesta línia no existia en aquell moment.

- 21 – Estació-pg. Torroja-Catalunya-pl. Imp. Tàrraco-Estació:

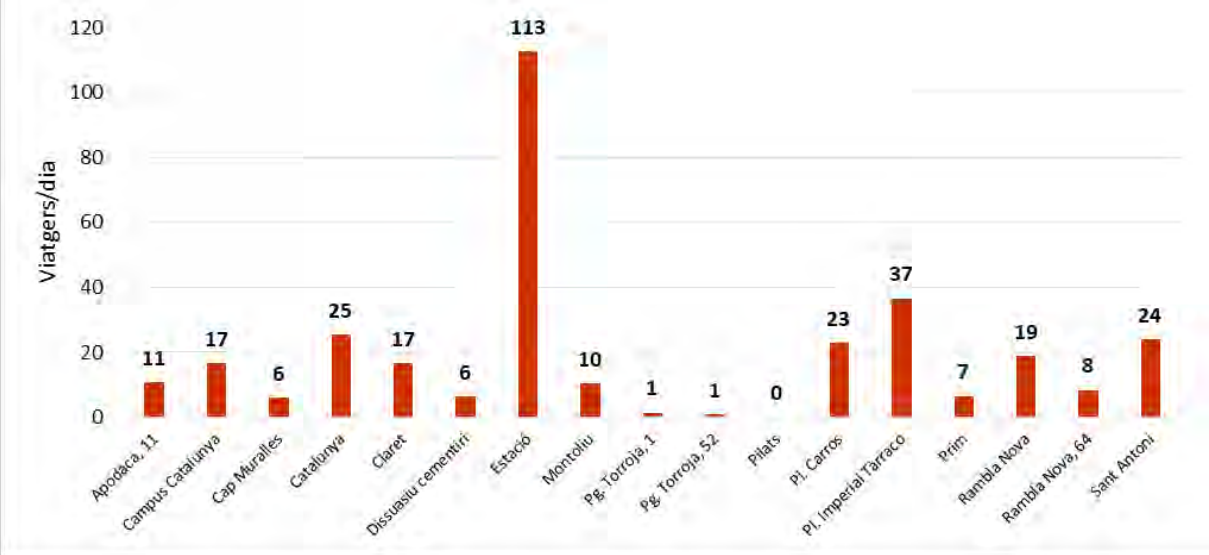


Figura 103.- Nombre de puges a la línia de bus 21. Font: EMT, elaboració pròpia.

Destaca per sobre de totes les demés parades la de Estació, situada a l'estació de ferrocarrils de Tarragona. Aquesta línia connecta el centre amb la Part Alta, de manera circular, canalitzant la demanda d'usuaris cap a l'estació de ferrocarrils. La mitjana d'un dia laborable del mes de març de 2022 va ser de 325 puges i baixes. No es disposa de dades de l'any 2012 (PMUS, novembre 2012) ja que aquesta línia no existia en aquell moment.

- 22 – Hospital Joan XXIII-El Serrallo:

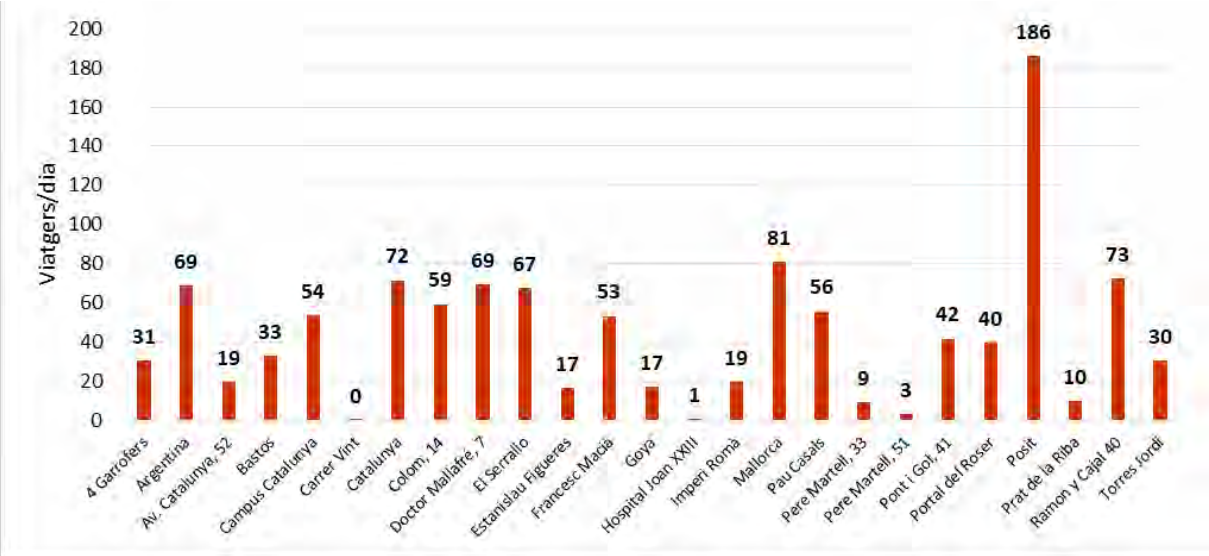


Figura 104.- Nombre de puges a la línia de bus 22. Font: EMT, elaboració pròpia.

La parada amb més demanda és Posit, situada al barri del Serrallo, al port. Aquesta línia connecta l'hospital universitari amb el port, a través del centre. La mitjana d'un dia laborable del mes de març de 2022 va ser de 1.111 puges i baixes. No es disposa de dades de l'any 2012 (PMUS, novembre 2012) ja que aquesta línia no existia en aquell moment.

- <u>23 – Estació-Hosp. Joan XXIII-Estació:</u>

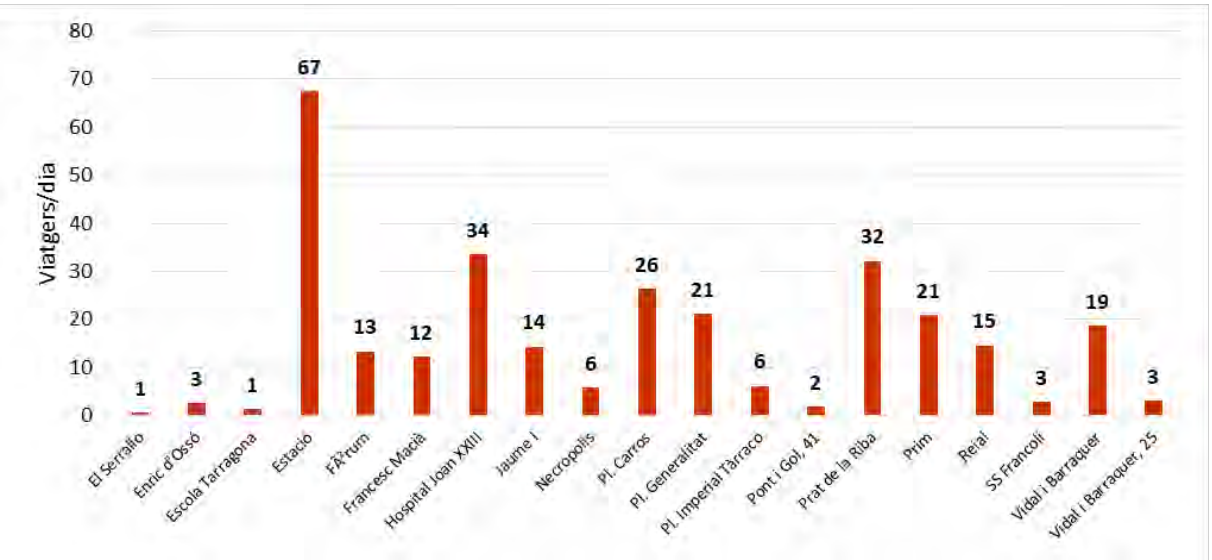


Figura 105.- Nombre de puges a la línia de bus 23. Font: EMT, elaboració pròpia.

Destaca per sobre de totes les parades la de Estació, la qual es correspon amb l'estació de tren de Tarragona. Aquesta línia connecta l'hospital universitari amb el l'estació i el port, a través del centre. La mitjana d'un dia laborable del mes de març de 2022 va ser de 300 puges i baixes. No es disposa de dades de l'any 2012 (PMUS, novembre 2012) ja que aquesta línia no existia en aquell moment.

- <u>30 – La Canonja-Tarragona:</u>

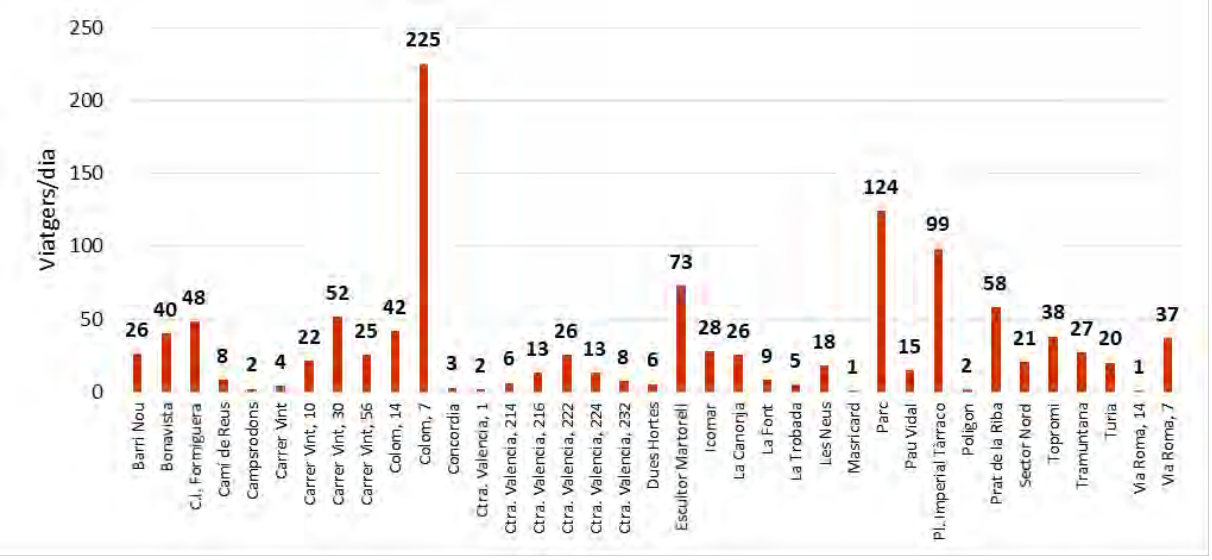


Figura 106.- Nombre de puges a la línia de bus 30. Font: EMT, elaboració pròpia.

La parada que destaca per sobre de totes les demés és la de Colom 7, situada al centre, entre l'estació d'autobusos i el Mercat Central. Aquesta línia connecta el centre amb Bonavista i La Canonja de manera directa. La mitjana d'un dia laborable del mes de març de 2022 va ser de 1.174 puges i baixes. No es disposa de dades de l'any 2012 (PMUS, novembre 2012) ja que aquesta línia no existia en aquell moment.

- 34 – Colom-La Floresta-Les Gavarres:

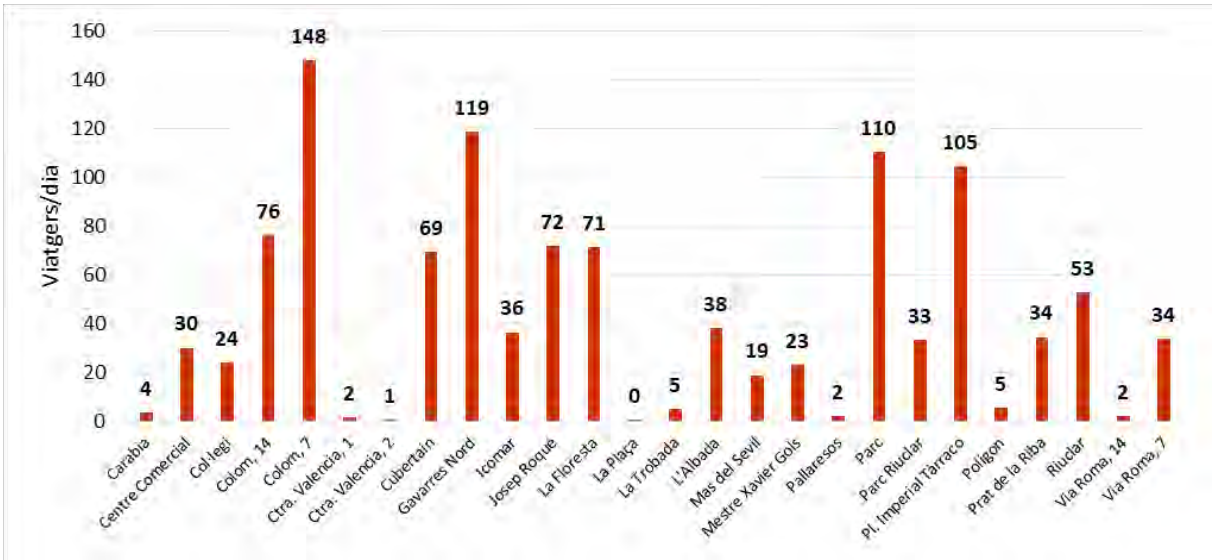


Figura 107.- Nombre de puges a la línia de bus 34. Font: EMT, elaboració pròpia.

Les parades amb més demanda són Colom 7 (centre), Gavarres Nord (zona comercial Gavarres), Parc (Eixample oest) i Pl. Imperial Tàrraco (centre). Aquesta línia connecta el centre amb el nord-oest de Tarragona, a través dels barris de La Floresta i les Gavarres. Dóna servei sobretot a les àrees comercial del nord-oest amb el centre de Tarragona. La mitjana d'un dia laborable del mes de març de 2022 va ser de 1.115 puges i baixes. No es disposa de dades de l'any 2012 (PMUS, novembre 2012) ja que aquesta línia no existia en aquell moment.

- 41 – Zona Educacional-Estació:

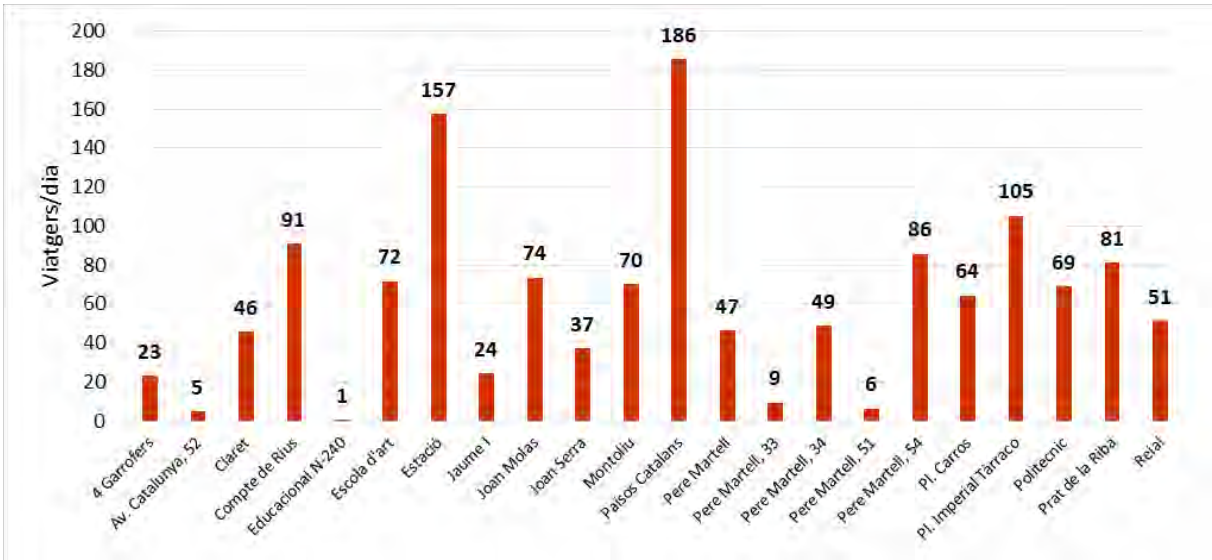


Figura 108.- Nombre de puges a la línia de bus 41. Font: EMT, elaboració pròpia.

Destaquen les parades de Països Catalans (Sescelades) i Estació (parada ffcc). Aquesta línia connecta Sescelades amb el port i l'estació, a través del centre de la ciutat. La mitjana d'un dia laborable del mes de març de 2022 va ser de 1.354 puges i baixes. No es disposa de dades de l'any 2012 (PMUS, novembre 2012) ja que aquesta línia no existia en aquell moment.

- 42 – Complex Educatiu – Pere Martell:

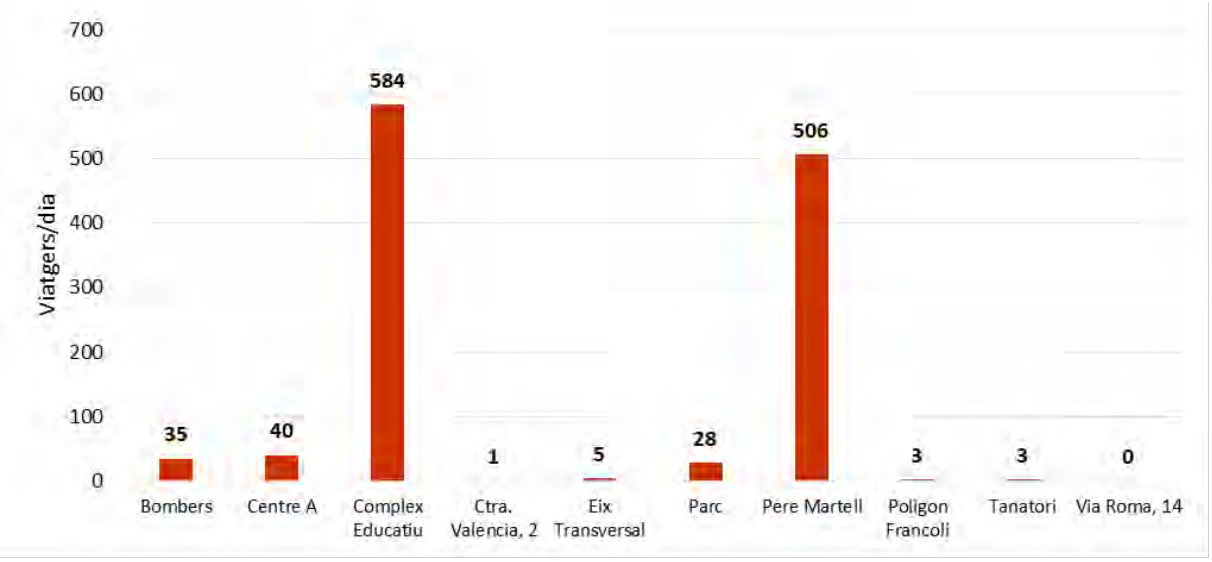


Figura 109.- Nombre de puges a la línia de bus 42. Font: EMT, elaboració pròpia.

Destaquen moltíssim les estacions de Complex Educatiu i de Pere Martell (centre). Aquesta línia connecta el centre amb el complex educatiu Pere Martell, situat al sud-oest del municipi. La mitjana d'un dia laborable del mes de març de 2022 va ser de 1.205 puges i baixes. No es disposa de dades de l'any 2012 (PMUS, novembre 2012) ja que aquesta línia no existia en aquell moment.

- 54 – Bonavista-Pere Martell-Cooperativa Tàrraco:

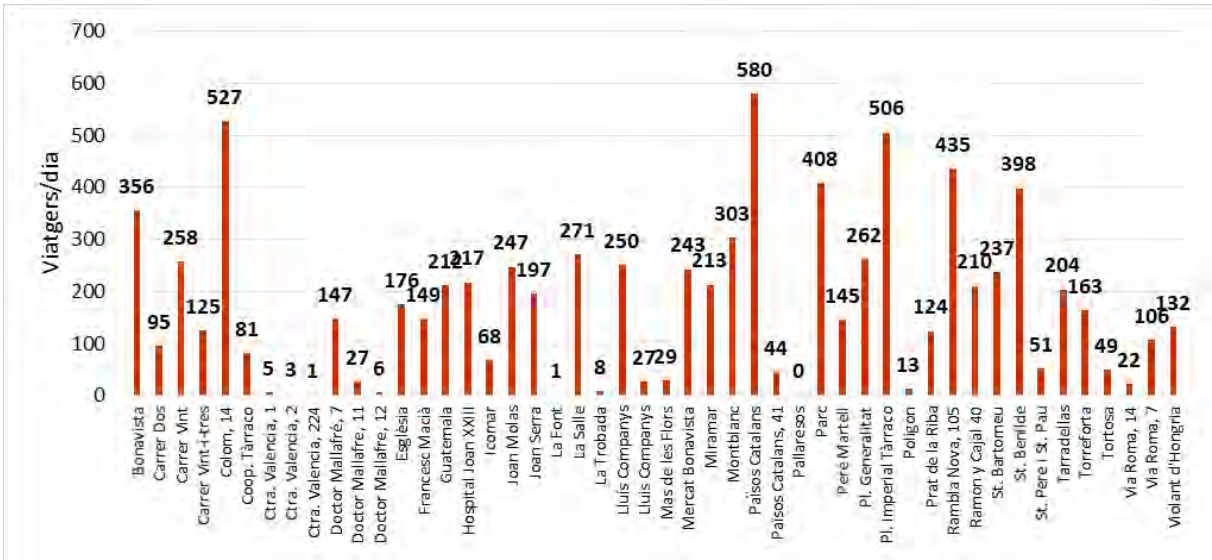


Figura 110.- Nombre de puges a la línia de bus 54. Font: EMT, elaboració pròpia.

Les parades amb més demanda són Països Catalans (Sescelades), Colom 14 i Pl. Imperial Tàrraco (centre). Aquesta línia connecta Sant Pere i Sant Pau amb els barris de Torreforta, Camplclar i Bonavista, a través del centre. El flux cap a Sant Pere i Sant Pau és el que més demanda hi presenta. La mitjana d'un dia laborable del mes de març de 2022 va ser de 8.329 puges i baixes. Es disposa de dades de l'any 2012 (PMUS, novembre 2012) i les puges i baixes mitjanes per aquell any va ser de 8.676 (-4% de demanda).

- 55 – Rodolat de Moro-St. Pere i St. Pau:

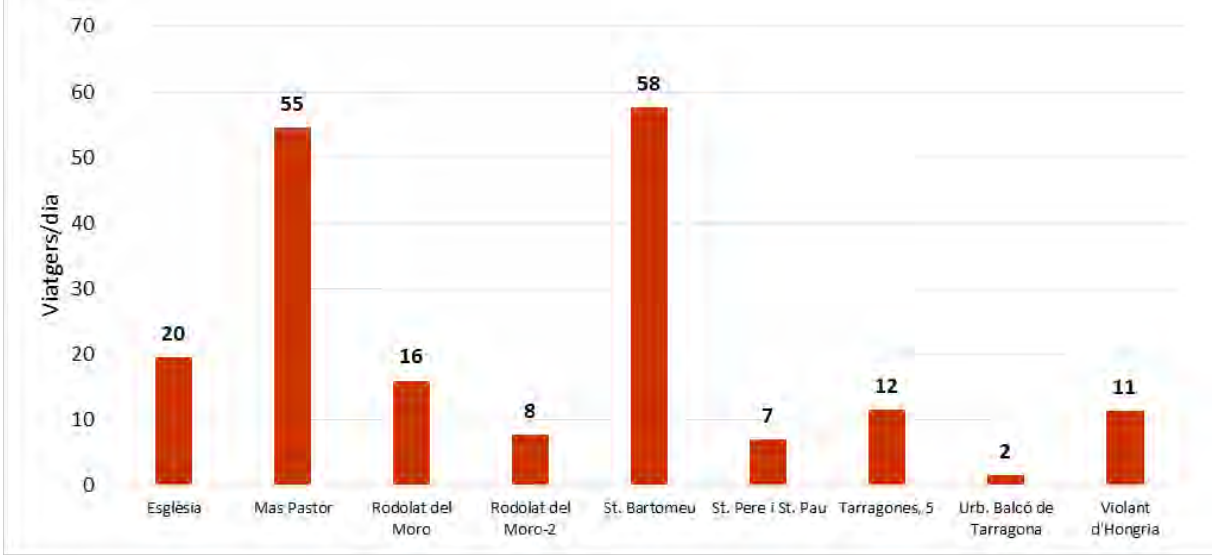


Figura 111.- Nombre de puges a la línia de bus 55. Font: EMT, elaboració pròpia.

Les parades amb més demanda són Mas Pastor (Hostalets) i St. Bartomeu (Sant Pere i Sant Pau). Aquesta línia connecta Sant Pere i Sant Pau amb les urbanitzacions de Els Masnous i Els Hostalets. La mitjana d'un dia laborable del mes de març de 2022 va ser de 187 puges i baixes. No es disposa de dades de l'any 2012 (PMUS, novembre 2012) ja que aquesta línia no existia en aquell moment.

- 85 – Prat de la Riba- St. Salvador.

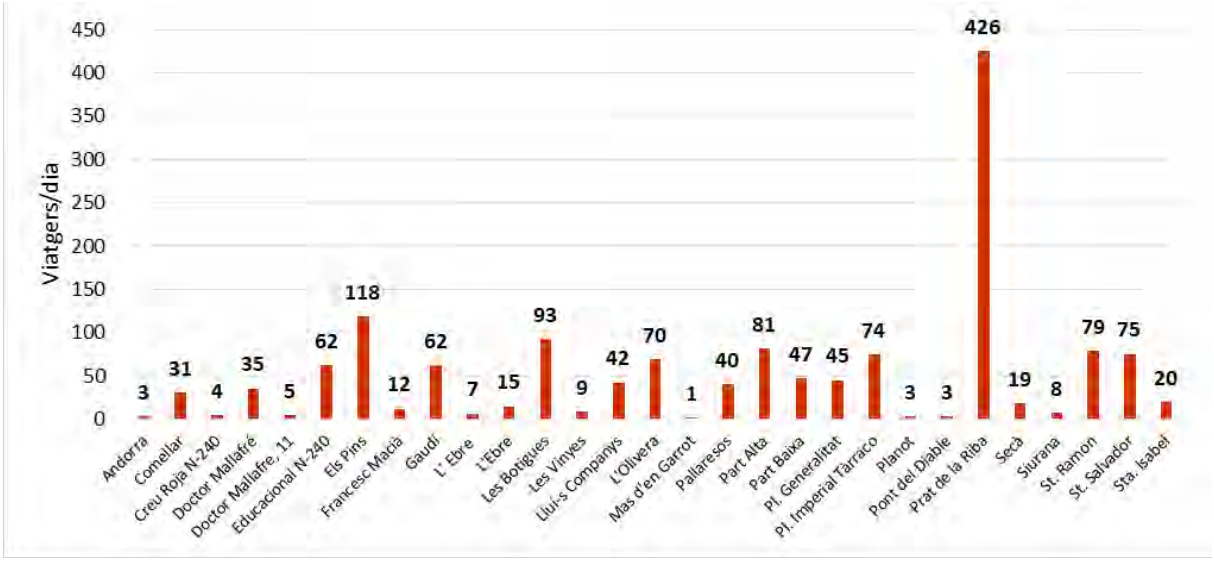


Figura 112.- Nombre de puges a la línia de bus 85. Font: EMT, elaboració pròpia.

La parada que destaca per sobre de totes és la de Prat de la Riba (centre). Aquesta línia connecta el centre amb la zona nord, a través de Sescelades fins arribar a Sant Salvador, canalitzant quasi tota la demana cap al centre. La mitjana d'un dia laborable del mes de març de 2022 va ser de 1.489 puges i baixes. Es disposa de dades de l'any 2012 (PMUS, novembre 2012) i les puges i baixes mitjanes per aquell any va ser de 1.470 (+1,3% de demanda).

Relació oferta i demanda

El següent mapa mostra el nombre de passatgers que transporta de mitjana cada expedició per tram (total passatgers/total expedicions), aquest indicador permet avaluar si l'oferta s'ajusta a la demanda; un valor alt implica que els vehicles en aquell tram viatgen més plens.

S'observa que els corredors d'entrada al centre urbà presenten ocupacions altes:

- Pel corredor de l'Avinguda Principat d'Andorra [1] hi circulen dues línies de bus (línia 5 i línia 85) que sumen 61 expedicions diàries en ambdós sentits que presenten ocupacions superiors als 30 passatgers, la demanda del corredor es situa en l'entorn dels 2.000 passatgers (ambdós sentits).
- L'avinguda Roma [2] també presenta valors elevats de passatgers per expedició, hi circulen 6 línies de bus en dies laborables, entre elles la línia 6 i 55 que són les que tenen més demanda i més expedicions de tot el sistema.
- Finalment també es destacable el corredor que connecta Sant Pere i Sant Pau amb el centre de la ciutat, aquest corredor correspon al carrer de Rovira i Virgili [3], únicament servit per la línia 6 que disposa de 95 expedicions diàries, és una de les línies amb major oferta de la xarxa.

Figura 113. Nombre de passatgers per expedició. Font: model Visum.

Conclusions

La xarxa de bus urbà de Tarragona consta de 17 línies operatives en dies lectius, moltes d'elles tenen al voltant de 1.000 passatgers diaris, només les línies 13, 21, 23 i 55 tenen una demanda diària inferior. D'altra banda, destaquen les línies 6 i 54 ja que acumulen més de 6.000 passatgers diaris, aquestes línies concentren al voltant del 50% de la demanda de tot el sistema; també són les que tenen més expedicions durant el dia.

La mitjana de la longitud de recorregut és de més de 15 kilòmetres per línia, al ser línies radials que connecten la perifèria amb el centre. Destaca la línia 12 que recorre al voltant de 31 kilòmetres. Aquesta línia connecta Altafulla amb el centre de la ciutat de Tarragona.

A continuació es presenta una taula amb els paràmetres d'operació més rellevants:

Línia	Longitud ambdós sentits (km)	Expedicions ambdós sentits	Demanda diària (pax)	Veh·km	IPK (pax/veh·km)
3	21,55	36	1.368	388	3,53
5	14,50	32	1.386	232	5,98
6	23,03	95	6.902	1.094	6,31
8	12,79	65	3.302	416	7,95
11	15,76	35	1.092	276	3,96
12	30,87	31	1.011	479	2,11
13	16,13	15	112	121	0,93
21	8,99	32	325	144	2,26
22	12,07	24	1.111	145	7,67
23	5,03	32	300	80	3,73
30	18,26	28	1.174	256	4,59
34	13,24	42	1.115	278	4,01
41	9,03	34	1.354	154	8,82
42	9,78	28	1.205	137	8,80
54	23,31	99	8.329	1.154	7,22
55	14,64	21	187	154	1,22

Línia	Longitud ambdós sentits (km)	Expedicions ambdós sentits	Demanda diària (pax)	Veh·km	IPK (pax/veh·km)
85	16,10	29	1.489	233	6,38

Taula 38. Característiques rellevants de les línies urbanes

El paràmetre IPK (pax/veh·km) permet comparar l'eficiència de les diferents línies de la xarxa, representa el volum de passatgers transportats per kilòmetre recorregut. Es considera que aquelles línies que tenen un IPK superior a 6 són molt eficients, mentre que aquelles que tenen un valor inferior a 2 són poc eficients.

Les línies 13 i 55 tenen un IPK de 0,93 i 1,22 respectivament i es situen molt per sota de la resta. En el cas de la 55 és perquè és una línia que connecta dos barris de la perifèria, la zona de Sant Pere i Sant Pau amb el barri dels Pallaresos. La 13 és la única línia que connecta els barris de l'est de Tarragona (l'Escorpí i Cala Romana) amb el centre de Tarragona.

D'altra banda, les línies 41 i 42 tenen un IPK superior a 8, el que indica que són molt eficients. La 41 és una de les línies que arriben a l'estació de Rodalies de Tarragona; durant el seu recorregut circula pel centre de la ciutat i acaba a la universitat de Rovira i Virgili. Finalment, la línia 42 connecta la zona del polígon de Tarragona amb el centre de la ciutat.

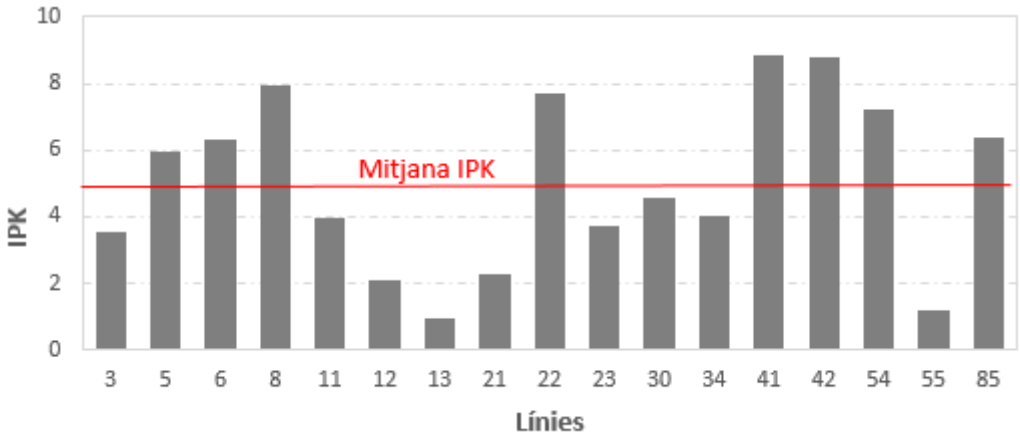
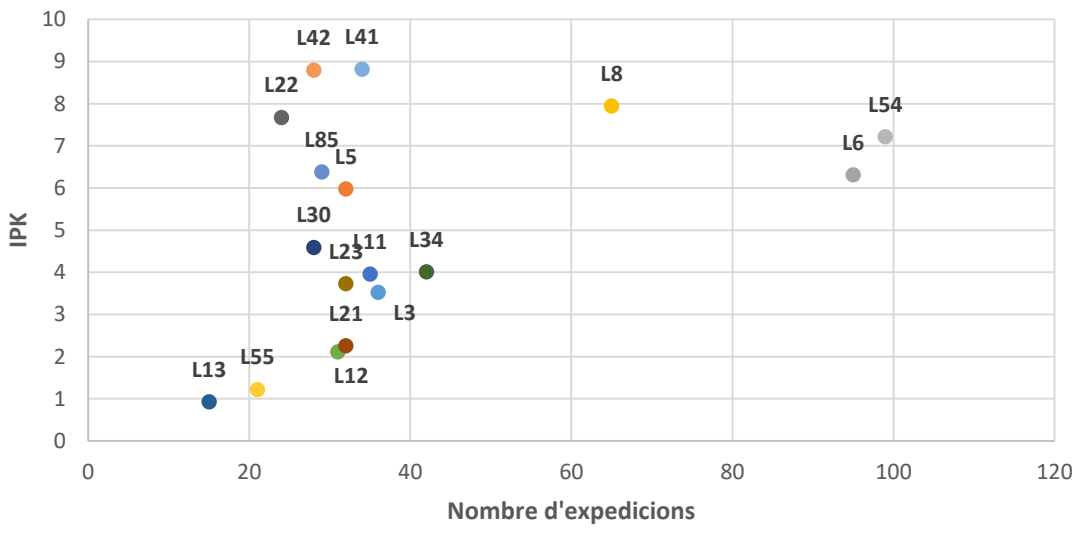


Figura 114. Gràfic del IPK segon la línia de bus urbà.

La mitjana del IPK de les línies urbanes de Tarragona es situa per sobre del 5, el que indica que en general és un sistema bastant eficient.

El gràfic inferior relaciona l'IPK (pax/veh·km) amb el nombre d'expedicions de la línia, s'observa que les línies amb major oferta: la 6, 8 i 54, presenten IPK molt bons, superiors al 6.

Per altra banda, es distingeixen un grup de línies amb oferta més reduïda però IPKs molt bons, que podrien ser objecte per tant d'una millora dels intervals de pas, aquestes línies són la L42, L41, L22, L85 i L5.



Figura

Figura 115. Nombre de passatgers per expedició. Font: model Visum.

5.3.3. Diagnosi

Bona cobertura general de les zones residencials per part de la xarxa de **bus urbà** i **dèficit destacat de cobertura en alguns dels polígons d'activitat econòmica** (com per exemple, Riu Clar, Gran polígon industrial o Entrevies).

Dèficits de confort de les parades d'autobús (únicament un 19% de les interurbanes i un 23% de les urbanes disposen de marquesina).

Únicament un terç de la població està coberta per l'estació de Renfe (a una distància d'1Km).

Xarxa d'autobús urbà bastant eficient. La **mitjana del IPK (pax/veh·km)** de les línies urbanes de Tarragona es situa **per sobre del 5**. Es considera que aquelles línies que tenen un IPK superior a 6 són molt eficients (6, 8, 22, 41, 42, 54 i 85), mentre que aquelles que tenen un valor inferior a 2 són poc eficients (13 i 55).

L'oferta interurbana d'autobús s'adequa a la demanda. Els municipis amb major oferta es corresponen amb els de major relació amb Tarragona. Tanmateix l'oferta és més limitada en caps de setmana, sobretot amb Reus (l'oferta en cap de setmana és redueix un 73% malgrat que la mobilitat ho fa en un 55%).

Oferta ferroviària insuficient per servir les relacions de connexió de curta distància.

La intermodalitat a l'estació de Rodalies amb el servei de bus urbà té **uns temps d'espera acceptable** (14 minuts de mitjana). També **l'estació d'alta velocitat del Camp de Tarragona** presenta **temps d'espera correctes** (de 19 minuts de mitjana), malgrat que s'identifica una coordinació més bona amb l'L1520 i amb més dèficits l'L1788.

Increment de la demanda dels serveis de transport públic interurbans entre el 2006 i 2020, i també del bus urbà.

Major demanda dels serveis interurbans per carretera que dels serveis ferroviaris , fet que es correspon amb la seva oferta.

Creixement constant de la demanda de l'estació del Camp de Tarragona: l'evolució entre el 2013 i el 2019 indica un creixement del 25,9%, amb valors que passen dels 616.254 v/any del 2013 als 775.923 v/any.

Flota d'autobusos urbans poc sostenible: únicament el 46% dels vehicles compleixen els estàndards Euro IV o superiors, i poca presència de flota electrificada.

El preu del servei del taxi a Tarragona és el més car de les capitals de província d'Espanya.

5.4. La mobilitat en vehicle privat motoritzat

5.4.1. Oferta

Jerarquització viària

La classificació dels carrers en funció del tipus de trànsit i de l'accessibilitat i funció social ha permès l'estructuració d'una jerarquia per a la xarxa viària. Les vies que presenten més amplada i major continuïtat, en general, estan dotades per acollir el trànsit de vehicles d'una manera més eficient i eficaç que les vies on, ja sigui per la seva estructuració o pel tipus d'activitat que es localitza en elles, tenen un caràcter més cívic. Així doncs, per garantir una bona mobilitat sostenible s'ha de tenir en compte la funcionalitat de les vies.

Una classificació que es pot admetre en aquests casos seria la següent:

- Xarxa viària externa o d'accés: es tracta de les vies interurbanes; en aquests vies la funció del trànsit és dominant.

- Xarxa primària o principal: conformada per les vies principals urbanes; garanteix les connexions de la xarxa viària local amb la xarxa periurbana i les relacions amb diferents sectors i barris del municipi.

- Xarxa secundària distribuïdora: conformada per les vies secundàries urbanes que garanteixen els desplaçaments a l'interior de les cèl·lules. Recullen els fluxos interns de les vies locals i asseguren la connexió amb la xarxa primària.

- Xarxa secundària veïnal o local: són les vies més capil·lars de la xarxa secundària que permeten el final i l'inici del trajecte i que donen accés a les diferents activitats del territori, ja siguin de tipus residencial, industrial, comercial o de serveis.

Xarxa viària externa o d'accés

S'han articulat sota aquesta categoria tots els eixos que articulen els itineraris de llarg recorregut que actualment faciliten la connexió amb Tarragona, tant pel que fa a desplaçaments amb origen o destinació a la ciutat, com a desplaçaments de pas.

En aquestes vies el mode de desplaçament permès és exclusivament el motoritzat. Es caracteritzen per suportar una gran intensitat de vehicles diària, tant pel que fa a vehicles lleugers com a vehicles pesants. Aquestes intensitats però varien en funció de les vies ja que aquesta categoria incorpora des de vies de peatge fins a carreteres de connexió interurbanes d caràcter local, que en alguns casos penetren dins de l'entramat urbà de la ciutat i passen a ser xarxa principal.

Les principals vies que configuren aquesta categoria són les següents:

- L'autopista AP-7 o autopista del Mediterrani comunica França, des de la Jonquera, amb Alacant. Es tracta d'una via sense peatge d'ençà el 2021. Aquesta via circula des del nord-est al sud-oest del terme municipal. D'es d'ella es pot accedir al municipi per la sortida 33 (connexió amb la T-27 i l'N-240) i per la sortida 34 (connexió amb la T-11). La carretera és de titularitat del MITMA.

- L'A-7 o autovia del Mediterrani comunica Algesires amb Barcelona, també circula des del nord-est al sud-oest del terme municipal, entre l'AP-7 i el nucli de Tarragona, però pel

nord-est es converteix en la seva versió en carretera convencional, l'N-340. Des d'ella es pot accedir al municipi mitjançant les sortides 1168 (connexió amb la T-2039), 1164 (connexió amb l'N-340), 1163 (connexió amb la ctra. del Cementiri, 1161 (connexió amb l'N-240), 1160 (connexió amb la T-27), 1158 (connexió amb la T-11), 1156 (connexió amb la TV-3145), 1155 (connexió amb la T-315 i l'N-340) i 1153 (connexió amb la TV-3148). La competència d'aquest autovia recau majoritàriament al MITMA.

- L'autovia T-27/A-27 uneix l'autovia A-2 a l'altura de Montblanc amb el port de Tarragona de manera directa. El darrer tram fins l'autovia encara es troba en construcció, la connexió amb l'A-2 es fa per l'N-240. La carretera és de titularitat del MITMA.

- La T-11 uneix Reus amb Tarragona de manera directa, fins acabar en el c. Joan Miró. Substitueix la el traçat de l'N-420. La carretera és de titularitat del MITMA.

Figura 116.– T-11 a l'alçada de l'A-7 (esquerra) i a l'alçada de l'A-27 (dreta). Font: Google Maps 2022

- La carretera N-340 o carretera del Mediterrani és una via que connecta Cadis amb Barcelona per tota la costa de la Mediterrània. Dins del municipi circula per l'extrem sud-oest i nord-est de la trama urbana. Una vegada dins del municipi l'N-340 passa per l'av. Estanislao Figueras, la Rambla Vella i la Via Augusta. El tram de carretera és de titularitat del MITMA.

- La carretera N-240 uneix Tarragona i Osca, a través de Lleida. Entra pel nord a Tarragona ja desdoblada fins la pl. de la Imperial Tarraco. El tram de carretera és de titularitat del MITMA.

Figura 117.– Carretera N-240 a l'alçada de Les Fonts de Can Sala (esquerra) i a l'alçada del c. Dr. Mallafré Guasch (dreta). Font: Google Maps 2022

- La carretera C-31B es una via de dos carrils per direcció que uneix Salou i Tarragona. Arriba al nucli a través de l'N-340pel sud-oest. La carretera és de titularitat del Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya.

- La TP-2031 és una carreta que uneix l'AP-2 i la C-51, a l'alçada de Vila-rodona, amb Tarragona. Arriba al nucli pel nord a través del barri de Sant Pere i Sant Pau. La carretera és de titularitat de la Diputació de Tarragona.

Xarxa viària primària

Està conformada per les vies principals urbanes que faciliten els desplaçaments a nivell global per tot el municipi; garanteix les connexions de la xarxa viària local amb la xarxa interurbana (accessos) i les relacions amb els diferents sectors del municipi.

Són les vies més importants per la mobilitat rodada del municipi que formen l'esquelet vertebral sobre el que s'articulen la resta de vies. Aquestes vies ja tenen un caràcter urbà i son utilitzades per totes les modalitats de desplaçament.

Està conformada per les grans avingudes o els carrers principals, que generalment presenten seccions molt amples, superiors a 15 metres, de dos sentits de circulació i de dos carrils per banda.

La xarxa urbana primària suma un total de 53,9 km i representa el 20,6% de la xarxa viària urbana.

Destaquen els següents eixos:

- Av. Ramón i Cajal/av. Pau Casals/c. Reina Maria Cristina: eix transversal de doble sentit de circulació que s'utilitza d'entrada al nucli des de l'N-340des de l'oest. Segueix anomenant-se av. Pau Casals i després c. Reina Maria Cristina (aquest tram es unidireccional), travessant l'eixample de Tarragona, fins arribar a la ctra. del Cementiri i a l'autovia A-7.

- Av. Catalunya/av. Argentina/c. Vidal i Barraquer: és un eix que circumval·la la ciutat pel nord, des del port fins el c. Reina Maria Cristina i per tant té connexió amb moltes de les vies principals del municipi, principalment amb les que es corresponen com les vies d'accés i de sortida del nucli principal. És una avinguda de doble direcció que connecta els barris marítims amb la part alta, rodejant els eixamples.

- Via Augusta: eix transversal de doble sentit que es correspon amb l'entrada històrica de Tarragona pel nord-est. Connecta la Rambla Nova amb l'N-340 i amb l'autovia A-7. Aquesta via permet la connexió dels barris de l'eixample, la part alta i del port amb la zona de Llevant.

Figura 118.– Av. Ramón i Cajal (esquerra) av. Catalunya (dreta). Font: Google Maps 2022

- Rambla del President Lluís Companys/Rambla Nova: eix longitudinal de doble sentit de circulació que connecta la font del Centenari, al sud (alçada de l'av. Pau Claris) amb l'av.

Argentina, al nord. Aquest eix travessa els eixamples de nord a sud. El tram més al sud pertany a la xarxa secundària.

- C. Riu Segre: és un eix longitudinal de doble direcció que connecta la T-11 al nord, amb l'N-340 al sud. Així, permet la connexió del barri de La Floresta amb els polígons industrials del port, a través de Campclar i Torreforta.

- Av. Països Catalans: és un eix longitudinal de doble sentit que connecta l'N-240 amb el barri de Sant Pere i Sant Pau. També passa pel campus de Sescelades de la Universitat Rovira i Virgili. Aquesta via és molt important per St. Pere i St. Pau perquè és quasi la única via d'accés i sortida del barri.

Figura 119.– Rambla Lluís Companys (esquerra) i l'av. Països Catalans (dreta). Font: Google Maps 2022

Xarxa viària secundària. Vies distribuïdores

La xarxa secundària col·lectora o distribuïdora està formada per vials exclusivament urbans i compleix una doble funció: d'una banda funciona com a xarxa de connexió entre els diferents barris i sectors del municipi i de l'altra conforma una xarxa intermitja que permet connectar l'interior de la trama urbana (xarxa veïnal) amb la xarxa primària que dóna accés al municipi.

La xarxa secundària distribuïdora suma un total de 37,4 Km i representa el 14,3% de la xarxa viària urbana.

Alguns dels eixos principals d'aquesta xarxa són:

Eixos nord-sud:

- Carrer del Riu Siurana
- Camí de la Partio
- Carrer Vint-i-dos
- Carrer Vint-i-un
- Carrer H
- Carrer del Riu Fluvià
- Carrer Tortosa
- Passeig de la Independència
- Carrer de Jaume I

- Carrer de l'Arquebisbe Josep Pont i Gol
- Carrer de Marcel·lí Domingo
- Carrer K
- Carrer de Josep Vicenç Foix
- Carrer d'Isaac Albéniz

Figura 120.- Trams c. Riu Fluvià (esquerra) i el carrer Isaac Albéniz (dreta). Font: Google Maps 2022

Eixos est – oest:

- Carrer Pedres Blanques
- Avinguda de Manuel Carrasco i Formiguera
- Carrer Tres
- Carrer de Móra d'Ebre
- Carrer Prades
- Carrer de les Gavarres
- Carrer de Torres Jordi
- Carrer de Trafalgar
- Carrer de Mallorca
- Carrer de Joana Jugan
- Passeig del Gremi de Marejants
- Passeig Marítim de Rafael de Casanova
- Rambla Nova
- Passeig Marítim de Rafael de Casanova
- Avinguda de Josep Gramunt i Subiela
- Carrer de Salvador Espriu
- Carrer de Llorenç de Vilallonga
- Camí de la Budellera
- Carrer Y
- Carretera de la Llevantina

Figura 121.- Trams del c. Mallorca (esquerra) i c. Prades (dreta). Font: Google Maps 2022

Xarxa viària secundària. Vies veïnals

Aquest tipus de vies permeten fer el primer o darrer tram del desplaçament en vehicle privat. Són vies d'un sentit de circulació amb secció variable (en algunes d'elles és permès l'aparcament). La formen les vies que configuren la xarxa urbana que no formen ni la xarxa primària ni la secundària de distribució.

La xarxa veïnal suma un total de 170,3 Km i representa el 65,1% de la xarxa viària urbana.

Així, la xarxa primària representa el 20,6% de la xarxa viària urbana (53,9 Km), la xarxa secundària distribuïdora el 14,3% (37,4 Km) i la xarxa veïnal el 65,1%, amb 170,3 Km (veure plànol 4.4.1.1 de l'Annex.). La representació de la xarxa principal en el conjunt de la xarxa viària urbana presenta uns valors habituals dins de zones urbanes.

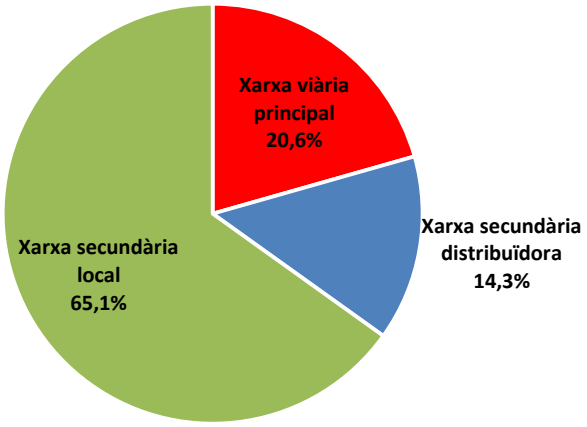


Figura 122.- Distribució de la xarxa urbana de Tarragona. Font: elaboració pròpia

Tipologia d'interseccions

S'ha inventariat la tipologia d'interseccions en els encreuaments entre diferents eixos de la xarxa urbana principal i s'observa que el 52,6% (30 interseccions) s'hi localitza una rotonda i el 24,6% (14 interseccions) estan semaforitzades.

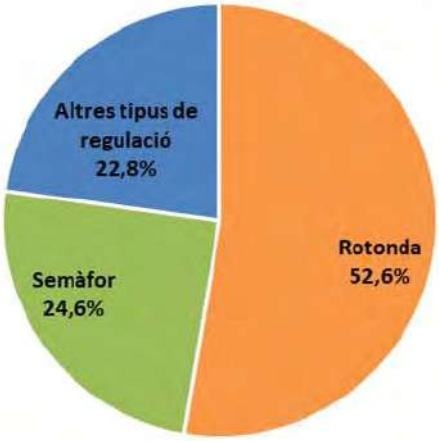


Figura 123.- Tipologia d'interseccions a la xarxa viària principal. Font: elaboració pròpia

Sentits de carrers

Pel que fa als sentits dels carrers de la xarxa viària , el 60,2% de les vies que conformen la xarxa principal tenen dos sentits de circulació, no obstant, la major part dels eixos d'un sentit de circulació estan separats per una mitjana o altres elements com una rambla, com per exemple la Rambla del President Companys o la Rambla Nova, entre d'altres. Per tant, es podria dir que a efectes pràctics tota la xarxa principal és de doble sentit.

La xarxa secundària distribuïdora, presenta un 54,7% dels trams de carrer de doble sentit de circulació. La xarxa secundària local, presenta un 59,1% de carrers de doble sentit de circulació, però la major part d'aquests es localitzen en les urbanitzacions de Llevant i Ponent (veure plànol 4.4.1.2).

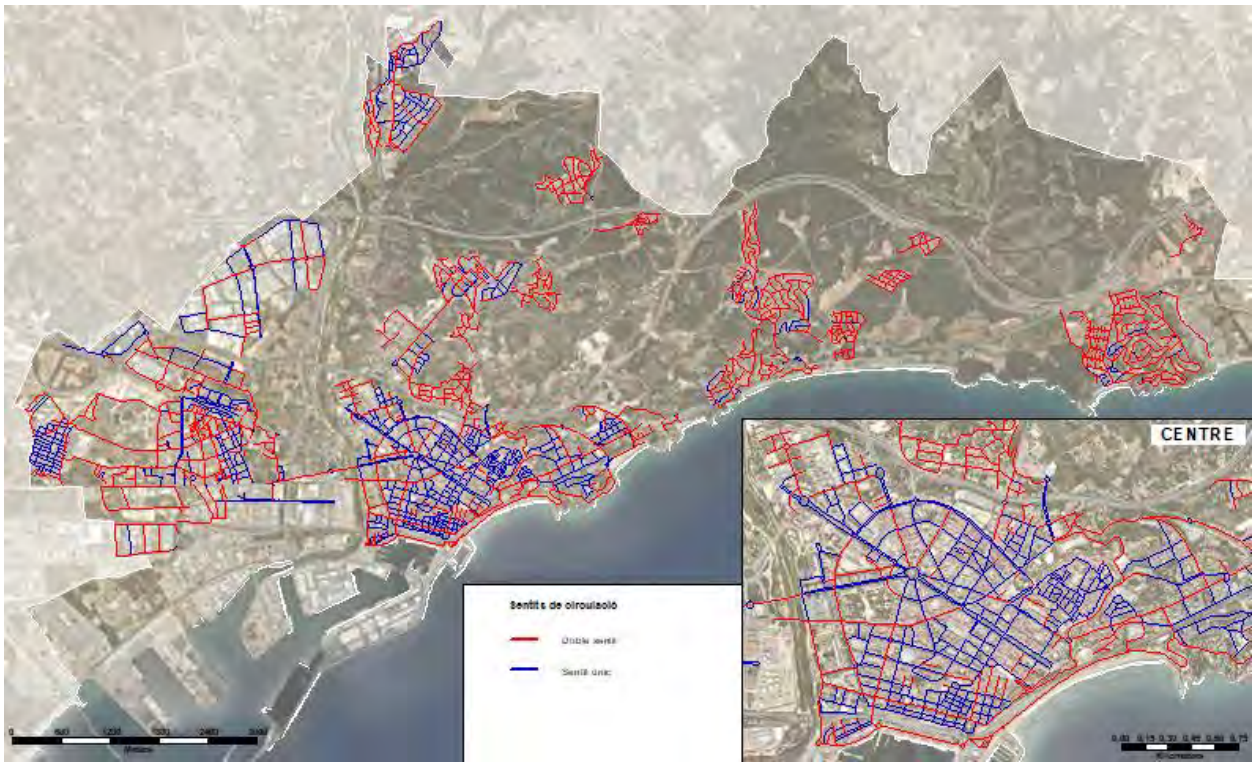


Figura 124.– Sentits del carrers de Tarragona. Font: elaboració pròpia

Figura 125.– Rambla Nova//Lluís Companys amb carril per sentit a cada banda i passeig central. Font: Google Maps 2022

Figura 126.– Carrer Mossèn Ritort i Faus amb sentit únic (x. Distribuidora). Font: Google Maps 2022

Figura 127.– Moll de costa amb doble sentit (x. Distribuidora). Font: Google Maps 2022

Figura 128.– Carrer de Fortuny amb sentit única (x. Veïnal). Font: Google Maps 2022

5.4.2. Demanda

Ocupació mitjana del vehicle privat

Segons el PMUS anterior de Tarragona, la ocupació mitjana dels vehicles era de 1,25 p/veh. L'any 2011. En canvi, a l'Enquesta de Mobilitat Quotidiana realitzada al camp de Tarragona l'any 2020, la ocupació dels vehicles al municipi de Tarragona va augmentar fins el 1,62 p/veh.

Aquesta dada és la mateixa que la ocupació mitjana al Camp de Tarragona en el seu conjunt.

Intensitat de trànsit a les vies urbanes

<u>Aforaments de trànsit (veure Annex):</u>

Per tal de caracteritzar la demanda d'ús del vehicle motoritzat de Tarragona s'ha portat a terme una campanya d'aforaments consistent en el següent treball:

- Aforaments automàtics en 25 punts: els aforaments s'han realitzat el dimecres 12, el dissabte 15 i el diumenge 16 d'abril del 2023. Es disposa de dades per als dies feiners, per als dissabtes i per als diumenges.

A partir dels 25 aforaments automàtics s'ha pogut calibrar el model de vehicle privat, resultant l'aranya de trànsit en dia feiner.

- Feiners

Punt aforament	Sentit	Carrils	IMD sentits	Hora Punta	Intensitat horària/sentits	FHP	IMD	IH	% Sentit
1.- C. Cardenal Vidal i Barraquer	Nord (Smith)	2	6.676	18h-19h	483	7,2%	**13.432**	**1.062**	49,7%
	Sud (Torres Jordi)	2	6.756	18h-19h	571	8,5%			50,3%
3.- Torres Jordi	Oest (Pere Martell)	2	5.492	8h-9h	443	8,1%	**9.957**	**788**	55,2%
	Est (Jaume I)	2	4.465	20h-21h	348	7,8%			44,8%
4.- Av. Països Catalans	**Sud**	**2**	**10.397**	**19h-20h**	**920**	**0**	**19.072**	**1.508**	**1**
5.- Via Augusta	Oest (entrada)	2	8.129	8h-9h	613	7,5%	**15.512**	**1.227**	52,4%
	Est (sortida)	1	7.383	18h-19h	586	7,9%			47,6%
6.- Passeig de Torroja	Oest (camí de l'ermita de la salut)	1	3.101	15h-16h	218	7,0%	**7.350**	**581**	42,2%
	Est (camí de cuixa)	1	4.249	18h-19h	281	6,6%			57,8%
7.- Rambla Vella	Nord (carrer Sant agustí)	2	7.304	11h-12h	682	9,3%	**13.946**	**1.103**	52,4%
	Sud (carrer Girona)	1	6.642	18h-19h	586	8,8%			47,6%
8.- Via William Bryant	Nord (plaça imperial Tàrraco)	1	2.882	21h-22h	241	8,4%	**5.654**	**447**	51,0%
	Sud (carrer del comerç)	1	2.772	11h-12h	269	9,7%			49,0%
9.- Av. Andorra	Nord (N-240)	2	7.200	16h-17h	458	6,4%	**13.820**	**1.093**	52,1%
	Sud (plaça)	1	6.620	13h-14h	517	7,8%			47,9%
10.- M. Montoliu a Av. Catalunya	Nord (av. Catalunya)	1	8.689	17h-18	794	9,1%	**14.333**	**1.134**	60,6%
	Sud (Pl. Imperial Tàrraco)	2	5.644	18h-19h	430	7,6%			39,4%
11.- C. Estanislau	Oest	2	7.015	8h-9h	543	7,7%	**7.015**	**555**	100%
12.- Rambla Nova	Sud (Mar)	2	8.862	17h-18h	695	7,8%	**15.463**	**1.223**	57,3%
	Nord (rotonda)	2	6.601	8h-9h	523	7,9%			42,7%
13.- Av. Prat de la Riba	Nord	3	7.124	13h-14h	605	8,5%	**7.124**	**563**	100%
14.- C. Pere Martell	Sud	3	9.852	19h-20h	702	7,1%	**9.852**	**779**	100%
15.- Av. Roma	Est		10.790	12h-13h	759	7,0%	**19.720**	**1.560**	55%
	Oest		8.930	13h-14h	617	6,9%			45%
16.- Av. Vidal i Barraquer	Nord (Rambla president Lluis Companys)	2	7.505	19h-20h	593	7,9%	**15.604**	**1.234**	48,1%
	Sud (Serrallo)	2	8.099	19h-20h	744	9,2%			51,9%
17.- N-240 (entrada ciutat)	Sud	2	18.414	17h-18h	1462	7,9%	**18.414**	**1.456**	100%
18.- Av. Argentina	Est		8.570	19h-20h	741	8,6%	**18.520**	**1.465**	46,3%
	Oest		9.950	18h-19h	887	8,9%			53,7%
19.- Av. Catalunya	Nord (Rovira i Virgili)	2	8.332	13h-14h	645	7,7%	**17.628**	**1.394**	47,3%

Punt aforament	Sentit	Carrils	IMD sentits	Hora Punta	Intensitat horària/sentits	FHP	IMD	IH	% Sentit
	Sud (Reina Maria Cristina)	2	9.296	8h-9h	716	7,7%			52,7%
20.- Ramón i Cajal (entrada)	Est	2	7.447	17h-18h	541	7,3%	**7.447**	**589**	100%
21.- C. Unió	Sud	1	5.876	11h-12h	450	7,7%	**5.876**	**465**	100%
22.- Av. Reina Maria Cristina	Nord	2	5.393	13h-14h	388	7,2%	**5.393**	**427**	100%
23.- Pont Santa Tecla	Sud (sortida)	2	10.541	14h-15h	797	7,6%	**22.316**	**1.765**	47,2%
	Nord (entrada)	2	11.775	8h-9h	876	7,4%			52,8%
25.- Antoni Rovira i Virgili	Sud (Av. Catalunya)	2	8.033	18h-19h	611	7,6%	**15.477**	**1.224**	51,9%
	Nord (A-7)	1	7.444	20h-21h	576	7,7%			48,1%
26.- Mallofré	Oest (plaça Corts)	2	6.125	8h-9h	519	8,5%	**14.802**	**1.171**	41,4%
	Est (N-240)	2	8.677	14h-15h	657	7,6%			58,6%
27.- C. Gasòmetre	Oest	2	5.642	11h-12h	456	8,1%	**5.642**	**446**	100,0%

Taula 5.39.- Intensitat mitjana diària, percentatge de vehicles pesants i hora punta per punt aforat en dia feiner. Font: elaboració pròpia

***IMD**: Intensitat mitjana diària de vehicles*
***IH**: Nombre de vehicles en l'hora de major intensitat*
***FHP**: Factor d'hora punta.*

Es disposa de dades actualitzades per a la majoria dels punts aforats l'any 2010. S'ha realitzat un gràfica que serveixi de comparativa entre l'any 2010 i l'any 2023, per tal de poder apreciar les diferències més significatives.

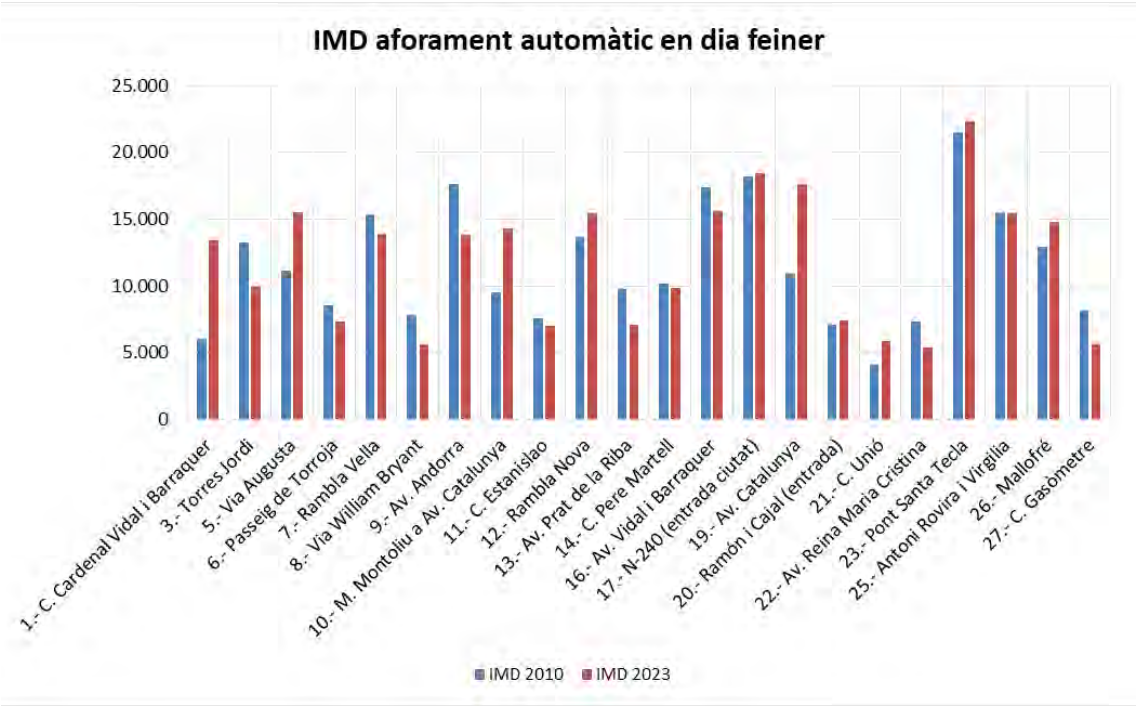


Figura 129.- Comparativa IMD feiners 2010-2023. Font: elaboració pròpia

De mitja, la intensitat en els carrers on hi ha dades ha augmentat molt poc respecte l'any 2010, amb un increment general del 3,2%. Els punts on l'increment ha sigut major són al c. Cardenal Vidal i Barraquer (+123,1%), a l'av. Catalunya (+59,8%) i al c. Montoliu amb l'av. Catalunya

(+50,1%). Pel contrari, els carrers que han vist una disminució major són el c. Gasòmetre (-30,5%), la Via William Bryant (-27,8%), i l'av. Prat de la Riba (-27,3%).

Punt aforament	IMD 2010	IMD 2023	Increment respecte 2010
1.- C. Cardenal Vidal i Barraquer	6.021	13.432	123,1%
3.- Torres Jordi	13.234	9.957	-24,8%
5.- Via Augusta	11.180	15.512	38,7%
6.- Passeig de Torroja	8.538	7.350	-13,9%
7.- Rambla Vella	15.369	13.946	-9,3%
8.- Via William Bryant	7.834	5.654	-27,8%
9.- Av. Andorra	17.665	13.820	-21,8%
10.- M. Montoliu a Av. Catalunya	9.550	14.333	50,1%
11.- C. Estanislau	7.611	7.015	-7,8%
12.- Rambla Nova	13.706	15.463	12,8%
13.- Av. Prat de la Riba	9.799	7.124	-27,3%
14.- C. Pere Martell	10.160	9.852	-3,0%
16.- Av. Vidal i Barraquer	17.392	15.604	-10,3%
17.- N-240 (entrada ciutat)	18.178	18.414	1,3%
19.- Av. Catalunya	11.033	17.628	59,8%
20.- Ramón i Cajal (entrada)	7.075	7.447	5,3%
21.- C. Unió	4.123	5.876	42,5%
22.- Av. Reina Maria Cristina	7.326	5.393	-26,4%
23.- Pont Santa Tecla	21.519	22.316	3,7%
25.- Antoni Rovira i Virgili	15.539	15.477	-0,4%
26.- Mallofré	12.934	14.802	14,4%
27.- C. Gasòmetre	8.121	5.642	-30,5%
Total	253.907	262.057	3,2%

Taula 5.40.- Variació d'intensitat de vehicles 2023-2010. Dia feiner. Font: elaboració pròpia

- Dissabtes

Punt aforament	Sentit	Carrils	IMD sentits	Hora Punta	Intensitat horària/sentits	FHP	IMD	IH	% Sentit
1.- C. Cardenal Vidal i Barraquer	Nord (Smith)	2	5.116	12h-13h	381	7,4%	**9.843**	**876**	52,0%
	Sud (Torres Jordi)	2	4.727	20h-21h	491	10,4%			48,0%
3.- Torres Jordi	Oest (Pere Martell)	2	3.755	13h-14h	369	9,8%	**6.169**	**549**	60,9%
	Est (Jaume I)	2	2.414	20h-21h	246	10,2%			39,1%
4.- Av. Països Catalans	Sud	2	8.208	14h-15h	1.092	13,3%	**14.799**	**1.316**	55,5%
	Nord	2	6.591	12h-13h	702	10,7%			44,5%
5.- Via Augusta	Oest (entrada)	2	7.558	18h-19h	590	7,8%	**14.200**	**1.263**	53,2%
	Est (sortida)	1	6.642	18h-19h	586	8,8%			46,8%
6.- Passeig de Torroja	Oest (camí de l'ermita de la salut)	1	2.971	21h-22h	232	7,8%	**6.959**	**619**	42,7%
	Est (camí de cuixa)	1	3.988	21h-22h	297	7,4%			57,3%
7.- Rambla Vella	Nord (carrer Sant agustí)	2	7.279	11h-12h	750	10,3%	**13.683**	**1.217**	53,2%
	Sud (carrer Girona)	1	6.404	11h-12h	597	9,3%			46,8%
8.- Via William Bryant	Nord (plaça imperial Tàrraco)	1	2.965	18h-19h	269	9,1%	**5.666**	**504**	52,3%
	Sud (carrer del comerç)	1	2.701	11h-12h	289	10,7%			47,7%
9.- Av. Andorra	Nord (N-240)	2	5.848	18h-19h	609	10,4%	**10.736**	**955**	54,5%

Punt aforament	Sentit	Carrils	IMD sentits	Hora Punta	Intensitat horària/sentits	FHP	IMD	IH	% Sentit
	Sud (plaça)	1	4.888	13h-14h	405	8,3%			45,5%
10.- M. Montoliu a Av. Catalunya	Nord (av. Catalunya)	1	4.738	20h-21h	432	9,1%	**8.655**	**770**	54,7%
	Sud (Pl. Imperial Tàrraco)	2	3.917	11h-12h	323	8,2%			45,3%
11.- C. Estanislau	Oest	2	5.708	13h-14h	403	7,1%	**5.708**		100%
12.- Rambla Nova	Sud (Mar)	2	7.022	12h-13h	571	8,1%	**12.354**	**1.099**	56,8%
	Nord (rotonda)	2	5.332	11h-12h	464	8,7%			43,2%
13.- Av. Prat de la Riba	Nord	3	4.643	11h-12h	491	10,6%	**4.643**	**413**	100%
14.- C. Pere Martell	Sud	3	7.926	20h-21h	592	7,5%	**7.926**		100%
15.- Av. Roma	Est	0	7.683	12h-13h	617	8,0%	**14.537**	**1.293**	53%
	Oest	0	6.854	13h-14h	501	7,3%			47%
16.- Av. Vidal i Barraquer	Nord (Rambla president Lluis Companys)	2	5.784	13h-14h	491	8,5%	**13.373**	**1.189**	43,3%
	Sud (Serrallo)	2	7.589	19h-20h	643	8,5%			56,7%
17.- N-240 (entrada ciutat)	Sud	2	13.424	18h-19h	1097	8,2%	**13.424**	**1.194**	100%
18.- Av. Argentina	Est	0	8.188	20h-21h	846	10,3%	**17.834**	**1.586**	45,9%
	Oest	0	9.646	18h-19h	815	8,4%			54,1%
19.- Av. Catalunya	Nord (Rovira i Virgili)	2	6.159	13h-14h	487	7,9%	**14.960**	**1.331**	41,2%
	Sud (Reina Maria Cristina)	2	8.801	18h-19h	745	8,5%			58,8%
20.- Ramón i Cajal (entrada)	Est	2	6.005	18h-19h	458	7,6%	**6.005**	**534**	100%
21.- C. Unió	Sud	1	4.933	11h-12h	396	8,0%	**4.933**	**439**	100%
22.- Av. Reina Maria Cristina	Nord	2	3.995	13h-14h	311	7,8%	**3.995**	**355**	100%
23.- Pont Santa Tecla	Sud (sortida)	2	7.512	20h-21h	677	9,0%	**16.090**	**1.431**	46,7%
	Nord (entrada)	2	8.578	18h-19h	737	8,6%			53,3%
25.- Antoni Rovira i Virgili	Sud (Av. Catalunya)	2	6.318	18h-19h	499	7,9%	**12.235**	**1.088**	51,6%
	Nord (A-7)	1	5.917	13h-14h	520	8,8%			48,4%
26.- Mallofré	Oest (plaça corts)	2	4.829	10h-11h	531	11,0%	**11.394**	**1.013**	42,4%
	Est (N-240)	2	6.565	19h-20h	582	8,9%			57,6%
27.- C. Gasòmetre	Oest	2	4.315	20h-21h	400	9,3%	**4.315**	**384**	100,0%

Taula 5.41.- Intensitat mitjana diària, percentatge de vehicles pesants i hora punta per punt aforat. En dissabte Font: elaboració pròpia

***IMD**: Intensitat mitjana diària de vehicles*
***IH**: Nombre de vehicles en l'hora de major intensitat*
***FHP**: Factor d'hora punta.*

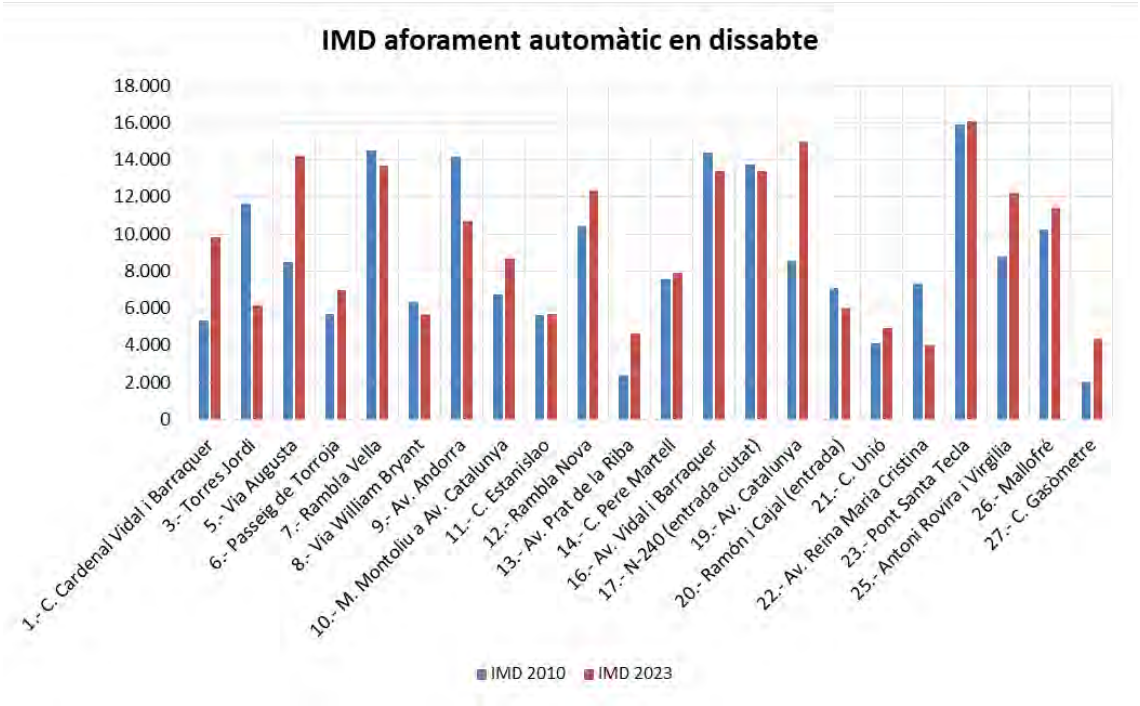


Figura 130.- Comparativa IMD dissabtes 2010-2023. Font: elaboració pròpia

De mitja, la intensitat dels carrers els dissabtes ha augmentat un 8,6%. Els punts on l'increment ha sigut major són a l'av. Prat de la Riba (+98,5), el c. Cardenal Vidal i Barraquer (84,5%) i l'av. Catalunya (75,4%). Pel contrari, els carrers que han vist una disminució major són el c. Torres Jordi (-47%), l'av. Reina Mª Cristina (-45,5% i l'av. Andorra (-24%).

Punt aforament	IMD 2010	IMD 2023	Increment respecte 2010
1.- C. Cardenal Vidal i Barraquer	5.335	9.843	84,5%
3.- Torres Jordi	11.649	6.169	-47,0%
5.- Via Augusta	8.463	14.200	67,8%
6.- Passeig de Torroja	5.660	6.959	23,0%
7.- Rambla Vella	14.494	13.683	-5,6%
8.- Via William Bryant	6.307	5.666	-10,2%
9.- Av. Andorra	14.128	10.736	-24,0%
10.- M. Montoliu a Av. Catalunya	6.728	8.655	28,6%
11.- C. Estanislau	5.646	5.708	1,1%
12.- Rambla Nova	10.425	12.354	18,5%
13.- Av. Prat de la Riba	2.339	4.643	98,5%
14.- C. Pere Martell	7.571	7.926	4,7%
16.- Av. Vidal i Barraquer	14.391	13.373	-7,1%
17.- N-240 (entrada ciutat)	13.742	13.424	-2,3%
19.- Av. Catalunya	8.529	14.960	75,4%
20.- Ramón i Cajal (entrada)	7.075	6.005	-15,1%
21.- C. Unió	4.123	4.933	19,6%
22.- Av. Reina Maria Cristina	7.326	3.995	-45,5%
23.- Pont Santa Tecla	15.931	16.090	1,0%
25.- Antoni Rovira i Virgili	8.761	12.235	39,7%
26.- Mallofré	10.246	11.394	11,2%
27.- C. Gasòmetre	2.005	4.315	115,2%
Total	190.874	207.266	8,6%

Taula 5.42.- Variació d'intensitat de vehicles 2023-2010. Dissabte. Font: elaboració pròpia

- Diumenges

Punt aforament	Sentit	Carrils	IMD sentits	Hora Punta	Intensitat horària/sentits	FHP	IMD	IH	% Sentit
1.- C. Cardenal Vidal i Barraquer	Nord (Smith)	2	4.004	12h-13h	287	7,2%	**7.108**	**662**	56,3%
	Sud (Torres Jordi)	2	3.104	19h-20h	277	8,9%			43,7%
3.- Torres Jordi	Oest (Pere Martell)	2	2.827	19h-20h	229	8,1%	**4.742**	**441**	28,4%
	Est (Jaume I)	2	1.915	13h-14h	200	10,4%			40,4%
4.- Av. Països Catalans	Sud	2	6.214	20h-21h	674	10,8%	**11.216**	**1.044**	55,4%
	Nord	2	5.002	19h-20h	482	9,6%			44,6%
5.- Via Augusta	Oest (entrada)	2	6.314	13h-14h	544	8,6%	**11.470**	**1.068**	55,0%
	Est (sortida)	1	5.156	13h-14h	476	9,2%			45,0%
6.- Passeig de Torroja	Oest (camí de l'ermita de la salut)	1	2.238	13h-14h	214	9,6%	**5.388**	**502**	41,5%
	Est (camí de cuixa)	1	3.150	11h-12h	327	10,4%			58,5%
7.- Rambla Vella	Nord (carrer Sant agustí)	2	5.170	11h-12h	580	11,2%	**9.462**	**881**	54,6%
	Sud (carrer Girona)	1	4.292	11h-12h	613	14,3%			45,4%
8.- Via William Bryant	Nord (plaça imperial Tàrraco)	1	2.196	12h-13h	236	10,7%	**4.063**	**378**	54,0%
	Sud (carrer del comerç)	1	1.867	12h-13h	248	13,3%			46,0%
9.- Av. Andorra	Nord (N-240)	2	3.090	19h-20h	259	8,4%	**6.383**	**594**	48,4%
	Sud (plaça)	1	3.293	20h-21h	270	8,2%			51,6%
10.- M. Montoliu a Av. Catalunya	Nord (av. Catalunya)	1	3.774	21h-22h	481	12,7%	**6.698**	**624**	56,3%
	Sud (Pl. Imperial Tàrraco)	2	2.924	12h-13h	267	9,1%			43,7%
11.- C. Estanislau	Oest	2	4.901	21h-22h	412	8,4%	**4.901**		100%
12.- Rambla Nova	Sud (Mar)	2	5.011	13h-14h	413	8,2%	**8.813**	**820**	56,9%
	Nord (rotonda)	2	3.802	11h-12h	307	8,1%			43,1%
13.- Av. Prat de la Riba	Nord	3	3.978	11h-12h	359	9,0%	**3.978**	**370**	100%
14.- C. Pere Martell	Sud	3	6.150	12h-13h	583	9,5%	**6.150**		100%
15.- Av. Roma	Est	0	5.751	12h-13h	500	8,7%	**11.326**	**1.054**	51%
	Oest	0	5.575	12h-13h	442	7,9%			49%
16.- Av. Vidal i Barraquer	Nord (Rambla president Lluis Companys)	2	3.929	19h-20h	291	7,4%	**7.169**	**667**	54,8%
	Sud (Serrallo)	2	3.240	19h-20h	281	8,7%			45,2%
17.- N-240 (entrada ciutat)	Sud	2	8.234	18h-19h	775	9,4%	**8.234**	**766**	100%
18.- Av. Argentina	Est	0	3.337	14h-15h	408	12,2%	**8.652**	**805**	38,6%
	Oest	0	5.315	20h-21h	552	10,4%			61,4%
19.- Av. Catalunya	Nord (Rovira i Virgili)	2	4.770	19h-20h	358	7,5%	**10.941**	**1.018**	43,6%
	Sud (Reina Maria Cristina)	2	6.171	18h-19h	587	9,5%			56,4%

Punt aforament	Sentit	Carrils	IMD sentits	Hora Punta	Intensitat horària/sentits	FHP	IMD	IH	% Sentit
20.- Ramón i Cajal (entrada)	Est	2	5.442	18h-19h	448	8,2%	**5.442**	**507**	100%
21.- C. Unió	Sud	1	4.573	11h-12h	368	8,0%	**4.573**	**426**	100%
22.- Av. Reina Maria Cristina	Nord	2	2.929	17h-18h	256	8,7%	**2.929**	**273**	100%
23.- Pont Santa Tecla	Sud (sortida)	2	4.732	13h-14h	369	7,8%	**10.671**	**993**	44,3%
	Nord (entrada)	2	5.939	13h-14h	522	8,8%			55,7%
25.- Antoni Rovira i Virgili	Sud (Av. Catalunya)	2	5.055	19h-20h	459	9,1%	**10.004**	**931**	50,5%
	Nord (A-7)	1	4.949	13h-14h	440	8,9%			49,5%
26.- Mallofré	Oest (plaça corts)	2	2.886	12h-13h	212	7,3%	**7.671**	**714**	37,6%
	Est (N-240)	2	4.785	14h-15h	432	9,0%			62,4%
27.- C. Gasòmetre	Oest	2	2.917	20h-21h	267	9,2%	**2.917**	**272**	100,0%

Taula 5.43.- Intensitat mitjana diària, percentatge de vehicles pesants i hora punta per punt aforat en diumenge. Font: elaboració pròpia

***IMD**: Intensitat mitjana diària de vehicles*
***IH**: Nombre de vehicles en l'hora de major intensitat*
***FHP**: Factor d'hora punta.*

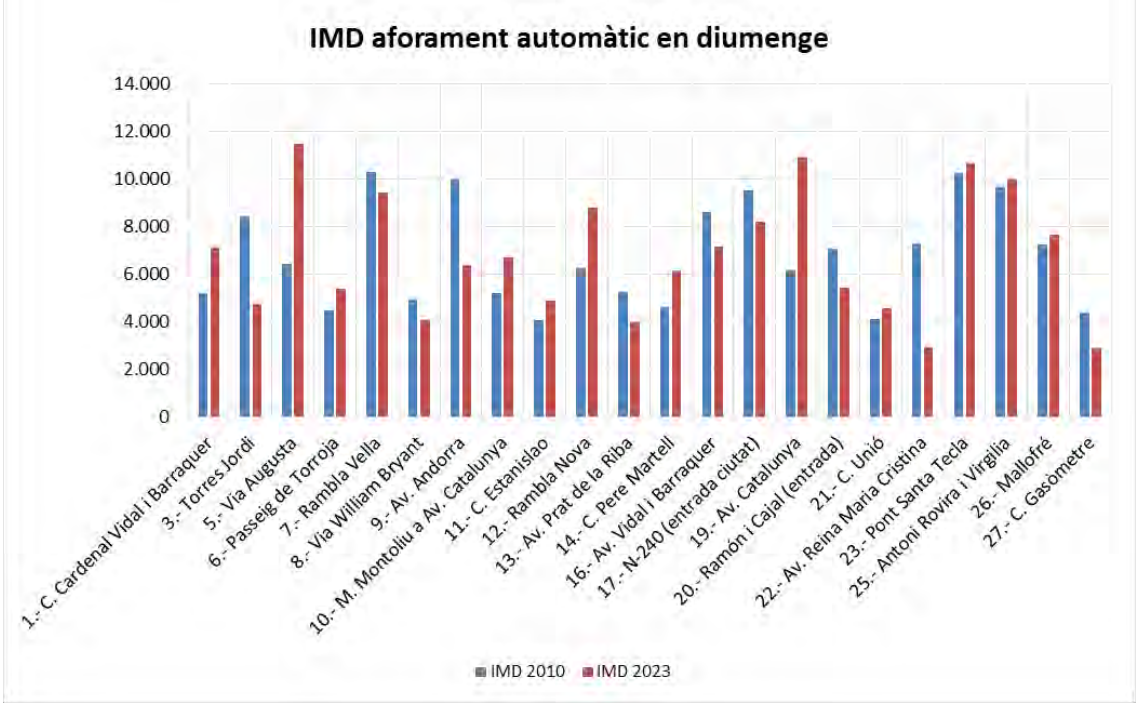


Figura 131.- Comparativa IMD diumenges 2010-2023. Font: elaboració pròpia

La mitja total de les IMD dels punts aforats en diumenge no ha canviat respecte el 2010. Els punts on l'increment ha sigut major són a la Via Augusta (+77,7%) a l'av. Catalunya (+77,2%) i al c. Cardenal Vidal i Barraquer (+36,5%). Pel contrari, els carrers que han vist una disminució major són l'av. Reina Mª Cristina (-60%), el c. Torres Jordi (-43,8%) i l'av. Andorra (-36,1%).

Punt aforament	IMD 2010	IMD 2023	Increment respecte 2010
1.- C. Cardenal Vidal i Barraquer	5.206	7.108	36,5%
3.- Torres Jordi	8.435	4.742	-43,8%
5.- Via Augusta	6.453	11.470	77,7%
6.- Passeig de Torroja	4.473	5.388	20,5%
7.- Rambla Vella	10.321	9.462	-8,3%
8.- Via William Bryant	4.955	4.063	-18,0%
9.- Av. Andorra	9.986	6.383	-36,1%
10.- M. Montoliu a Av. Catalunya	5.201	6.698	28,8%
11.- C. Estanislau	4.083	4.901	20,0%
12.- Rambla Nova	6.241	8.813	41,2%
13.- Av. Prat de la Riba	5.283	3.978	-24,7%
14.- C. Pere Martell	4.605	6.150	33,6%
16.- Av. Vidal i Barraquer	8.612	7.169	-16,8%
17.- N-240 (entrada ciutat)	9.524	8.234	-13,5%
19.- Av. Catalunya	6.173	10.941	77,2%
20.- Ramón i Cajal (entrada)	7.075	5.442	-23,1%
21.- C. Unió	4.123	4.573	10,9%
22.- Av. Reina Maria Cristina	7.326	2.929	-60,0%
23.- Pont Santa Tecla	10.250	10.671	4,1%
25.- Antoni Rovira i Virgili	9.646	10.004	3,7%
26.- Mallofré	7.274	7.671	5,5%
27.- C. Gasòmetre	4.399	2.917	-33,7%
Total	149.644	149.707	0,0%

Taula 5.44.- Variació d'intensitat de vehicles 2023-2010. Diumenge. Font: elaboració pròpia

Intensitat de trànsit a les vies interurbanes

Les vies que més augmenten la seva IMD el 2019 respecte el 2012 són la C-31B (augment del 161%), l'AP-7 en el seu pK 254 (augment del 56%) i la TP-2031 en el seu PK 2,7 (augment del 41%). Pel contrari, les vies amb una disminució superior de la seva intensitat són la T-721 en el seu pK 3,7 (disminució del 40%), l'N-240 en el seu pK 2,2 (disminució del 15) i la T-11 en el seu pK 13,8 (disminució del 14%).

Les dades posen de manifest l'impacte de la supressió del peatge de l'AP-7: d'una banda, malgrat que tant l'AP-7 com l'A-7 augmenten la seva intensitat de trànsit, en el cas de l'AP-7 s'observa un increment superior; d'altra banda, si es posa l'atenció en els vehicles pesants, es pot intuir una redistribució entre ambdós vies atès que l'AP-7 ha incrementat el seu volum molt significativament mentre que l'A-7 la reduït.

També es pot observar com la construcció de l'autovia A-27 pot haver comportat una reducció de les intensitats de trànsit de la carretera T-721 i de l'N-240.

Finalment, l'augment de la C-31b pot ser degut a l'augment progressiu, tant de l'activitat logística del port de Tarragona, com de l'activitat turística a Salou que també ha crescut en els últims anys.

Via i pK.	IMD 2012	%VP 2012	IMD 2019	%VP 2019	Increment respecte 2012
A-7 pK 1150	41.200	14,6%	50.423	11,1%	22%
A-7 pK 1170	28.601	20,9%	32.025	14,4%	12%
AP-7 pK 239,7	34.444	13,0%	46.222	17,7%	34%
AP-7 pK 249,5	29.107	12,8%	39.558	17,7%	36%
AP-7 pK 254	19.051	13,6%	29.787	20,3%	56%
A-27 pK 3	25.343	13,2%	31.435	9,9%	24%
T-11 pK 13,8	44.304	6,2%	39.530	5,9%	-11%
T-721 pK 3,7	21.453	10,5%	12.961	7,3%	-40%
C-31B pK 6,5	14.912	4,4%	38.864*	4,1%	161%
N-240 pK 2,2	27.934	2,9%	23.609	3,6%	-15%
N-340 pK 1157	16.219	5,0%	15.500	4,9%	-4%
N-340 pK 1194	18.149	16,7%	17.952	8,3%	-1%
TP-2031 pK 2,7	8.043	0,2%	11.312	1,3%	41%

Taula 5.45. IMD i percentatge de pesants als punts d'aforament propers a l'àmbit d'estudi, any 2012 i 2019.
Font: Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana i Generalitat de Catalunya

*No es disposa de la dada d'IMD per a l'any 2019. Aquesta dada es correspon amb l'any 2018.

Figura 132. IMDs de la xarxa viària externa o d'accés 2019. Font: elaboració pròpia.

Aranya de trànsit per el vehicle privat

La matriu pel model de vehicle privat s'ha construït a partir de les dades de telefonia mòbil disponibles del MITMA, s'ha calibrat a partir de les dades dels aforaments disponibles de

l'Ajuntament de Tarragona per les vies urbanes, i a partir de les dades de la Generalitat de Catalunya i el MITMA per les vies interurbanes.

En la següent figura es pot observar l'aranya de trànsit obtinguda a Tarragona i permet identificar quines son les principals vies ocupades pel vehicle privat. Les vies més destacades pel seu volum de trànsit son:

- La carretera N-240 que correspon a l'avinguda del Principat d'Andorra. Aquesta avinguda és la via més directa d'entrada a la ciutat des de l'AP-7, també és una de les sortides principals de Tarragona cap a l'AP-7 i l'A7. A més, la carretera connecta amb el barri de Sant Pere i Sant Pau.
- Altres vies de entrada i sortida de la ciutat com el carrer Joan Miró, l'avinguda Roma i l'avinguda Ramón i Cajal. Aquestes vies connecten amb el complex petroquímic, els barris de Ponent i també amb l'autovia de Reus.
- El carrer d'Antoni Rovira i Virgili que connecta el centre de la ciutat amb el barri de Sant Pere i Sant Pau.

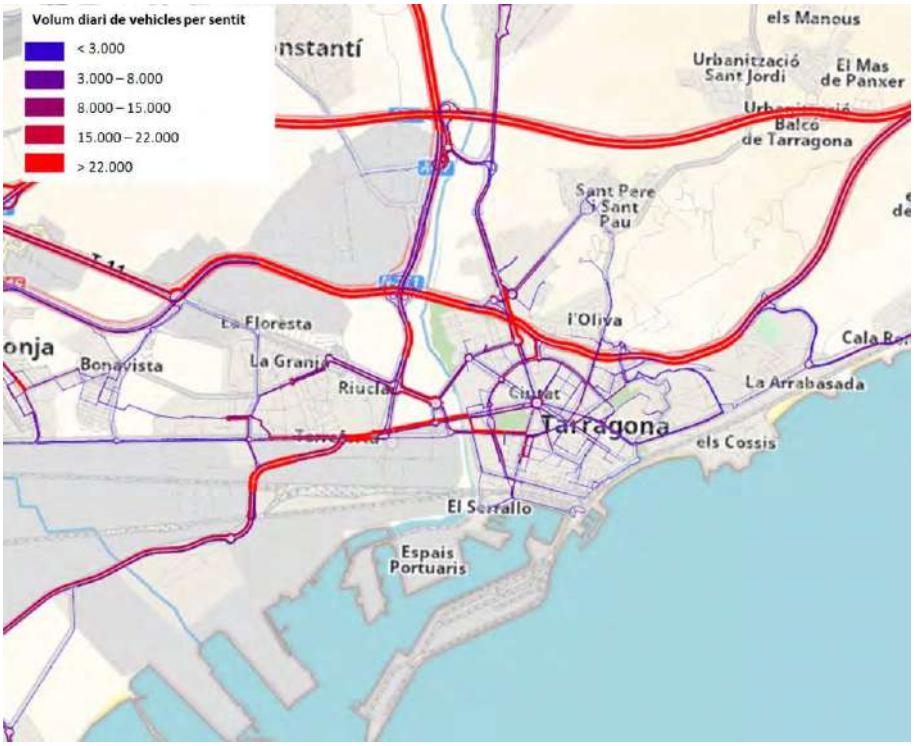


Figura 133. Aranya de trànsit, IMD dia laborable. Font: model Visum

Pel que fa a les vies internes, destaquen aquelles que distribueixen els fluxos principals d'entrada i sortida:

- L'avinguda Ramon i Cajal i l'avda Roma concentren el trànsit d'entrada i sortida des de Reus.
- L'avda Catalunya circumval·la el centre urbà de la ciutat i funciona com eix distribuïdor.
- El c. Vidal i Barraquer concentra el trànsit cap al Serrallo i c. Reial.
- La Plaça Imperial Tàrraco concentra el trànsit de 8 vies distribuïdores de la ciutat.

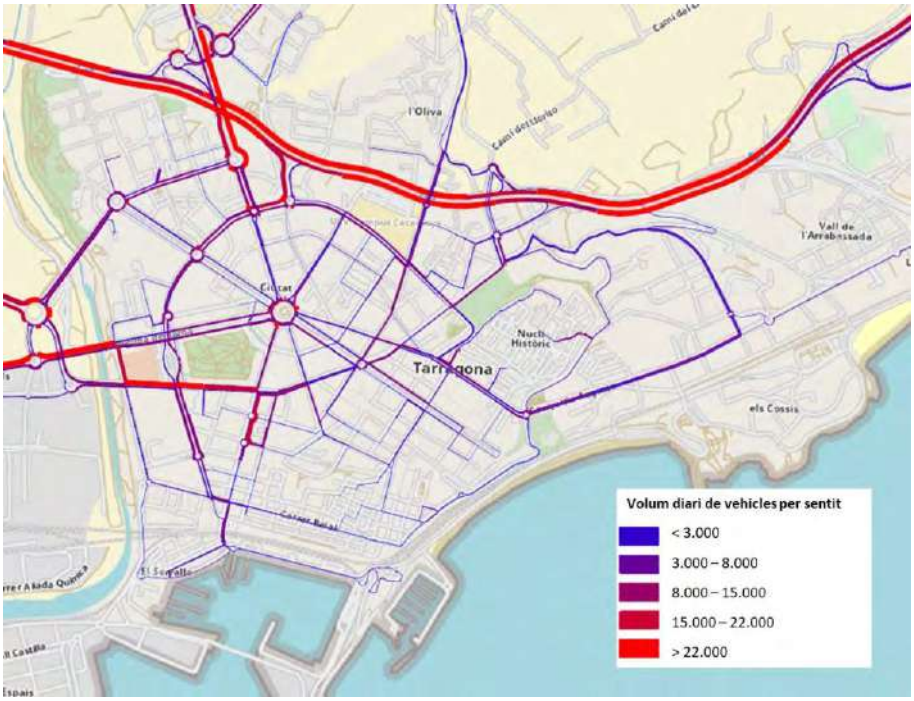
Figura 134. Aranya de trànsit, IMD dia laborable zoom àmbit urbà. Font: model Visum

Repartiment del trànsit a la xarxa urbana del municipi

En un dia laborable tipus la xarxa urbana de carrers de Tarragona suporta 5,3 milions de vehicles kilòmetre.

Aclariment: Un vehicle quilòmetre (veh·km) és la unitat de mesura del trànsit i representa un vehicle recorrent un quilòmetre de xarxa. Així, 10 veh·km poden correspondre tant a un vehicle fent 10 km com 2 vehicles fent 5 km cadascun.

Aquest volum de vehicles quilòmetre es reparteix de la següent manera: un 71% circula per la xarxa primària, un 13% per la xarxa distribuïdora i un 17% per la xarxa local.



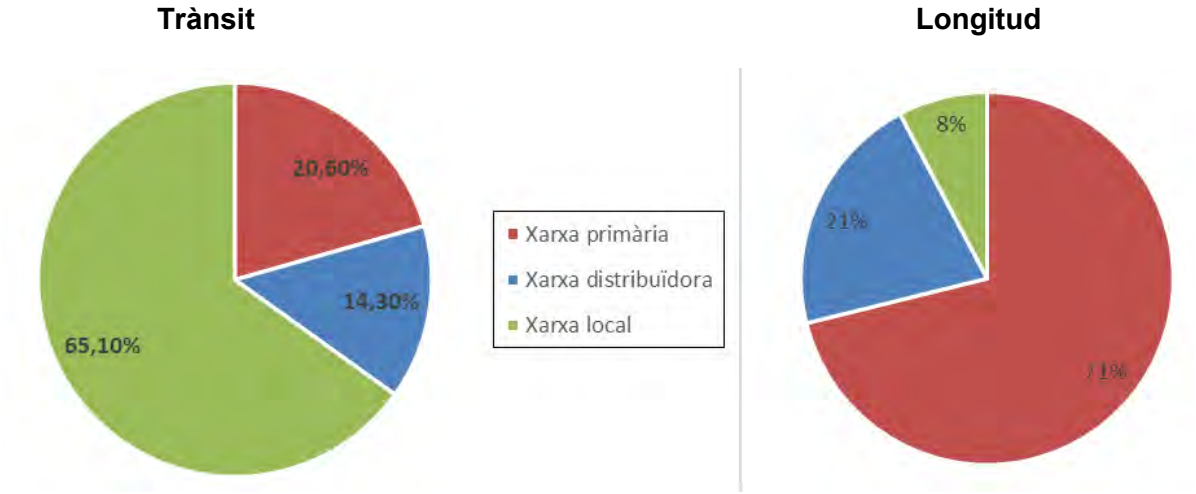
Taula 5.46. Contrast entre el pes de cada jerarquia viària en termes de longitud de xarxa i trànsit canalitzat

Jerarquia	longitud (km)	%	Trànsit (veh·km)	% veh·km	IMD Mitjana
Xarxa primària	53,9	20,6%	410.016	71%	5.700
Xarxa distribuïdora	37,4	14,3%	74.568	13%	1.691
Xarxa local	170,3	65,1%	96.676	17%	621
Total	**261,6**	**100%**	**581.261**	**100%**	**8.013**

Font: Elaboració pròpia.

Així, la xarxa primària suporta el 71% del trànsit del municipi quan només representa un 20,6% de la xarxa de carrers de Tarragona. A l'altra banda, la xarxa local, que representa el 65,1% de la xarxa de carrers, canalitza el 17% del trànsit. Aquesta distribució mostra un funcionament adequat de la xarxa viària.

Figura 135. Contrast entre el pes de cada jerarquia viària en termes de longitud de xarxa (dreta) i trànsit canalitzat (esquerra). Font: Elaboració pròpia.



Font: Elaboració pròpia.

Figura 136.Jerarquia viària (Plànol 3.4)

Dividint el trànsit (en veh•km) per la longitud de xarxa de cada tipologia s'obté la IMD mitjana per cada jerarquia viària. Així, la xarxa primària té una IMD mitjana de 5.700 veh/dia mentre que a la xarxa distribuïdora la xifra és de 1.691 veh/dia i a la xarxa local és de 621 veh/dia.

Grau de saturació de la xarxa

El grau de saturació indica el grau de fluïdesa o congestió del trànsit dels carrers i és la relació entre el flux de trànsit d'hora punta que circula per un carrer i la capacitat teòrica d'aquest. Quan el quocient té valors propers a zero, el servei del carrer és de màxima fluïdesa, mentre que per valors superiors al 70% comencen a donar-se problemes de congestió.

El grau de saturació s'ha calculat relacionant la IMD obtinguda mitjançant el model de transport i la capacitat teòrica de la via, en funció del nombre de carrils i la velocitat en flux lliure.

Si es compara el mapa obtingut amb el model de transport (teòric) amb la informació facilitada amb google maps (real), s'observa que el model de transport aconsegueix reflectir el comportament real del trànsit.

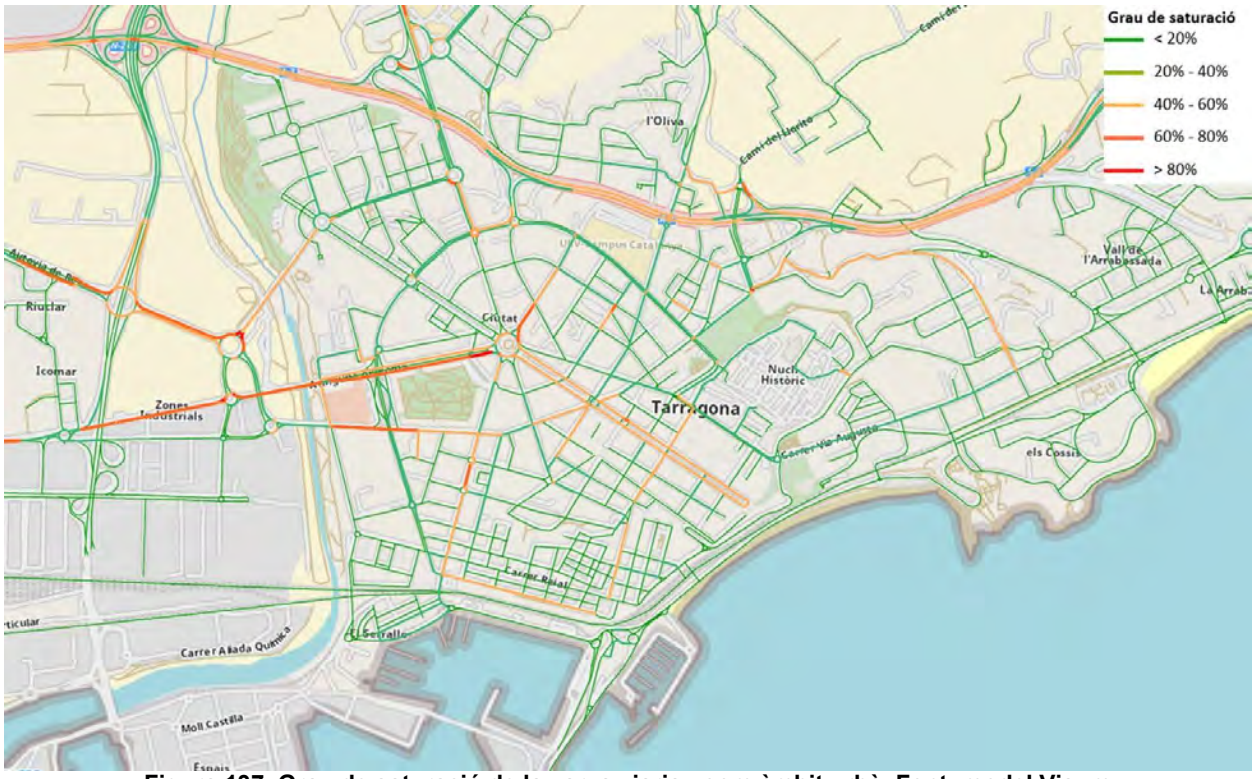


Figura 137. Grau de saturació de la xarxa viaria-zoom àmbit urbà. Font: model Visum

Figura 138. Grau de saturació de la xarxa viaria-zoom àmbit urbà. Font: google maps

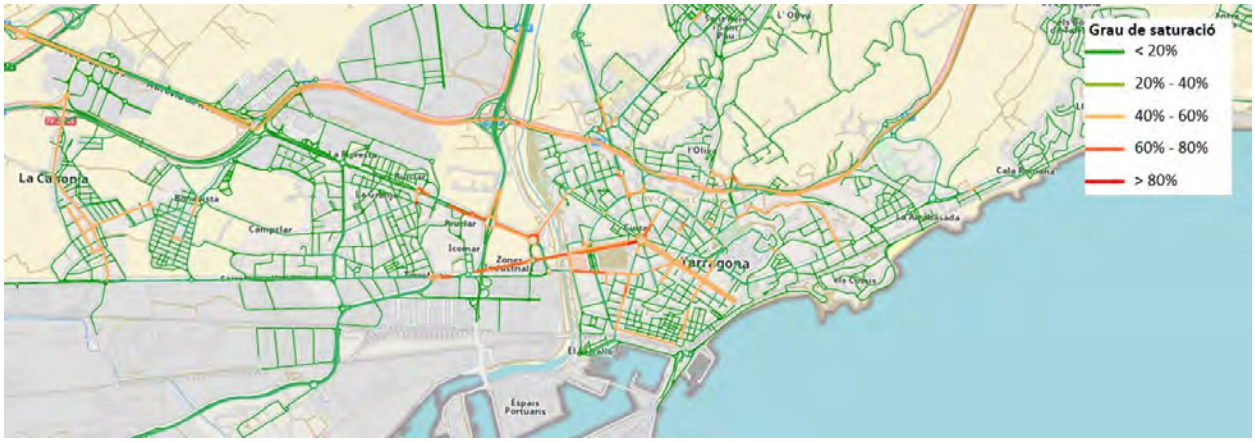


Figura 139. Grau de saturació de la xarxa viaria. Font: model Visum

El grau de saturació en les vies d'entrada a Tarragona superen el 60% en hora punta. D'altra banda, en gran part de les vies internes de la ciutat, el grau de saturació no arriba al 30%, no obstant, s'identifiquen alguns carrers amb saturació superior al 60%, com el c. Pere Martell, Av. Prat de la Riba o c. Cristòfol Colom; al voltant de la Pl. Imperial Tàrraco. No es detectat cap tram amb grau de saturació superior al 100%.

5.4.3. Diagnosi

Jerarquització funcional adequada en termes generals: el gruix de vehicles es concentra en les vies amb més capacitat (la xarxa primària suporta el 71% del trànsit del municipi quan només representa un 20,6% de la xarxa de carrers de Tarragona; a l'altra banda, la xarxa local, que representa el 65,1% de la xarxa de carrers, canalitza només el 17% del trànsit).

Increment global del trànsit de la ciutat respecte als valors de l'any 2010 (+3.2% en dia feiner), que també s'observa amb l'augment de la quota del vehicle privat.

Saturació significativa en les principals vies d'entrada a la ciutat però que en cap cas supera la seva capacitat, i **baixes saturacions en la xarxa interna**.

La ocupació mitjana del vehicle privat ha augmentat substancialment, passant de 1,25 p/veh. L'any 2011 a 1,62 p/veh l'any 2020.

6. Aparcament

6.1. Anàlisi

6.1.1. Oferta

L'oferta d'aparcament de Tarragona es divideix en oferta en calçada i oferta fora de calçada.

La primera d'elles correspon a l'oferta localitzada a la via pública i que pot ser regulada (destinada a un tipus d'usuari, amb un horari de regulació concret) o bé no regulada (destinada a l'estacionament gratuït i sense limitació).

L'oferta fora de calçada correspon a superfícies segregades de l'espai públic del municipi destinades específicament a l'aparcament de vehicles. En aquest cas l'oferta pot ser d'ús públic o bé privada.

El treball realitzat per a l'obtenció de les dades d'oferta d'aparcament per cadascuna de les tipologies de plaça es descriu a continuació:

- Oferta en calçada lliure no regulada: treball de camp (inspecció directa de la localització de l'oferta) i estimació del nombre de places aplicant una ràtio de 5m de longitud per plaça de vehicle localitzat en cordó i de 3,5m de longitud per plaça de vehicle localitzat en bateria.

- Oferta en calçada regulada coma zona blava: l'EMT ha facilitat el nombre de places per carrer.

- Oferta en calçada regulada coma zona taronja: l'EMT ha facilitat el nombre de places per carrer.

- Oferta en calçada regulada coma zona verda: l'EMT ha facilitat el nombre de places per carrer.

- Oferta en calçada regulada de càrrega i descàrrega: dades de l'ajuntament i complementat amb treball de camp (inspecció directa de la localització de l'oferta).

- Oferta en calçada d'aparcament regulat per a persones de mobilitat reduïda (PMR): dades de l'ajuntament i complementat amb treball de camp (inspecció directa de la localització de l'oferta).

- Oferta en calçada d'aparcament regulat per a motos: dades de l'ajuntament i complementat amb treball de camp (inspecció directa de la localització de l'oferta).

- Oferta fora de calçada d'ús públic (aparcaments públics en superfície o soterrats): dades facilitades per l'ajuntament de Tarragona.

- Oferta fora de calçada d'ús privat: no es disposa d'aquesta informació.

Oferta en calçada

Amb les dades d'inventari s'ha obtingut el recompte de les places d'aparcament a la via pública:

- A partir de les dades de l'inventari d'aparcament en calçada realitzades mitjançant treball de camp a la primavera del 2023 hi ha un total de 17.062 places d'aparcament lliure al conjunt dels barris residencials; cal tenir en compte que es tracta d'una dada que considera els barris residencials i, per tant, no s'inclouen les dades dels polígons industrials.

- 1.104 places regulades com a zona blava.

- 769 places regulades com a zona taronja.

- 3.517 places regulades com a zona verda.

- 114 punts de càrrega i descàrrega amb una oferta de 338 places.

- 131 places d'aparcament per persones de mobilitat reduïda (PMR).

- 1.733 places d'aparcament específiques per a motocicletes i ciclomotors.

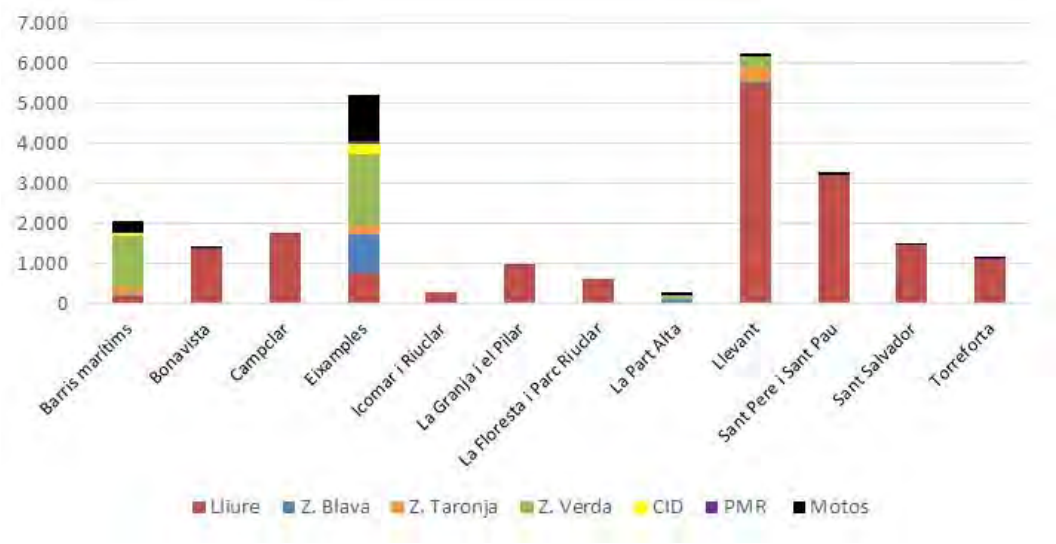


Figura 140. Repartiment de places en calçada per tipologia i barris. Font: elaboració pròpia.

Barri	Lliure	Z. Blava	Z. Taronja	Z. Verda	CID	PMR	Motos
Barris marítims	176	11	194	1.324	57	17	285
Bonavista	1.345	0	0	0	24	8	11
Campclar	1.709	0	0	0	0	1	0
Eixamples	767	950	213	1.817	228	75	1.179
Icomar i Riuclar	263	0	0	0	0	0	0
La Granja i el Pilar	938	0	0	0	5	2	0
La Floresta i Parc Riuclar	628	0	0	0	0	0	0
La Part Alta	0	88	20	94	1	6	81
Llevant	5488	55	342	282	5	3	77
Sant Pere i Sant Pau	3201	0	0	0	6	11	75
Sant Salvador	1447	0	0	0	2	4	12
Torreforta	1.100	0	0	0	10	4	13

Barri	Lliure	Z. Blava	Z. Taronja	Z. Verda	CID	PMR	Motos
TOTAL	17.062	1.104	769	3.517	338	131	1.733

Taula 47.1.- Nombre de places d'aparcament per tipologia i barris. Font: elaboració pròpia.

En total són 24.657 places d'aparcament a la via pública repartides de la següent manera:

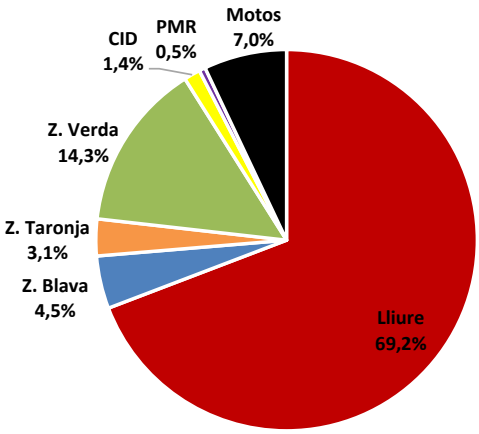


Figura 141. Repartiment de places en calçada per tipologia. Font: elaboració pròpia.

El 69,2% de les places en calçada són per a turismes i no sotmeses a cap regulació, un 21,9% són per turismes però regulades (14,3% són zona verda, el 4,5% zona blava i el 3,1% zona taronja), un 7,0% són per motos, l'1,4% per a càrrega i descàrrega i el 0,5% per a PMR. (veure plànol 5.1).

Oferta lliure

A partir del treball de camp (inspecció directa de la localització de l'oferta) i l'estimació del nombre de places, l'oferta d'aparcament en calçada no regulada per vehicle privat és de 17.062 places, considerant només les zones residencials i excloent els polígons industrials.

Per a la majoria de tipus de places d'aparcament que s'analitzen en el present document es comptabilitza el volum total de places ofertes per a cada zona i així es veu on es concentra l'oferta d'aquella tipologia en el marc global del municipi.

Tanmateix, per estudiar l'oferta lliure en calçada no s'analitza l'oferta total de places sinó la densitat de nombre de places per quilòmetre de carrers d'aquell àmbit, ja que de l'altra manera, els àmbits més grans obtindrien major número de places sense que això suposés una dada rellevant per a l'anàlisi.

Així, si es contrasta l'oferta de places per quilòmetre de xarxa, es pot comparar l'oferta que ofereix cada àmbit en relació a la seva mida i veure on l'usuari pot trobar més dificultat per estacionar el vehicle en una plaça no regulada.

El resultat de places lliures en calçada per quilòmetre de xarxa urbana és el següent:

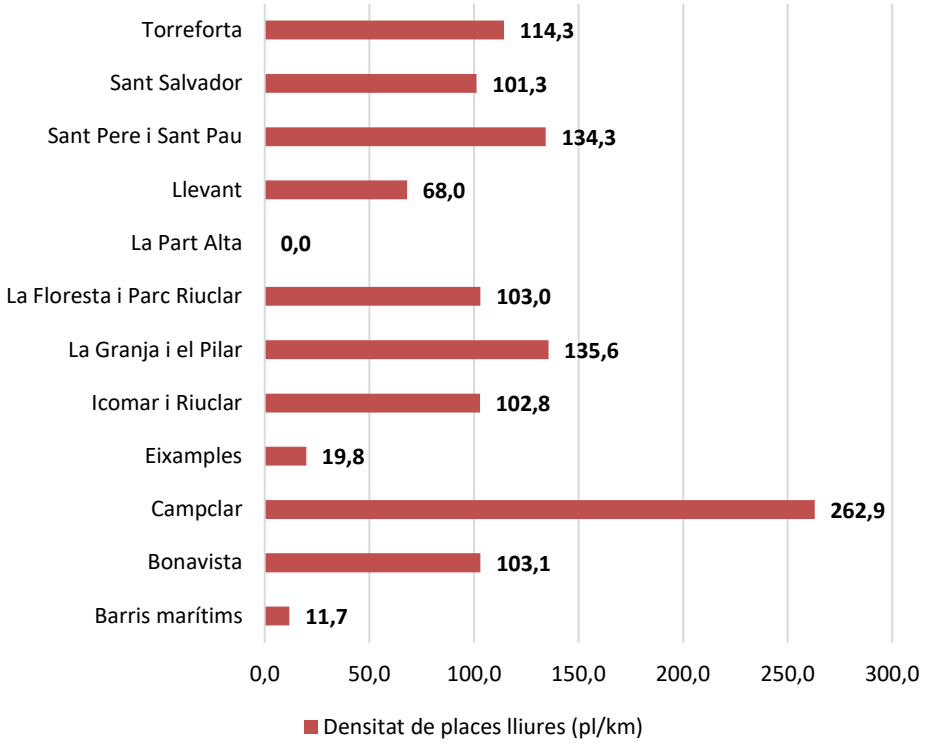


Figura 142. Densitat de l'oferta no regulada per barri. Font: elaboració pròpia.

Barri	Lliure	Km xarxa viària	Densitat de places lliures (pl/km)
Barris Marítims	176	15,0	11,7
Bonavista	1.345	13,0	103,1
Campclar	1.709	6,5	262,9
Eixamples	767	38,8	19,8
Icomar i Riuclar	263	2,6	102,8
La Granja i el Pilar	938	6,9	135,6
La Floresta i Parc Riuclar	628	6,1	103,0
La Part Alta	0	8,0	0,0
Llevant	5.488	80,7	68,0
Sant Pere i Sant Pau	3.201	23,8	134,3
Sant Salvador	1.447	14,3	101,3
Torreforta	1.100	9,6	114,3
TOTAL	**17.062**	**225,4**	**75,7**

Taula 6.2.- Densitat de places lliures per barris. Font: elaboració pròpia.

Els barris amb una major densitat de places lliures són Campclar amb 262,9 pl/km i La Granja i el Pilar amb 135,6 pl/km.

En canvi, els barris amb una menor oferta són la Part Alta (sense oferta) i els Eixamples amb 19,8 pl/km. En el cas dels Eixamples es deu a la gran oferta d'aparcament regulat (zona blava, taronja o verda).

La mitjana dels barris analitzats es situa en 75,7 places per km de xarxa.

Zona Blava

Les places regulades com a zona blava són creades per permetre l'estacionament a zones de la ciutat amb molta demanda. Aquestes places estan destinades a estacionaments de curta durada (màxim 2 hores).

Els horaris de funcionament de les places de zona blava són de dilluns a dissabte de 9h00 a 14h00 i de 16h00 a 20h00.

Les tarifes al 2023 són de 0,20€ per mitja hora, 1,15€ per una hora i 4€ per 2 hores.

A partir de les dades facilitades per l'EMT, l'oferta d'aparcament regulat com a zona blava és de 1.104 places.

Igual que en el cas de les places lliures, s'estima l'oferta de places de zona blava per quilòmetre de xarxa per identificar la seva densitat per zones.

El resultat de places de zona blava en calçada per quilòmetre de xarxa urbana és el següent:

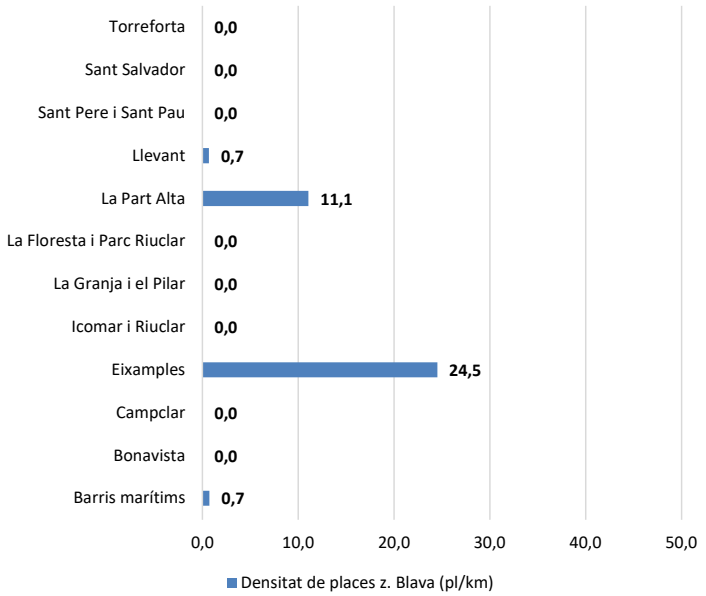


Figura 143. Densitat de l'oferta de zona blava per barris. Font: elaboració pròpia.

Barri	Z. Blava	Km xarxa viària	Densitat de places z. Blava (pl/km)
Barris Marítims	11	15,0	0,7
Bonavista	0	13,0	0,0
Campclar	0	6,5	0,0
Eixamples	950	38,8	24,5
Icomar i Riuclar	0	2,6	0,0
La Granja i el Pilar	0	6,9	0,0
La Floresta i Parc Riuclar	0	6,1	0,0
La Part Alta	88	8,0	11,1
Llevant	55	80,7	0,7
Sant Pere i Sant Pau	0	23,8	0,0
Sant Salvador	0	14,3	0,0
Torreforta	0	9,6	0,0

Barri	Z. Blava	Km xarxa viària	Densitat de places z. Blava (pl/km)
TOTAL	**1.104**	**225,4**	**4,9**

Taula 6.4.- Densitat de places de zona blava per barris. Font: elaboració pròpia.

La zona blava es localitza en els barris del centre fet que implica una major densitat de places als barris dels Eixamples amb 24,5 pl/km i La Part Alta amb 11,1 pl/km. La mitjana es situa en 4,9 places per km de xarxa.

Zona Taronja

En aquestes places hi poden estacionar tots els vehicles:

- Els vehicles que no són residents del sector on s'estaciona, poden estacionar-hi amb un comprovant horari obligatori visible dins del seu horari de regulació i amb una durada màxima de 24 hores.
- Els vehicles residents autoritzats del sector indicat en la senyalització, han d'estacionar identificant-se amb el distintiu de resident, o bé amb el corresponent comprovant horari obligatori, amb una durada màxima d'un dia. En aquest comprovant surt imprès el sector del resident així com la matrícula del vehicle estacionat, i que l'identifica com a vehicle autoritzat.

L'horari de regulació de la zona taronja és de dilluns a dissabte de 9h00 a 14h00 i de 16h00 a 20h00.

Per a residents la tarifa és de 0,40€/dia (només als carrers del Mar, Lleó, Enric d'Osso, Beethoven, Bach, Enric Granados, Verdi, Vivaldi i l'avinguda Amadeus Mozart). Per els no residents la tarifa és d'1€/dia.

A partir de les dades facilitades per l'EMT, l'oferta d'aparcament regulat com a zona taronja per vehicle privat és de 769 places.

El resultat de places de zona taronja en calçada per quilòmetre de xarxa urbana és el següent:

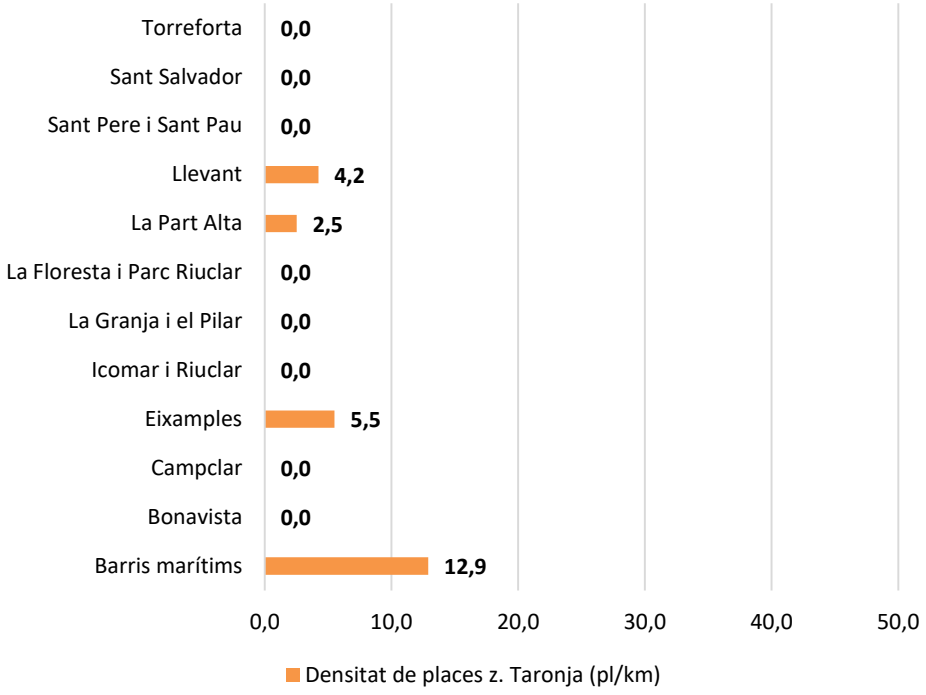


Figura 144. Densitat de l'oferta de zona taronja per barris. Font: elaboració pròpia.

Barri	Z. Taronja	Km xarxa viària	Densitat de places z. Taronja (pl/km)
Barris Marítims	194	15,0	12,9
Bonavista	0	13,0	0,0
Campclar	0	6,5	0,0
Eixamples	213	38,8	5,5
Icomar i Riuclar	0	2,6	0,0
La Granja i el Pilar	0	6,9	0,0
La Floresta i Parc Riuclar	0	6,1	0,0
La Part Alta	20	8,0	2,5
Llevant	342	80,7	4,2
Sant Pere i Sant Pau	0	23,8	0,0
Sant Salvador	0	14,3	0,0
Torreforta	0	9,6	0,0
TOTAL	**769**	**225,4**	**3,4**

Taula 6.5.- Densitat de places de zona taronja per barris. Font: elaboració pròpia.

Els barris amb una major densitat de places regulades com a zona taronja són Barris Marítims amb 12,9 pl/km, seguit dels Eixamples amb 5,5 pl/km. La mitjana es situa en 3,4 places per km de xarxa.

Zona Verda

En aquestes places hi poden estacionar tots els vehicles:

- Els vehicles residents autoritzats del sector indicat en la senyalització, han d'estacionar identificant-se amb el distintiu de resident, o bé amb el corresponent comprovant horari obligatori, amb una durada màxima d'un dia. En aquest comprovant surt imprès el sector

del resident així com la matrícula del vehicle estacionat, i que l'identifica com a vehicle autoritzat.

- Els vehicles que no són residents del sector on s'estaciona, poden estacionar-hi amb un comprovant horari obligatori visible dins del seu horari de regulació i amb una durada màxima de 2 hores.
- Tots els vehicles, tant residents com de no residents, poden estacionar lliurament fora de l'horari de regulació.

Els horaris de funcionament de les places verdes són de dilluns a dissabte de 9h00 a 14h00 i de 16h00 a 20h00.

La tarifa per residents l'any 2023 és de 0,40€ al dia i 15€ d'alta de resident. Per als no residents la tarifa de mitja hora és de 0,20€, d'1 hora d'1,15€ i els de 2 hores de 4€.

A partir de les dades facilitades per l'EMT, l'oferta d'aparcament regulat com a zona verda per vehicle privat és de 3.517 places. El resultat de places de zona verda en calçada per quilòmetre de xarxa urbana és el següent:

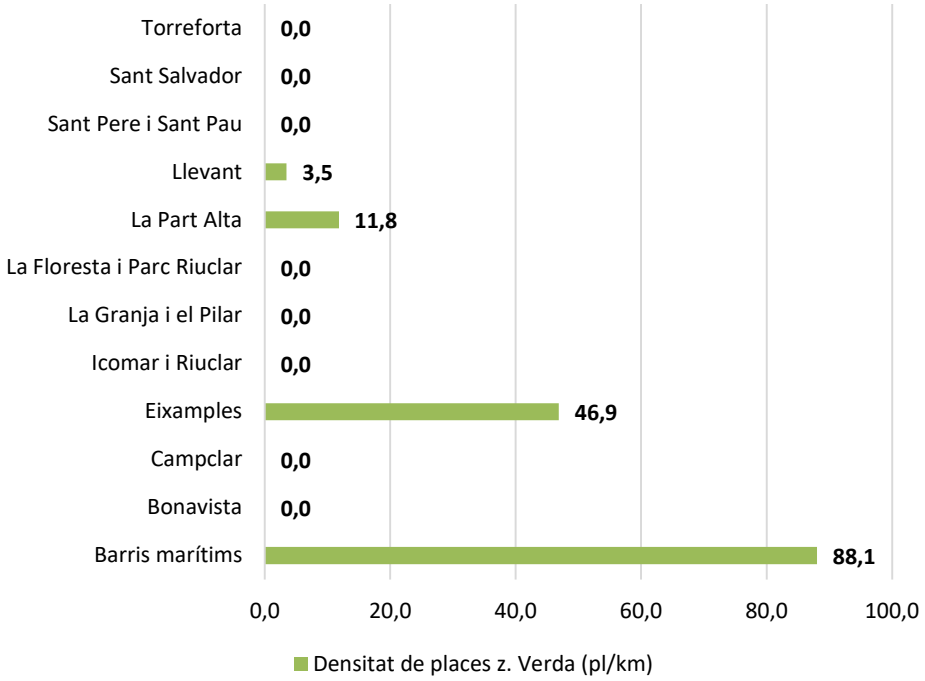


Figura 145. Densitat de l'oferta de zona verda per barris. Font: elaboració pròpia.

Barri	Z. Verda	Km xarxa viària	Densitat de places z. Verda (pl/km)
Barris Marítims	1.324	15,0	88,1
Bonavista	0	13,0	0,0
Campclar	0	6,5	0,0
Eixamples	1.817	38,8	46,9
Icomar i Riuclar	0	2,6	0,0
La Granja i el Pilar	0	6,9	0,0
La Floresta i Parc Riuclar	0	6,1	0,0
La Part Alta	94	8,0	11,8
Llevant	282	80,7	3,5
Sant Pere i Sant Pau	0	23,8	0,0
Sant Salvador	0	14,3	0,0

Barri	Z. Verda	Km xarxa viària	Densitat de places z. Verda (pl/km)
Torreforta	0	9,6	0,0
TOTAL	**3.517**	**225,4**	**150,2**

Taula 48.- Densitat de places de zona verda per barris. Font: elaboració pròpia.

Els Barris Marítims amb 88,1 pl/km és el barri que presenta una major densitat de places regulades com a zona verda, seguit dels Eixamples amb 46,9 pl/km. La mitjana es situa en 150,2 places per km de xarxa.

Resum aparcament regulat en calçada

Aparcament regulat en calçada	Usuari	Horari regulació	Tarifa	Oferta (places)
Zona blava	Estacionaments de curta **durada (màx. 2 h**)	9h-14h i de 16h-20h	0,20€/30min; 1,15€/1h; 4€/2h	1.104
Zona Taronja	• Els vehicles que **no són residents** del sector on s'estaciona, poden estacionar-hi amb un comprovant horari obligatori visible dins del seu horari de regulació i amb una durada màxima de **24 hores**. • Els vehicles **residents** autoritzats del sector indicat en la senyalització, han d'estacionar identificant-se amb el distintiu de resident, o bé amb el corresponent comprovant horari obligatori, amb una **durada màxima d'un dia**. En aquest comprovant surt imprès el sector del resident així com la matrícula del vehicle estacionat, i que l'identifica com a vehicle autoritzat.	9h-14h i de 16h-20h	Residents: 0,40€/dia No residents: 1€/dia	769
Zona verda	• Els vehicles **residents** autoritzats del sector indicat en la senyalització, han d'estacionar identificant-se amb el distintiu de resident, o bé amb el corresponent comprovant horari obligatori, amb una **durada màxima d'un dia**. En aquest comprovant surt imprès el sector del resident així com la matrícula del vehicle estacionat, i que l'identifica com a vehicle autoritzat. • Els vehicles que **no són residents** del sector on s'estaciona, poden estacionar-hi amb un comprovant horari obligatori visible dins del seu horari de regulació i amb una durada **màxima de 2 hores.**	9h-14h i de 16h-20h	Residents: 0,40€/dia No residents: 0,20€/30min; 1,15€/1h; 4€/2h	3.517

Taula 49.- Taula resum oferta regulada. Font: elaboració pròpia.

Places reservades per a persones amb mobilitat reduïda (PMR)

En calçada també es localitzen els aparcaments reservats per persones de mobilitat reduïda (PMR). A Tarragona l'oferta ascendeix a 131 places localitzades. El barri amb un major nombre de places és els Eixamples amb un 57,3%, seguit dels Barris Marítims amb un 13,0%.

Barri	Places	%
Barris Marítims	17	13,0%
Bonavista	8	6,1%
Campclar	1	0,8%
Eixamples	75	57,3%
Icomar i Riuclar	0	0,0%
La Granja i el Pilar	2	1,5%
La Floresta i Parc Riuclar	0	0,0%
La Part Alta	6	4,6%
Llevant	3	2,3%
Sant Pere i Sant Pau	11	8,4%
Sant Salvador	4	3,1%
Torreforta	4	3,1%
TOTAL	**131**	**100,0%**

Taula 6.50.- Oferta de places PMR per barris. Font: elaboració pròpia.

Segons l'Ordre TMA/851/2021 d'accessibilitat, en el seu article 35 s'indica que cal preveure una plaça reservada per PMR per cada 40 places o fracció independentment de les places destinades a residències o llocs de feina.

Si analitzem, per districte, el nombre total de places, segons la normativa caldria realitzar una reserva de 618 places per a PMR, no obstant l'oferta real és molt inferior (21,2%) amb 131 places.

Tots els barris presenten dèficit d'aparcament per a PMR. Entre ells destaca el barri de Llevant amb un dèficit de 153 places, seguit de Sant Pere i Sant Pau amb 71 places.

Barri	Places totals	Places PMR (segons normativa)	Places PMR (reals)	Diferència
Barris Marítims	2.064	52	17	-35
Bonavista	1.388	35	8	-27
Campclar	1.710	43	1	-42
Eixamples	5.229	131	75	-56
Icomar i Riuclar	263	7	0	-7
La Granja i el Pilar	945	24	2	-22
La Floresta i Parc Riuclar	628	16	0	-16
La Part Alta	290	7	6	-1
Llevant	6.252	156	3	-153
Sant Pere i Sant Pau	3.293	82	11	-71
Sant Salvador	1.465	37	4	-33
Torreforta	1.127	28	4	-24
TOTAL	**24.654**	**616**	**131**	**-485**

Taula 6.51.- Estimació de nombre de places de PMR per barris. Font: elaboració pròpia.

La senyalització horitzontal de les places reservades a PMR està formada per una línia discontinua de color groc que delimita la plaça i en el centre de la mateixa hi ha el símbol de PMR.

Pel que fa a la senyalització vertical, aquesta està present en diverses tipologies. Les més utilitzades són:

(1) Senyal vertical de prohibit estacionar amb l'escrit "excepte minusvàlids" (veure imatge inferior a l'esquerra).
(2) Senyal vertical de pàrquing amb el símbol de PMR (veure imatge inferior a la dreta).

Figura 146. Places reservades per PMR a l'av. prat de la Riba (esquerra) i c. Reina Maria Cristina (dreta) .
Font: elaboració pròpia .

Places reservades per a motos

Pel que fa a les places específiques per a motocicletes, Tarragona disposa de 1.733 places que es concentren principalment als Eixamples amb un 68,0%, seguit dels Barris Marítims amb un 16,4%.

Barri	Places	%
Barris Marítims	285	16,4%
Bonavista	11	0,6%
Campclar	0	0,0%
Eixamples	1.179	68,0%
Icomar i Riuclar	0	0,0%
La Granja i el Pilar	0	0,0%
La Floresta i Parc Riuclar	0	0,0%
La Part Alta	81	4,7%
Llevant	77	4,4%
Sant Pere i Sant Pau	75	4,3%
Sant Salvador	12	0,7%
Torreforta	13	0,8%
TOTAL	**1.733**	**100,0%**

Taula 6.52.- Oferta de places de motos per barris. Font: elaboració pròpia

La senyalització horitzontal de les places reservades per a motos està formada per una línia discontinua de color blanc que delimita la plaça i en el centre de la mateixa està escrit el nom "motos".

Pel que fa a la senyalització vertical, aquesta està formada pel senyal de pàrquing amb l'escrit "motos".

Figura 147. Places reservades per a motos al c. Higinio Anglès (esquerra) i el c. Francisco Bastos (dreta).
Font: elaboració pròpia .

Vehicle elèctric

El municipi té 8 punts de recàrrega de vehicles elèctrics d'accés públic amb més de 21 places, algunes d'elles són de recàrrega ràpida i altres de càrrega semi ràpida.

Els punts de recàrrega ràpida, amb una potencia de 50 kW, poden carregar 120 quilòmetres d'autonomia en menys de 30 minuts. La seva tarifa és de 0,10 cent/min.

Els punts de recàrrega semi ràpida, amb una potència de 20 kW, poden carregar 100 quilòmetres d'autonomia en 1 hora i la seva tarifa és de 0,03 cent/min.

Aquests punts presten servei les 24 hores del dia, a excepció del punt Companys. Aquest punt es localitza a l'aparcament del Corte Inglés i, per tant, està regulat a les hores d'apertura del centre comercial.

Aparcament	Nombre de places	Tipus de recàrrega
Salvador Espriu	2	Ràpida
Folch i Torres	8	Semi ràpida
Anella Mediterrània	4	Semi ràpida
Imperial Tàrraco	2	Ràpida
Saavedra	2	Semi ràpida
Aparcament Joan XXIII	2	Semi ràpida
Vidal i Barraquer	2	Semi ràpida
Companys	3	Semi ràpida

Figura 148. Punts de recàrrega de vehicle elèctric a Tarragona. Font: Elaboració pròpia

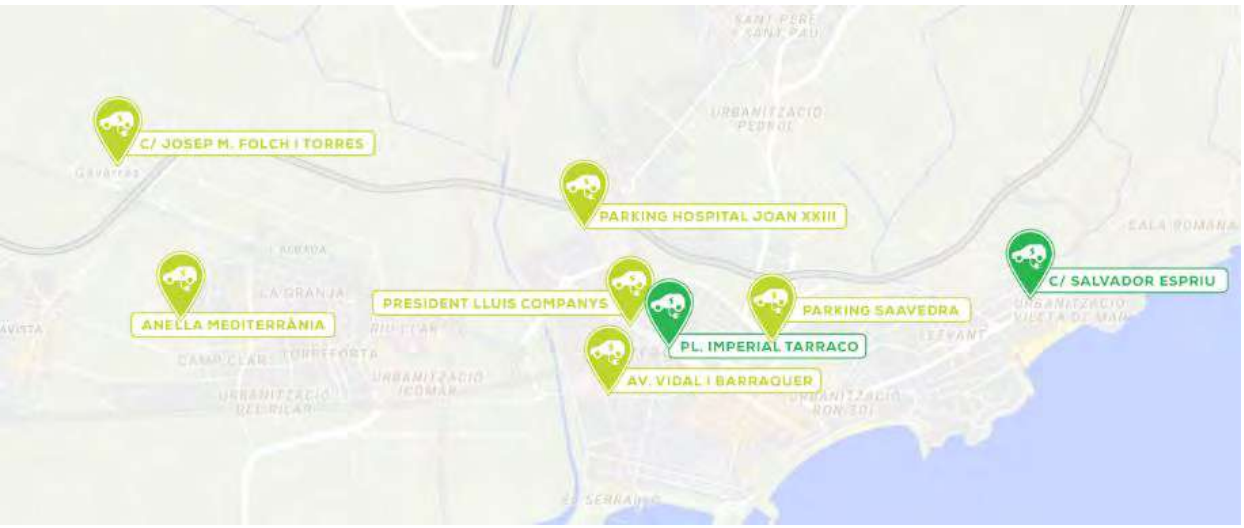


Figura 149. Punts de recàrrega de vehicle elèctric a Tarragona. Font: EMT

Oferta fora calçada

Tarragona disposa de 18 aparcaments fora de calçada d'ús públic (ja siguin de gestió pública o privada) que sumen un total de 4.943 places per a cotxes.

Nom	Places
Torroja est	154
Univ. Rovira i Virgili	671
Catalunya	460
Saavedra	383
Torroja	53
Av. Ramón y Cajal	155
Tabacalera	63
Bastos	631
Tarraco	182
Parc-nord	174
Parc-centre	102
Dr. Mallafré	95
Joan XXIII	485
Parc-sud	400
Companys	394
Cementiri	120
Zona esportiva Nàstic de Tarragona	268
Savinosa	153
Total	**4.943**

Taula 6.53– Nombre de places per aparcament fora de calçada. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'ajuntament de Tarragona

Del conjunt de barris en els quals s'estructura Tarragona, l'oferta d'aparcament fora de calçada es localitza en cinc. El barri dels Eixamples concentra el 73,5% (3.633 places) seguit de Llevant amb l11,6% (575 places), La Part Alta amb el 9,3% (460 places), Icomar i Riuclar amb el 3,1% (155 places) i Sant Pere i Sant Pau amb el 2,4% (120 places).

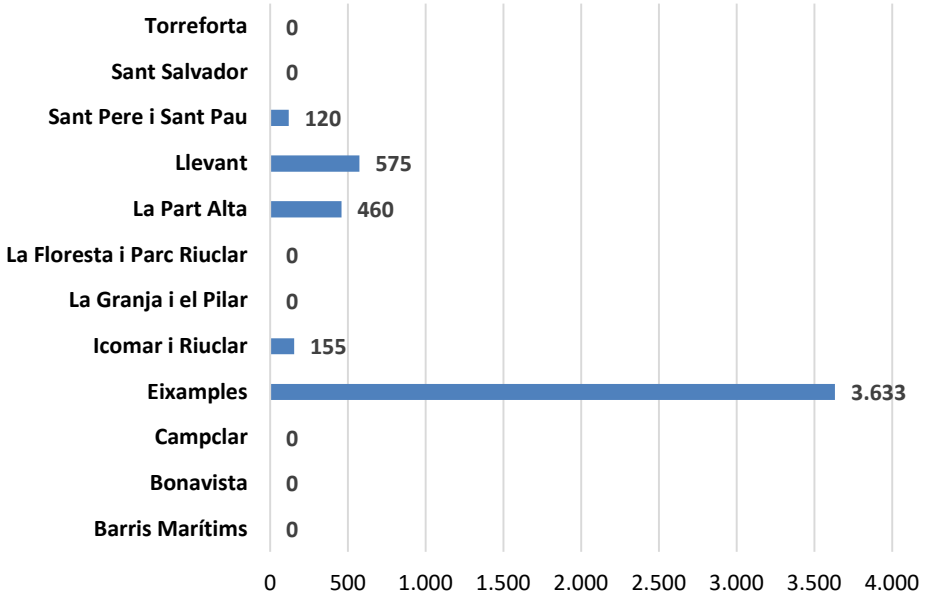


Figura 150. Oferta de places d'aparcament fora de calçada per barris. Font: elaboració pròpia .

Aparcament fora de calçada d´ús privat

Es tracta d'aparcament d'ús privat, en finca privada, ubicats fora de calçada (en la pròpia finca).

L'ajuntament de Tarragona no disposa d'aquesta informació actualitzada. No obstant, a partir de les dades del PMUS anterior (36.982 places) s'ha estimat el valor del 2022.

Per actualitzar el valor s'ha calculat el nombre de nous habitatges acabats a Tarragona entre el 2013-2022, el qual ascendeix a 1.779 habitatges (font: Idescat), i s'ha fet la hipòtesi que cada habitatge té 1 plaça. Així doncs, el nombre total d'aparcaments d'ús privat és de 38.760 places.

La distribució de les noves places s'ha fet en base a la distribució de la població per barris, amb els següents resultats:

Barri	Aparcament finca privada
Barris Marítims	6.822
Bonavista	8.382
Campclar	1.853
Eixamples	11.232
Icomar i Riuclar	398
La Granja i el Pilar i Torreforta	1.448
La Floresta i Parc Riuclar	173
La Part Alta	899
Llevant	4.224
Sant Pere i Sant Pau i Sant Salvador	3.329
TOTAL	**38.760**

Taula 6.54– Nombre d'aparcaments d'ús privat. Font: elaboració pròpia

Balanç d'aparcament infraestructural residencial

Per a determinar el balanç d'aparcament infraestructural residencial es considera, d'una banda, l'oferta fora de calçada d'ús privat, i d'altra banda, els vehicles turismes censats a la ciutat.

En primer lloc cal destacar que més de 7.500 turismes no poden estacionar en aparcaments fora de calçada d'ús privat al conjunt de Tarragona. Per barris, gairebé tots menys Barris Marítims, Bonavista i Campclar tenen dèficit d'aparcament infraestructural, detectant-se molt elevats als Eixamples amb un dèficit de 5.050 places i La Granja i el Pilar i Torreforta amb un dèficit de 3.800 places.

Barri	Oferta	Demanda	Balanç
	Aparcament finca privada	Turismes (2022)	Dèficit/superàvit
Barris Marítims	6.822	4.687	2.135
Bonavista	8.382	2.119	6.263
Campclar	1.853	1.046	807
Eixamples	11.232	16.282	-5.050
Icomar i Riuclar	398	544	-146
La Granja i el Pilar i Torreforta	1.448	5.251	-3.803
La Floresta i Parc Riuclar	173	483	-310
La Part Alta	899	3.409	-2.510
Llevant	4.224	6.151	-1.927
Sant Pere i Sant Pau i Sant Salvador	3.329	6.398	-3.069
TOTAL	**38.761**	**46.370**	**-7.609**

Taula 6.55– Balanç d'aparcament infraestructural. Font: elaboració pròpia

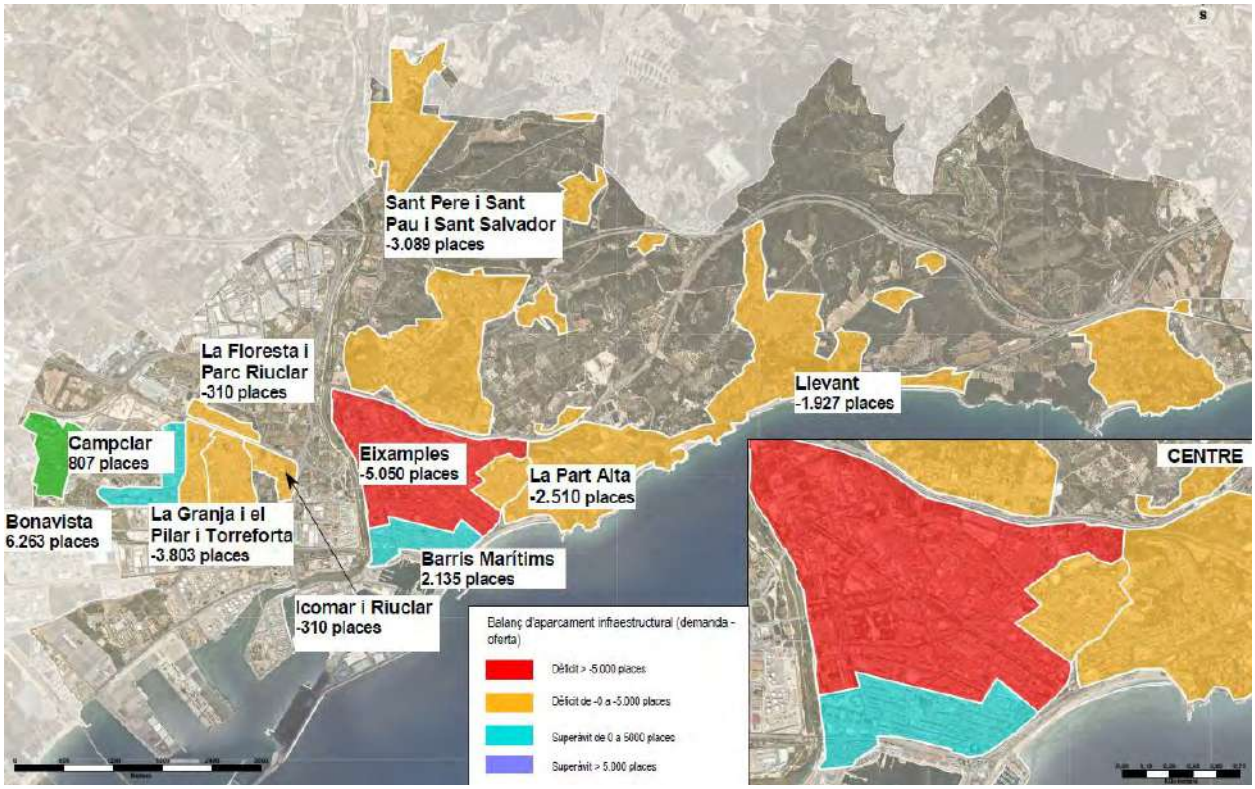


Figura 151. Balanç aparcament infraestructural per barris. Font: elaboració pròpia

Balanç d'aparcament global residencial

Per a determinar el balanç d'aparcament global residencial es considera, d'una banda, l'oferta fora de calçada d'ús privat i l'oferta d'aparcament en la via pública (ja sigui en calçada o en aparcaments), i d'altra banda, els vehicles turismes censats a la ciutat.

Creuant aquesta informació s'observa que Tarragona té un superàvit de 20.124 places, per tant, l'oferta a la via pública compensa el dèficit infraestructural residencial detectat a nivell global, però no en tots els districtes, tal i com es pot observar en la taula inferior.

Barri	Oferta				Demanda	Balanç
	Aparcament calçada	Aparcament fora de calçada	Aparcament finca privada	TOTAL	Turismes (2022)	Dèficit/superàvit
Barris Marítims	*1762*	*0*	*6.822*	8.584	4.687	3.897
Bonavista	*1369*	*0*	*8.382*	9.751	2.119	7.632
Campclar	*1.709*	*0*	*1.853*	3.562	1.046	2.516
Eixamples	*3.975*	*3.633*	*11.232*	18.840	16.282	2.558
Icomar i Riuclar	*263*	*155*	*398*	816	544	272
La Granja i el Pilar i Torreforta	*2.053*	*0*	*1.448*	3.501	5.251	-1.750
La Floresta i Parc Riuclar	*628*	*0*	*173*	801	483	318
La Part Alta	*203*	*460*	*899*	1.562	3.409	-1.847
Llevant	*6.172*	*575*	*4.224*	10.971	6.151	4.820
Sant Pere i Sant Pau i Sant Salvador	*4.656*	*120*	*3.329*	8.105	6.398	1.707
TOTAL	***22.790***	***4.943***	***38.761***	**66.494**	**46.370**	**20.124**

Taula 6.56– Balanç d'aparcament global Font: elaboració pròpia

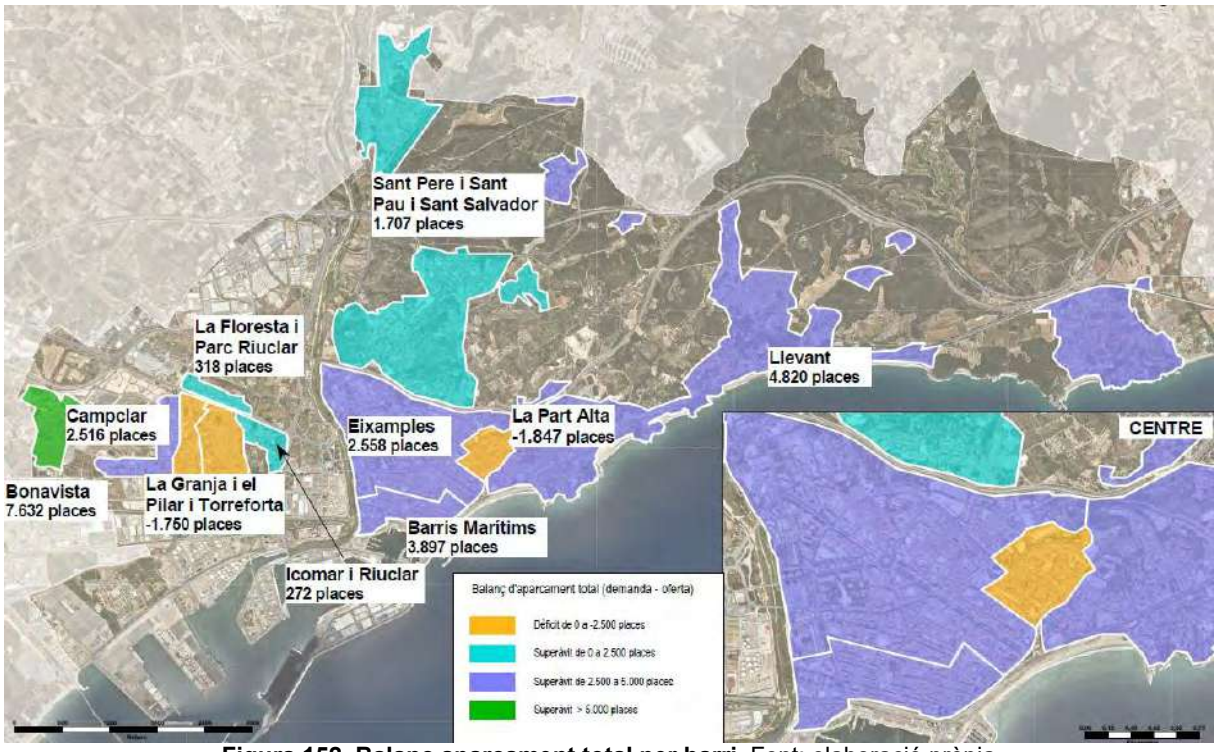


Figura 152. Balanç aparcament total per barri. Font: elaboració pròpia

De forma global, les zones amb un major dèficit d'aparcament es localitzen en punts amb poca oferta (com per exemple manca d'oferta en calçada al barri de La Part Alta) o els barris amb major densitat de població, com per exemple La Granja i el Pilar o Torreforta.

6.1.2. Demanda

Demanda d'aparcament no regulada en calçada

S'han realitzat mesuraments de la demanda d'aparcament de l'oferta lliure en quatre punts de nucli urbà, amb una mostra total de 482 places:

- Zona 1 entorn campus URV: perímetre dels carrers Marcel·lí Domingo, Pi i Maragall, Joan Serra i Vilaró i av. Països Catalans (128 places).
- Zona 2 entorn de la Rambla President Francesc Macià: perímetre dels carrers Dr. Mallafré Guasch, Macià Mallol i Rambla President Francesc Macià (125 places).
- Zona 3 entorn av. Roma: perímetre dels carrers Pau Claris, av. Roma i c. Bautista Plana (122 places).
- Zona 4 entorn Vall de l'Arrabassada: perímetre dels carrers Llorenç Villalonga, Josep Foix, Salvador Espriu i Joan Fuster (107 places).

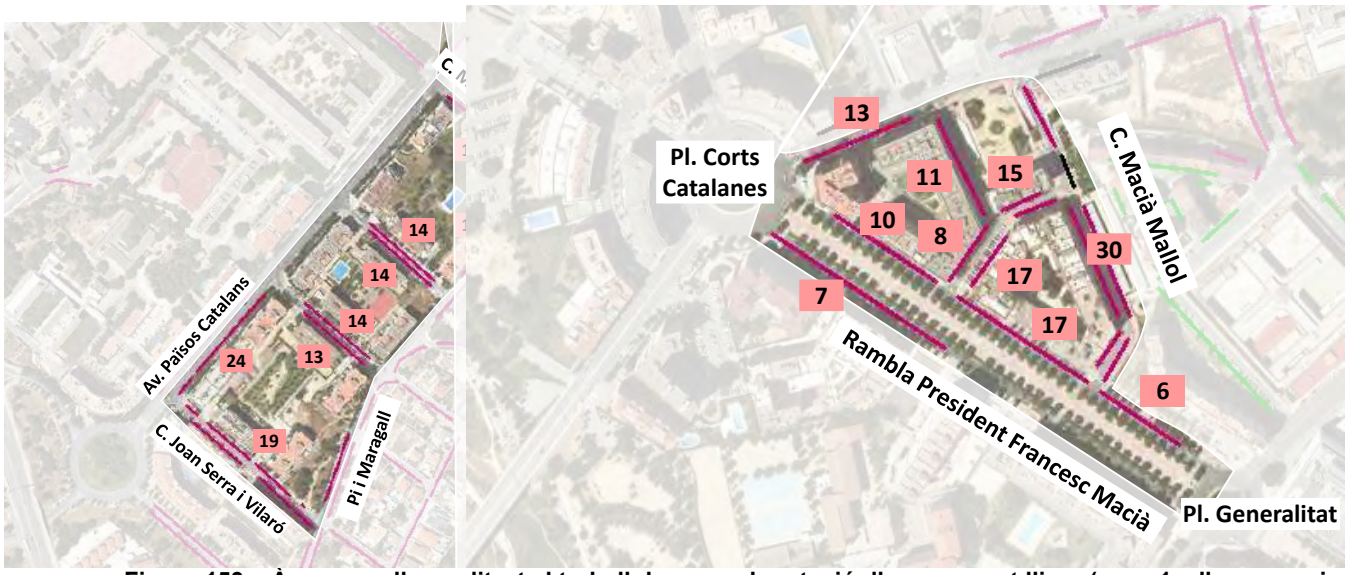


Figura 153.– Àrees on s'ha realitzat el treball de camp de rotació d'aparcament lliure (zona 1 a l'esquerra i zona 2 a la dreta). Font: elaboració pròpia

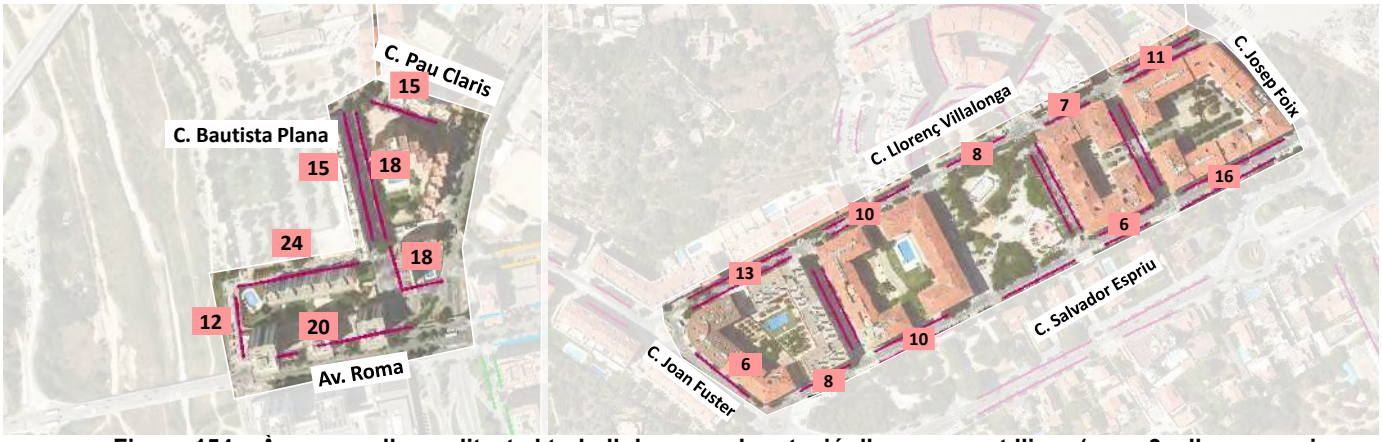


Figura 154.– Àrees on s'ha realitzat el treball de camp de rotació d'aparcament lliure (zona 3 a l'esquerra i zona 4 a la dreta). Font: elaboració pròpia

Els objectius d'aquests comptatges en cadascuna de les zones són els següents:

- Zona 1: identificar si hi ha pressió d'aparcament generat pels treballadors i alumnes de l'URV a les zones residencials de l'entorn.

- Zona 2 i 3: identificar si està garantida la rotació de les places per a facilitar les gestions i compres de l'activitat econòmica de l'entorn.

- Zona 4: identificar si hi ha pressió d'aparcament generat per la regulació d'aparcament (zona verda i zona taronja) de l'entorn.

El procediment d'aquests comptatges és el de controlar durant un dia feiner una mostra composta per un cert nombre de places legals que es considera representativa de l'estacionament en una determinada zona. Les places s'han sotmès a observació de 9h-14h i de 16h-19h, s'han controlat en intervals de 30 minuts, anotant els canvis de vehicle produïts a cada interval.

Els paràmetres deduïts en aquest comptatge són els següents:

- **% de ocupació (hores x plaça)**: expressa el percentatge de l'oferta d'aparcament (nº de HxP controlades) consumida per la presència de vehicles estacionats.

- **Índex de rotació**: es defineix com el quocient entre el nombre total d'entrades i el nombre de places ofertes. Indica la utilització mitjana, en nombre de vehicles, de les places controlades.

- **% places fixes**: percentatge de places ocupades pel mateix vehicle durant el període de control, respecte el total de places analitzades.

- **Distribució de les durades d'estacionament:** distribució per intervals de temps els estacionaments dels vehicles.

S'han analitzat un total de 478 places lliures, amb els següents resultats per zona:

	Places	Vehicles	IR (veh/pl)	% ocupació HxP	Places fixes	% places fixes
Zona 1	128	240	1,9	93,3%	63	49,2%
Zona 2	125	262	2,1	98,5%	41	32,8%
Zona 3	122	224	1,8	98,1%	10	32,8%
Zona 4	103	312	2,9	98,6%	14	13,1%
Total	**478**	**1.038**	**2,2**	**97,1%**	**128**	**26,8%**

Taula 6.57.- Conjunt de paràmetres analitzats a les places lliures. Font: elaboració pròpia a partir del treball de camp.

L'ocupació global de les hores per plaça se situa en el 97,1%, amb uns valors superiors a l'entorn de les zones 1, 2 i 3 amb resultats a l'entorn del 98% d'ocupació.

Per franges horàries l'ocupació d'hores per plaça són les següents:

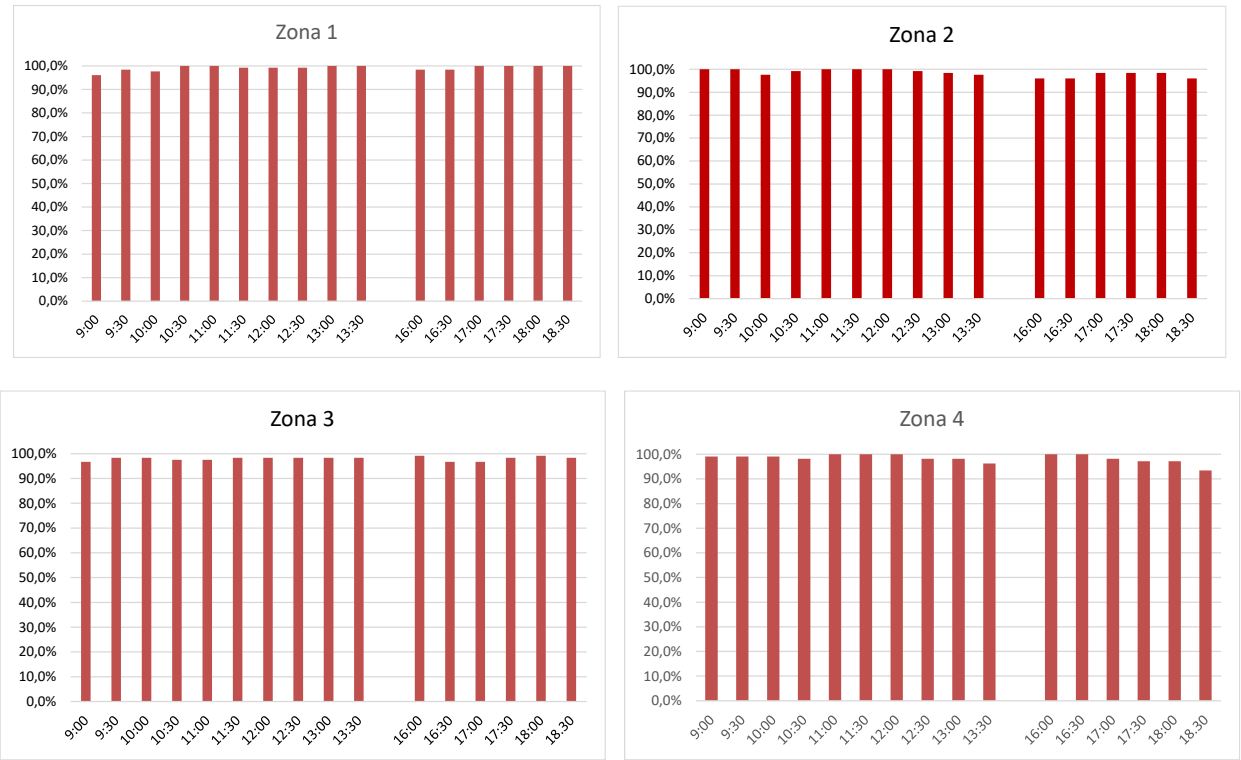


Figura 155.– Distribució horària de l'ocupació de l'oferta d'aparcament lliure. Font: elaboració pròpia

Com s'observa en els gràfics superiors totes les zones presenten ocupacions molt elevades (valor sempre superiors al 95%) amb valors de plena ocupació en les zones 1 (Campus URV) i 2 (entorn Francesc Macià).

L'oferta lliure no promou la rotació dels vehicles fet que es posa de manifest en els índex de rotació resultants, amb uns valors molt baixos que oscil•len del 2,9 veh/pl de la zona 4 fins a l'1,8 veh/pl de la zona 3. La mitjana és de 2,2 veh/pl.

La mitjana de places fixes és d'un 26,8%, amb valors superiors a les zones 2, 3 i especialment la 1 amb un 49,2%. Bona part d'aquest elevat nombre de places fixes en la zona 1 es deu a que el comptatge realitzat s'ha efectuat dins de l'horari d'estudi i feina de l'URV del campus Sescelades, que implica llargues durades d'estacionament.

En les zones 2 i 3 es localitzen carrers amb establiments comercials amb necessitats d'oferta de rotació d'aparcament que permeti agilitzar les gestions i compres. L'elevat índex de places fixes entra en contradicció amb aquesta necessitat.

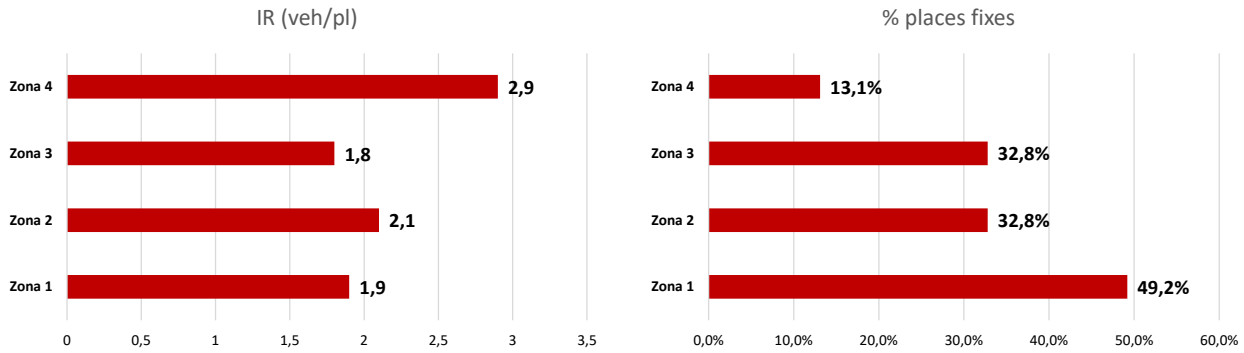


Figura 156.– Índex de rotació veh/plaça (esquerra) i percentatge de places fixes als estacionaments d'oferta lliure en calçada en els carrers analitzats, març 2023. Font: elaboració pròpia

La durada dels estacionaments en les places lliures varia en funció de l'àmbit analitzat. En termes globals, el 33,8% dels estacionaments tenen una durada inferior a 2 hores (20,9% si considerem els estacionaments de fins a 1 hora).

La zona 4 (Vall de l'Arrabassada) presenta un major percentatge d'estacionaments de curta durada (30,0% menys d'1 hora), respecte la zona 3 (11,7% menys d'1 hora). Per contra, els estacionaments de llarga durada (més de 4 hores) presenten uns valors força similars en les zones 3 (50,7%), 1 (46,3%) i 2 (40,8%).

En definitiva, les quatre zones analitzades presenten ocupacions molt elevades al llarg del dia, bona part d'elles són de llarga durada (les zones 1, 2 i 3 superen 50% d'estacionaments de més de 2 hores) i, en conseqüència els índex de rotació són molt baixos.

En el cas de les zones 2 (Rambla President Francesc Macià) i 3 (av. Roma), atès que es localitzen a l'entorn de zones d'activitat econòmica i comercials, seria interessant implantar actuacions que fomentin una major rotació de les places.

Pel que fa a la zona 1 (entorn campus URV), donada la pressió que genera l'URV amb ocupacions superiors al 93%, i en alguns punts assolint la plena ocupació, seria interessant implantar actuacions que protegeixin l'aparcament per als residents.

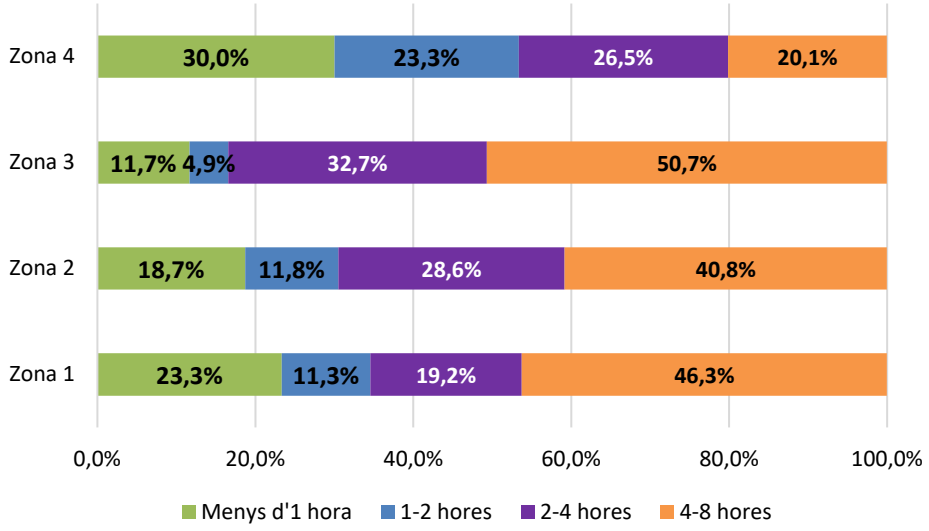


Figura 157.– Percentatge de durades dels estacionaments per carrer. Font: elaboració pròpia

Aparcament gestionats per ETM

L'empresa municipal de transport públics de Tarragona (ETM) gestiona 7 aparcaments distribuïts pels barris més cèntrics del municipi tal i com es pot veure en el mapa inferior.

Figura 158.– Ubicació aparcaments gestionats per ETM. Font: elaboració pròpia

Durant el mes de maig de 2022 es van fer comptatges als diferents aparcaments per cada hora. A continuació es mostra l'ocupació per a cada un dels aparcaments:

A continuació, es mostra l'ocupació per a cada un dels aparcaments (on conflueix la dada de demanda de rotació i els abonats):

Bastos

Ubicat en una zona entre edificis residencials i equipaments, l'aparcament Bastos és un aparcament en superfície a dos nivells amb 353 places de rotació i abonament.

De dilluns a divendres de 23h de la nit a 8h del matí l'ocupació de l'aparcament es troba entre el 60% i el 70%. Aquesta ocupació elevada en període nocturn es pot relacionar amb un nombre important de places d'abonats, a l'estar ubicat en una zona residencial amb dèficit d'aparcament en calçada.

Malgrat que les ocupacions són elevades en període diürn, no s'assoleix l'ocupació plena en cap moment del dia. En un dia feiner els període punta són entre les 10h-13h i una segona franja de 17h-20h relacionada amb horaris d'activitat econòmica.

Cal remarcar que només s'ha tingut en compte la planta baixa ja que per la planta de dalt no es va fer el comptatge a cada hora i per tant les dades no estan completes. S'ha considerat que la planta de baix té 176 places.

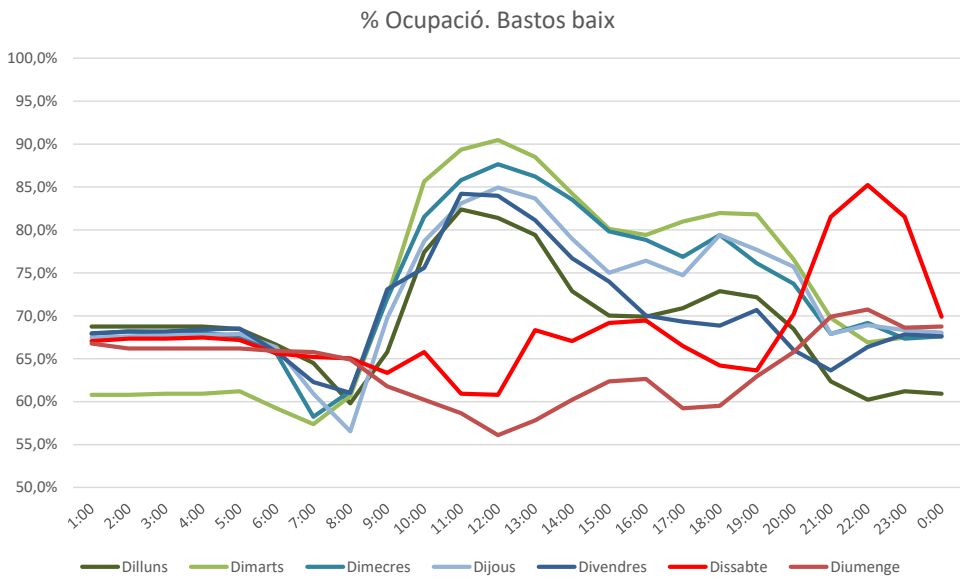


Figura 159.– Percentatge d'ocupació per franja horària i dia de la setmana. Font: EMT

Tàrraco

Aquest aparcament es troba ubicat al costat de l'estació d'autobusos i molt pròxim a la plaça Imperial Tàrraco, que és un important nus de mobilitat. L'aparcament es troba en superfície i compta amb 161 places de rotació i abonament.

Malgrat que les ocupacions són elevades en període diürn en dia feiner, no s'assoleix l'ocupació plena en cap moment del dia. En un dia laborable el període punta és entre les 9h-14h relacionada amb horaris d'activitat d'oficina o administrativa.

Així mateix, tots els dies de la setmana entre les 21h de la nit a 7h del matí l'ocupació de l'aparcament es troba entre el 50%. Aquesta ocupació elevada en període nocturn es pot relacionar amb un nombre important de places d'abonats, a l'estar ubicat en una zona residencial amb dèficit d'aparcament en calçada.

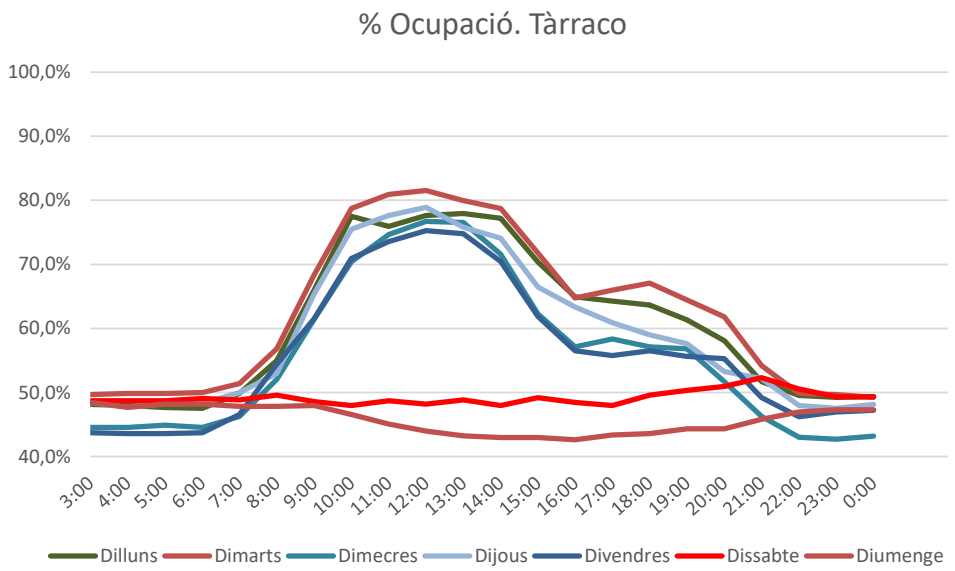


Figura 160.– Percentatge d'ocupació per franja horària i dia de la setmana. Font: EMT

Companys

Aquest aparcament es troba ubicat a la Rambla Nova, molt pròxim a la plaça Imperial Tàrraco, en una zona on predominantment d'equipaments. És un aparcament subterrani i compta amb 367 places de rotació i abonaments.

De dilluns a divendres de 22h de la nit a 7h del matí l'ocupació és d'aproximadament del 15%. A partir de les 7h del matí hi ha un fort augment de l'ocupació fins assolir valors a l'entorn del 90% de 9h-14h, fet que es pot relacionar amb l'activitat administrativa de l'entorn.

Pel que fa a l'ocupació en cap de setmana, les ocupacions oscil·len entre el 10% i el 20% sense pics destacables.

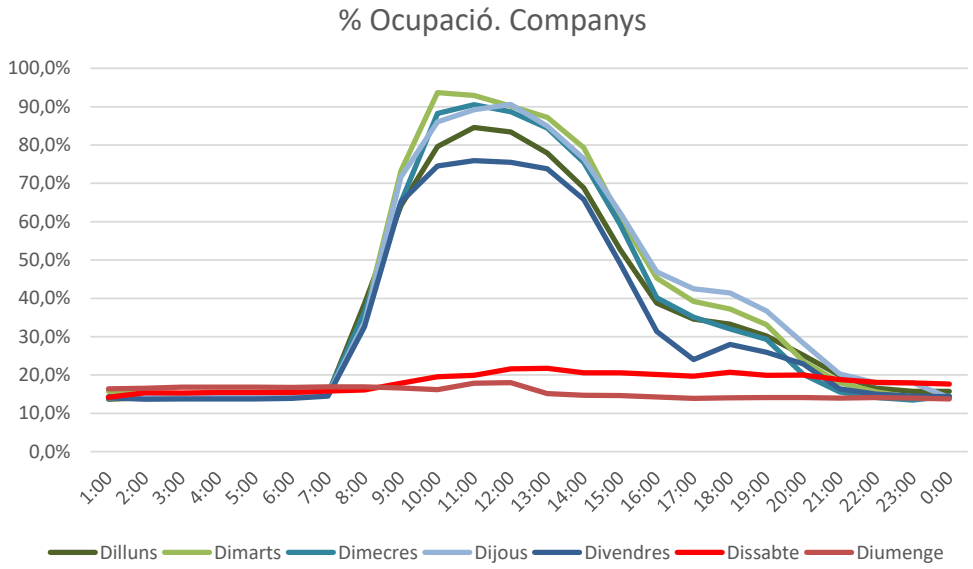


Figura 161.– Percentatge d'ocupació per franja horària i dia de la setmana. Font: EMT

Joan XXIII

Aquest aparcament es troba ubicat davant del l'hospital universitari de Tarragona Joan XXIII així com també es troba rodejat d'edificis residencials. És un aparcament subterrani i compta amb 437 places de rotació i abonaments.

De dilluns a divendres de 22h de la nit a 7h del matí l'ocupació és d'aproximadament del 30%, valor que es pot relacionar amb la seva proximitat a l'hospital. Durant el període diürn s'assoleixen valors del 65-70% entre les 9h-14h que també es poden relacionar amb les activitats programades del centre sanitari.

Pel que fa a l'ocupació en cap de setmana, aquestes es mantenen estables al voltant del 30%, relacionades, principalment, amb l'hospital.

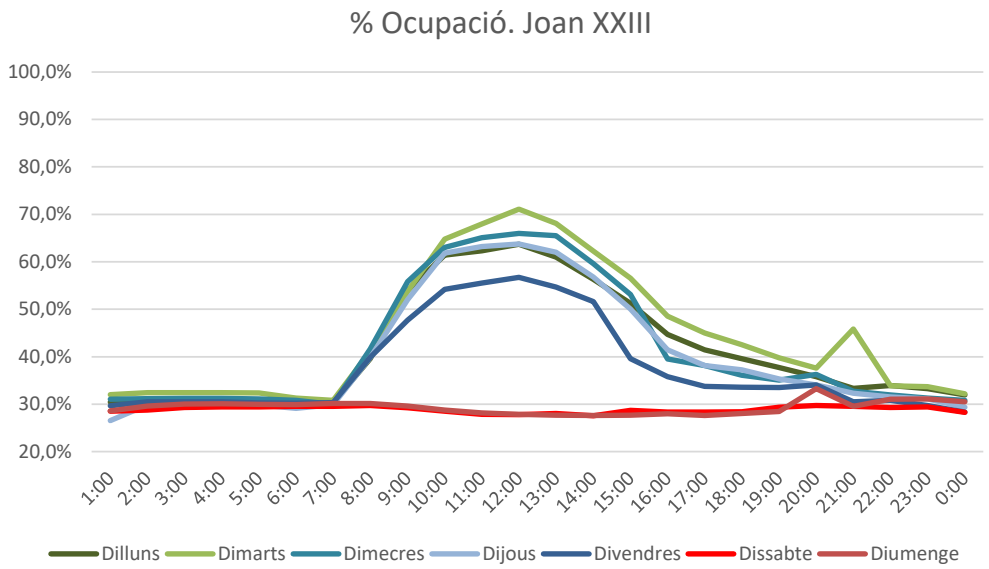


Figura 162.– Percentatge d'ocupació per franja horària i dia de la setmana. Font: EMT

Catalunya

Aquest aparcament es troba a l'Avinguda Catalunya, en una zona residencial amb comerç de planta baixa a la mateixa avinguda. És un aparcament subterrani i compta amb 335 places de rotació i abonament.

De dilluns a divendres de 22h de la nit a 7h del matí l'ocupació és d'entre el 50%-55%. Aquests valors elevats en el període nocturn es poden relacionar amb la forta pressió d'aparcament degut al dèficit d'aparcament de l'Eixample i al casi nul aparcament de la Part Alta (ubicada a les proximitats).

De 10h a 19h l'ocupació s'incrementa fins a valors a l'entorn del 70-85% en un dia feiner, valor que es pot relacionar amb l'activitat comercial de la pròpia avinguda.

Pel que fa a l'ocupació en cap de setmana, aquestes oscil·len entre el 50% i el 60% mantenint-se força constants.

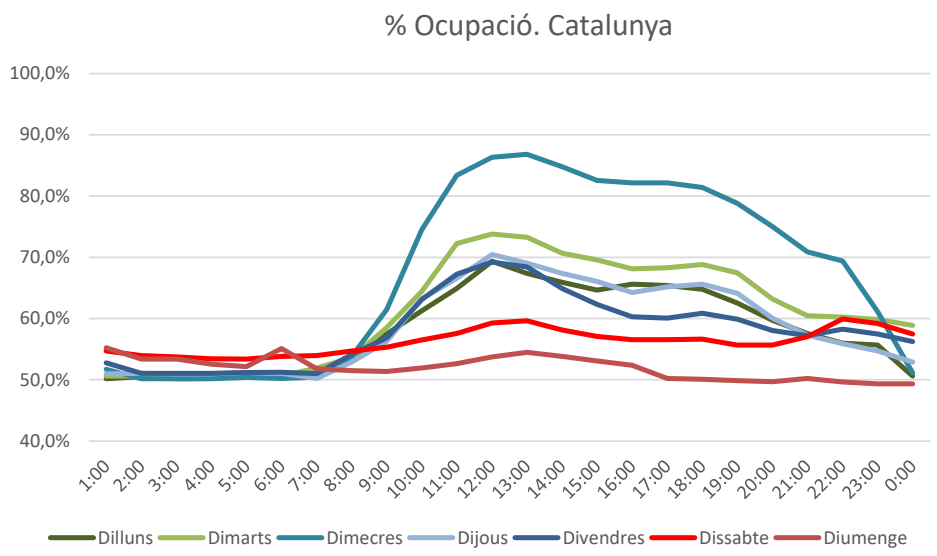


Figura 163.– Percentatge d'ocupació per franja horària i dia de la setmana. Font: EMT

Saavedra

Aquest aparcament es troba a l'Avinguda Catalunya, a escassos metres de l'aparcament Catalunya. És un aparcament subterrani i compta amb 361 places de rotació i abonaments.

En un dia feiner les característiques d'ocupació són molt similars als de l'av. Catalunya, per la seva proximitat, però amb valors d'ocupació que assoleixen valors superiors al 95% de 9h-13h.

L'ocupació nocturna també és similar amb valors del 55%-60%. Aquests valors elevats en el període nocturn es poden relacionar amb la forta pressió d'aparcament degut al dèficit d'aparcament de l'Eixample i al casi nul aparcament de la Part Alta (ubicada a les proximitats).

La principal diferència amb el pàrquing de l'av. Catalunya és la demanda els caps de setmana, amb valors a l'entorn del 80% al migdia (13h-15h) i a la nit (21h-23), degut a que en aquest punt hi ha més presència de restauració i oci que en l'altre aparcament.

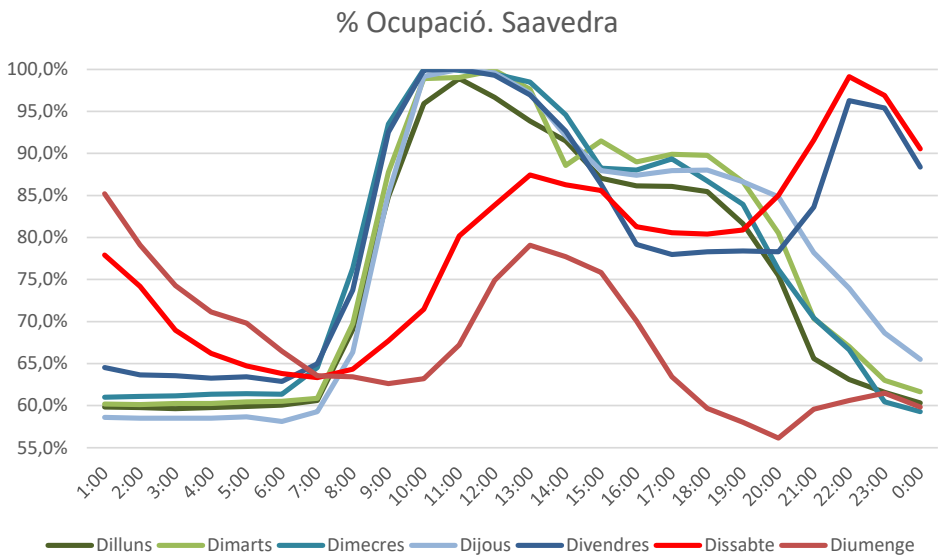


Figura 164.– Percentatge d'ocupació per franja horària i dia de la setmana. Font: EMT

Torroja

Aquest aparcament es troba al Passeig Torroja, davant del col·legi Sant Pau Apòstol, en una zona poc residencial que destaca per la seva proximitat a l'A-7 (i per tant, pot fer la funció d'aparcament de dissuasió) com també per la seva proximitat a La Part d'Alta (barri amb dèficit d'aparcament global). És un aparcament en superfície i compta amb 147 places de rotació i abonaments.

De dilluns a divendres de 23h de la nit a 7h del matí l'ocupació de l'aparcament es troba entre el 55-60%. Aquesta ocupació elevada en període nocturn es pot relacionar amb un nombre important de places d'abonats, a l'estar ubicat en una zona residencial amb dèficit d'aparcament en calçada.

Malgrat que les ocupacions són elevades en període diürn, no s'assoleix l'ocupació plena en cap moment del dia. En un dia feiner els període punta són entre les 10h-15h i una segona franja de 17h-20h relacionada amb horaris d'activitat econòmica.

Així mateix, els divendres i dissabtes hi ha una hora punta entre les 21-24h, relacionada amb la restauració i oci que hi ha a l'entorn de la Part Alta.

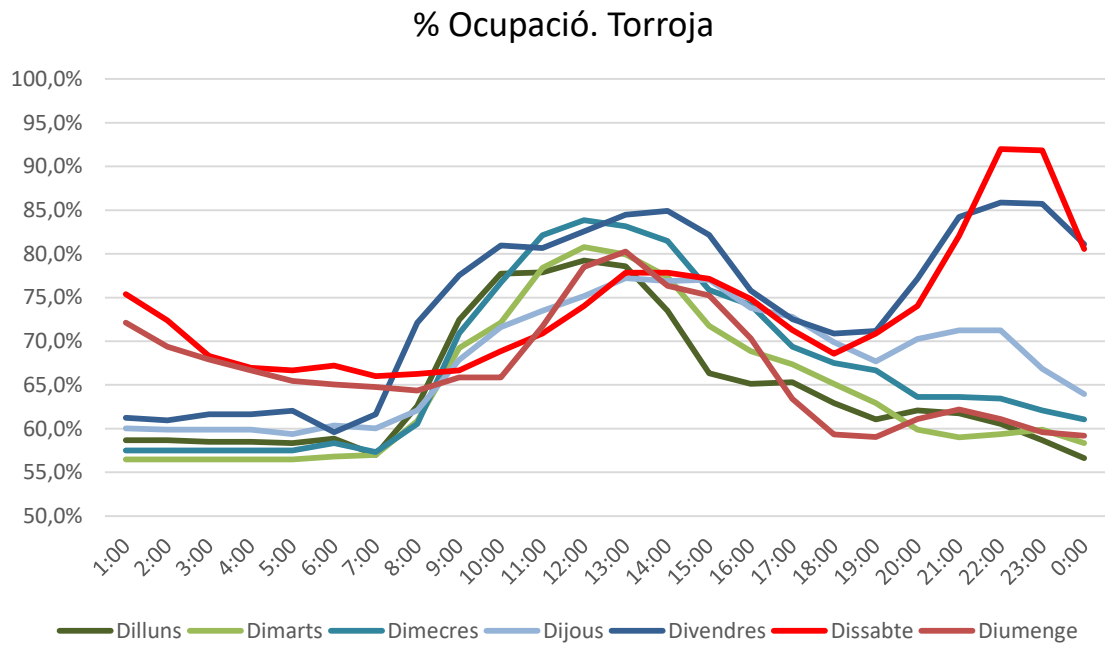


Figura 165.– Percentatge d'ocupació per franja horària i dia de la setmana. Font: EMT

6.1.3. Diagnosi

Diversificació de l'oferta d'aparcament en calçada. Ascendeix a 24.654 places, de les quals el 69,2% són lliures i el 21,9% estan regulades con a zona blava, taronja o verda. S'identifiquen algunes zones amb pressió d'aparcament on l'oferta encara no està regulada.

A les zones 2 (entorn Rambla President Macià) i 3 (entorn av. Roma) es localitzen carrers amb establiments comercials amb necessitats d'oferta de rotació d'aparcament que permeti agilitzar les gestions i compres. **L'elevat índex de places fixes entra en contradicció amb aquesta necessitat.**

Pressió d'aparcament significativa a la zona 1 (entorn campus URV), assolint en alguns punts la plena ocupació, que comporta un impacte negatiu sobre els residents.

Dèficit en la proporció de places per a PMR en termes globals i també per a cada districte. El nombre de places per a persones de mobilitat reduïda és de 131 pl. No obstant, si s'aplica la ràtio de l'ordre TMA/851/2021 d'accessibilitat, hi ha un dèficit de 487 places.

El municipi només disposa de 8 punts de recàrrega de vehicles elèctrics amb una oferta que oscil·la entre les 2 i 8 places per punt.

L'oferta d'aparcament d'ús públic fora de calçada és de 4.943 places distribuïdes entre 18 aparcaments. Totes elles es localitzen en els districtes 3, 4, 6 i 7. Per tant hi ha manca d'aparcament fora de calçada als districtes 1 i 2 (La Part Alta), 5 (Barris Marítims) 8 i 9 (barris perifèrics de Bonavista, Campclar, La Granja, etc.).

Diversificació d'usos de l'oferta d'aparcament públic fora calçada (4.943 places distribuïdes entre 18 aparcaments)**:** els aparcaments dels barris del centre urbà donen resposta a **estacionaments de llarga durada** (l'oferta pública en superfície està regulada a zona blava, taronja i/o verda) emprada, principalment, per treballadors que tenen la seva àrea d'activitat econòmica en aquesta zona o per realitzar desplaçaments de mobilitat personal de llargues estades.

Excedent d'aparcament global residencial. L'oferta d'aparcament en la via pública compensa el dèficit infraestructural d'aparcament residencial en termes globals però no en tots els districtes.

7. La distribució urbana de mercaderies (DUM)

7.1. Anàlisi

7.1.1. Oferta

Des del 2001 el nombre de camions i furgonetes ha evolucionat positivament fins al 2007, quan s'assoleix el valor màxim amb 12.116 vehicles. En aquests vuit anys el parc de camions i furgonetes ha crescut en 2.059 unitats, increment que es pot associar al creixement econòmic i a l'increment de la mobilitat i dispersió dels fluxos.

Des del 2008 fins al 2015 el nombre de camions i furgonetes ha patit un descens de 1.932 vehicles, associats a la conjuntura econòmica de la crisis.

Per últim, des del 2016 fins al 2021 el nombre de camions i furgonetes s'ha mantingut en uns valors força estables a l'entorn de les 10.100 unitats.

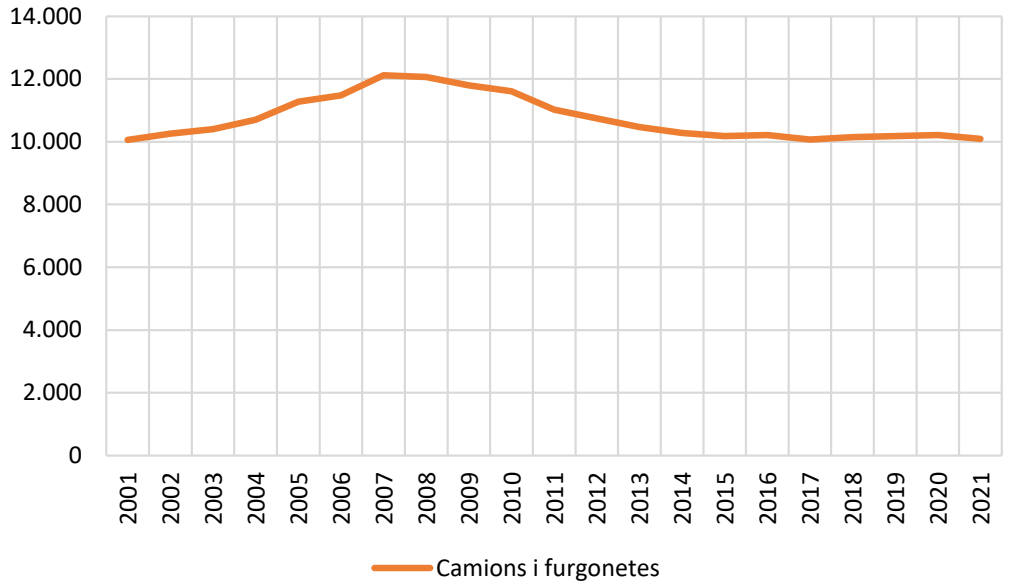


Figura 166.– Evolució del nombre de camions i furgonetes a Tarragona entre el 2001 i el 2021. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'IDESCAT

Les places destinades a la càrrega i descàrrega de mercaderies al municipi de Tarragona es troben regulades per l'*Ordenança general de convivència ciutadana i ús dels espais públics de Tarragona i articles que resten vigents de les ordenances de policia i bon govern, de neteja pública i de medi ambient* (art.30-37).

Les places de càrrega i descàrrega només poden ser utilitzades per vehicles destinats al transport de mercaderies i comercials. L'horari de les zones de càrrega i descàrrega s'adapta a les necessitats de cada zona o activitat comercial i/o industrial (indicat a la senyalització vertical).

L'ordenança indica que el temps màxim d'estacionament són 30 minuts, no obstant a la senyalització vertical no s'indica aquesta informació.

Els punts de càrrega i descàrrega (CiD) estan senyalitzats mitjançant pintura horitzontal i senyalització vertical on es mostra el període de regulació de les places. L'horari de regulació més recurrent és de 8:00h-13:00h i de 16:00h-19:00h / 20h00 els dies feiners.

El sistema de control de les places DUM es basa en la inspecció directa de la policia local. Per tant, no existeix cap sistema que validi el correcte compliment de l'estacionament, com l'emprat a la ciutat de Barcelona, entre d'altres, on és obligatòria la validació telemàtica a través d'una aplicació per a telèfons intel·ligents o amb un SMS. D'altres ciutats, com Girona o Igualada, fan ús d'un disc horari on es reflecteix l'hora que s'ha començat a ocupar la zona reservada.

A Tarragona l'oferta ascendeix a 338 places localitzades en 114 punts. Els barris amb una major oferta són els Eixamples amb un 67,5% i Barris Marítims amb un 16,9%. En general, aquesta major oferta està relacionada amb les zones amb una major activitat comercial.

Barri	Punts	Places	%
Barris Marítims	19	57	16,9%
Bonavista	8	24	7,1%
Campclar	0	0	0,0%
Eixamples	69	228	67,5%
Icomar i Riuclar	0	0	0,0%
La Granja i el Pilar	1	5	1,5%
La Floresta i Parc Riuclar	0	0	0,0%
La Part Alta	1	1	0,3%
Llevant	4	5	1,5%
Sant Pere i Sant Pau	6	6	1,8%
Sant Salvador	2	2	0,6%
Torreforta	4	10	3,0%
TOTAL	**114**	**338**	**100,0%**

Taula 7.1.- Oferta de places CiD per barri. Font: elaboració pròpia.

Tarragona disposa de diverses àrees o eixos comercials. Alguns d'aquests es troben a:

- C. Canyelles
- C. Cristòfol Colom
- Av. Prat de la Riba
- C. Comte de Rius
- Rambla Nova
- C. Governador González
- C. Lleida
- C. Fortuny
- Rambla Vella
- C. Major
- C. de la Merceria
- C. Pere Martell
- C. Reding
- C. Apodaca

S'ha fet un buffer de 50 metres des de cada punt per analitzar si aquets àmbits, que concentren una major demanda potencial d'aparcament de càrrega i descàrrega, estan ben servits per la oferta de punts CID.

Els resultats són, com s'observa a la figura inferior, que gairebé tots les eixos analitzats estan servits per un punt de càrrega i descàrrega a excepció del carrer Major i alguns trams significatius de la Rambla Nova i el carrer Governador González.

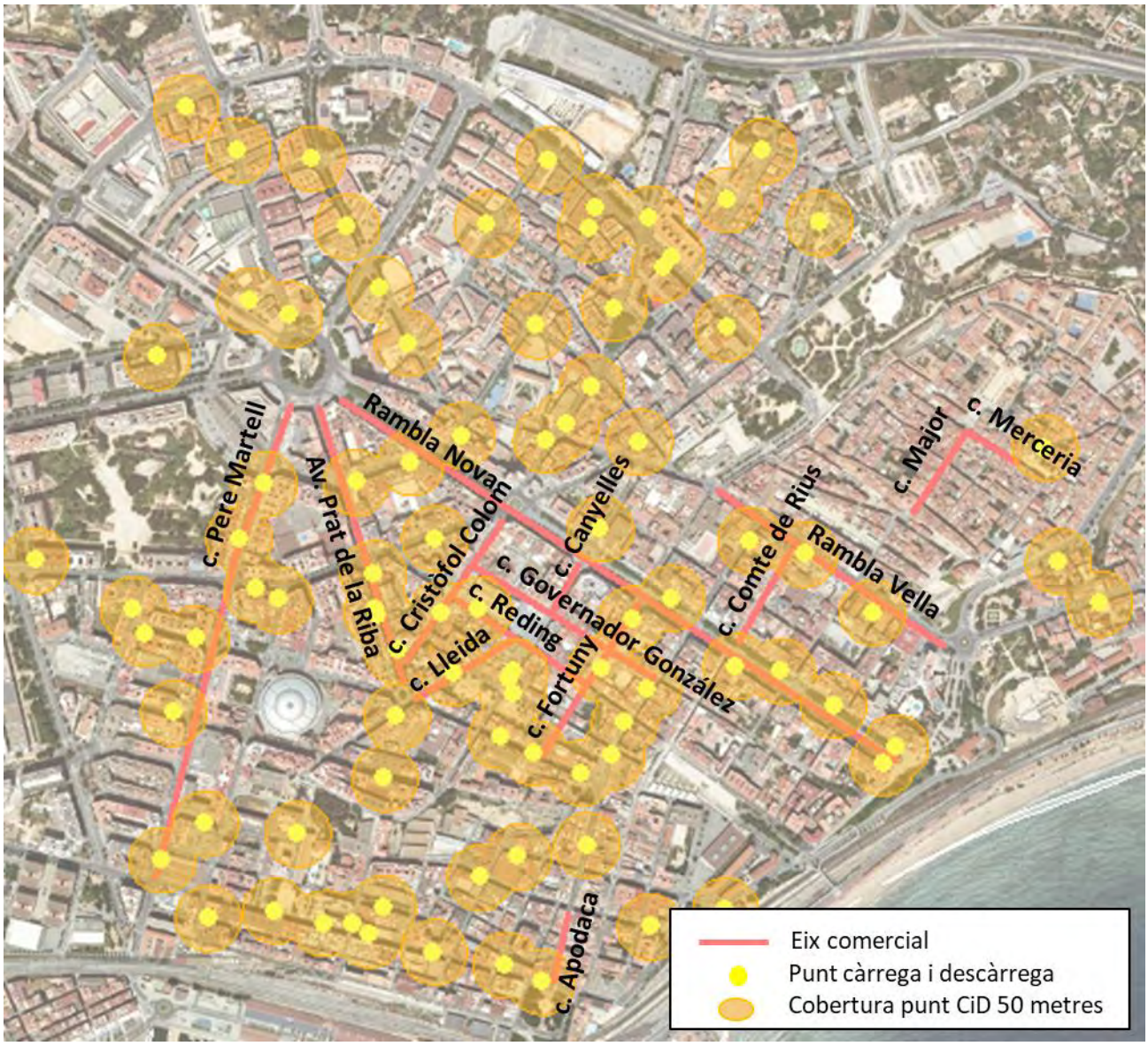


Figura 167. Cobertura 50m des dels punts CiD i principals eixos comercials de Tarragona. Font: elaboració pròpia

La senyalització horitzontal de les places reservades per a càrrega i descàrrega està formada per una línia discontinua de color groc que delimita la plaça i en el centre de la mateixa hi ha una línia en ziga-zaga del mateix nom.

Pel que fa a la senyalització vertical, aquesta està present en diverses tipologies. Les més utilitzades són:

(1) Senyal vertical de pàrquing amb l'escrit a la part inferior "càrrega i descàrrega" (veure imatge inferior a l'esquerra). En la major part d'ells s'adjunta una placa que informa de l'horari de regulació però no del temps màxim per realitzar aquestes operacions.

(2) Senyal vertical de prohibit estacionar amb l'escrit "excepte càrrega i descàrrega" i l'horari de regulació (veure imatge inferior a la dreta). En la pròpia senyal s'indica l'horari de regulació (l'horari més emprat és de 8h-13h i de 16h-19h) però no del temps màxim per realitzar aquestes operacions.

Figura 168. Places reservades per a càrrega i descàrrega al c. Pini Soler (esquerra) i el c. St. Antoni Maria i Claret (dreta). Font: elaboració pròpia .

A l'article 32 de l'ordenança s'indica:

1. *Quan les reserves de càrrega i descàrrega se senyalitzin amb placa d'estacionament reservat (*exemple imatge superior esquerra) *inclouran el text "Càrrega i descàrrega" així com l'horari, entenent-se que la reserva serà vigent de dilluns a dissabte (ambdós inclosos), excepte festius. En aquest cas, queda permès l'estacionament de turismes tant a les hores no indicades a la plaqueta, com en els dies festius.*

2. *Quan es tracti de senyalitzar una reserva de càrrega i descàrrega en zona en què està prohibit estacionar, se senyalitzarà amb el senyal d'estacionament prohibit amb plaqueta que indiqui " Excepte càrrega i descàrrega" i l'horari en què regeix la dita excepció. Quedarà prohibit en tot moment l'estacionament, així com la càrrega i descàrrega en l'horari que no regeixi l'excepció.* (exemple imatge superior dreta).

Així doncs, en el segon dels casos no pot aparcar cap vehicle fora de l'horari indicat en el senyal.

Finestres temporals zona de vianants

D'altra banda, en el cas de les zones de vianants o àmbits amb accés motoritzat restringit com la Part Alta no hi ha senyalització vertical identificat les finestres temporals per a realitzar les operatives de càrrega i descàrrega.

Figura 169. Punts DUM zona de vianants (barri Part Alta). Font: elaboració pròpia

En el punt A localitzat a la plaça de les Pescateries Velles, l'operació de càrrega i descàrrega és pot realitzar cada dia de la setmana de 8 a 13h i de 16 a 19h. Segons la imatge, hi ha una segona placa que indica prohibició d'aparcament dimecres, dissabte i diumenge de 6 a 15h, però no queda clar cap a quin tipus de vehicle va dirigit.

L'activitat econòmica pròxima a aquets tres punts és d'oci i restauració.

7.1.2. Diagnosi

En la senyalització vertical no s'indica el temps màxim d'estacionament en les places CID (30 minuts segons l'Ordenança).

El sistema de control emprat és la inspecció directa. No hi ha cap sistema que validi el correcte compliment de l'estacionament.

Els eixos comercials en la seva majoria estan coberts per places DUM.

A la senyalització vertical no s'indica la finestra temporal per efectuar les operatives DUM en zones de vianants.

8. EXTERNALITATS DEL SISTEMA DE MOBILITAT

8.1. Seguretat viària

El municipi va redactar l'any 2020 el Pla Local de Seguretat Viària 2021-2024 amb l'objectiu fonamental de reduir l'accidentalitat i prevenir els sinistres. Així mateix, identifica els punts amb major concentració d'accidents i proposa actuacions concretes en els punts amb una major concentració d'accidents.

El Pla local de seguretat viària del 2020 estableix com a objectiu fonamental **la reducció del 30% en el nombre d'accidents amb víctimes en zona urbana l'any 2024** respecte l'accidentalitat registrada l'any 2019.

El PLSV proposa 7 actuacions sobre punts i trams de concentració d'accidents. Aquestes són:

- PCA1.- Ctra. N-340 – ctra. C-31B (cruïlla de Torreforta): millorar la rotonda i facilitar els desplaçaments en modes no motoritzats per creuar la via, millorant la seguretat viària.
- TCA1.- Carrer Torres Jordi, entre Vidal i Barraquer i Pere Martell: implementar el carrer bici previst al PMUS als carres Torres Jordi i Vidal i Barraquer.
- TCA2.- Rbla. President Lluís Companys (pl. Imperial Tarraco – pl. Les Corts Catalanes): implementar el carril bici previst a la Rbla. President Lluís Companys.
- TCA3.- Av. P. Andorra (p. Imperial Tarraco – c. Dr. Mallafrè Guasch): eliminar accés directe des del carrer lateral.
- TCA4.- Rambla Nova(c. Canyelles – c. Adrià): la Rambla un carril de circulació per sentit i eliminar un dels dos carrils de gir als carrers Canyelles i la Unió.
- TCA5.- Via Augusta (pl. Unesco – Camí Cuixa): modificar les fases semafòriques de la Via Augusta per tal d'incrementar els segons de verd dels vianants.
- TCA6.- Carrer Bloc Sant Tomàs: places de semibateria inversa, incorporar orelles i instal·lació d'un pas elevat al carrer Sant Pau i al carrer del Bloc Sant Tomàs.

Es disposen de dades d'accidentalitat del període 2010 - 2019 facilitades pel PLSV. Segons aquestes dades, a Tarragona l'evolució del nombre d'accidents amb víctimes és força estable i no es denota una tendència a la baixa.

Durant els anys de vigència del document d'Avaluació i Actualització del Pla (2013-2016) la tendència sembla anar a la baixa i es constata una reducció del 10% de l'accidentalitat entre els anys 2013 i 2016, dels 245 als 221 accidents. Amb una mitja al llarg del quadrienni de 241 accidents.

No obstant això, al llarg del darrer quadrienni 2016-2019, les xifres sempre han anat a l'alça amb un creixement del 23% entre 2016 i 2019, dels 221 als 271 accidents amb víctimes.

En el període 2010-2019 es constata un creixement interanual de l'accidentalitat amb víctimes del 0,8%.

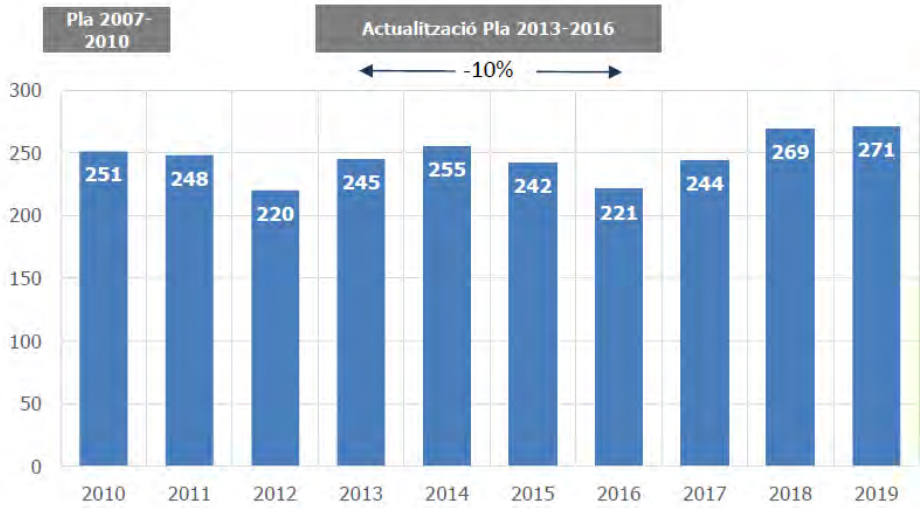


Figura 170.– Nombre d'accidents amb víctimes en zona urbana (2010-2019). Font: PLSV Tarragona

Tarragona és el 7è municipi més poblat de Catalunya, amb 134.515 habitants. Per la seva banda, Reus també supera el llindar amb 104.373 habitants, situant-se en 10a posició.

Al llarg de la darrera dècada, l'índex d'accidentalitat (nombre d'accidents per cada 1.000 habitants) de Tarragona és inferior tant a la mitjana catalana com a la dels municipis catalans de més de 100.000 habitants.

L'any 2019 l'índex d'accidentalitat de Tarragona va ser de 2,1. Bastant inferior als 2,8 dels municipis de >100.000 habitants.

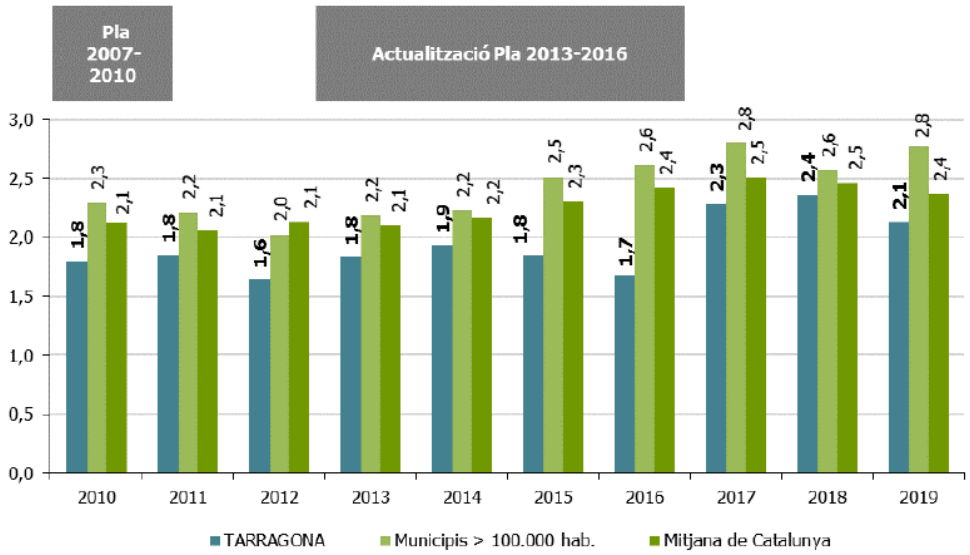


Figura 171.– Nombre d'accidents amb víctimes/1.000 habitants a Tarragona, mitjana municipis de més de 100.000 habitants i Catalunya (2010-2019). Font: PLSV de Tarragona

La comparativa amb altres municipis de característiques similars (població i fora de l'RMB) el nombre d'accidents per cada 1.000 habitants és de 2,0, valor inferior a Girona, Mataró i Reus i per sobre de Lleida i Santa Coloma de Gramenet.

Figura 172.– Comparativa del nombre d'accidents en zona urbana per cada 1.000 habitats de les 6 ciutats amb més població de Catalunya, fora de l'RMB (2016-2018). Font: PLSV de Tarragona.

8.2. Medi ambient

8.2.1. Salut pública

Actualment es pot considerar que hi ha evidència científica pel que fa a la relació entre la contaminació atmosfèrica i la seva afectació sobre la salut pública. Els vehicles a motor son en l'actualitat els majors responsables de la pobre qualitat de l'aire, sobretot aquells amb combustible dièsel.

L'exposició a la contaminació atmosfèrica afecta a tota la població i, encara que presenta variabilitat temporal, no és una exposició puntual, sinó continuada en el temps. Els impactes en salut de la contaminació atmosfèrica poden ser expressats i quantificats com a mortalitat prematura (reducció de l'esperança de vida) i morbiditat (ocurrència de malaltia).

El desenllaç clínic més greu que pot arribar a comportar la contaminació atmosfèrica és la mort. Les taxes de mortalitat augmenten gradualment a mesura que la qualitat de l'aire es deteriora.

A continuació es llisten els efectes atribuïbles a exposicions a curt termini[1]:

- Mortalitat diària
- Admissions hospitalàries per motius respiratoris
- Admissions hospitalàries per motius cardiovasculars
- Visites a urgències per problemes respiratoris i cardíacs
- Visites d'atenció primària per problemes respiratoris i cardíacs
- Ús de medicació respiratòria i cardiovascular
- Dies d'activitat restringida
- Absentisme laboral
- Dies d'escola perduts
- Automedicació
- Canvis de comportament
- Símptomes aguts

[1] Agència de la Salut Pública – Consorci Sanitari de Barcelona

- Canvis fisiològics, per exemple en la funció pulmonar

En dies de contaminació especialment alta, la contaminació de l'aire també té efectes a curt termini, especialment en persones amb malalties respiratòries i cardíaques cròniques:

A continuació es llisten els efectes atribuïbles a exposicions a llarg termini:

- Mortalitat deguda a malalties cardiovasculars i respiratòries
- Incidència i prevalença de malalties respiratòries cròniques (asma, malaltia pulmonar obstructiva crònica, canvis patològics crònics)
- Canvis crònics en les funcions fisiològiques
- Càncer de pulmó
- Malalties cardiovasculars cròniques
- Restriccions en el creixement intrauterí (baix pes al néixer, retard en el creixement intrauterí)

Es pot afirmar que aquelles vies amb elevats valors d'IMD són fonts lineals d'emissió de contaminants que potencialment podran afectar a població de l'àmbit. En concret, es considera que, si bé cal tenir en compte les condicions de dispersió d'aquests contaminants, els entorns més propers a aquestes infraestructures són àmbits susceptibles de rebre aquestes emissions i, per tant, tenir uns nivells d'immissió majors. En el cas concret de Tarragona, correspondrien als entorns de la N-240, N-340, T-11, A-7 i AP-7.

8.2.2. Contaminació atmosfèrica

Tarragona forma part de la Zona de Qualitat de l'Aire Camp de Tarragona. A Tarragona, les principals fonts de contaminació atmosfèrica són les emissions del parc automobilístic i els focus industrials propers al nucli urbà.

Els nivells de qualitat de l'aire s'obtenen gràcies a la Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica (XVPCA) de la Generalitat de Catalunya. Tanmateix, en l'àmbit municipal quatre punts de mesurament. Aquests són:

Punt de mesurament	Indicadors de mesurament
Tarragona (Bonavista)	SO_2, NOx, PM10, PM2.5, H_2S
Tarragona (parc de la ciutat)	SO_2, NOx, O_3, CO, H_2S
Tarragona (Sant Salvador)	SO_2, NOx, H_2S
Tarragona (Universitat Laboral)	SO_2, NOx, H_2S

Taula 8.1.- Punts de mesurament. Font: Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica.

Les dades s'han extret de l'Anuari de Qualitat de l'aire a Catalunya de Sant Tarragona de l'any 2019.

A continuació s'exposen quins els límits o llindars considerats de risc per a les persones dels principals contaminants atmosfèrics que no es poden superar d'acord l'agència de medi ambient europea:

Diòxid de nitrogen NO2

- Els valors de NO2 no poder superar un valor límit horari de 18 vegades els 200 µg/m3.
- La mitjana anual no pot superar els 40 µg/m3, i les mitjanes horàries no poden superar els 400 µg/m3 durant 3h seguides.

Els punts d'aforament de Bonavista, parc de la ciutat, Sant Salvador i Universitat Laboral no superen el valor límit en cap moment de l'any i la mitjana anual és de 18 µg/m3**,** en els quatre punts.

Diòxid de Sofre SO2

- El valor límit horari per a la protecció de la salut humana (VLh) no permet que en un any es superi més de 24 hores el valor de 350 µg/m3.
- El valor límit diari per a la protecció de la salut humana (VLd) no permet que en un any es superi més de 3 hores el valor de 150 µg/m3.
- El llindar l'alerta sobre les mitjanes horàries (LLA) no permet que les mitjanes horàries superin el valor de 500 µg/m3. Durant més de 3h seguides.

Els punts d'aforament de Bonavista, parc de la ciutat, Sant Salvador i Universitat Laboral no superen els valors límit en cap moment de l'any

PM10, PM2,5

- En el cas dels PM10, les mitjanes diàries no poden superar més de 35 dies l'any el valor de 50 µg/m3. La mitjana anual no pot superar el valor de 40 µg/m3
- En el cas dels PM2,5 la mitjana anual no pot superar el valor de 25 µg/m3.

El punts d'aforament de Bonavista, els valors de PM10 no superen el valor límit de 50 µg/m3 en 35 dies (assoleix els 3 dies). La mitjana es situa a l'entorn dels 30 µg/m3.

En el cas dels valors PM2,5 la mitjana anual és d'11 µg/m3, valor inferior al màxim de 50 µg/m3.

Ozó O3

- Valor objectiu per a la protecció de la salut (VOPS). Els màxims 8-horaris mòbils de cada dia no poden superar el valor de 120 µg/m3 més de 25 dies l'any, en mitjana de 3 anys.
- Objectiu a llarg termini per a la protecció de la salut (OLTPS). Els màxims 8-horaris mòbils de cada dia no poden superar el valor de 120 µg/m3.
- Llindar d'informació horari a la població (LLI). Les mitjanes horàries no poder superar els 180 µg/m3.
- Llindar d'alerta horari a la població (LLA). Les mitjanes horàries no poder superar els 240 µg/m3.

El punts d'aforament de parc de la ciutat va superar 2 vegades el llindar horari a la població (LLI) i 1 vegada el llindar d'alerta horari a la població (LLA).

Sulfur d'hidrogen H2S

- La mitjana diària no pot superar els 40 µg/m3

Els punts d'aforament de Bonavista, parc de la ciutat, Sant Salvador i Universitat Laboral no superen el valor límit en cap moment de l'any i la mitjana anual és d'1 µg/m3, en tots els punts excepte la Universitat Laboral on assoleix els 3 µg/m3.

Monòxid de carboni CO

- Els valors de CO no poder superar un valor límit horari de 10 mg/m3.

El punt d'aforament de parc de la ciutat no superen el valor límit en cap moment de l'any i la mitjana anual és de 0,8 mg/m3.

8.2.3. Contaminació acústica

L'Ajuntament de Tarragona disposa d'un mapa de estratègic de soroll realitzat l'any 2017 pel Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya. Els mapes estratègics, introduïts per la Directiva 2002/49/CE, de 25 de juny, sobre avaluació i gestió del soroll ambiental, tenen la finalitat de disposar d'una eina que serveixi de base per a elaboració dels plans d'acció per a la millora i recuperació de la qualitat acústica on sigui necessari i per a mantenir la qualitat de l'entorn acústic on sigui satisfactòria.

Segons aquest Pla, a Catalunya, la població no hauria d'estar exposada a nivells superiors a:

- Ldia > 65 dB
- Lnit > 55 dB

A continuació es mostren els mapes de situació acústica existent per a horari diürn (7 a 21 h) i nocturn (23 a 7 h) per al 2020 i la relació de la població exposada segons rangs.

Figura 173.– Mapa de situació acústica existent en horari diürn. Font: Mapa Estratègic del Soroll, Departament de Territori i Sostenibilitat

Figura 174.– Mapa de situació acústica existent en horari nocturn. Font: Mapa Estratègic del Soroll, Departament de Territori i Sostenibilitat

Es disposa de dades sobre la població exposada als nivells acústics per a cada uns dels índex:

- Lden (total)
- Ld (7 a 21 h)
- Le (21 a 23 h)
- Ln (23 a 7 h)

En horari diürn, el 12% de la població es troba exposada a nivells acústics superiors a la limitació de 65 dB, mentre que en horari nocturn el 30,4% de la població es troba exposada a nivells per sobre de la limitació de 55 dB.

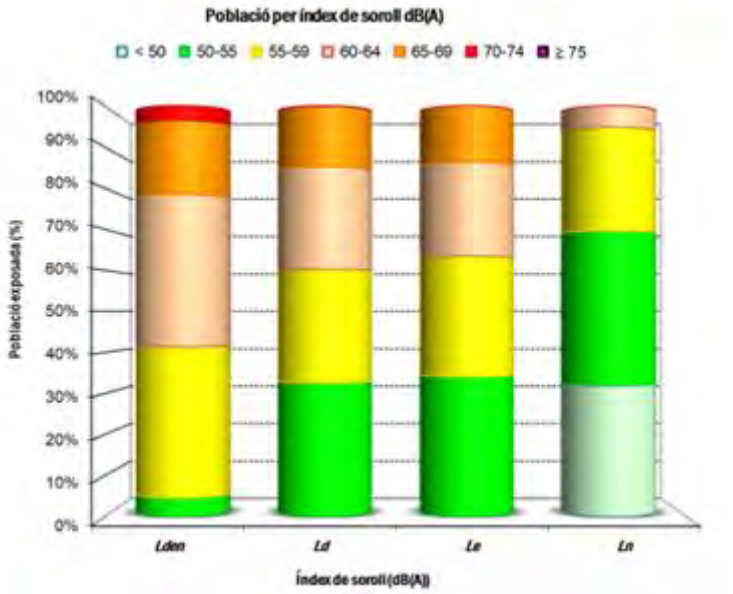


Figura 175.– Comparativa dels percentatges de població exposada per a cada indicador de soroll. Font: Mapa Estratègic del Soroll, Departament de Territori i Sostenibilitat

No es disposa de dades de mesuraments acústics de manera que no es pot avaluar quantitativament en quins punts se superen els valors límits d'immissió. Malgrat això, el trànsit és un dels principals focus emissors. Concretament, el soroll generat pel trànsit motoritzat depèn de 7 factors:

- Volum de trànsit
- Velocitat de circulació
- Composició del trànsit - % de vehicles pesants
- Pendent de la xarxa viària
- Tipus de paviment i textura de la superfície
- Condicions de conducció
- El soroll individualitzat de cada vehicle

D'altra banda, el soroll de cada vehicle depèn dels següents factors:

- Motor de combustió
- Aerodinàmica del vehicle. Soroll només perceptible a velocitat superiors a 100 Km/h i per tant insignificant en àmbits urbans.
- Rodadura, que per sobre dels 50 Km/h és la principal font de soroll.

Per tant, aquells vials amb un volum superior de vehicles i una velocitat de circulació més elevada tindran uns valors d'immissió més alts. Destaquen l'av. Roma, c. Pere Martell, l'av. Prat de la Riba, l'N-340 o la T-11. Com a vials de connexió interurbana destaquen tant l'A-7 com l'A-27.