

**Anna Boqué Ciurana**

**CANVI EN EL PANORAMA  
FERROVIARI DE CAMBRILS.  
EVOLUCIÓ CAP A UNA  
INTERMODALITAT MÉS EFICIENT?**

**TREBALL FINAL DE MÀSTER**

**Dirigit pel Dr. Aaron Gutiérrez Palomero**

**Màster en Anàlisi i Gestió del Territori: Planificació,  
Governança i Lideratge Territorial**



**UNIVERSITAT ROVIRA i VIRGILI**



**UNIVERSIDAD  
DE GRANADA**

**Vila-seca**

**2018**

# ÍNDEX

---

	Pàgina
Índex.....	2
1. Introducció .....	4
1.1 Objectiu general i hipòtesi.....	5
1.2 Objectius específics .....	6
1.3 Interès de la recerca.....	6
1.4 Definició del problema territorial .....	7
2. Metodologia i fonts .....	11
2.1 Fonts d'informació .....	11
2.2 Observació no participant .....	12
2.3 Enquestació als actuals usuaris .....	12
2.4 Anàlisi espacial .....	13
2.5 Càlcul d'indicadors d'accessibilitat .....	13
3. Antecedents.....	15
3.1 La ciutat i el ferrocarril .....	15
3.2 La mobilitat sostenible.....	20
4. Ferrocarril i planificació territorial.....	24
4.1 Planejament vinculat.....	24
4.1.1 Planejament a escala nacional.....	24
4.1.2 Planejament a escala autonòmica i supramunicipal.....	27
4.1.3 Planejament municipal .....	49
5. Incerteses generades sobre el futur del ferrocarril a la ciutat .....	55
6. Oferta.....	56
6.1 Situació actual de les xarxes de mobilitat del municipi.....	56
6.1.2 La mobilitat en transport públic i col·lectiu .....	56
6.1.3 La mobilitat a peu.....	60
6.1.4 La mobilitat en bicicleta.....	60
6.1.5 La mobilitat en vehicle privat .....	62
6.1.6 Adequació per als desplaçaments de les persones amb mobilitat reduïda ..	63
6.2 Oferta de les infraestructures de mobilitat en l'àmbit de la nova estació .....	64
7. Demanda .....	67

7.1	Estudi de la demanda dels usuaris actuals del ferrocarril.....	67
8.	Síntesi dels resultats i proposta de mesures d'actuació.....	88
8.1	Situació actual de les xarxes de mobilitat en el municipi .....	88
8.2	Oferta de les infraestructures de mobilitat en l'àmbit de la nova estació .....	88
8.3	Demanda estudiada .....	89
8.4	Proposta de mesures d'actuació.....	90
9.	Conclusions .....	92
9.1	Metodològiques .....	92
9.2	Sobre la recerca .....	92
10.	Bibliografia .....	95
11.	Annexos .....	99
	Annex 1. Model d'enquesta .....	100
	Annex 2. Model de la fitxa d'observació no participant.....	101
	Annex 3. Fitxa còmput d'usuaris .....	102
	Annex 4. Permís d'enquestació .....	103
	Annex 5. Recull de notícies periodístiques.....	104
	Annex 6. Dades qualitatives de l'observació no participant.....	107
	Annex 7. Fotografies estació actual.....	118
	Annex 8. Fotografies estació futura .....	121
	Annex 9. Coordinació ferrocarril- autobús.....	124

# 1. INTRODUCCIÓ

---

El projecte de construcció de la futura estació de ferrocarril al municipi de Cambrils es va contemplar dins de les actuacions exposades en el Pla Estratègic d'Infraestructures i Transports (PEIT), així doncs, el Ministeri de Foment va projectar la Connexió ferroviària: Corredor del Mediterrani - L.A.V Madrid - Barcelona - Frontera Francesa - Estació de Cambrils.

Aquest nou projecte suposa una sèrie de canvis territorials, tant a nivell municipal com supramunicipal. Pel que fa a escala més local, suposarà de ben segur canvis en les pautes de mobilitat dels usuaris actuals. A més, la nova estació al situar-se a la perifèria de la ciutat presentarà reptes per a l'accessibilitat d'aquells que hagin d'accedir fins a ella.

A més, amb l'eliminació d'estacions de ferrocarril dels municipis circumdants - com podria ésser l'estació de tren de Salou - i amb la creació d'aquesta nova estació, Cambrils pot esdevenir un nucli d'atracció per aquells usuaris de ferrocarril que no disposin d'estació en el seu municipi i es trobin en l'àrea d'influència de la mateixa.

En l'actualitat, la nova estació es troba construïda - a l'Avinguda Charles Darwin- i està en fase de proves. Mentrestant l'estació convencional - situada a l'Avinguda de la Verge de Montserrat - continua en funcionament. Aquesta es va inaugurar el 12 de març del 1865 amb l'obertura del tram Amposta-Tarragona. Al 1941, després de la nacionalització del ferrocarril a Espanya, l'estació va passar a ésser gestionada per Renfe. Des del 31 de desembre del 2004 Renfe Operadora explota la línia i Adif és la titular de les instal·lacions ferroviàries. En aquest sentit, l'operadora ofereix en l'actualitat serveis de mitja i llarga distància i de rodalies del Camp de Tarragona.

Així doncs, per una banda es preveu que en un futur no molt llunyà l'actual estació passi a ésser història. Per l'altra banda, la nova estació genera noves expectatives pels agents del territori. Partint d'aquest context, es pretén analitzar quina és la previsió referent a aquesta infraestructura de transport i com aquesta pot acabar influint en els usuaris de l'actual estació. Per acotar els límits territorials de l'anàlisi, es considera una perspectiva basada en els límits municipals de Cambrils, però sense deixar mai de referència el context territorial del propi municipi.

Cal esmentar que la ubicació de les estacions de ferrocarril és clau per a la seva funcionalitat, ja que aquesta té implicacions sobre la mobilitat de les persones. A més, la situació de Cambrils resulta ésser de molt d'interès ja que es tracta d'un cas on l'estació es desplaça del centre de la ciutat a la perifèria, amb el que això comporta en termes d'accessibilitat. També, al tractar-se d'un municipi turístic les necessitats especials fan que el cas encara sigui més complex (s'ha d'oferir resposta tant a les necessitats dels residents com les dels turistes). També cal dir que aquesta situació s'emmarca en el context de la reestructuració del mapa ferroviari del Camp de Tarragona (segurament el més complex de l'Estat espanyol).

Així doncs, el present treball es centra en l'anàlisi de la demanda i com aquesta reubicació pot afectar-la i, sobretot, a l'accessibilitat a l'estació.

Per a realitzar-ho, el treball es desenvolupa en el context d'una estada de pràctiques curriculars en l'empresa municipal *APARCAM SLM*, - encarregada de gestionar tota la mobilitat de Cambrils, que inclou el transport públic urbà, aparcaments regulats, pàrquing vigilat, pàrquings alternatius, servei de retirada de vehicles i dipòsit municipal entre d'altres-.

En aquesta línia, durant l'estada, s'inicia el treball de camp en que es realitzen les enquestes als usuaris de l'actual estació i també es du a terme l'observació no participant. D'aquesta manera s'obté el perfil de l'usuari actual i els còmputs de demanda segons franja horària i servei ofert en l'actualitat. Seguidament es realitza un anàlisi de les dades obtingudes i en funció dels resultats es presenten un seguit de propostes de mesures d'actuació per a tal de millorar l'accessibilitat a la nova futura estació de ferrocarril. A més, es conclou amb un seguit de reptes a afrontar.

## **1.1 OBJECTIU GENERAL I HIPÒTESI**

L'objectiu general del present estudi es focalitza en analitzar la demanda de l'estació actual i com la reubicació la pot afectar, especialment en termes d'accessibilitat.

En relació amb l'objectiu d'investigació, es parteix de les següents hipòtesis:

1. La reubicació de l'estació pot afectar a les pràctiques de mobilitat al municipi.
2. Això pot modificar el perfil del viatger que la utilitzi i el mode d'accedir-hi.

## **1.2 OBJECTIUS ESPECÍFICS**

Per a tal d'assolir l'objectiu general a continuació es plantegen els següents objectius específics.

1. Caracteritzar el perfil dels usuaris de l'estació de ferrocarril actual.
2. Identificar la distribució modal actual utilitzada per arribar fins a l'estació convencional segons la procedència dels usuaris.
3. Constatar si els modes de transport per a arribar fins a la nova estació seran els mateixos que en l'actualitat (segons la percepció de l'usuari).
4. Quantificar la demanda dels serveis oferts en l'estació de ferrocarril convencional.
5. Identificar d'on provenen els usuaris de l'actual estació.

## **1.3 INTERÈS DE LA RECERCA**

### **La mobilitat en termes generals**

La mobilitat urbana, els beneficis i impactes de la infraestructura de transport, així com les relacions amb el territori i l'economia són temes en permanent evolució.

Constitueixen una important font d'investigació, d'innovació, de recessió de teories i de necessària actualització (Acevedo, 2009).

En els últims decennis s'han produït profunds canvis socials, econòmics i tecnològics que han derivat en un nou model de mobilitat urbana. Aquest model, que s'ha d'implantar globalment, es caracteritza per l'augment de les distàncies mitjanes recorregudes, els canvis en els motius dels desplaçaments i les modificacions de localització de les activitats productives (Miralles, 2002).

Ara bé, les conseqüències d'aquests canvis són diferents segons les característiques institucionals, socials i econòmiques de les ciutats, els efectes més perversos es succeeixen en els països menys desenvolupats (Molinedo, 2006).

### **La mobilitat com a servei (MaaS)**

La mobilitat urbana i interurbana és una realitat que afecta als ciutadans d'un territori. Actualment es comença a parlar sobre el concepte MaaS, aquest considera la mobilitat com a un servei. Aquest terme es basa en superar la problemàtica de la governança. Així doncs, la governança, no la tecnologia, és el repte real en que s'afronta la implementació de MaaS.

La visió de MaaS, és que en el futur la mobilitat serà capaç de crear més valor als usuaris, ara bé, el repte està en com es desenvoluparà això.

Es defensa que la solució a aquest repte sigui una API que permeti oferir, comprar i pagar els diferents serveis de mobilitat oferts en el mercat i permetent un únic pagament per als consumidors (Soren Sorensen, 2018). És a dir, unificar el pagament i la gestió de tots els serveis de mobilitat.

De fet, a Finlàndia, el MaaS ja és un fet, gràcies a la legislació que s'encarrega de la regulació d'un mercat obert per a serveis de mobilitat per a passatgers i béns, aquesta llei inclou que tots els proveïdors de mobilitat han de tenir les seves dades en obert.

## **1.4 DEFINICIÓ DEL PROBLEMA TERRITORIAL**

La futura estació genera una nova situació de la qual en deriven molts interrogants:

- Què passarà amb les vies i l'estació actual?
- Quin és el futur de la nova estació?
- Quins usos i activitats hi haurà al seu entorn?
- Com serà la seva accessibilitat?
- Quins serveis ferroviaris tindrà?
- Quin rol tindrà aquesta estació en el conjunt del Camp de Tarragona?

Cal dir que el treball no pretén abordar tots aquests interrogants, ara bé, aquests no es deixen de banda ja que són el context en el qual es situa. Així doncs, el treball es centra realment en estudiar l'oferta i la demanda actual, per a poder saber quina serà la futura. Sobretot es consideraran termes d'accessibilitat a la nova estació per a residents i turistes. Per tant, es pretén donar resposta a com serà la seva accessibilitat.

Així doncs, a continuació es realitza una breu explicació del context en el qual s'emmarca la nova estació. Actualment, per una banda, la nova estació ubicada a la perifèria de Cambrils ja és una realitat tot i que encara no s'hi ofereixen serveis. Per l'altra banda, l'estació convencional es troba en funcionament i ubicada en el centre de la ciutat.

La reubicació de l'estació implicarà una sèrie de conseqüències territorials vinculades amb l'accessibilitat i la caminabilitat cap a la nova estació.





Figura 3. Detall de localització de la nova estació de ferrocarril. Font: Anna Boqué, 2018

L'estació nova, s'ubica al marge dret de la riera d'Alforja tot i que encara no es sap quins serveis s'oferiran. A més el tipus d'entorn de l'actual estació és diferenciat del de la nova ja que l'estació convencional es troba al mig de la trama urbana i l'estació futura no s'hi troba.

El canvi en el panorama ferroviari del municipi suposarà el tancament de la línia actual que transcorre a prop de la costa a canvi de l'obertura d'una nova línia que transcorrerà més per l'interior del municipi.



Figura 4. Actual estació (esquerra), maqueta nova estació (dreta). Font: Ajuntament de Cambrils , 2018

Donada aquesta situació, apareixen nous reptes per a la connexió entre els i usuaris i la nova estació. També cal considerar, que des del punt de vista de la permeabilitat del municipi, si es desmantella l'actual via del tren s'aconseguirà tenir una trama urbana no tan fragmentada.



Figura 5. Construcció de la nova estació. Font: Ajuntament de Cambrils, 2018

Per part de l'Ajuntament, ja s'ha plantejat un projecte d'urbanisme amb la finalitat d'unir la part residencial amb la que no ho és. Tot i així, és possible que això no sigui suficient per garantir la connectivitat i l'accessibilitat dels usuaris de la nova estació, ja siguin residents i/o turistes.

El nou passeig, actualment és una calçada asfaltada sense voreres ni serveis per a vianants, d'aquesta manera amb el projecte es connectarà el nucli consolidat de la ciutat amb els equipaments esportius i la futura estació del corredor del mediterrani (Autoritat Territorial de la Mobilitat, 2018).

## 2. METODOLOGIA I FONTS

---

Per a la resposta de la problemàtica plantejada es pretén realitzar una aproximació a la realitat mitjançant diferents mètodes d'investigació.

Ja que la nova estació encara no es troba en funcionament, no es sap exactament quins seran els seus futurs usuaris. Ara bé, davant el futur escenari ferroviari dels municipis de Salou, Cambrils, l'Hospitalet i Mont-Roig del Camp, és possible que els usuaris d'aquests dos últims municipis es desplacin fins a l'estació de Cambrils (per proximitat), per a agafar el tren – en l'estació nova-. Aquest estudi, s'emmarcarà en l'anàlisi de la demanda actual dels usuaris de l'estació (que pròximament tancarà) del municipi de Cambrils.

Així doncs, la demanda actual servirà per a tenir una referència de com podria arribar a ser la demanda en la futura estació. Per tant, la població objecte d'estudi són tots aquells usuaris actuals (any 2018) de l'estació de ferrocarril ubicada al Carrer Verge de Montserrat.

Per a realitzar aquest estudi, es basa en la realització de diferents sessions de treball de camp on s'empren dos mètodes: enquestació als usuaris i l'observació no participant. Posteriorment a això, amb les dades obtingudes s'apliquen diferents mètodes d'anàlisi per a comprendre el comportament d'aquestes.

### 2.1 FONTS D'INFORMACIÓ

A part dels mètodes vinculats amb el treball de camp, les fonts d'informació són una base important en aquesta investigació. En aquest sentit s'ha revisat la literatura acadèmica i la literatura tècnica. Més concretament, s'ha realitzat una recerca en l'àmbit de la ciutat i el ferrocarril(1) i la mobilitat sostenible (2).

Posteriorment s'ha fet un anàlisi de la planificació territorial i sectorial d'aquells plans que influeixen en la planificació ferroviària del municipi de Cambrils. D'aquesta manera a escala nacional es consideren: *Plan estratégico del ministerio de fomento 2012-2015* i el *Plan de Infraestructuras, Transporte y Vivienda*. A escala autonòmica i supramunicipal s'estudia el contingut de: Pla Territorial parcial del Camp de Tarragona, Pla d'Infraestructures de Transport de Catalunya, Pla de Transports de Viatgers de Catalunya 2008-2012. Finalment, a nivell municipal s'agafa de referència el Pla d'Ordenació Urbanística Municipal.

Seguidament, amb la finalitat de saber quines són les valoracions dels actors locals es realitza una consulta de premsa sobre l'actualitat a Cambrils en relació a la nova estació.

A més, per estudiar l'oferta per una banda, s'empren dades de l'*Aparcam* per a obtenir informació en relació a la situació actual de les xarxes de mobilitat del municipi (1) i l'oferta de les infraestructures de mobilitat en l'àmbit de la nova estació (2). Per l'altra banda, s'extreu la informació de Renfe referent a l'actual oferta de serveis ferroviaris a Cambrils.

## 2.2 OBSERVACIÓ NO PARTICIPANT

Per identificar el perfil de l'usuari s'han realitzat sessions de treball de camp mitjançant el mètode d'observació no participant.

Per a fer-ho, en primer lloc s'ha identificat quina és l'oferta de ferrocarril actual (horaris de tren). En segon lloc s'ha sistematitzat la recollida d'informació a través de dos models de taules diferenciades.

El primer model<sup>1</sup> es basa en la identificació visual de les característiques de l'usuari (edat, gènere, viatge sol/acompanyat, persona de mobilitat reduïda, tipus de carga, acció complementària, 2<sup>a</sup> mobilitat, tipus de parla i altres observacions).

El segon model<sup>2</sup> es basa en el còmput total d'usuaris que pugen i baixen del tren, en el moment d'arribada a l'estació. També s'hi troba una columna de control d'aquelles persones que es troben a l'estació però que no pugen n'hi baixen de cap comboi.

## 2.3 ENQUESTACIÓ ALS ACTUALS USUARIS

La part representativa del conjunt de l'univers es selecciona tenint en compte un tipus de mostreig aleatori simple, d'aquesta manera cada element de la mostra té la mateixa possibilitat de ésser escollit.

Per a dur a terme l'estudi s'aplica un qüestionari en format cara a cara. Tot i que això suposarà un major cost i un nivell d'anonimat menor. El qüestionari<sup>3</sup> conté un total de 4 preguntes. La població és de 32.855 habitants (segons dades del padró municipal d'habitants del 2017). La mostra que s'extreu prové dels usuaris de l'estació de ferrocarril de Cambrils enquestats entre el dijous 19 i el 27 de juliol del 2018. Per a poder realitzar les enquestes a les instal·lacions d'ús públic de l'estació de Cambrils s'obté el permís d'Adif<sup>4</sup>.

---

<sup>1</sup> Veure Annex 2

<sup>2</sup> Veure Annex 2

<sup>3</sup> Veure Annex 1

<sup>4</sup> Veure Annex 4

## 2.4 ANÀLISI ESPACIAL

Amb la finalitat d'analitzar les dades obtingudes a través de les enquestes s'apliquen un seguit de tècniques d'anàlisi espacial.

Per una banda, mitjançant el *software online CartoDB* es realitza una agrupació per clústers aplicant *k-means*. Per l'altra banda, a través del *software Arcmap* s'aplica l'anàlisi de kernel. Gràcies a aquesta metodologia s'estudia la distribució espacial dels usuaris de l'actual estació de ferrocarril.

## 2.5 CÀLCUL D'INDICADORS D'ACCESSIBILITAT

Primer de tot s'han extret els valors de temps i distància fins a ambdós estacions per tots els usuaris, per a fer-ho s'ha emprat *google maps*. Posteriorment, per a poder valorar quantitativament l'accessibilitat a les estacions, s'ha realitzat el càlcul del temps d'accés a l'estació amb cotxe, a peu o amb bicicleta. Aquest indicador s'utilitza tant per a calcular el temps d'accés en l'escenari actual com en el del futur. Per a fer-ho s'ha creat el següent indicador:

$$ta = 100 \left( \frac{e}{t} \right)$$

on  $ta$  = temps d'accés

$e$  = espai recorregut entre l'origen i l'estació (km)

$t$  = temps de desplaçament fins a l'estació (minuts)

Figura 6. Indicador temps d'accés. Font: Anna Boqué, 2018

Per poder saber si els usuaris utilitzen el mitjà que els hi proporciona un menor temps d'accés (escenari actual) es procedeix al càlcul del següent indicador:

$$dif_{taa} = ta_r - ta_s$$

on  $dif_{taa}$  = diferència en el temps d'accés (actual)

$ta_r$  = temps d'accés amb el mitjà més ràpid

$ta_s$  = temps d'accés amb el mitjà utilitzat

Figura 7. Indicador diferència en temps d'accés (actual). Font: Anna Boqué, 2018

Finalment, per saber si en el futur els hi agradaria anar amb aquell mitjà que els hi proporcionari un menor temps d'accés s'empra el següent indicador:

$$dif_{taf} = ta_r - ta_s$$

*on  $dif_{taf}$  = diferència en el temps d'accés (futur)*

*$ta_r$  = temps d'accés amb el mitjà més ràpid*

*$ta_s$  = temps d'accés amb el mitjà que els hi agradaria fer servir*

Figura 8. Indicador diferència en temps d'accés (futur). Font: Anna Boqué, 2018

## 3. ANTECEDENTS

---

### 3.1 LA CIUTAT I EL FERROCARRIL

#### Segona era del ferrocarril

En la segona meitat del segle XX el cotxe es va consolidar com a mode principal en els desplaçaments de curta i mitjana distància i l'avió va esdevenir pràcticament hegemònic en els desplaçaments de llarga distància. El ferrocarril, que havia tingut el seu màxim esplendor a finals del segle XIX i en la primera meitat del segle XX, passava per dècades de decadència i abandonament, ja que la major part de les inversions anaven destinades a la xarxa viària, i especialment a les autopistes (López, 2011).

Així doncs, les estacions no quedaven al marge d'aquest context de decadència ferroviària. De manera progressiva s'eliminava el personal de les petites estacions, concentrant el control del seu tràfic ferroviari en les principals estacions. A més a més, la degradació i falta de manteniment dona com a resultat una disminució de la qualitat del servei (López, 2011). L'alta velocitat ha suposat un salt qualitatiu en la importància del ferrocarril en el transport de viatgers.

Ara bé, segons Hall *et al* (1993), vivim a la segona era del ferrocarril, la raó d'això ve explicat principalment amb tres fets. L'existència del tren d'alta velocitat en l'actualitat, on en vies que abans s'agafaven velocitats d'entre 100 i 110 km/h, actualment regularment s'aconsegueixen fins a tres vegades més aquestes velocitats (1). També la presència de serveis de curt radi com ara el metro i els serveis de rodalies (2) és un fet constatable al mateix temps que el transport de mercaderies per ferrocarril (3) també ho és.

#### Efectes estructurants de l'arribada del ferrocarril

En els últims anys, l'ampliació de la xarxa del tren d'alta velocitat a Espanya ha generat un creixent interès tant en l'àmbit de les polítiques de desenvolupament urbà i territorial, com en l'àmbit acadèmic (Bellet, 2010). D'aquesta manera s'exposa que l'ampliació de la xarxa de tren d'alta velocitat genera interès tant com pels efectes com per les conseqüències en aquells territoris en que s'hi implanta. En aquesta ocasió els autors analitzen el fet tenint en compte dos àmbits: les oportunitats de dinamització de l'àrea afectada (1) i els efectes que generen la implantació i la posada en marxa del servei (2). Aquests dos anàlisis es realitzen

amb la finalitat d'establir les polítiques i accions d'acompanyament que solen desplegar-se a escala local per al seu màxim aprofitament.

El Tren d'Alta Velocitat (TAV, en endavant), aporta nous avantatges, acompanya o potencia aquelles dinàmiques territorials que ja estan en marxa, però no indueix ni crea dinàmiques des d'allà on no existeix res (Bellet, 2010).

En aquesta línia, també es defensa que el tren únicament pot arribar a convertir-se en un element dinamitzador quan existeix un projecte sòlid de ciutat i territori, i quan els agents que incideixen en aquest territori són capaços de dibuixar les estratègies necessàries per a que el tren encaixi en aquest projecte. Així doncs, sembla indiscutible la necessitat d'una governança vinculada en aquesta qüestió.

Pel que fa al cas d'Espanya tal com s'indica en la publicació anomenada *Cuando la economía no importa: auge y esplendor de la alta velocidad en España*, s'exposa que la gran protagonista de la política de transport ha estat l'alta velocitat ferroviària i a més aquesta a aconseguit la seva major esplendor al convertir-se – a finals del 2010- en la major xarxa de la UE i de la OCDE. Ara bé, les decisions de política d'inversió s'han pres en un context amb falta d'una discussió oberta i rigorosa, i on l'anàlisi econòmic ha jugat un paper marginal (Albalate *et alt*, 2011) .

Així doncs, en aquesta línia es troben diferents investigacions crítiques cap a la gestió de la planificació del ferrocarril d'alta velocitat. Exemple d'això es la publicació anomenada *High-Speed Rail: Lessons for Policy Makers from Experiences Abroad*. En ell s'estudien els problemes més importants relacionats amb els projectes d'alta velocitat ferroviària, com són: l'impacte en la mobilitat, l'ambient, l'economia i en els centres urbans. Una vegada realitzat aquest estudi es presenten lliçons dirigides a la política i a la planificació d'aquest àmbit (Albalate *et alt*, 2010). A més es defensa que l'alta velocitat no genera noves activitats, i no atrau noves inversions, ara bé, sí que ajuda a consolidar i promoure processos ja existents. D'aquesta manera es pot dir que l'alta velocitat és capaç de desplaçar passatgers d'altres modes de transport tot i que aquesta part genera una petita part de la nova demanda (Albalate *et alt*, 2012).

A més, es defensa que el tren d'alta velocitat no és només un tren que viatja més ràpid que els altres, sinó que és un nou mode de transport. Aquest presenta les seves pròpies característiques. De la mateixa manera, té fortes influències en l'organització de l'espai, amb

la creació de relacions amb altres transports i donant forma a un nou espai fragmentat (Garmendia, 2012).

### La temporalitat dels efectes del TAV

Segons Bellet *et al* per a poder entendre els efectes de la implantació de la infraestructura i la seva posada en servei ha de transcorre algun temps. Es defensa que la temporalitat del tren és diferent als temps de la ciutat i del territori. S'espera que amb l'arribada del tren canviïn ràpidament les dinàmiques i estructures socioeconòmiques locals. Però en la majoria d'ocasions no succeeix així.

Així doncs, els primers efectes immediats es generen en la implantació física de les mateixes infraestructures, ara bé es creu que amb la posada en marxa dels serveis, la revolució de les pràctiques de mobilitat és immediata. Però la incidència de les noves pràctiques de relació sobre les dinàmiques socioeconòmiques poden arribar a tardar molt més a cristal·litzar (Bellet, 2010). En aquest sentit, s'exposa la figura 9. On la temporalitat dels efectes passa pels següents estadis: transformació derivada de la implantació (1), canvi en els patrons de mobilitat i ús del territori (2), incidència en les dinàmiques econòmiques i socials (3) i transformació física derivada de la mobilitat (4).

LA TEMPORALIDAD DE LOS EFECTOS DE LA ALTA VELOCIDAD FERROVIARIA



Figura 9. La temporalidad de los efectos de la alta velocidad ferroviaria. Font: Bellet, 2010

### Factors que incideixen en la capacitat de dinamització del TAV

La capacitat per a que el tren d'alta velocitat pugui ergir-se en un instrument dinamitzador depèn de factors diversos i complementaris on destaquen: les noves relacions territorials introduïdes per la infraestructura, propiciades aquestes per les característiques de la infraestructura, la xarxa i els serveis (1), les peculiaritats i dinàmiques del context

socioeconòmic en la que la infraestructura s'inscriu (2) i les estratègies que despleguin els agents sobre el territori (3), Bellet (2010).

### **L'impacte espacial de la implantació del tren d'alta velocitat en el medi urbà**

A Espanya, l'història del tren d'alta velocitat (TAV) s'inicia al 1992 amb la inauguració de la línia Madrid-Sevilla.

Concretament, l'arribada de l'alta velocitat es percep a escala local com un projecte que va molt més enllà de la implantació física de la nova infraestructura i reordenació del sistema ferroviari, generant una sèrie d'oportunitats sobre les que se centren expectatives: la dinamització econòmica i social del medi receptor i l'ocasió de millorar l'estructura física i funcional de l'espai generant, per tant, més atractivitat (Van den Berg *et al.*, 1998).

Segons Bellet *et al.* (2010) la recent implantació i extensió de la xarxa d'alta velocitat ferroviària a Espanya està permetent relançar un debat que en moltes ciutats no s'havia resolt de forma satisfactòria: la integració del ferrocarril en el medi urbà. En molts casos, l'arribada del nou tren s'ha convertit en un instrument urbanístic de primer ordre, ja que comporta una transformació important.

A més, hi ha estudis que conclouen que per a gestionar una estació perifèrica cal tenir en compte mesures de previsió, gestió i promoció. En les mesures de previsió hi destaquen la previsió d'una zona d'activitats vinculada a l'estació i la creació d'infraestructures de connexió amb el nucli entre d'altres (Ribalaygua, 2005).

### **Condicions d'accessibilitat**

Les noves condicions d'accessibilitat és un dels temes sobre el que més es treballa des d'instàncies regionals i locals. El TAV és un medi de transport dins de tota una cadena i sistemes connectius que el viatger utilitza des d'un punt d'origen fins a la seva destinació final. Per això mateix, els beneficis que en termes d'accessibilitat aporta el TAV seran tant o més importants quan millor articulada estigui la cadena i quan més complementaris siguin els diferents serveis i mitjans de transports utilitzats (Bellet, 2002).

L'atenció es centra en garantir la màxima accessibilitat (municipal-interna i territorial-externa) al punt d'accés a la xarxa (l'estació), en la convergència sobre el node-estació de diversos medis de transport públic i col·lectiu (serveis ferroviaris clàssics i d'alta velocitat, autobusos urbans i territorials, taxi) i en facilitar l'accés a altres (aeroports i heliports) (Bellet, 2002).

Tanmateix, es creu que les oportunitats que en termes de nova accessibilitat genera l'alta velocitat ferroviària, seran més importants en funció de que les accions i estratègies desenvolupades en el medi siguin coherents i dinàmiques (Alonso *et alt*, 2009).

Es creu que les estratègies que poden desenvolupar les ciutats espanyoles intermèdies de la línia d'alta velocitat ferroviària que reben una nova estació en la perifèria són diverses. En elles hi destaca aquella estratègia dirigida a millorar les condicions d'accessibilitat a la nova estació perifèrica (Batalla, 2005).

### **L'oportunitat de reestructurar l'espai urbà**

A escala local, el projecte d'implantació del TAV pot arribar a convertir-se en un projecte de transformació urbana, capaç d'incidir en l'estructura física i funcional de conjunt. La reordenació del sistema ferroviari introdueix la possibilitat de millorar la integració dels espais ferroviaris en la trama urbana, pal·liant el tradicional paper de barrera que les instal·lacions ferroviàries han jugat al ser absorbides pel creixement urbà.

A més, en moltes ocasions el projecte ferroviari actua com a instrument urbanístic, ja que la reestructuració ferroviària genera una gran oportunitat d'articular millor la trama urbana ja consolidada, amb la superació de certes cicatrius i barreres ferroviàries, però sobretot permetent el desenvolupament d'un nou model urbà (Alonso, 2009).

Si s'examina l'història de moltes ciutats, es pot constatar que l'arribada del ferrocarril va contribuir a que aquestes es convertissin en nodes importants dins de l'organització jeràrquica urbana. Un dels primers efectes que comporta la nova infraestructura és la transformació espacial que genera la seva implementació (Alonso *et alt*, 2009).

En aquesta línia, s'argumenta que en els casos en que l'alta velocitat pot constituir un factor rellevant en la reestructuració d'un territori són aquells en els que es duen a terme mesures concretes per acompanyar els impactes d'aquesta infraestructura i per tant els efectes de la mateixa s'estenen a les estratègies desenvolupades, o bé el territori en qüestió té encara capacitat per a transformar-se i reestructurar-se com a conseqüència de la nova accessibilitat (Garmendia, 2012).

A més, la implantació del nou ferrocarril en el medi urbà genera grans expectatives de dinamització socioeconòmica. Malgrat això, els seus efectes més immediats són els canvis espacials que genera la mateixa implantació de les infraestructures en el territori. En un bon nombre de casos, la implantació de l'AVF s'ha entès com una nova oportunitat per a

redefinir la relació entre la infraestructura i la ciutat. De forma que, a escala local, el projecte d'implantació pot arribar a convertir-se en un projecte de transformació urbanística, en un projecte capaç de modificar l'estructura física i funcional del conjunt (Bellet *et alt*, 2011).

Amb això, es creu que la proliferació de trens d'alta velocitat en els països europeus ha causat que ciutats petites s'hagin tornat parcialment integrades dins del procés metropolità. Aquestes ciutats es consideren com una combinació de centres provincials petits i districtes de suburbis metropolitans. La literatura científica suggereix que aquests subcentres que es troben en regions urbanes policèntriques s'estan tornant cada vagada més nombrosos i diversos (Garmendia *et alt*, 2008).

### **L'organització dels actors: governança territorial**

Es pot dir que la dinamització que comporta el TAV depèn, en general, de dos grans grups de qüestions: qüestions més o menys objectives: accessibilitat, potencial econòmic i qualitat/característiques del medi (1) i govern i governabilitat: capacitat dels agents del territori d'interactuar i crear un projecte (2) (Alonso, 2009).

Per això mateix són tan necessàries les polítiques i accions d'acompanyament que solen articular-se en torn a tres eixos bàsics de mesures (Ribalaygua, 2005): mesures de planificació, mesures de gestió i mesures de promoció i imatge urbana.

En l'article intitulat *High-Speed Rail in European Medium-Sized Cities: Stakeholders and urban Development* el qual té com a finalitat avaluar el grau de desenvolupament local vinculat amb el tren d'alta velocitat que portarà a una ciutat. Es creu essencial tenir en compte la capacitat dels *stakeholders* en la comunitat local per a organitzar-se a ells mateixos per a treure profit dels recursos endògens. Es conclou que en molts casos, la fragilitat en el context urbà es deu a una falta de processos interns adequats i de governança externa (Feliu, 2012).

## **3.2 LA MOBILITAT SOSTENIBLE**

### **Infraestructures i intermodalitat**

Tal i com indica Miralles (2002), en el llibre intitulat *Ciudad y transporte: el binomio imperfecto*, exposa que la ciutat és un espai d'oportunitats però també és un àmbit d'importants reptes. A més, defensa que la ciutat i el transport són dos elements complementaris, però al mateix temps conflictius. En aquesta ocasió defensa que dins del context de la mobilitat quotidiana, la sostenibilitat esdevé el repte i l'accessibilitat l'objectiu.

També cal fer referència a que les externalitats negatives derivades de l'ús massiu del transport privat han estat estudiades i verificades per un col·lectiu extens de científics, des d'una perspectiva ambiental i social. Malgrat això, l'ús dels automòbils és una pràctica acceptada i inclús reivindicada per un gran nombre de ciutadans (Miralles *et al*, 2012).

Així doncs, és evident que la mobilitat urbana sostenible és un repte per a les ciutats del segle XXI (Mollinedo, 2006). L'autora defensa que l'actual model de mobilitat urbana és insostenible, en aquesta línia defensa que s'han de desenvolupar una sèrie d'accions per a mantenir o millorar la qualitat de vida de les ciutats mitjanes i grans.

El discurs científic actual en relació amb el transport i la seva interacció amb la societat i el medi ambient està basat en gran mesura amb la paraula sostenibilitat (Pazos, 2003).

S'entén com a transport sostenible aquell que no compromet el futur de les generacions següents (Black, 1998), existeix un consens general entre els geògrafs en que el transport públic ha de liderar el procés de canvi cap a un nou model de mobilitat (Pazos, 1999). Els avantatges derivats de la utilització del transport col·lectiu són evidents, sobre tot si es comparen amb l'ús del cotxe particular: menor consum energètic, menor contaminació, menors problemes d'embussos i congestió en les carreteres i carrers, etc...

S'entén la intermodalitat com integració solidaria i facilitat d'intercanvi entre els diferents modes de transport, es considera un objectiu prioritari pels teòrics i planificadors del transport, tant per la mobilitat de viatgers com de mercaderies (Pazos,2003).

### **Mobility as a Right**

Un exemple de *Mobility as a Right*, és el projecte Simo desenvolupat durant tres anys -2014 al 2017- amb l'objectiu de proporcionar solucions específiques dirigides a usuaris amb necessitats de mobilitat especials, per aconseguir millorar la seva experiència urbana i qualitat de vida (Múñoz *et al*, 2016). En aquest projecte s'han integrat serveis i infraestructures de mobilitat existents a les ciutats amb la plataforma desenvolupada a Simon. Així doncs es pretén donar resposta a la mobilitat inclusiva basant-se amb el concepte *Mobility as a Right*.

D'aquesta manera es dona solució al repte del transport, la mobilitat i l'accessibilitat per aquells ciutadans amb mobilitat reduïda. Davant de diferents aspectes com: la manca d'informació i recursos sobre les possibilitats de mobilitat (tant per transport públic com per privat) i els aparcaments limitats en els municipis, entre d'altres aspectes, s'ha trobat la

solució. Aquesta es basa en que els individus siguin capaços de planejar els seus viatges tant amb modes públics com privats.

### **Mobility as a Service**

*Mobility as a Service* pretén canviar el model basat en al compra de vehicles per un model basat en serveis. S'està donant un canvi en el model de mobilitat que es sosté en com alguns avanços tecnològics han modificat la mentalitat de les persones.

La mobilitat com a servei es basa amb la integració de tota la informació vinculada en el transport. A més a més, els usuaris l'haurien de poder gestionar segons les seves necessitats a través de paquets mensuals. Es coneix el concepte *Mobility as a Service* com el *Netflix* del transport. Així doncs, s'haurien d'oferir diferents tarifes segons les necessitats del client en transportar-se.

D'aquesta manera la *Mobility as a service* introdueix un nou jugador: l'operador de mobilitat.

En l'actualitat Helsinki destaca per tenir una aplicació basada en aquest concepte, aquesta s'anomena *Whim*. Així doncs, a través de la visió de la demanda de la mobilitat, s'ha donat la solució a un *click* de la integració del transport públic i privat.

De la mateixa manera, es fa una mirada a l'experiència dels usuaris per tenir en compte el disseny de futurs serveis. Aquesta mirada es basa amb l'experiència dels usuaris per a dissenyar futurs serveis tenint en compte com són els horaris diaris de l'usuari, quin és el calendari anual, quin és el cicle de vida en que es troba l'usuari i quina situació de vida està experimentant.

En el cas de Catalunya, existeix un *Estudi de viabilitat d'una tarifa MaaS a l'Àrea Metropolitana de Barcelona*, basant-se en les tarifes que s'ofereixen a *Whim* (Gaudó, 2017). D'aquesta manera, s'aglutinen les diferents companyies *MaaS* ubicades a l'AMB, els serveis públics existents - metro, bus, tramvia ... - els serveis de taxi i empreses de lloguer de vehicles tradicionals. En aquesta línia s'estableix que els principals actors que apareixien al desenvolupament d'un servei *MaaS* són: els desenvolupadors del servei *MaaS*, els proveïdors del servei de mobilitat, els usuaris del servei *MaaS* i l'administració competent.

En el model proposat s'inclouen serveis de taxi, lloguer de cotxe, bicicletes compartides (*Bicing*), scooters (*Ecooltra*) i el de transport públic a Barcelona. Els resultats obtinguts exposen que és molt possible que hi hagi una atracció de demanda del nou servei de *MaaS* creat però només de les tarifes econòmiques. A més, es conclou que un sistema de tarifes

basat en el que s'ha exposat podria tenir cabuda a la ciutat de Barcelona, permetent en última instància reduir el nombre d'usuaris del vehicle privat lleugerament en pro del transport públic i d'altres operadors de transport ubicats a la ciutat (Gaudó, 2017).

## 4. FERROCARRIL I PLANIFICACIÓ TERRITORIAL

---

Per entendre el panorama ferroviari del municipi de Cambrils resulta essencial entendre quin és el panorama a nivell espanyol. Per aquest motiu en el present apartat es realitzarà un breu anàlisi del planejament vinculat a escala nacional, autonòmica, supramunicipal i municipal.

D'aquesta manera es pretén exposar quin és l'estat del corredor mediterrani a l'estat espanyol i com aquest es materialitza en el territori d'estudi.

A més, per a entendre la importància del ferrocarril dins de la mobilitat en termes generals també s'exposaran aquelles polítiques planificades que es vinculen en aquest àmbit.

### 4.1 PLANEJAMENT VINCULAT

#### 4.1.1 Planejament a escala nacional

Des del Ministeri de Foment del Govern d'Espanya, s'han elaborat una sèrie de Plans estratègics alguns dels quals recauen en l'àmbit de la mobilitat.

Per una banda es va elaborar el *Plan estratégico del ministerio de fomento 2012-2015*, en aquest document s'especifica la ruta a seguir per part del ministeri. En el pla es recalca la situació de crisi econòmica que es troba el país, qualificant que en el moment d'elaboració del pla es troben en un context difícil, guiat per la necessitat de reconduir el dèficit públic.

Pel que es refereix al model de transport, es defensa un model integrat, intermodal, eficaç i sostenible. Si es va més enllà, s'esmenta que al 2011 el número de viatgers per ferrocarril va superar els 460 milions i es van transportar més de 17 milions de tones. Tot i amb això, es defensa que possiblement les millors dades que mostren el salt qualitatiu que s'ha donat cap a la modernització del ferrocarril i enginyeria, és que amb més de 2.900 km Espanya és líder mundial en longitud de xarxa d'alta velocitat i en puntualitat, amb trens que superen els 300 km/h.

En el Pla s'estableixen quatre línies estratègiques que recauen directament o indirectament en l'àmbit de la mobilitat: situar les infraestructures, el transport i el sector de l'habitatge al servei del creixement econòmic i la creació de treball (1), garantir la cohesió territorial i l'equilibri entre totes les CCAA (2), la millora de l'eficiència en la planificació i la gestió

d'infraestructures i transports i de la política de l'habitatge (3) i impulsar la qualitat en els serveis que dona el Ministeri (4).

A partir d'aquestes línies estratègiques s'estableixen diferents eixos que articulen el pla, els que fan referència en termes de mobilitat consideren que s'ha de: mantenir, millorar i prioritzar les infraestructures de transport (1), aconseguir unes prestacions adequades, eficients i tecnològicament avançades (2), preveure uns serveis públics de qualitat, segurs, eficaços i sostenibles (3) i garantir serveis accessibles orientats a les persones i a la igualtat dels ciutadans (4). Per a fer real el pla, s'elaboren un seguit de Programes generals d'Actuació, finalment es realitza un seguiment i una avaluació.

El *Plan de Infraestructuras, Transporte y Vivienda*, per al període 2012-2024 sorgeix de la línia estratègica 3. Aquest pla s'estructura en dos vessants, el pla d'infraestructures i transport per una banda, i el pla d'habitatge per l'altra banda.

Pel que fa relació en la vessant del pla d'infraestructures i transport primerament es presenta l'evolució i la diagnosi del sistema de transport, per a fer-ho es consideren diferents aspectes: la planificació de transports en el marc actual (1), la demanda de serveis de transport i previsions d'evolució (2), l'oferta d'infraestructures i serveis de transport (3), els efectes i impactes (4), la xarxa transeuropea del transport (5) i la diagnosi (6).

En segon lloc, es presenten els objectius estratègics de la planificació, seguidament es proposen les alternatives i els principis programàtics, els programes d'actuació i els mapes.

La diagnosi del transport es realitza amb la intenció d'identificar quins són els elements més rellevants del model actual i poder realitzar una prospectiva en aquest àmbit.

## PRINCIPALES CIFRAS DEL TRÁFICO INTERIOR INTERURBANO DE VIAJEROS [Año 2013]

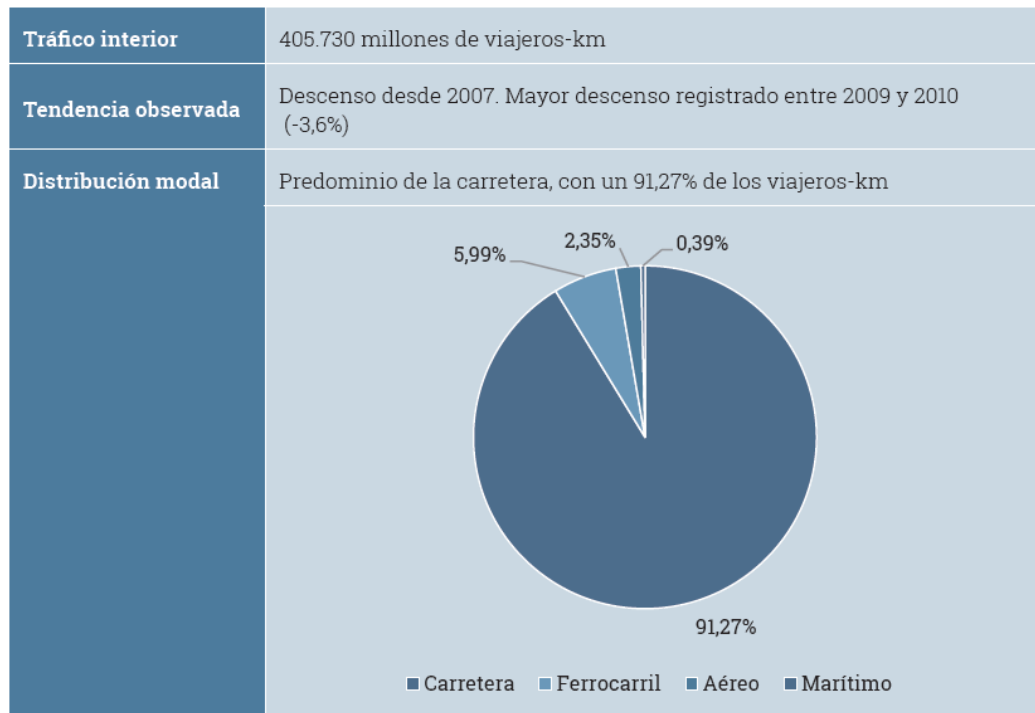


Figura 10. Principals xifres del tràfic interior interurbà de viatgers. Any 2013. Font: *Plan de Infraestructuras de Transporte y Vivienda*, 2012

A més, s'identifica que el Sistema de transport de viatgers es caracteritza per un clar predomini de la carretera, sense haver-se produït cap evolució en aquest repartiment durant els últims anys (segons quan es va elaborar el pla), a excepció del ferrocarril ja que ha crescut positivament en aquells corredors en que es van establir les línies d'alta velocitat.

Pel que es refereix a l'evolució del tràfic de viatgers per ferrocarril, les rutes de llarga distància que més viatgers han registrat a l'any 2013 han estat Madrid a Barcelona (3117 milers de viatgers en dos sentits), la de Madrid a Màlaga (1939 milers de viatgers) i la de Madrid a València (1885 milers de viatgers).

## EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO DE VIAJEROS POR FERROCARRIL

[Millones de viajeros]

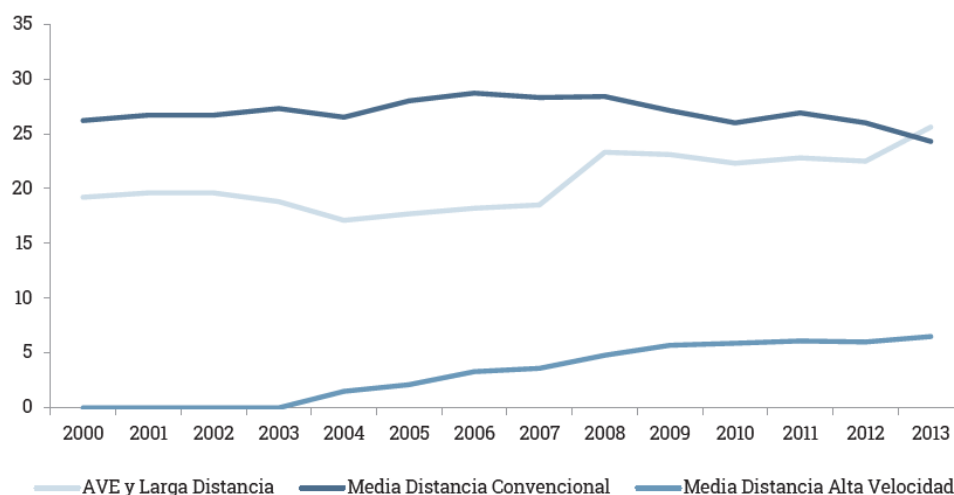


Figura 11. Evolució del tràfic de viatgers per ferrocarril. Font: Renfe, 2014

Pel que fa al transport de viatgers en àmbit urbà i metropolità, s'esmenta que les àrees metropolitanes espanyoles són diferents en termes de mida, estructura i densitat. A més, s'identifica en els últims anys una tendència cap a la concentració de la població cap a les principals àrees metropolitanes i la dispersió de la població cap a les corones metropolitanes. Aquest fet fa que atendre a les necessitats de transport d'una població situada en *urban sprawling*, o bé haver de considerar grans superfícies dificulta l'eficiència i augmenta el cost dels serveis de transport públic.

En el pla, es justifica que davant aquest context, la ciutadania en general mostra una preferència marcada al vehicle privat a l'hora d'efectuar l'elecció modal per a efectuar el seu propi transport. Tot i amb això es considera que l'increment del transport públic urbà i metropolità ha estat molt important en els últims 20 anys.

### 4.1.2 Planejament a escala autonòmica i supramunicipal

#### Pla territorial parcial del Camp de Tarragona

Al 2010 es va aprovar el Pla territorial parcial del Camp de Tarragona l'àmbit d'actuació d'aquest és l'Alt Camp, el Baix Camp, el Baix Penedès, la Conca de Barberà, el Priorat i el Tarragonès.

Pel que fa als criteris de planejament en el **sistema de mobilitat** s'identifiquen els següents: la mobilitat és un dret i no una obligació (1), facilitar el transport públic mitjançant la polarització i la compacitat dels sistemes d'assentaments (2), atendre especialment la vialitat que estructura territorialment els desenvolupaments urbans (3) i integrar Catalunya

en el sistema de xarxes urbanes i de transport europees mitjançant infraestructures concordants amb la matriu territorial (4).

En la diagnosi territorial s'identifica al turisme com a un element dinamitzador de la comarca i de tot l'àmbit (en municipis de costa i muntanya). D'aquesta manera identifica al municipi de Cambrils com el capdavanter en el turisme de costa. En aquesta línia es defensa que s'ha de planificar el sector per tal d'incentivar-lo, però amb la intenció de preservar i respectar la natura, evitant els creixements urbanístics insostenibles.

A més, es parla del **Litoral del Camp**, es defensa que darrera la franja urbanitzada de Salou i Cambrils, s'ha sabut incorporar elements de valor natural pròxims al mar a l'escenari urbà. Es considera que és interessant mantenir els valors naturals o agraris productius.

Pel que fa a la **planificació de les infraestructures** a partir del Pla d'Infraestructures de Transport de Catalunya (PITC) el Pla territorial: ajusta traçats, enllaços, estacions i intercanviadors (1), assenyalava el traçat indicatiu, els paràmetres o la necessitat de noves vies de vertebració intraregional, d'interès més local (2), davant d'algunes decisions del PITC ja executades o en un avançat estat d'execució, formula propostes addicionals (3) i assumeix els condicionants que s'estableixen per als projectes inclosos en la fase 2 del PITC (4).

La programació de les actuacions correspon al Pla d'infraestructures i altres instruments del planejament sectorial.

A més el Pla territorial Parcial a l'hora de planificar les infraestructures també agafa de referència el *Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte* (PEIT), les directrius nacionals de mobilitat, les bases del Pacte Nacional d'Infraestructures.

Planificació territorial o urbanística	Planificació de transports o mobilitat	Àmbit
Pla territorial General	Directrius Nacionals de Mobilitat	Catalunya
Pla territorial Parcial	Plans Directors de Mobilitat	Camp de Tarragona
Pla Director Urbanístic	Plans de Mobilitat Urbana	Municipi o conjunt de municipis
	Plans Sectorials	Catalunya o àmbits específics

Figura 12. Relació dels diferents instruments de planificació. Font: Pla territorial Parcial, 2010

Per la xarxa ferroviària les actuacions que es preveuen i que impliquen al municipi de Cambrils són: desdoblament del Corredor del Mediterrani - tram Castelló/Tarragona- (1), nova xarxa de Tramcamp (2). Ara bé, aquest projecte, tal i com es plantejava al Pla Territorial sembla molt difícil que mai arribi a executar-se completament, per l'alt cost que suposaria.

Pel que fa a la **xarxa viària i la coordinació amb el tren**, es considera que a tot Catalunya és un punt a millorar. Es defensa que s'ha de vetllar perquè la cobertura geogràfica de les línies d'aportació a les estacions de ferrocarril sigui adequada i estigui adaptada a l'àrea d'influència real de cada estació.

En aquesta línia s'exposa que en el municipi de Cambrils, l'oferta alta de serveis d'autobús (alguns funcionen com serveis urbans, amb freqüències altes) i de circulacions ferroviàries oferiria la possibilitat de realitzar transbordaments, tot i que es defensa que s'hauria de coordinar el temps entre les arribades i sortides dels dos mitjans per realitzar-los en condicions òptimes.

En el moment de redacció del pla, es diu que la distància entre l'estació d'autobús i la de ferrocarril permet l'intercanvi modal amb un temps d'accés acceptable.

Si es fa referència a les **altes prestacions al Camp de Tarragona**, segons el que s'indica en el Pla, s'argumenta que al pas pel Camp de Tarragona, el seu traçat és paral·lel en la gran majoria als corredors ferroviaris previs.

S'exposa que la línia Barcelona- València-Alacant s'està condicionant per a la millora de les seves prestacions. A més, es parla del tram que resta per finalitzar (en el moment de l'elaboració del Pla Territorial Parcial del Camp de Tarragona) és el que es compren al Camp de Tarragona entre l'Hospitalet de l'Infant fins a la connexió amb la línia d'Alta Velocitat Madrid-Barcelona just abans de l'Estació Camp de Tarragona a la Secuita-Perafort.

Xarxa de ferrocarril actual del Camp de Tarragona

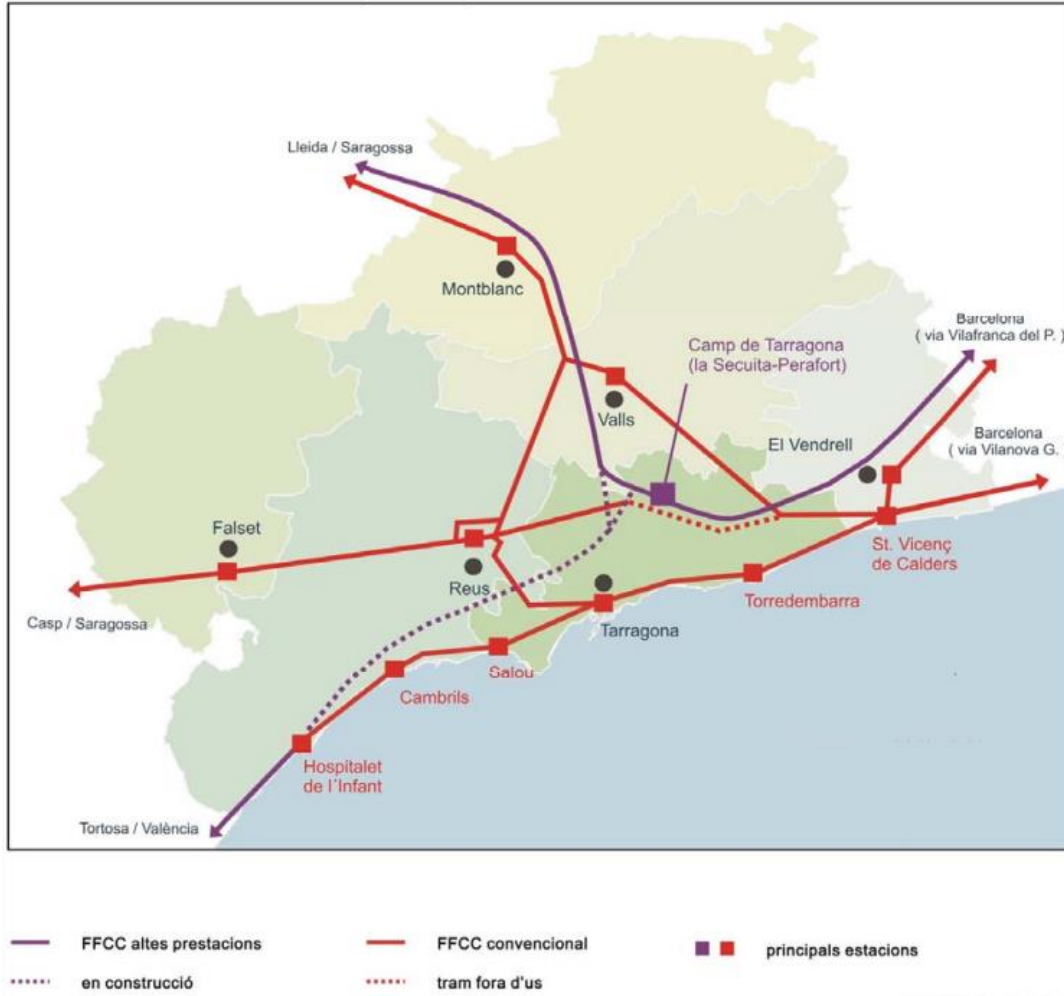
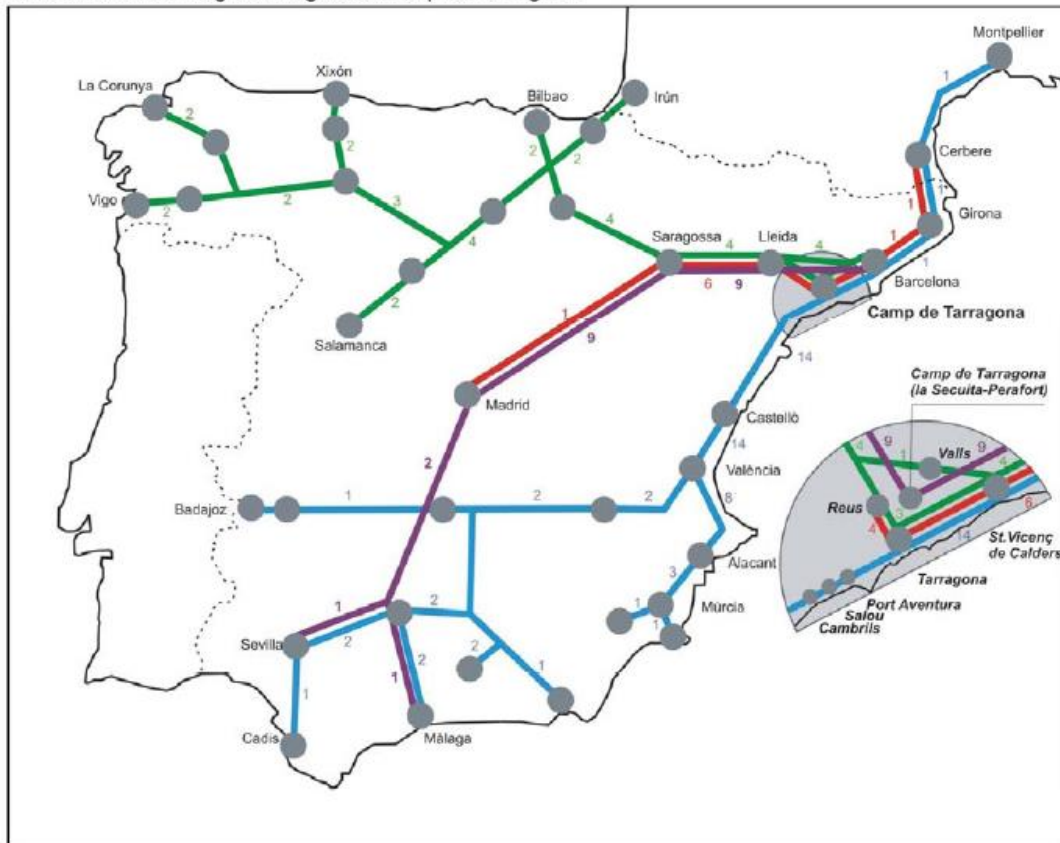


Figura 13. Xarxa de ferrocarril actual a Catalunya. Font: Pla territorial Parcial, 2010

Les **característiques** que s'esperen obtenir d'aquesta construcció són tenir una via doble electrificada, amb ample ibèric, per trànsit mixt de viatgers i mercaderies, amb velocitat màxima de circulació de 200-220 km/h. A més es preveu el desdoblament del corredor amb una nova línia d'alta velocitat, >300 km/h, en el tram Castelló-Tarragona.

Tanmateix s'exposa que els serveis de llarg recorregut amb la resta de l'Estat es troben en transició cap a la xarxa d'altres prestacions. Així doncs, s'especifica que amb la completió de la xarxa d'altres prestacions, els serveis de llarg recorregut s'aniran derivant a aquesta xarxa.

Línies actuals de llarg recorregut del Camp de Tarragona



- altes prestacions
- frontera francesa Barcelona-Madrid
- Barcelona sector nord-oest
- Corredor del Mediterrani
- 4 expedicions per sentit i dia

Font: web de RENFE (2008).

Figura 14. Línies de ferrocarril de llarg recorregut a Catalunya. Font: Renfe, 2008

En aquest sentit, a continuació es mostren les expedicions, temps i cost entre les estacions del Camp de Tarragona i les principals destinacions de la línia del Corredor del Mediterrani.

Taula: Expedicions, temps i cost entre les estacions del Camp de Tarragona i les principals destinacions de la línia del Corredor del Mediterrani

	València		Montpellier		Múrcia	
	Exp.	Temps	Exp.	Temps	Exp.	Temps
Tarragona	14*	2h00	1	5h30	3	5h45
Port Aventura	1*	2h30	-	-	-	-
Salou	7*	2h00	1	5h45	3	5h30
Cambrils	2*	2h00	1	6h00	2	5h30

	Sevilla		Granada		Badajoz	
	Exp.	Temps	Exp.	Temps	Exp.	Temps
Tarragona	2	11h00	2**	10h45	1	12h45
Salou	1	10h45	2**	10h00	1	12h30

\* Expedició addicional amb un tren regional

Figura 15. Expedicions, temps i cost entre les estacions del Camp de Tarragona i les principals destinacions de la línia del Corredor del Mediterrani. Font: Renfe, 2008

Pel que fa al **corredor Barcelona/Tarragona/Tortosa/València**, que transcorre pel municipi de Cambrils, en el Pla s'indica que aquest corredor dona servei a les principals poblacions de costa compreses entre Barcelona i València. S'identifica que l'oferta de serveis minva partint des de Barcelona. En el moment de l'elaboració del pla, hi ha 11 expedicions diàries fins a Tarragona i Port Aventura, 10 fins a Tortosa, 2 fins a Vinaròs i 1 fins a València. En l'altre sentit hi ha 1 tren des de València, 2 des de Vinaròs i 9 des de Tortosa fins a Barcelona. Les estacions que es troben en aquesta línia són: Sant Vicenç de Calders, Torredembarra, Altafulla/Tamarit, Tarragona, Port Aventura, Salou, Cambrils, Mont-roig del Camp i l'Hospitalet de l'Infant.

Pel que fa a les característiques de l'oferta i la demanda de la línia Barcelona-Tortosa s'exposa la següent taula.

**Taula: Característiques d'oferta i demanda de la línia Ca1: Barcelona-Tortosa**

	Longitud	Interestació	Vel. comercial	Expedicions/dia	Interval càrrega
	(km)	(km)	(km/h)	(núm. 2 sentits)	(viat. 2 sentits)*
Trams interiors al CT	34,8	5,6	65,5	20	4.780-5.230
St. Vicenç C.-Tarragona	41,6	6,5	67,4	19	2.340-4.350

Figura 16. Característiques d'oferta i demanda de la línia Ca1: Barcelona- Tortosa. Font: Renfe, 2003

A més, si s'observa la càrrega de passatgers entre Tarragona i Tortosa es mostra que disminueix partint de més de 2000 passatgers fins a 500 que arriben a Tortosa. Per una banda, s'exposa que la càrrega de passatgers no és simètrica en general en cap de les línies. Per l'altra banda s'esmenta que el percentatge dels passatgers que utilitzen aquesta línia per als desplaçaments interns dintre del Camp de Tarragona oscil·la entre el 15% i el 18% segons el tram.

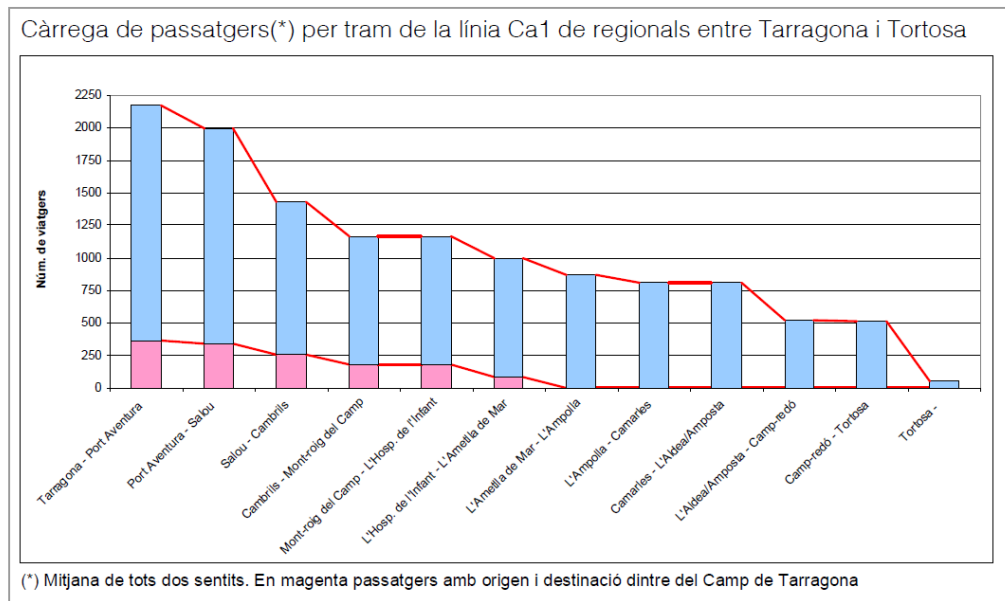


Figura 17. Càrrega de passatgers per tram de la línia Ca1 de regionals entre Tarragona i Tortosa. Font: Renfe, 2003

El Ministeri de Foment en el seu *Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte 2005-2020 (PEIT)* estableix com a objectius prioritaris a curt termini la finalització de les línies d'altres prestacions actualment en construcció i la preparació per a la transformació progressiva a ample UIC de la xarxa convencional dels sectors nord-est de la península ibèrica.

Ara bé, el **Pla d'Infraestructures de Transport de Catalunya (PITC)** detalla i complementa les actuacions ferroviàries a escala catalana i de l'Euroregió. Per a fer-ho es basa amb la millora de la sostenibilitat ambiental, el reforç de l'estructura nodal del ferroviari, l'afavoriment del progrés social i econòmic i la millora de la seguretat global en el transport.

Així doncs, les principals actuacions del PITC que afecten directament al Camp de Tarragona, s'exposen en la il·lustració que es mostra a continuació.



### Xarxa ferroviària prevista pel Camp de Tarragona

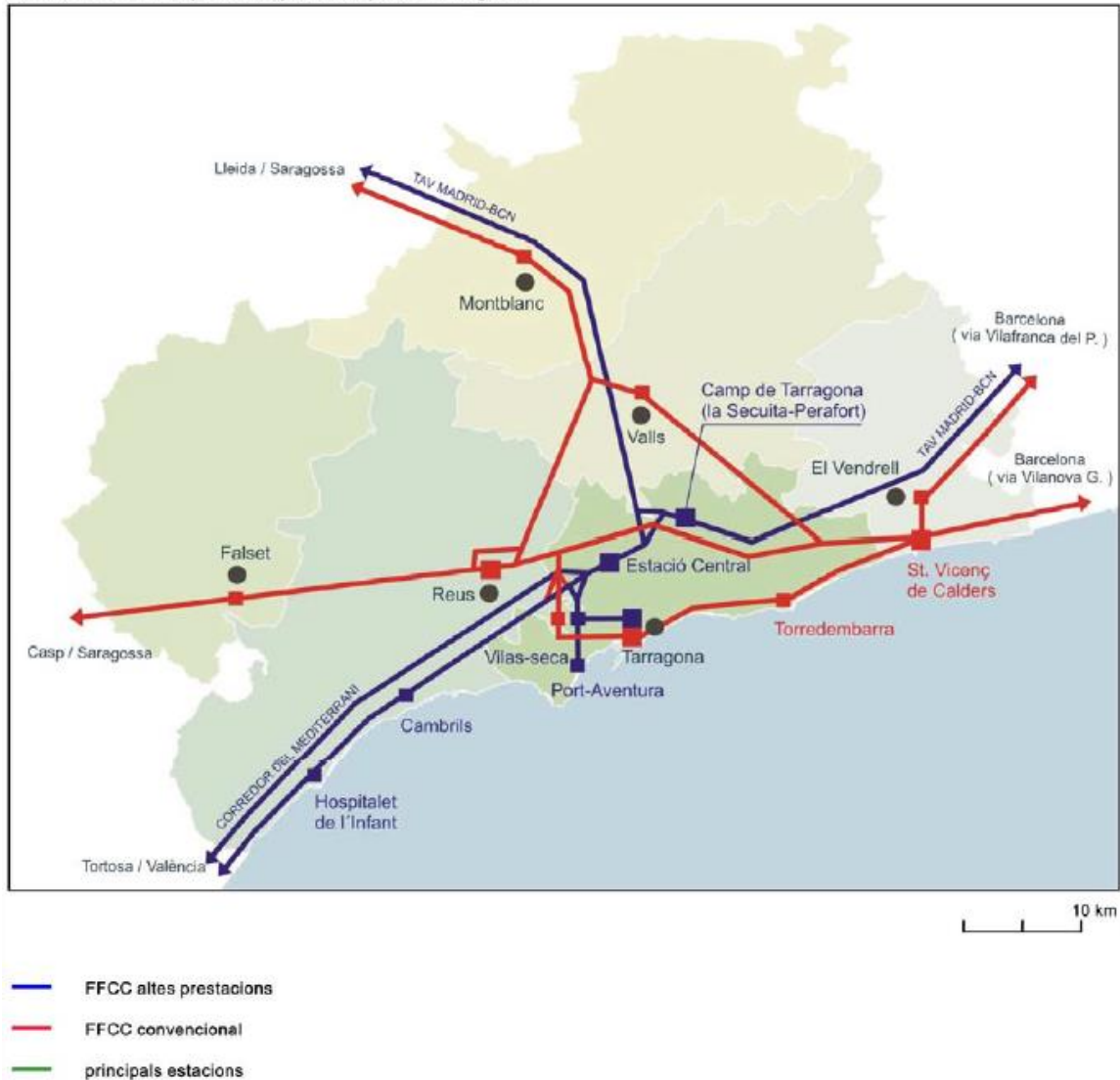


Figura 19. Xarxa ferroviària prevista pel Camp de Tarragona. Font: PITC, 2006

La **xarxa de Tren Tramvia** exposada en el pla es basa en establir un servei de transport de viatgers principalment en les relacions Tarragona, Reus, Vila-seca, Salou i Cambrils. Es preveu que la xarxa combini trams de nova construcció amb altres adaptats de la xarxa convencional desafectada entre Cambrils i Vila-seca com a conseqüència del nou traçat del Corredor del Mediterrani entre l'Hospitalet de l'Infant i la Secuita-Perafort. A més, s'especifica que el sistema es podria modular amb el temps – sempre amb uns estudis previs de viabilitat-. S'exposa que en primeres fases es podria optar per sistemes més flexibles (bus, bus exprés, plataformes segregades de transport col·lectiu).

Segons el **Pla de Transports de Viatgers de Catalunya 2008-2012 (PTV)** es defineixen els serveis de caràcter regional que s'associen a les noves línies d'altres prestacions i l'adaptació dels serveis regionals sobre la xarxa convencional. A més, es defineix un sistema de

Rodalies propi del Camp de Tarragona, tal i com es mostra en el mapa que s'exposa a continuació.

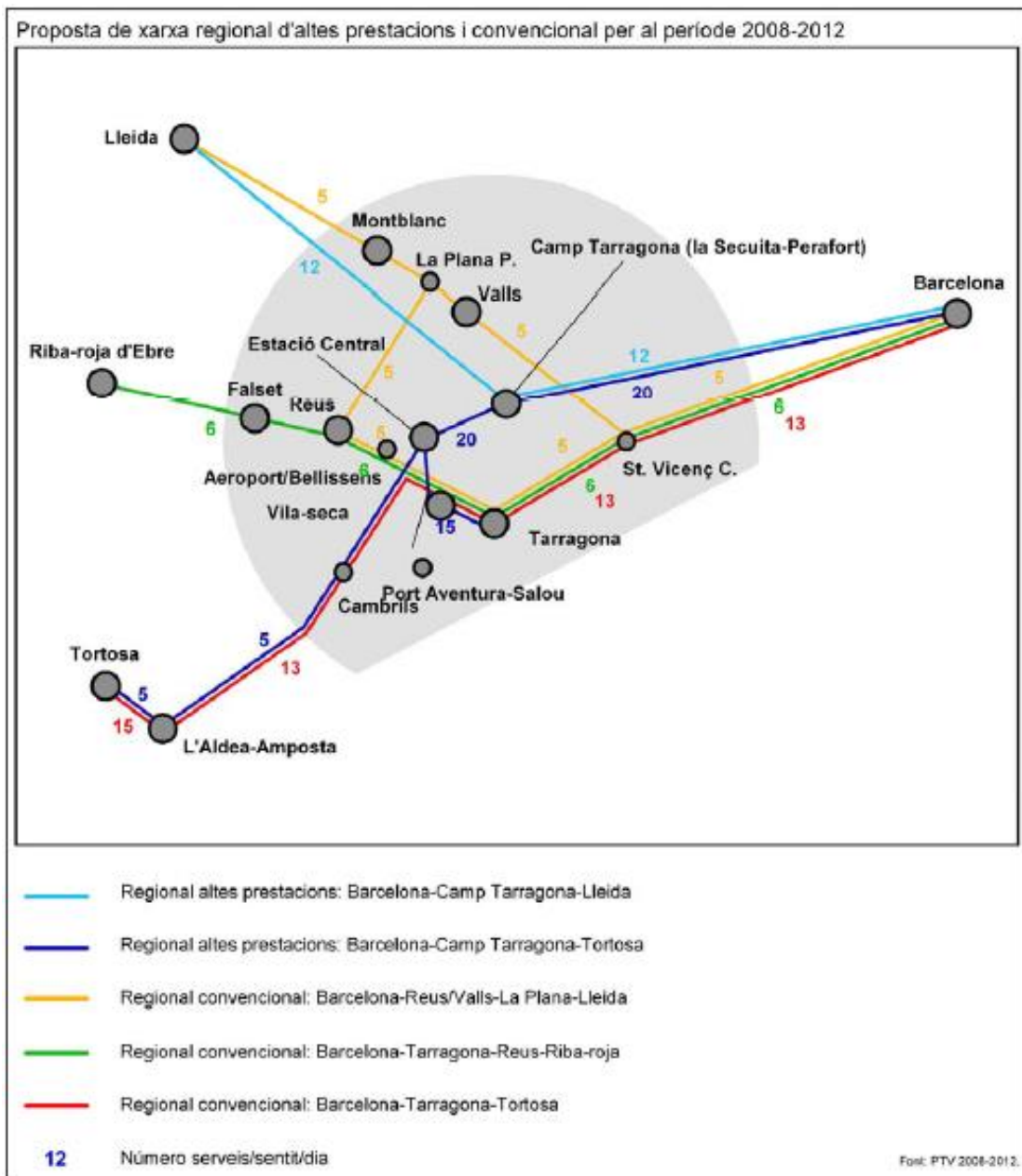


Figura 20. Proposta de xarxa regional d'altres prestacions i convencional per al període 2008-2012. Font: PTV, 2008

Finalment, en el pla es fa una crítica on s'esmenta que el planejament sectorial actual no dona solució a una plena intermodalitat entre els diferents sistemes ferroviaris. A més, es reflexiona que l'aplicació de l'actual planejament sectorial ferroviari estatal i català no aporta la necessària intermodalitat ferroviària que s'esperaria en una conurbació emergent que està cridada a ser la segona àrea urbana de Catalunya.

S'exposa que la relació del territori amb els trens d'altres prestacions, s'han de produir amb transport rodat.

Pel que fa als efectes directes al **municipi de Cambrils**, s'exposa que allunyar el tren i les estacions dels seus usuaris redueix notablement la competitivitat del ferrocarril envers del transport privat i genera nous fluxos de demanda entre els nuclis i les estacions en els quals el transport individual té un pes important. D'aquesta manera es comenta que abans de perdre un corredor existent en un nucli urbà, val la pena plantejar-se la viabilitat d'altres solucions que permetin mantenir el corredor amb bona inserció urbana, millorar el servei i aportar un valor afegit molt superior per a la ciutat.

A més, si s'observa la cartografia corresponent que afecta al municipi de Cambrils s'observa el planejament d'una nova estació a la part nord del municipi. Per una banda, en el pla es preveia la desafectació ferroviària de la línia convencional amb origen Cambrils amb direcció cap a Mont-roig. Per l'altra banda, es preveu un condicionament de la xarxa ferroviària que parteix de l'estació de Cambrils convencional amb direcció cap a Salou.

Tanmateix es proposa un nou traçat ferroviari que connecta la estació convencional – situada al nucli del municipi- amb l'estació nova situada al límit del continu urbà.

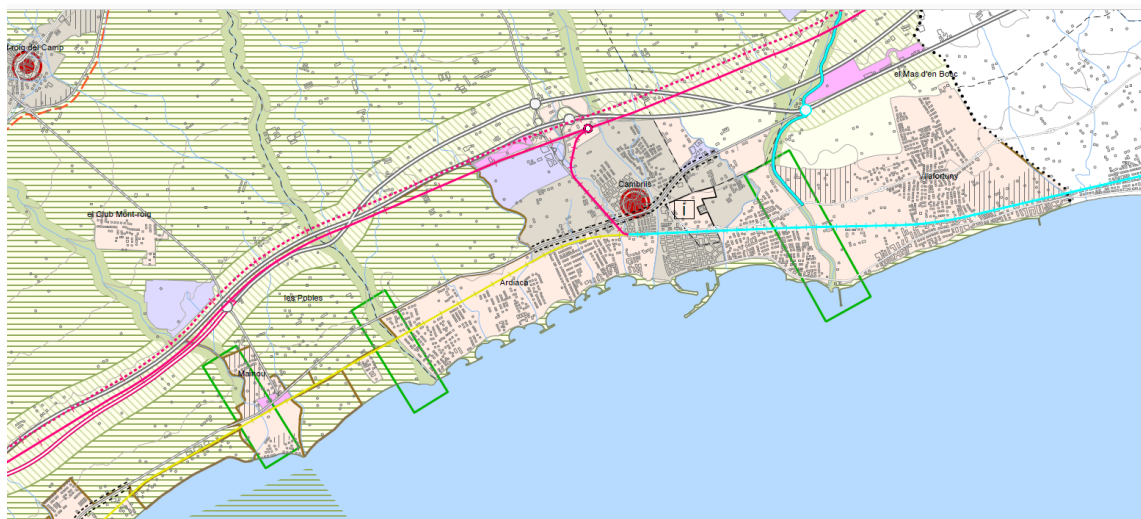


Figura 21. Context en el municipi de Cambrils. Font: PTV, 2008

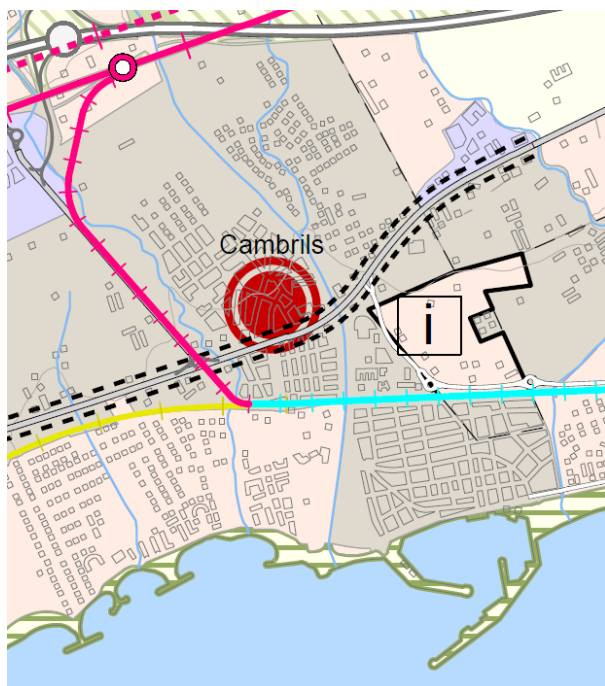


Figura 22. Zoom en el municipi de Cambrils. Font: PTV, 2008

## Pla de transports de viatgers de Catalunya 2020

El Pla de transports de viatgers de Catalunya (amb aprovació definitiva al 07/03/2017), és el Pla 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. A més a més, té caràcter de política territorial i de pla específic de mobilitat a l'efecte de la llei 9/2003, de la mobilitat. L'àmbit d'aquest pla és Catalunya i engloba el conjunt de serveis de transport col·lectiu interurbà de viatgers.

Així doncs, el pla pretén donar resposta – considerant la situació política i econòmica actual – a una planificació acurada del sistema de transport públic de viatgers. Amb la intenció d'aconseguir un model de societat sostenible en que el transport públic suposi una alternativa per entendre les necessitats de mobilitat del conjunt de la ciutadania i contribueixi a millorar la qualitat de vida amb la disminució de l'impacte ambiental de la mobilitat.

### *Objectius*

- Que el transport públic sigui una alternativa real per atendre les necessitats de mobilitat, i contribueixi a la lluita contra el canvi climàtic, la millora de la qualitat de l'aire i la seguretat viària.

- Prioritzar la reorganització de l'oferta actual del servei de Rodalies i assumir les competències sobre la infraestructura.
- En l'àmbit del transport públic per carretera, finalitzar el desplegament de la xarxa de busos d'altres prestacions exprés.cat, així com l'execució de noves estacions.
- Implantar la T-Mobilitat com a únic sistema d'informació i gestió de la mobilitat i com la eina que permetrà la integració tarifària de tot Catalunya a partir de finals de 2019.
- S'elaborarà un Pla d'accessibilitat del transport públic perquè al 2020 ja estiguin adaptades a persones amb mobilitat reduïda tant les parades i estacions de busos i trens com el material mòbil.

Anteriorment, en el PTVC 2008-2012 s'establien unes línies de treball generals, el mateix succeeix en el nou pla. Així doncs, d'aquesta manera en el Pla es defineixen els criteris d'aplicació al conjunt d'actuacions a desenvolupar. Per aquest motiu, es considera que és un Pla de plans.

#### *Pla d'infraestructures de transport de Catalunya*

El PITC recull alguns aspectes que s'han de considerar en el nou PTVC: aprofundir en la classificació de les línies interurbanes (1), definir les línies bàsiques de la xarxa de transport col·lectiu per atendre les necessitats de mobilitat dels ciutadans de Catalunya (2), fer propostes de millora orientades a incrementar el nombre d'expedicions, crear noves línies o assegurar la connexió de les estacions ferroviàries amb transport en autobús amb coordinació d'horaris i freqüències (3), recollir les actuacions dels plans d'accés sostenibles als principals polígons industrials (4), promoure accions que potenciïn la intermodalitat (5), desenvolupar la integració en la xarxa en tres aspectes: infraestructural, tarifari i de comunicació/informació (6).

#### *El PTVC i els serveis ferroviaris*

En el pla s'estableix que els serveis ferroviaris han de ser els eixos estructurants de la xarxa de transport públic, de manera que cal fer ús de tota la seva potencialitat en funció de la infraestructura existent en cada moment.

A més, es considera millorar l'accessibilitat, la seguretat i la comoditat dels transports públics: millorar l'accés al mitjà de transport, respondre a les necessitats de les persones amb mobilitat reduïda.

En el PTVC s'han establert dos escenaris per a la previsió de la mobilitat: escenari continuista en l'aspecte socioeconòmic i una certa retracció de la mobilitat (escenari 1), escenari de millora en l'aspecte socioeconòmic i d'increment de la mobilitat (escenari 2). Posteriorment a la creació d'aquests dos escenaris, es presenten les projeccions de mobilitat.

En l'escenari continuista que es mostra a continuació (Fig 23), es produeix un augment del 15% de la mobilitat en ferrocarril, es redueix més d'un 2% la mobilitat en autobús/taxi, i en el vehicle privat minven els passatgers un 10% de manera que en conjunt la mobilitat es redueix un 5%.

Passatgers anuals en desplaçaments motoritzats (milers de passatgers) - escenari continuista a nivell socio-econòmic			
Mode	2012	2020	Δ2012-2020
BUS/taxi	588.328	574.307	-2,4%
Ferrovitari	608.684	704.809	15,8%
Vehicle privat	2.966.933	2.671.822	-9,9%
<b>Total</b>	<b>4.163.945</b>	<b>3.950.938</b>	<b>-5,1%</b>

Figura 23. Passatgers anuals en desplaçaments motoritzats . Font: PTVC, 2017

Ara bé, en l'escenari 2, el mode en major increment és el ferrocarril (10%), seguit de l'autobús/taxi (7%) i el vehicle privat (1,4%).

#### *El PTVC i el Camp de Tarragona*

En el pla s'exposa que en l'àmbit del Camp de Tarragona s'identifiquen tres grans fluxos de caràcter interurbà tal i com es mostra a la taula que es presenta a continuació.

Ubicació dels fluxos de caràcter interurbà	Número de desplaçaments	Ús del transport públic
Cambrils/Salou/Vila-seca Tarragona	- 34.000 desplaçaments diaris	13% dels desplaçaments
Tarragona - Reus	Més de 33.000 desplaçaments diaris	13% dels desplaçaments
Cambrils/Salou/Vila-seca - Reus	22.000 desplaçaments diaris	8% dels desplaçaments

Figura 24. Ubicació dels fluxos de caràcter interurbà . Font: PTVC, 2017

En els dos primers casos l'ús del transport públic representa el 13% de desplaçaments, en canvi, entre els municipis de la costa i Reus en resulta ser el 8%.

Segons el PDM del Camp de Tarragona, s'exposa que: "En el Camp de Tarragona la propensió a una major utilització del transport privat es troba motivada per una major facilitat d'aquest tipus de transport, ja sigui per l'estalvi de temps o la manca d'alternatives, fet que té una

*valoració significativa per l'ajust de l'oferta i la demanda dels serveis públics i la major facilitat d'aparcament en els llocs de destí. El transport privat té una propensió d'ús elevat motivat en bona part per la fluïdesa relativa del trànsit que es dona a la zona."*

#### *Millora de l'oferta de serveis de transport públic*

En el PTVC es defensa que a l'hora de planificar els serveis de transport públic tant per ferrocarril com per carretera s'ha de tenir en compte el concepte unitari de la xarxa de transports. Per tant, es considera necessària la diagnosi enfocada a l'estudi de les demandes potencials a cobrir.

Si es segueix en aquesta línia, es defensa que la planificació de l'oferta de serveis s'ha de realitzar d'una manera integral de la mobilitat, amb la intenció de que els modes de transport col·lectiu (tant urbà, com interurbà) s'han d'integrar de manera adequada amb la resta de modes existents. Tant pel que es refereix a la mobilitat més sostenible (com la bicicleta o anar a peu) però també amb el vehicle privat. Així doncs, s'han d'aconseguir unes bones condicions d'accés i de comoditat en l'intercanvi modal.

Pel que fa als **serveis ferroviaris**, en l'article 8 de la Llei 4/2006, de 31 de març, ferroviària, s'estableix que els serveis de transport del sistema ferroviari de Catalunya, han de ser fixats pel PTVC. Amb la consideració dels objectius de mobilitat sostenible i en el marc de les directius que s'estableixen en el planejament territorial.

El PITC assenyala les àrees metropolitanes del Camp de Tarragona, les comarques de Ponent (Lleida) i Girona, a part de la RMB, com les que tenen una funció estructurant en el territori català i en les que s'han de reforçar els serveis de regionals convencionals existents, mitjançant la implantació de serveis de rodalies propis.

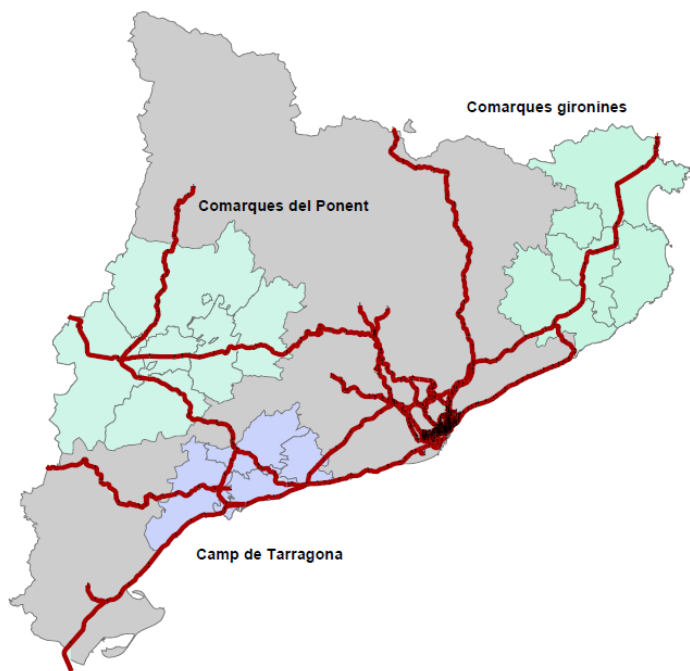


Figura 25. Àrees metropolitanades del Camp de Tarragona i serveis regionals convencionals. Font: PTVC, 2017

A partir de les referències exposades en anterioritat, s'ha dissenyat i planificat la xarxa de serveis de rodalies a Girona, Tarragona i Lleida, sota la consideració que la configuració de la xarxa ferroviària s'haurà de portar a terme de forma coordinada amb la xarxa de busos.

A més, es considera que s'haurà de continuar en el desenvolupament de les actuacions previstes en el PITC per a la implantació de trens tramvia en determinats àmbits, de manera que l'aprofitament de la xarxa ferroviària existent, es puguin realitzar actuacions que suposin la prestació de serveis tren-tram en substitució del model tradicional de línies de rodalies.

Així doncs, en aquesta línia s'exposa que en el termini de vigència del Pla caldrà continuar aquest treball d'estudi i concentració amb les administracions locals implicades per analitzar el tramvia del Camp de Tarragona (TramCamp).

Pel que fa a la **Rodalia de Tarragona**, la xarxa ferroviària actual del Camp de Tarragona es localitza en tot el perfil litoral, també s'endinsa cap a l'interior en direcció nord-oest i oest.

En aquesta ocasió, en la primera fase de la Rodalia de Tarragona, s'han establert dues línies, la línia RT1 (entre Reus i Tarragona) i la línia RT2 (entre l'Arboç i Cambrils/L'Hospitalet de l'Infant).

## Servei de rodalia del Camp de Tarragona



Figura 26. Servei de rodalia del Camp de Tarragona. Font: PTVC, 2017

Teòricament, la implantació d'aquests serveis es preveu de manera coordinada amb l'autobús, i acompanyada de la integració tarifària per millorar de manera global i unitària la prestació del servei de transport públic.

També es preveu en el pla, que els serveis ferroviaris de rodalia facilitin l'aportació als serveis de llarg recorregut.

A més, es considera que en el futur, a l'hora d'establir nous serveis de rodalia, s'haurà de considerar l'entrada en funcionament de la variant del corredor del mediterrani (fet que suposarà tenir amples diferents en els trams afectats, per tant es considera que s'ha de redissenyar la proposta dels serveis de rodalies efectuada en el PTVC 2008-2012.

Si es fa referència als **serveis regionals**, l'àmbit territorial abasta els serveis que presten la xarxa d'ample ibèric d'interès general existent que no és de rodalia. En el PTVC s'exposa que la Generalitat de Catalunya ha lliurat una proposta concreta al Ministeri de Foment. Aquesta proposta fa referència a la necessitat de portar a terme un pla d'infraestructures dels serveis regionals, que inclogui un conjunt d'actuacions de millora que es consideren imprescindibles per donar un alt de qualitat i millora en l'oferta dels serveis regionals convencionals.



Figura 27. Línies de serveis Regionals a Catalunya. Font: PTVC, 2006

L'esquema de serveis regionals de Catalunya es configura a partir de dues tipologies de serveis amb finalitats diferents: els serveis regionals convencionals i els serveis regionals d'altres prestacions.

Pel que fa als serveis regionals cap al Camp de Tarragona i les Terres de l'Ebre, s'exposa que el desenvolupament de les actuacions vinculades al corredor mediterrani comportaran un canvi en la configuració de la xarxa ferroviària que necessàriament ha d'afectar a l'oferta de serveis convencionals, amb la possibilitat d'oferir nous serveis regionals per la xarxa d'altres prestacions.

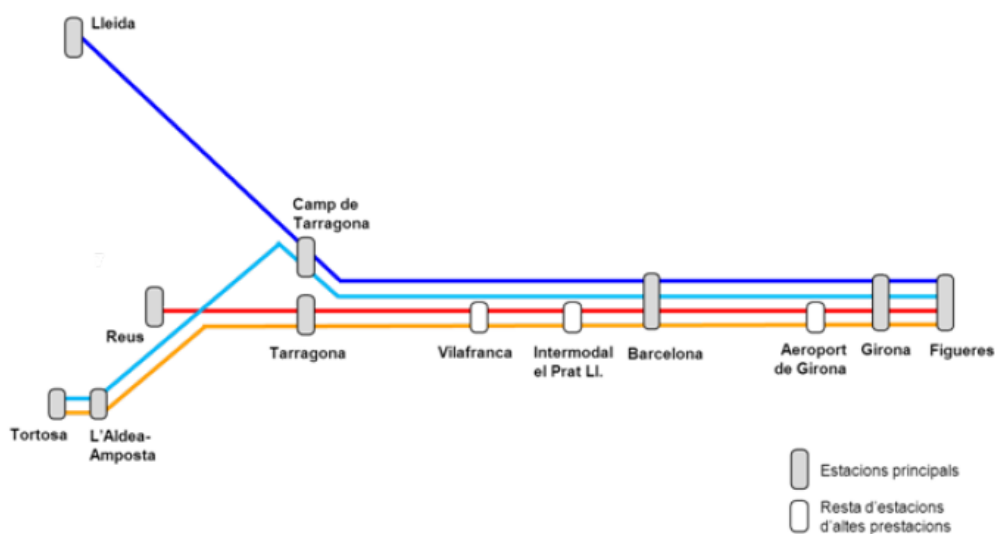


Figura 28. Nova configuració prevista dels serveis regionals d'altres prestacions un cop completades les actuacions al corredor mediterrani. Font: PTVC, 2006

Així doncs les millores i propostes que es preveuen en el PTVC són les que s'exposen en la taula que es presenta a continuació.

Proposta	Resultat
Generar nous serveis entre les Terres de l'Ebre i Barcelona, enllaçant amb la línia d'alta velocitat al Camp de Tarragona	Reducció del temps de viatge actual entorn dels 90 minuts
Amb la possible connexió de la línia convencional i la de l'alta velocitat al Penedès, es podrien derivar serveis regionals de l'àmbit del Camp de Tarragona que ofereixin temps de viatge molt competitius	Tarragona - Barcelona (45 minuts) Reus- Barcelona (60 minuts) Vilafranca- Barcelona (25 minuts)
Analitzar l'opció de reaprofitar el corredor ferroviari existent entre Tarragona, Salou i Cambrils per a millorar l'oferta de servei de transport de persones i mercaderies en aquest territori	
Garantir una coordinació adequada dels serveis d'altres prestacions amb els serveis ferroviaris convencionals i els serveis d'autobús d'aportació.	
Pel que fa a les condicions de prestació dels serveis, els horaris s'hauran d'ajustar a les necessitats de la demanda de mobilitat dels territoris afectats.	
Establir un règim tarifari adequat amb bonificacions per als usuaris recurrents.	

Figura 29. Propostes previstes el PTVC. Font: PTVC, 2006

Si es fa referència als **serveis de transport per carretera**, el pla es compon per un conjunt de mesures de millora en l'oferta dels serveis de transport per carretera, que incideix especialment amb les necessitats de coordinació amb els serveis ferroviaris.

Pel que fa als serveis de transport de carretera, en el Pla s'especifica que els serveis han de ser complementaris amb els serveis ferroviaris i molt especialment amb els serveis ferroviaris regionals convencionals de manera que en aquells trams on hi ha coincidències es garanteixi la coordinació horària correcta dels serveis i s'eviti duplicitats ineficients.

D'aquesta manera es considera la creació d'una oferta conjunta de bus i tren, combinant els horaris dels dos modes de transport i efectuant els canvis horaris necessaris per fer-los complementaris.

També es proposa una millora en la coordinació horària bus- tren i bus- bus, amb la intenció de coordinar els horaris a nivell municipal entre les expedicions amb bus regular interurbà i el bus urbà.

#### *Coordinació d'autobús i ferrocarril*

En el PTVC anterior una de les línies de treball que ja es presentaven era la coordinació adequada entre els serveis per carretera i ferrocarril, considerant que els serveis s'haurien de plantejar sota el concepte d'una única xarxa de serveis.

En el pla s'especifica a més, que la integració tarifària s'ha d'estendre al conjunt del territori de Catalunya i a tots els modes de transport.

També es considera que la xarxa ferroviària ha de funcionar com l'eix estructurador del sistema de transport públic. Això és degut al caràcter integrador del territori i a la capacitat del servei ferroviari d'atendre demandes elevades.

Així doncs s'identifiquen un seguit de propostes encaminades a la coordinació d'autobús i ferrocarril, a continuació s'exposen aquelles considerades més rellevants:

- Els serveis d'autobús han d'atendre les franges horàries que no poden ser ateses pel ferrocarril atenent a la demanda existent i al seu elevat cost de funcionament.
- Les estacions ferroviàries on no coexisteixen el ferrocarril i l'autobús s'ha de vetllar per tenir uns horaris d'arribada i sortida coordinats amb els dels serveis ferroviaris.
- Pel que fa a la cobertura geogràfica, i les estacions de ferrocarril ha d'estar adaptada a l'àrea d'influència real de cada estació. Així doncs, cal analitzar les noves demandes que es puguin donar fruit de canvis a la configuració de la xarxa ferroviària.

- Per a la coordinació de serveis entre bus i tren, s'hauran de dissenyar intercanviadors modals (per a fer un transbordament de manera ràpida i segura<sup>5</sup>).
- També es concreta que la localització de la parada d'autobús ha de ser visible des de l'estació i viceversa.
- Pel que fa al temps d'espera entre bus i tren, es considera que hauria de ser inferior a 10 minuts (sumant-hi també el temps de la compra del bitllet).
- En aquells llocs on no es formi part del sistema tarifari integrat. Cal desenvolupar fórmules per a que amb la utilització d'un mateix títol de transport. (amb l'objectiu de despenalitzar el transbordament des del punt de vista tarifari i s'afavoreixi la intermodalitat).
- Es defensa l'aposta pels *microhubs* ja que així es facilita l'intercanvi modal i s'ofereixen serveis complementaris (venda de bitllets, informació en línia, xarxa Wi-Fi, màquines de venda automàtica).

També s'esmenta que el transport públic no és capaç d'accedir a totes les zones del territori en el conjunt de la franja horària. És per això que els usuaris han d'emprar el vehicle privat (almenys en una fase del trajecte). Així doncs es presenta que per a atraure a aquells usuaris de vehicle privat que posteriorment facin intercanvi modal amb l'ús de transport públic, s'aposta en els **aparcaments d'intercanvi: *park and ride***. Això es basa en la instal·lació d'aquest tipus d'aparcament a les principals estacions de transport tant ferroviari com viari. Mitjançant aquesta potenciació de l'ús del transport públic, es materialitza en les següents accions: *car pooling*, *car sharing*, aparcaments per a bicicletes, punts de recàrrega per a vehicles elèctrics, informació dels serveis de transport públic proper...

#### *Integració tarifària i accés a la informació*

Es presenta el projecte T-Mobilitat, aquest té com a objectiu substituir el conjunt de la multiplicitat de títols de transport per un únic títol de transport. Aquest nou model afavoreix l'ús del transport públic amb descomptes per utilització, a més permetrà el prepagament i el postpagament del servei de transports.

---

<sup>5</sup> Segons els criteris indicats en el Pla anterior, s'especifica que la localització de costat (intercanviadors), el llinard es troba a un temps d'accés a l'estació de fins a 5 minuts. Per tant es considera que la distància màxima de 300 m.

Si es fa referència a la informació dels serveis de transport públic, és veritat que els ciutadans que no són usuaris habituals de transport públic, tenen dificultats per a saber els horaris i el funcionament més adequat per a les seves necessitats.

En aquesta línia, es va crear l'aplicatiu Mou-te com a instrument d'informació de pràcticament tots els serveis de transport públic (FGC, tren, metro, tram i autobusos).

### *Accessibilitat*

Un dels objectius principals d'actuació del PTVC és aconseguir que el sistema de transport públic sigui accessible al conjunt dels ciutadans garantint que les persones amb mobilitat reduïda disposin d'una oferta adequada de serveis per atendre les seves necessitats de mobilitat específiques.

### *Controvèrsia que genera al territori el desgavell de propostes ferroviàries*

Tal i com s'ha vist, es pot afirmar l'existència d'una controvèrsia que genera al territori el desgavell de propostes ferroviàries al Camp de Tarragona. En aquesta línia la PDF.Camp i la PTP van presentar un estudi diagnòstic i propostes per revifar el ferrocarril al Camp de Tarragona en data de juliol del 2017. Defensen que el sistema ferroviari al Camp de Tarragona pateix una evolució clarament per sota en comparació amb Lleida o Girona, on l'alta velocitat s'ha situat a les estacions urbanes juntament amb Rodalies.

En l'estudi s'exposa que les xarxes d'alta velocitat i convencional no disposen d'un punt d'interconnexió. A més es defensa que un dels aspectes que més preocupa és la desaparició d'importants estacions de l'actual sistema de regionals de Rodalies de Catalunya, com Salou i Cambrils, el tancament de les quals s'associaria amb l'entrada en servei de la variant Vandellòs- Camp de Tarragona. També es perdrien les estacions actuals de Mont-roig del Camp i l'Hospitalet de l'Infant.

En aquesta línia es defensa que el disseny inicial de la xarxa i les actuacions posteriors, s'han realitzat en funció de les necessitats de pas (corredors externs) que no del propi territori. A més, l'arribada de l'alta velocitat va agreujar la situació a l'establir l'estació del Camp de Tarragona (Promoció del transport públic, 2018).



Figura 30. Salvem al tren a Tarragona. Font: Promoció del transport públic, 2018

### 4.1.3 Planejament municipal

#### POUM de Cambrils

En data del 27 de juliol del 2004, al Ple de l'Ajuntament de Cambrils es va aprovar l'inici dels treballs per a la creació del POUM de Cambrils. Finalment, el text refós del POUM es va presentar el 30 de gener del 2006. Aquest nou pla té com a objectiu garantir la incorporació dels criteris de desenvolupament sostenibles que es recullen al Decret Legislatiu 1/2005 (articles 3 i 9 principalment). A més, té en consideració el que s'estableix en el PTGC i el Pla Director urbanístic del sistema costaner.

El POUM s'hauria d'elaborar segons el que s'estableix en el Pla territorial parcial de l'àmbit del municipi, en aquest cas seria el Pla territorial parcial del Camp de Tarragona. Ara bé, quan es va redactar el POUM, encara no estava aprovat el Pla Territorial Parcial del Camp de Tarragona, no va ser fins al 2010 que es va donar l'aprovació definitiva. El POUM també pren de referència el que es va establir en l'Agenda 21 de Cambrils (2003), en aquest document un dels punts febles/ debilitats que s'identifica és el poc protagonisme del transport col·lectiu en el model de mobilitat. Com a expectatives positives/ oportunitats es presenta la millora de l'eficiència de la mobilitat.

En el POUM s'inclou un informe de mobilitat amb les corresponents propostes (Annex 2 en el POUM). A més, garantir els espais per al transport públic és una de les estratègies i les propostes presentades. A més, una de les justificacions per a la revisió del POUM de Cambrils (a l'hora de redactar-lo) s'explica per l'aprovació de dos projectes

d'infraestructures: la nova variant de l'actual carretera A7 (antiga N-340) amb dos nous accessos a Cambrils: un accés oest situat a la confluència de la variant amb la carretera de Montbrió, i un accés est emplaçat a la confluència de la variant amb la carretera de Reus (1) i el desviament de l'actual línia de ferrocarril Barcelona- València fora del casc urbà (2).

Per tant, segons el POUM, la carretera i la línia de ferrocarril deixaran de passar pel centre de la població, es situaran més al nord (AP7 - E15). Es remarca que aquests dos nous projectes generen noves oportunitats d'ordenació en els sòls urbans i urbanitzables situats al sud de l'autopista, per això es fa aconsellable un tractament conjunt de la franja de sòls afectats per les noves traces proposades i per l'autopista.

Segons l'anàlisi de les mobilitats i el parc de vehicles efectuat durant l'elaboració del POUM, es constata que al 2001 entorn del 43% de la població ocupada de Cambrils treballa a fora del municipi. Tanmateix, es constata que Cambrils és un municipi que genera més viatges obligats dels que atrau. Del total de viatges generats quasi el 57% són desplaçaments interns (aquestes dades solament recullen la mobilitat obligada, solament inclouen desplaçaments per treball i per estudis).

A més, segons les dades extretes en aquell temps, es conclou que a Cambrils hi havia un pes molt important de l'ús del vehicle privat, tant pel que fa als desplaçaments interns com a d'altres municipis.

En la mateixa línia de les determinacions del Pla general territorial de Catalunya, el Decret Legislatiu 1/2005, el Pla director del sistema costaner i l'Agenda 21, es parteix de diferents criteris generals, dels quals destaquen:

- Apostar per un model de mobilitat més sostenible que faciliti els desplaçaments a peu i en bicicleta i afavoreixi el transport públic. Traient partit de l'oportunitat que representa el trasllat de la línia del ferrocarril Barcelona-València i de la traça de l'autopista A7 (antiga N-340).
- Proposar un tractament per als sòls compresos a l'interior del corredor mediterrani d'infraestructures: els sòls entre l'autopista AP7- E15 a València (antiga A7), la nova traça de la carretera A7 (antiga N-340) i la nova traça de línia de ferrocarril Barcelona- València. El POUM proposa:
  - o Aprofitant la compacitat del corredor d'infraestructures format per l'autopista, la nova carretera i la nova traça del ferrocarril, com a separador entre els ambients agrícoles i els ambients urbans.

- Dotant el corredor d'infraestructures de permeabilitat territorial transversal, en sentit N-S, aprofitant i adequant, si cal, les conques hídriques, els camins i les carreteres. En aquest sentit, s'esmenta que caldrà garantir la capacitat de desguàs dels barrancs i rieres que discorren sota les actuals i futures infraestructures.
- Tractant les zones intersticials del futur corredor d'infraestructures per tal d'evitar que esdevinguin espais marginals i/o degradats. Qualificant sòls adreçats a parc industrials i agrícoles, relacionats amb el camp proper, i dotant-los d'usos compatibles, adequats a la seva posició estratègica a cavall entre espais agrícoles i espais urbanitzats.
- Plantejant la possibilitat d'ordenar els sòls afectats pel corredor mitjançant un Pla especial urbanístic en sòl no urbanitzable.

*Els criteris per a la matriu urbana: sòls urbans, urbanitzats i urbanitzables*

Es pretén formar una ciutat mitjana litoral, alguns dels criteris a destacar són: la circumscripció del creixement urbanístic del municipi en la franja compresa entre la línia de costa i el corredor d'infraestructures AP7-E15, variant A7 i línia de ferrocarril, tot **preservant els valors funcionals de la plana agrícola** de Cambrils i el mosaic territorial (1), la concreció del desenvolupament d'una ciutat relativament compacta, que s'estendrà entre dos accessos des de la nova variant de la carretera A7 organitzada sobre la **recuperació urbana de la traça actual de ferrocarril** Barcelona-València, un cop alliberada (2), la **consolidació de la connexió** entre nuclis de la vila i el port i els seus eixamples així com entre les urbanitzacions més llunyanes al centre urbà. **Tractar l'espai alliberat** pel desplaçament de la línia de ferrocarril i de la carretera A7 (3). A més es pretén propiciar un model de **mobilitat sostenible**, basat en la proximitat dels serveis i del comerç, en l'eficiència i cobertura dels sistemes de transport públic i en el *park&ride*. D'aquesta manera es fomenten els desplaçaments a peu i en bicicleta, l'ús del transport públic i la pacificació del trànsit (4).

També una de les estratègies presentades es basa en **garantir els espais per al transport públic**, en l'Agenda 21 defensa la promoció d'un model de mobilitat més sostenible. El POUM per a fer-ho real, proposa la creació d'una xarxa d'àrees de centralitat i eixamples, formant una ciutat litoral mitjana.

A més, es percep que l'amortització de les traces de la carretera A7 i del ferrocarril Barcelona-València, com una oportunitat única, d'alt valor, per a incorporar infraestructures transversals que garanteixin la funcionalitat de la nova ciutat litoral. Més enllà, es defensa que Cambrils no pot desapropiar l'oportunitat que representa desamortitzar una infraestructura com aquesta i incorporar-la a la xarxa viària urbana, i fer-ho com a viari bàsic especialitzat en transport públic de qualitat i mobilitats toves.

#### *Els instruments per al desplegament del POUM en el sistema ferroviari*

El POUM del 2006 estableix com a sistema ferroviari aquella línia nova que s'estava construint en el moment de redacció del pla. En aquest sentit, pel traçat existent en el moment estableix pel futur una reserva de sòl adreçat a xarxa viària bàsica, preferentment especialitzada en el transport públic, mobilitat de vianants i bicicletes. Subsidiàriament s'adreçarà a espais lliures.

Ara bé, els canvis o modificacions en la traça ferroviària no implicaran una desafectació automàtica dels terrenys. Així doncs, aquests quedaran com a reserva del sistema de comunicacions. Tindran preferència la destinació a xarxa fixa de transport públic o com a complement de xarxa viària. Si no es necessités cap d'aquests dos tipus de comunicació, els terrenys restaran qualificats com a sistema d'espais lliures públics, tot i que en part es podran destinar a aparcaments i serveis tècnics.

#### *Els sòls circumdants a la nova estació de ferrocarril*

Com ja s'ha comentat en altres ocasions, la nova estació de ferrocarril s'instal·la en el marge dret de la riera d'Alforja just on acaba el continu urbà de la ciutat. Degut a la seva ubicació i a les característiques territorials del seu entorn, es troba envoltada per diferents tipologies de sòl. D'aquesta manera segons el que s'especifica en el POUM, al nord-oest de l'estació es qualifiquen els terrenys com a sòl no urbanitzable amb interès natural. En canvi, al nord-est la qualificació és de sòl no urbanitzable agrícola. Al sud-oest es localitzen instal·lacions esportives entre d'altres edificacions que formen part del que s'entén com a ciutat de Cambrils, per tant es tracta de sòl urbà. Finalment, al sud-est es localitzen terrenys qualificats com a sòl no urbanitzable d'interès natural.

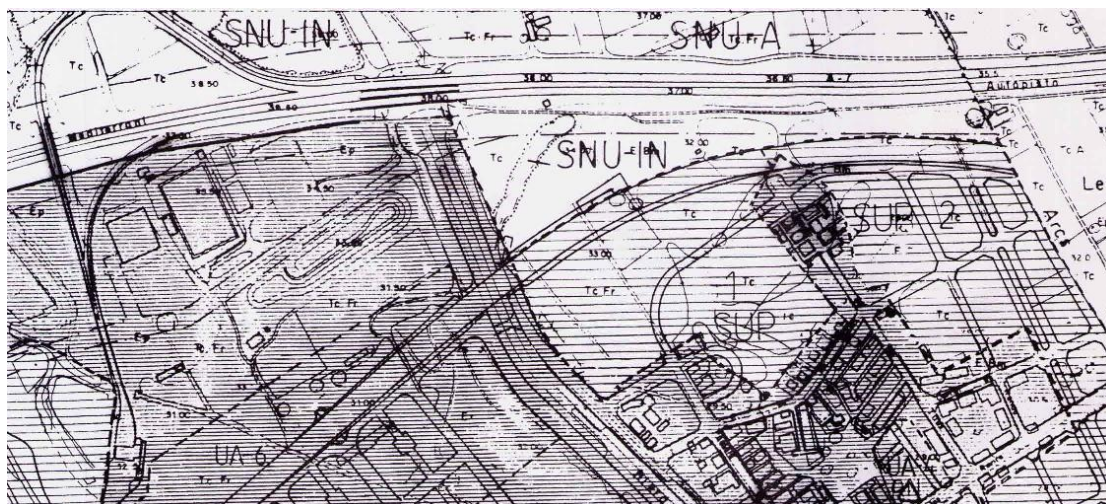


Figura 31. Tipus de sòl en l'àmbit de l'estació. Font: POUM Cambrils, 2006

Així doncs, segons el POUM de Cambrils s'inclou en **el sòl no urbanitzable d'interès agrícola** aquells terrenys d'ús majoritàriament agrari, actualment d'ús majoritàriament agrícola. Resulten ser terrenys inclosos dins a l'àrea de la DOP Siurana. Tot i amb això, també destaquen els valors de protecció del sistema hidrològic subterrani, com a àrea d'infiltració de l'aqüífer, i d'interès per a la preservació de la vegetació i la fauna. També s'inclouen els terrenys declarats com a sòl no urbanitzable segons el Pla Director del Sistema Costaner.

**El sòl no urbanitzable d'interès natural** inclou aquells sòls que es troben a l'entorn de la xarxa hídrica, amb la intenció de l'ampliació i la recuperació de la franja de vegetació de ribera i de bosquets, per a donar continuïtat i incloure'ls a les zones humides de les desembocadures de les rieres de Riudecanyes i Riudoms. També hi inclouen les zones amb valors de protecció del sistema hidrològic subterrani.

#### Polèmica del desmantellament de les vies de Cambrils i Salou

Per una banda, segons la Promoció del Transport Públic, en data de 31 de juliol del 2018 s'exposa que tot i les adversitats, continuaran lluitant contra el desmantellament del ferrocarril entre Port Aventura, Salou i Cambrils.

La plataforma exposa les dificultats que tindran les persones sense vehicle propi per moure's per la costa sud de Tarragona. A més, s'afirma que per norma general els viatgers desconeixen que, si prosperen les reivindicacions dels alcaldes, no podrien tornar a agafar el tren a Salou centre ni Cambrils centre, i que les alternatives serien les estacions situades a la perifèria, a 30 minuts a peu de les actuals.

Per l'altra banda, donada la situació de que els alcaldes volen desmantellar les vies, es va presentar una queixa al síndic de greuges. Finalment, el síndic dona la raó a les entitats i insta a l'Estat i la Generalitat a posar un tramvia en comptes de desmantellar el servei tal i com demanen els alcaldes de Salou i Cambrils. Així doncs, el síndic insta que els Ajuntaments de Salou i Cambrils han de defensar davant el Ministeri de Foment el projecte de condicionament tren-tramvia de l'actual línia ferroviària (Promoció del transport públic, 2018).

## 5. INCERTESSES GENERADES SOBRE EL FUTUR DEL FERROCARRIL A LA CIUTAT

---

A més a més, de la informació referent a la nova estació de ferrocarril que es presenta en els diferents plans analitzats en l'apartat anterior, també es pot constatar la realitat d'aquest fet a través de les notícies periodístiques publicades a través de mitjans de comunicació del territori.

D'aquesta manera s'observa, que es tracta d'una temàtica bastant present en els diferents mitjans. La notícia més antiga recollida data del 2009, tot i amb això a l'actualitat encara es continuen publicant notícies referents al fet.

S'observa que els diferents actors del territori no es mostren indiferents arran de la implantació de la nova estació. Per una banda, l'ajuntament de Cambrils defensa el desmantellament de les vies convencionals i la posada en marxa de la nova estació. Per l'altra banda i en contra els usuaris de la línia ferroviària Tarragona- Cambrils han portat al síndic de greuges el seu desmantellament.

A més, a això també s'hi suma el paper dels municipis circumdants, els quals s'han posat d'acord per a fer un front comú per sol·licitar el desmantellament de les vies de manera imminent, aquests temen, que una vegada posada la nova línia, la convencional es degradi i es converteixi en un espai sense ús d'aprofitament per a la ciutadania.

A través de les notícies també es constata que la construcció de les vies i de l'estació ha estat lenta ja que s'han aturat les obres de la nova estació en més d'una ocasió.

També es tracten temes sobre l'accessibilitat, exposant que Cambrils prepara la connexió de la nova estació amb el centre de la vila.

D'aquesta manera a la taula<sup>6</sup> es presenten un recull de les notícies més significatives en aquest àmbit, incloent el títol de la notícia, la data de publicació, el mitjà de comunicació que la publica i la pàgina web on es troba exposada de cara al públic.

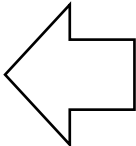
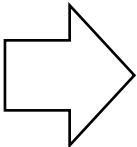
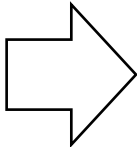
---

<sup>6</sup> Veure Annex 5



llarga distància Talgo des de Barcelona fins a Lorca, efectuant parada al municipi de Cambrils.

D'aquesta manera, a l'estació de tren de Cambrils, s'ofereixen serveis per a transport de viatgers des de les 6.50h fins a les 22.32h. També, cal destacar que els serveis oferts de dilluns a divendres no són els mateixos dels que hi ha als caps de setmana.

Trens que passen actualment per l'estació de Cambrils				
	Tren	Hora	Període en que s'ofereix servei	
	Regional	22.32h		
	Regional	21.01h		
	Regional	19.27h		
	TALGO	18.17h		
	R. Expres	17.54h	cap de setmana	
	R. Expres	17.45h	de dilluns a divendres	
	R. Expres	16.26h		
	R. Expres	14.35h	de dilluns a divendres	
	R. Expres	14.30h	cap de setmana	
	TALGO	13.17h		
	R. Expres	12.33h	cap de setmana	
	R. Expres	12.23h	de dilluns a divendres	
	R. Expres	11.25h	Estiu	
	R. Expres	11.00h		
	R. Expres	9.33h		
	Regional	7.49h	de dilluns a divendres	Arboç
	R. Expres	7.30h	dilluns a dissabte	
València	Tortosa	Cambrils		Barcelona
	R. Expres	6.50h	de dilluns a divendres	
	R. Expres	7.00h	només dissabte	
	Regional	8:09h	de dilluns a divendres	Arboç
	R. Expres	8.35h		
	R. Expres	9.58h		
	R. Expres	11.37h		
	R. Expres	11.59h	estiu	
	R. Expres	14.23h	de dilluns a divendres	
	R. Expres	14.41h	cap de setmana	
	TALGO	15.17h		
	R. Expres	16.38h		
	Regional	17.25h	només diumenge	
	MD	18.05h		
				

R. Expres	19.39h
R. Expres	20.30h
Regional	21.53h

Figura 33. Trens que passen actualment per l'estació de Cambrils. Font: Renfe, 2018

Per una banda, el servei de **bus urbà** del municipi de Cambrils es compon per dos línies: L1 - Llevant i L2- Ponent. Tal i com indica el seu nom, la primera línia cobreix la zona de Llevant i la segona ho fa per la zona de Ponent. Tot i amb això, les dues línies donen cobertura a la part central del municipi agafant l'àrea compresa entre el Mil lenari i el Port. Tota la zona de costa no es troba coberta per cap tipus de línia urbana.

Per l'altra banda, el servei de **bus interurbà** estructura una xarxa de comunicacions entre diferents municipis que tenen relació directa amb Cambrils. D'aquesta manera, la gran part de busos interurbans ofereixen el seu servei des de l'estació d'autobusos, situada al centre de Cambrils. Així doncs, el mapa que fa referència a les comunicacions vinculades mitjançant bus interurbà es configura tal i com es presenta a continuació.



Figura 34. Línies de bus interurbà a Cambrils. Font: Aparcam, 2018

Les principals empreses de transport de viatgers que operen amb la mobilitat interurbana de viatgers al municipi de Cambrils són Hife, Autocars Viatges Montmantell, Alsa i Plana. A continuació es mostra la relació d'oferta de destinacions des de l'estació d'autobusos de Cambrils segons l'empresa que ofereix el servei.

Hife	Autocars - Alsa	Plana	
	Viatges		
	Montmantell		
L'Ametlla de mar	Andorra	La Pobla de Lillet	Aeroport de Reus
Bilbao			Alforja
Burgos (connexió amb Zaragoza)			Barcelona (des del port)
Hospitalet de l'Infant			Colldejou
Lleida			Estació del Camp
Madrid			Reus
Mont-Roig			Salou
Osca			Tarragona
Pamplona			Tivissa
San Sebastian (Connexió amb Zaragoza)			
Tortosa			
València			
Vallfogona de Balaguer			
Vitòria			

Figura 35. Oferta de destinacions des de l'estació d'autobusos de Cambrils. Font: Aparcam, 2018

Si es fa referència als **taxis**, en l'actualitat es troben nou parades de taxi en tot el municipi. Aquestes es situen a: l'estació de Renfe de Cambrils, la Rambla del Regueral "Port", la Rambla Jaume I (amb Av. De la Diputació), l'Av. De la Diputació (a l'alçada de Vilafortuny), el C/ Drassanes (amb C/ de Cirstófol Colom), l'Hospital de dia, al Passeig Albert, al Mas Clariana i al Càmping Mas Clariana.

A més, al Pla de Mobilitat urbana del municipi de Cambrils es contempla la creació d'una nova parada de taxi a la futura estació intermodal.

Pel que fa a la relació entre els horaris de l'arribada del tren i la sortida de l'autobús urbà, s'ha elaborat una taula<sup>7</sup> on es mostra la correspondència entre els dos modes de transport, a més s'afegeix el temps d'espera. Si s'observa la taula s'evidencia una clara falta de coordinació entre els horaris d'arribada de l'autobús a l'estació ferrocarril i l'horari de sortida dels combois des de l'estació.

Pel que fa al **transport compartit**, per el moment no existeix cap empresa al municipi que ofereixi un servei innovador de lloguer de vehicles per dies o per hores, com podrien ser

<sup>7</sup> Veure Annex 9

*Ecooltra* o *Respiro*. Ara bé, si que existeixen un seguit d'empreses convencionals de lloguer d'automòbils.

Tot i amb això, existeixen plataformes com *Blablacar* o *Drivy* que sí que ofereixen, compartir viatges (en el primer cas) o llogar cotxes de particular a particular (en el segon cas).

### 6.1.3 La mobilitat a peu

Les infraestructures que es dediquen als vianants són les voreres, els passejos, places, parcs i vies. Pel que fa al municipi de Cambrils destaquen dos àrees destinades únicament als vianants: el nucli antic i la zona del Port. A més, és possible passar per tot el municipi seguint la línia de costa de manera contínua com a vianant.

A continuació es mostra un mapa on es destaquen de color taronja els carrers destinats als vianants segons el PMU.



Figura 36. Carrers destinats a vianants segons el PMU. Font: Aparcam, 2018

### 6.1.4 La mobilitat en bicicleta

En el PMU s'expressa que aquest sistema de transport s'està convertint en una alternativa més al vehicle privat, al transport públic o a altres sistemes no motoritzats (principalment a peu). En la mateixa línia s'exposa que l'existència d'una xarxa de carrils bici més extensa i connexa entre si, facilita la mobilitat i contribueix a fer segur aquest mode de transport.

A continuació es mostra el mapa de carril bici del municipi de Cambrils, configurada per més de 23 km de carril bici.



Figura 37. Xarxa de carril bici a Cambrils. Font: Aparcam, 2018

A més, existeixen diferents punts d'aparcament de bicicletes distribuïts en tot el municipi. Alguns d'ells són dedicats exclusivament per a l'aparcament de bicicletes, alguns altres, són aparcaments mixtos, destinats tant a bicicletes com a motos.

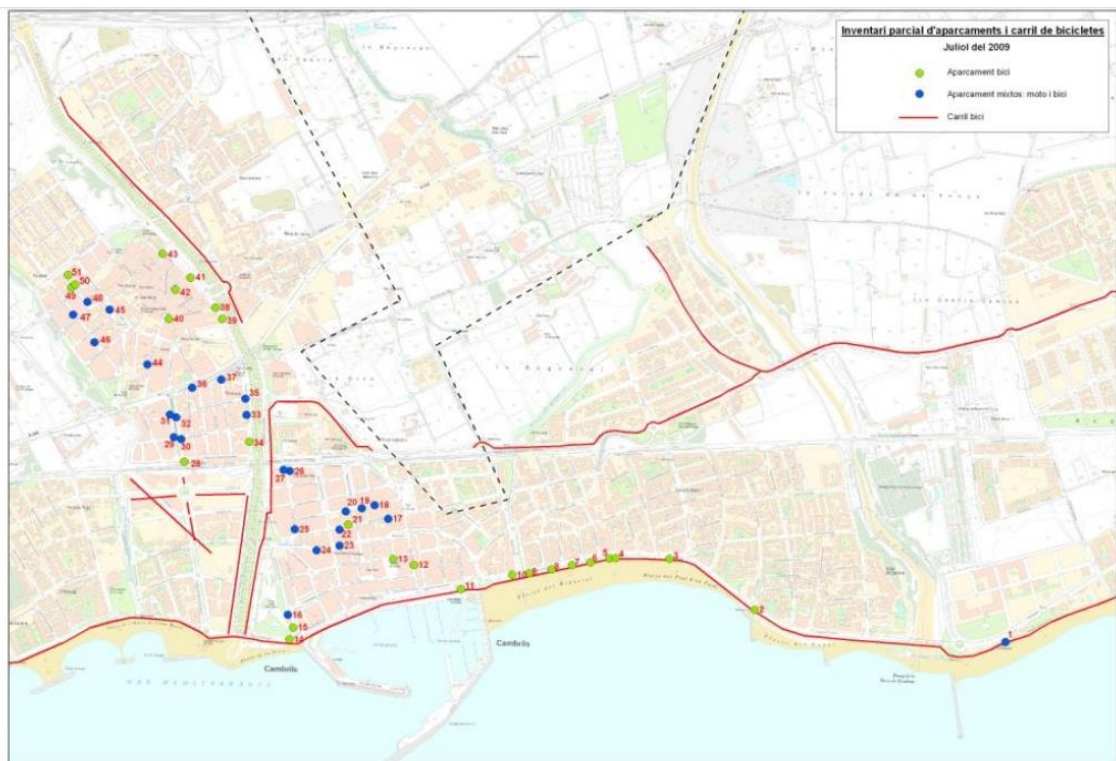


Figura 38. Xarxa de carril bici, pàrquings per a bicicletes i per a motocicletes a Cambrils. Font: Aparcam, 2018

A més, Cambrils es va unir el març del 205 a la *Red de Ciudades por la Bicicleta*, amb la finalitat de desenvolupar i fer més segura la circulació dels ciclistes – especialment en el medi urbà-

### 6.1.5 La mobilitat en vehicle privat

En el gràfic es representa l'evolució de l'Índex de motorització per al municipi de Cambrils en el període 1991-2012. D'aquesta manera es constata que l'índex presenta un creixement positiu, fet que implica que cada vegada hi ha més vehicles si s'agafa en referència el número d'habitants.

Així doncs, també s'evidencia que actualment l'índex de motorització dels turismes és el més elevat. Històricament l'Índex de motorització de camions i furgonetes es trobava per sobre del de les motocicletes. Ara bé, en els darrers anys s'observa com aquests dos darrers índex han arribat a tenir uns valors similars. En aquest sentit s'observa un increment pel que fa a l'Índex de motorització de les motocicletes i una reducció a l'Índex que es correspon a els camions i a les furgonetes.

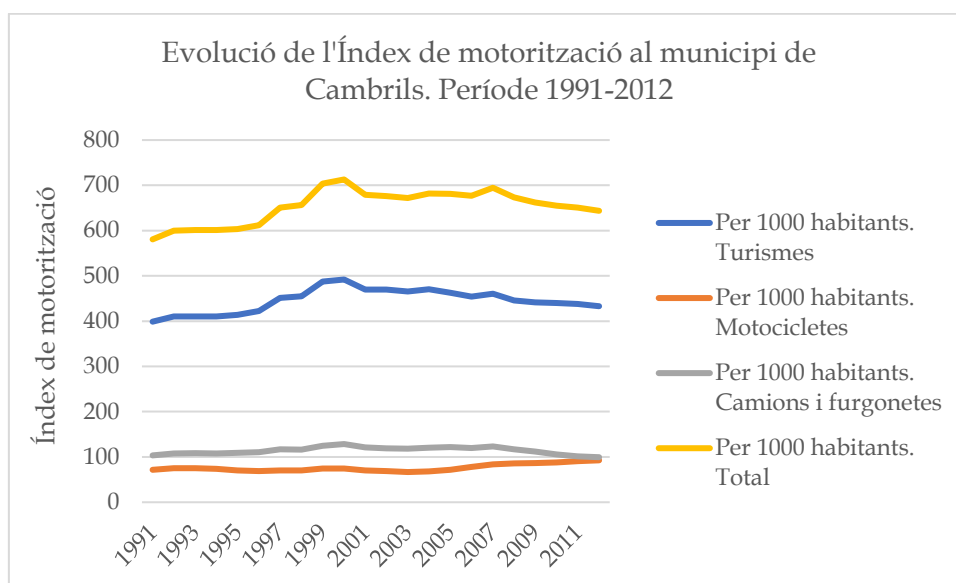


Figura 39. Xarxa de carril bici, pàrquings per a bicicletes i per a motocicletes a Cambrils. Font: Idescat, 2018

### Zona blava - zona taronja

El municipi disposa de zones d'aparcament regulat amb zona blava i zona taronja, la gestió es duu a terme a través de l'empresa APARCAM. Cambrils –juntament amb Reus – disposa d'una app per a la zona blava.

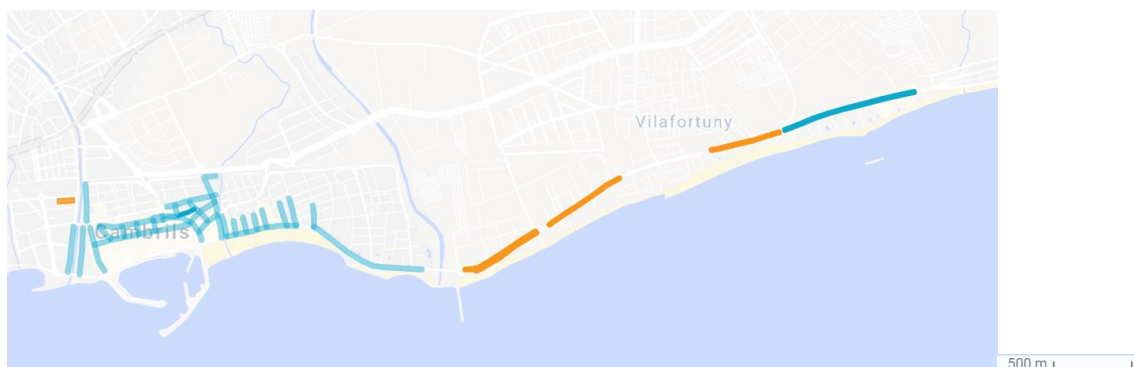


Figura 40. Zona blava i taronja al municipi de Cambrils. Font: Aparcam, 2018

A més, el municipi també disposa de punts de recàrrega de vehicle elèctric del tipus ràpid i semiràpid.



Figura 41. Punts de recàrrega de vehicle elèctric al municipi de Cambrils. Font: Aparcam, 2018

### 6.1.6 Adequació per als desplaçaments de les persones amb mobilitat reduïda

Pel que fa a les propostes de millora per a servei que ofereix el sector de trànsit a Cambrils, en el PMU s'especifica que s'hauria d'**ampliar la flota de vehicles accessibles per a persones amb mobilitat reduïda** – en el moment de l'elaboració del pla solament hi havia dos vehicles adaptats a aquestes característiques-.

A més, es contempla realitzar mesures encaminades en la **semaforització** en zones sensibles com hospitals o escoles. L'objectiu d'instal·lar semàfors recau en augmentar la seguretat a les persones amb mobilitat reduïda.

També, en la proposta basada en establir criteris per **adequar i reubicar el mobiliari urbà** és té en compte la presència de PMR en el municipi.

Si es va més enllà, una altra proposta dins del PMU es basa en impulsar l'Oficina de la Mobilitat Virtual una de les qüestions que es creu que s'hauria **d'afegir un plànol dels aparcaments de mobilitat reduïda i informació pels usuaris.**

Tanmateix es pretén moderar el trànsit i la velocitat dels vehicles a motor en l'entorn dels equipaments i serveis, generadors de desplaçaments, un dels objectius a destacar dins d'aquesta proposta és: potenciar els modes alternatius al vehicle privat per donar servei a aquests centres - anar a peu, bicicleta o transport públic- tot **garantint un accés sense barreres a les PMR.**

Ara bé, la proposta clau basada en termes d'accessibilitat recau en **l'ampliació i adequació del pla d'accessibilitat:** Cambrils es mou! Una ciutat per a tothom.

## **6.2 OFERTA DE LES INFRAESTRUCTURES DE MOBILITAT EN L'ÀMBIT DE LA NOVA ESTACIÓ**

A la zona de la nova estació es preveu un espai reservat per a l'aparcament de vehicles privats, taxis i autobús. De la mateixa manera, al Passeig Charles Darwin es preveuen places d'estacionament destinades al vehicle privat.

En el PMU s'esmenta la necessitat d'augmentar l'oferta d'aparcaments de bicicletes per tot el municipi, sobretot en llocs estratègics com la nova estació de ferrocarril.

Projectes vinculats en l'accessibilitat a la nova estació

Per una banda, el Passeig Charles Darwin unirà el municipi amb la nova estació del corredor del mediterrani. Aquest nou vial, s'ubica al marge dret de la Riera d'Alforja (de la mateixa manera que la nova estació). Els límits del vial són l'autopista AP7 -al nord-, amb el Parc del Pinaret -a l'oest-, amb la riera d'Alforja -a l'est-. La superfície afectada és de 18.983 m<sup>2</sup>.



Figura 42. Projecte Charles Darwin per a unir el nucli urbà amb la nova estació. Font: Ajuntament de Cambrils, 2018

L'ajuntament de Cambrils va treure a licitació la primera i la segona fase d'obres del passeig Charles Darwin – les empreses podien presentar les seves sol·licituds fins al 27 de març (per a la primera fase) i fins al 3 d'abril del 2018 (per a la segona fase).

La primera fase inclou la pavimentació de les voreres, la franja d'aparcament i la senyalització (348.918€), la segona fase – que s'iniciarà un cop finalitzin els treballs de la primera fase- inclourà la pavimentació del carril central del vial, la xarxa de reguera, els pluvials, l'enllumenat, la jardineria i la resta de senyalització viària (547.183€).

El nou passeig, actualment és una calçada asfaltada sense voreres ni serveis per als vianants. La justificació d'aquesta obra recau en que degut a la posada en marxa del nou traçat ferroviari, farà augmentar la intensitat de trànsit de vianants, ciclistes i vehicles per aquesta via. Tal i com s'observa en la il·lustració que es mostra a continuació es preveu una zona verda, una vorera, un carril bici, una zona d'aparcament (2m d'amplada) i la calçada (6m d'amplada).

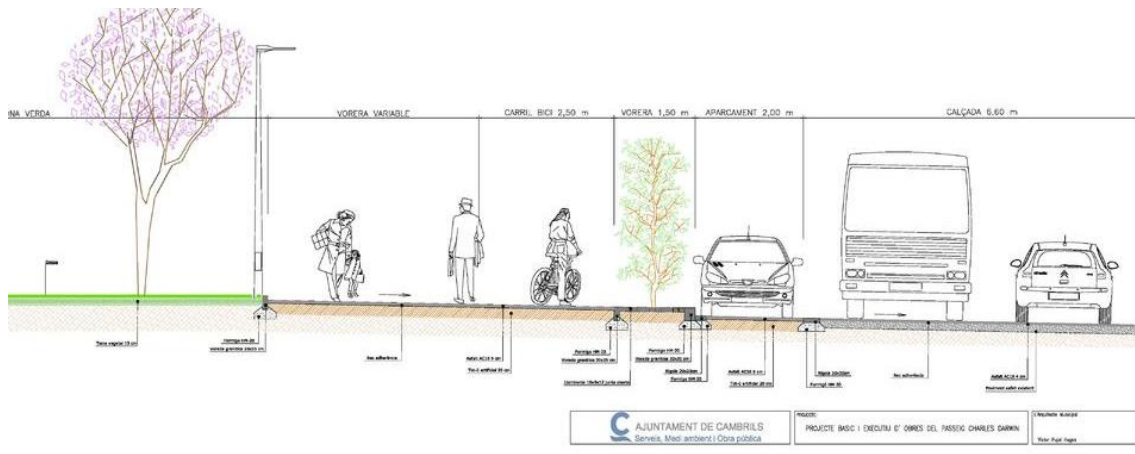


Figura 43. Perfil del carrer segons el projecte Charles Darwin per a unir el nucli urbà amb la nova estació. Font: Ajuntament de Cambrils, 2018

Per l'altra banda, un altre projecte en ment, però en estat menys avançat és el que contempla la instal·lació de l'Avinguda de l'Esport es vol desenvolupar amb la intenció d'unir el polígon Belianes amb la riera d'Alforja. Tanmateix es preveu que aquesta avinguda serveixi per a obrir un nou accés al municipi des de l'AP-7 i l'A-7.



Figura 44. Projecte Avinguda de l'esport per a unir el polígon amb la nova estació. Font: Ajuntament de Cambrils, 2018

En l'actualitat la parada d'autobús urbà que es troba en funcionament i més pròxima a la nova estació és la que es situa a l'inici de les instal·lacions esportives. Ara bé, *Aparcam* preveu afegir una nova parada a aquesta línia que tingui aturada al mateix peu de l'estació. Per tant, la línia de Llevant i la de Ponent apropiarien a la ciutadania d'aquesta manera a la nova estació.

## 7. DEMANDA

### 7.1 Estudi de la demanda dels usuaris actuals del ferrocarril

#### 7.1.2.1 Demanda dels usuaris segons l'observació no participant

Tal i com s'ha comentat anteriorment, s'ha realitzat un estudi específic per a identificar les característiques dels usuaris actuals de l'estació de ferrocarril. Per a fer-ho, s'ha utilitzat el mètode de l'observació no participant, d'aquesta manera s'han obtingut: les característiques generals dels usuaris actuals i les característiques dels usuaris segons franja horària.

Pel que fa a les **característiques generals dels usuaris actuals**<sup>8</sup> Segons les dades recollides en treball de camp, es pot establir quina és la distribució dels usuaris segons sexe. Tal i com es mostra al gràfic que es presenta a continuació, el 44% dels usuaris són homes, el 35% són dones (ja siguin usuaris que viatgen sols o bé acompanyats per una persona del mateix sexe). Ara bé, la resta dels usuaris (21%), són usuaris que utilitzen el servei acompanyats d'una persona del sexe contrari (ja sigui familiar, company, amic...).

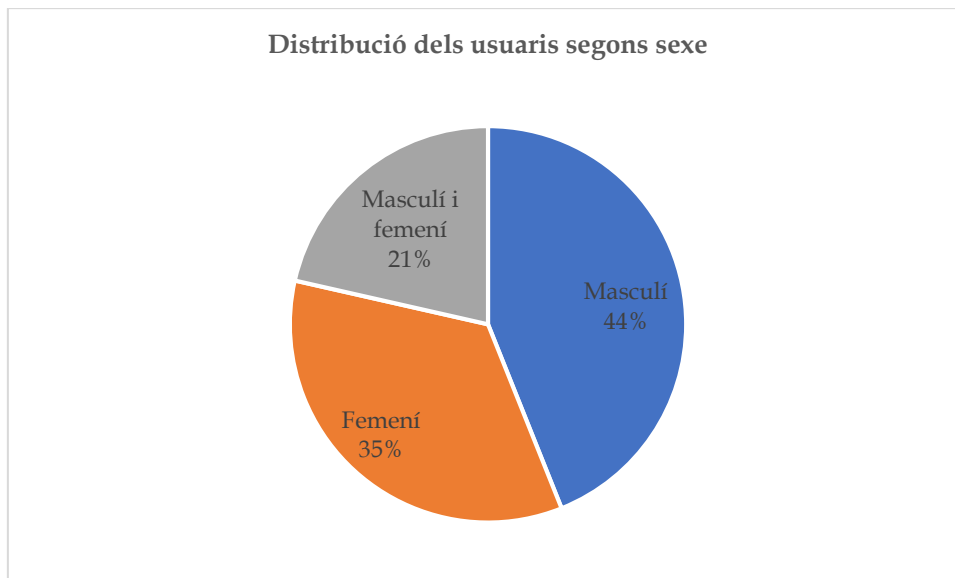


Figura 45. Distribució dels usuaris segons sexe. Font: Anna Boqué, 2018

Per analitzar la distribució de l'edat entre els usuaris actuals de l'estació convencional de tren, s'ha classificat la variable en quatre categories: nens, joves, adults i jubilats. S'identifica

<sup>8</sup> Observacions Matí → nivell de confiança 97%, marge d'error 6%  
Observacions Migdia- Tarda → Nivell de confiança 99%, marge d'error 6%  
Observacions Vespre-nit → Nivell de confiança 95%, marge d'error 8,5 %

que la majoria d'usuaris són adults (60%), aquests es segueixen pels joves (19%), nens (14%) i en últim lloc es troben els jubilats (7%).

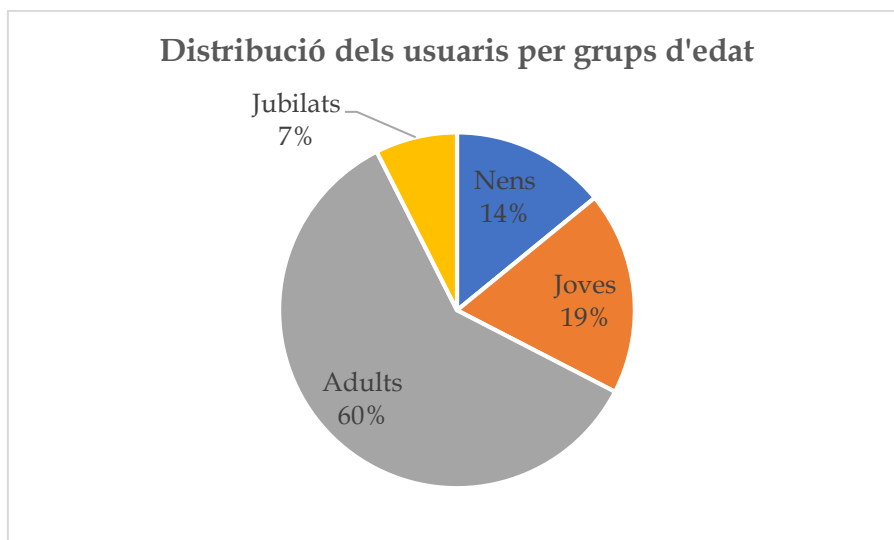


Figura 46. Distribució dels usuaris per grups d'edat. Font: Anna Boqué, 2018

A més, s'identifica que l'1,72% dels usuaris presenta algun problema de mobilitat reduïda. Entre els problemes observats destaquen: fractura òssia, ceguesa, desplaçament amb cadira de rodes.

Per a un anàlisi més detallat, s'estudien les **característiques dels usuaris segons franja horària**. D'aquesta manera s'observa el comportament d'algunes variables diferenciant l'hora en que l'usuari ha estat observat. Així doncs, s'han establert tres franges horàries: Matí (1), Migdia-Tarda(2) i Vespre-Nit (3).

#### **Distribució percentual del tipus de grup d'usuari segons amb qui va acompanyat**

Si s'estudia les característiques dels usuaris del matí, i es diferencia entre turistes i residents, s'identifica que en els residents el nombre de persones que viatgen soles (83,33%) és molt més elevat que en els turistes (13,79%).

De la mateixa manera s'observa que els turistes acostumen a viatjar acompanyats (48,28%) o bé en família (34,48%). El mateix succeeix als residents però en un percentatge més reduït – això ve explicat al gran pes dels usuaris que viatgen sols- trobant d'aquesta manera que el 12,28% dels usuaris residents es desplacen acompanyats i tan sols el 1,75% dels usuaris viatja en família.

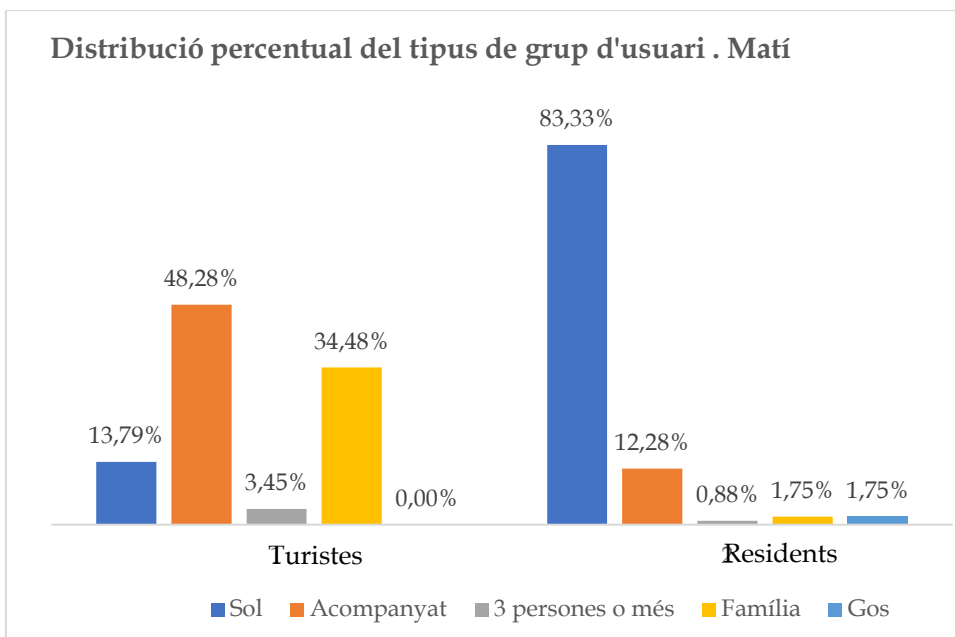


Figura 47. Distribució percentual del tipus de grup d'usuari. Font: Anna Boqué, 2018

Al migdia- tarda, disminueix el nombre de residents que viatgen sols, representant en aquesta franja un 66,67%. Pel que fa als turistes, els usuaris que destaquen són les famílies (42,86%), el paper dels turistes que viatgen sols o bé acompanyats s'igualava. Pel que fa als residents, incrementa el nombre d'observacions d'aquells que viatgen acompanyats, passant del 12,28% al 17,24%.

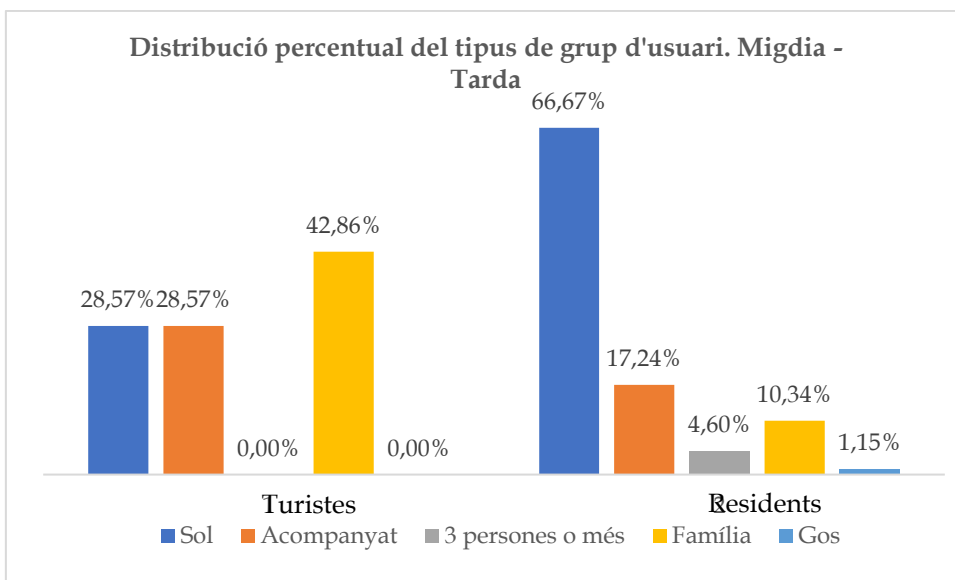


Figura 48. Distribució percentual del tipus de grup d'usuari. Migdia- Tarda. Font: Anna Boqué, 2018

Pel que fa a la distribució percentual del tipus de grup d'usuari a la franja del vespre-nit, s'identifica únicament - en el grup dels turistes- un perfil d'usuari que viatja acompanyat. Pel que fa al grup de residents, la majoria continuen desplaçant-se sols (72,55%), arribant a nivells superiors que al migdia-tarda però sense arribar a superar el percentatge del matí. També hi destaquen les persones que viatgen acompanyades (13,73%) i les famílies (9,80%). En menor mesura s'identifiquen persones que viatgen amb gos (1,96%) i grups de tres o més persones (1,96%).

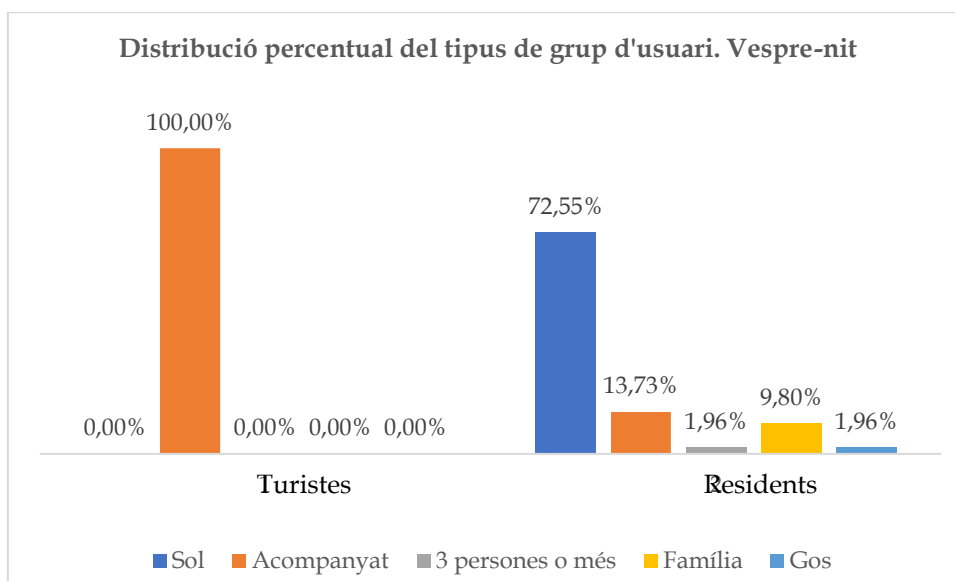


Figura 49. Distribució percentual del tipus de grup d'usuari. Vespre- Nit. Font: Anna Boqué, 2018

### Distribució percentual de l'idioma de parla

Per saber la procedència dels usuaris mitjançant la tècnica d'observació no participativa, s'ha realitzat l'escolta de l'idioma de parla dels usuaris. D'aquesta manera es permet identificar quin és el pes de la distribució dels idiomes parlats pels usuaris, i a contrapartida tenir una aproximació de la procedència d'aquests.

Al matí, s'observa que el 78,32% dels usuaris parla en català/castellà. Els idiomes estrangers que més destaquen són el francès (6,99%), el rus (6,29%) i l'anglès (2,10%). Altres idiomes identificats han estat l'alemany (0,70%) i el portuguès (0,70%), a més també s'ha identificat un 4,90% d'altres idiomes.

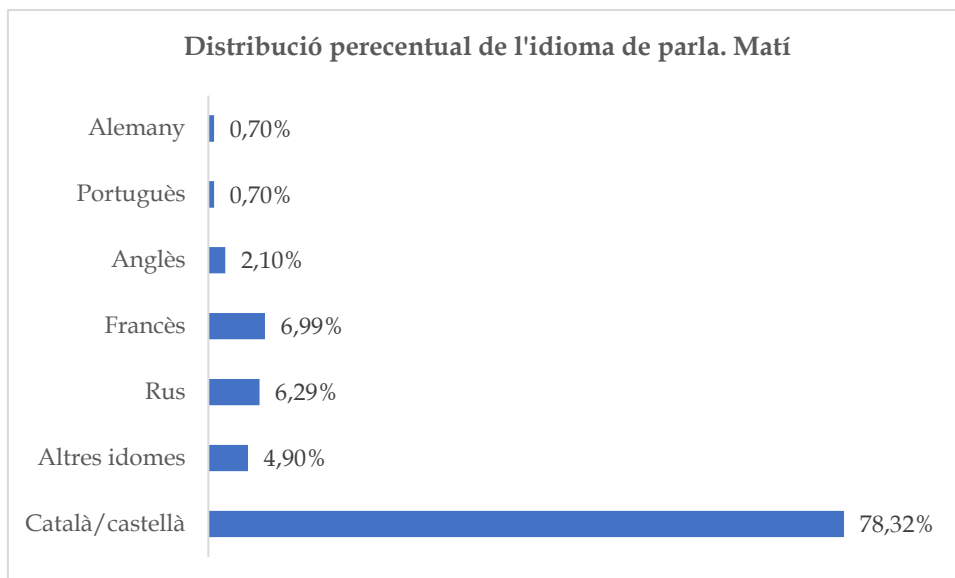


Figura 50. Distribució percentual de l'idioma de parla. Matí. Font: Anna Boqué, 2018

Al migdia-tarda, els usuaris que més destaquen són els de parla catalana/castellana (92,55%), l'idioma que més destaca després d'aquests dos és el rus (3,19%) seguit de l'anglès (2,13%) i el francès (1,06%), la resta d'observacions contempen que parlen altres idiomes o bé es desconeix quin parlen (1,06%).

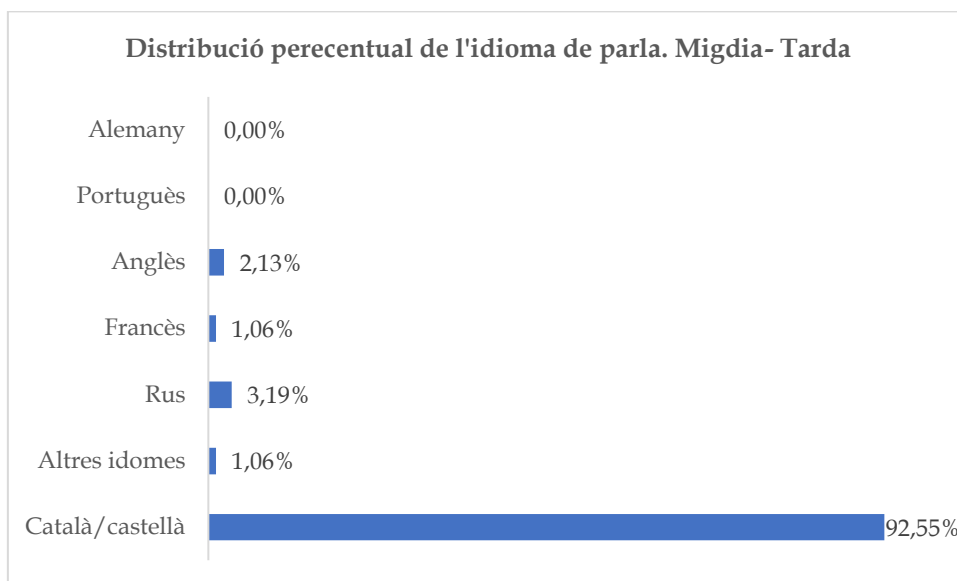


Figura 51. Distribució percentual de l'idioma de parla. Migdia- Tarda. Font: Anna Boqué, 2018

Al vespre-nit hi continuen destacant els usuaris de parla catalana/castellana, l'únic idioma estranger identificat és el francès i representa l'1,92% dels usuaris del vespre-nit.

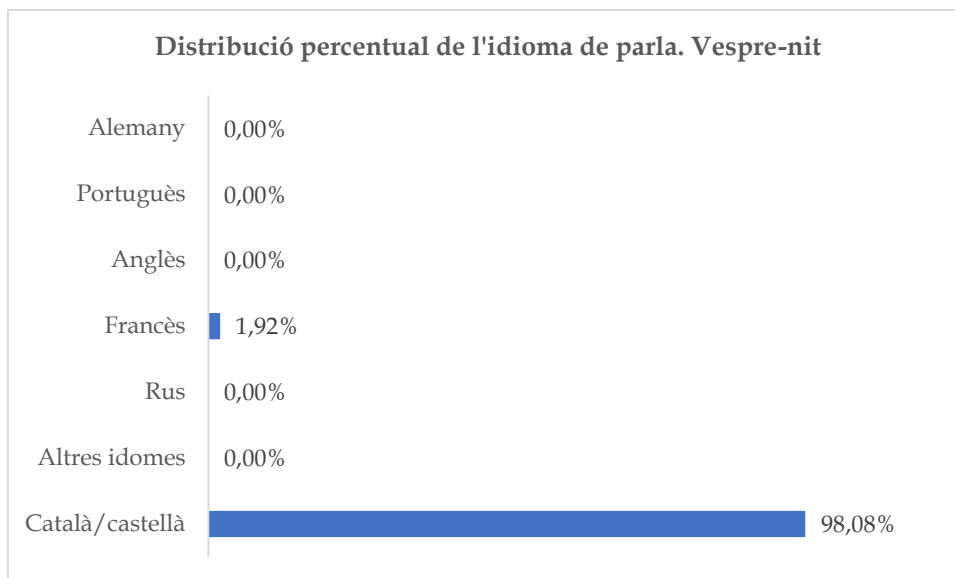


Figura 52. Distribució percentual de l'idioma de parla. Vespre-nit. Font: Anna Boqué, 2018

### Tipus de viatge segons durada de l'estada

S'ha realitzat una aproximació de la durada de l'estada del viatge en funció del tipus de carga que porten els usuaris, per tant es considera que aquells usuaris que s'han observat amb maleta(5), bossa d'esport (6) o motxilla/bossa d'esport + maleta (7) realitzen un viatge de llarga estada, per contra els que no porten cap tipus d'aquesta carga es considera que l'estada del seu viatge és curta.

		Matí	Migdia - Tarda	Vespre - Nit
Tots els observats	Curta estada	84,62%	72,34%	88,46%
	Llarga estada	15,38%	27,66%	11,54%
Turistes	Curta estada	77,42%	0%	100%
	Llarga estada	22,58%	100%	0%
Residents	Curta estada	86,61%	71,26%	88,46%
	Llarga estada	13,39%	28,74%	11,76%

Figura 53. Tipus de viatge. Font: Anna Boqué, 2018

S'observa en termes generals que els viatges es caracteritzen per ésser de curta estada, aquests representen el 84,62% de tots els observats. Durant el matí no s'observen diferències significatives entre la durada de l'estada entre turistes (77,42% curta estada) i els residents (86,61% curta estada).

A la franja horària de migdia-tarda si que s'observa que la totalitat de viatges dels turistes és de llarga estada, en canvi únicament el 28,74% dels residents efectuaran un viatge de llarga estada.

Finalment, a la franja del vespre-nit hi destaquen primordialment els viatges de curta estada (88,46% de totes les observacions).

### Distribució de la demanda segons horaris d'arribada del tren

Gràcies al treball de camp realitzat s'ha pogut comptabilitzar el nombre de passatgers que pugen i baixen de cada comboi per a tots els serveis que s'ofereixen en un dia a l'estació de ferrocarril de Cambrils.

En els còmputos hi destaca la forta arribada d'usuaris que retornen a partir del tren de les 19.27h. També s'observa que a primeres hores de matí hi ha molts més usuaris que pugen al tren que no pas dels que baixen. En canvi, al vespre-nit, succeeix a l'inrevés.

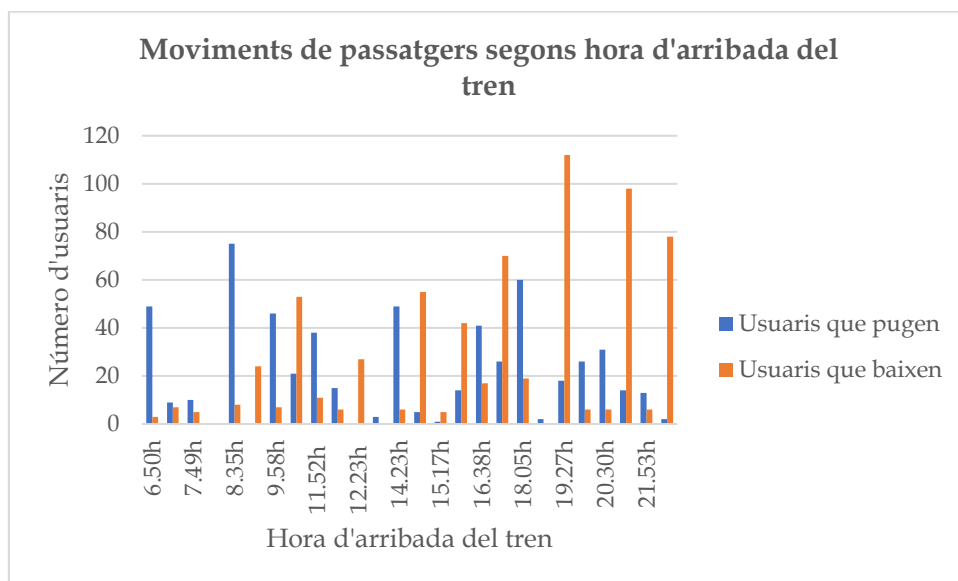


Figura 54. Moviments de passatgers segons hora d'arribada del tren. Font: Anna Boqué, 2018

A més, durant l'observació no participant també s'ha examinat **la tipologia de la segona mobilitat**, ara bé, per qüestions del disseny d'aquesta metodologia no és possible observar com arriben els usuaris fins a l'estació de tren – ja que l'observador es localitza just a l'andami de l'estació-. Ara bé, si que s'ha pogut observar aquells usuaris que esperen el tren amb algun tipus de mitjà de desplaçament. D'aquesta manera, s'han identificat usuaris que es desplacen amb bicicleta i *skate*, aquest tipus d'usuaris representen un 9% al matí, un 8% al migdia tarda i al vespre-nit.

#### 7.1.2.2 Demanda dels usuaris segons les enquestes

En aquesta investigació, s'han realitzat 144 enquestes als usuaris de l'actual estació de Cambrils (mostra), entre el dijous 19 i el 27 de juliol del 2018. Si es considera que la

població de Cambrils és de 32.855<sup>9</sup>, s'obtenen uns resultats d'un nivell de confiança del 95% amb un marge d'error del 8,15%.

### **Característiques sociodemogràfiques**

Pel que fa referència a les **característiques sociodemogràfiques**, es defineix el perfil dels usuaris on el 25,56% d'ells són homes i el 75,44% dones. Així es constata un cert predomini dels usuaris de sexe femení en front del masculí.

De la mateixa manera si s'analitza la població segons la franja d'edat<sup>10</sup> en que es troben, hi predominen destacadament els usuaris adults (66,90%), seguits en pràcticament el mateix pes els jubilats (18,31%) i els joves (14,79%).

### **Motiu de desplaçament**

A més, es caracteritzen als enquestats segons el **motiu del desplaçament**, entenent dins del concepte dos tipologies de motiu de desplaçament, la primera fa referència al motiu del desplaçament actual del viatge, la segona implica aquells desplaçaments que es realitzen de forma rutinària. D'aquesta manera s'observa que únicament el 38,46% dels usuaris utilitzen el servei de manera rutinària. Això vol dir que el 61,54% del total d'usuaris utilitzen el tren únicament de manera puntual.

Per una banda, dins dels motius de desplaçament rutinaris hi destaquen la visita a familiars (30,00%), l'oci (21,67%) i el desplaçament amb motiu laboral (23,33%).

Per l'altra banda, dins dels motius de desplaçament actuals (el motiu en el moment en que es realitza la pregunta a l'enquestat) hi destaca marcadament el motiu d'estada de vacances (37,59%). Altres motius que també hi destaquen però d'una manera més moderada són els desplaçament per motius laborals<sup>11</sup> (18,44%), el desplaçament per a visites a familiars o amics (18,44%) i el desplaçament per simples motius d'oci (13,48%)<sup>12</sup>.

---

<sup>9</sup> Segons les dades del padró municipal d'habitants del 2017

<sup>10</sup> S'entén com a joves (usuaris entre 16 i 24 anys), adults (25- 59 anys) i jubilats ( usuaris de 60 anys o més)

<sup>11</sup> Ja sigui per usuaris que utilitzen molt puntualment el tren per anar a treballar (averia mecànica al cotxe o desplaçament puntual a un altre lloc de treball) o bé aquelles persones que es trobaven de vacances a Cambrils i retornen a treballar cap a un altre municipi.

<sup>12</sup> Aquí hi destaquen cambrilencs que busquen una oferta comercial més enllà de la que ofereix Cambrils, d'altres que van a visitar Port Aventura i alguns que es desplacen a algun altre municipi per altres interessos.

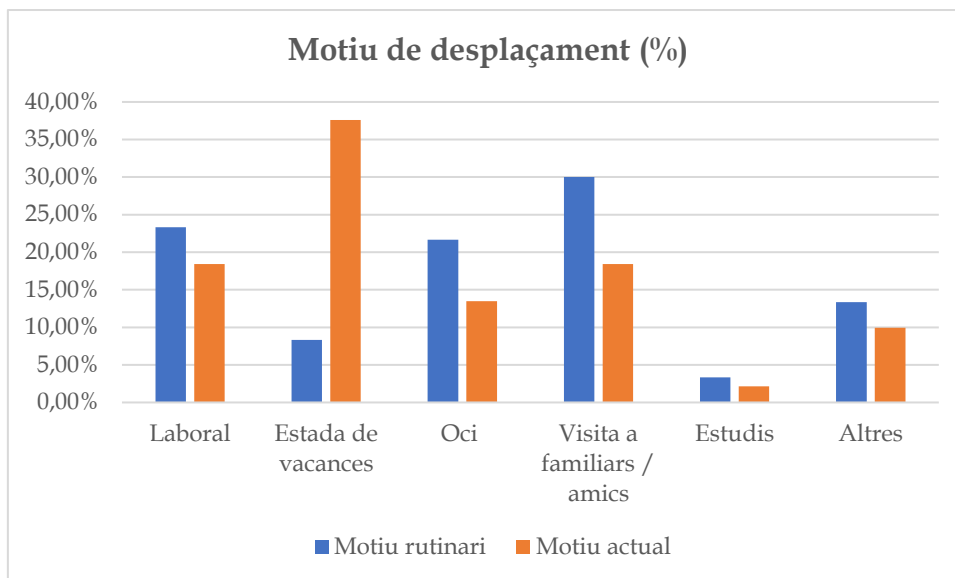


Figura 55. Motiu de desplaçament (%). Font: Anna Boqué, 2018

### Procedència dels usuaris segons municipi d'origen

Tot i que l'estació es troba localitzada a Cambrils, hi ha usuaris de la mateixa que no procedeixen del mateix municipi. En aquesta línia es pot dir que la **procedència dels usuaris** (en el moment de ésser enquestats) és predominantment de Cambrils (84,62%) tot i que el 15,38% d'usuaris procedeix d'altres municipis que es troben en l'àmbit d'influència de l'estació. Pel que fa als usuaris dels altres municipis, hi destaca principalment el municipi de Mont-Roig, representant el 65,2% dins del 15,38% dels usuaris totals globals. La resta de municipis diferents a Cambrils presenten una distribució més diluïda entre ells. Els municipis en qüestió són: Riudecanyes, Montbrió del Camp, El Botarell, Tarragona, Reus i Salou.

Procedència dels usuaris segons municipi d'origen (%)

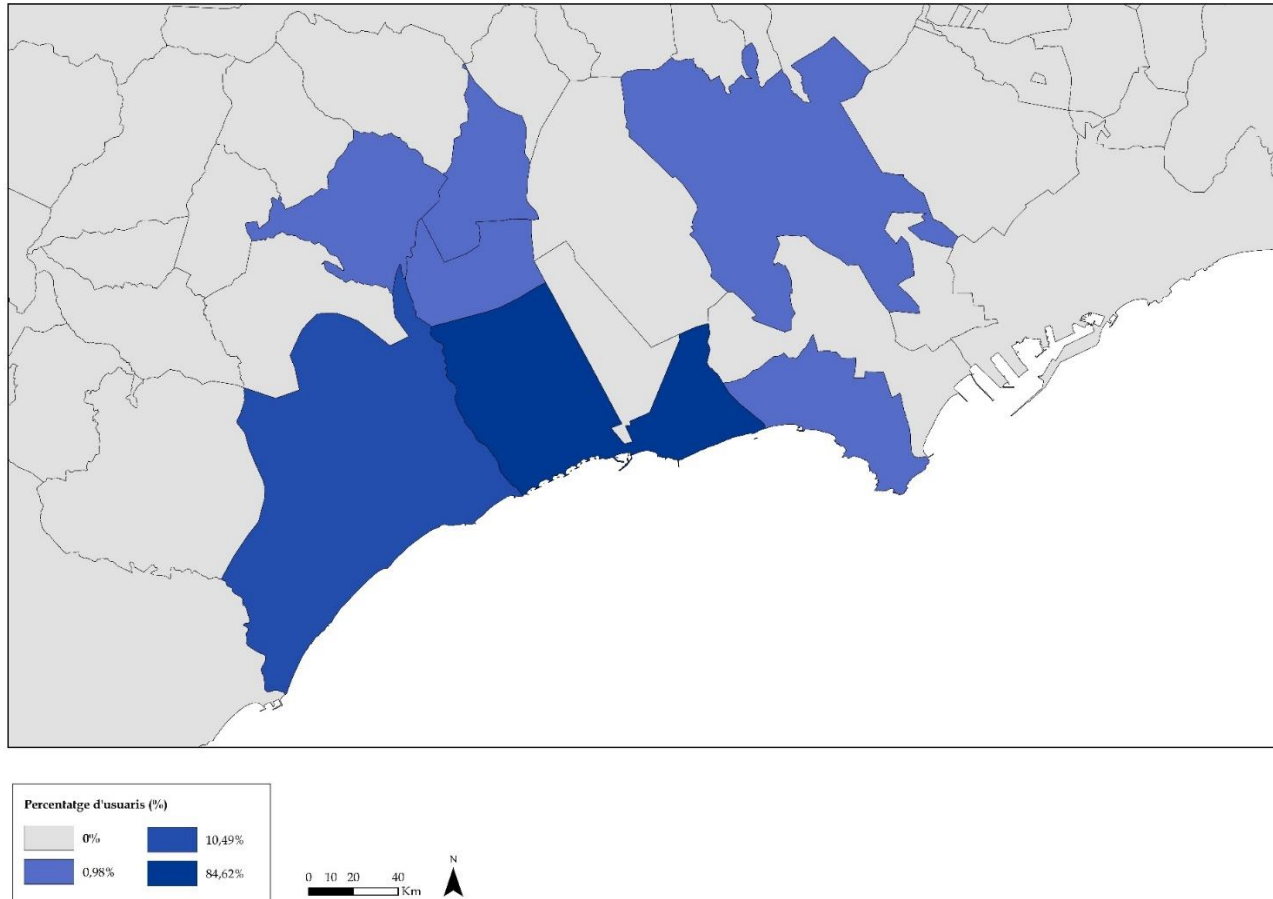


Figura 56. Procedència dels usuaris segons municipi d'origen (%). Font: Anna Boqué, 2018

### **Distribució espacial dels usuaris enquestats**

Pel que a la distribució espacial dels enquestats provinents del municipi de Cambrils, s'observa com la major part prové del centre. D'aquesta manera, en el mapa que es mostra a continuació es representa per punts la procedència dels usuaris. A més, en el mapa es posa de referència on es localitza l'estació convencional i la futura – trobant-se l'actual a la vila i la futura al nord del continuo urbà. Així, a primera instància es visualitzen més usuaris que provenen del voltant de l'actual estació que no pas en l'estació futura (Fig 57).

### **Procedència dels usuaris segons agrupació per clústers**

Si es realitza una agrupació per clústers de tots els punts representats anteriorment a través de *k-means*. Aquesta tècnica d'agrupament estadístic busca trobar *k-means* (en aquest cas, latitud i longitud mitges) per als  $n$  punts de dades del conjunt de dades. D'aquesta manera, s'observa que com a resultat s'obtenen dos grups de clústers diferenciats. Per una banda s'obtenen aquells punts que es defineixen com a provinents de la zona de Llevant (en blau). Per l'altra banda, s'identifiquen els punts de la zona de Ponent (en vermell). La darrera zona correspon als barris del centre del municipi, el port i totes les urbanitzacions que es troben fins a arribar a Mont-Roig del Camp. Per contra, la zona de Llevant es troben tots aquells usuaris provinents de Vilafortuny (Fig 58).

### **Densitat d'usuaris per superfície (kernel)**

Per a saber la densitat d'usuaris per superfície, es considera el nombre d'usuaris que es troben en cada punt – fet que en l'anàlisi de *k-means* no es considera-. Amb la finalitat de saber la densitat es calcula una magnitud per unitat d'àrea a partir d'entitats de punt (localització coordenades de procedència dels usuaris) mitjançant una funció *kernel* per adaptar una superfície suaument estreta a cada punt. Per a calcular-ho es s'aplica el mètode planar ja que l'anàlisi es realitza a una escala local.

Si s'observa el mapa resultant, s'obté que aquelles zones on hi ha una major densitat són aquelles que s'ubiquen més a prop de l'actual estació. A la zona de les platges de Vilafortuny es presenten unes densitats molt reduïdes . En canvi, a la zona del Dorado la densitat és més elevada – si es compara amb la de la zona de Vilafortuny-.Els barris ubicats al Molí de la Torre i al voltant de la platja de Prat d'en Forés Regueral, presenten una densitat elevada, unint-se pràcticament amb les densitats del port i el centre (Fig 59).

## Distribució espacial dels usuaris enquestats

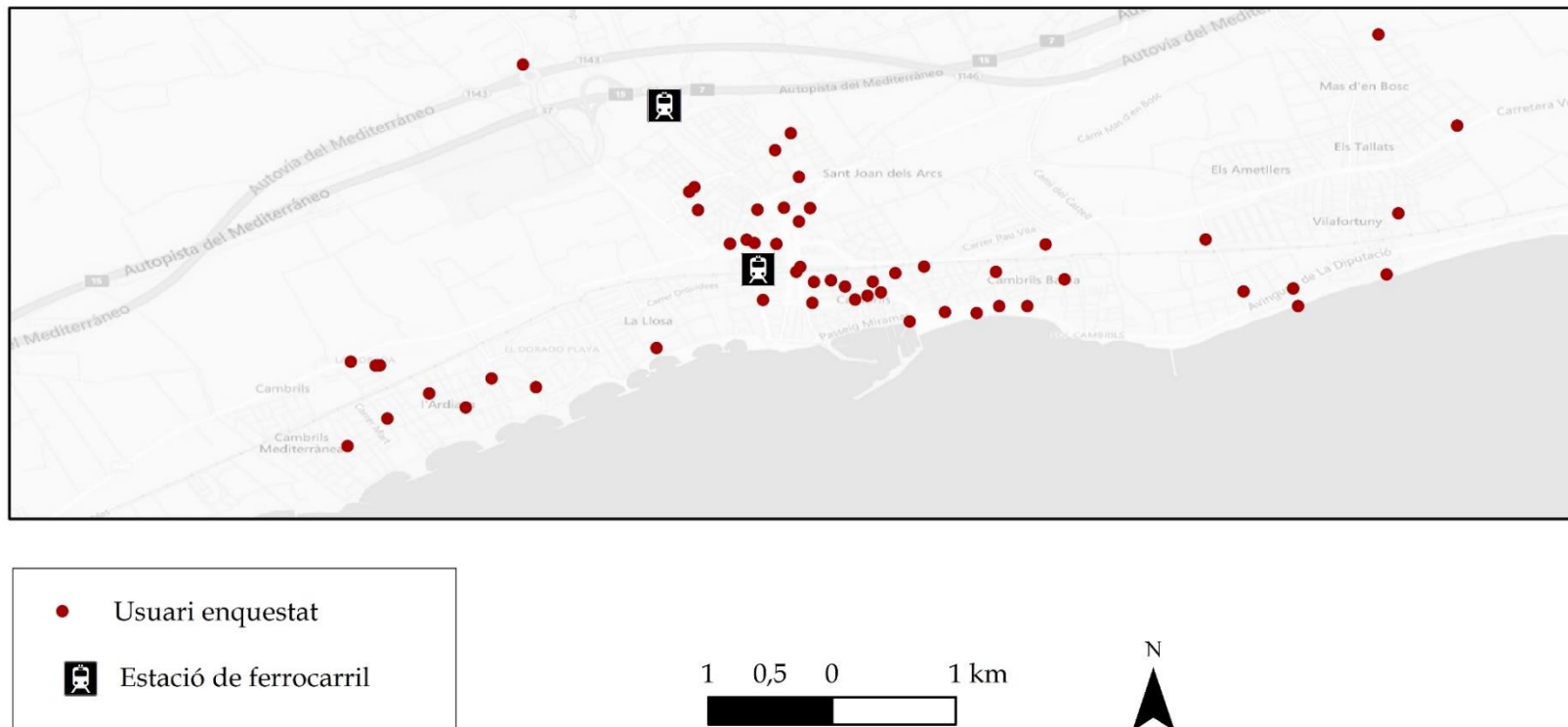
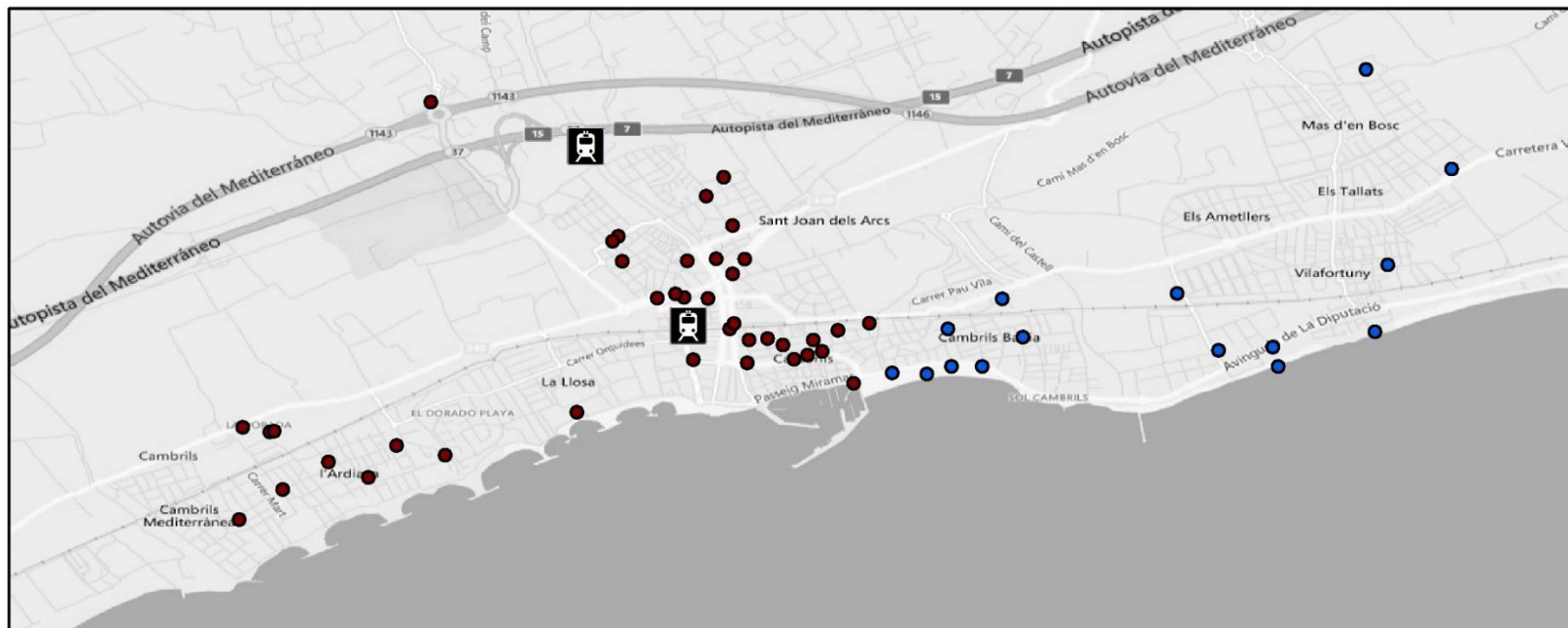


Figura 57. Distribució espacial dels usuaris enquestats. Font: Anna Boqué, 20

## Procedència dels usuaris segons agrupació per clústers



**Procedència dels usuaris**

- Zona de Llevant
- Zona de Ponent
- 🚉 Estació de ferrocarril



Figura 58. Procedència dels usuaris segons agrupació per clústers. Font: Anna Boqué, 2018

### Densitat d'usuaris per superfície (kernel)

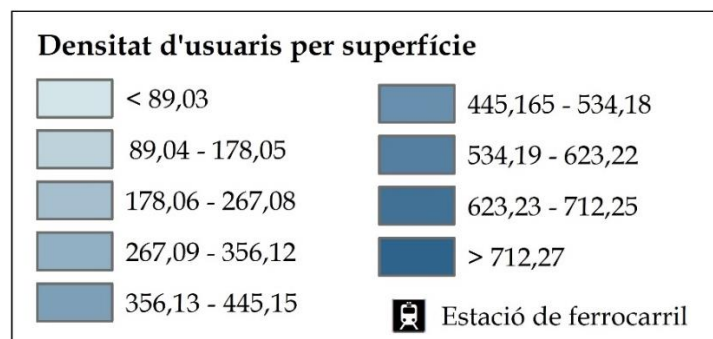


Figura 59. Densitat d'usuaris per superfície (kernel). Font: Anna Boqué, 2

## Distribució modal

Pel que fa a la **distribució modal** per a arribar fins a l'estació de ferrocarril s'observa un canvi en les pautes de comportament si s'agafa de referència la distribució actual i la distribució (desitjada) que es presentaria en l'escenari de la nova estació de ferrocarril.

En aquesta ocasió es representa el percentatge de la distribució modal per arribar a l'estació actual, és a dir, l'ús actual real que realitzen els usuaris en l'estació convencional. A més, es contrasta amb la demanda de quin mitjà de transport els agradaria als usuaris per a arribar a la nova estació de ferrocarril en el moment en que es posi en funcionament i amb el supòsit que vinguessin des del mateix punt d'origen del dia en que han estat enquestats (normalment el punt d'origen coincideix amb el lloc on resideixen o bé s'han allotjat).

D'aquesta manera s'observa com en l'actualitat el 55,24% dels desplaçaments que es realitzen fins a l'estació es fan a peu, en un futur es preveu que aquest nombre baixi i únicament un 10,00% dels usuaris ho realitzarà d'aquesta manera.

A més, per contra, en l'actualitat únicament un 2,80% arriba fins a l'estació de ferrocarril mitjançant el bus urbà, ara bé, els usuaris (42,86%) mostren un clar interès en que hi hagi un servei de bus urbà per arribar a la nova estació, ja que defensen que els hi quedarà més lluny i no els hi serà més difícil arribar-hi a peu.

L'ús del taxi representa un 7,69% dins de la totalitat dels diferents mitjans de desplaçaments per arribar a l'estació, l'usuari del taxi acostuma a ésser turista. A més, en l'escenari futur creix el percentatge d'usuaris que anirien en taxi (9,29%), dins dels usuaris que fan que creixi el nombre, es troben majoritàriament aquells turistes que anirien a peu en l'actualitat, però que en el futur consideren com inviable arribar a l'estació de la manera en que ho han fet a l'actualitat.

Pel que fa a l'ús de la bicicleta en l'actualitat és bastant reduït (1,40%), ara bé, en un futur es preveu que l'ús augmenti i arribin a anar un 3,57% en la futura estació. Alguns usuaris defensen que hi haurien d'haver uns aparcaments segurs per a bicicletes.

L'ús actual de la motocicleta, *skate* o patinet, és ínfim. En l'actualitat, el percentatge de persones que les acompanyen fins a l'estació (14,69%) supera al percentatge esperat en un futur (2,14%). Les raons recauen en les reduïdes places d'aparcament al voltant de l'estació i en que alguns d'ells diuen que preferirien anar en autobús - sempre i quan

oferís un bon servei - que no pas haver d'anar acompanyat fins a l'estació amb una altra persona.

Pel que fa a l'ús del bus interurbà és reduït (2,80%) tot i amb això els usuaris demanden (12,14%) una major oferta en el futur amb comunicació a la nova estació.

Finalment, un 9,29% dels usuaris responen en altres opcions quan se'ls hi demana per a com els hi agradaria anar fins a la nova estació. Aquest percentatge ve explicat per una banda, en major part, per turistes que no es consideren capaços de valorar quin mitjà els hi seria més convenient. Per l'altra banda, són aquelles persones que consideren que ja no utilitzaran el tren perquè els hi queda massa lluny i creuen que l'oferta que hi haurà no satisfarà les seves necessitats.

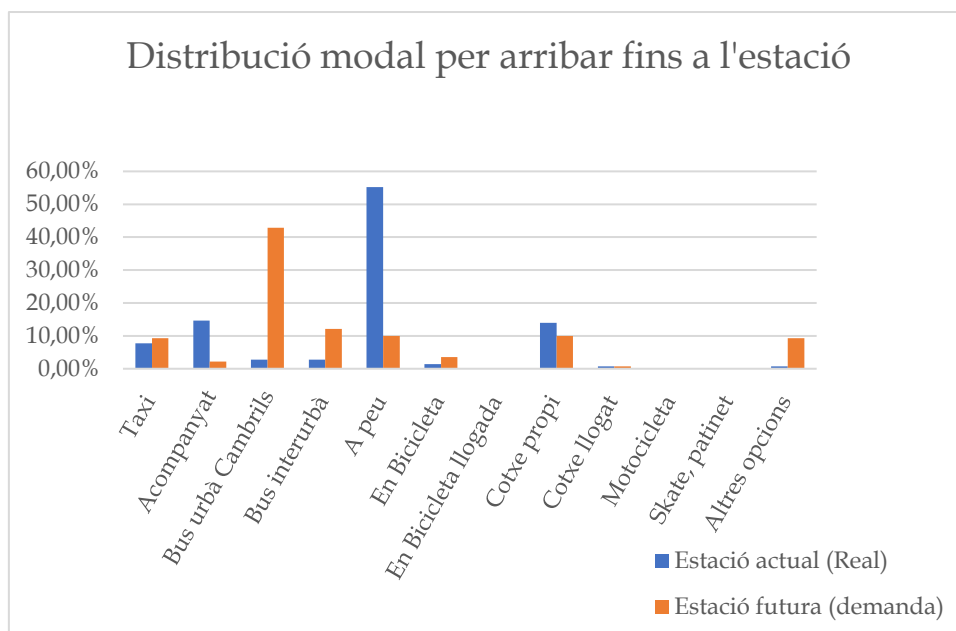


Figura 60. Distribució modal per arribar fins a l'estació. Font: Anna Boqué, 2018

Per a acabar de comprendre quin es el mitjà de transport que utilitzen els usuaris per a arribar fins a l'estació, es considera d'interès saber l'origen del seu desplaçament. És per això que a continuació es representa espacialment l'origen dels usuaris (que en la majoria de les ocasions correspon amb el lloc on resideix o en que està allotjat).

### Més distància, més temps

S'ha realitzat el càlcul de les distàncies (km) i el temps (minuts) des del punt d'origen dels enquestats fins a les dues estacions. Per a calcular el temps de trasllat des del lloc d'origen a l'estació s'han extret les dades proporcionades per *google maps*.

Amb la taula que es mostra a continuació es constata que en l'escenari futur els usuaris actuals tindran l'estació més allunyada. D'aquesta manera, es pot observar que a termes generals la distància des del punt d'origen fins a l'estació augmenta - si s'agafa de referència la mitjana aritmètica-. Les distàncies en vehicle motoritzat i en bicicleta són pràcticament iguals entre elles. Anar a l'estació caminant és una opció en la que es redueix la distància, ara bé s'haurà de considerar quin és l'estat de caminabilitat per a arribar a ella.

Distància fins a l'estació de tren (km)						
Mitjà de transport	Cotxe		A peu		En bicicleta	
Escenari	Actual	Futur	Actual	Futur	Actual	Futur
Mitjana aritmètica	2,09	3,34	1,77	2,93	2,09	3,38
Desviació típica	1,24	1,42	1,24	1,33	1,43	1,53

Figura 61. Distància fins a l'estació de tren (km). Font: Anna Boqué, 2018

En termes generals, es pot afirmar que el **temps de desplaçament** per a arribar fins a l'estació de tren nova s'eleva en tots els casos (cotxe, a peu i en bicicleta).

Si s'agafen de referència els valors de la desviació típica s'observa com les diferències entre els usuaris (considerant que són els mateixos usuaris que en l'actualitat) seran més marcades, a excepció de l'ús de la bicicleta on la desviació típica és pràcticament igual tant en l'escenari actual com en el futur.

El vehicle motoritzat és el mitjà de transport en que es tarda menys minuts (5,31 actual envers 7,33 en el futur). La bicicleta continua sent un mitjà més en que es necessita més temps (si es compara amb l'ús d'un vehicle motoritzat), en l'actualitat la mitjana per arribar fins a l'estació en bicicleta es troba en 6,92 minuts, per contra, en el futur la xifra s'elevaria fins als 10,08.

La diferència més marcada es troba en el temps de desplaçament a peu, on en l'actualitat el temps mig es situa en 21,97 minuts, i en el futur es situaria en 35,88.

A més, on s'observen més diferències si s'agafen de referència els valors de la desviació típica és en el cas d'anar a peu.

Temps de desplaçament per arribar fins a l'estació de tren (minuts)						
Mitjà de transport	Cotxe		A peu		En bicicleta	
Escenari	Actual	Futur	Actual	Futur	Actual	Futur
Mitjana aritmètica	5,31	7,33	21,97	35,88	6,92	10,08
Desviació típica	2,45	2,58	15,33	16,06	4,59	4,44

Figura 62. Temps de desplaçament per arribar fins a la nova estació minuts. Font: Anna Boqué, 2018

Si s'observa la distribució de la distància origen-estació (km) considerant l'escenari actual i l'escenari futur, s'observen uns canvis considerables. En aquest cas destaca que en l'actualitat el 49,58% dels usuaris que poden anar a peu es situen a menys d'1,41 km de l'estació, ara bé en el futur aquesta xifra disminueix fins al 21,01%.

Distància origen-estació (km)							
Mitjà de transport		Cotxe		A peu		Bicicleta	
Escenari		Actual	Futur	Actual	Futur	Actual	Futur
Interval	<1,41	37,82%	7,56%	49,58%	21,01%	38,66%	7,56%
	[1,41- 2,83)	36,13%	31,09%	29,41%	29,41%	36,97%	31,93%
	[2,83-4,24)	16,81%	34,45%	13,45%	34,45%	12,61%	35,29%
	[4,24-5,66)	9,24%	19,33%	7,56%	10,08%	10,92%	12,61%
	[5,66-7,08)	0,00%	6,72%	0,00%	5,04%	0,84%	11,76%
	>7,8	0,00%	0,84%	0,00%	0,00%	0,00%	0,84%

Figura 63. Distància origen-estació (km). Font: Anna Boqué, 2018

Pel que fa al temps de l'origen fins a la destinació, en el cas d'anar a l'estació fins al cotxe el 91,60% tarda menys de 10 minuts. En canvi, en el futur aquesta xifra es redueix al 80,67%. Pel que fa al desplaçament a peu, els canvis més destacables es troben en aquells usuaris que anteriorment tardaven entre 30 i 40 minuts que representaven el 12,61% del total, en el futur serien 27,73%. En aquesta línia també hi destaca molt marcadament el canvi d'usuaris que en l'actualitat tarden més de 50 minuts en el cas de que vagin a peu, aquests representen un 7,56%. En el futur aquests mateixos representarien el 24,37%.

Temps origen- estació (minuts)							
Mitjà de transport		Cotxe		A peu		Bicicleta	
Escenari		Actual	Futur	Actual	Futur	Actual	Futur
Interval	<10	91,60%	80,67%	24,37%	0,00%	73,95%	54,62%
	[10- 20)	8,40%	19,33%	26,89%	25,21%	25,21%	42,02%
	[20- 30)	0,00%	0,00%	21,01%	13,45%	0,84%	3,36%
	[30- 40)	0,00%	0,00%	12,61%	27,73%	0,00%	0,00%
	[40- 50)	0,00%	0,00%	7,56%	9,24%	0,00%	0,00%
	>50	0,00%	0,00%	7,56%	24,37%	0,00%	0,00%

Figura 64. Temps origen- estació (minuts). Font: Anna Boqué, 2018

### L'accessibilitat, l'objectiu

S'ha realitzat el càlcul del temps d'accés a l'estació amb cotxe, a peu o amb bicicleta. Per a fer-ho s'han extret les dades de distància i temps a través de *google maps*.

Posteriorment, per a cada usuari s'ha realitzat el càlcul de l'indicador - el qual inclou dades de l'espai a recórrer en quilòmetres i el temps de desplaçament en minuts -. El quocient de la fracció es multiplica per 100 per obtenir l'indicador que permet comparar el temps d'accés entre els diferents mitjans (cotxe, a peu i/o bicicleta) i al mateix temps entre els usuaris.

$$ta = 100 \left( \frac{e}{t} \right)$$

on  $ta$  = temps d'accés

$e$  = espai recorregut entre l'origen i l'estació (km)

$t$  = temps de desplaçament fins a l'estació (minuts)

Figura 65. Indicador temps d'accés. Font: Anna Boqué, 2018

Per a saber si en l'actualitat els usuaris utilitzen aquell mitjà que l'hi permet un menor temps d'accés es realitza el càlcul de les diferències de temps d'accés tal i com es presenta a continuació.

$$dif_{taa} = ra_r - ra_s$$

on  $dif_{taa}$  = diferència en el temps d'accés (actual)

$ta_r$  = temps d'accés amb el mitjà més ràpid

$ta_s$  = temps d'accés amb el mitjà utilitzat

Figura 66. Indicador diferència en el temps d'accés (actual). Font: Anna Boqué, 2018

Posteriorment, es realitza un càlcul similar però en l'escenari futur. Per això es considera el temps d'accés del mitjà que fan servir en l'actualitat i el temps d'accés amb el mitjà que els hi agradaria utilitzar en el cas de que fossin usuaris de la nova estació.

$$dif_{taf} = ta_r - ta_s$$

on  $dif_{taf}$  = diferència en el temps d'accés (futur)

$ta_r$  = temps d'accés amb el mitjà més ràpid

$ta_s$  = temps d'accés amb el mitjà que els hi agradaria fer servir

Figura 67. Indicador diferència en el temps d'accés (futur). Font: Anna Boqué, 2018

D'aquesta manera es pot saber si els usuaris en l'actualitat utilitzen el mitjà de transport amb el que arriben més ràpidament o no. A més, pel que fa a la situació futura, permet saber si els usuaris voldrien anar a l'estació amb aquell mitjà més ràpid o no.

En aquesta línia, s'observa que els valors de la diferència en el temps d'accés actual (18,83), en general, són molt més elevats que els valors de la diferència en el temps d'accés futur (0,35). A més, la desviació típica per al futur és més ajustada (0,01) que en l'actual (0,17).

Això significa que en l'actualitat els usuaris no arriben fins a l'estació de la manera més ràpida, tot i amb això en el futur (arribar fins a la nova estació) sí que els hi agradaria fer-ho.

Diferència en el temps d'accés	Escenari actual	Escenari futur
Mitjana aritmètica	18,83	0,35
Desviació típica	0,17	0,01

Figura 68. Diferència en el temps d'accés. Escenari actual. Escenari futur. Font: Anna Boqué, 2018

En la taula es mostra el temps d'accés a l'estació segons mitjà de transport en els escenaris actuals i futurs. Així es constata que tant en l'actualitat com el futur, els valors més baixos en el temps d'accés es troben en anar a peu. En canvi, s'observa que el temps d'accés en anar en bicicleta al futur augmenta passant d'un 79,83% al 97,48% en els valors compresos entre 20 i 39. Pel que fa al cotxe, el temps d'accés continua essent pràcticament el mateix.

Temps d'accés Origen- estació segons mitjà de transport							
Mitjà de transport		Cotxe		A peu		Bicicleta	
Escenari		Actual	Futur	Actual	Futur	Actual	Futur
Interval	< 20	0,84%	0,00%	100,0%	100,0%	15,97%	0,00%
	[20, 40)	59,66%	42,02%	0,0%	0,0%	79,83%	97,48%
	[40, 60)	32,77%	42,86%	0,0%	0,0%	4,20%	2,52%
	[60, 80)	6,72%	11,76%	0,0%	0,0%	0,00%	0,00%
	[80, 100)	0,00%	2,52%	0,0%	0,0%	0,00%	0,00%
	>100	0,00%	0,84%	0,0%	0,0%	0,00%	0,00%

Figura 69. Temps d'accés Origen-estació segons mitjà de transport. Font: Anna Boqué, 2018

L'indicador de la diferència de temps de l'actualitat i el del futur permet saber si els usuaris fan servir o faran servir el mitjà més ràpid. Si s'observen els valors màxims i mínims entre les diferències de temps actuals i futures ja es constata que aquests són ben diferenciats. Per tant, s'observa com hi ha una major amplitud en la diferència de temps actual que en la diferència de temps futura. Això mostra, que en l'actualitat els usuaris no utilitzen aquell mitjà que els hi permet arribar fins a l'estació de la manera més ràpida. En canvi, en el futur els valors oscil·len entre 0 i 9, cosa que explica que la majoria d'usuaris preferirien fer servir el mitjà més ràpid. En el cas de que no preferir-ho, seria degut a una diferència reduïda entre el temps d'accés del següent mitjà més ràpid.

<i>dif<sub>taf</sub></i>		<i>dif<sub>taa</sub></i>	
Interval	Percentatge	Interval	Percentatge
< 1,67	95,70%	< 10	41,94%
[1,6- 3,34)	0,00%	[10- 20)	3,23%
[3,34- 5,01)	2,15%	[20- 30)	24,73%
[5,01- 6,68)	0,00%	[30- 40)	21,51%
[6,68- 8,35)	0,00%	[40- 50)	6,45%
>8,35	2,15%	>50	2,15%

Figura 70. Diferència temps d'accés actual i diferència temps d'accés futura. Font: Anna Boqué, 2018

## **8. SÍNTESI DELS RESULTATS I PROPOSTA DE MESURES D'ACTUACIÓ**

---

### **8.1 SITUACIÓ ACTUAL DE LES XARXES DE MOBILITAT EN EL MUNICIPI**

És una realitat que el municipi de Cambrils està experimentant notables canvis pel que fa a la situació de les xarxes de mobilitat.

D'aquesta manera, s'observen dos accions que es consideren les més rellevants i influents en la modificació de les xarxes de mobilitat del municipi.

Per una banda, es tracta de la recent eliminació del pont de l'antiga N-340 que passava per dins del municipi. Per l'altra banda, es pot afirmar que el panorama ferroviari ha experimentat, està experimentant i experimentarà uns canvis considerables.

Així doncs, pel que fa a les xarxes viàries, les dificultats de mobilitat que hi havia en una part de la trama urbana degut a la intrusió de la N-340 han quedat eliminades (gràcies a les recents obres de reconversió de la zona).

Ara bé, si es fa referència a l'estat ferroviari actual, és més complex, i encara es mostren algunes incògnites. El que es sap del cert és que en un futur es desmantellarà (almenys hi ha intenció explícita de l'Ajuntament) les actuals vies ferroviàries. Això donarà pas a noves oportunitats en el municipi. El que encara s'ha d'acabar de definir és el que es farà en aquest espai. Aquesta situació generarà canvis en les dinàmiques de mobilitat de la ciutadania. A més, això deix obert noves oportunitats com ara la instal·lació d'un sistema de tramvia, un corredor de transport públic en forma d'autobusos, una via verda...

El que sí que s'espera és que es recuperi la permeabilitat del territori, fent la trama urbana més transitable entre ella, deixant de tenir l'efecte barrera que hi havia (per la presència de la via del tren al mig de la trama urbana), partint el municipi en dos parts.

### **8.2 OFERTA DE LES INFRASTRUCTURES DE MOBILITAT EN L'ÀMBIT DE LA NOVA ESTACIÓ**

És cert que la nova estació queda més allunyada de les zones on es troba la població si es compara amb la ubicació de l'estació convencional. A més, com ja s'ha vist, els sòls circumdants a la nova estació de ferrocarril són ben variats. D'aquesta manera si no es

modifica el POUM, els terrenys del nord-oest de l'estació es troben qualificats com a no urbanitzables amb interès natural. Els terrenys que s'ubiquen al nord-est són no urbanitzables agrícola. Les instal·lacions esportives que es troben al sud-oest responen a una zona de sol urbà i finalment, al sud-est es localitzen terrenys qualificats com a sol no urbanitzable d'interès natural. Així doncs, es ratifica que al voltant de la nova estació es presenten uns valors tant naturals com agrícoles a preservar. En aquesta línia es considera essencial tenir en compte aquests valors a l'hora de la planificació futura de l'àrea d'influència de l'estació. També cal a dir que l'estació es localitza molt pròxima a l'AP-7 i l'A-7, això influirà en els fluxos de mobilitat que es puguin generar.

Pel que fa a la mobilitat a un nivell més local, s'espera que el projecte de Charles Darwin, es realitzi tal i com s'ha comentat en el present treball i faciliti l'arribada als usuaris a la nova estació – ja sigui caminant, en bicicleta, vehicle privat o transport públic-. El que queda més a definir és el futur de les comunicacions entre l'estació nova i el polígon situat a l'oest de l'estació – el que s'ha presentat amb anterioritat com el projecte de l'avinguda de l'esport-.

### **8.3 DEMANDA ESTUDIADA**

L'estació de ferrocarril de Cambrils forma part de l'oferta d'infraestructures de mobilitat del municipi. D'aquesta manera, s'ha pogut observar que els usuaris d'origen no només provenen del mateix municipi sinó que també venen de municipis del voltant. Per tant s'afirma que en l'actualitat aquesta estació presenta un abast supramunicipal.

A més, s'observa que la demanda es distribueix en diferents pics durant el dia. Quan hi ha més demanda és a primeres hores del matí i a últimes hores del dia. Per contra, al migdia és quan hi ha menys demanda.

El perfil d'usuaris actuals es concentra majoritàriament en els adults on els joves, nens i jubilats també són usuaris però en menor proporció. Tanmateix s'observa que el tipus de viatger segons si viatja sol o acompanyat varia en funció del moment del dia. Pel que fa als idiomes de parla sempre hi predomina la parla catalana o castellana, ara bé també s'han identificat usuaris de parla alemanya, anglesa, francesa, russa i portuguesa entre d'altres.

També es pot afirmar que si es fa referència al tipus de viatge segons durada de l'estada hi predominen aquells viatges de curta estada independentment del tipus d'usuari observa (turista-resident) o moment en que ha estat observat.

A més, en l'actualitat la majoria de desplaçaments per arribar fins a l'estació es fan a peu, en canvi, es preveu que en un futur això no sigui així ja que la distància i el temps augmentarà en el cas de que s'hagi d'anar a la nova estació. Amb això, també s'observa que en l'actualitat els usuaris no fan servir aquell mitjà que els hi permet tenir un menor temps d'accés; però en canvi si que ho voldrien fer en un futur. En aquesta línia, molts dels usuaris sol·liciten un servei de transport públic que els permeti arribar fins a la nova estació.

Els usuaris actuals que agafen el tren des de Cambrils provenen principalment del mateix municipi. Pel que fa a la distribució espacial dels usuaris enquestats, es concentra sobretot en el centre del municipi. Tot i que la presència a la zona de Llevant i a la de Ponent també és una realitat. Ara bé, en la zona de Llevant la densitat d'usuaris és més elevada que en la zona de Ponent, es creu que el motiu d'això és que alguns dels usuaris del ferrocarril de la zona de Ponent prefereixen agafar el tren des de Salou enlloc des de Cambrils (per raons de proximitat).

#### **8.4 PROPOSTA DE MESURES D'ACTUACIÓ**

Després d'haver realitzat una síntesi dels resultats, es presenten un seguit de mesures d'actuació que concorden amb el que s'ha observat durant la investigació. D'aquesta manera es pretén donar una sèrie d'accions que permetin millorar aquelles mancances que hi podrien haver sempre considerant les necessitats futures dels usuaris. Es considera que l'estació perifèrica com és la de Cambrils suposarà una dependència exclusiva de l'automòbil. A més generarà exclusió social, al mateix temps que suposarà un alt consum de recursos econòmics i energètics en mobilitat motoritzada i d'espai en aparcaments. Per aquest motiu es presenten les següents mesures d'actuació.

- Vista la demanda d'aparcaments segurs de bicicletes, instal·lar un sistema per guardar bicicletes de manera segura com ja s'està realitzant en altres estacions de tren. En la nova estació s'ha instal·lat un sistema de pàrquing de bicicletes tradicional, però no segur.
- S'ha observat que en l'estació ja hi ha un espai destinat per a unes quatre places de taxis. Es defensa que es mantingui la reserva d'aquest espai ja que

s'ha observat que hi haurà una part d'usuaris - sobretot turistes-que demandarà aquest servei.

- En l'actualitat també s'ha instal·lat una parada d'autobús. Ara bé es considera que s'haurà d'oferir un servei de transport urbà en que hi hagi coordinació entre els horaris d'autobusos i ferrocarril. Això significa, per a la mobilitat urbana, oferir serveis d'autobús que permetin fer el canvi intermodal a agafar el tren. Pel que fa a l'oferta de mobilitat interurbana, per una banda, promoure l'oferta de serveis que cobreixin franges horàries que no es trobin cobertes pel ferrocarril. Per l'altra banda, promoure l'oferta de serveis interurbans que permetin coordinar-se amb l'arribada i la sortida de trens de la nova estació de ferrocarril.
- Instal·lar un *microhub* que faciliti l'intercanvi modal, i a més s'ofereixin serveis complementaris - com ara la venda de bitllets, xarxa Wi-Fi, màquines de venda.
- Disposar als usuaris un punt d'informació del transport públic més proper.
- Estudiar en un futur la viabilitat d'oferir el servei d'autobús a la demanda.
- En l'actualitat tot i que la disponibilitat per aparcar no sembla un problema. El que sí que s'observa és la qualitat dels aparcaments. Ja que solament es troben 20 places de pàrquing amb terreny asfaltat. La resta de cotxes haurien d'aparcar en aparcaments no regulats, assumint els riscos que això comporta.
- Senyalitzar les rutes per a arribar fins a la nova estació - tant com si es fa des del propi municipi o bé des de fora d'ell.
- Instal·lar un punt de recàrrega per a vehicles elèctrics.

## 9. CONCLUSIONS

---

### 9.1 METODOLÒGIQUES

Si es considera que l'arribada del tren aporta nous avantatges, acompanya o potencia aquelles dinàmiques territorials que ja estan en marxa, però no indueix ni crea dinàmiques des d'allà on no existeix res (Bellet, 2010). Es constata que resulta d'interès estudiar l'oferta i la demanda actual, per a entendre les dinàmiques en mobilitat existents al municipi i poder fer una previsió de com serà la demanda una vegada estigui en funcionament la nova estació.

Per aquest motiu es considera que l'estudi de la demanda mitjançant diferents tècniques de treball de camp - enquestes i observació no participant - resulta ésser una metodologia essencial per a poder recopilar informació real i actual dels usuaris. Per acabar de comprendre la demanda, també resulten clau les percepcions dels diferents agents territorials que s'extreuen a partir de l'anàlisi de notícies periodístiques.

A més, prèviament a l'estudi de la demanda, se li afegeix l'estudi de l'oferta encarat en la descripció de les xarxes de mobilitat del municipi i l'oferta d'infraestructures en l'àmbit de la nova estació. Per a fer-ho, la informació de l'*Aparcam*, *Renfe* i l'Ajuntament de Cambrils és un pilar fonamental per a l'obtenció de les dades d'aquest àmbit.

### 9.2 SOBRE LA RECERCA

Després d'haver realitzat la recerca s'ha pogut identificar d'on provenen els usuaris de l'actual estació, així doncs s'afirma que la distribució espacial d'aquests es dilueix a mesura que s'eleva la distància que hi ha entre el lloc de residència/allotjament i la ubicació de l'estació. Tot i amb això, la densitat es diferencia a la distribució espacial. Això vol dir que la densitat dels usuaris provinents de Ponent és major que la densitat dels usuaris provinents de Llevant. És possible que aquest fet es degui a que els usuaris de ferrocarril de Llevant prefereixin utilitzar l'estació de Salou ja que es troba més pròxima d'ells.

Pel que fa al perfil dels usuaris de l'estació de ferrocarril actual, s'observen dos grans tipologies de grup, on i tenen un paper important els residents i els turistes. Dins dels residents, destaquen aquells que utilitzen el mitjà per a motius laborals, d'altres per anar-se'n de vacances o realitzar petites sortides puntuals d'oci. Si l'anàlisi es centra en els

turistes (fora d'Espanya) principalment es constata que molts d'ells utilitzen el tren per anar fins a l'aeroport de Barcelona, realitzar una excursió a Barcelona o bé anar al Port Aventura. També hi ha l'existència de turistes provinents de França amb tren d'alta velocitat, arriben fins a Barcelona i viatgen amb el tren convencional fins a Cambrils.

Si es fa referència als modes de transport utilitzats per arribar fins a l'actual estació, hi predomina anar-hi a peu. Ara bé, al preguntar als usuaris com els agradaria anar fins a la nova estació s'observa un clar canvi en la distribució modal. D'aquesta manera, gran part dels usuaris afirmen que l'estació els hi quedarà més lluny, per aquest motiu defensen que no podran anar-hi caminant i que els hi agradaria que hi hagués un servei de transport públic que els apropés fins a la nova estació. Ara bé, els turistes en gran part defensen que continuarien anant amb taxi tal com ho fan per arribar fins a l'estació actual.

A més, s'observa que l'estació actual és dinàmica i es presenta una demanda important. Aquesta demanda ve explicada pel caràcter turístic del municipi i les dinàmiques supramunicipals dels residents - viatges d'oci, estudis o laborals-.

Gràcies a la identificació de la distribució espacial dels actuals usuaris i el càlcul de densitats dels mateixos s'observa com els usuaris de Llevant són bastant reduïts si es compara amb els de Ponent. Aquest fet pot venir explicat per la presència de l'estació a Salou. Es creu que és possible que amb el tancament de l'estació de Salou i Cambrils, la densitat dels usuaris de la zona de Llevant incrementi.

Cal esmentar que tot i que encara no es sap l'oferta que hi haurà, és molt possible que faci variar el perfil del viatger, on minvaran aquells viatges de curta distància i incrementarà el viatger de llarga distància.

En definitiva, si es parteix de les hipòtesis inicialment plantejades, es pot afirmar que la reubicació de l'estació afectarà a les pràctiques de mobilitat al municipi (1). A més, degut a això, s'observa que el perfil de viatger i el mode d'accedir-hi es modificarà (2).

Amb tot això, s'identifiquen una sèrie de reptes que es pretenen resoldre amb la proposta de mesures d'actuació anteriorment exposada. Un dels reptes a destacar és fer accessible l'estació a tots els usuaris. Això significa garantir l'accessibilitat tant a nivell urbà com interurbà. En aquesta línia, per a fer accessible a nivell d'infraestructures de transport es considera que l'aturat projecte de l'avinguda de l'Esport no s'hauria de deixar de banda. Ja que els accessos a l'estació des d'aquesta zona són molt precaris. Vinculat a això, es

presenta el repte de la seguretat en l'entorn de l'estació, actualment ja es troben problemes d'inseguretat - robatoris en cotxes aparcats i vandalisme-.

Un altre repte a fer front és aconseguir una mobilitat més sostenible, basant-se amb l'intermodalitat ja sigui bus-ferrocarril o bé bicicleta- ferrocarril. Per això s'ha de garantir seguretat viària pels ciclistes i uns horaris de bus urbà i interurbà ben coordinats amb els horaris del ferrocarril. En aquest sentit s'espera que la reubicació de l'estació no repercuteixi sobre un increment de l'ús del vehicle privat, tant en els desplaçaments interns, com els interurbans.

## 10. BIBLIOGRAFIA

---

### Textos electrònics

1. Adif. (2018). *Adif*. Recollit de <http://www.adif.es/>
2. Ajuntament de Cambrils. (2018). *Ajuntament de Cambrils*. Recollit de [http://www.cambrils.cat/?set\\_language=es](http://www.cambrils.cat/?set_language=es)
3. Aparcam. (2018). *Aparcaments i mobilitat de Cambrils*. Recollit de <http://www.cambrils.cat/aparcam>
4. Autoritat Territorial de la mobilitat. Camp de Tarragona. (2018). Recollit de <http://www.atmcamptarragona.cat/es/>
5. Departament de Territori i Sostenibilitat. (2018). *Departament de Territori i Sostenibilitat*. Recollit de <http://territori.gencat.cat/ca/inici>
6. Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (2018). Recollit de <http://www.icgc.cat/>
7. Institut d'Estadística de Catalunya (2018). Recollit de [www.idescat.cat](http://www.idescat.cat)
8. Ministerio de Fomento. (2018). *Ministerio de Fomento*. Recollit de <https://www.fomento.gob.es/>
9. Promoció del transport públic. (2018). *Diagnòstic de propostes per al ferrocarril*. Recollit de <https://transportpublic.org/estudi-tarragona/>
10. Registre de planejament urbanístic de Catalunya. (2018). *Registre de planejament urbanístic de Catalunya*. Recollit de <http://ptop.gencat.cat/rpucportal/AppJava/cercaExpedient.do?reqCode=load>
11. Renfe. (2018). Recollit de <http://www.renfe.com>
12. Soren Sorensen. (2018). *Intelligent transport*. Recollit de <https://www.intelligenttransport.com/transport-articles/65230/improving-mobility-service-maas/>

### Articles científics

1. Acevedo, J., & Bocarejo, J. P. (2009). Movilidad sostenible: una construcción multidisciplinaria. *Revista de Ingeniería*, (29).
2. Agulhon, M., Choay, F., Crubellier, M., Lequin, Y., & Roncayolo, M. (1998). La ville de l'âge industriel. *Le cycle haussmannien*.
3. Albalate, D., & Bel, G. (2010). Tourism and urban public transport: Holding demand pressure under supply constraints. *Tourism Management*, 31(3), 425-433.

4. Albalate, D., & Bel, G. (2010). What shapes local public transportation in Europe? Economics, mobility, institutions, and geography. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 46(5), 775-790.
5. Albalate, D., & Bel, G. (2010). *High Speed Rail: Lessons for Policy Makers from Experiences Abroad*, Institut de Recerca en Economia Aplicada Regional i Pública. Working Paper 2010/03.
6. Albalate, D., & Bel, G. (2011). Cuando la economía no importa: auge y esplendor de la alta velocidad en España. *Revista de Economía Aplicada*, 19(55).
7. Albalate, D., & Bel, G. (2012). *The economics and politics of high-speed rail: lessons from experiences abroad*. Lexington Books.
8. Alonso, F. (2009). ACCEPLAN Plan de Accesibilidad 2009-2013. *Libro Blanco*. Madrid: Centro de Referencia Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas.
9. Batalla, C. R. (2005). Alta velocidad ferroviaria y ciudad: estrategias de incorporación de las nuevas estaciones periféricas francesas y españolas. *Cuadernos de investigación urbanística*, (44).
10. Bellet, C. (2002). El impacto espacial de la implantación del tren de alta velocidad en el medio urbano. *Revista de Geografía*, (1), 57-77.
11. Bellet, C., & Palomero, A. G. (2011). Ciudad y ferrocarril en la España del siglo XXI. La integración de la alta velocidad ferroviaria en el medio urbano. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, (55).
12. Bellet, C., Logroño, A., Pilar, M., & Casellas, A. (2010). La integración del ferrocarril de alta velocidad en el medio urbano. El caso de Segovia-Guiomar. *Anales de geografía de la Universidad Complutense*, 2010, vol. 30, núm. 1, p. 11-28.
13. Facchinetti-Mannone, V., Bellet, C., Ribalaygua, C., & Richer, C. (2013). Les petites agglomérations françaises et espagnoles face à la grande vitesse ferroviaire: comment convertir l'accessibilité en attractivité?. *Les Cahiers scientifiques du transport*, 63, 3-31.
14. Feliu, J. (2012). High-speed rail in European medium-sized cities: stakeholders and urban development. *Journal of urban planning and development*, 138(4), 293-302.
15. Garmendia, M., de Ureña, J. M., Ribalaygua, C., Leal, J., & Coronado, J. M. (2008). Urban residential development in isolated small cities that are partially integrated

- in metropolitan areas by high speed train. *European urban and regional studies*, 15(3), 249-264.
16. Garmendia, M., Ribalaygua, C., & Ureña, J. M. (2012). High speed rail: implication for cities. *Cities*, 29, S26-S31.
  17. Gaudó Labarta, A. (2017). *Estudi de viabilitat d'una tarifa MaaS (Mobility as a Service) a l'Àrea Metropolitana de Barcelona* (Master's thesis, Universitat Politècnica de Catalunya).
  18. Guasch, C. M., & Sardà, O. M. (2012). Ciudad compacta, la otra cara de la movilidad sostenible. *Ambienta: La revista del Ministerio de Medio Ambiente*, (100), 16-27.
  19. Hall, P. (1993). Forces shaping urban Europe. *Urban studies*, 30(6), 883-898.
  20. López González, J. I. (2011). *Multianálisis de un eje ferroviario mediante el software Pro/Engineer* (Bachelor's thesis).
  21. Miralles-Guasch, C. (2002). Transporte y territorio urbano: del paradigma de la causalidad al de la dialéctica. *Documents d'anàlisi geogràfica*, (41), 0107-120.
  22. Miralles-Guasch, C. (2002). *Ciudad y transporte: el binomio imperfecto* (No. 911.375 MIR).
  23. Miralles-Guasch, C. (2012). Las encuestas de movilidad y los referentes ambientales de los transportes. *EURE (Santiago)*, 38(115), 33-45.
  24. Miralles-Guasch, C., & Pujol, A. F. T. (2012). La región metropolitana de Barcelona. Dinámicas territoriales recientes. *Boletín de la Asociación de geógrafos españoles*, (58).
  25. Mollinedo, C. L. (2006). Movilidad urbana sostenible: un reto para las ciudades del siglo XXI. *Economía Sociedad y Territorio*.
  26. Munoz, J. C., & Paget-Seekins, L. (Eds.). (2016). *Restructuring public transport through Bus Rapid Transit: An international and interdisciplinary perspective*. Policy Press.
  27. Pazos Otón, M. (2003). Las infraestructuras de transporte público y la intermodalidad en la movilidad de la población en el eje urbano atlántico gallego. *Servicios y Transportes en el Desarrollo Territorial de España (2003)*, p 429-440, 429-440.
  28. Pazos, M. (1999). *Convergencia, movilidad y redistribución interregional en España: 1981-1996*. Instituto de Estudios Fiscales.

29. Ribalaygua, C. (2005). Nuevas estaciones periféricas de alta velocidad ferroviaria: estrategias para su incorporación a las ciudades españolas. *Colección Cuadernos de Ingeniería y Territorio*, 5.
30. Ureña, J. M., Menéndez, J. M., Guirao, B., Escobedo, F., Rodríguez, F., Coronado, J. M., ... & Martínez, Á. (2005). Alta velocidad ferroviaria e integración metropolitana en España: el caso de Ciudad Real y Puertollano. *EURE (Santiago)*, 31(92), 87-104.
31. Van den Berg, L., & Pol, P. (1998). *The European high-speed train and urban development*.
32. Van den Berg, L., & Pol, P. M. J. (1998). The urban implications of the developing European high-speed-train network. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 16(4), 483-497.

## **11. ANNEXOS**

---

## ANNEX 1. MODEL D'ENQUESTA

<b>P1. ¿Com s'ha desplaçat fins/des de l'estació de Cambrils?</b>		
	Taxi (1)	
	Acompanyat per algú (2)	
	Bus urbà Cambrils (3)	
	Bus interurbà (4)	
	A peu (5)	
	En Bicicleta(6)	
	En Bicicleta llogada (7)	
	Cotxe propi (8)	
	Cotxe llogat(9)	
	Motocicleta (10)	
	Skate, patinet (11)	
	Altres opcions (12)	
<b>P2. ¿Com li agradaria desplaçar-se fins a la nova estació?</b>		
	Mateixes opcions de resposta que en P1	
<b>P3. Indica el motiu de desplaçament</b>		
<b>Motiu actual</b>	<b>Motiu rutinari</b>	
		Laboral (1)
		Estada de vacances (2)
		Oci rutinari (3)
		Familiar (4)
		Estudis (5)
		Altres (5)
<b>P4. ¿Quin és l'origen del teu desplaçament? I la destinació?</b>		
<b>D'on vens? (origen)</b>		
<b>On vas? (destinació)</b>		
<b>Zona en que resideix(si és resident de Cambrils)</b>		
<b>Establiment en que està allotjat (si és turista)</b>		
<b>Edat</b>		
<b>Sexe</b>		
	Masculí (1)	
	Femení (2)	
<b>Puja al tren (1) / Baixa del tren (2)</b>		



### ANNEX 3. FITXA CÒMPUT D'USUARIS

HORA TEÒRICA ARRIBADA TREN	USUARIS QUE PUGEN	USUARIS QUE BAIXEN	ALTRES PERSONES (ni pugen ni baixen)
6:50			
7:30			
7:49			
8:09			
8:35			
9:33			
9:58			
11:00			
11:37			
12:23			
13:17			
14:23			
14:35			
15:17			
16:26			
16:38			
17:45			
18:05			
18:17			
19:27			
19:39			
20:30			
21:01			
21:53			
22:32			
Barcelona - València			
València - Barcelona			

## ANNEX 4. PERMÍS D'ENQUESTACIÓ



AU / 048 / 2018

Barcelona, 19 de julio de 2018

**SE AUTORIZA a ANNA BOQUÉ CIURANA, SERGI LOU PEIRON Y MARIA ISABEL ANDREU GRISO**, a realizar encuestas en las instalaciones de uso público de la estación de Cambrils, que se destinarán a un estudio sobre movilidad.

Esta autorización es válida entre el **jueves 19 y el 27 de julio de 2018, en diferentes horarios.**

Esta autorización deberá presentarse a petición de cualquier agente de Adif o Renfe que la solicite.

Adif y Renfe no se hacen responsables de los daños o perjuicios de cualquier naturaleza dimanantes de conductas imputables de las personas autorizadas, que serán de su exclusiva responsabilidad. Por tanto, se significa que deberán observarse las medidas de seguridad establecidas y las indicaciones del personal de Adif para garantizar la integridad de personas, instalaciones y trenes.

P. O.

Mª del Mar Ruiz Criado  
Jefa de Área de Comunicación Noreste Adif



Administrador de Infraestructuras Ferroviarias  
Dirección de Comunicación y Relaciones Externas  
Plaça dels Països Catalans, s/n. (Estación de Sants). 08014 BARCELONA. Tel: 93 495 63 27. Fax: 93 495 63 31.  
m.riado@adif.es <http://www.adif.es>

## ANNEX 5. RECURS DE NOTÍCIES PERIODÍSTIQUES

Títol notícia	Data de publicació	Mitjà de comunicació	Pàgina web
La nova estació de Cambrils pren forma mentre la via està en proves	25/03/2018	Diari Més	<a href="https://www.diarimes.com/noticies/camp_tarragona/2018/03/26/la_nova_estacio_cambrils_pren_forma_mentre_via_esta_proves_36164_1093.html">https://www.diarimes.com/noticies/camp_tarragona/2018/03/26/la_nova_estacio_cambrils_pren_forma_mentre_via_esta_proves_36164_1093.html</a>
Cambrils prepara la connexió de la nova estació amb el centre de la vila	09/03/2018	Del Camp	<a href="https://delcamp.cat/cambrielsdiari/societat/cambriels-prepara-connexio-nova-estacio-centre-vila">https://delcamp.cat/cambrielsdiari/societat/cambriels-prepara-connexio-nova-estacio-centre-vila</a>
Els usuaris de la línia ferroviària Tarragona-Cambrils porten al Síndic el seu desmantellament	08/02/2018	Ara	<a href="https://www.ara.cat/societat/ferroviaria-Tarragona-Cambrils-Sindic-desmantellament_0_1957604425.html">https://www.ara.cat/societat/ferroviaria-Tarragona-Cambrils-Sindic-desmantellament_0_1957604425.html</a>
Foment ara es retracta i vol acabar la nova estació de Cambrils aquest 2017	02/06/2017	Canal Reus TV	<a href="http://www.canalreustv.cat/noticies/foment-ara-retracta-i-vol-acabar-la-nova-estacio-cambriels-aquest-2017">http://www.canalreustv.cat/noticies/foment-ara-retracta-i-vol-acabar-la-nova-estacio-cambriels-aquest-2017</a>
Les obres de la nova estació de tren de Cambrils es licitaran abans de finals d'any	07/12/2009	Reus Digital	<a href="http://reusdigital.cat/noticies/les-obres-de-la-nova-estaci-de-tren-de-cambriels-es-licitaran-abans-de-finals-dany">http://reusdigital.cat/noticies/les-obres-de-la-nova-estaci-de-tren-de-cambriels-es-licitaran-abans-de-finals-dany</a>
ERC demana a l'Estat que la nova estació de Cambrils entri en funcionament el 2017	09/05/2017	InfoCamp	<a href="https://infocamp.cat/arxiu-seccio-societat/item/11942-erc-demana-a-l-estat-que-la-nova-estacio-de-cambriels-entri-en-funcionament-el-2017">https://infocamp.cat/arxiu-seccio-societat/item/11942-erc-demana-a-l-estat-que-la-nova-estacio-de-cambriels-entri-en-funcionament-el-2017</a>
Corredor del Mediterrani: Cambrils gana centralidad, Salou no tiene estación y TGN pierde trenes	17/04/2016	Diari de Tarragona	<a href="https://www.diaridetarragona.com/tarragona/Corredor-del-Mediterrani-Cambriels-gana-centralidad-Salou-no-tiene-estacion-y-TGN-pierde-trenes-20160417-0032.html">https://www.diaridetarragona.com/tarragona/Corredor-del-Mediterrani-Cambriels-gana-centralidad-Salou-no-tiene-estacion-y-TGN-pierde-trenes-20160417-0032.html</a>
La futura estació del tren agafa forma	11/08/2015	Revista Cambrils	<a href="https://www.revistacambriels.cat/noticia/18779/la-">https://www.revistacambriels.cat/noticia/18779/la-</a>

			futura-estacio-del-tren-agafa-forma
Salou reivindica la conexió con el Corredor del Mediterrani	23/01/2018	Diari de Tarragona	<a href="https://www.diaridetarragona.com/costa/Granados-reivindica-la-conexion-con-el-Corredor-del-Mediterrani-20180123-0050.html">https://www.diaridetarragona.com/costa/Granados-reivindica-la-conexion-con-el-Corredor-del-Mediterrani-20180123-0050.html</a>
Tarragona, Reus, Cambrils, Salou, Vila-seca i la Generalitat acorden l'impuls de les infraestructures estratègiques del Camp de Tarragona	19/05/2018	Generalitat de Catalunya, comunicat de premsa	<a href="http://premsa.gencat.cat/pres_fsvp/docs/2018/04/19/12/17/54546ebd-3ad3-42d7-b681-676e6bdc2ced.pdf">http://premsa.gencat.cat/pres_fsvp/docs/2018/04/19/12/17/54546ebd-3ad3-42d7-b681-676e6bdc2ced.pdf</a>
El Corredor Mediterrani deixarà Tarragona ciutat sense les grans línies ferroviàries	21/02/2018	Notícies Tgn	<a href="http://www.noticiestgn.cat/2018/02/21/el-corredor-mediterrani-deixara-tarragona-ciutat-sense-les-grans-linies-ferroviaries/">http://www.noticiestgn.cat/2018/02/21/el-corredor-mediterrani-deixara-tarragona-ciutat-sense-les-grans-linies-ferroviaries/</a>
Cambrils defensa la 'centralitat' que guanyarà el municipi quan entri en funcionament la nova estació	24/05/2018	El Punt Avui+	<a href="http://www.elpuntavui.cat/societat/article/5-societat/970251-cambrils-defensa-la-centralitat-que-guanyara-el-municipi-quant-entri-en-funcionament-la-nova-estacio.html">http://www.elpuntavui.cat/societat/article/5-societat/970251-cambrils-defensa-la-centralitat-que-guanyara-el-municipi-quant-entri-en-funcionament-la-nova-estacio.html</a>
Aturades les obres de la nova estació de trens de Cambrils	24/10/2016	Pdfcamp	<a href="http://pdfcamp.org/aturades-les-obres-de-la-nova-estacio-de-trens-de-cambrils/">http://pdfcamp.org/aturades-les-obres-de-la-nova-estacio-de-trens-de-cambrils/</a>
Cambrils exigeix un tren de qualitat i el desmantellament de les vies	28/02/2018	ElMón	<a href="http://elmon.cat/opinio/28824/cambrils-exigeix-un-tren-de-qualitat-i-el-desmantellament-de-les-vies">http://elmon.cat/opinio/28824/cambrils-exigeix-un-tren-de-qualitat-i-el-desmantellament-de-les-vies</a>
Queixa per l'amenaça de desmantellament integral del ferrocarril entre Cambrils, Salou i Port Aventura i per l'incompliment de la seva transformació a tren-tramvia	08/02/2018	Pdfcamp	<a href="https://transportpublic.org/wp-content/uploads/2018/02/20180208-queixa-sindic.pdf">https://transportpublic.org/wp-content/uploads/2018/02/20180208-queixa-sindic.pdf</a>
Els alcaldes rebutgen les crítiques al desmantellament	05/06/2018	NacióTarragona - Nació digital	<a href="http://naciondigital.cat/tarragona/noticia/26539/alcaldes/rebut">naciondigital.cat/tarragona/noticia/26539/alcaldes/rebut</a>

de la via entre Salou i l'Hospitalet de l'Infant			gen/critiques/al/desmantellament/via/entre/salou/hospitalet/infant
--------------------------------------------------	--	--	--------------------------------------------------------------------

## **ANNEX 6. DADES QUALITATIVES DE L'OBSERVACIÓ NO PARTICIPANT**

### **OBSERVACIÓ NO PARTICIPANT - ESTACIÓ DE TREN CAMBRILS - 14/06/18** **(dimarts)- 6.35h- 10.15h**

#### **Tren 6:50h →**

##### **PUJADA AL TREN DESTINACIÓ BARCELONA -ESTACIÓ DE FRANÇA (R16)**

La majoria d'usuaris són residents. Destaquen aquells usuaris que presenten aparença de realitzar el desplaçament per motius laborals.

En aquesta hora la taquilla de venda de tiquets està tancada, però estan en funcionament les màquines per a vendre tiquets.

No es troba cap bicicleta aparcada a l'espai reservat. Tot i amb això, hi ha 2 (de 49) usuaris que pugen al tren amb bicicleta.

Les accions complementaries que s'observen són: la utilització d'ordinador, parlar per telèfon, mirar el mòbil, entre d'altres.

Pel que fa als usuaris amb perfil turista, únicament pugen al tren una parella de parla russa d'uns quaranta anys, carregats amb una maleta.

Per tant, es pot concloure que en aquest cas, la majoria d'usuaris són locals.

##### **BAIXADA DEL TREN PROCEDENT DE TORTOSA (R16)**

El nombre d'usuaris que baixen a l'estació de Cambrils del tren procedent de Tortosa és molt reduït (3 usuaris).

Els 3 mostren un perfil de ser residents de l'àrea d'influència de l'estació, un d'ells és d'origen magrebí.

#### **Tren 7:30h →**

##### **PUJADA AL TREN DESTINACIÓ TORTOSA (R16)**

Tots els usuaris realitzen el viatge sols, tot i que un dels usuaris és acompanyat al tren fins que aquest marxa (persones que han marxat).

En aquesta ocasió s'observa un perfil més diferenciat pel que fa al tipus de carga de l'usuari i al tipus d'activitat que genera l'usuari en funció de la carga que porta.

D'aquesta manera s'observa una part d'usuaris que porta motxilla i d'altres únicament una bossa de mà.

A les 7.16h arriba la treballadora de la taquilla on es realitza la venda de bitllets.

### **BAIXADA DEL TREN PROCEDENT DE BARCELONA - ESTACIÓ DE FRANÇA (R16)**

En aquesta ocasió baixen set usuaris, sis de sexe masculí i un de sexe femení. Un d'ells presenta mobilitat reduïda (crossa). La majoria van carregats amb una motxilla a l'esquena i tenen perfil de resident, n'hi ha un d'origen magrebí.

**Tren 7:49h →**

### **PUJADA DEL TREN PROCEDENT DE L'ARBOÇ (RT2)**

En aquest tren quan arriba no hi puja cap usuari, en canvi en baixen cinc usuaris. Aquest mateix tren, es queda aturat a la via i és el que posteriorment surt a les 8:09 cap a Sant Vicenç de Calders.

### **BAIXADA DESTINACIÓ FINAL CAMBRILS(RT2)**

Baixen 5 usuaris

**Tren 8:09h →**

### **PUJADA AL TREN DIRECCIÓ A L'ARBOÇ (RT2)**

Pugen deu usuaris, però no en baixa cap (el tren ja estava a la via des d'abans). En el moment que el tren marxa, es queden 15 usuaris a l'estació, alguns d'ells arriben del carrer i alguns altres es continuen esperant (han baixat en el tren de les 7:49 – procedent de l'Hospitalet de l'Infant) per a agafar el tren de les 8:35 que va cap a Barcelona.

### **BAIXADA DEL TREN**

En aquesta ocasió baixen a l'estació de Cambrils 8 usuaris.

**Tren 8:35h →**

### **PUJADA AL TREN DIRECCIÓ A BARCELONA - ESTACIÓ DE FRANÇA (R16)**

En aquesta ocasió, alguns dels usuaris provenen del tren que ha arribat a les 7:49. El perfil dels usuaris segons procedència és més variat en comparació amb els usuaris dels trens anteriors.

Així doncs, s'observen treballadors procedents tant del municipi de Cambrils, com d'altres municipis (Mont-roig i/o L'Hospitalet de l'Infant). També s'observen estudiants cambrilenques que van a estudiar fora del municipi.

També, tenen un pes important els turistes, on s'ha pogut escoltar persones de parla anglesa, russa, alemanya i francesa.

En aquesta ocasió pugem cinc usuaris amb bicicleta al tren, una d'elles es elèctrica.

**BAIXADA DEL TREN PROCEDENT D'ULLDECONA - ALCANAR -LA SÈNIA (R16)**

Baixen vuit usuaris, cap d'ells va en bicicleta.

**Tren 9:33h →**

**PUJADA AL TREN PROCEDENT DE BARCELONA- ESTACIÓ DE FRANÇA (R16)**

El tren arriba amb retard i no puja cap usuari.

**BAIXADA DEL TREN DESTINACIÓ TORTOSA (R16)**

En aquesta ocasió pugem 24 usuaris i no se'n queda cap a l'estació.

**Tren 9:58h →**

**PUJADA AL TREN DIRECCIÓ BARCELONA- ESTACIÓ DE FRANÇA (R16)**

En aquesta ocasió pugem 46 usuaris.

**BAIXADA AL TREN PROCEDENT DE TORTOSA (R16)**

Arriba el tren sense retard i en baixen set persones residents.

**BALANÇ GENERAL**

<b>Destinació</b>	<b>Hora arribada tren teòrica</b>	<b>Retard</b>	<b>Pugen</b>	<b>Baixen</b>	<b>Es queden</b>
Barcelona	6.50h	No	49	3	0
Tortosa	7.30h	No	9	7	0
Procedent de l'Arboç	7.49h	No	10	5	15

(destinació Cambrils)					
L'Arboç	8.09h	No			
Sant Vicenç de Calders	8.35h	No	75	8	2
Tortosa	9.33h	Sí	0	24	0
Barcelona	9.58h	No	46	7	1
<i>Total</i>			189	54	18

**OBSERVACIÓ NO PARTICIPANT - ESTACIÓ DE TREN CAMBRILS - 19/06/18**  
**(dijous) - 10.51h- 14.11h**

**Tren 11.00h →**

**PUJADA AL TREN DIRECCIÓ A VALÈNCIA (R16)**

El Tren amb direcció València, previst d'arribada a les 11.00h arriba amb 18 minuts de retard.

En aquest tren pugen 21 usuaris, la majoria d'ells aparenten ésser residents i realitzen el desplaçament principalment sols, tot i que n'hi ha algun d'ells que ho realitza en parella. També s'observa la presència d'una família de parla russa.

**BAIXADA DEL TREN PROCEDENT DE BARCELONA- ESTACIÓ DE FRANÇA (R16)**

En aquest tren la majoria d'usuaris que arriben aparenten ésser residents de l'àrea d'influència de la línia R16, a més aquests porten una vestuari que fa pensar que el seu motiu de desplaçament és d'oci i no pas laboral. També s'observa algun turista que arriba al municipi però en menor mesura.

En aquesta ocasió baixen 53 usuaris i se'n queden 8 a la pròpia estació.

**Tren 11.52h →**

**PUJADA AL TREN DIRECCIÓ A BARCELONA - ESTACIÓ DE FRANÇA (R16)**

En aquest comboi pugen 38 usuaris, en baixen 11 i es queden 7.

En aquest tren hi ha una major presència de turistes estrangers que en l'anterior. Així doncs, s'identifiquen turistes de parla russa, francesa, portuguesa i anglesa.

Tot i amb això, també s'observen usuaris residents que aparenten anar a passar el dia d'oci a un altre municipi.

Un dels usuaris puja la bicicleta al tren i un altre ho fa amb el *skate*.

#### **Tren 11.59h →**

##### **PUJADA AL TREN DIRECCIÓ A BARCELONA- ESTACIÓ DE FRANÇA (R16)**

En aquest tren pugen 15 usuaris, alguns d'ells ja estaven esperant el tren d'abans però, es desconeix el motiu que expliqui per què no han pujat al tren previ (l'única diferència és que aquest darrer fa aturada a Vilanova i la Geltrú i l'anterior no en fa).

##### **BAIXADA DEL TREN PROCEDENT DE TORTOSA (R16)**

En aquesta ocasió baixen 6 usuaris i se'n queden 2.

#### **Tren 12.23h →**

##### **PUJADA AL TREN PROCEDENT DE BARCELONA - ESTACIÓ DE FRANÇA (R16)**

En aquesta ocasió no puja cap usuari al tren.

##### **BAIXADA AL TREN DESTINACIÓ TORTOSA (R16) -ENLLAÇ VALÈNCIA**

Baixen 27 usuaris a l'estació, se'n queden 2.

#### **Tren 13.17h →**

##### **PUJADA AL TREN PROCEDENT DE BARCELONA SANTS (Talgo)**

En aquesta ocasió pugen 3 persones. El tren arriba amb retard, a les 13.41h degut a una averia a les portes).

##### **BAIXADA AL TREN DIRECCIÓ A LORCA (Talgo)**

No hi ha cap usuari que baixi a l'estació de Cambrils que provingui d'aquest comboi, es queden a l'estació 4 usuaris.

Un dels usuaris que resta a l'estació s'ha confós amb els horaris i es pensava que hi havia un tren a Barcelona en aquesta hora (13.00h).

#### **BALANÇ GENERAL**

<b>Destinació</b>	<b>Hora arribada tren teòrica</b>	<b>Retard</b>	<b>Pugen</b>	<b>Baixen</b>	<b>Es queden</b>
València	11.00h	Sí	21	53	8
Barcelona	11.52h	No	38	11	7
Barcelona	11.59h	No	15	6	2
Tortosa	12.23h	No	0	27	2
Lorca	13.17h	Sí	3	0	4
<i>Total</i>			77	97	23

### **Tren 14.23h →**

En aquesta ocasió no s'ha comptabilitzat el nombre de persones que pugen al tren, ja que el treball de camp s'ha acabat abans de que aquest tren arribés.

Ara bé, si que s'ha observat els usuaris que estaven esperant a l'estació del tren, en aquesta ocasió, a diferència de les altres franges horàries, s'observa un elevat nombre d'usuaris al voltant dels 18 i 22 anys, estudiants de l'escola d'hoteleria i de turisme.

### **OBSERVACIÓ NO PARTICIPANT - ESTACIÓ DE TREN CAMBRILS - 02/07/18 (dilluns)- 14.23 h- 18.17h**

#### **Tren 14:23h →**

#### **PUJADA AL TREN DESTINACIÓ BARCELONA -ESTACIÓ DE FRANÇA (R16)**

Pugen 49 usuaris, la majoria d'ells són residents que viatgen sols amb maleta. Algun del usuaris més joves que viatgen sols i sense maleta pugen el seu mitjà de transport: bicicleta, skate i patinet.

Pel que fa als usuaris estrangers únicament s'observa una família de parla russa.

#### **BAIXADA DEL TREN PROCEDENT DE TORTOSA (R16)**

Baixen 6 usuaris a l'estació, aquests procedeixen del tren amb origen a Tortosa..

Es queden 7 persones a l'estació.

#### **Tren 14.35h →**

#### **PUJADA AL TREN DESTINACIÓ TORTOSTA (R16)**

Pugen 5 usuaris al tren destinació Tortosa. Es queden dos persones a l'estació de tren.

#### **BAIXADA DEL TREN PROCEDENT DE BARCELONA- ESTACIÓ DE FRANÇA (R16)**

Baixen 55 usuaris, s'observa un perfil heterogeni d'usuaris. Entre ells s'observa una família de parla russa i una de parla anglesa.

#### **Tren 15.17h →**

#### **PUJADA AL TREN DESTINACIÓ LORCA (Talgo)**

El tren arriba en retard (15.26h enlloc de 15.17h). Únicament puja un usuari d'uns 40 anys, amb maleta. Es queden 3 persones que ni pugen ni baixen al tren.

#### **BAIXADA DEL TREN PROCEDENT DE BARCELONA (Talgo)**

Baixen 4 joves, d'uns 20 anys amb maleta. Els seus pares els venen a buscar a l'estació de tren.

#### **Tren 16.26h →**

#### **PUJADA AL TREN DESTINACIÓ TORTOSA (R16)**

En aquesta ocasió pugen 14 usuaris. Es queden 17 usuaris a l'estació.

#### **BAIXADA DEL TREN PROCEDENT DE BARCELONA- ESTACIÓ DE FRANÇA (R16)**

En canvi, baixen 42 usuaris a l'estació, aquests alguns són estrangers amb maletes. D'altres residents, algun d'ells es desplaça en bicicleta.

#### **Tren 16.38h →**

#### **PUJADA AL TREN DESTINACIÓ BARCELONA- ESTACIÓ DE FRANÇA (R16)**

Entre els usuaris que pugen en aquest tren, hi predominen adolescents que viatgen sols i famílies amb fills adolescents. Concretament pugen 41 usuaris.

#### **BAIXADA DEL TREN PROCEDENT DE TORTOSA (R16)**

En baixen 17 usuaris la majoria són adolescents no estrangers que viatgen sols.

#### **Tren 17.45h →**

#### **PUJADA AL TREN DESTINACIÓ TORTOSA (enllaç amb València) (R16)**

Pugen 26 usuaris, els principals viatgers resulten ser famílies amb nens.

#### **BAIXADA DEL TREN PROCEDENT DE BARCELONA- ESTACIÓ DE FRANÇA (R16)**

Baixen del tren 70 usuaris, molts d'ells són estrangers, tot i que entre ells també s'observen alguns residents amb maleta.

**Tren 18.05h →**

#### **PUJADA AL TREN DESTINACIÓ BARCELONA- ESTACIÓ DE FRANÇA (R16)**

Pugen 60 usuaris al tren amb destinació Barcelona- Estació de França. D'entre els usuaris que pugem, es troba un grup de 18 adolescents que viatgen junts.

#### **BAIXADA DEL TREN PROCEDENT DE TORTOSA (R16)**

Baixen 19 usuaris la majoria d'ells són estrangers. Es queden 4 persones a l'estació de tren.

**Tren 18.17h →**

#### **PUJADA AL TREN DESTINACIÓ LORCA (Talgo)**

Únicament pugem 2 usuaris al tren amb destinació Lorca. Aquests dos viatgen junts i cadascun d'ells porta una maleta.

#### **BAIXADA DEL TREN PROCEDENT DE BARCELONA (Talgo)**

No baixa cap usuari en aquest tren.

#### **BALANÇ GENERAL**

<b>Destinació</b>	<b>Hora arribada tren teòrica</b>	<b>Retard</b>	<b>Pugen</b>	<b>Baixen</b>	<b>Es queden</b>
Barcelona	14.23h	No	49	6	7
Tortosa	14.35h	No	5	55	2
Lorca	15.17h	Sí	1	5	3
Tortosa	16.26h	No	14	42	17
Barcelona	16.38h	No	41	17	9

Tortosa (enllaç València)	17.45h	Sí	26	70	9
Barcelona	18.05h	Sí	60	19	4
Lorca	18.17h	No	2	0	3
<i>Total</i>			198	214	54

**OBSERVACIÓ NO PARTICIPANT - ESTACIÓ DE TREN CAMBRILS - 10/07/18**  
**(dilluns) - 19.10h- 21.10h**

**Tren 19.27h →**

**PUJADA AL TREN DIRECCIÓ TORTOSA (R16)**

En aquesta ocasió pugen 18 usuaris, la resta d'usuaris (24) que es queden a l'estació pujaran al següent tren amb destinació Barcelona-Estació de França.

**BAIXADA DEL TREN PROCEDENT DE BARCELONA - ESTACIÓ DE FRANÇA (R16)**

Aquest tren arriba amb retard i en baixen 112 usuaris. Molts dels usuaris els venen a buscar, ja siguin residents o turistes. Per exemple una dona adulta francesa recull a dos joves de la mateixa parla. Això també succeeix amb usuaris de parla nacional.

El perfil dels usuaris que baixen, es podria dir que és de tot tipus, tot i que hi destaquen per una banda les famílies i per una altra banda els joves.

S'observen usuaris amb maletes i d'altres amb bicicletes.

**Tren 19.39h →**

**PUJADA AL TREN DIRECCIÓ BARCELONA - ESTACIÓ DE FRANÇA (R16)**

El tren arriba amb retard (19.49h) i hi pugen 26 usuaris. A l'estació no hi queda cap persona. Hi ha incidències amb la màquina de venda de bitllets tot i que hi ha una assistent de Renfe, molts dels usuaris surten descontents a la compra del bitllet degut al mal funcionament d'aquesta.

**BAIXADA DEL TREN PROCEDENT DE TORTOSA (R16)**

Baixen 6 usuaris, tots viatgen sols, i entre ells hi destaca un socorrista, i un altre que viatja amb maleta.

**Tren 20.30h →**

**PUJADA AL TREN DIRECCIÓ BARCELONA -ESTACIÓ DE FRANÇA (R16)**

El tren arriba amb retard (21.05h), hi pugen 31 usuaris.

**BAIXADA DEL TREN PROCEDENT D'ULLDECONA - ALCANAR- LA SÈNIA (R16)**

En aquesta ocasió hi baixen 6 usuaris i no se'n queda cap a l'estació de tren.

**Tren 21.01h →**

**PUJADA AL TREN DIRECCIÓ VINARÒS (R16)**

Com que el tren de les 20.30h arriba amb retard (21.05h), el tren de les 21.01 s'ha d'aturar a la via 2 enlloc de la via 1. En aquest cas hi pugen 14 usuaris.

**BAIXADA DEL TREN PROCEDENT DE BARCELONA - ESTACIÓ DE FRANÇA (R16)**

Baixen 98 usuaris, per la via 2, es troben en una situació d'inseguretat, ja que està arribant el tren de les 20.30h (amb retard, 21.05h) per la via 1, i els usuaris que acaben de baixar del tren per la via 2, han d'anar cap a l'entrada de l'estació creuant la via.

**BALANÇ GENERAL**

<b>Destinació</b>	<b>Hora arribada tren teòrica</b>	<b>Retard</b>	<b>Pugen</b>	<b>Baixen</b>	<b>Es queden</b>
Tortosa	19.27h	Sí	18	112	24
Barcelona	19.39h	Sí	26	6	0
Barcelona	20.30h	Sí	31	6	0
Vinaròs	21.01h	No	14	98	0
<i>Total</i>			89	222	24

**OBSERVACIÓ NO PARTICIPANT - ESTACIÓ DE TREN CAMBRILS - 16/07/18 (dilluns) - 21.30h- 22.350h**

### **Tren 21.53h →**

#### **PUJADA AL TREN DIRECCIÓ BARCELONA (R16)**

En aquest tren pugen 13 usuaris, el perfil dels usuaris acostuma a ser bastant variat tot i que no s'observa cap usuari de parla estrangera. El tren arriba sense retard.

#### **BAIXADA DEL TREN PROCEDENT DE TORTOSA (R16)**

En aquesta ocasió, baixen 6 usuaris del tren procedent de Tortosa, entre ells hi ha quatre amigues d'uns 30 anys, una noia sola d'uns 35 anys i un noi d'uns 40 anys que es desplaça en bicicleta posteriorment. En el moment que marxa el tren, a l'estació no hi queda cap usuari.

### **Tren 22.32h →**

#### **PUJADA AL TREN DIRECCIÓ TORTOSA (R16)**

En aquest tren únicament pugen dos usuaris de sexe masculí, els dos viatgen sols i no aparenten ser turistes.

En el moment d'espera al tren també hi ha una parella de francesos que espera a una noia d'uns 20 anys també francesa (la qual arriba amb el tren procedent de Barcelona).

#### **BAIXADA DEL TREN PROCEDENT DE BARCELONA - ESTACIÓ DE FRANÇA (R16)**

Baixen 78 usuaris del tren procedent de Barcelona, la majoria són estrangers tot i que també s'observen residents. Alguns dels locals es desplacen posteriorment en bicicleta.

Durant l'observació destaquen turistes de parla anglesa, francesa i russa, la majoria d'ells van amb maletes (amb la identificació de l'aeroport). Entre els turistes hi ha tant famílies com grups d'amics i també persones que viatgen soles.

#### **BALANÇ GENERAL**

<b>Destinació</b>	<b>Hora arribada tren teòrica</b>	<b>Retard</b>	<b>Pugen</b>	<b>Baixen</b>	<b>Es queden</b>
Barcelona	21.53h	No	13	6	0
Tortosa	22.32h	No	2	78	0
<i>Total</i>			15	84	0

## ANNEX 7. FOTOGRAFIES ESTACIÓ ACTUAL







## ANNEX 8. FOTOGRAFIES ESTACIÓ FUTURA







## ANNEX 9. COORDINACIÓ FERROCARRIL- AUTOBÚS

Arribada/Sortida tren	casal	$Te^{13}$	estació bus I	$Te$
6:50	7.16	26	7.17	27
7:00	7.16	16	7.17	17
7:30	7.55	25	7.56	26
7:49	7.55	6	7.56	7
8:09	8.55	46	8.56	47
8:35	8.55	20	8.56	21
9:33	11.55	142	11.56	143
9:58	11.55	117	11.56	118
11:00	11.55	55	11.56	56
11:37	11.55	18	11.56	19
12:23	12.55	32	12.56	33
12:33	12.55	22	12.56	23
13:17	13.55	38	13.56	39
14:23	16.55	152	16.56	153
14:30	16.55	145	16.56	146
14:35	16.55	140	16.56	141
14:41	16.55	104	16.56	105
15:17	16.55	98	16.56	99
16:26	16.55	29	16.56	30
16:38	16.55	17	16.56	18
17:25	20.26	181	20.27	182
17:45	20.26	161	20.27	162
17:54	20.26	150	20.27	151
18:05	20.26	141	20.27	142
18:17	20.26	129	20.27	130
19:27	20.26	59	20.27	60
19:39	20.26	47	20.27	48
20:30	7.16	dia següent	7.17	dia següent
21:01	7.16	dia següent	7.17	dia següent
21:53	7.16	dia següent	7.17	dia següent
22:32	7.16	dia següent	7.17	dia següent

L1 Llevant - Direcció llevant

<sup>13</sup>  $Te$ = Temps d'espera

Arribada/Sortida tren	casal	<i>Te</i>	estació bus I	<i>Te</i>
6:50	7.55	65	7.56	66
7:00	7.55	55	7.56	56
7:30	7.55	25	7.56	26
7:49	7.55	6	7.56	7
8:09	8.55	46	8.56	47
8:35	8.55	20	8.56	21
9:33	9.55	22	9.56	23
9:58	12.55	177	12.56	176
11:00	12.55	115	12.56	116
11:37	12.55	78	12.56	79
12:23	12.55	32	12.56	33
12:33	12.55	22	12.56	23
13:17	13.55	38	13.56	39
14:23	16.55	152	16.56	153
14:30	16.55	145	16.56	146
14:35	16.55	140	16.56	141
14:41	16.55	104	16.56	105
15:17	16.55	98	16.56	99
16:26	16.55	29	16.56	30
16:38	16.55	17	16.56	18
17:25	17.55	30	17.56	31
17:45	17.55	10	17.56	11
17:54	7.55	dia següent	7.56	dia següent
18:05	7.55	dia següent	7.56	dia següent
18:17	7.55		7.56	
19:27	7.55	dia següent	7.56	dia següent
19:39	7.55	dia següent	7.56	dia següent
20:30	7.55	dia següent	7.56	dia següent
21:01	7.55	dia següent	7.56	dia següent
21:53	7.55	dia següent	7.56	dia següent
22:32	7.55	dia següent	7.56	dia següent

L1 Llevant - Direcció nucli antic -port

Arribada/Sortida tren	estació bus II	Te	casal	Te	estació bus I	Te
6:50	7.35	45	7.56	66	7.57	67
7:00	7.35	35	7.56	56	7.57	57
7:30	8.35	55	7.56	24	7.57	25
7:49	8.35	46	7.56	7	7.57	8
8:09	8.35	26	8.57	48	8.58	49
8:35	9.35	60	8.57	48	8.58	23
9:33	12	147	9.56	23	9.57	24
9:58	12	122	12.21	143	12.22	144
11:00	12	60	12.21	81	12.22	82
11:37	12	23	12.21	64	12.22	65
12:23	13	37	13.21	58	13.22	59
12:33	13	27	16.56	263	16.57	264
13:17	16.35	198	16.56	219	16.57	220
14:23	16.35	132	16.56	153	16.57	154
14:30	16.35	128	16.56	146	16.57	147
14:35	16.35	123	16.56	144	16.57	145
14:41	16.35	66	16.56	87	16.57	88
15:17	16.35	78	16.56	99	16.57	100
16:26	16.35	9	16.56	30	16.57	31
16:38	19.05	153	16.56	59	16.57	60
17:25	19.05	70	19.26	96	19.27	97
17:45	19.05	100	19.26	121	19.27	122
17:54	19.05	90	19.26	111	19.27	112
18:05	19.05	60	19.26	80	19.27	81
18:17	19.05	48	19.26	69	19.27	70
19:27	7.35	dia següent	7.56	dia següent	7.57	dia següent
19:39	7.35	dia següent	7.56	dia següent	7.57	dia següent
20:30	7.35	dia següent	7.56	dia següent	7.57	dia següent
21:01	7.35	dia següent	7.56	dia següent	7.57	dia següent
21:53	7.35	dia següent	7.56	dia següent	7.57	dia següent
22:32	7.35	dia següent	7.56	dia següent	7.57	dia següent

L2 Ponent - Direcció ponent

Arribada/Sortida tren	estació bus II	Te	casal	Te	estació bus I	Te
6:50	8.35	105	8.56	126	8.57	127
7:00	8.35	95	8.56	118	8.57	119
7:30	8.35	65	8.56	66	8.57	83
7:49	8.35	74	8.56	67	8.57	68
8:09	8.35	26	8.56	47	8.57	48
8:35	9.35	60	8.56	21	8.57	23
9:33	13	201	13.21	222	13.22	223
9:58	13	182	13.21	203	13.22	204
11:00	13	120	13.21	141	13.22	142
11:37	13	83	13.21	104	13.22	105
12:23	13	37	13.21	58	13.22	59
12:33	13	27	13.21	48	13.22	42
13:17	16.35	198	13.21	4	13.22	5
14:23	16.35	153	16.56	18	16.57	19
14:30	16.35	125	16.56	146	16.57	147
14:35	16.35	120	16.56	141	16.57	142
14:41	16.35	114	16.56	135	16.57	136
15:17	16.35	78	16.56	107	16.57	108
16:26	16.35	11	16.56	31	16.57	32
16:38	17.35	57	16.56	78	16.57	79
17:25	20.05	120	17.56	31	17.57	32
17:45	20.05	140	17.56	8	17.57	9
17:54	20.05	129	20.26	150	20.27	151
18:05	20.05	118	20.26	139	20.27	140
18:17	20.05	106	20.26	127	20.27	128
19:27	20.05	38	20.26	59	20.27	60
19:39	20.05	46	20.26	67	20.27	68
20:30	20.05	25	20.26	46	20.27	47
21:01	8.35	dia següent	8.56	dia següent	8.57	dia següent
21:53	8.35	dia següent	8.56	dia següent	8.57	dia següent
22:32	8.35	dia següent	8.56	dia següent	8.57	dia següent

L2 Ponent - Direcció port - nucli antic