



III Congreso
de Ingeniería
Municipal

III Congreso de Ingeniería Municipal

Barcelona 20 y 21 de Octubre

EL METRO DE TERRASSA

MARC ARMENGOL

Regidor de Movilidad del Ayuntamiento de Terrassa



cetop.cat

Col·legi d'Enginyers Tècnics
d'Obres Públiques de Catalunya



El metro de Terrassa



SITUACIÓ PRESENT

Desplaçaments (residents de Terrassa)

215.706

Habitants

727.971

Desplaçaments al dia

3,6

Desplaçaments al dia cada persona

Enquesta domiciliaria de Terrassa de la mobilitat en dia feiner:

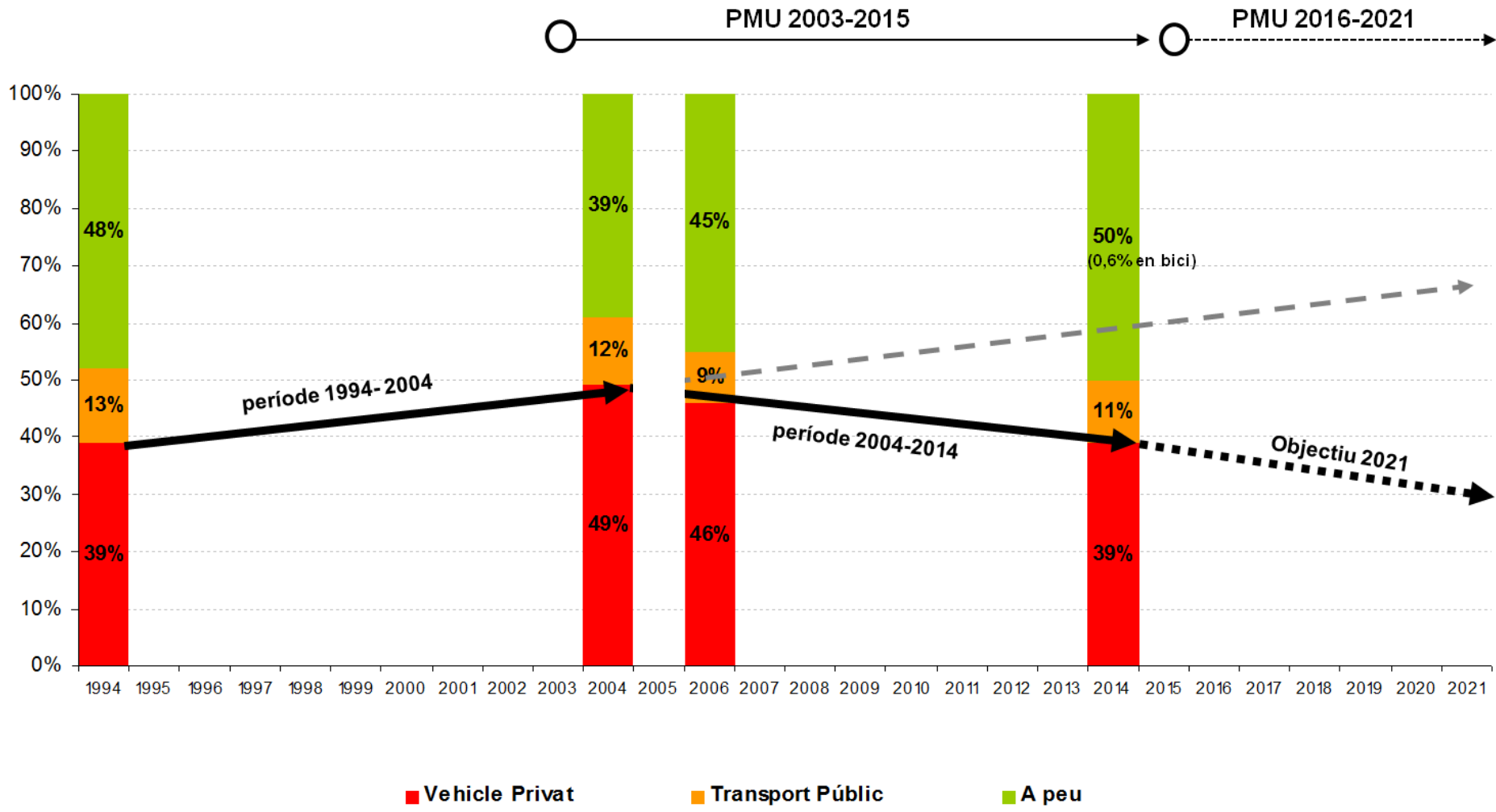
L'**univers** de l'enquesta és de la població de 4 o més anys residents al municipi de Terrassa. Total: 203.743 persones.

La **mostra** final de l'estudi és de 933 entrevistes, per tant els nivells d'error mostral* total és: $\pm 3,2$

**Els nivells d'error mostral han estat calculats segons fórmula d'universos finits amb $p=q=50\%$ per a un nivell de confiança del 95%.*

Resultats assolits

Evolució del repartiment modal 1994-2014 (residents a Terrassa > 4 anys)



Reducció d'un 12% l'ús del vehicle privat

Objectiu PMU 2016-21

2014	2021
38,4%	33,8%

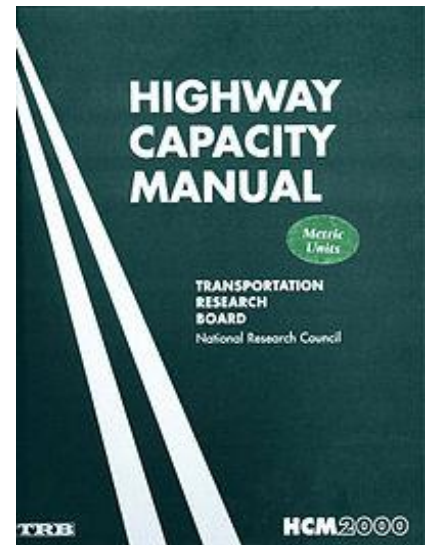
- 12%



Planificació basada en la capacitat viària: Nivell de servei



Xina



El que tenim...



Contaminació

Soroll



Congestió

Accidents



Planificació basada en la Capacitat ambiental:

qualitat de l'aire + soroll + canvi climàtic

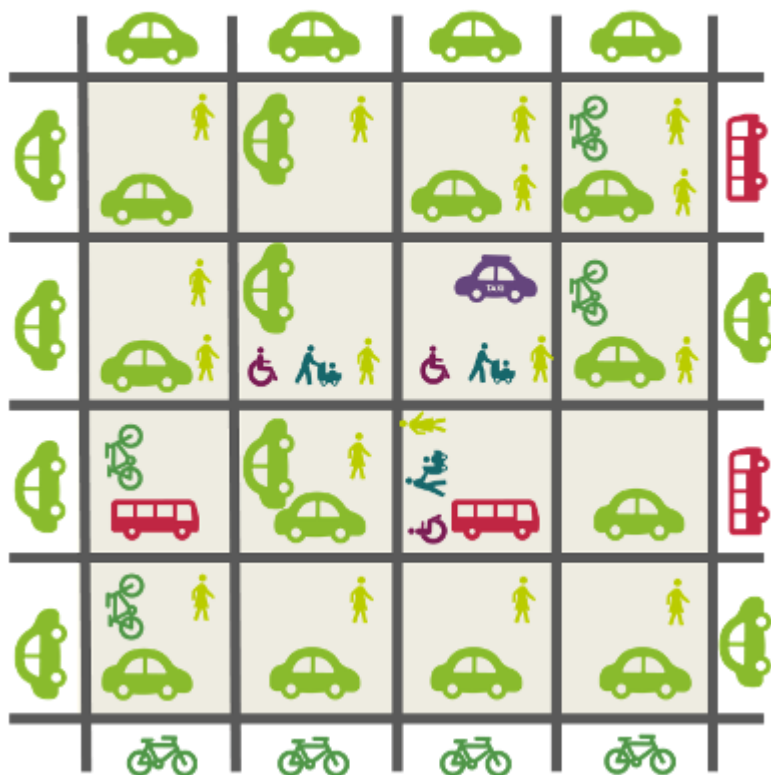
Clermont Ferran



Projecte de futur de Tianjin

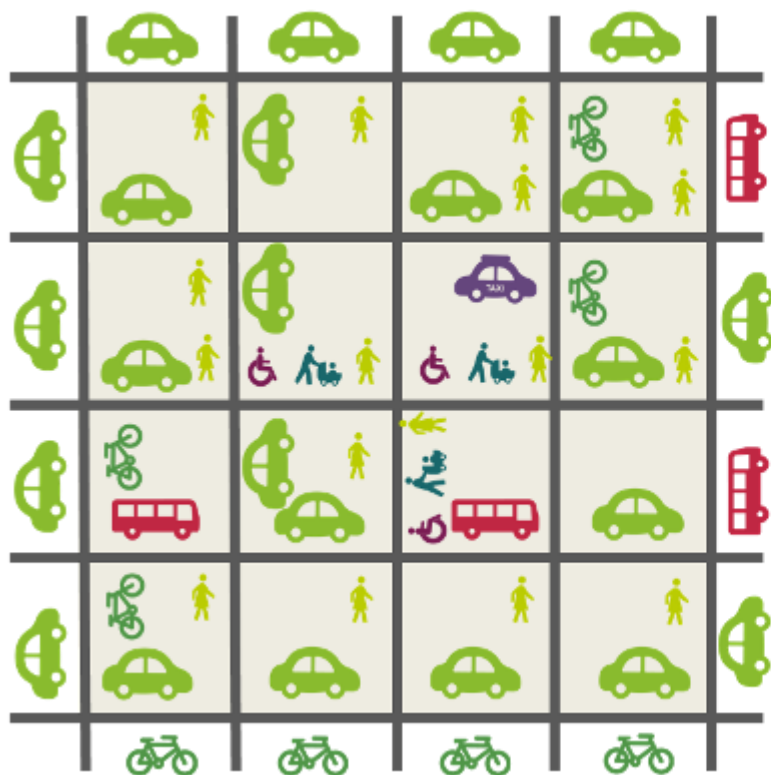


Situació actual

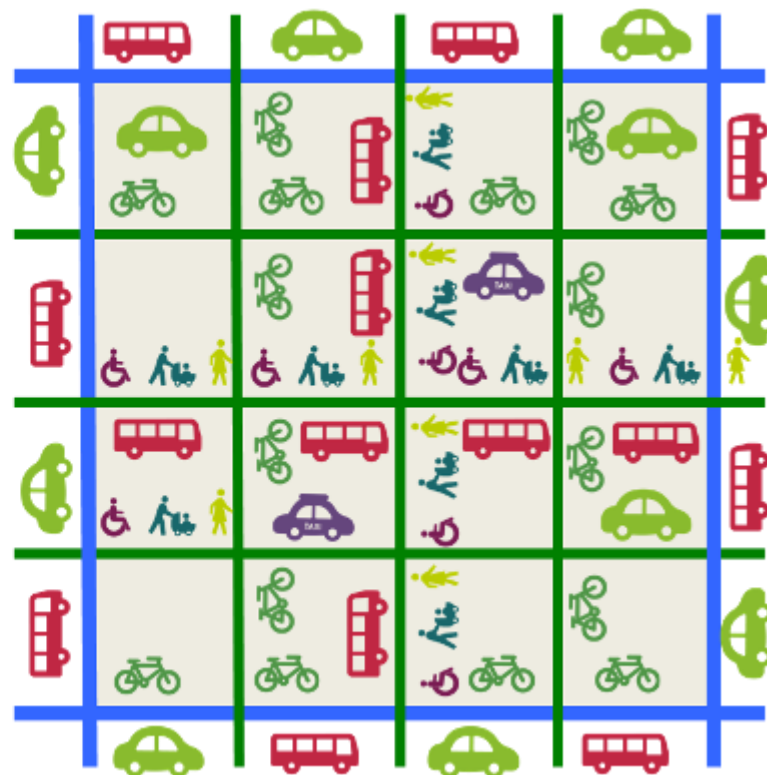


	Espai públic per modes %	Desplaçaments diaris %
   	33,8%	50,2 %
 	0,4 %	11,2 %
 	65,8%	38,6 %

Situació actual



Objectiu 2021



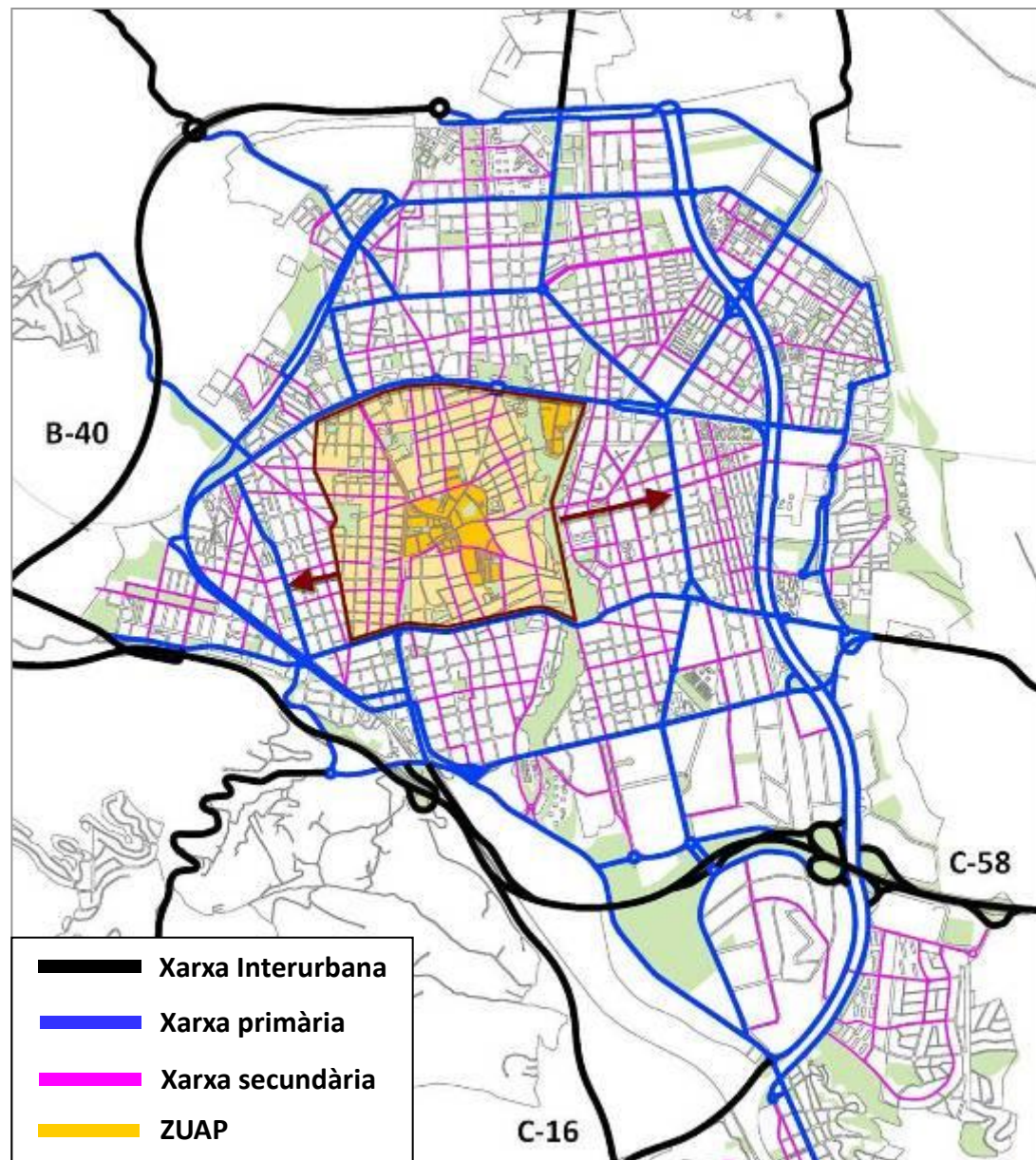


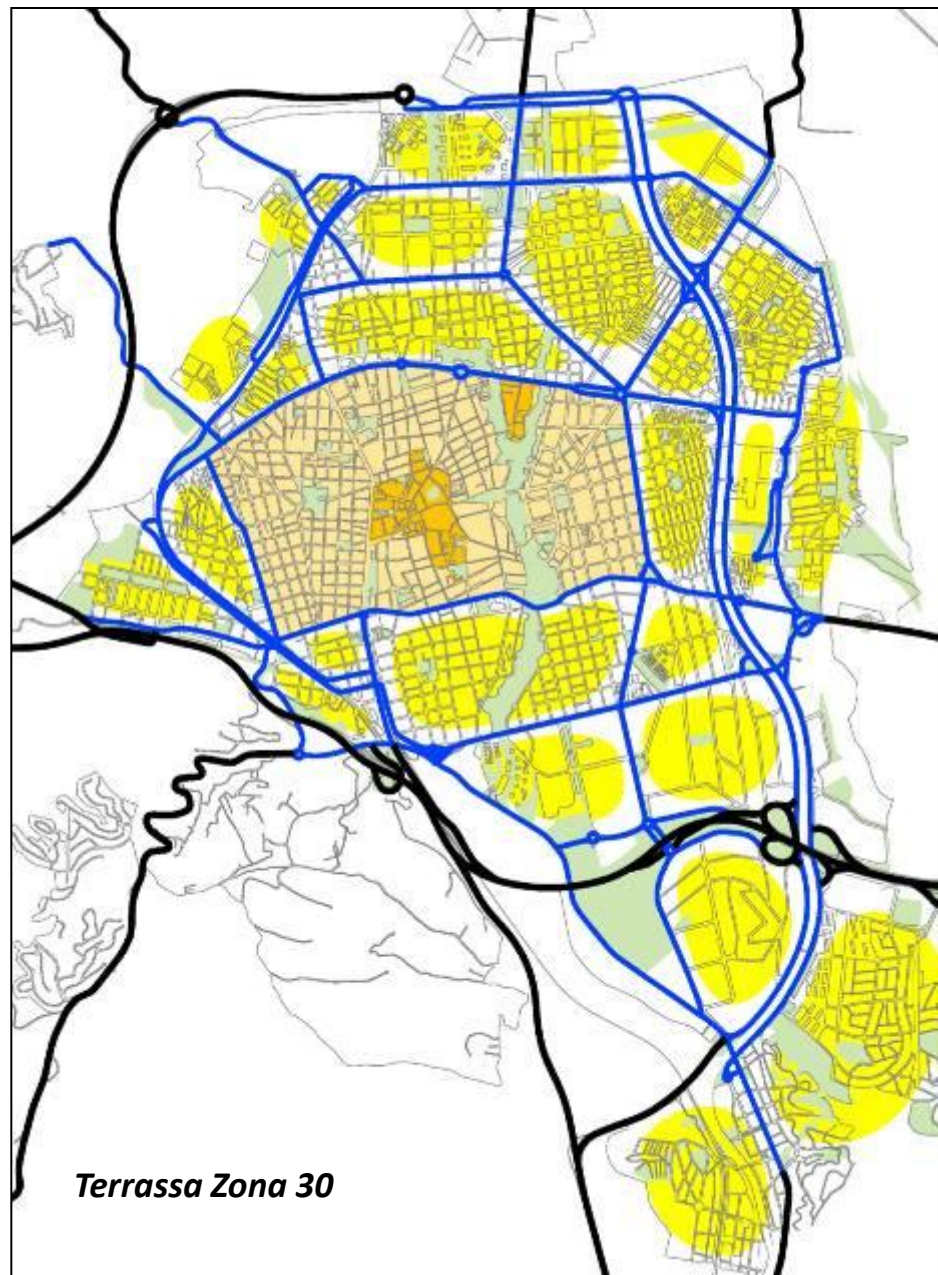
ZONA URBANA D'ATMOSFERA PROTEGIDA

*Prioritat als modes no motoritzats
per sobre dels motoritzats*

Acció obligatòria

(Decret de Millora de la Qualitat de l'aire)

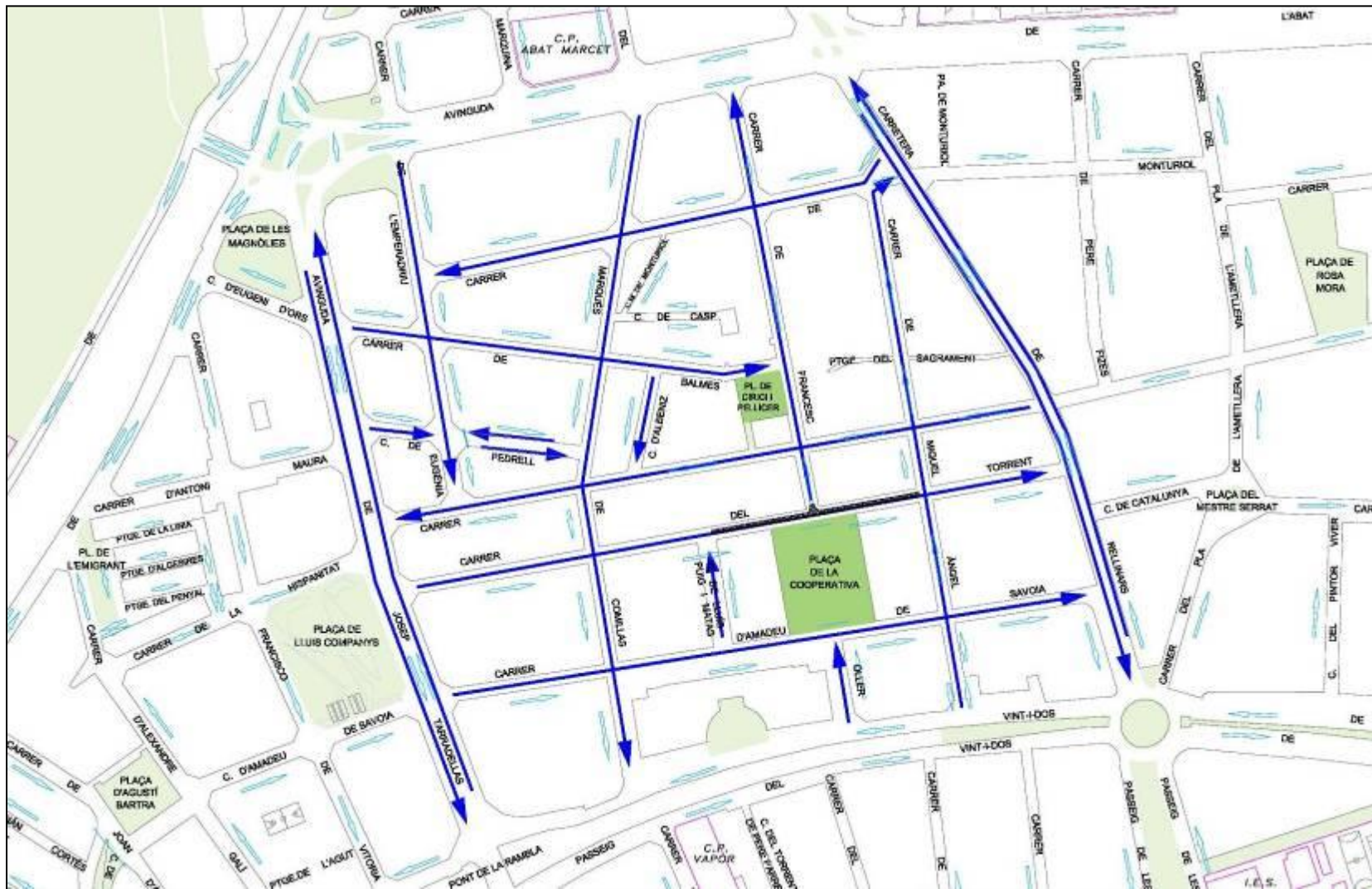




Terrassa Zona 30

Micro-projectes d'habitabilitat als barris

Estat actual



Transformacions de barris:

Micro-projectes d'habitabilitat als barris

Proposta de futur



El paper de la Xarxa de transport públic en el canvi modal

Captar viatges del **vehicle privat**



Intermunicipal

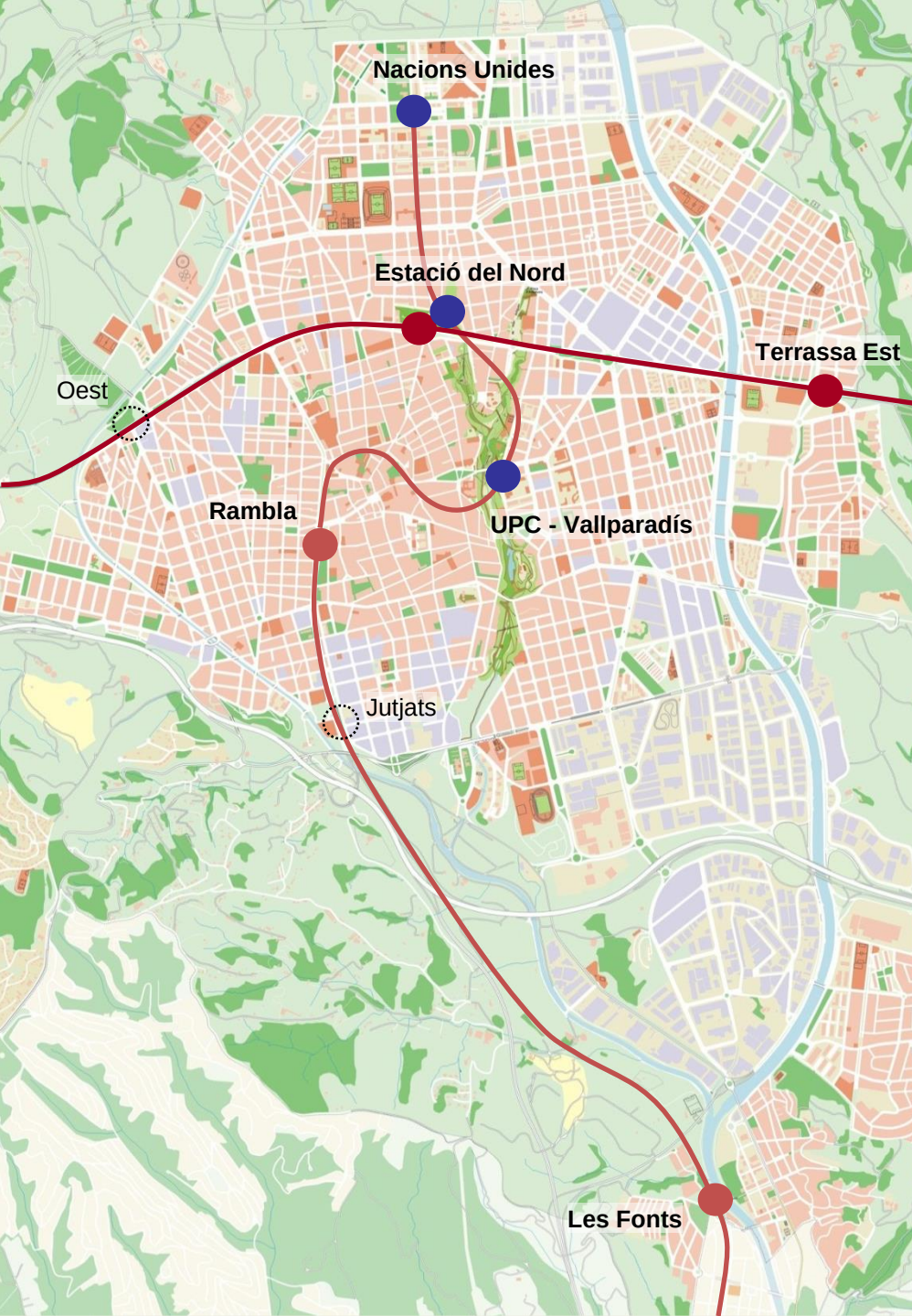
90.000

Interns

190.000

Total

280.000



El metro de Terrassa

10.500 viatges/dia

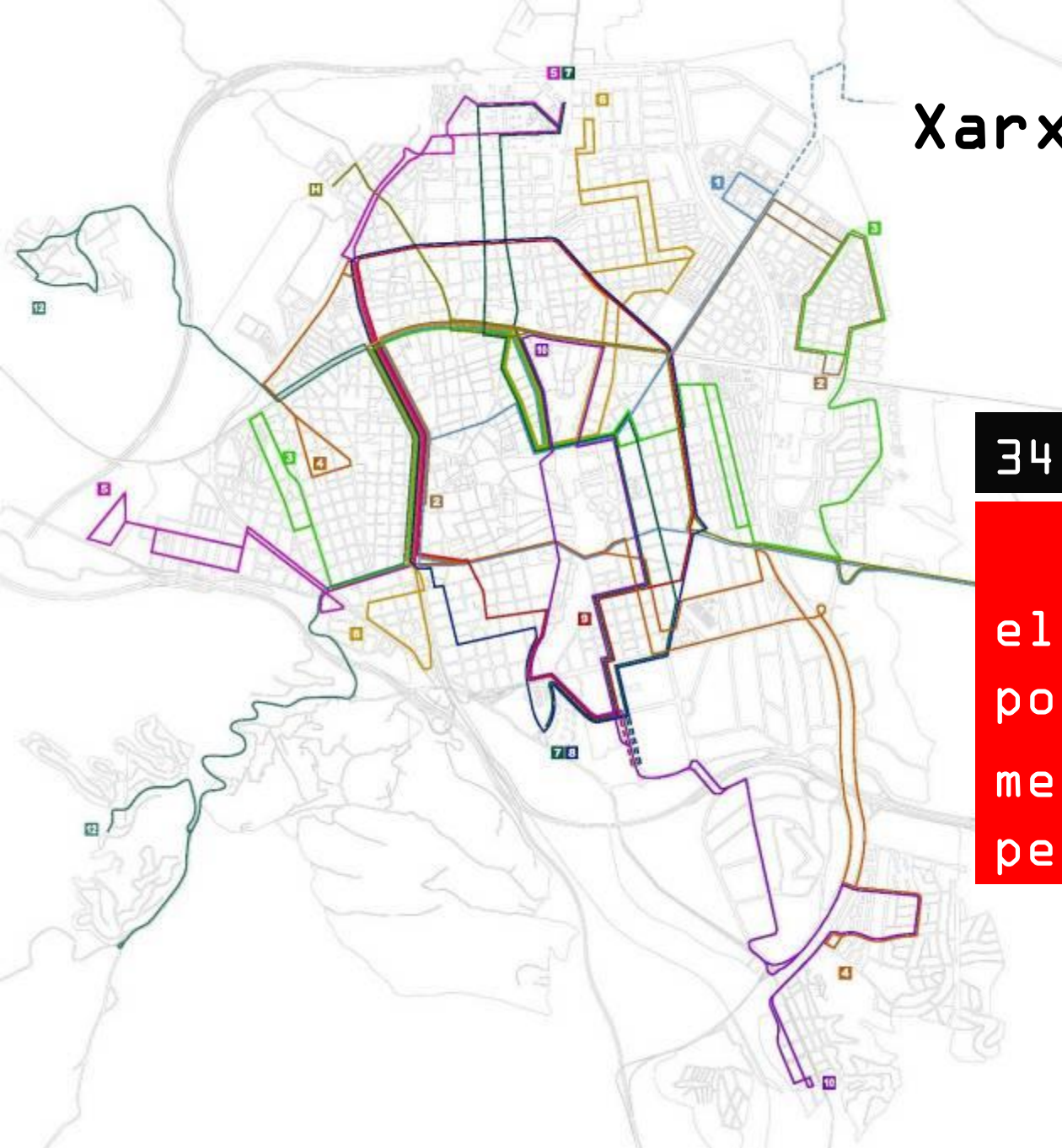
el 74% de la
població està a
menys de 15 min a
peu d'una estació

el 90% de la
població està a
menys de 10 min
en bici d'una

Xarxa d'autobusos urbans

34.200 viatges/dia

el 98% de la
població està a
menys de 4 min a
peu d'una parada





Projecte d'adaptació de la xarxa d'autobusos urbans a l'obertura de les noves estacions ferroviàries:

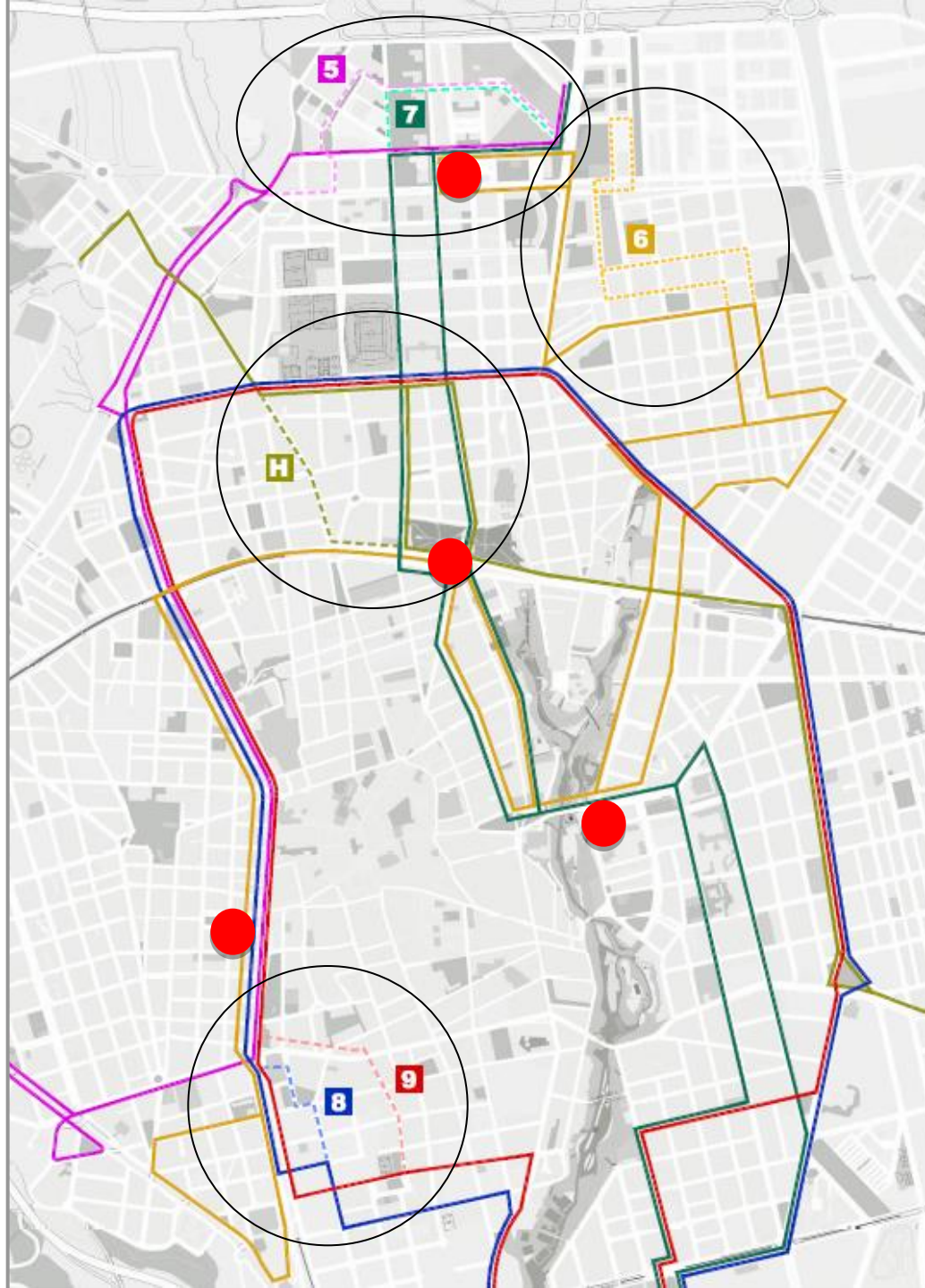
Setembre 2015

- Canvis a les línies urbanes
- Canvis a les línies interurbanes
- Canvis a l'entorn de les estacions

CANVIS

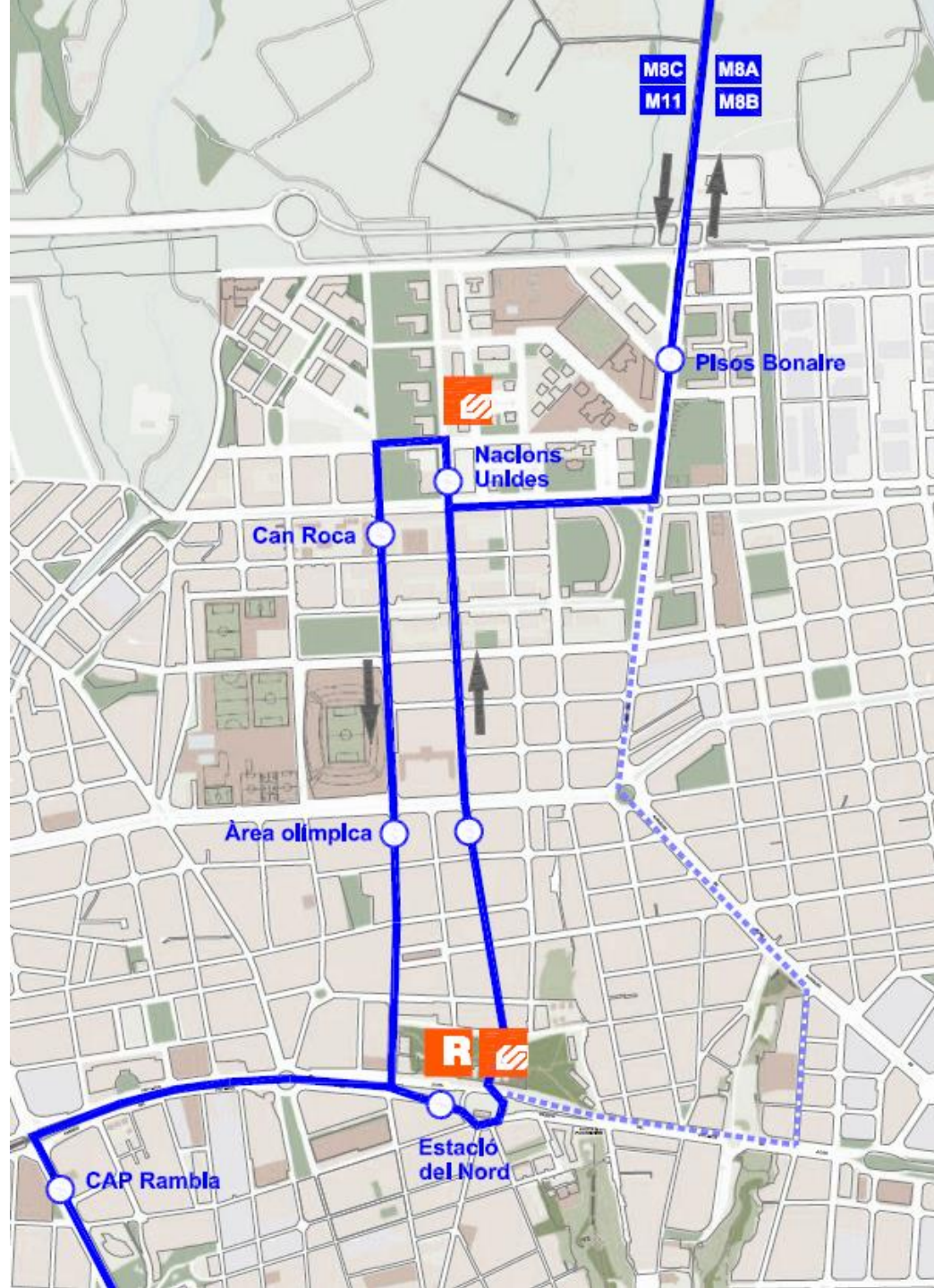
- 5** Anar i tornar per Arenys de Mar
- 7** Anar i tornar per Arenys de Mar
- 6** Passa per Francesc Macià i Ctra. Matadepera (3 parades noves)
- 8** Baixa per Rambleta
- 9** Puja per Tren de Baix (1 parada nova)
- H** Passa per Abat Marcet, Bartomeu Amat i Independència

Adaptació de les parades a les 3 noves estacions de FGC i a Terrassa Est



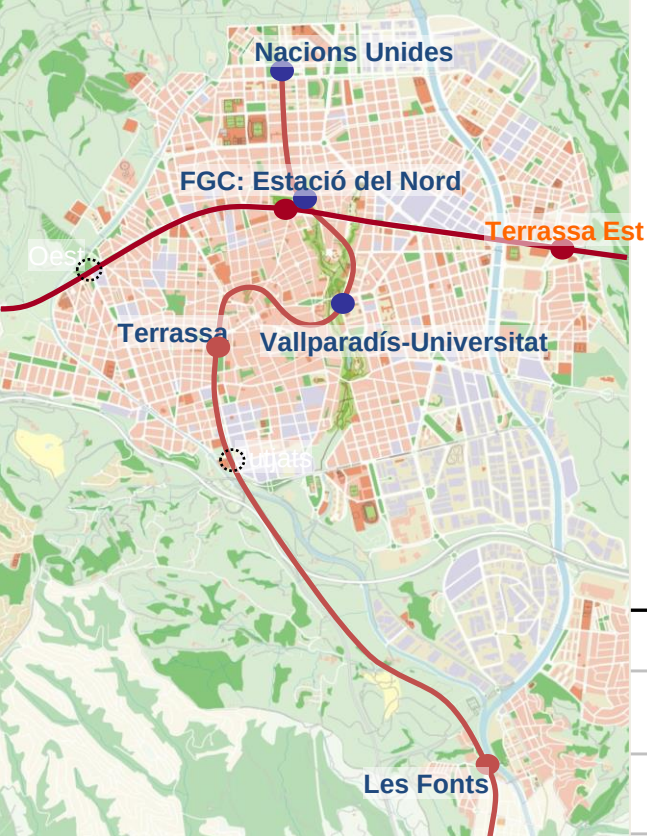
Canvis **línies interurbanes**

Terrassa - Matadepera (TGO)





resultats...



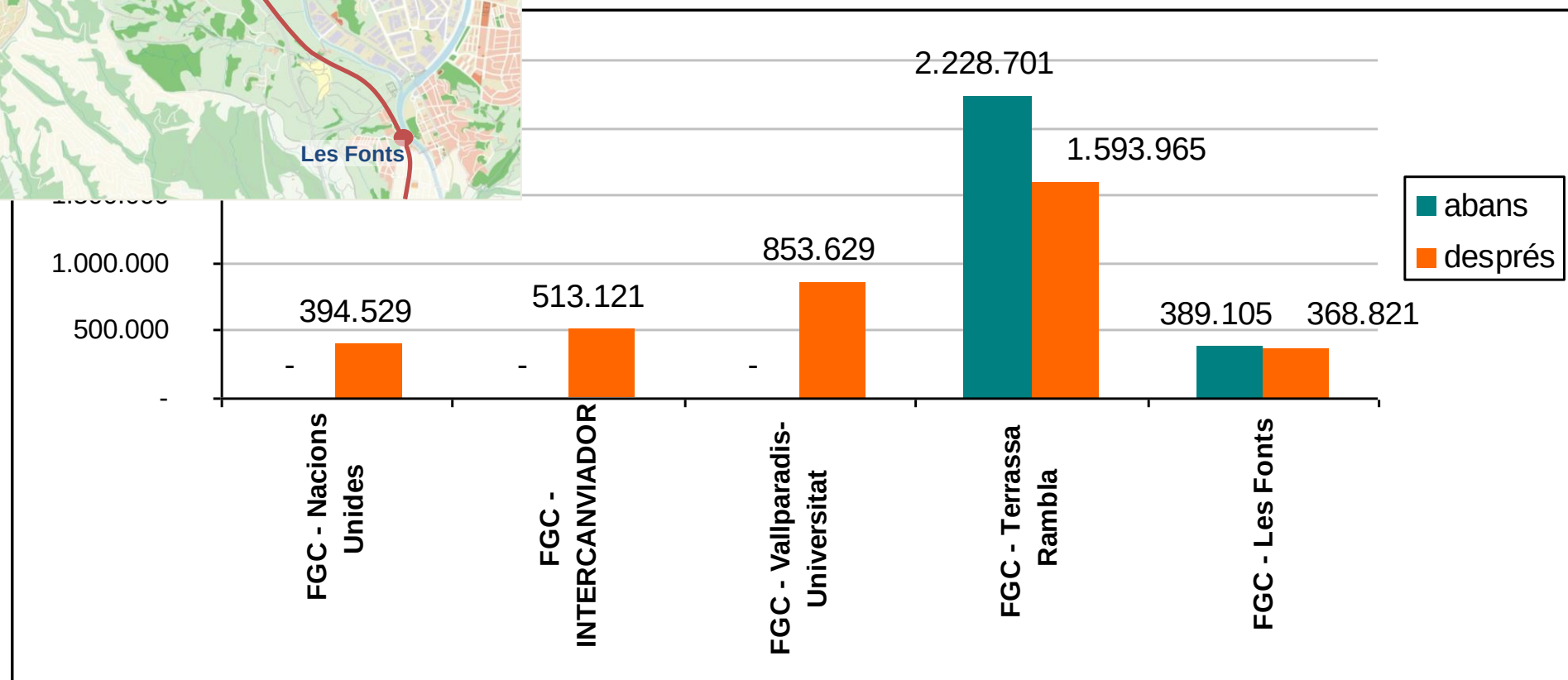
El metro de

Terrassa

FGC: 3,7 milions

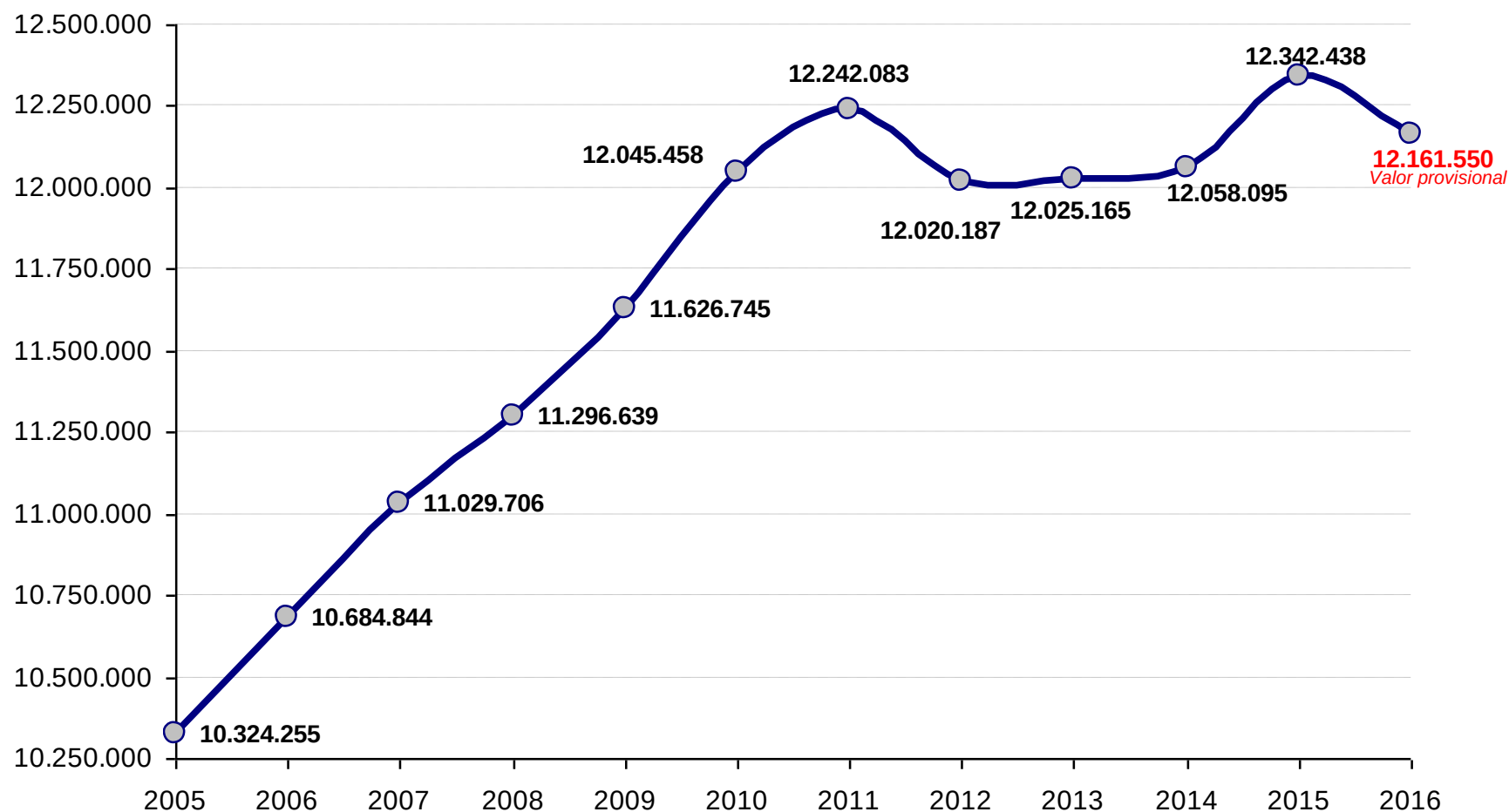
+1,1 milions d'usuaris nous

(amb títols integrats i propis de FGC)



Demanda de l'Autobús urbà (títols integrats i propis de TMESA)

Evolució viatgers anuals: període 2005 - 2016



Comparativa de la demanda anual

+ 800.000 usuaris nous a

1 any

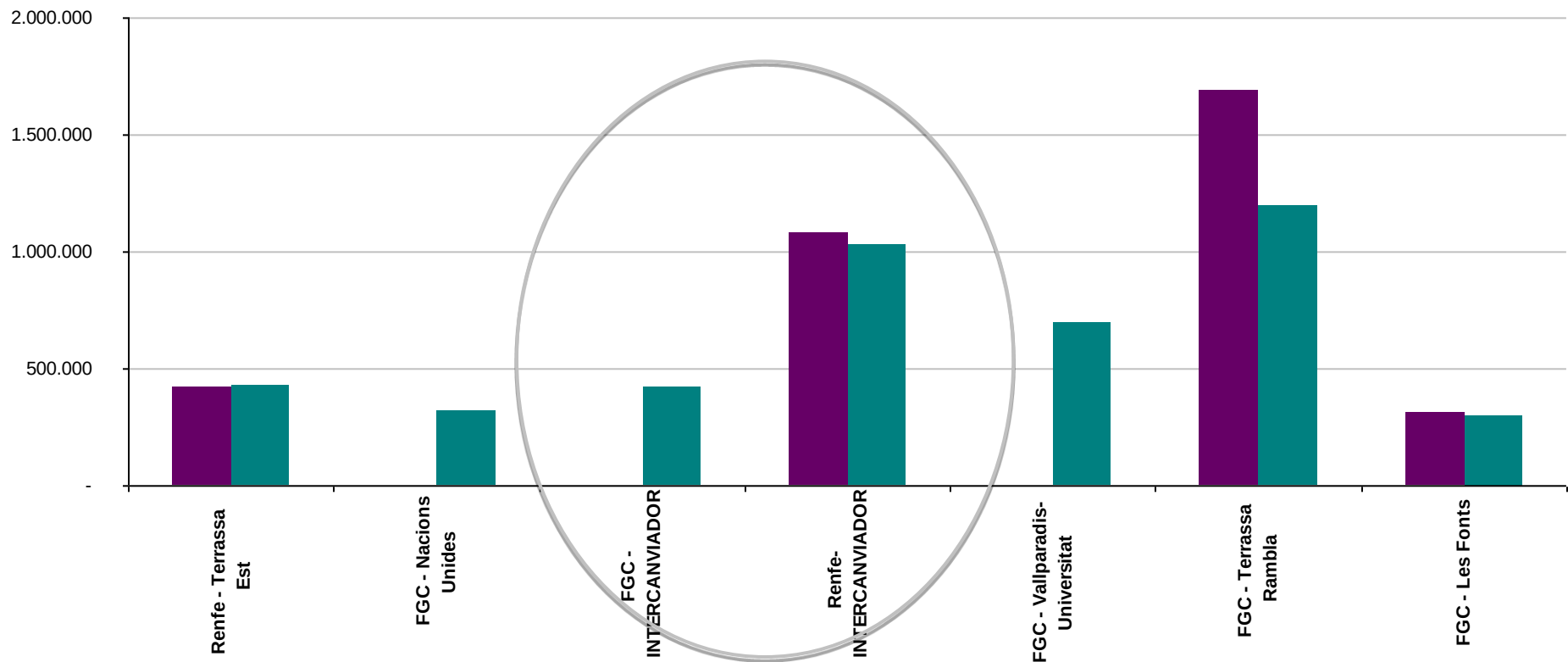
FGC:	1.100.000	
BUS:	- 220.000	
RENFE:	- 45.000	(Títols integrats. No es disposa de dades de títols propis de

Usuaris que fan transbordament entre FGC i RENFE a
l'intercanviador:

65.000 (306 usuaris/dia)

Comparativa de la demanda interanual per estació

(abans i després de l'obertura de les 3 estacions de FGC-entrades per estació)
Títols integrats



Potenciar la intermodalitat

Facilitar les connexions amb intercanviadors eficients i informació a l'usuari:

- bici-tren
- peu-tren
- bus-tren



65.000 Usuaris fan transbordament entre FGC i RENFE a l'intercanviador
306 usuaris/dia

Ambientalització de les flotes

Ampliar la flota d'autobusos de baixes emissions: híbrids i elèctrics



Principals components d'un autobús híbrid

Inversor

Regula els fluxos d'electricitat entre els motors tèrmic i elèctric, i les bateries.

Generador

Converteix els giris del motor tèrmic en energia elèctrica.

Motor tèrmic

Alimentat amb gasoil, ajuda a allargar l'autonomia de les bateries.

Bateries

Emmagatzemen l'energia elèctrica generada pels motors dièsel i elèctric.

Motor/s elèctric/s

Connectats al sistema de tracció a través del diferencial, impulsen l'autobús en les acceleracions i pujades. A velocitat constant, gairebé no consumeixen energia. En les frenades, generen electricitat per recarregar les bateries.

15 vehicles nous al 2017
6 híbrids
9 Euro VI

Impulsar els sistemes de vehicles multiús i de vehicle compartit a les estacions



Intentarem desenvolupar-ho en el nou PMU 2016-21

Aparcaments segurs per a bicicletes a les estacions ferroviàries



Es disposa d'espai a l'estació de Vallparadís Universitat.
Es busca una proposta de negoci que el faci viable.

a futur... enquesta

Mitjà de transport que
utilitzaven abans els nous

Usuaris que fan trajectes només



www.terrassa.cat/plamobilitat