



**LA REFORMA DE L'AVINGUDA DIAGONAL**  
**INFORME DE MOBILITAT**

1. MODEL DE MOBILITAT DE BARCELONA
2. EL PAPER DE LA DIAGONAL EN LA MOBILITAT DE LA CIUTAT
3. LA REFORMA DE LA DIAGONAL I EL MODEL DE MOBILITAT
4. LA REMODELACIÓ DE L'AVINGUDA DIAGONAL

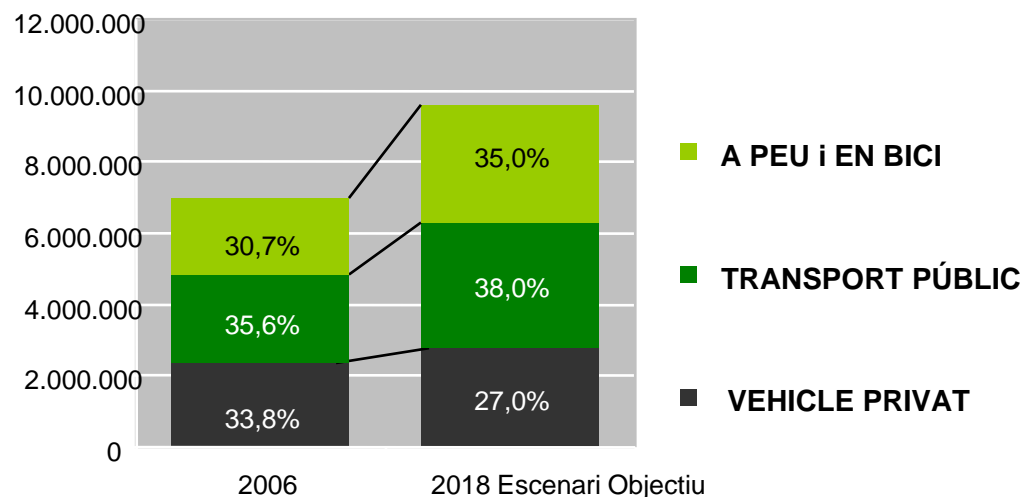
### Escenari Objectiu (2018):

- Compliment del criteris del Protocol de Kyoto CO<sub>2</sub>
- Reducció de soroll i contaminants NO<sub>x</sub> i PM<sub>10</sub>, segons PAQA
- Mantenir el nivell de servei de tots els medis de transport

Mode	Inters	%	Connexio	%	Total	%
Vehicle privat	1.129.720	18%	1.459.317	42%	2.589.038	27,00%
Transport public	1.706.514	28%	1.937.317	56%	3.643.831	38,00%
A peu i en bici	3.276.435	54%	79.725	2%	3.356.160	35,00%
TOTAL	6.112.669	100%	3.476.359	100%	9.589.028	100,00%

- El total de km recorreguts per tots els vehicles que han circulat per Barcelona és de **15.500.000 km**.
- El **13% de la xarxa** està en condicions de saturació superiors al 90%.

### Escenari Objectiu (2018):



1. **Més a peu i en bicicleta(+57%)**
2. **Vehicles Privats** menys contaminants i més ocupats (-6%)
  - Actuacions per promoure l'ús de vehicles/carburants menys emissions
  - Actuacions per afavorir els vehicles alta ocupació (VAO)
3. **Més desplaçaments en Transport Públic Col·lectiu (TPC) (+46%)**

El TPC en desplaçaments dins de la ciutat ha de créixer un 30% ✓

El TPC en desplaçaments d'entrada i sortida ha de créixer un 65% !

- Propostes per a la revisió del PDI (ATM-2007)
- Propostes per al Pla de Rodalies (Adif, RENFE, FGC))

# I. MODEL DE MOBILITAT DE LA CIUTAT

## I.1. EL PLA DE MOBILITAT URBANA DE BARCELONA

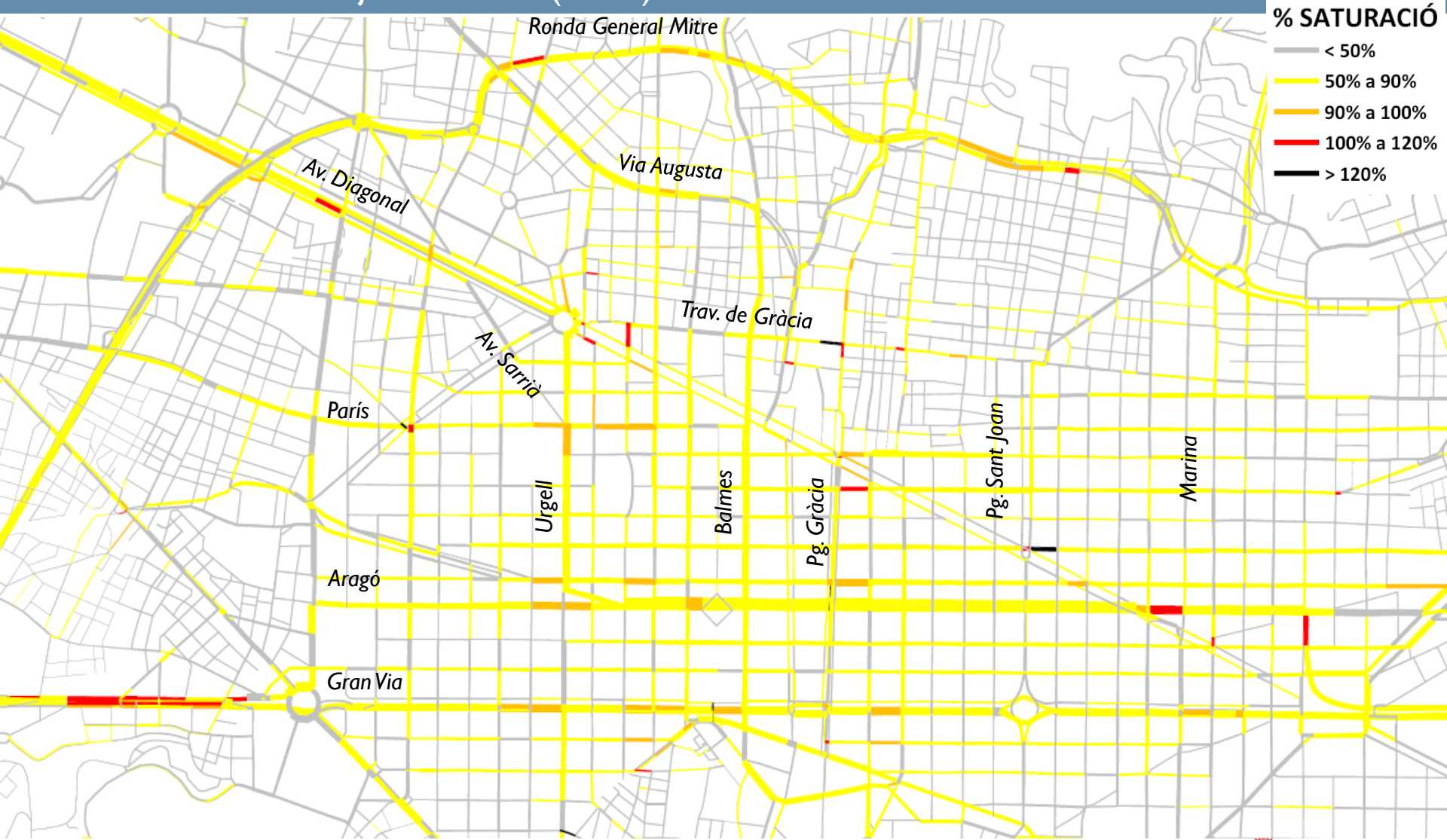
Escenari Inicial (2006)



# I. MODEL DE MOBILITAT DE LA CIUTAT

## I.1. EL PLA DE MOBILITAT URBANA DE BARCELONA

Escenari Objectiu PMU (2018)



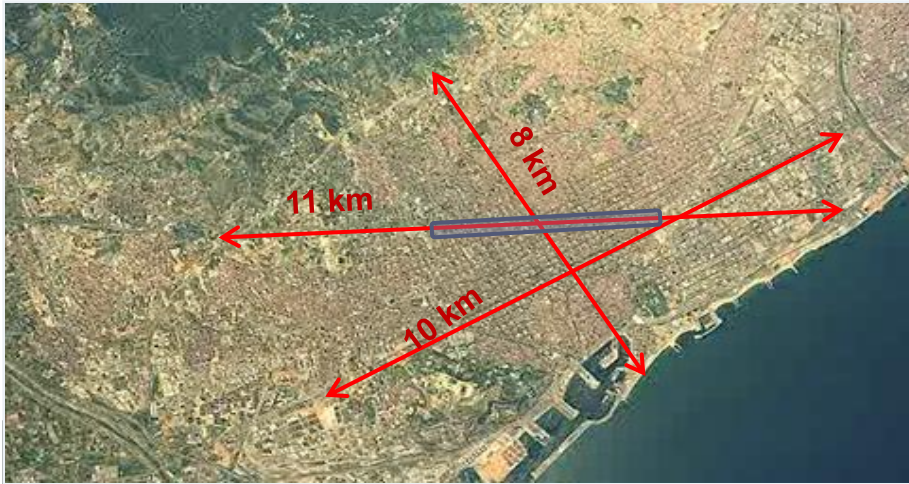
## 2. EL PAPER DE L'AVINGUDA DIAGONAL EN LA MOBILITAT DE LA CIUTAT



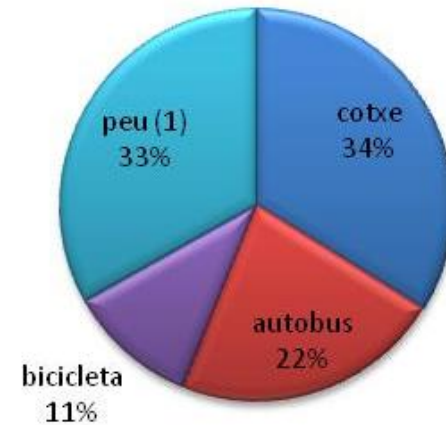
# 2. EL PAPER DE L'AVINGUDA DIAGONAL

## 2.1. L'AVINGUDA DIAGONAL. REPARTIMENT DE L'ESPAI VIARI

- La xarxa bàsica/total de carrers de Barcelona té una longitud de 270/1300 km
- L'Av. Diagonal té una longitud de 3,5 km entre F. Macià i Pl. Glòries i una secció de 50 m entre façanes.
- A l'Av. Diagonal conviuen molts usos amb un repartiment de l'espai poc equilibrat



**Avda Diagonal.**  
**Capacitat actual per modes.**  
**400.000 viatges /dia**





## 2. EL PAPER DE L'AVINGUDA DIAGONAL

### 2.2. L'AVINGUDA DIAGONAL. TRANSPORT PÚBLIC

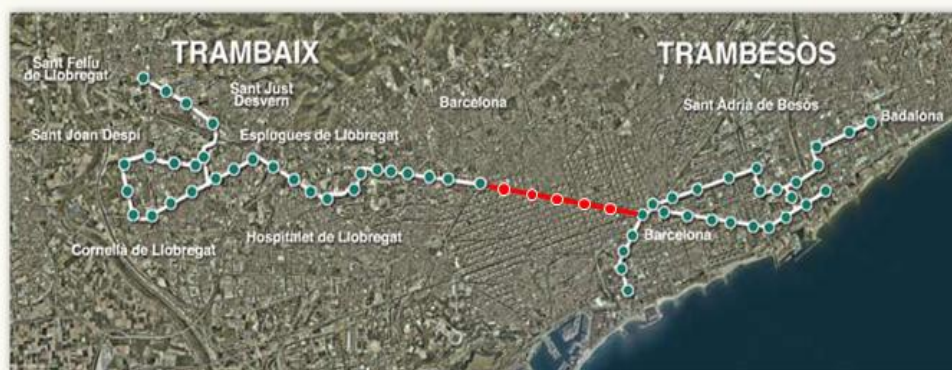
La Diagonal és un important eix de transport públic en superfície, tot i que està al límit de la seva capacitat pel gran nombre de línies i la seva freqüència. Pot transportar al voltant de 2.500 viatgers per hora i sentit, lluny no obstant això dels límits que corresponen a un sistema de metro (10.000 viatgers/hora/sentit).

Com en els districtes de Sarrià-Sant Gervasi i Gràcia no són permeables al pas del transport públic, la Diagonal es converteix en la millor alternativa per oferir aquest servei als ciutadans. Un cop superats aquests districtes la xarxa d'autobusos es diversifica per l'Eixample.



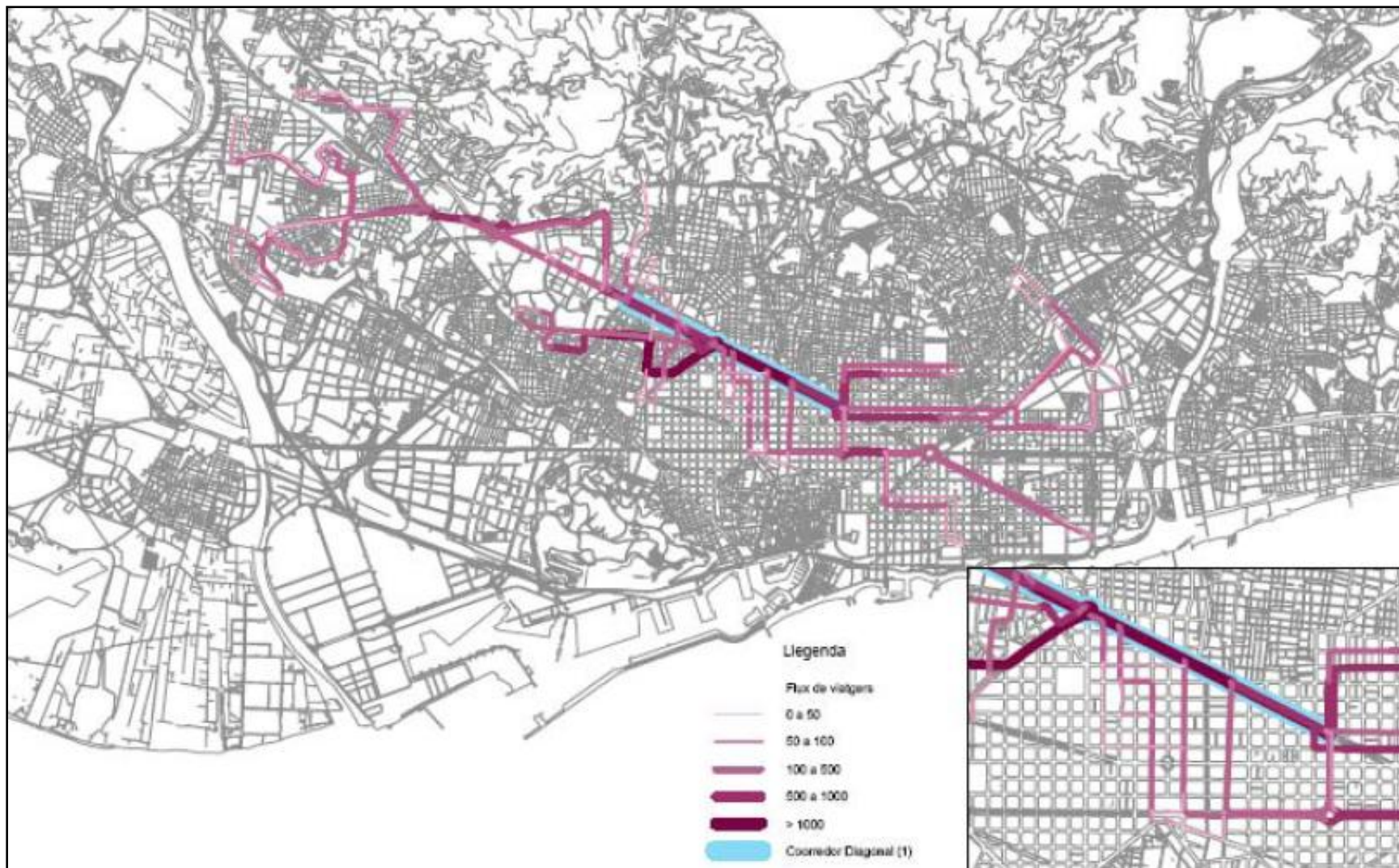
L'Avinguda Diagonal només està servida per la línia 3 de metro en un breu tram entre Pl. Maria Cristina i la Zona Universitària. La intersequen en diversos punts les línies 1, 2, 3, 4 i 5, però no existeix un servei potent de transport públic que realitzi un recorregut lineal, excepte per algunes línies d'autobús que ho fan parcialment.

El tramvia, en els seus dos ramals Trambaix i Trambesòs, ve a cobrir parcialment uns recorreguts longitudinals en els respectius extrems Oest i Est de l'avinguda Diagonal, sense una continuïtat entre ells, deixant el tram central inconnex.



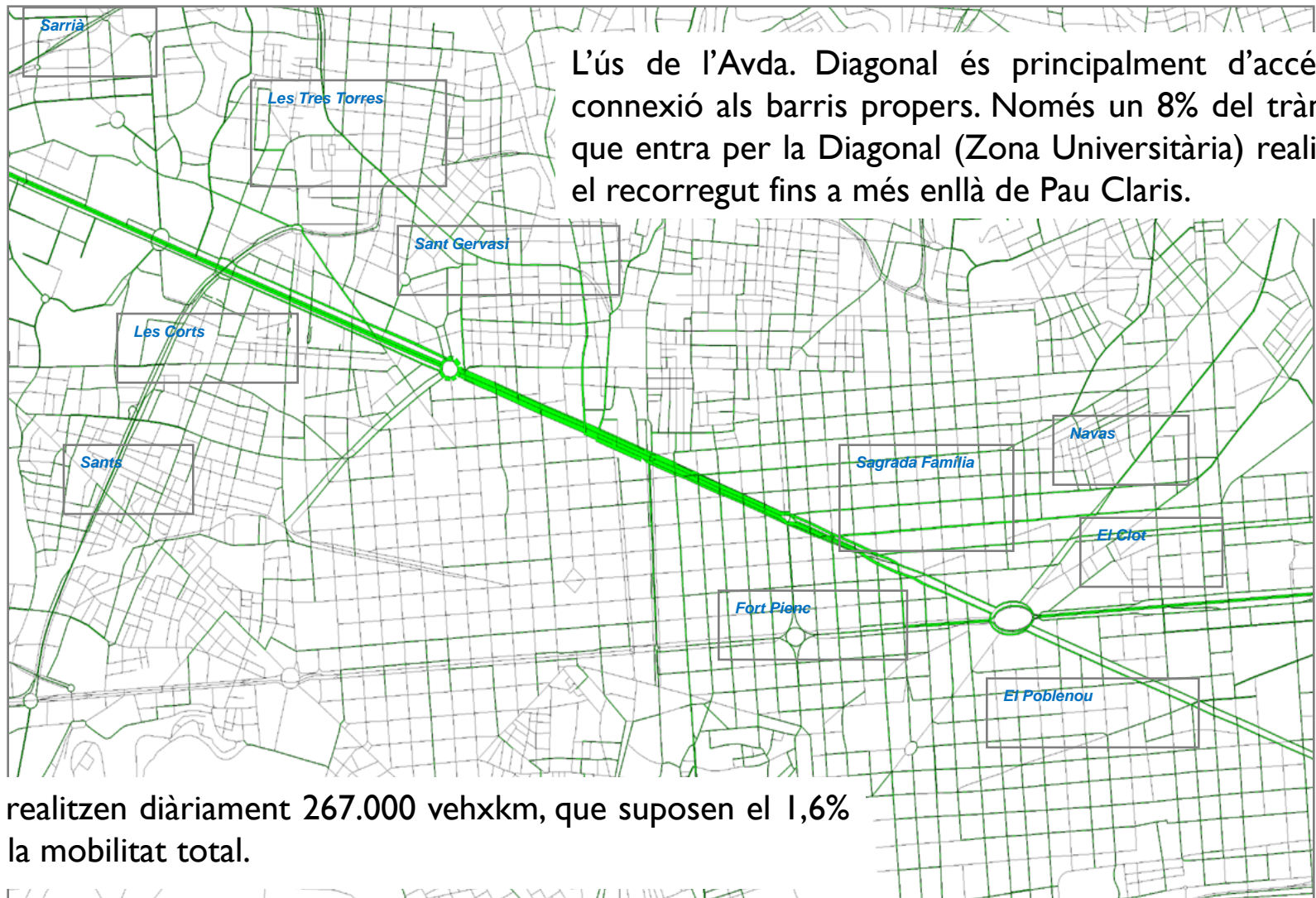
## 2. EL PAPER DE L'AVINGUDA DIAGONAL

### 2.3. L'AVINGUDA DIAGONAL. EIX DE TRANSPORT PÚBLIC



## 2. EL PAPER DE L'AVINGUDA DIAGONAL

### 2.4. L'AVINGUDA DIAGONAL. EIX VIARI



## 2. EL PAPER DE L'AVINGUDA DIAGONAL

### 2.4. L'AVINGUDA DIAGONAL. EIX VIARI.

#### Situació actual

Tram	Intensitat	Mitjana
1.- Pl. Francesc Macià a Villarroel	78.500	
2.- Villarroel a Casanova	74.900	
3.- Casanova a Muntaner	80.000	
4.- Muntaner a Aribau	82.100	
5.- Aribau a Tuset	80.300	
6.- Tuset a Balmes	81.800	<b>79.600</b>
7.- Balmes a Via Augusta	90.000	
8.- Via Augusta a Rbla. Catalunya	105.500	
9.- Rbla. Catalunya a Pg. Gràcia	98.000	<b>97.833</b>
10.- Pg. Gràcia a Pau Claris	71.000	
11.- Pau Claris a Roger de Llúria	62.100	
12.- Roger de Llúria a Bruc	62.400	
13.- Bruc a Girona	65.900	
14.- Girona a Bailèn	57.700	
15.- Bailèn a Pg. Sant Joan	58.900	
16.- Pg. Sant Joan a Roger de Flor	60.200	
17.- Roger de Flor a Nàpols	62.900	
18.- Nàpols a Sicília	56.900	
19.- Sicília a Sardenya	53.000	
20.- Sardenya a Marina	68.700	
21.- Marina a Lepant	42.500	
22.- Lepant a Padilla	36.800	
23.- Padilla a Castillejos	29.400	
24.- Castillejos a Pl. Glòries	23.800	<b>54.147</b>
<b>Mitjana Diagonal</b>	<b>65.971</b>	

L'avinguda Diagonal –entre les places Francesc Macià i Glòries Catalanes- té una intensitat mitjana diària de trànsit en dia feiner propera als **66.000 vehicles**. Aquesta intensitat, però, no és homogènia en tot el tram assenyalat:

- De la plaça Francesc Macià al carrer Balmes hi ha intensitats molt regulars, al voltant dels **80.000 vehicles/dia**.
- Entre Passeig de Gràcia i plaça de les Glòries Catalanes passen **54.147** de mitjana; amb intensitats decreixents en acostar-se a la confluència amb la Gran Via de les Corts Catalanes i l'avinguda Meridiana.
- Al tram entre Balmes i passeig de Gràcia hi circulen **97.833 vehicles/dia** de mitjana. En mig d'aquest sector, entre Via Augusta i la Rambla de Catalunya hi passen **105.500 veh/dia**:

Aquest és el tram de la Diagonal entre Pl. Francesc Macià i Pl. Glòries amb una major intensitat diària de trànsit, perquè actua com a *by-pass* que salva la discontinuïtat dels eixos mar-muntanya (Via Augusta i Passeig de Gràcia).

## 2. EL PAPER DE L'AVINGUDA DIAGONAL

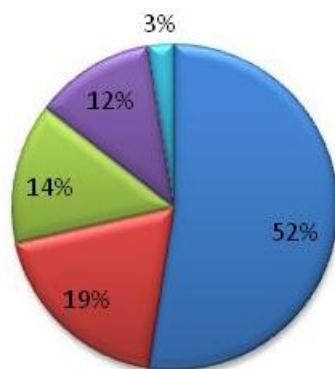
### 2.4. L'AVINGUDA DIAGONAL. EIX VIARI

#### composicio del trànsit

mode	sentit Besòs	sentit Llobregat	dos sentits
turisme	22.660	23.740	46.400
motocicleta	8.170	7.310	15.480
vehicle comercial	6.020	5.160	11.180
taxi	5.160	6.450	11.610
autobus	1.140	1.140	2.280
total	43.150	43.800	86.950

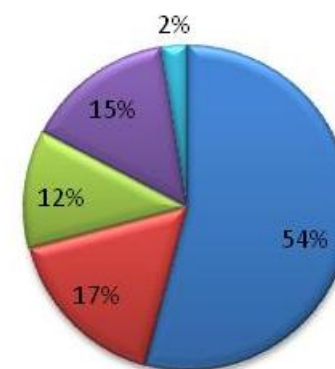
#### sentit Besòs

■ turisme ■ motocicleta ■ vehicle comercial ■ taxi ■ autobus



#### sentit Llobregat

■ turisme ■ motocicleta ■ vehicle comercial ■ taxi ■ autobus



## 2. EL PAPER DE L'AVINGUDA DIAGONAL

### 2.5. L'AVINGUDA DIAGONAL. ITINERARI PER ALS VIANANTS

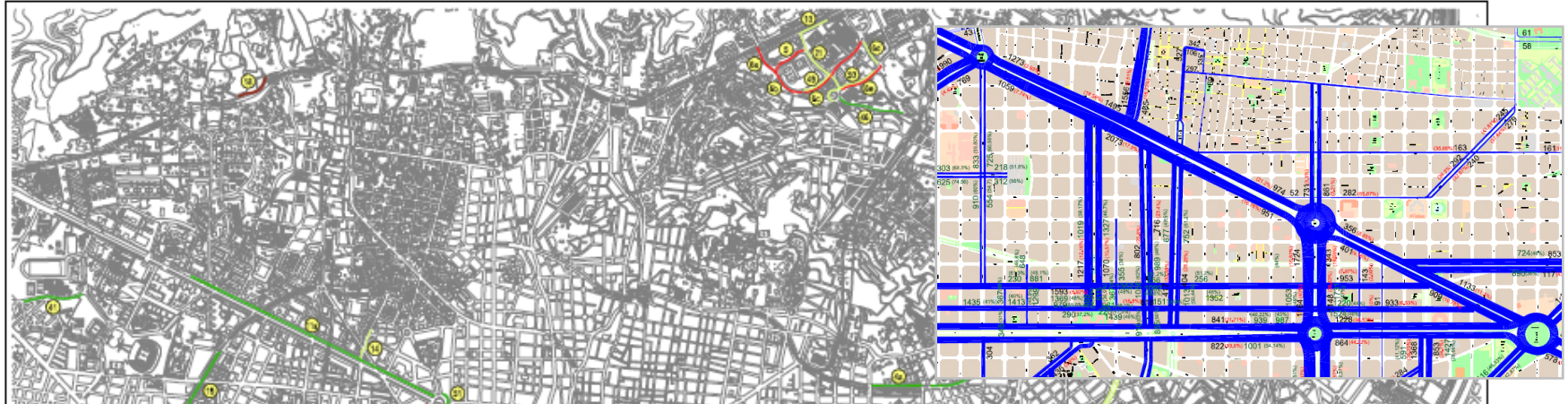
Tradicionalment l'Av. Diagonal ha estat un important eix per als vianants afavorit per l'entorn comercial i d'oficines, amb una atracció de 20.000 vianants/dia.

En l'actualitat, la convivència d'usos en els terçians dificulta la funció d'aquests espais com a passejos, i les escasses voreres laterals dissuadeixen molts vianants en l'elecció del seu itinerari.



# 2. EL PAPER DE L'AVINGUDA DIAGONAL

## 2.6. L'AVINGUDA DIAGONAL. EIX BÀSIC DE LA XARXA DE CARRILS BICICLETA



Pel tram central de l'avinguda Diagonal circulen diàriament una mitjana entre 800 i 2.800 bicicletes per sentit segons el tram.

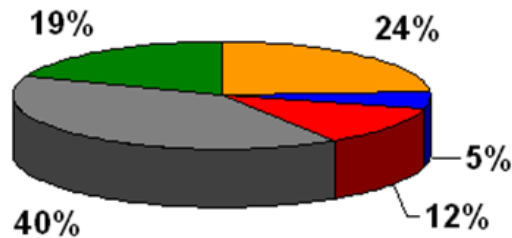


TIPOLOGIA DELS CARRILS	
	EN VORERA UNIDIRECCIONAL
	EN VORERA BIDIRECCIONAL
	EN CALÇADA SEGREGAT UNIDIRECCIONAL
	EN CALÇADA SEGREGAT BIDIRECCIONAL
	EN CALÇADA UNIDIRECCIONAL
	EN CALÇADA BIDIRECCIONAL

## 2. EL PAPER DE L'AVINGUDA DIAGONAL

### 2.7. L'AVINGUDA DIAGONAL. REPARTIMENT DE L'ESPAI VIARI

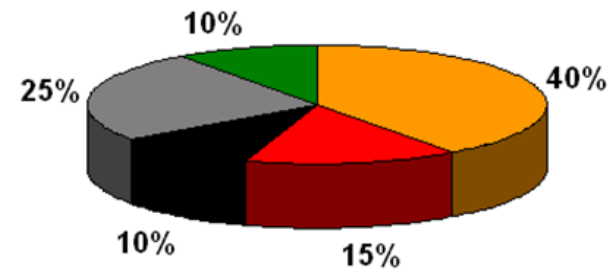
Distribució de l'espai públic de la Diagonal (tram en discussió)



- Vianants
- Bicis
- Transp.Public
- Vehicles
- Mobiliari/verd urbà



Distribució de l'espai públic de la Eixample



- Vianants
- TPublico
- Aparcament
- Vehicles
- Mobil /verd



### 3. LA REFORMA DE LA DIAGONAL i EL MODEL DE MOBILITAT DE BARCELONA

# 3. IMPACTE DE LA REFORMA SOBRE LA MOBILITAT A LA CIUTAT

## 3.1. METODOLOGIA

### 3.1.1. ESCENARIS

**Per avaluar l'efecte de la reforma de l'Avinguda Diagonal sobre la mobilitat en mode privat s'han estudiat els següents escenaris:**

E0.- Escenari actual (2009)

E1.- Escenari tendencial (2018) amb projectes aprovats

E2.- Escenari tendencial (2018) amb projectes aprovats i propostes de millora de l'Eixample/Diagonal.

E3.- Escenari amb canvi modal (2018) amb projectes aprovats, millora Eixample/Diagonal i xarxa transports.

(Aquest escenari s'acosta al compliment de l'escenari objectiu del PMU).

E4.- Escenari objectiu PMU 2018

#### Notes:

- L'E1 té en compte totes les propostes de millora de l'oferta viària aprovades per l'Ajuntament de Barcelona i la previsió de creixement de la demanda del PMU de la ciutat, que es basa en el creixement mitjà de la mobilitat en vehicle privat de 1995 a 2005.
- L'E2 incorpora a l'E1 unes propostes per millorar la capacitat de l'Eixample amb la mateixa matriu de demanda.
- L'E3 La matriu de demanda és la mateixa de l'E2 i està afectada per un increment de l'ocupació dels vehicles (de 1,2 a 1,4) i les següents millores a la xarxa de transport públic:

1.-Xarxa de tramvia complerta

2.-L9 de metro en funcionament

L'E3 no té en compte la xarxa de bus d'altres prestacions, el Pla de Rodalies, les actuacions en matèria de transport públic previstes al PDI, etc.

L'E4 te en consideració tots els objectius i propostes del PMU de Barcelona (2006/2018)



# 3. IMPACTE DE LA REFORMA SOBRE LA MOBILITAT A LA CIUTAT

## 3.2. SIMULACIÓ D'ESCENARIS

### 3.2.1. ESCENARI ACTUAL (E0)



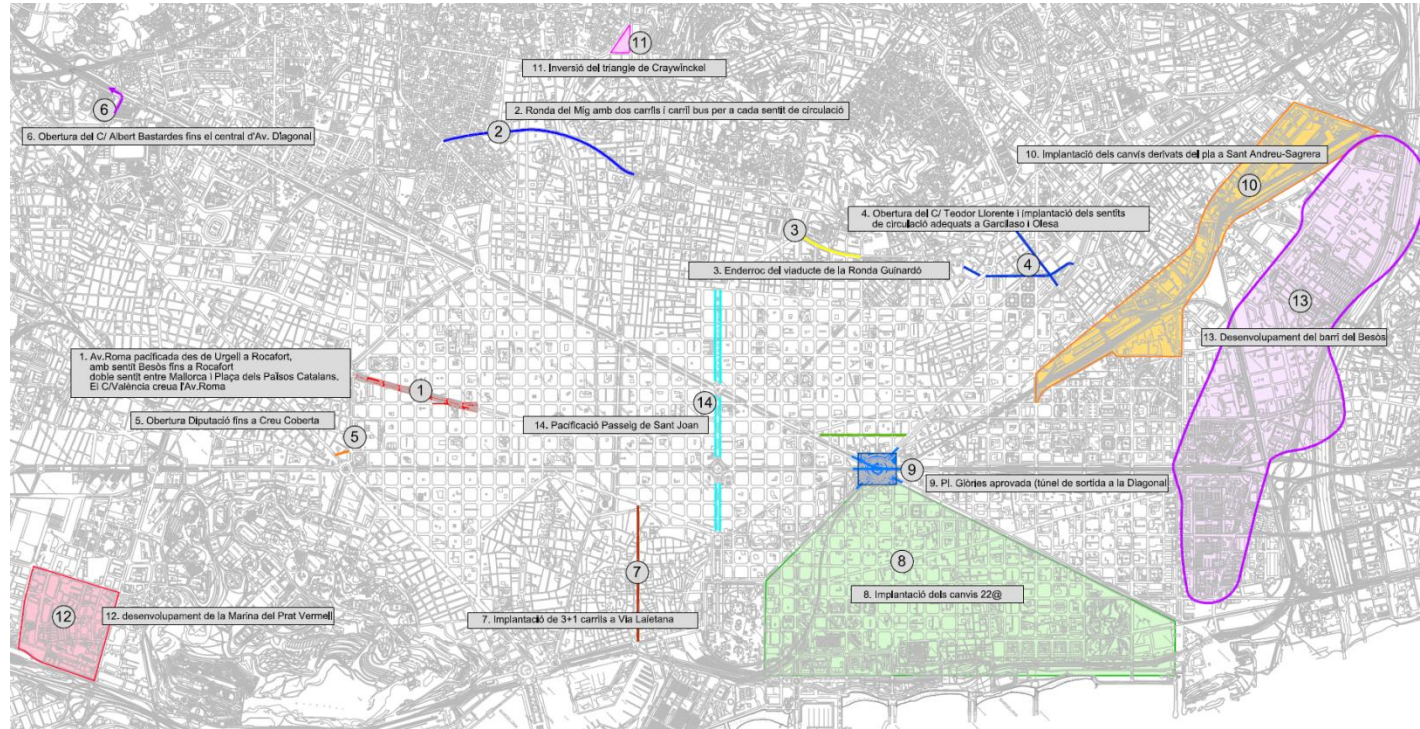
Es detecten problemes de capacitat bàsicament a la xarxa bàsica longitudinal de l'esquerra de l'Eixample, a l'Avinguda Diagonal i a la Ronda del Mig.

# 3. IMPACTE DE LA REFORMA SOBRE LA MOBILITAT A LA CIUTAT

## 3.2. SIMULACIÓ D'ESCENARIS

### 3.2.2. PROJECTES APROVATS (horitzó 2018)

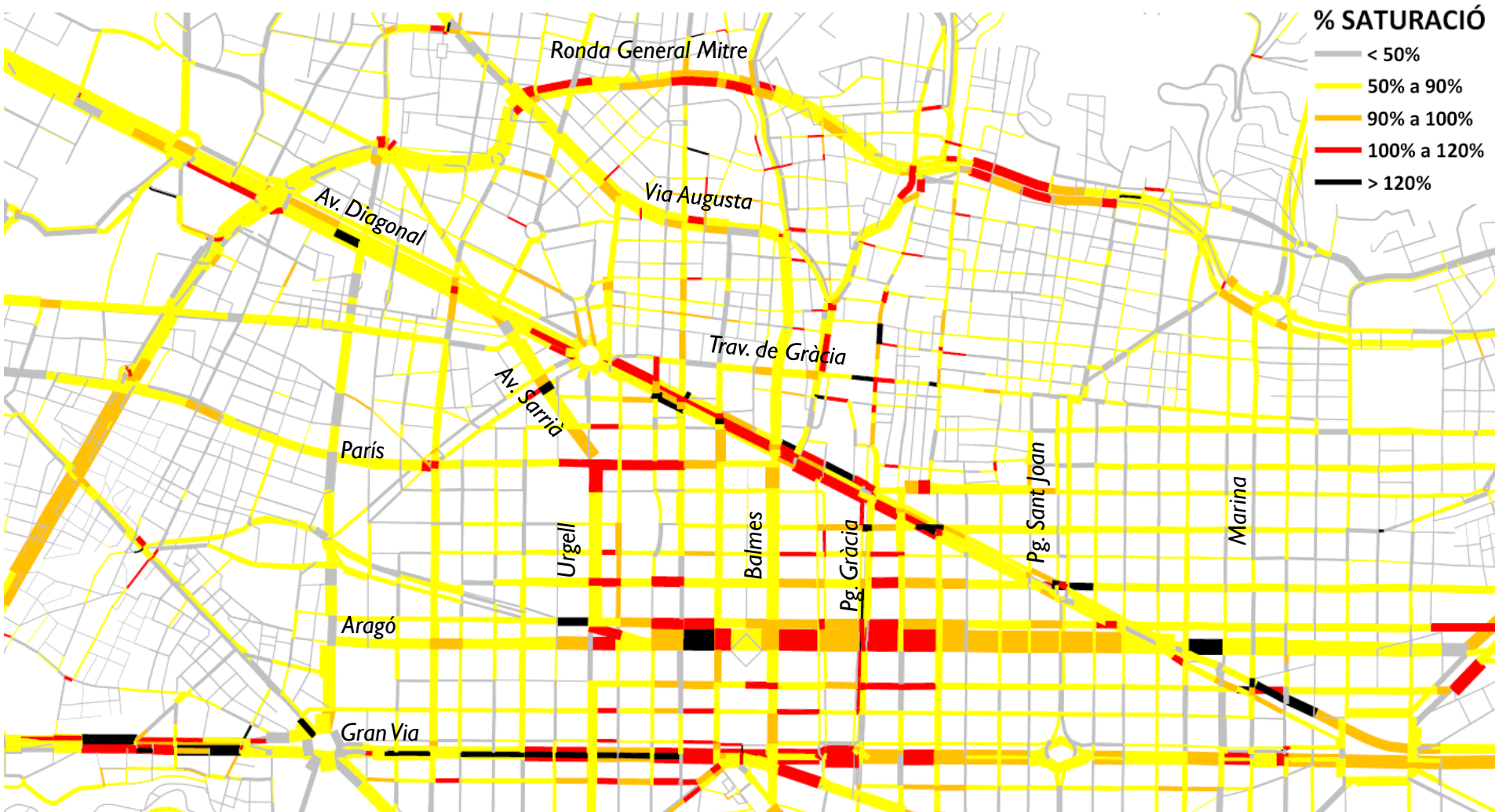
1. Av. De Roma pacificada des d'Urgell a Rocafort, amb sentit Besòs fins a Rocafort i doble sentit entre Mallorca i Plaça dels Països Catalans. El c.València creua l'av. de Roma.
2. Ronda del Mig amb dos carrils i carril bus per a cada sentit de circulació.
3. Enderroc del viaducte de la Ronda Guinardó
4. Obertura del carrer Teodor Llorente i implantació dels sentits de circulació adequats a Garcilaso i Olesa.
5. Obertura de Diputació fins a Creu Coberta
6. Obertura del carrer Albert Bastardes fins al central de Diagonal.
7. Implantació Via Laietana 3+1
8. Implantació dels canvis 22@
9. Pl. Glòries aprovada (túnel de sortida a la Diagonal)
10. Implantació dels canvis derivats del pla a Sant Andreu-Sagrera.
11. Inversió del triangle de Craywinckel.
12. Desenvolupament de la Marina del Prat Vermell
13. Desenvolupament dels barris del Besòs.
14. Pacificació del Passeig Sant Joan.



# 3. IMPACTE DE LA REFORMA SOBRE LA MOBILITAT A LA CIUTAT

## 3.2. SIMULACIÓ D'ESCENARIS

### 3.2.3. ESCENARI (EI): ANY 2018 AMB PROJECTES APROVATS PER L'AJUNTAMENT.



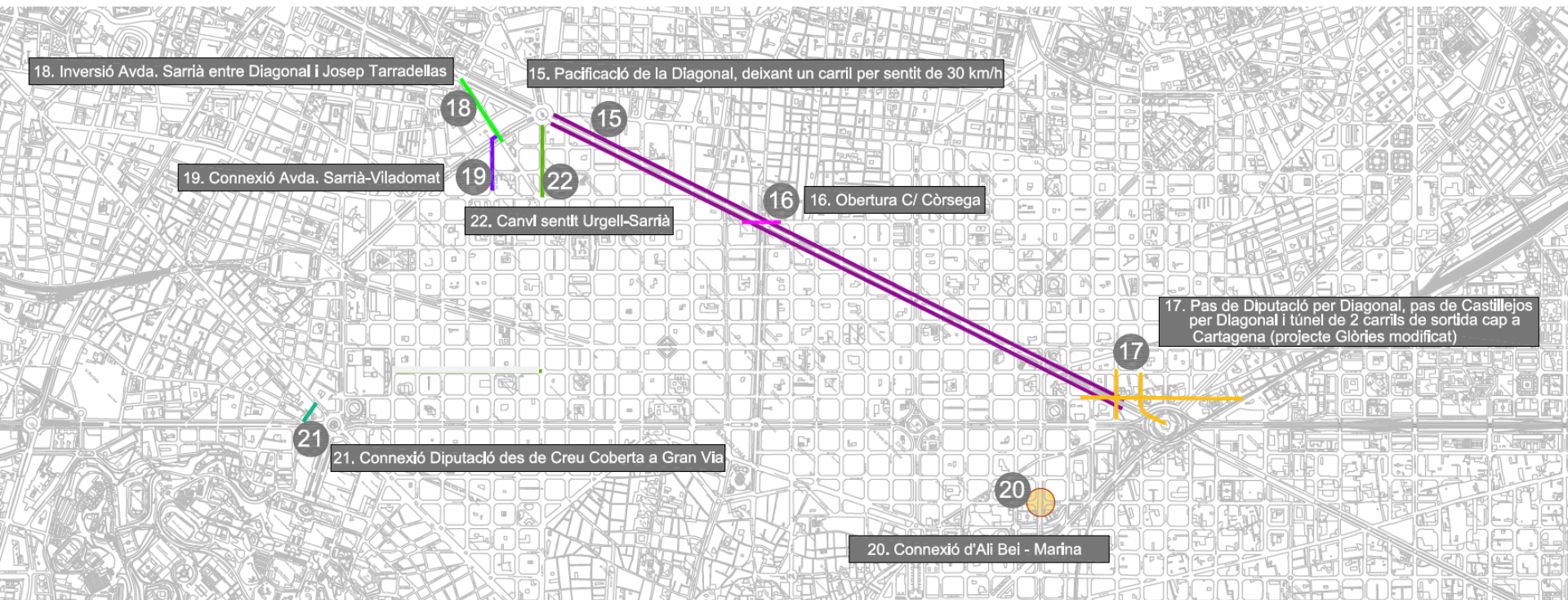
Pràcticament totes les vies longitudinals de l'Eixample presenten índexs de saturació per sobre del 100%, l'Avinguda Diagonal, la Gran Via i el Carrer Aragó són els que experimenten els pitjors percentatges de saturació.

# 3. IMPACTE DE LA REFORMA SOBRE LA MOBILITAT A LA CIUTAT

## 3.2. SIMULACIÓ D'ESCENARIS

### 3.2.4. PROPOSTES RELACIONADES AMB LA REFORMA DE LA DIAGONAL

15. Reforma de la Diagonal, increment de oferta de Transport Public
16. Obertura C/Còrsega
17. Pas de Diputació per Diagonal, pas de Castillejos per Diagonal i túnel de 2 carrils de sortida cap a Cartagena (projecte Glòries modificat)
18. Inversió Avda. Sarrià entre Diagonal i Josep Tarradellas
19. Connexió Avda. Sarrià – Viladomat
20. Connexió Ali Bei - Marina
21. Connexió Diputació des de Creu Coberta a Gran Via
22. Canvi de sentit del Carrer Urgell



# 3. IMPACTE DE LA REFORMA SOBRE LA MOBILITAT A LA CIUTAT

## 3.2. SIMULACIÓ D'ESCENARIS

### 3.2.4. PROPOSTES RELACIONADES AMB LA PACIFICACIÓ DE LA DIAGONAL.

Dels 84.000 equivalents – turismes que circulen per la avda. Diagonal ( dos sentits), es permetrà el pas de transit local ( 15%), motocicletes (Se estima un 70%) , vehicles comercials que realitzen operacions ( màxim de un 50%) , taxis (se estima que un 20% modificarà itinerari al disposar de transport públic alternatiu) y el 100% d'autobusos.

Representa un manteniment de la circulació de 33.000 turismes equivalents ( inclosa la circulació d'autobusos), y la reducció de trànsit de **51.000** turismes equivalents.

trànsit a reconduir. Secció de máxima intensitat								
mode	sentit Besòs	sentit Llobregat	dos sentits	equivalencia	equivalents turismes	trànsit permès	trànsit permès	transit a reconduir
turisme	22.660	23.740	46.400	1,00	46.400	15%	6.960	39.440
motocicleta	8.170	7.310	15.480	0,25	3.870	70%	2.709	1.161
vehicle comercial	6.020	5.160	11.180	1,50	16.770	50%	8.385	8.385
taxi	5.160	6.450	11.610	1,00	11.610	80%	9.288	2.322
autobus	1.140	1.140	2.280	2,50	5.700	100%	5.700	-
total	43.150	43.800	86.950		84.350		33.042	51.308

# 3. IMPACTE DE LA REFORMA SOBRE LA MOBILITAT A LA CIUTAT

## 3.2. SIMULACIÓ D'ESCENARIS

### 3.2.5. CONSIDERACIONS EN LA DEMANDA DE L'E3

“ La L9 de metro es preveu que permetrà reduir un mínim al voltant del 5% dels viatges de vehicles privats dintre de la seva àrea d'influència, el que suposa un element clau en la reducció de vehicles per quilòmetre previstos la PMU de la ciutat”.



**Nota:**

- L'escenari amb canvi modal ha de permetre trasvassar 365.768 viatges de vehicles privats (representant 512.075 desplaçaments), que representen un 70% de la capacitat ofertada només per la xarxa de tramvia i la nova L9 de metro.



# 3. IMPACTE DE LA REFORMA SOBRE LA MOBILITAT A LA CIUTAT

## 3.2. SIMULACIÓ D'ESCENARIS

### 3.2.5. CONSIDERACIONS EN LA DEMANDA DE L'E3

Amb la connexió de les dues xarxes i el seu pas pel centre de la ciutat es preveu produir un augment molt important de la demanda del tramvia.

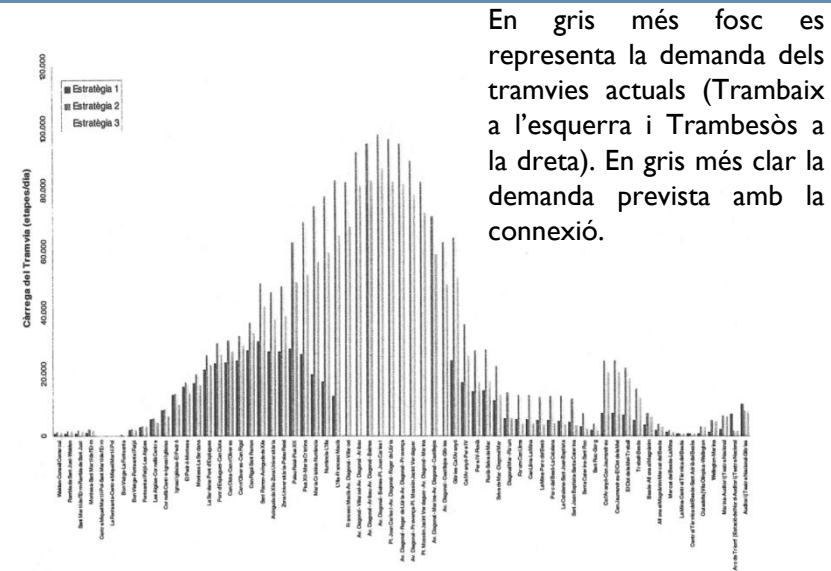
“ Tot el terme municipal de la ciutat estarà creuat per un tramvia que connectarà tota la xarxa de transport públic amb la conurbació urbana de la ciutat i suposarà una reducció mínima aproximada del 2,5% dels viatges de vehicles privats en tot el seu àmbit d'afectació”



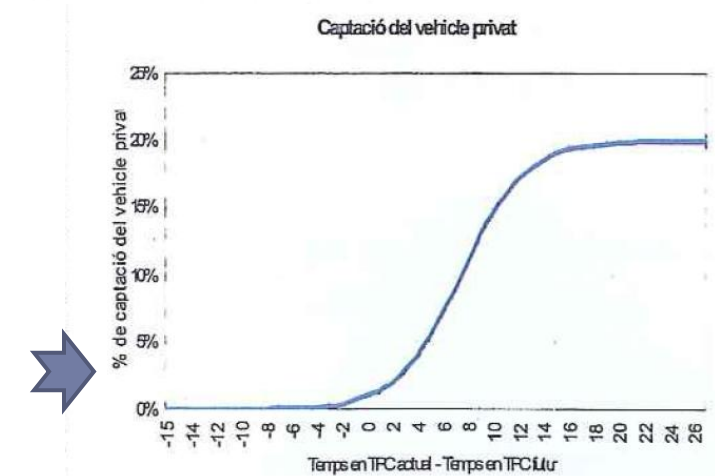
La Diagonal ha de constituir un eix de transport públic estructurant basat en els modes menys contaminants (tramvia) i, des d'una perspectiva global de ciutat, integrant els sistemes de bus convencional i BRT (xarxa d'autobusos d'altres prestacions)

#### Nota:

- El guany de temps previst pel tramvia en aquest corredor és de 8' pel que segons les corbes de transvasament modal d'altres estudis específics, la captació del vehicle privat seria del 10%.
- D'altre banda, el tramvia preveu captar un 5% dels desplaçaments en autobús del corredor.



En gris més fosc es representa la demanda dels tramvies actuals (Trambaix a l'esquerra i Trambesòs a la dreta). En gris més clar la demanda prevista amb la connexió.



# 3. IMPACTE DE LA REFORMA SOBRE LA MOBILITAT A LA CIUTAT

## 3.2. SIMULACIÓ D'ESCENARIS

### 3.2.5. CONSIDERACIONS EN LA DEMANDA DE L'E3.

Les hipòtesis que es tenen en compte en aquest escenari son les següent:

#### a.- Increment de l'ocupació per vehicle de 1.2 (2009) al 1.4 (2018).

- Objectiu de 1,25 al nombre de desplaçaments interns (57% del total de desplaçaments).
- Objectiu de 1.6 al nombre de desplaçaments de connexió (43% del total de desplaçaments).

#### b.- Traspàs de desplaçaments del vehicle privat al transport públic:

Es calcula que l'efecte del Tramvia dissuadirà de realitzar 11.486 desplaçaments del cotxe, el que representa aproximadament 9.500 vehicles o **10,4% de la nova demanda generada prevista.**

L'efecte de la L9 sobre el transport privat es el traspàs de 22.971 desplaçaments o 19.000 vehicles, el que representa només el **9.7% dels nous desplaçaments en metro.**

vehicles	MODE	Viatgers captats	Captació / Nous Viatgers
9.571	Tramvia	11.486	10,4%
19.143	Metro	22.971	9,7%
<i>28.714</i>	<i>Subtotal TP</i>	<i>34.457</i>	

Per descarregar la matriu dels **28.714** vehicles, s'han seleccionat els centroides del model de simulació emplaçats al llarg de les nova L9 de metro i del Tram (complet).

S'han seleccionat tots els centroides afectats i la reducció assignada a cada un d'ells es proporcional al nombre de viatges que genera.

Al quadre següent es poden veure les hipòtesis de guany de desplaçaments de les noves infraestructures de TPC.

	Viatgers	Creixement	
<Metro> (anual)	361.600.000		
<M> diari	990.685		
<M> futur E3	1.188.822	198.137	20%
	Viatgers	Creixement	
Tram (anual)	23.900.000		
Tram diari	65.479		
Tram futur E3	157.151	91.671	140%

# 3. IMPACTE DE LA REFORMA SOBRE LA MOBILITAT A LA CIUTAT

## 3.2. SIMULACIÓ D'ESCENARIS

### 3.2.6. ALTRES PROPOSTES COMPLEMENTARIES DE GESTIÓ DEL TRÀNSIT.

#### 1. Modificació dels repartiments semafòrics de les cruïlles de l'Avinguda de la Diagonal

Un cop es el trànsit per l'avinguda Diagonal quedi pacificat, es podran retocar els temps de verd de totes les interseccions, de forma que la fase de verd de l'av. Diagonal s'ajusti a la finestra de verd necessària pel pas del tramvia. Aquesta finestra de verd serà el temps que els vehicles que circulin per l'Av. Diagonal tindran per passar cada una de les interseccions.

<i>cruïlla amb dos fases</i>	Actual	Escenari 3	<i>increment de temps</i>
	Fase de verd (s)		
Avinguda Diagonal	44	25	<b>-43%</b>
Muntaner	38	57	<b>50%</b>
Tot vermell	9	9	0%
<i>Temps total de verd</i>	82	82	0%
<i>Cicle semafòric (s)</i>	91	91	0%

<i>cruïlla amb tres fases</i>	Actual	Escenari 3	<i>increment de temps</i>
	Fase de verd (s)		
Avinguda Diagonal	28	20	<b>-29%</b>
Rosselló	27	31	<b>15%</b>
Roger de Llúria	27	31	<b>15%</b>
Tot vermell	9	9	0%
<i>Temps total de verd</i>	82	82	0%
<i>Cicle semafòric (s)</i>	91	91	0%

Guany de temps significatiu de entre el 15 i el 50% a les vies transversals i longitudinals per la reducció dels temps de verd destinats a l'Av. Diagonal. El guany mitja estimat es del 22%.

#### 2. Millora de la coordinació semafòrica de la xarxa ortogonal de l'Eixample.

Un cop es completen les actuacions urbanístiques que donen major connectivitat ortogonal a l'Eixample, cal tornar a planificar tota l'enginyeria de trànsit i la sincronització dels eixos bàsics de circulació per optimitzar les velocitat de recorregut i minimitzant els temps de desplaçament en vehicle privat.

# 3. IMPACTE DE LA REFORMA SOBRE LA MOBILITAT A LA CIUTAT

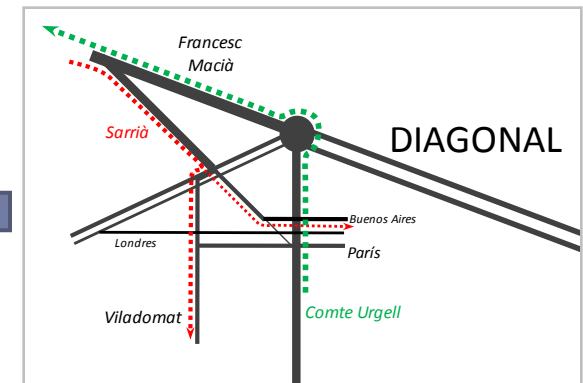
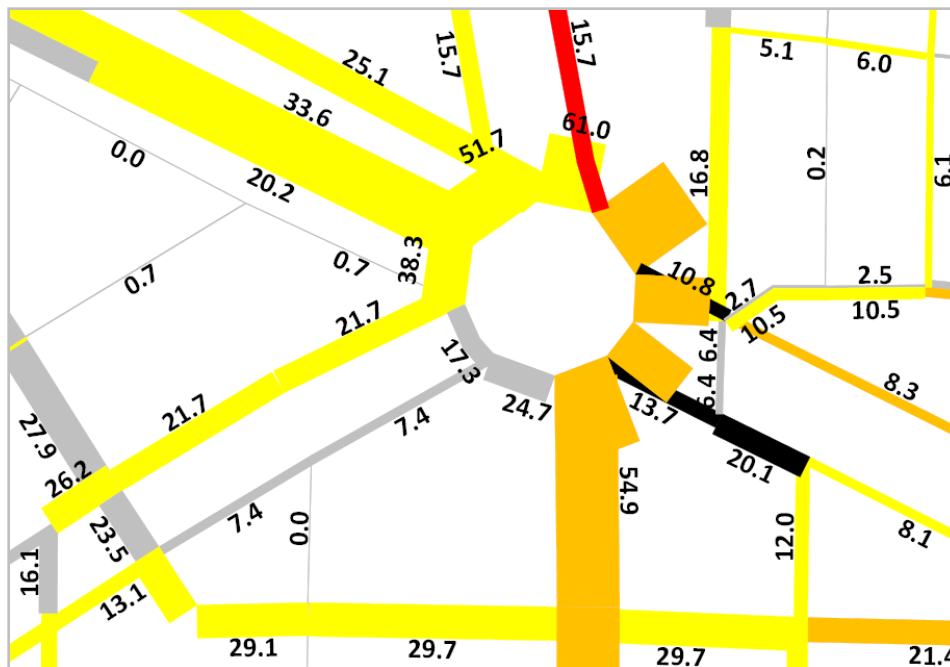
## 3.2. SIMULACIÓ D'ESCENARIS

### 3.2.6. ALTRES PROPOSTES COMPLEMENTÀRIES DE GESTIÓ DEL TRÀNSIT.

#### 3. Reordenació semafòrica de la plaça Francesc Macià

Amb els canvis proposats sobre l'oferta viària a l'escenari E2, la reducció del trànsit d'entrada a l'Eixample per l'avinguda Diagonal per la seva remodelació i la inversió de l'avinguda Sarrià i el carrer Comte d'Urgell, permetrà reconfigurar la semaforització de la plaça Francesc Macià.

D'aquesta manera la capacitat del carrer Comte d'Urgell a la plaça Francesc Macià serà molt elevada per la dotació d'una elevada fase verda en la nova configuració, facilitada per la supressió del tronc central de la Diagonal (10.800 veh/dia) i la disminució de vehicles procedents de la plaça (24.700 veh/dia –l'actual trànsit d'entrada a la ciutat per la plaça, ja haurà estat absorbit principalment per l'avinguda Sarrià).



# 3. IMPACTE DE LA REFORMA SOBRE LA MOBILITAT A LA CIUTAT

## 3.2.6. VALORACIÓ DE EFECTES SOBRE LA MOBILITAT EN VEHICLE PRIVAT

- I. La posada en funcionament de tota la trama Eixample funcionant de forma ortogonal permet optimitzar la coordinació semafòrica, sobretot dels eixos principals que creuen l'Avda. Diagonal, on el guany de capacitat d'aquestes cruïlles s'aproxima al 20%.

“El replantejament de tota l'enginyeria del trànsit de la ciutat permetrà que pràcticament totes les cruïlles de l'Eixample es puguin regular en dos fases”.

- II. Per anar de Francesc Macià a Glòries per la Diagonal s'han de creuar 29 interseccions semaforitzades sense coordinació completa, el temps de recorregut es de 12.6 minuts en hora vall, pels itineraris alternatius el temps sempre és inferior, el nombre d'interseccions és similar i la coordinació podria ser completa.

“ La suma de temps circulant pels catets es inferior o igual al de la hipotenusa”.

$$T_h \geq T_c + T_2c$$

“ Encara que l'increment de longitud dels itineraris alternatius es del 34,2%, el guany de velocitat es de com a mínim el 32%”

Temps de Plaça Francesc Macià a Plaça de les Glòries

Per l'av. Diagonal	12,6 minuts
Per Villarroel – Gran Via	11,3 minuts
Per Villarroel – València	12,2 minuts
Tornada per Aragó – Comte Urgell	9,8 minuts



# 3. IMPACTE DE LA REFORMA SOBRE LA MOBILITAT A LA CIUTAT

## 3.2.6. VALORACIÓ DE EFECTES SOBRE LA MOBILITAT EN VEHICLE PRIVAT

Carrer	Sentit	Nombre de carrils			
		circulació	bus	bici	aparcam.
Buenos Aires	Besòs	3			1
Londres	Llobregat	3			1
París	Besòs	3	1		
Còrsega	Llobregat	2	1		1
Rosselló	Besòs	2			1
Provença	Llobregat	1		2	2
Mallorca	Llobregat	3	1		
València	Besòs	3	1		
Aragó	Llobregat	6			1
Consell de Cent	Besòs	2		1	1
Diputació	Llobregat	2		1	1
Gran Via	Besòs	6	1	1	
	Llobregat	1	1	1	1

carrils efectius

	c	bu	bi	a
Besòs	13	2	2	2
Llobregat	14	3	2	3

Descomptant carrer Provença

III. La capacitat dels itineraris alternatius és de 13 carrils en sentit Besòs i 14 en sentit Llobregat. **Els seus índexs de saturació mitjans són del 72,52%.**

**Seria recomanable projectar un tercer carril bus al sentit Besòs.**

“Existeix un romanent de capacitat de 2 carrils en sentit Besòs i 3 carrils en sentit Llobregat (actualment són d’aparcament)”



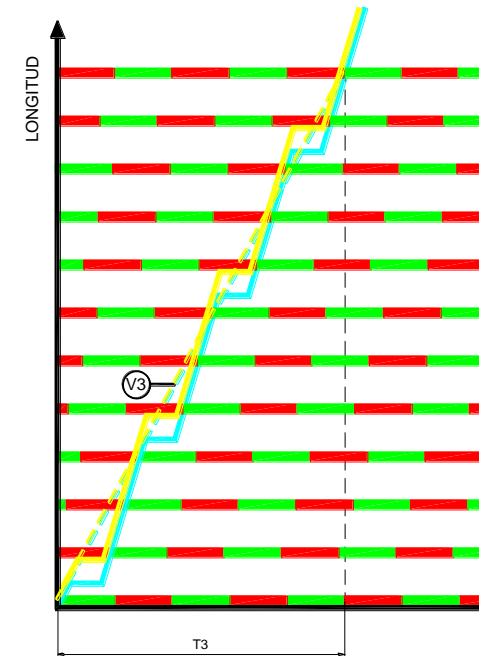
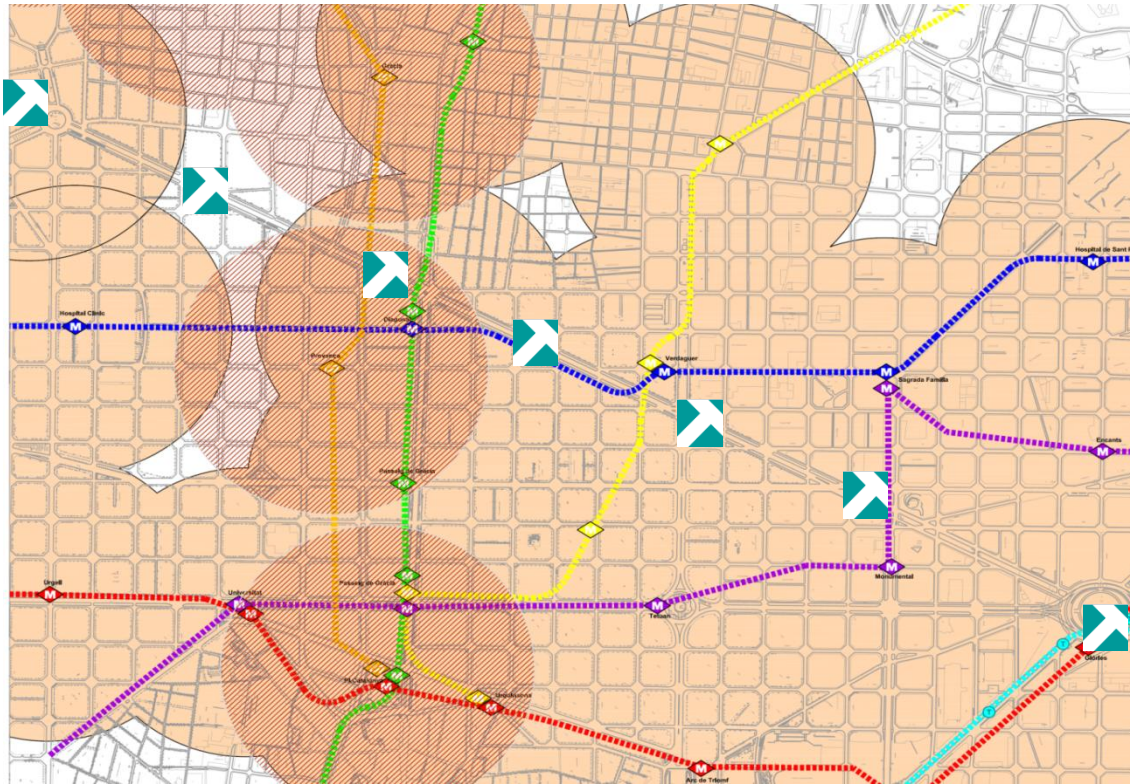
“ El canvi de menys Diagonal per més Eixample és el més eficient per optimitzar la capacitat de la xarxa i és positiu per millorar la mobilitat de la ciutat en tots els modes de transport”

- D → +E

# 3. IMPACTE DE LA REFORMA SOBRE LA MOBILITAT A LA CIUTAT

## 3.2.6. VALORACIÓ DE EFECTES SOBRE LA COORDINACIÓ SEMAFÒRICA

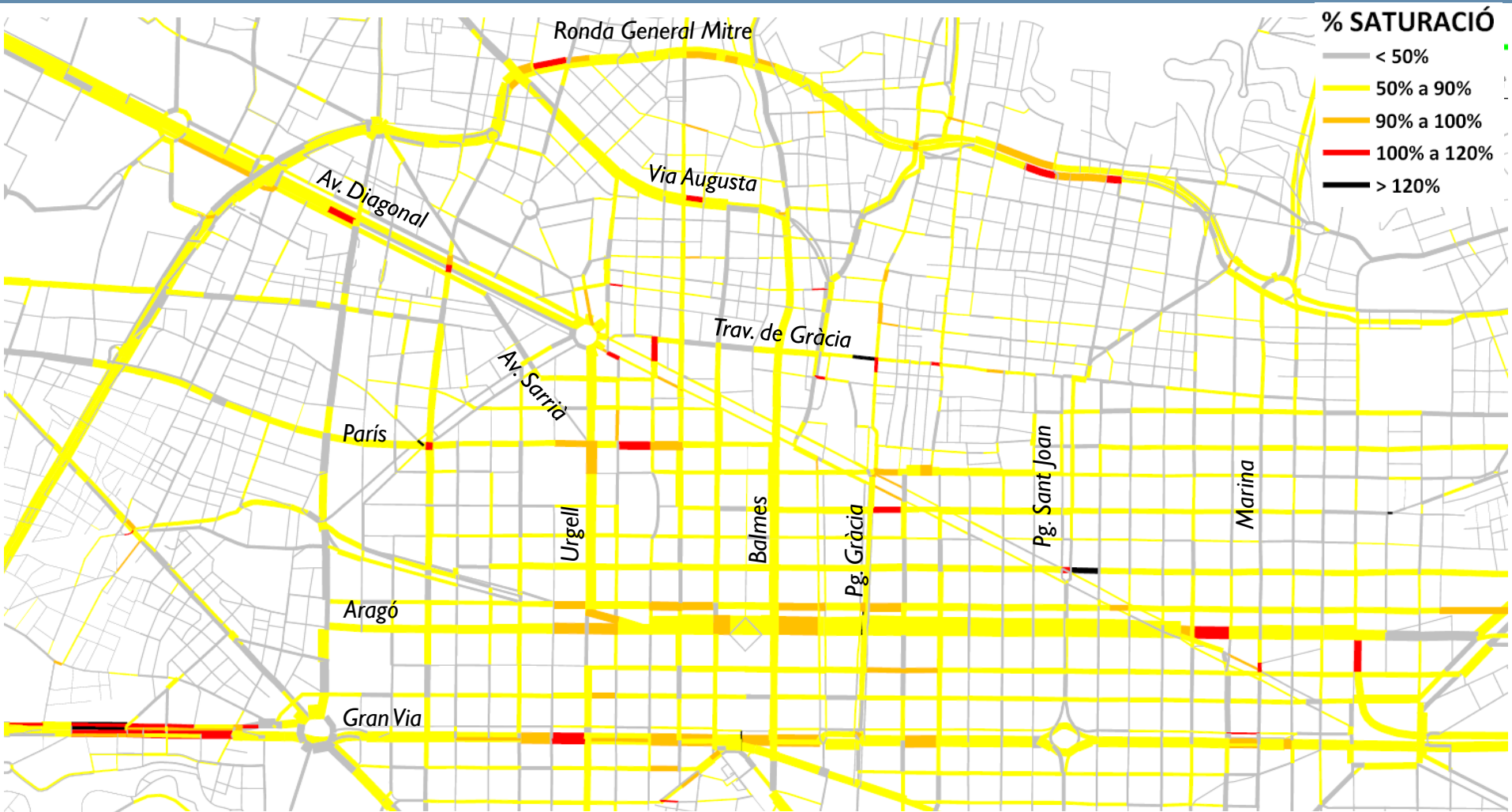
- I. La situació prevista de les parades de tramvia permet bones velocitats comercials per al transport públic sense afectar les coordinacions de la trama ortogonal de l'Eixample.
- II. La pràctica eliminació de vehicles de pas a la Diagonal permet reduir el temps de les fases corresponents al tramvia sense afectar la seva marxa.
- III. El guany de temps assignat a les vies que creuen la Diagonal permet donar també més temps de pas per als vianants en creuar la Avinguda.



# 3. IMPACTE DE LA REFORMA SOBRE LA MOBILITAT A LA CIUTAT

## 3.2. SIMULACIÓ D'ESCENARIS

### 3.2.7. ESCENARI (E3): ANY 2018 AMB CANVI MODAL (L9+TRAM)



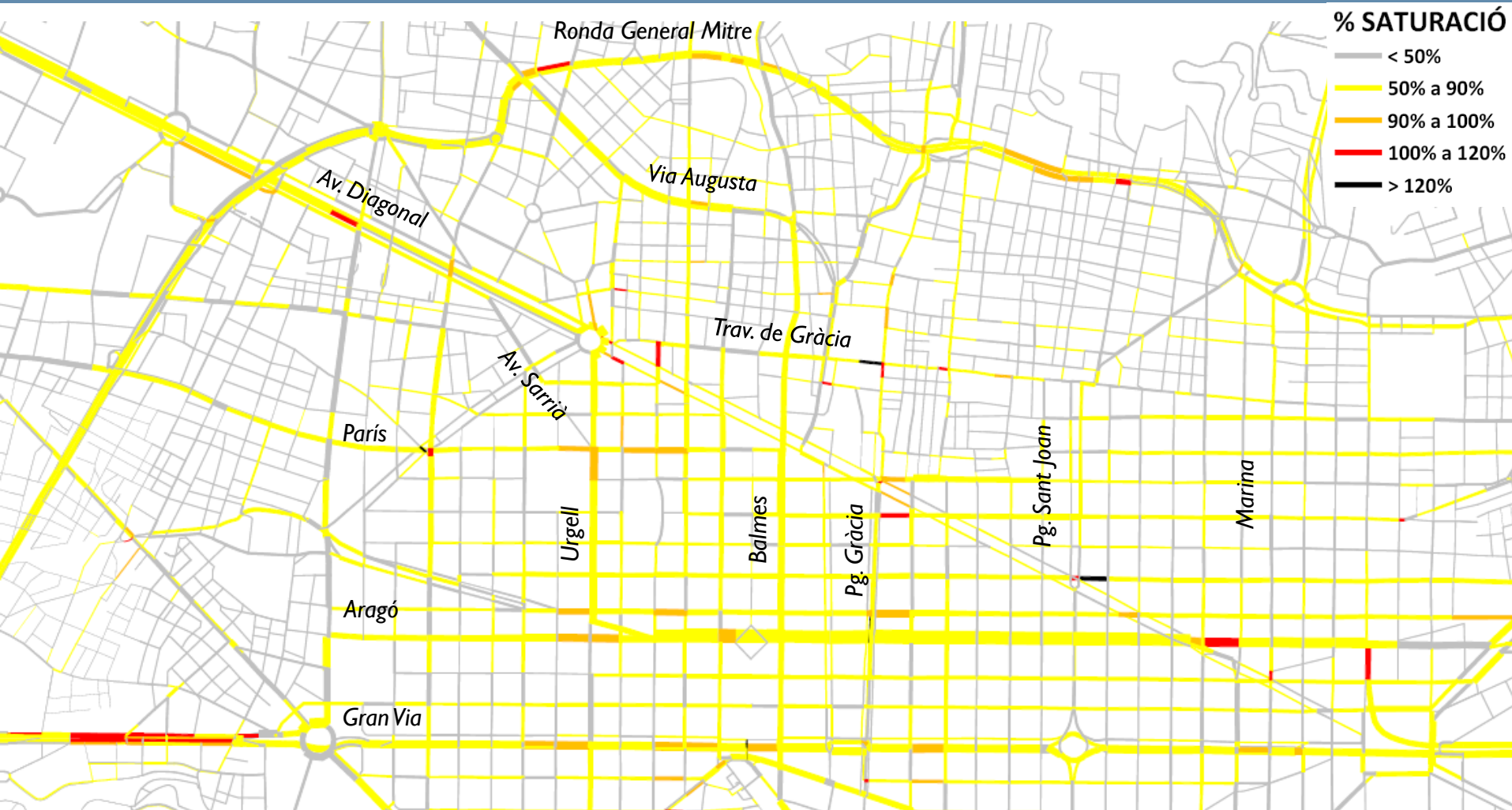
L'escenari amb canvi modal té en compte una ocupació de 1,4 persones per vehicle, la creació de la xarxa de Tramvia i de la L9 de metro, suposa uns percentatges de saturació similars (lleugerament més baixos) als de la situació actual amb menys longitud de xarxa de carrers destinada al transport privat.



# 3. IMPACTE DE LA REFORMA SOBRE LA MOBILITAT A LA CIUTAT

## 3.2. SIMULACIÓ D'ESCENARIS

### 3.2.8. ESCENARI (E4): ANY 2018 OBJECTIU PMU BARCELONA 2006-2018



L'Escenari objectiu del PMU de la ciutat, planteja alguns trams amb percentatges de saturació per sobre del 100%, situats sobretot a la Gran Via, el Carrer Aragó i la Ronda General Mitre. La millora respecte la situació actual es

▶ clarament apreciable a tota la ciutat, sobretot al triangle rectangle format per Diagonal, Urgell i Gran Via, on no hi ha trams amb % saturació per sobre del 100%.

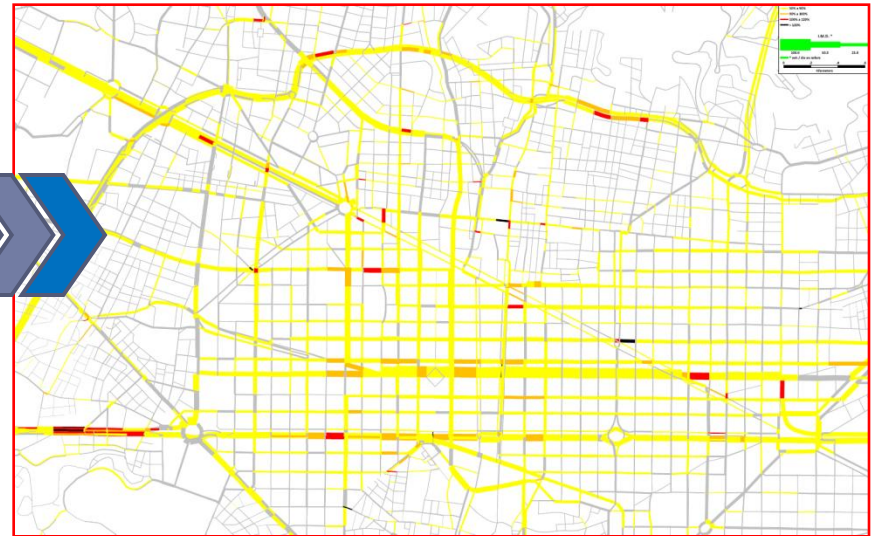
# 3. IMPACTE DE LA REFORMA SOBRE LA MOBILITAT A LA CIUTAT

## 3.3. COMPARACIÓ D'ESCENARIS

E0 → ACTUAL (2009)



E3 → Eixample/Diagonal + L9 (2018)



# 3. IMPACTE DE LA REFORMA SOBRE LA MOBILITAT A LA CIUTAT

## 3.3. COMPARACIÓ D'ESCENARIS (ciutat)

Si comparem la situació actual amb l'escenari E3 (projectes aprovats + Eix.Diagonal) ens trobem amb:

a.-Decrement del 3.6% del nombre de quilòmetres recorreguts

b.-Decrement del 16.3% dels km amb un percentatge de saturació del 90%.

c.-Increment de la velocitat mitjana de recorregut del 3.9%.

d.- Rebaixa dels temps de recorregut del 3.7%.

	zona	veh x km	veh x h	km/h	veh x km > 90%	Viatges	L mitjana	T mitjà
<b>E0</b>	BCN	<b>14.328.137</b>	512.544	<b>27,95</b>	<b>1.085.813</b> 7,58%	1.992.280	7,192	15 : 26
<b>E3</b>	BCN	<b>13.812.300</b>	475.661	<b>29,04</b>	<b>908.969</b> 6,58%	1.993.611	6,928	14 : 18
E3 - E2	BCN	<b>-18,6%</b>	-41,5%	<b>39,2%</b>	<b>-73,0%</b>	-15,5%	-3,6%	-67,20%
E3 - E0	BCN	<b>-3,6%</b>	-7,2%	<b>3,9%</b>	<b>-16,3%</b>	0,1%	-3,7%	-7,08%

Nota:

Si comparem els resultats respecte al 2018 sense impulsar el canvi modal, les millores són espectaculars:

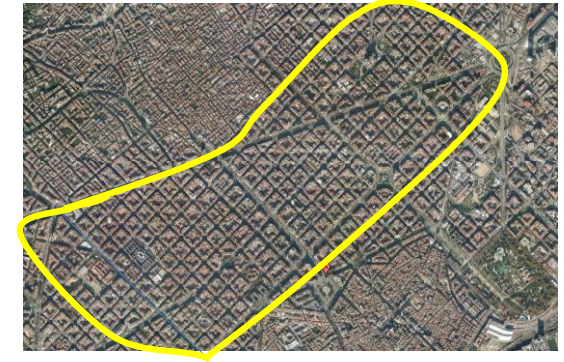
- Reducció del 19% dels vehxkm i del 73% dels que presenten percentatges de saturació superiors al 90%.
- Increment del 40% de la velocitat mitjana de recorregut
- Decrement del 67% del temps mitja de desplaçament.

# 3. IMPACTE DE LA REFORMA SOBRE LA MOBILITAT A LA CIUTAT

## 3.3. COMPARACIÓ D'ESCENARIS (subzona Eixample)

Si comparem l'escenari amb canvi modal amb la situació actual ens trobem amb:

- a.-Decrement del 8,2% del nombre de quilòmetres recorreguts
- b.-Decrement del 29,6% dels km amb saturació > 90%.
- c.-Increment de la velocitat mitjana de recorregut del 3,0%.
- d.- Rebaixa del nombre d'hores de circulació en un 10,8%



		veh x km	veh x h	km/h	veh x km > 90%	
<b>E 0</b>	Eix-Diag.	<b>1.952.379</b>	99.537	<b>19,61</b>	<b>330.220</b>	<b>16,91%</b>
<b>Relació (Eix-Diag / BCN)</b>		(13,6%)	(19,4%)		(30,4%)	
		veh x km	veh x h	km/h	veh x km > 90%	
<b>E 3</b>	Eix-Diag.	<b>1.792.438</b>	88.746	<b>20,20</b>	<b>232.435</b>	<b>12,97%</b>
<b>Relació (Eix-Diag / BCN)</b>		(13,0%)	(18,7%)		(25,6%)	
<b>E3 - E0</b>	Eix-Diag.	<b>-8,2%</b>	<b>-10,8%</b>	<b>3,0%</b>	<b>-29,6%</b>	

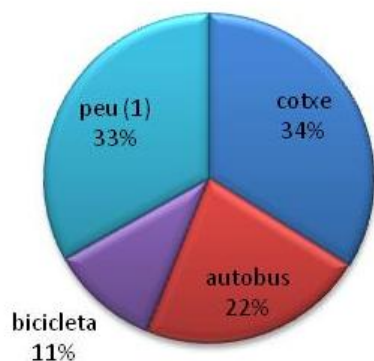
## 4. LA REMODELACIÓ DE L'AVINGUDA DIAGONAL

# 4. LA REMODELACIÓ DE L'AVINGUDA DIAGONAL

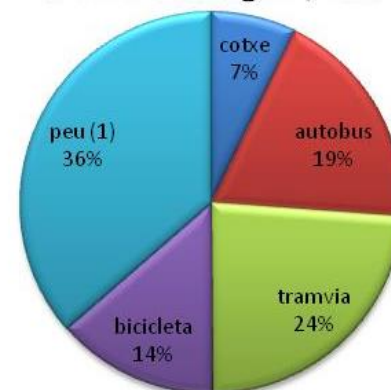
## 4.1. OBJECTIU DE L'ACTUACIÓ

El paper que hem vist que juga avui dia la Diagonal en la mobilitat de la ciutat, amb els desequilibris que s'han detectat, i d'acord amb els objectius marcats pel PMU, determina la necessitat de reformular la funció que realitza l'Avinguda Diagonal en el sistema de mobilitat de Barcelona **incrementant la seva capacitat en viatgers-km.**

Avda Diagonal.  
Capacitat actual per modes.  
400.000 viatges / dia



Avda Diagonal.  
Capacitat futura per modes  
470.000 viatges / dia



# 4. LA REMODELACIÓ DE L'AVINGUDA DIAGONAL

## 4.1. OBJECTIU DE L'ACTUACIÓ



# 4. LA REMODELACIÓ DE L'AVINGUDA DIAGONAL

## 4.2. PRINCIPIS BÀSICS DE LA MOBILITAT – Pacte per la Mobilitat

### CRITERIS GENERALS

- ▶ Vianants, bicicleta, transport públic i altres mitjans de transport sostenibles han de ser els protagonistes del nou disseny.
- ▶ El disseny ha de contemplar criteris de seguretat, qualitat, confortabilitat, eficiència, accessibilitat i intermodalitat al transport públic. A part de la nova oferta que suposarà la plataforma de transport eficient (PTE), cal adaptar l'oferta de la resta de la ciutat.
- ▶ La reducció de vehicles de pas per la Diagonal s'ha d'aconseguir amb un traspàs de viatges al transport públic, el qual ha de ser una alternativa atractiva.
- ▶ La redistribució de vehicles per la xarxa no ha de sobresaturar els itineraris alternatius.
- ▶ Estudiar la mobilitat durant les fases d'obra per tal de compatibilitzar l'execució d'aquestes obres amb l'activitat de la Diagonal.





# 4. LA REMODELACIÓ DE L'AVINGUDA DIAGONAL

## 4.2. PRINCIPIS BÀSICS DE LA MOBILITAT

### MOBILITAT A PEU

- ▶ S'hauria de plantejar el disseny de la nova Diagonal des de la perspectiva del vianant, amb un major protagonisme en el repartiment de l'espai viari, intentant assolir més d'un 50% d'espai efectiu.
- ▶ L'espai per vianants haurà d'estar adequadament segregat de les bicicletes i de l'aparcament de ciclomotors i motocicletes.
- ▶ El temps d'espera i la durada per creuar una intersecció es calcularà en base a una velocitat dels vianants de 0.8 m/s.
- ▶ Els passos de vianants es situaran a la prolongació de les voreres dels carrers transversals i de la pròpia Diagonal.



# 4. LA REMODELACIÓ DE L'AVINGUDA DIAGONAL

## 4.2. PRINCIPIS BÀSICS DE LA MOBILITAT

### MOBILITAT EN TRANSPORT PÚBLIC

- ▶ El transport públic col·lectiu ha d'obtenir la màxima velocitat comercial.
- ▶ Cal compatibilitzar la prioritació del transport públic de la Diagonal amb les línies d'autobús que circulen per la xarxa ortogonal amb el sistema semafòric adient.
- ▶ La plataforma de transport eficient s'ha d'ubicar en el centre dels fluxos (de cada sentit) de la futura Diagonal, amb instal·lacions suficients i flexibles per permetre una explotació àgil i segura.
- ▶ L'accés al transport públic regular, al taxi i l'encotxament i desencotxament al transport públic discrecional s'ha de preveure en llocs segurs i còmodes.



# 4. LA REMODELACIÓ DE L'AVINGUDA DIAGONAL

## 4.2. PRINCIPIS BÀSICS DE LA MOBILITAT

### MOBILITAT EN VEHICLE PRIVAT

- ▶ Preveure l'estacionament de motocicletes i ciclomotors a la Diagonal i al seu entorn



### MOBILITAT DERIVADA DE L'ACTIVITAT ECONÒMICA

- ▶ Garantir la distribució de les mercaderies



### MOBILITAT EN BICICLETA

- ▶ La Diagonal ha de continuar sent un eix eficient i estructurant de la xarxa de carrils bicicleta, segregat de l'espai dels vianants.
- ▶ Cal afavorir l'intercanvi modal amb el transport públic; preveient estacionaments de bicicleta i estacions Bicing, vinculats a les parades de bus, metro i tramvia.

