

Escola de Camins
Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Camins, Canals i Ports
UPC BARCELONATECH

ESTUDI DE MOBILITAT URBANA AL MUNICIPI DE TIANA

Treball realitzat per:

Màrius Allande Cussó

Dirigit per:

Carles Labraña De Miguel

Grau en:

Enginyeria d'Obres Públiques

Barcelona, 15 de Juny de 2015

Departament d'Infraestructura del Transport i Territori

TREBALL FINAL DE GRAU

ÍNDEX DEL TREBALL

MEMÒRIA

1. INTRODUCCIÓ.....	pag 3	3.3. XARXA DE TRANSPORT PÚBLIC COL·LECTIU.....	pag 29
1.1. JUSTIFICACIÓ DE L'ESTUDI DE MOBILITAT.....	pag 4	3.3.1. FERROCARRILS RENFE.....	pag 29
1.2. ANTECEDENTS.....	pag 4	3.3.2. AUTOBÚS INTERURBÀ.....	pag 30
1.3. OBJECTIUS DE L'ESTUDI.....	pag 4	3.4. XARXA DE CICLISTES.....	pag 34
1.4. METODOLOGIA DE REDACCIÓ. FASES.....	pag 4	3.5. XARXA DE VEHICLES MOTORITZATS PRIVATS.....	pag 36
2. ANÀLISI TERRITORIAL I SOCIOECONÒMIC.....	pag 5	3.6. APARCAMENTS.....	pag 39
2.1. SITUACIÓ GEOGRÀFICA I ESTRUCTURA TERRITORIAL.....	pag 6	4. ANÀLISI DE LA DEMANDA.....	pag 40
2.2. ANÀLISI ECONÒMIC.....	pag 6	4.1. DADES GENERALS (EMQ-06).....	pag 41
2.3. EVOLUCIÓ DE LA POBLACIÓ.....	pag 7	4.2. MOBILITAT INTERNA.....	pag 41
2.4. PIRÀMIDE DEMOGRÀFICA.....	pag 8	4.3. MOBILITAT EXTERNA.....	pag 42
2.5. CENTRES D'ATRACCIÓ I GENERACIÓ DE VIATGES.....	pag 8	4.3.1. DESPLAÇAMENTS ATRETS (AMB DESTÍ TIANA).....	pag 42
2.6. DADES DE MOTORITZACIÓ.....	pag 11	4.3.2. DESPLAÇAMENTS GENERATS (AMB ORIGEN TIANA).....	pag 43
3. ANÀLISI DE LA OFERTA.....	pag 12	4.4. DEMANDA A PEU.....	pag 45
3.1. PLANEJAMENT VIGENT.....	pag 13	4.5. TRANSPORT PÚBLIC.....	pag 48
3.2. XARXA DE VIANANTS.....	pag 16	4.6. TRANSPORT EN BICICLETA.....	pag 48
3.2.1. PENDENT DELS CARRERS.....	pag 16	4.7. TRANSPORT EN VEHÍCLE PRIVAT MOTORITZAT.....	pag 48
3.2.2. SECCIONS DELS CARRERS.....	pag 16	4.8. APARCAMENT.....	pag 54
3.2.3. PAVIMENTS.....	pag 20	4.8.1. DEMANDA D'APARCAMENT. Zona 1.....	pag 56
3.2.4. GUALS PER A VIANANTS I VEHICLES.....	pag 21	4.8.2. DEMANDA D'APARCAMENT. Zona2.....	pag 57
3.2.5. ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ.....	pag 24		

5. EXTERNALITATS DEL SISTEMA DE MOBILITAT	pag 60
5.1. INTRODUCCIÓ.....	pag 61
5.2. SEGURETAT VIÀRIA.....	pag 61
5.3. MEDI AMBIENT.....	pag 64
5.4. PERCEPCIÓ DE LA MOBILITAT.....	pag 64
6. DIAGNOSI DE LA MOBILITAT	pag 67
6.1. DIAGNOSI DE LA SITUACIÓ ACTUAL.....	pag 68
6.1.1. MOBILITAT A PEU.....	pag 68
6.1.2. MOBILITAT EN BICICLETA.....	pag 69
6.1.3. TRANSPORT COL·LECTIU.....	pag 69
6.1.4. VEHÍCLE PRIVAT MOTORITZAT.....	pag 69
6.1.5. APARCAMENT.....	pag 71
6.1.6. SEGURETAT VIÀRIA.....	pag 71
6.1.7. DIAGNOSI AMBIENTAL.....	pag 71
6.2. CARACTERITZACIÓ I DIAGNOSI DEL SISTEMA FUTUR DE MOBILITAT.....	pag 72
6.2.1. PROPOSTA DE DISTRIBUCIÓ DELS DESPLAÇAMENTS INTRAMUNICIPALS.....	pag 72
6.2.2. PROGNOSI DELS DESPLAÇAMENTS INTRAMUNICIPALS.....	pag 73
6.2.3. PROGNOSI DELS DESPLAÇAMENTS INTERMUNICIPALS.....	pag 74
6.2.4. MOBILITAT A PEU.....	pag 76
6.2.5. MOBILITAT AMB BICICLETA.....	pag 76
6.2.6. MOBILITAT AMB TRANSPORT COL·LECTIU.....	pag 76
6.2.7. MOBILITAT AMB VEHÍCLE PRIVAT MOTORITZAT.....	pag 76

6.2.8. APARCAMENT.....	pag 76
6.2.9. SEGURETAT VIÀRIA.....	pag 76

ANNEX I. PROPOSTES D'ACTUACIÓ

AI.1. ESTABLIMENT D'OBJECTIUS	pag 2
AI.2. PROPOSTES GENERALS	pag 2
AI.2.1. MOBILITAT A PEU.....	pag 2
AI.2.2. MOBILITAT EN BICICLETA.....	pag 12
AI.2.3. MOBILITAT AMB TRANSPORT COL·LECTIU.....	pag 17
AI.2.4. MOBILITAT AMB VEHÍCLE PRIVAT MOTORITZAT.....	pag 19
AI.2.5. APARCAMENT.....	pag 23
AI.2.6. SEGURETAT VIÀRIA.....	pag 27
AI.2.7. AVALUACIÓ AMBIENTAL.....	pag 30

ANNEX II. PRESSUPOST I PLANIFICACIÓ

AII.1. PRESSUPOST DE LES PROPOSTES D'ACTUACIÓ	pag 2
AII.1.1. PRESSUPOST DE LA MOBILITAT A PEU.....	pag 2
AII.1.1.1. PROPOSTA D'AMPLIACIÓ I/O CONSTRUCCIÓ DE VORERES.....	pag 2
AII.1.1.2. PROPOSTA DE CREACIÓ DE PLATAFORMES ÚNIQUES.....	pag 2
AII.1.1.3. MILLORA DE DISSENY I CONSTRUCCIÓ DE GUALS PER A VIANANTS.....	pag 2

AII.1.2.PRESSUPOST PER A LA MOBILITA EN BICICLETA.....	pag 3
AII.1.2.1.PROPOSTA D'AMPLIACIÓ DE LA XARXA PER A BICICLETES.....	pag 3
AII.1.2.2.PROPOSTA D'UBICACIÓ DE RESERVES PER A APARCAMENTS DE BICICLETES.....	pag 3
AII.1.3.PRESSUPOST DE MOBILITAT AMB TRANSPORT COL·LECTIU.....	pag 3
AII.1.3.1.MILLORA DE L'ACCESSIBILITAT A LES PARADES D'AUTOBÚS.....	pag 3
AII.1.4.PRESSUPOST DE MOBILITAT AMB VEHÍCLE PRIVAT MOTORITZAT.....	pag 3
AII.1.4.1.RESSOLUCIÓ DE LA CRUÏLLA ENTRE AV.ISAAC ALBÈNIZ I C.ANTONI CLAPÈS.....	pag 3
AII.1.4.2.MILLORA DEL CREUAMENT PSG. DE LA VILESA I C.CASTELLAR.....	pag 4
AII.1.5.PRESSUPOST DE MILLORA PER A L'APARCAMENT.....	pag 4
AII.1.5.1.PROPOSTA DE CREACIÓ D'APARCAMENTS AMB REGULACIÓ HORÀRIA.....	pag 4
AII.1.5.2.MILLORA DE L'ESTACIONAMENT A LA ZONA SUD DEL MUNICIPI.....	pag 4
AII.1.6.MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA.....	pag 4
AII.1.6.1.INSTAL·LACIÓ D'ELEMENTS REDUCTORS DE VELOCITAT.....	pag 4
AII.2. RESUM DE PRESSUPOST DE MOBILITAT.....	pag 5
AII.3 PLANIFICACIÓ D'OBRA.....	pag 5

ÍNDIX DE FIGURES

Fig 1.1. Etapes de desenvolupament de l'Estudi de mobilitat.....	pag 4
Fig 2.1. Localització i característiques del municipi de Tiana.....	pag 6
Fig 2.2. Establiments d'empreses i professionals per grans sectors d'activitats.....	pag 6
Fig 2.3. Evolució d'aturats per sectors econòmica a Tiana.....	pag 7
Fig 2.4. relació de treballadors a Tiana l a for a de Tiana.....	pag 7
Fig 2.5. Creixement de la població al període 2008-2014.....	pag 7
Fig 2.6. Comparació de densitats de població entre Tiana, Maresme i Catalunya.....	pag 8
Fig 2.7. Piràmide demogràfica de Tiana.....	pag 8
Fig 2.8. Equipaments al municipi de Tiana.....	pag 8
Fig 2.9. Índex de motorització a Tiana en comparació amb Maresme i Catalunya.....	pag 11
Fig 2.10. Evolució de l'índex de motorització a Tiana.....	pag 11
Fig 2.11. Índex de motorització a Tiana en comparació amb municipis del voltant.....	pag 11
Fig 3.1. Ubicació de Tiana respecte a les estacions de Rodalies de Montgat.....	pag 29
Fig 3.2. Horaris línia C1. Tram Barcelona – Montgat.....	pag 29
Fig 3.3. Horaris línia C1. Tram Montgat – Barcelona.....	pag 29
Fig 3.4. Característiques principals dels autobusos interurbans de Tiana.....	pag 30
Fig 3.5 Línia B29 (TIANA “Poliesportiu” – BADALONA “Montigalà”). Horaris i recorregut.....	pag 30
Fig 3.6. Línia B30 (TIANA “Camí d’Alella” – STA COLOMA DE GRAMANET “Can Franquesa”). Horaris i recorregut.....	pag 31
Fig 3.7. Línia TM (TIANA “El Carmelità” – MONTGAT “Residencial Camí Alella”). Horaris i recorregut.....	pag 31
Fig 3.8. Línia N9 (TIANA “Edith Llaurador” – BCN “Pl. Portal de la Pau”). Horaris i recorreguts.....	pag 32
Fig 3.9. Tipus de vies ciclistes segons la llei 19/2001.....	pag 34
Fig 4.1 Distribució dels desplaçaments segons l'origen i el destí.....	pag 41
Fig 4.2. Distribució dels desplaçaments generats i atrets segons tipologia.....	pag 41
Fig 4.3. Distribució dels desplaçaments generats segons el motiu.....	pag 41
Fig 4.4. Distribució dels desplaçaments intramunicipals per mode.	pag 41
Fig 4.5. Distribució dels desplaçaments intramunicipals segons el motiu.....	pag 42
Fig 4.6. Desplaçaments intermunicipals amb origen o destí Tiana.....	pag 42
Fig 4.7. Distribució dels desplaçaments atrets amb destinació Tiana.....	pag 42
Fig 4.8. Distribució dels desplaçaments atrets segons el motiu.....	pag 43
Fig 4.9. Desplaçaments intermunicipals atrets des de l'exterior per mode.....	pag 43
Fig 4.10. Destinació dels desplaçaments generats a Tiana.....	pag 43
Fig 4.11. Distribució dels desplaçaments generats segons el motiu.....	pag 44
Fig 4.12. Distribució dels desplaçaments generats cap a l'exterior segons el mode.....	pag 44
Fig 4.13. Resum aforaments realitzats per l'AMB per determinar la demanda a peu.....	pag 45
Fig 4.14. Evolució dels desplaçaments dels vianants en intervals de 60 minuts (carrer Albéniz).....	pag 45
Fig 4.15. Evolució dels desplaçaments dels vianants en intervals de 15 minuts (carrer Albéniz).....	pag 46
Fig 4.16. Ubicació dels aforaments respecte als principals equipaments de la zona.....	pag 46
Fig 4.17. Comptatge dels aforaments al carrer Isaac Albéniz.....	pag 46
Fig 4.18. Evolució dels desplaçaments dels vianants en intervals de 15 minuts (Av. Ciutadella).....	pag 47
Fig 4.19. Evolució dels desplaçaments dels vianants en intervals de 60 minuts (Av. Ciutadella).....	pag 47
Fig 4.20. Comptatge dels aforaments als carrers del voltant de l'escola Lola Anglada.....	pag 47
Fig 4.21. Característiques dels punts d'aforament facilitats per la diputació a la BV-5008.....	pag 48
Fig 4.22. Resultat dels aforaments del treball de camp facilitats per la Diputació de Barcelona.....	pag 48
Fig 4.23. Resultat dels aforaments realitzats per la Diputació de Barcelona (IMD fp).....	pag 49
Fig 4.24. Resultat dels aforaments realitzats per la Diputació de Barcelona (distribució velocitats).....	pag 49
Fig 4.25. Zones d'anàlisi per a l'estudi de demanda d'aparcament al municipi de Tiana.....	pag 54
Fig 4.26. Oferta de places per tipus i ocupació a la Zona 1.....	pag 56
Fig 4.27. Evolució de les entrades i sortides de vehicles durant el dia (Zona 1).....	pag 56
Fig 4.28. Evolució de l'ocupació de les places d'aparcament a la Zona 1.....	pag 56
Fig 4.29. Distribució temporal de les rotacions d'aparcament a la Zona 1.....	pag 56

Fig 4.30. Places sense rotació a la Zona 1.....	pag 56	Fig 6.2.8. Desplaçaments actuals atrets des de l'exterior per mode.....	pag 74
Fig 4.31. Temps de permanència dels vehicles a la Zona 1.....	pag 57	Fig 6.2.9. Distribució dels desplaçaments atrets intermunicipals per als propers 6 i 12 anys.....	pag 74
Fig 4.32. Oferta de places per tipus i ocupació a la Zona 2.....	pag 57	Fig 6.2.10. Distribució modal dels desplaçaments atrets intermunicipals de Tiana a 6 any.....	pag 74
Fig 4.33. Evolució de les entrades i sortides de vehicles durant el dia a la Zona 2.....	pag 58	Fig 6.2.11. Distribució modal dels desplaçaments atrets intermunicipals de Tiana a 12 any.....	pag 74
Fig 4.34. Evolució de l'ocupació a la Zona 2.....	pag 58	Fig 6.2.12. Desplaçaments generats cap a l'exterior segons modalitat.....	pag 75
Fig 4.35. Distribució temporal de les rotacions d'aparcament a la Zona 2.....	pag 58	Fig 6.2.13. Distribució dels desplaçaments generats intermunicipals per als propers 6 i 12 anys.....	pag 75
Fig 4.36. Places sense rotació a la Zona 2.....	pag 58	Fig 6.2.14. Distribució modal dels desplaçaments generats intermunicipals de Tiana a 6 anys.....	pag 75
Fig 4.37. Temps de permanència dels vehicles a la Zona 2.....	pag 59	Fig 6.2.15. Distribució modal dels desplaçaments generats intermunicipals de Tiana a 12 anys.....	pag 75
Fig 4.38. Percentatge de vehicles estacionats per hores a la Zona 2.....	pag 59		
Fig 5.1. Localització dels accidents al municipi de Tiana.....	pag 61		
Fig 5.2. Accidentalitat segons el tipus al període 2014-2015.....	pag 61		
Fig 5.3. Accidentalitat per mesos a Tiana al 2014.....	pag 61		
Fig 5.4. Distribució per edat i sexe dels residents amb permís de conduir	pag 64		
Fig 5.5. Distribució per edat i sexe dels residents amb vehicle propi.....	pag 64		
Fig 5.6. Distribució d'usos dels diferents modes de transport.....	pag 64		
Fig 5.7. Satisfacció dels enquestats sobre els modes de transport que utilitzen.....	pag 65		
Fig 5.8. Motius d'ús del transport públic.....	pag 65		
Fig 5.9. Motius d'ús dels transport privat.....	pag 65		
Fig 5.10. Cost mensual de l'ús del transport públic per usuari.....	pag 66		
Fig 5.11. Cost mensual de l'ús del transport privat per usuari.....	pag 66		
Fig 6.2.1. Creixement de la població de Tiana els darrers 15 anys.....	pag 72		
Fig 6.2.2. Prognosi de creixement de la població de Tiana a 12 anys.....	pag 72		
Fig 6.2.3. Distribució modal estimada dels desplaçaments intramunicipals a Tiana a 6 anys.....	pag 72		
Fig 6.2.4. Distribució modal estimada dels desplaçaments intramunicipals de Tiana a 12 anys.....	pag 73		
Fig 6.2.5. Distribució dels desplaçaments intramunicipals segons mode. Font: EMQ 06.....	pag 73		
Fig 6.2.6. Distribució modal estimada dels desplaçaments intramunicipals de Tiana a 6 anys.....	pag 73		
Fig 6.2.7. Distribució modal estimada dels desplaçaments intramunicipals de Tiana a 12 anys.....	pag 73		

DOCUMENT I. MEMÒRIA

1. INTRODUCCIÓ

1.1. JUSTIFICACIÓ DE L'ESTUDI DE MOBILITAT

La redacció del *Pla de Mobilitat Urbana de Tiana (PMU)* s'emmarca dins de **la Llei 9/2003** de 13 de juny sobre la mobilitat i de les **Directrius Nacionals de Mobilitat (DNM)**. La *Llei 9/2003* desplega un conjunt d'instruments de planificació de la mobilitat aplicables a diferents escales geogràfiques que, en l'àmbit local, correspon a l'elaboració dels plans de mobilitat urbana.

El *Pla de Mobilitat Urbana (PMU)* té per objecte establir els principis i objectius als quals ha de respondre una gestió de la mobilitat de les persones i del transports públics i privats. Es dirigeix a la sostenibilitat i la seguretat i vol determinar els instruments necessaris perquè la societat assoleixi aquests objectius garantint a tots els ciutadans una accessibilitat amb mitjans sostenibles.

1.2. ANTECEDENTS

Recentment s'ha dut a terme un nombre important d'actuacions, promogudes per l'Ajuntament i per la Policia Local, dirigides a millorar la mobilitat global del municipi. Cal destacar les següents actuacions:

- Transformació a plataformes úniques
- Resolució de cruïlles conflictives
- Millora de la senyalització viària
- Reordenació del mobiliari urbà
- Creació de carrils bici

A més, es va realitzar una **Enquesta de Mobilitat Quotidiana (EMQ 2006)**, elaborada per l'AMB, on s'avalua l'actual mobilitat al municipi tant de tràfic públic com privat, bicicletes i vianants. Finalment, es disposa de les directrius marcades des de la Diputació de Barcelona per a la redacció d'un pla de mobilitat urbana exposades al document "**Plans de mobilitat urbana. Directrius tècniques per a la seva redacció (DIBA)**".

1.3. OBJECTIUS DE L'ESTUDI

L'objecte del Pla de Mobilitat (PMU) és la configuració de les estratègies de mobilitat sostenible al municipi de Tiana, centrant l'atenció en el seu centre urbà. La raó per la qual el present treball pren com a objectiu el centre urbà de Tiana és que aquest reuneix gairebé la totalitat del moviment econòmic i social del municipi i és on hi trobem els principals problemes de mobilitat.

Mantenint un criteri de mobilitat sostenible i segura s'assoliran els següents objectius:

- Identificar els principals paràmetres que configuren la mobilitat actual i futura al municipi: xarxa viària, transit actual i futur, etc.
- Caracteritzar el sistema de mobilitat existent en l'actualitat a l'àmbit d'estudi.
- Realitzar una diagnosi tècnica del sistema, on es posin de manifest els punts forts i febles.
- Caracteritzar el sistema de mobilitat futur, especialment a les noves àrees de creixement previstes en el POUM.
- Proposar mesures per tal de potenciar la mobilitat sostenible i segura i complir amb la legislació vigent en matèria de mobilitat.
- Establir els principals criteris que han de regir la definició de l'oferta de transport i mobilitat.
- Formular un programa d'actuacions amb les fases d'implementació i els costos.
- Calcular els indicadors actuals i objectius per tal d'avaluar el grau d'aplicació de les propostes.

1.4. METODOLOGIA DE REDACCIÓ. FASES.

Al següent gràfic s'exposen les etapes plantejades per a la elaboració del Pla de Mobilitat Urbana de Tiana:

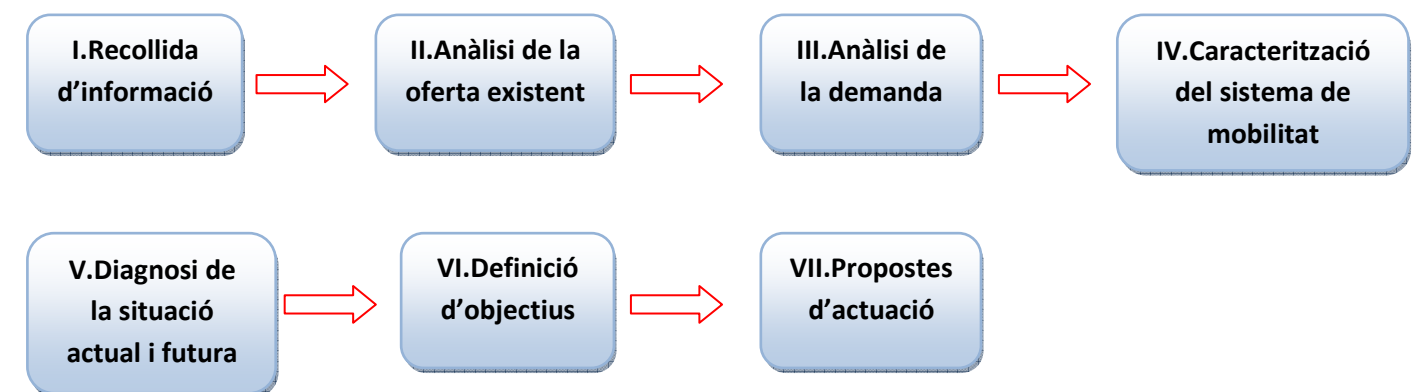


Fig 1.1. Etapes del desenvolupament de l'Estudi de Mobilitat

2. ANÀLISI TERRITORIAL I SOCIOECONÒMIC

2.1. SITUACIÓ GEOGRÀFICA I ESTRUCTURA TERRITORIAL.

El territori de Tiana s'estén des de ben a prop de la costa fins a alguns dels punts més elevats de la serralada de la Marina. Degut a aquesta ubicació del municipi entre la costa i la muntanya el territori presenta suaus ondulacions que han condicionat tant el poblament antic com l'actual.

Tiana pertany a la província de Barcelona i a la comarca del Maresme. Es troba ubicat a l'extrem sud del Maresme, limitant amb la comarca del Barcelonès i el municipi de Badalona a l'oest, amb els municipis de Sant Fost de Campsentelles i Santa Maria de Martorelles al nord, Alella i el Masnou a l'est i finalment Montgat al sud.

La superfície de Tiana és de 8 km² i la població l'any 2014 era de 8.314 habitants segons dades d'Idescat. La densitat de població és de 1039,25 hab/km². Aquesta densitat de població és baixa en comparació amb la majoria dels municipis del voltant, com Badalona, Montgat o el Masnou.

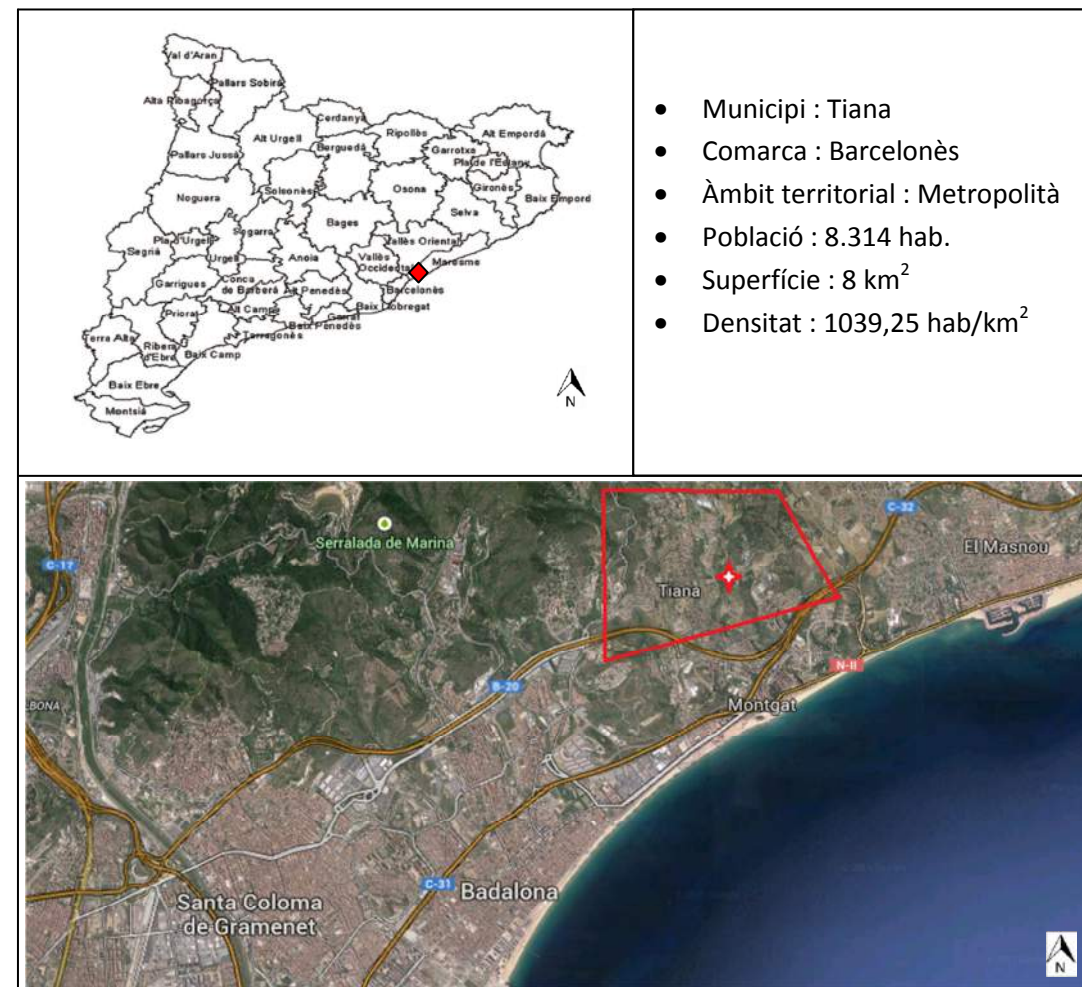


Fig. 2.1. Localització i característiques del municipi de Tiana.

En quant a la infraestructura viària, Tiana presenta dos eixos viaris principals: la B-20 (ronda de Dalt) i la C-31 que conflueixen al sud, a Montgat, per formar la C-32. AL nord-oest connecta amb Sant Fost de Campsentelles a través de la Conreria. Aquestes infraestructures permeten una bona connexió amb la resta de municipis del seu entorn, suposant per a Tiana les principals vies de flux socioeconòmic.

2.2. ANÀLISI ECONÒMIC

La principal característica de Tiana és el seu caràcter residencial envers Barcelona i rodalies. Bona part dels actuals residents al municipi de Tiana vivien amb anterioritat a Barcelona i han establert la seva residència a Tiana, que tot i pertànyer també a l'àrea metropolitana de Barcelona té unes característiques totalment diferents a la capital.

Aquest caràcter eminentment residencial condiciona la creació de llocs de treball a Tiana, fent que siguin reduïts i que estiguin destinats, principalment, als serveis bàsics com l'alimentació, la sanitat o l'educació.

Per últim, cal destacar que el sector de la construcció ha rebut una forta empenta en el seu creixement degut a què la característica residencial del municipi n'ha fet créixer la població i, per tant, també la construcció d'habitatges.

Segons dades de l'Idescat, durant el període 1994 – 2002, el nombre d'empreses i establiments a Tiana, a nivell global, no ha parat de créixer, especialment en els sectors de professionals i artistes, el sector de la construcció i el dels serveis. D'altra banda, cal destacar que el nombre d'establiments dels sectors de la indústria i del comerç al detall han patit un lleuger retrocés durant aquest mateix període.

Any	Indústria		Construcció		Comerç al detall		Serveis		Professionals i artistes		Total
1994	28	10,9%	36	14,0%	44	17,1%	81	31,5%	68	26,5%	257
1996	29	10,7%	34	12,6%	40	14,8%	92	34,1%	75	27,8%	270
1998	31	8,3%	71	19,0%	44	11,8%	123	32,9%	105	28,1%	374
2000	27	7,1%	72	19,0%	38	10,1%	133	35,2%	108	28,6%	378
2002	27	6,3%	70	16,4%	42	9,9%	165	38,7%	122	28,6%	426

Fig 2.2. Establiment d'empreses i professionals per grans sectors d'activitats (1994-2002). Font: Idescat

Pel que fa a l'ocupació cal destacar que, segons dades de l'any 2014, només el 4,85% de la població activa es trobava en situació d'atur. En canvi, pel que fa a la població ocupada, el percentatge més elevat es troba en el sector serveis, amb un 71,4% mentre que en l'altre extrem, amb només el 2,5% es troba el sector de l'agricultura.

Any	Agricultura	Indústria	Construcció	Serveis	Total (%)	Total
2014	2,0	65,6	36,8	287,3	4,85	403,7
2013	1,8	67,7	39,9	323,3	5,3	443,4
2012	3,8	68,2	40,1	309,6	5,2	437,0
2011	4,8	59,0	34,7	258,6	4,57	380,4
2010	2,9	42,7	35,5	260,9	4,45	370,1
2009	0,8	48,0	34,1	246,8	4,11	341,9
2008	2,5	28,9	9,7	186,2	2,79	232,3
2007	0,3	29,4	7,2	159,3	2,4	200,3
2006	0,3	33,4	9,9	150,1	2,38	198,2
2005	1,3	36,6	16,4	152,3	2,56	213,2

Fig 2.3. Evolució d'aturats per sectors econòmics a Tiana (2005-2014). Font: Idescat

La proximitat amb la ciutat de Barcelona, com a nucli receptor d'ocupació, condiciona el lloc de treball dels residents de Tiana. Així, el 80,4% dels residents treballaven, el 2001, fora del municipi (2.245 persones), mentre que el 19,6% restant (548 persones) ho feien en el propi municipi, on també hi treballaven un total de 352 persones provinents d'altres pobles o ciutats.

Any	Residents		No residents		Total treballadors al municipi
	Treballen al municipi	Treballen fora del municipi	Treballen al municipi	Treballen fora del municipi	
2001	548	19,6%	2.245	80,4%	900
1996	330	16,0%	1.728	84,0%	613

Fig 2.4. Relació de treballadors a Tiana i a fora de Tiana (1996-2001). Font: Idescat

2.3. EVOLUCIÓ DE LA POBLACIÓ

L'any 2014, segons dades de l'Idescat, Tiana compta amb una població de 8314 habitants, la qual representa un 1'8% de la població total de la comarca del Maresme. Durant el període 2008-2014, aquest increment ha seguit una tendència creixent, amb un augment total del 10,7% i una mitjana anual del 1,5%.

Any	Població	Increment anual(%)
2008	7.505	-
2009	7.592	1,2
2010	7.756	2,1
2011	7.825	1,02
2012	7.975	1,2
2013	8.145	1,7
2014	8.314	1,9

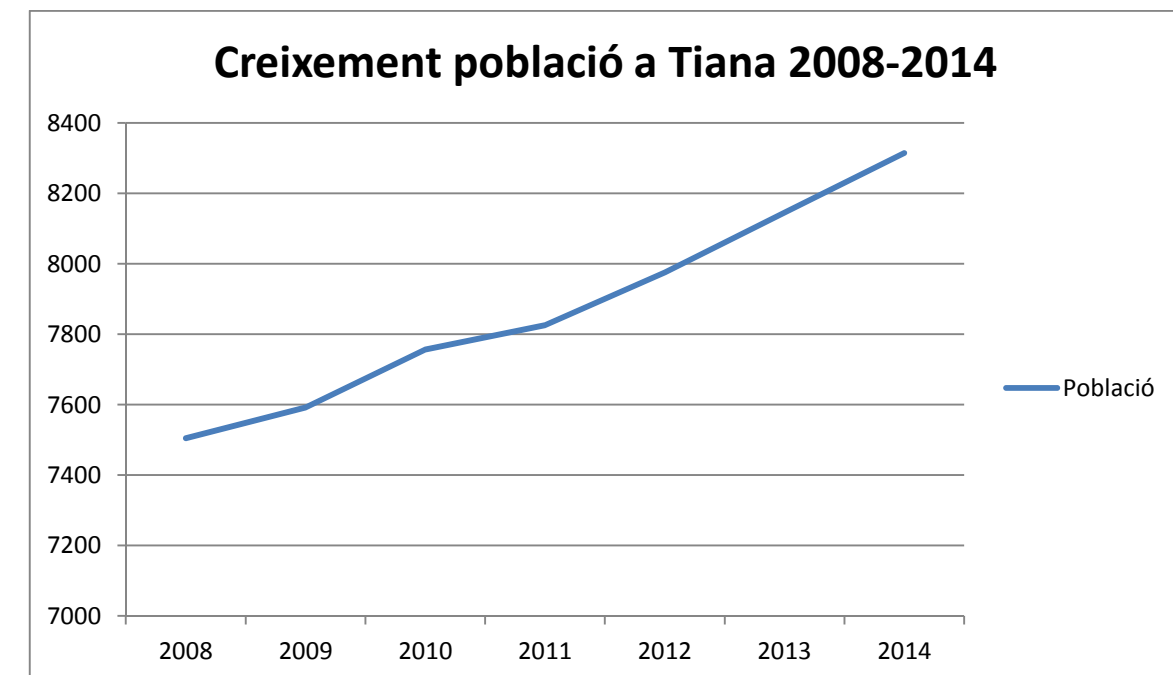


Fig 2.5. Creixement de la població al període 2008-2014. Font: Idescat

La densitat de població, de 1039,25 hab/km², és lleugerament inferior a la mitjana comarcal, tot i que molt superior a la del conjunt del territori català. Tot i això, aquest paràmetre no dóna informació real de l'estructura del territori, ja que Tiana es caracteritza per ser un municipi de caràcter fortament residencial, amb un clar predomini de cases unifamiliars i blocs de poca altura (el 97,9% dels habitatges tenen un màxim de 3 plantes).

	Població	Superfície (km ²)	Densitat de població (hab/km ²)
Tiana	8.314	8	1.039
Maresme	425.565	399	1.066
Catalunya	7.571.078	32.107	236

Fig 2.6. Comparació entre densitat de població de Tiana, Maresme i Catalunya. Font: Idescat

2.4. PIRÀMIDE DEMOGRÀFICA

L'estructura poblacional dels habitants de Tiana (segons dades de 2014 d'Idescat) segueix una tendència de piràmide invertida, és a dir, la població es troba en fase de creixement negatiu, en què els percentatges de les noves generacions són inferiors al percentatge de grups d'edat més elevada.

A partir de les dades disponibles, s'obté un índex d'envelliment del 70,4%, valor que representa la relació entre la població major de 65 anys i la població menor de 15 anys i indica, per tant, que tot i tendir cap a una piràmide invertida, la població menor de 15 anys encara és superior a la població major de 65 anys.

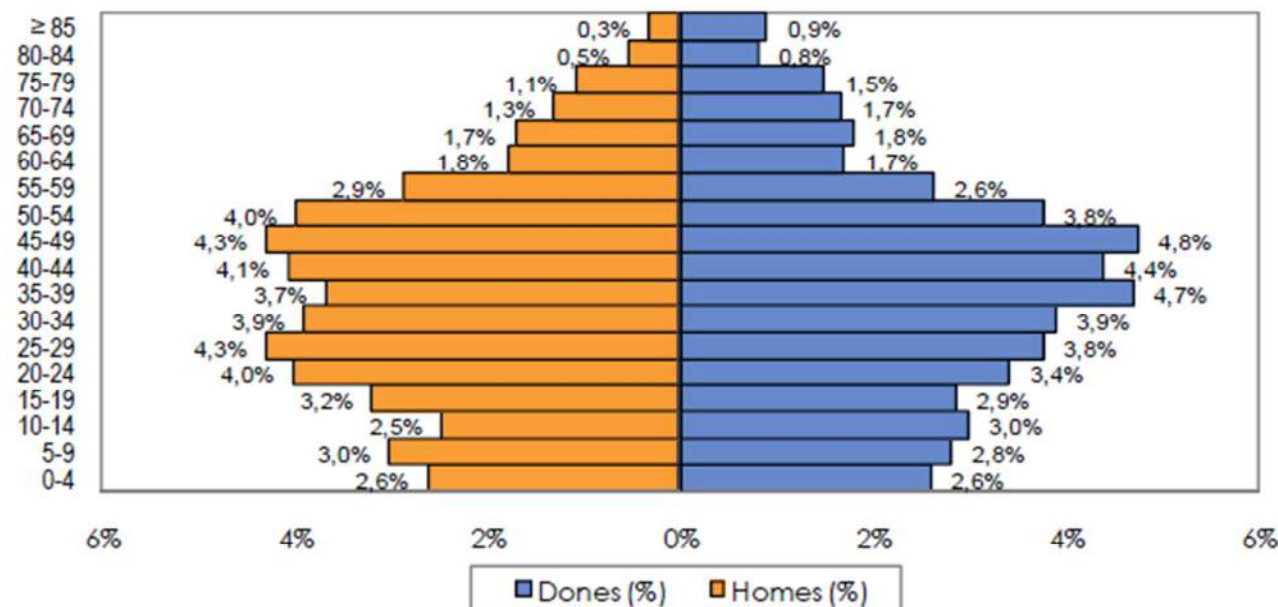


Fig 2.7. Piràmide demogràfica de Tiana. Font: Idescat

2.5. CENTRES D'ATRACCIÓ I GENERACIÓ DE VIATGES

Per tal de tenir en compte el total de viatges generats i atrets en un municipi és imprescindible tenir present l'existència d'equipaments, sanitaris, esportius, d'educació, etc., ja que aquests caracteritzaran, en bona part, la mobilitat existent al municipi.

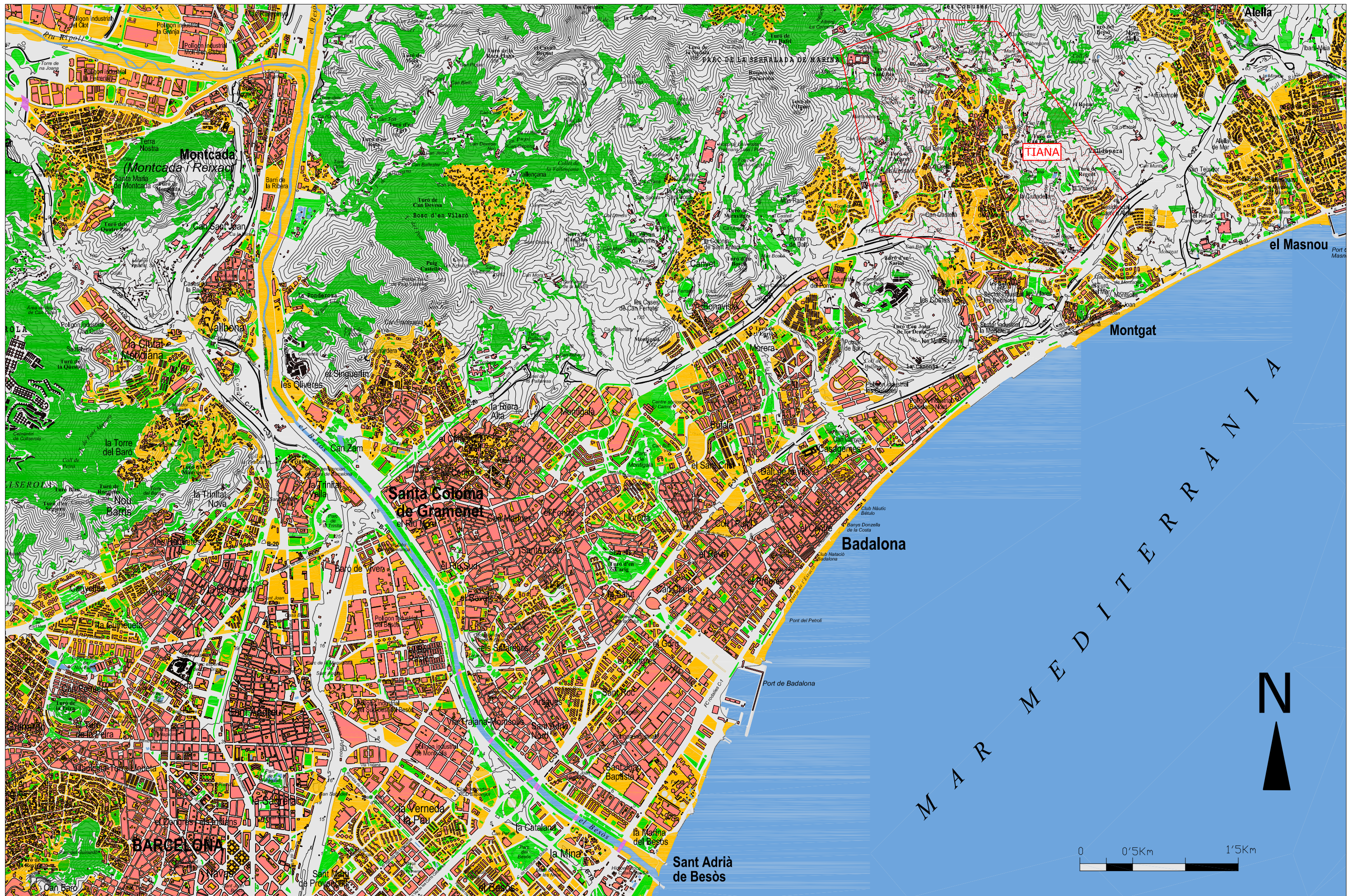
Equipaments generadors i atractors de viatges a Tiana

Sanitat	Equipaments culturals
CAP Centre d'Atenció Primària	Biblioteca Can Baratau
Equipaments per a gent gran	Espai de les Arts
Casal d'avis	Sala d'Exposicions " Casa de la Punxa"
Centre de dia Anselm Clavé	Sala Sant Jordi
Equipaments per a joves	Sala Albéniz
Casal de joves	Casal de Tiana
Parcs i jardins	Ensenyament
La Plaça Salvador Espriu (La Ciutadella)	Escola Bressol Municipal
El Parc del camp de futbol vell	CEIP Lola Anglada (Ed. Inf. i Primària)
Serveis socials	CEIP Lola Anglada (Cicle Mitjà i Cicle Superior de Primària)
Centre de serveis socials	Escola Municipal de Música i Dansa
Religiosos	Esportius
Ermida de l'Alegria	Pavelló poliesportiu municipal
Equipaments de domini públic	Complex poliesportiu "Jordi Mari"
Deixalleria municipal de Tiana i Montgat	Piscina municipal d'estiu
Observatori d'Astronomia de Tiana	Camp de futbol municipal
Cementiri	Pista parc antic camp de futbol
Ajuntament	
Polícia Local	

Fig 2.8. Equipaments al municipi de Tiana. Font: Ajuntament de Tiana

S'adjunta plànol 2.1 emplaçament

S'adjunta plànol 2.2 d'equipaments a Tiana.



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

Autor:
Màrius Allande Cussó

Títol del treball:
PLA DE MOBILITAT URBANA DE TIANA

Data:
01 / 02 / 2015
Escala:
1/50000

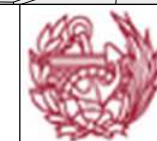
Títol de plànol:
2.1 EMPLAÇAMENT MUNICIPI DE TIANA





EQUIPAMENTS

- 01. Biblioteca Can Baratau
- 02. Espai de les Arts
- 03. Casal de Tiana (sala St.Jordi, sala Albéniz)
- 04. Deixalleria Municipal
- 05. Observatori d'Astronomia de Tiana
- 06. Cementiri
- 07. Ajuntament de Tiana
- 08. Escola Bressol Municipal
- 09. CEP Lola Anglada I
- 01. CEP Lola Anglada II
- 11. Escola Municipal de Música i Dansa
- 12. Complex Poliesportiu "Jordí Marí"
- 13. Piscina Municipal d'estiu
- 14. Camp de futbol Municipal
- 15. Pista parc antic camp de futbol
- 16. Casal d'avis / Centre de dia
- 17. Casal de Joves
- 18. Centre de Serveis Socials
- 19. Farmàcia
- 20. Farmàcia
- 21. Centre d'Atenció Primària
- 22. Oficina de Correus
- 23. Policia Local



2.6. DADES DE MOTORITZACIÓ

L'índex de motorització de Tiana és de 709,7 vehicles per cada mil habitants (any 2007), de manera que se situa per sobre de la mitjana comarcal, de 663,4 vehicles/1.000 habitants, i per sobre també de la mitjana catalana, de 682,7 vehicles/1.000 habitants.

	Turismes		Motocicletes		Camions i furgonetes		Total
Tiana	481,6	67,9%	110,2	15,5%	101,9	14,4%	709,7
Maresme	453,0	68,3%	87,9	13,2%	104,3	15,7%	663,4
Catalunya	462,2	67,7%	81,5	11,9%	113,4	16,6%	682,7

Fig 2.9. Índex de motorització de Tiana en comparació amb el Maresme i Catalunya (per cada 1.000habitants).
Font: Idescat

Durant el període 1997 – 2007 aquest índex ha anat augmentant de forma progressiva, concretament, el total de vehicles per cada 1.000 habitants ha augmentat un 4,9% al llarg d'aquest període. No obstant, tenint en compte la tipologia de vehicle (turismes, motocicletes i camions i furgonetes) s'observen tendències diverses. Així, mentre que les motocicletes i els camions i furgonetes han augmentat un 26,3% i un 14,1% respectivament, el nombre de turismes per cada 1.000 habitants ha disminuït un 2,4%.

Any	Turismes	Motocicletes	Camions i furgonetes	Total
2007	481,6	110,15	101,93	709,72
2006	470,09	104,04	95,96	684,33
2005	486,79	94,5	95,21	689,36
2004	496,39	85,58	93,98	688,91
2003	491,03	81,76	95,87	679,55
2002	489,11	82,24	96,92	677,96
2001	481,91	81,88	96,19	669,02
2000	505,66	87,87	100,27	701,89
1999	504,92	89,32	95,08	696,01
1998	487,65	86,54	91,36	671,68
1997	493,62	87,2	89,33	676,33
1997-2007	-2,4%	26,3%	14,1%	4,9%

Fig 2.10. Evolució de l'índex de motorització a Tiana per cada 1000 habitants. Font: Idescat

Si es compara Tiana amb alguns municipis del voltant, s'observen diferències significatives entre ells. En un extrem se situa Badalona, amb l'índex de motorització més baix, de 547,1 vehicles/1.000 habitants, mentre que en l'extrem oposat, amb el valor més elevat, se situa SantFost de Campsentelles.

	Turismes	Motocicletes	Camions i furgonetes	Total
Tiana	481,6	110,2	101,9	709,7
Montgat	503,2	92,5	96,1	708,4
St. Fost de Campsentelles	576,9	96,5	155,7	876,6
Alella	552,8	146,4	108,3	828,0
Badalona	402,0	55,9	76,7	547,1
Teià	535,6	137,2	116,8	804,3
El Masnou	484,3	105,1	81,3	683,1

Fig 2.11. Índex de motorització de Tiana en comparació amb els municipis del voltant (1000 habitants)
Font: Idescat

3. ANÀLISI DE LA OFERTA

3.1. PLANEJAMENT VIGENT

El municipi de Tiana es regeix per les normes urbanístiques descrites *al Pla General Metropolità, de 1976*, i totes les modificacions posteriors, així com els Plans Parcial i Plans Especials que se'n deriven. Per tant, el planejament vigent, en forma de *Pla Director Urbanístic, data del juliol de 1979*.

Per tant, les normes urbanístiques que afecten al municipi de Tiana són:

PLANEJAMENT GENERAL

PLA GENERAL METROPOLITÀ (PGM'76 / Pla director urbanístic de 19-jul-1976)

MODIFICACIONS DEL PLANEJAMENT GENERAL

Modificació del PGM - Recurs MOPU a Terrenys amb qualificació 8F
 Modificació del PGM - Transcripció E 1:2.000 Determinacions zonificacions PGM (06-abr-1987)
 Modificació del PGM sector Sòl Urbanitzable Programat ELS VESSANTS-2 (25-ene-1991)
 Modificació del PGM a Finca situada en els números 26 i 28 del c. Edith Ferrer Vidal (06-ago-1993)
 Modificació del PGM a l'àmbit del Pla parcial les Costes (sector Ti-52) (19-feb-1996)
 Modificació puntual del PGM derivada del Pla especial de protecció i catàleg del patrimoni arquitectònic i ambiental (19-sep-2002)
 Modificació puntual del PGM a l'àmbit de can Jordana (21-dic-2004)

PLANEJAMENT DERIVAT - PLANS PARCIALS

Programa d'actuació urbanística ELS VESSANTS - CAN PUIGCARBÓ (12-jun-1989)
 Pla parcial d'ordenació BÒBILA D'EN JORDANA
 Pla parcial d'ordenació CREU DE TERME
 Pla parcial d'ordenació MAS RAM
 Pla parcial d'ordenació ILLA BISBE CATALÀ ALBÉNIZ
 Pla parcial d'ordenació ORDENACIÓ ÀREA PERLLONGACIÓ TERRENYS CIUTADELLA
 Pla parcial d'ordenació CAN NOLIS
 Pla parcial d'ordenació CAMÍ DEL MIG ENTRE CAMÍ ALT ALELLA, BARRANC GRILLS...
 Pla parcial d'ordenació TERRENYS REGENT, VALLDEPERA I AUTOPISTA A-II
 Pla parcial d'ordenació SANT BRU - SANTA ANTONI - CAN PUIGCARBÓ (12-jun-1989)
 Pla parcial d'ordenació del sector Els Vessants (20-feb-1991)
 - Pla parcial del 1er subsector els Vessants de Can Guinart (29-jun-1992)
 Modificació del Pla parcial d'ordenació del sector la Ciutadella (14-feb-1992)
 Pla parcial d'ordenació del sector les Costes (18-dic-1992)
 - Modificació del Pla parcial d'ordenació Les Costes (19-feb-1996)
 Pla parcial d'ordenació del sector Carmelità al Camí de Santromà (29-mar-1995)
 - Modificació del Pla parcial El Carmelità, al Camí de Can Sant Romà (21-oct-1996)
 Pla parcial d'ordenació del sector Can Matas (30-jul-1998)
 Pla parcial urbanístic i Pla parcial de delimitació del sector Creu de Terme (09-oct-2006)

PLANEJAMENT DERIVAT - PLANS ESPECIALS

Pla especial de determinació equipament Escorxador Municipal (28-feb-1986)
 P.E.R.I. c. MATAS, Pg. VILESA, c. CASTELLAR, PAU GIRALT (16-may-1990)
 Pla especial de la illa de Can Puigcarbó (21-jun-1991)
 Pla especial de redistribució i adequació edificatòria de la finca anomenada "Vista Alegre" al Turó de Montalegre (30-oct-1992)
 Pla especial per a la regularització dels límits en el sector Mas-Ram (14-jun-1993)

Pla especial de reforma interior de la Urbanització La Virreina (21-may-1993)
 Pla especial de desenvolupament de la zona 8a i modificació d'ús de la finca anomenada Can Peitx (01-mar-1996)
 Pla especial per a la intervenció en sòl privat d'interès tradicional a la finca de Can Cirera (11-may-1998)
 Pla especial d'ajust de límits, transcripció de la planimetria del PGM al document de parcel·lació a la finca Can Orella (03-abr-2001)
 Pla especial de noves edificacions en sòl urbà a la finca can Jordana (14-oct-2003)
 Pla especial integral de la masia de cals Frares (15-jun-2007)

PLANEJAMENT DERIVAT - PLANS ESPECIALS DE PROTECCIÓ PATRIMONI

Pla especial de protecció i millora del sector sud de la serralada de Marina (24-may-2002)
 Pla especial de protecció i catàleg del patrimoni arquitectònic i ambiental (25-nov-2002)

La totalitat dels planejaments generals, modificacions i plans parcials poden ser consultats a la web de l'Ajuntament de Tiana.

http://tiana.cat/continuatRequidories/%C3%80rea_de_serveis_a_les_persones/Urbanisme

Podem veure la qualificació urbanística del municipi a les següents imatges.



RÈGIM DE SÒL P.A.U 88-92 DEL MUNICIPI DE TIANA

Règim de Sòl

<ul style="list-style-type: none"> S.U S.U.D S.U.N.D S.N.U 	<ul style="list-style-type: none"> Sòl urbà (consolidat i no consolidat) Sòl urbanitzable Delimitat Sòl Urbanitzable No Delimitat Sòl No urbanitzable
--	---

SIGNES CONVENCIONALS DE PLANEJAMENT URBANÍSTIC

<ul style="list-style-type: none"> 18 Qualificació urbanística PG 18 Qualificació urbanística de Planejament Derivat 	<ul style="list-style-type: none"> 18* Qualificació urb. de Planejament Derivat amb paràmetres que difereixen del PG 18 Qualificació urb. de Planejament Derivat Ambivalència de totes dues qualificacions
--	--



RÈGIM DE SÒL P.A.U 88-92 DEL MUNICIPI DE TIANA

Règim de Sòl

<ul style="list-style-type: none"> S.U S.U.D S.U.N.D S.N.U 	<ul style="list-style-type: none"> Sòl urbà (consolidat i no consolidat) Sòl urbanitzable Delimitat Sòl Urbanitzable No Delimitat Sòl No urbanitzable
--	---

SIGNES CONVENCIONALS DE PLANEJAMENT URBANÍSTIC

<ul style="list-style-type: none"> 18 Qualificació urbanística PG 18 Qualificació urbanística de Planejament Derivat 	<ul style="list-style-type: none"> 18* Qualificació urb. de Planejament Derivat amb paràmetres que difereixen del PG 18-† Qualificació urb. de Planejament Derivat Ambivalència de totes dues qualificacions
--	--

3.2. XARXA DE VIANANTS

La xarxa de vianants del municipi s'estructura fonamentalment a partir de la carretera BV-5008, que al seu pas per Tiana rep diferents noms: Passeig de la Vilesa, Carrer Anselm Clavé, Carrer Isaac Albéniz, Carrer Bisbe Català i C. Edith Llaurador.

Afavorida per les dimensions del municipi, que faciliten que bona part dels desplaçaments de caràcter intern es realitzin a peu, l'administració local ha engegat en els darrers anys diferents projectes de reforma i/o millora de la xarxa de vianants existent, que han consistit en l'ampliació de voreres, creació de plataformes úniques, construcció de guals, etc.

Els treballs de camp realitzats per l'Ajuntament de Tiana han permès l'anàlisi de l'oferta actual de la xarxa de vianants, fet que ha permès determinar les principals característiques de la xarxa, detectant els principals aspectes a millorar, etc.

Així, s'ha estructurat l'anàlisi de l'oferta de la xarxa de vianants a partir de 6 aspectes diferenciats:

- Pendents dels carrers
- Seccions de carrers
- Paviments
- Guals per a vianants i vehicles
- Elements de mobiliari urbà

3.2.1. PENDENTS DELS CARRERS

Existeix una variada tipologia de pendents al municipi. En alguns casos, els pendents són baixos o inexistents, fet que afavoreix la mobilitat a peu, mentre que d'altra banda, existeixen alguns trams amb pendents elevats, que en alguns casos poden ser superiors al 12%. Aquest fet pot condicionar la mobilitat a peu, dificultant els desplaçaments dels col·lectius amb edats avançades, persones amb discapacitat, etc.

S'adjunta plànol 3.2.1 amb els pendents del centre urbà.

3.2.2. SECCIONS DE CARRERS

En general predomina l'existència de carrers amb una secció amb calçada central i dues voreres laterals, tot i que cal destacar l'existència d'altres tipologies. Aquest és el cas d'alguns carrers del centre urbà on s'han dut a terme actuacions en els darrers anys per crear seccions de plataforma única, o també d'altres carrers situats a la perifèria, on el desenvolupament urbà s'ha produït de forma discontinua, fomentant l'existència de petits trams amb la vorera sense urbanitzar i altres situacions que afecten a la mobilitat.

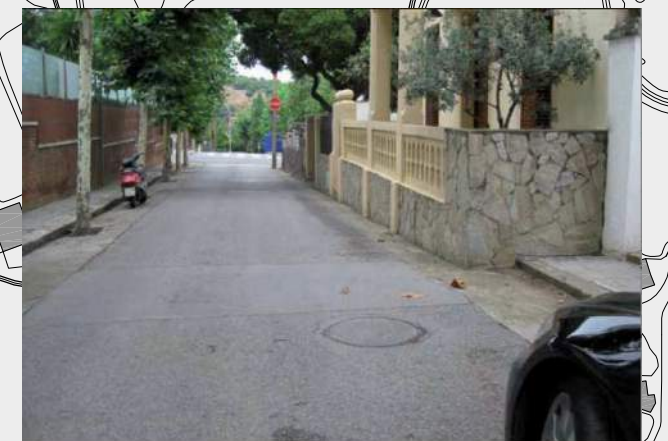
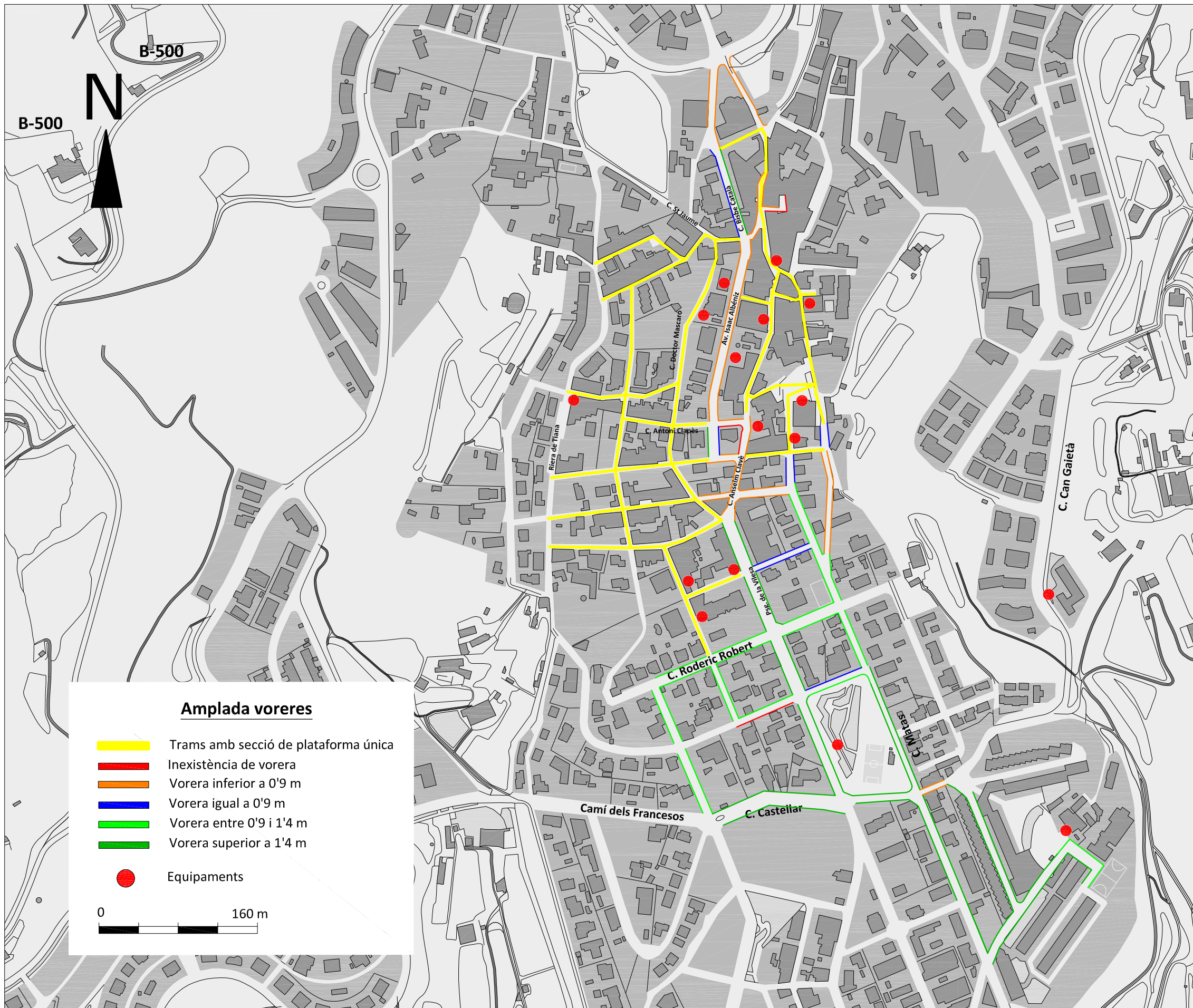
Principals seccions de carrer

- Carrers amb secció en calçada central i dues voreres laterals d'amplada superior a 1,50 metres.
- Carrers amb secció en calçada central i dues voreres laterals d'amplada entre 0,90 metres i 1,50 metres.
- Carrers amb secció en calçada central i dues voreres laterals d'amplada igual a 0,90 metres.
- Carrers amb secció en calçada central i dues voreres laterals d'amplada inferior a 0,90 metres.
- Carrers amb inexistència de vorera en un dels laterals.
- Carrers amb una secció de plataforma única
- Carrers amb escales urbanes.
- Carrers amb obres
- Carrers sense urbanitzar

S'adjunta plànol 3.2.2.1 amb l'amplada de les voreres

S'adjunta plànol 3.2.2.2 amb carrers amb secció de plataforma única del centre urbà





Amplada voreres

- Trams amb secció de plataforma única
- Inexistència de vorera
- Vorera inferior a 0'9 m
- Vorera igual a 0'9 m
- Vorera entre 0'9 i 1'4 m
- Vorera superior a 1'4 m
- Equipaments





Plataformes Úniques

- █ Plataforma única executada
- █ Plataforma única en execució
- Equipaments

0 120 m



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

Autor:
Màrius Allande Cussó

Títol del treball:
PLA DE MOBILITAT URBANA DE TIANA

Data :
01 / 02 / 2015
Escala :
1/3000

Títol de plànol:
3.2.2.2 SECCIONS DE CARRER AMB PLATAFORMA ÚNICA AL CENTRE URBÀ



3.2.3. PAVIMENTS

És important mantenir i conservar els paviments existents a la xarxa de vianants del municipi, ja que del seu estat de conservació en derivarà la disminució d'accidents vinculats als desplaçaments a peu.

En general, cal destacar el predomini de paviments acabats amb "panot de quatre pastilles" de mides 20x20 cm, tot i que també cal destacar l'existència d'altres tipologies de paviments.

Principals paviments detectats al municipi de Tiana

- Panot de quatre pastilles de ciment de mides 20x20 cm
- Panot de nou pastilles de ciment de mides 20x20 cm
- Panot estriat de ciment de mides 20x20 cm
- Voreres i trams de plataforma única amb paviment formigonat i totalment enrasat
- Llambordes de pedra polida
- Llambordes d'imitació prefabricades de ciment de mides variables

Tot seguit s'exposa un petit inventari fotogràfic amb les diferents tipologies de paviment detectats al municipi de Tiana:

Paviment pedra natural polida



Paviment amb peces estriades 20x20 cm



Paviment formigonat enrasat



Panot de quatre botons 20x20 cm



Llambordes d'imitació



Llambordes de pedra polida



3.2.4. GUALS PER A VIANANTS I VEHICLES

Guals per a vianants

És important adequar aquests elements de la xarxa per vianants, per tal d'evitar l'aparició d'obstacles i/o barreres arquitectòniques i amb l'objectiu de potenciar la creació d'itineraris accessibles.

Al municipi de Tiana existeix una gran diversitat de guals de vianants, passant des de les cruïlles on no existeix cap rampa que permeti salvar el desnivell existent entre les voreres i la calçada central, fins a seccions de carrer en plataforma única, on la instal·lació d'aquests elements és innecessària.

Tipologies de gual per vianants existents al municipi de Tiana

- Existència de cruïlles sense adaptar, amb inexistència de guals a banda i banda
- Guals deprimits en cantonada amb inexistència de franges de paviment tàctil diferenciat
- Guals deprimits en cantonada amb ressalt
- Guals tipus barca que envaeixen la totalitat de la vorera i sense les franges de paviment tàctil diferenciat
- Guals tipus barca amb ressalt
- Guals tipus 120 o "model Barcelona" sense les franges de paviment tàctil diferenciat
- Guals de calçada elevada ben dissenyats
- Guals per a vehicles fets servir en itineraris per a vianants

Guals per a vehicles

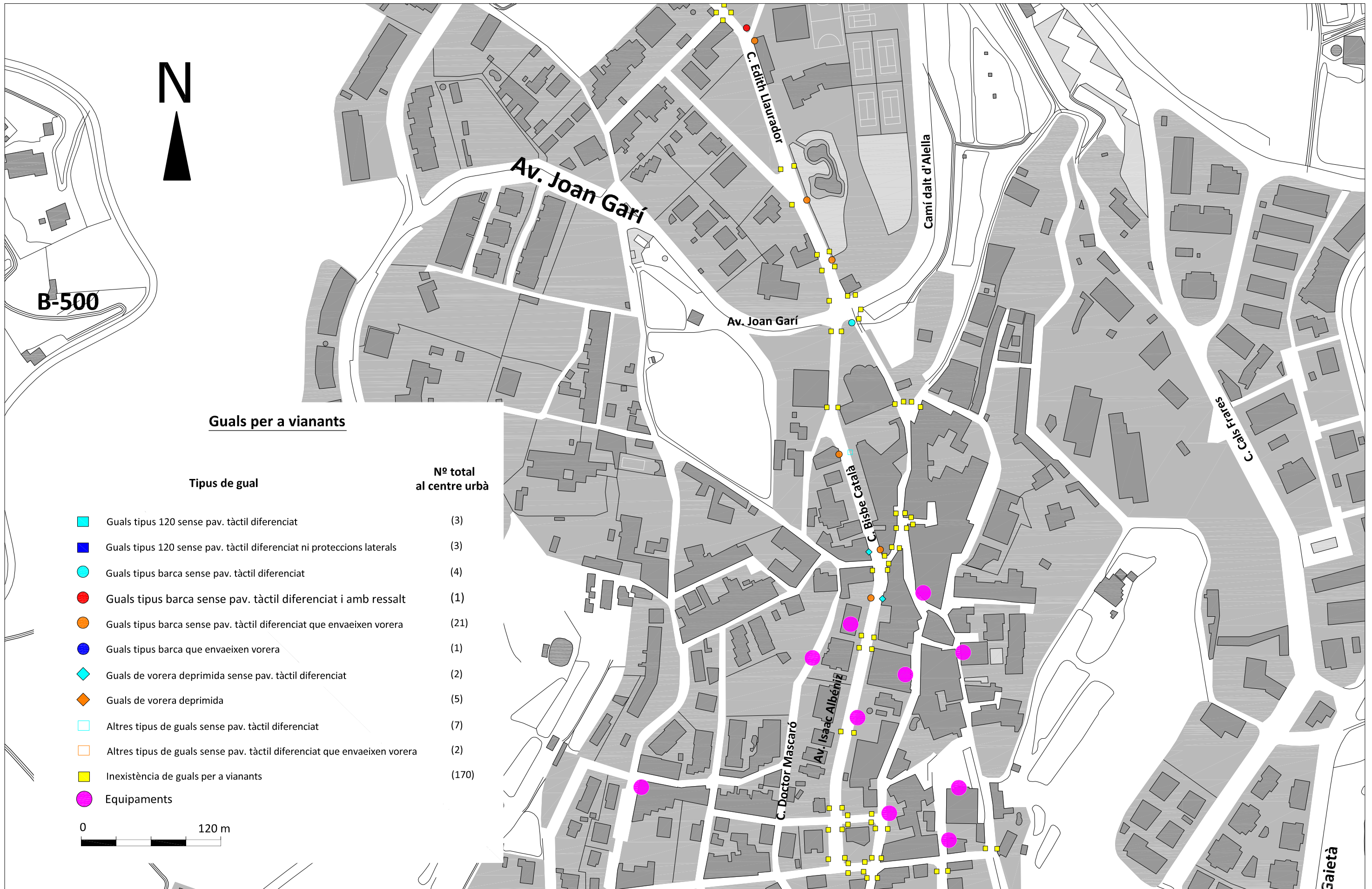
És important adequar el disseny d'aquests elements de forma que no afectin als itineraris per a vianants mitjançant la creació de ressalts o rescuts inesperats a les voreres.

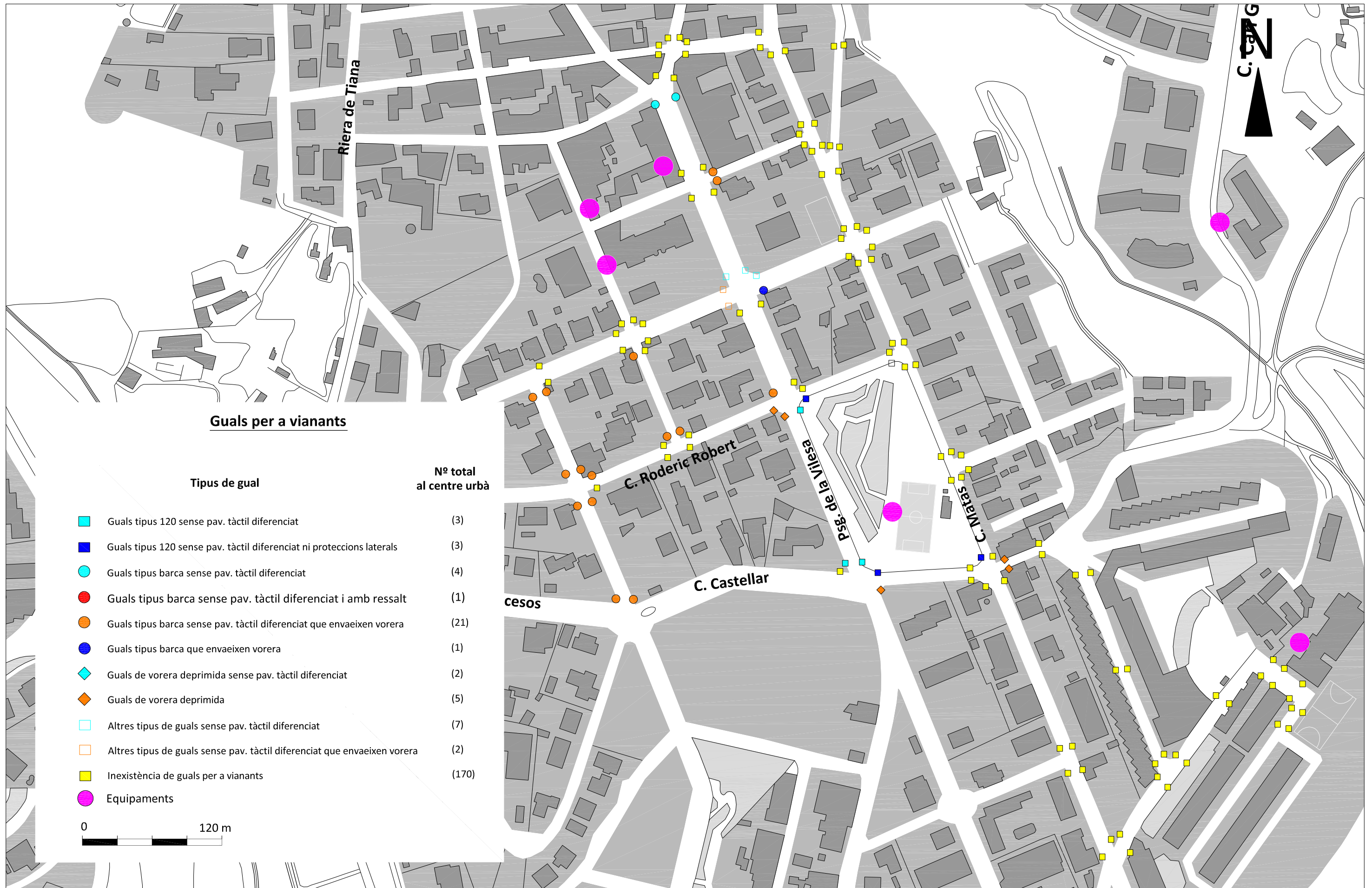
Al municipi de Tiana, trobem una gran varietat de guals per a vehicles. Cal destacar que en alguns casos, com a conseqüència dels pendents existents, l'existència dels guals per vehicles condiciona l'aparició de plans inclinats i/o ressalts que poden dificultar el desplaçament dels vianants.

Tipologies de gual per a vehicles existents al municipi de Tiana

- Guals per a vehicle tipus barca que envaeixen part o la totalitat de la vorera, creant pendents longitudinals i/o transversals a l'itinerari per als vianants
- Guals per a vehicle tipus 120 ben dissenyats que no afecten al desplaçament dels vianants
- Guals per a vehicle de vorada deprimida que no afecten al desplaçament dels vianants
- Altres guals amb tipologies condicionades per l'existència d'un fort pendent i que poden afectar al desplaçament dels vianants

S'adjunten els plànols 3.2.4.1 i el 3.2.4.2 amb els guals per a vianants localitzats al municipi de Tiana.





3.2.5. ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ

És important que tot el mobiliari urbà existent a la via pública s'adeqüi als preceptes que estableix l'actual codi d'accessibilitat, tant pel que fa al disseny com a la seva ubicació. Al municipi de Tiana trobem una gran varietat d'elements de mobiliari urbà (arbres, bancs, jocs infantils, fanals, escocells, etc.). La seva adequació als criteris d'accessibilitat universal varia, especialment si comparem el mobiliari existent a zones de recent actuació urbanística amb el d'altres zones més antigues.

Principals elements de mobiliari urbà del municipi de Tiana

- Arbrat. En alguns casos està situat fora dels trams de vorera per permetre el pas dels vianants. En d'altres ocasions presenta l'escocell sense protegir.
- Pals d'instal·lacions de llum i telèfon que envaeixen part de l'itinerari per als vianants
- Fanals que envaeixen part de l'itinerari per als vianants
- Senyals de trànsit a baixa alçada i/o sobresortint de la línia de façana
- Bancs sense respalller
- Escales i rampes. En alguns casos, es dona la inexistència de passamans i/o presenten alguns aspectes millorables quant al disseny.
- Pals de parada i marquesines de transport
- Jocs infantils ben dissenyats
- Papereres ben dissenyades
- Baranes ben dissenyades
- Plafons informatius ben dissenyats i a una alçada superior a 2,10 metres
- Contenedors soterrats ben dissenyats
- Contenedors de superfície situats fora de les voreres per tal de permetre el pas dels vianants
- Armari d'instal·lacions situats a la franja exterior de les voreres
- Semàfors ben dissenyats i a una alçada superior a 2,10 metres.
- Pilonos ben dissenyades
- Etc.

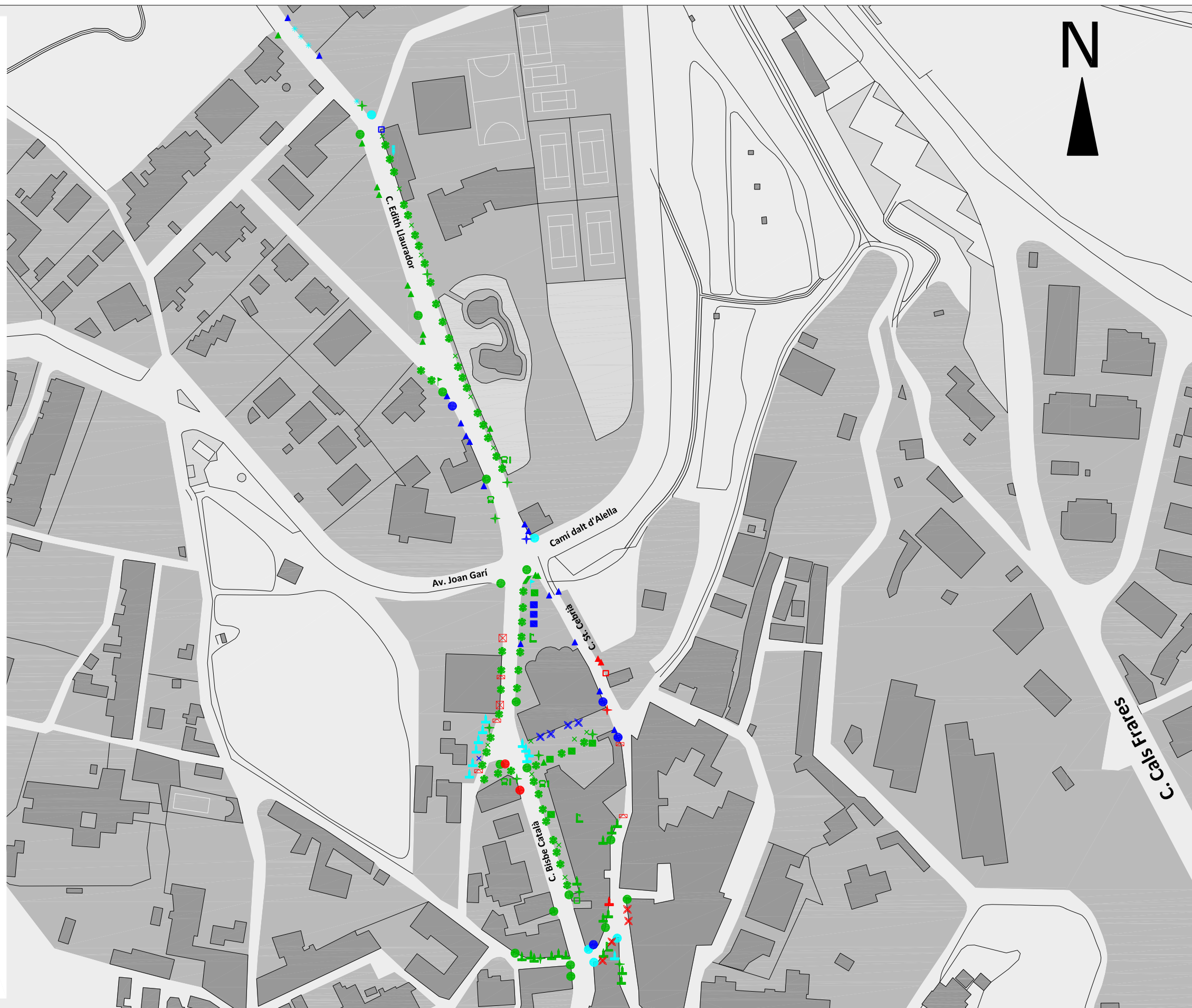
S'adjunten els plànols 3.2.5.1, 3.2.5.2, 3.2.5.3 i 3.2.5.4 amb els elements del mobiliari urbà.

Mobiliari urbà

Tipus mobiliari

Nº total al centre urbà

Arbres amb disseny i ubicació millorables	(3)
Arbres amb disseny millorable i ubicació adequada	(3)
Arbres amb disseny adequat i ubicació millorable	(15)
Arbres amb disseny i ubicació adequats	(426)
Senyals amb disseny i ubicació millorable	(7)
Senyals amb disseny millorable i ubicació adequada	(26)
Senyals amb disseny adequat i ubicació millorable	(9)
Senyals ben ubicades i ben dissenyades	(104)
Semàfors amb disseny millorable i ubicació adequada	(2)
Semàfors ben ubicats i ben dissenyats	(5)
Rètols amb disseny millorable i ubicació adequada	(4)
Rètols ben dissenyats i ben ubicats	(14)
Punts d'info. municipal amb disseny millorable i ubicació adequada	(1)
Punts d'info. municipal ben dissenyats i ben ubicats	(2)
Bàculs amb disseny i ubicació millorables	(1)
Bàculs amb disseny millorable i ubicació adequada	(1)
Bàculs amb disseny adequat i ubicació millorable	(16)
Bàculs ben dissenyats i ben ubicats	(117)
Llums al terra amb disseny i ubicació millorable	(1)
Llums al terra amb disseny millorable i ubicació adequada	(45)
Llums al terra amb disseny adequat i ubicació millorable	(1)
Pals amb disseny i ubicació millorables	(6)
Pals amb disseny millorable i ubicació adequada	(5)
Pals amb disseny adequat i ubicació millorable	(47)
Pals amb disseny i ubicació adequats	(85)
Fitons amb disseny i ubicació millorable	(1)
Fitons amb disseny millorable i ubicació adequada	(13)
Fitons amb disseny i ubicació adequats	(147)
Armaris d'instal·lacions amb disseny i ubicació millorables	(2)
Armaris d'instal·lacions amb disseny adequat i ubicació millorable	(3)
Armaris amb disseny i ubicació adequats	(3)
Bústies de correus amb disseny adequat i ubicació millorable	(1)
Bústies de correus amb disseny i ubicació adequats	(2)
Jardineres amb disseny i ubicació millorable	(7)
Jardineres amb disseny millorable i ubicació adequada	(24)
Jardineres amb disseny adequat i ubicació millorable	(4)
Jardineres amb disseny i ubicació adequats	(11)
Papereres amb disseny i ubicació millorables	(1)
Papereres amb disseny adequat i ubicació millorable	(5)
Papereres ben dissenyades i ben ubicades	(40)
Bancs amb disseny millorable i ubicació adequada	(12)
Bancs amb disseny adequat i ubicació millorable	(5)
Bancs amb disseny i ubicació adequats	(15)
Fonts amb disseny i ubicació adequats	(2)
Quiosc ONCE ben dissenyat i ben ubicat	(1)
Baranes amb disseny i ubicació adequats	(19)
Cabines de telèfon amb disseny i ubicació adequats	(1)
Contenedors soterrats amb disseny i ubicació adequats	(2)
Contenedors amb disseny i ubicació adequats	(9)
Marquesines d'autobús amb disseny i ubicació adequats	(3)
Pals de parada amb disseny i ubicació adequats	(9)
Paviments en mal estat	(2)
Escales d'accés a casa	(8)
Graons aïllats	(23)

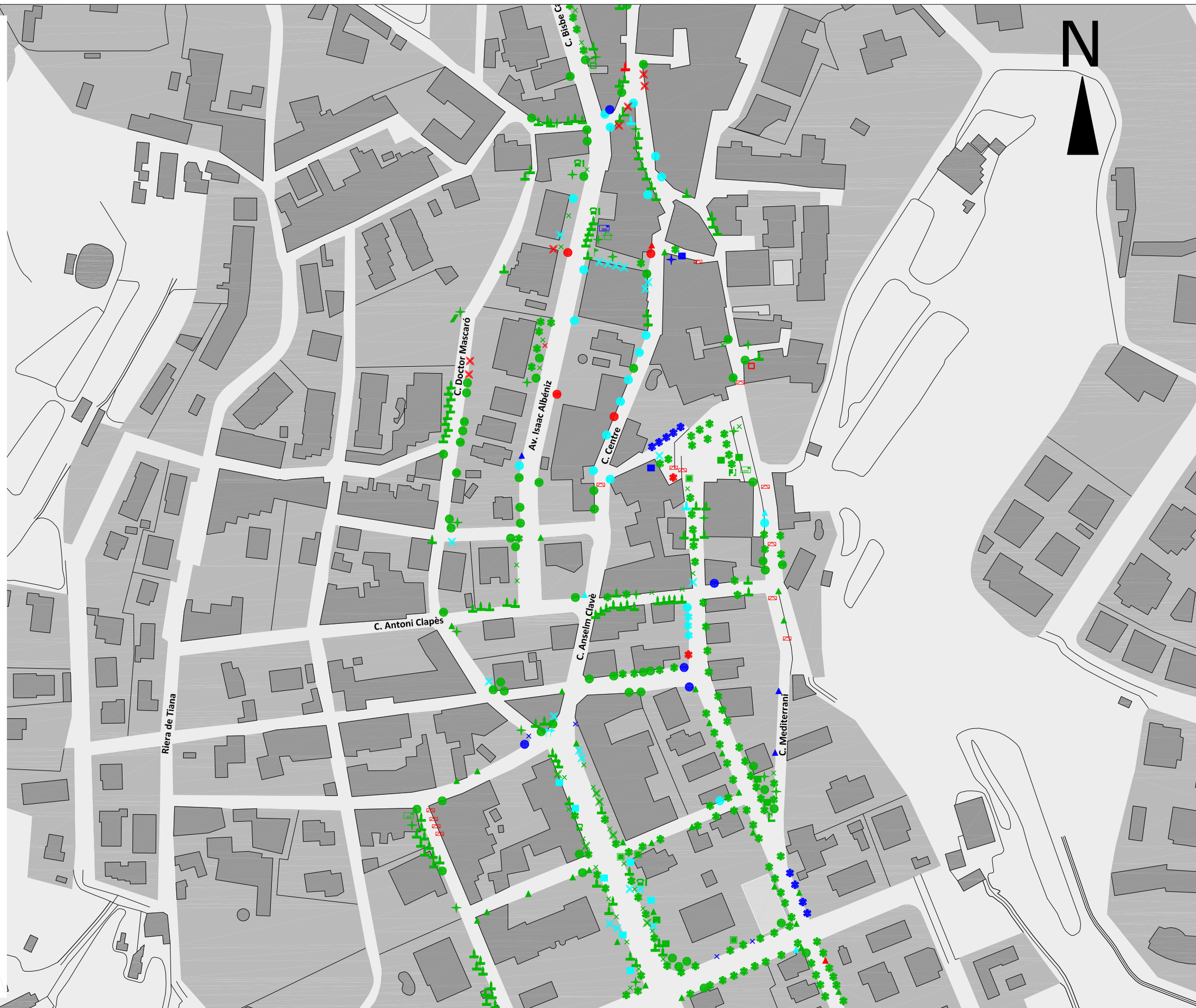


Mobiliari urbà

Tipus mobiliari

Nº total al centre urbà

Arbres amb disseny i ubicació millorables	(3)
Arbres amb disseny millorable i ubicació adequada	(3)
Arbres amb disseny adequat i ubicació millorable	(15)
Arbres amb disseny i ubicació adequats	(426)
Senyals amb disseny i ubicació millorable	(7)
Senyals amb disseny millorable i ubicació adequada	(26)
Senyals amb disseny adequat i ubicació millorable	(9)
Senyals ben ubicades i ben dissenyades	(104)
Semàfors amb disseny millorable i ubicació adequada	(2)
Semàfors ben ubicats i ben dissenyats	(5)
Rètols amb disseny millorable i ubicació adequada	(4)
Rètols ben dissenyats i ben ubicats	(14)
Punts d'info. municipal amb disseny millorable i ubicació adequada	(1)
Punts d'info. municipal ben dissenyats i ben ubicats	(2)
Bàculs amb disseny i ubicació millorables	(1)
Bàculs amb disseny millorable i ubicació adequada	(1)
Bàculs amb disseny adequat i ubicació millorable	(16)
Bàculs ben dissenyats i ben ubicats	(117)
Llums al terra amb disseny i ubicació millorable	(1)
Llums al terra amb disseny millorable i ubicació adequada	(45)
Llums al terra amb disseny adequat i ubicació millorable	(1)
Pals amb disseny i ubicació millorables	(6)
Pals amb disseny millorable i ubicació adequada	(5)
Pals amb disseny adequat i ubicació millorable	(47)
Pals amb disseny i ubicació adequats	(85)
Fitons amb disseny i ubicació millorable	(1)
Fitons amb disseny millorable i ubicació adequada	(13)
Fitons amb disseny i ubicació adequats	(147)
Armaris d'instal·lacions amb disseny i ubicació millorables	(2)
Armaris d'instal·lacions amb disseny adequat i ubicació millorable	(3)
Armaris amb disseny i ubicació adequats	(3)
Bústies de correus amb disseny adequat i ubicació millorable	(1)
Bústies de correus amb disseny i ubicació adequats	(2)
Jardineres amb disseny i ubicació millorable	(7)
Jardineres amb disseny millorable i ubicació adequada	(24)
Jardineres amb disseny adequat i ubicació millorable	(4)
Jardineres amb disseny i ubicació adequats	(11)
Papereres amb disseny i ubicació millorables	(1)
Papereres amb disseny adequat i ubicació millorable	(5)
Papereres ben dissenyades i ben ubicades	(40)
Bancs amb disseny millorable i ubicació adequada	(12)
Bancs amb disseny adequat i ubicació millorable	(5)
Bancs amb disseny i ubicació adequats	(15)
Fonts amb disseny i ubicació adequats	(2)
Quiosc ONCE ben dissenyat i ben ubicat	(1)
Baranes amb disseny i ubicació adequats	(19)
Cabines de telèfon amb disseny i ubicació adequats	(1)
Contenedors soterrats amb disseny i ubicació adequats	(2)
Contenedors amb disseny i ubicació adequats	(9)
Marquesines d'autobús amb disseny i ubicació adequats	(3)
Pals de parada amb disseny i ubicació adequats	(9)
Paviments en mal estat	(2)
Escales d'accés a casa	(8)
Graons aïllats	(23)



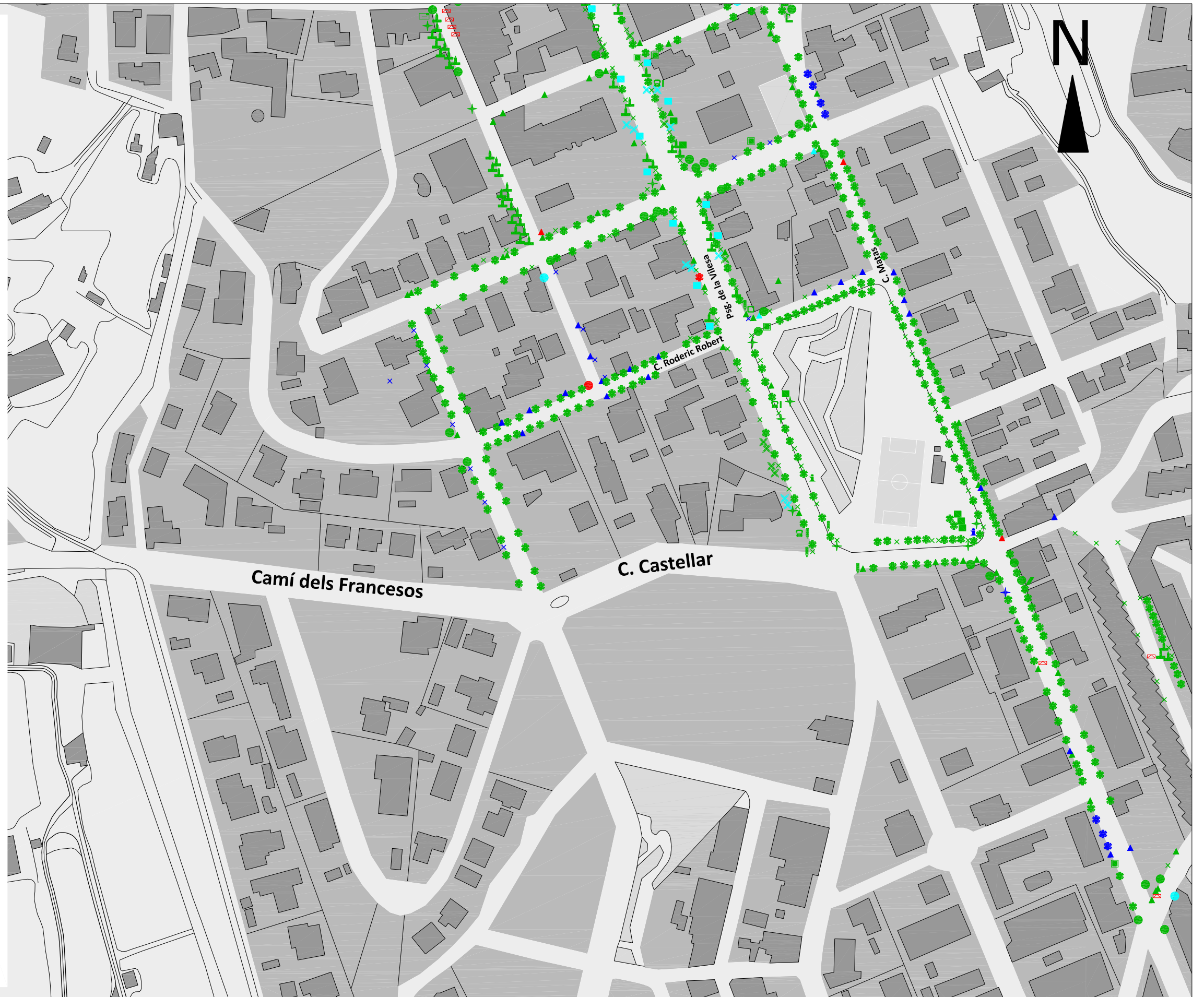
Mobiliari urbà

Tipus mobiliari

Nº total al centre urbà

Arbres amb disseny i ubicació millorables	(3)
Arbres amb disseny millorable i ubicació adequada	(3)
Arbres amb disseny adequat i ubicació millorable	(15)
Arbres amb disseny i ubicació adequats	(426)
Senyals amb disseny i ubicació millorable	(7)
Senyals amb disseny millorable i ubicació adequada	(26)
Senyals amb disseny adequat i ubicació millorable	(9)
Senyals ben ubicades i ben dissenyades	(104)
Semàfors amb disseny millorable i ubicació adequada	(2)
Semàfors ben ubicats i ben dissenyats	(5)
Rètols amb disseny millorable i ubicació adequada	(4)
Rètols ben dissenyats i ben ubicats	(14)
Punts d'info. municipal amb disseny millorable i ubicació adeuada	(1)
Punts d'info. municipal ben dissenyats i ben ubicats	(2)
Bàculs amb disseny i ubicació millorables	(1)
Bàculs amb disseny millorable i ubicació adequada	(1)
Bàculs amb disseny adequat i ubicació millorable	(16)
Bàculs ben dissenyats i ben ubicats	(117)
Llums al terra amb disseny i ubicació millorable	(1)
Llums al terra amb disseny millorable i ubicació adequada	(45)
Llums al terra amb disseny adequat i ubicació millorable	(1)
Pals amb disseny i ubicació millorables	(6)
Pals amb disseny millorable i ubicació adequada	(5)
Pals amb disseny adequat i ubicació millorable	(47)
Pals amb disseny i ubicació adequats	(85)
Fitons amb disseny i ubicació millorable	(1)
Fitons amb disseny millorable i ubicació adequada	(13)
Fitons amb disseny i ubicació adequats	(147)
Armaris d'instal·lacions amb disseny i ubicació millorables	(2)
Armaris d'instal·lacions amb disseny adequat i ubicació millorable	(3)
Armaris amb disseny i ubicació adequats	(3)
Bústies de correus amb disseny adequat i ubicació millorable	(1)
Bústies de correus amb disseny i ubicació adequats	(2)
Jardineres amb disseny i ubicació millorable	(7)
Jardineres amb disseny millorable i ubicació adequada	(24)
Jardineres amb disseny adequat i ubicació millorable	(4)
Jardineres amb disseny i ubicació adequats	(11)
Papereres amb disseny i ubicació millorables	(1)
Papereres amb disseny adequat i ubicació millorable	(5)
Papereres ben dissenyades i ben ubicades	(40)
Bancs amb disseny millorable i ubicació adequada	(12)
Bancs amb disseny adequat i ubicació millorable	(5)
Bancs amb disseny i ubicació adequats	(15)
Fonts amb disseny i ubicació adequats	(2)
Quiosc ONCE ben dissenyat i ben ubicat	(1)
Baranes amb disseny i ubicació adequats	(19)
Cabines de telèfon amb disseny i ubicació adequats	(1)
Contenedors soterrats amb disseny i ubicació adequats	(2)
Contenedors amb disseny i ubicació adequats	(9)
Marquesines d'autobús amb disseny i ubicació adequats	(3)
Pals de parada amb disseny i ubicació adequats	(9)
Paviments en mal estat	(2)
Escales d'accés a casa	(8)
Graons aïllats	(23)

0 80 m



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Autor:
Màrius Allande Cussó

Títol del treball:
PLA DE MOBILITAT URBANA DE TIANA

Data :
01 / 02 / 2015
Escala :
1/2000

Títol de plànol:
3.2.5.3 MOBILIARI URBÀ. ESTAT ACTUAL (III)





3.3. XARXA DE TRANSPORT PÚBLIC COL·LECTIU

3.3.1. FERROCARRILS RENFE

El municipi de Tiana no disposa d'estació de tren. Les estacions més properes són les de Montgat i Montgat nord, les quals es troben a uns 3 km de distància del nucli urbà de Tiana. Des d'ambdues estacions es pot enllaçar amb el servei d'autobusos de la companyia TUSGSAL que connecten amb Tiana.

La línia C1 de Rodalies RENFE suposa l'eix de connexió principal amb Barcelona i Badalona, al sud, i Mataró i Blanes, al nord, per als usuaris del transport públic. El fet que les estacions de RENFE de Montgat i Montgat Nord disten tant del municipi de Tiana, tot i tenir dues línies d'autobusos que comuniquen el municipi de Tiana amb Montgat, condiona el fet que molts usuaris acabin utilitzant el transport privat com a medi de desplaçament.



Fig 3.1. Ubicació de Tiana respecte a les estacions de rodalies de Montgat.

La línia de rodalies de Renfe que uneix les estacions de Montgat i Montgat Nord amb Barcelona és la línia C1, la qual discorre entre Maçanet – Massanes i Molins de Rei. El recorregut d'aquesta línia té parada a les principals estacions de Barcelona, des de les quals es pot accedir a les línies de mitjana i llarga distància i a la línia d'alta velocitat. El temps de recorregut és de aproximadament 26 minuts entre Barcelona i Montgat, augmentat en 2 min fins a l'estació de Montgat Nord. La freqüència mitjana de pas és de 10 minuts per als dies feiners i de 15 minuts els dissabtes i festius. El nombre total d'expedicions varia entre 107 i 109 els dies laborables en tant que els dies feiners hi ha un total de 67 expedicions.

Línia	Primera sortida		Última sortida		Freqüència mitjana de pas		Nombre d'expedicions	
	Feiner	Dissabtes i festius	Feiner	Dissabtes i festius	Feiner	Dissabtes i festius	Feiners	Dissabtes i festius
C1 Sants Estació – Montgat	5:55	6:12	00:10	00:10	10 min	15 min	107	67
C1 Montgat – Sants Estació	5:16	6:39	22:53	0:36	9 min	15 min	109	67

Fig 3.2. Horaris de la línia C1. Tram Barcelona –Montgat. Font: RENFE Rodalies

Línia	Primera sortida		Última sortida		Freqüència mitjana de pas		Nombre d'expedicions	
	Feiner	Dissabtes i festius	Feiner	Dissabtes i festius	Feiner	Dissabtes i festius	Feiners	Dissabtes i festius
C1 Sant Estació – Montgat N.	5:55	6:12	00:10	00:10	10 min	16 min	107	67
C1 Montgat N– Sants Estació	5:14	5:16	22:52	22:40	9 min	15 min	109	67

Fig 3.3. Horaris de la línia C1. Tram Montgat – Barcelona .Font: RENFE Rodalies.

3.3.2. AUTOBÚS INTERURBÀ

El municipi de Tiana disposa de servei de transport públic amb un total de 4 línies d'autobús interurbà.

Es tracta, concretament, de 3 línies diürnes (B29, B30 i TM) i una línia nocturna (N9).

- B29: Tiana (Poliesportiu municipal) – Badalona (Montigalà)
- B30: Tiana (La Virreinal) – Santa Coloma de Gramenet (Can Franquesa)
- TM: Tiana (Les Aigües/Can Gaietà) – Montgat (Residencial Camí d'Alella)
- N9: Tiana (Edith Llaurador) – Barcelona (Plaça Catalunya, Portal Sant Pau)

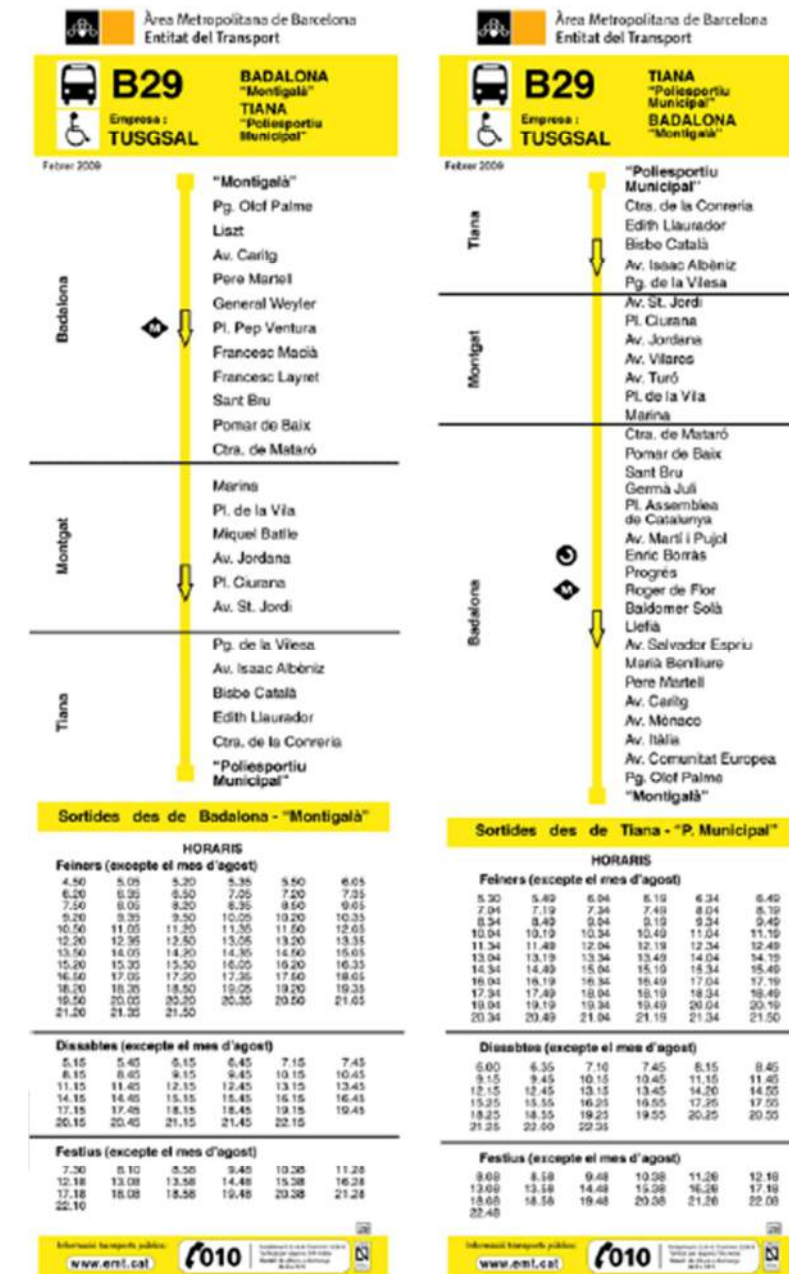
Línia	Inici recorregut	Final recorregut	Nombre d'expedicions			Intermodalitat (*)
			Feiners	Dissabtes	Festius	
B29	Tiana	Badalona	66	33	19	Metro: L2 Pep Ventura Renfe: Línia C1 Badalona
	Badalona	Tiana	69	35	19	
B30	Tiana	Sta. Coloma de Gramenet	52	52	44	Metro: L2 Pep Ventura, Artiques-St. Adrià, L1 Sta. Coloma Renfe: Línia C1 Montgat Nord
	Sta. Coloma de Gramenet	Tiana	55	55	45	
TM	Tiana	Montgat	44	44	22	Renfe: Línia C1 Montgat
	Montgat	Tiana	42	42	22	
N9	Tiana	Barcelona	23	23	23	Metro: L1 Fondo, Sta. Coloma, Torras i Bages, St. Andreu, Clot, Urquinaona, Catalunya L2 Clot, Encants, Monumental, Tetuan, Pg. de Gràcia L3 Catalunya L4 Urquinaona, Pg. de Gràcia Renfe: Línia C1 Montgat Línies C1, C3, C4, C7 FGC: Catalunya
	Barcelona	Tiana	23	23	23	

(*) Existeix una connexió propera amb altres mitjans de transport públic

Fig 3.4. Característiques principals dels autobusos interurbans de Tiana

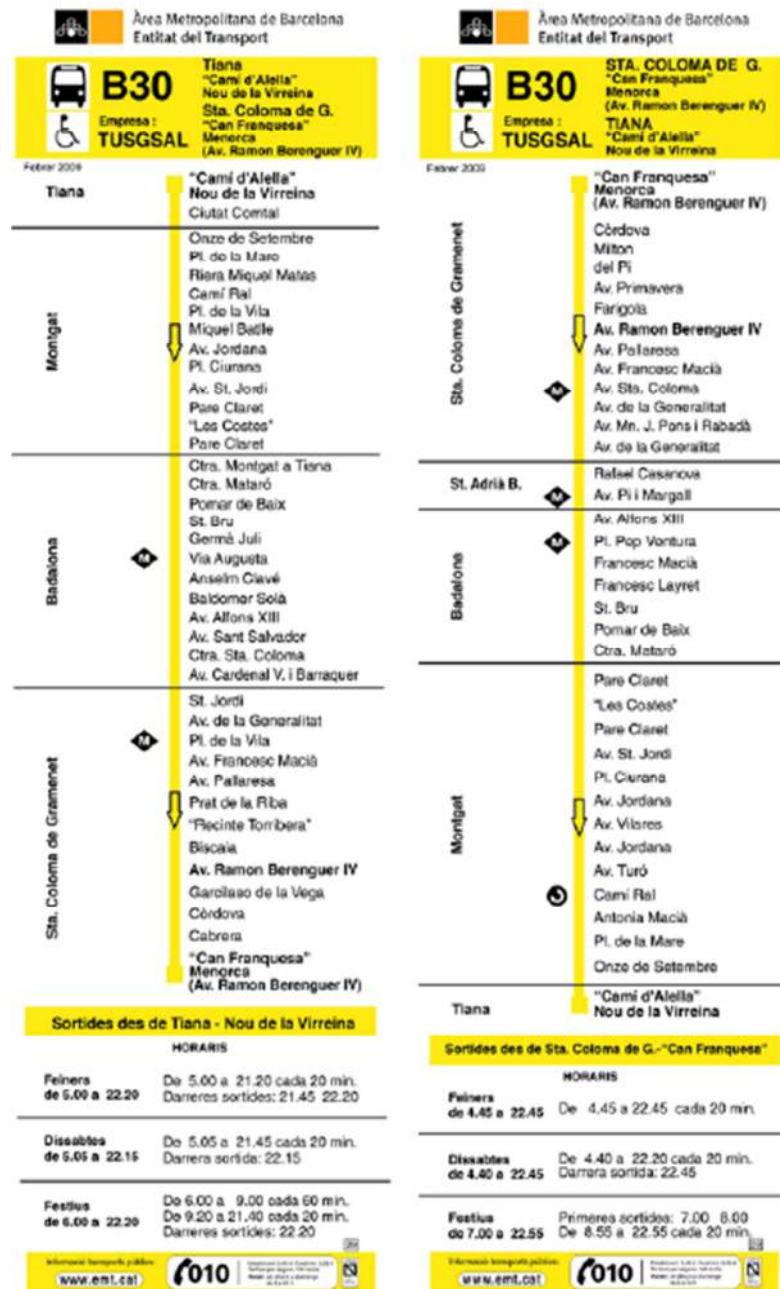
Cal destacar, doncs, que l'única connexió que existeix entre Tiana i Barcelona a través del bus interurbà és la del servei del bus nocturn. En horari diürn, per tant, no existeix servei d'autobús directe que uneixi aquestes dues localitats.

Tot seguit s'adjunta el resum de recorregut i horaris de cadascuna de les línies de autobusos interurbans que donen servei al municipi de Tiana.



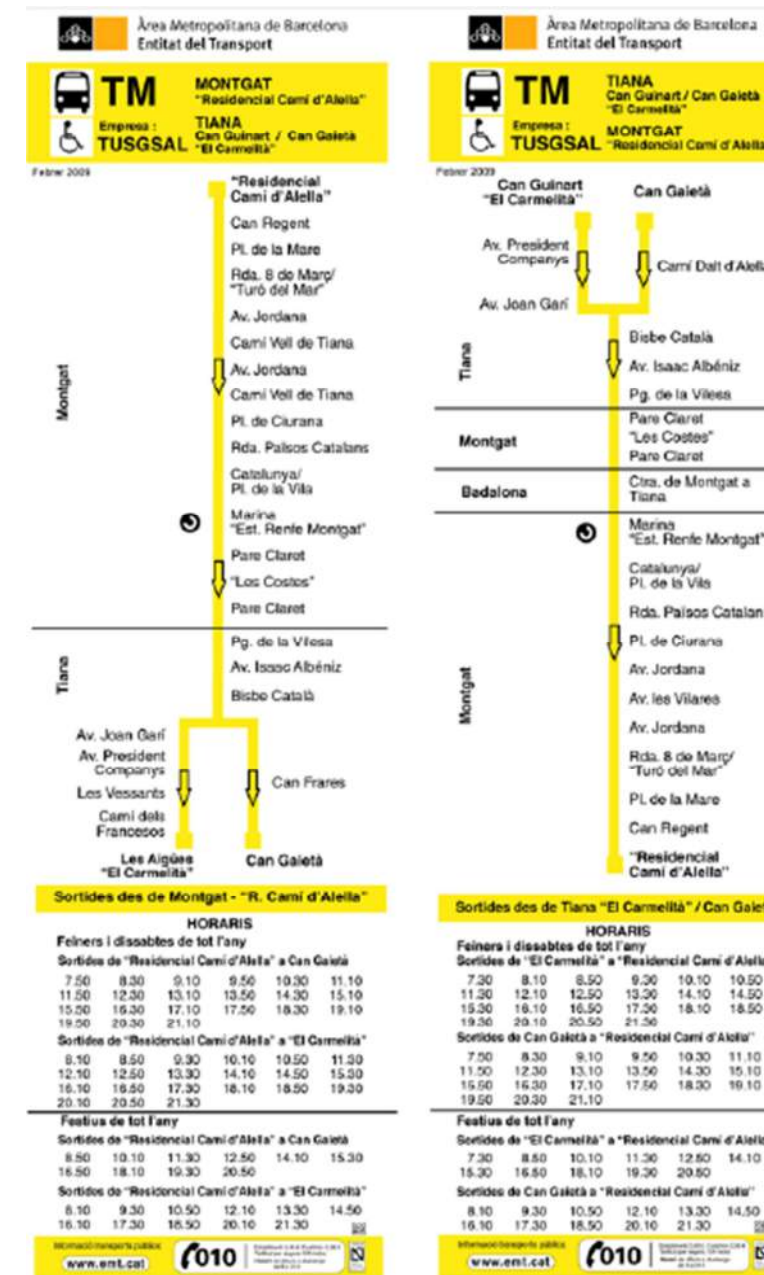
Línia (Excepte mes d'Agost)	Primera sortida			Darrera sortida			Freqüència mitjana de pas (min)		
	Feiners	Diss.	Festius	Feiners	Diss.	Festius	Feiners	Diss.	Festius
Sortides de Tiana	5:30	6:00	8:08	21:50	22:35	22:48	15	30-35	50
Sortides de Badalona	4:50	5:15	7:30	21:50	22:15	22:10	15	30-35	50

Fig 3.5 Línia B29 (TIANA "Poliesportiu" – BADALONA "Montigalà"). Recorregut i horaris.



Línia (Excepte mes d'Agost)	Primera sortida			Darrera sortida			Freqüència mitjana de pas (min)		
	Feiners	Diss.	Festius	Feiners	Diss.	Festius	Feiners	Diss.	Festius
Sortides de Tiana	5:00	5:05	6:00	22:20	22:15	22:20	20	20	20
Sortides de Sta. Coloma	4:45	4:40	7:00	22:45	22:45	22:55	20	20	20

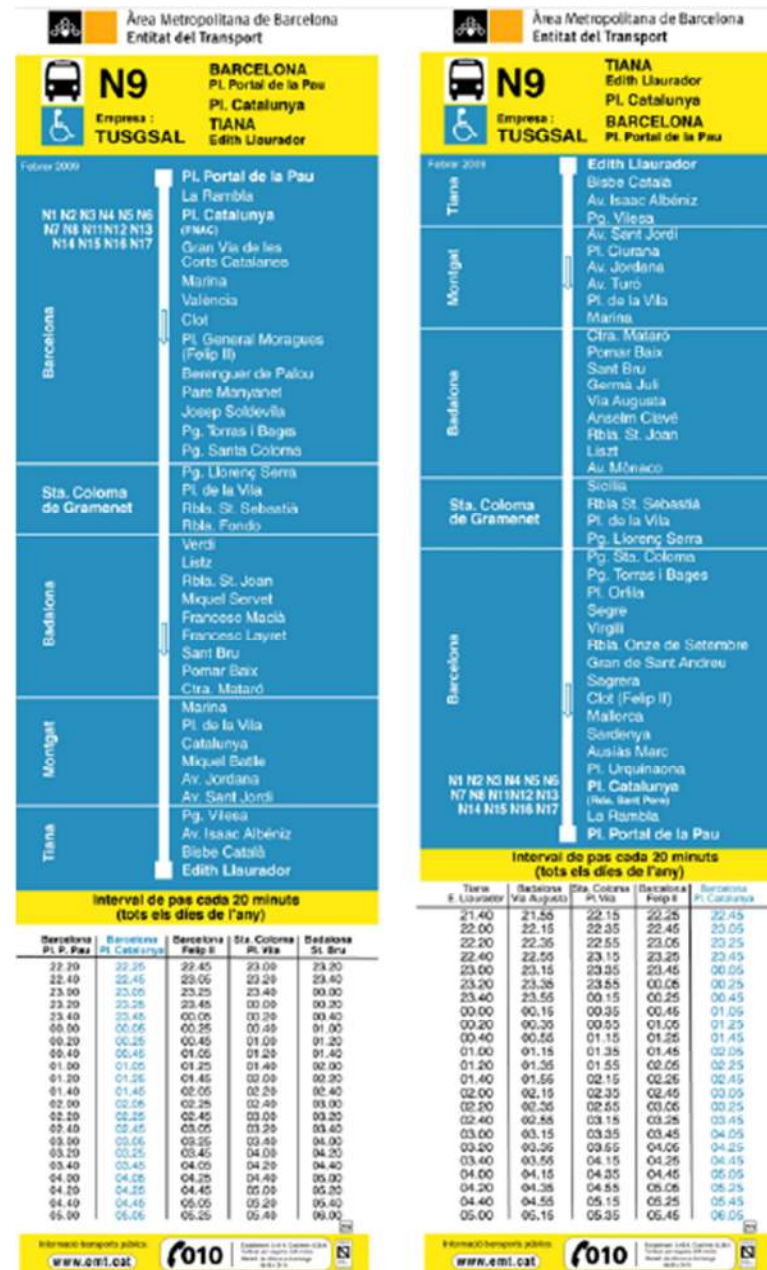
Fig 3.6. Línia B30 (TIANA "Camí d'Alella" – STA COLOMA DE GRAMANET "Can Franquesa"). Horaris i recorregut



Línia (Tot l'Any)	Primera sortida		Darrera sortida		Freqüència mitjana de pas	
	Feiners i Dissabtes	Festius	Feiners i Dissabtes	Festius	Feiners i Dissabtes	Festius
Sortides de Tiana	7:30	7:30	21:30	21:30	20*	40
Sortides de Montgat	7:50	8:10	21:30	21:30	20*	40

*La freqüència de pas es de 20 minuts els dies feiners i dissabtes fins a la parada de Bisbe Català. Des d'aquesta parada la línia presenta dos itineraris alternatius amb una freqüència de 40 minuts cadascun.

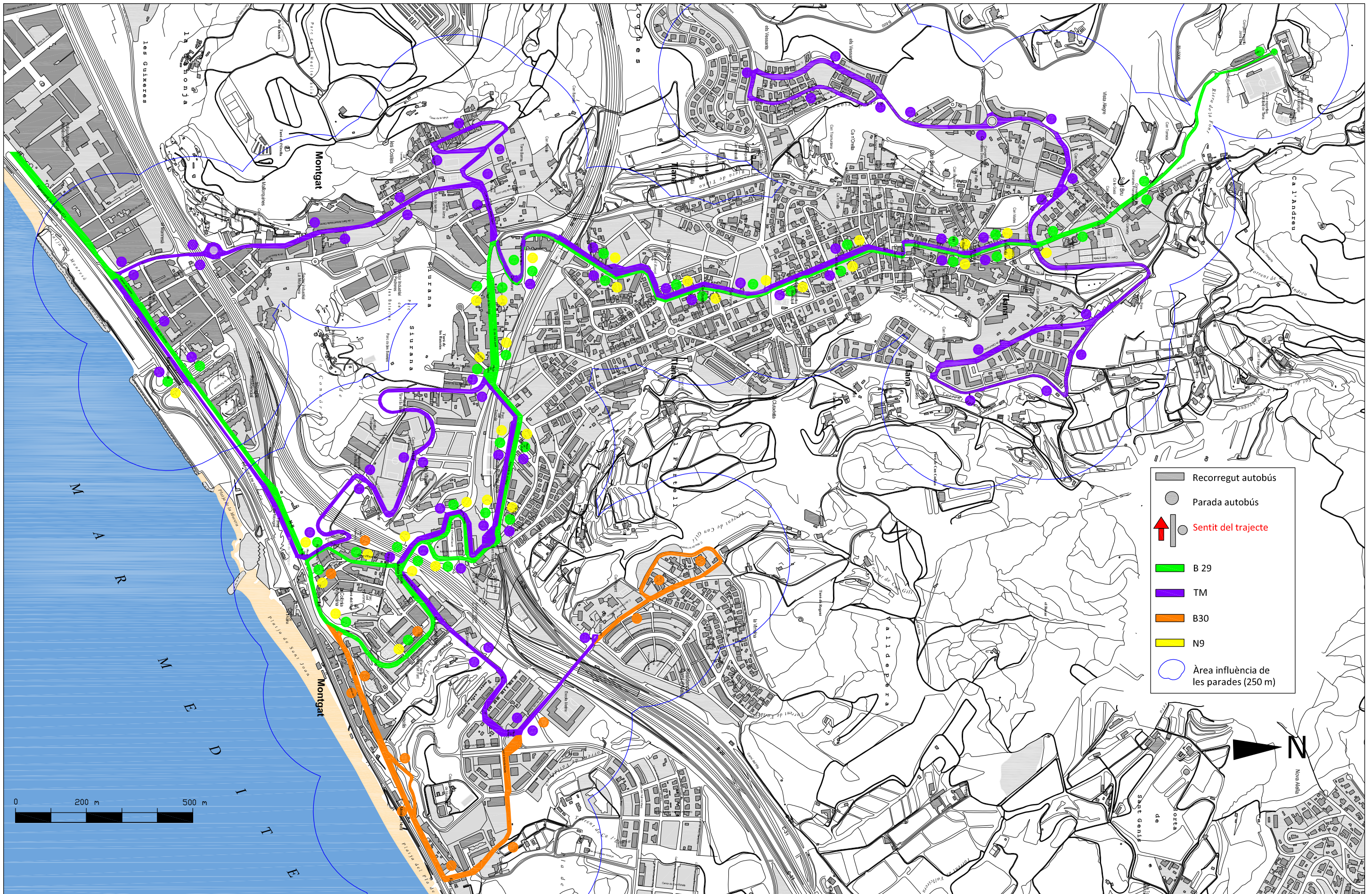
Fig 3.7. Línia TM (TIANA "El Carmelita" – MONTGAT "Residencial Camí Alella"). Horaris i recorregut.



Línia (Tot l'Any)	Primera sortida	Darrera sortida	Freqüència mitjana de pas
Sortides de Tiana	21:40	5:00	20
Sortides de BCN	22:20	5:00	20

Fig 3.8. Línia N9 (TIANA "Edith Llauredor" – BCN "Pl. Portal de la Pau"). Horaris i recorreguts.

S'adjunta plànol 3.3 amb la xarxa general de transport públic de Tiana i la cobertura de 250 metres respecte a les parades existents.



3.4. XARXA DE CICLISTES

L'orografia de Tiana dificulta l'aparició d'una xarxa de ciclistes consolidada. Es tracta d'un municipi amb un desnivell nord-sud bastant elevat. Tot i aquesta dificultat, s'han dut a terme diverses actuacions, per part de l'Ajuntament, per tal d'incrementar el nombre de quilòmetres de carrils bici.

El major nombre de carrils bicis actuals es concentren a la zona central de Tiana, on els pendents no són tan pronunciats.

D'acord amb la llei 19/2001, de 19 de setembre, queden definits els diferents tipus de vies ciclistes existents.

El manual per al disseny de vies ciclistes de Catalunya és l'altra eina utilitzada per tal de definir les vies ciclistes actuals a Tiana.

Tipus de carril bici	Descripció
Camils bici	Via ciclista que discorre adossada a la calçada, en un sol sentit o en doble sentit. No existeix separació física entre els vehicles i els ciclistes
Carrers de convivència o plataformes úniques	Són les vies de la circulació on els vianants i els ciclistes tenen prioritat a la calçada. La velocitat màxima de les bicicletes en aquestes vies és de 20 km/h i amb prioritat sempre per al vianant. No hi ha separació física entre vehicles, vianants i ciclistes.
Carrer de zona 30	Es tracta d'una via no segregada del trànsit amb limitació de 30 km/h.
Vorera-bici	En aquest cas els vianants i els ciclistes comparteixen l'ús de la vorera.

Fig 3.9. Tipus de vies ciclistes segons la llei 19/2001.

El carril bici es troba ubicat al carrer Camí dels Francesos. La longitud aproximada d'aquest carril bici és d'uns 700 metres. El trajecte d'aquest carril discorre entre la carretera B-500 i el carrer de Santiago Rossinyol.

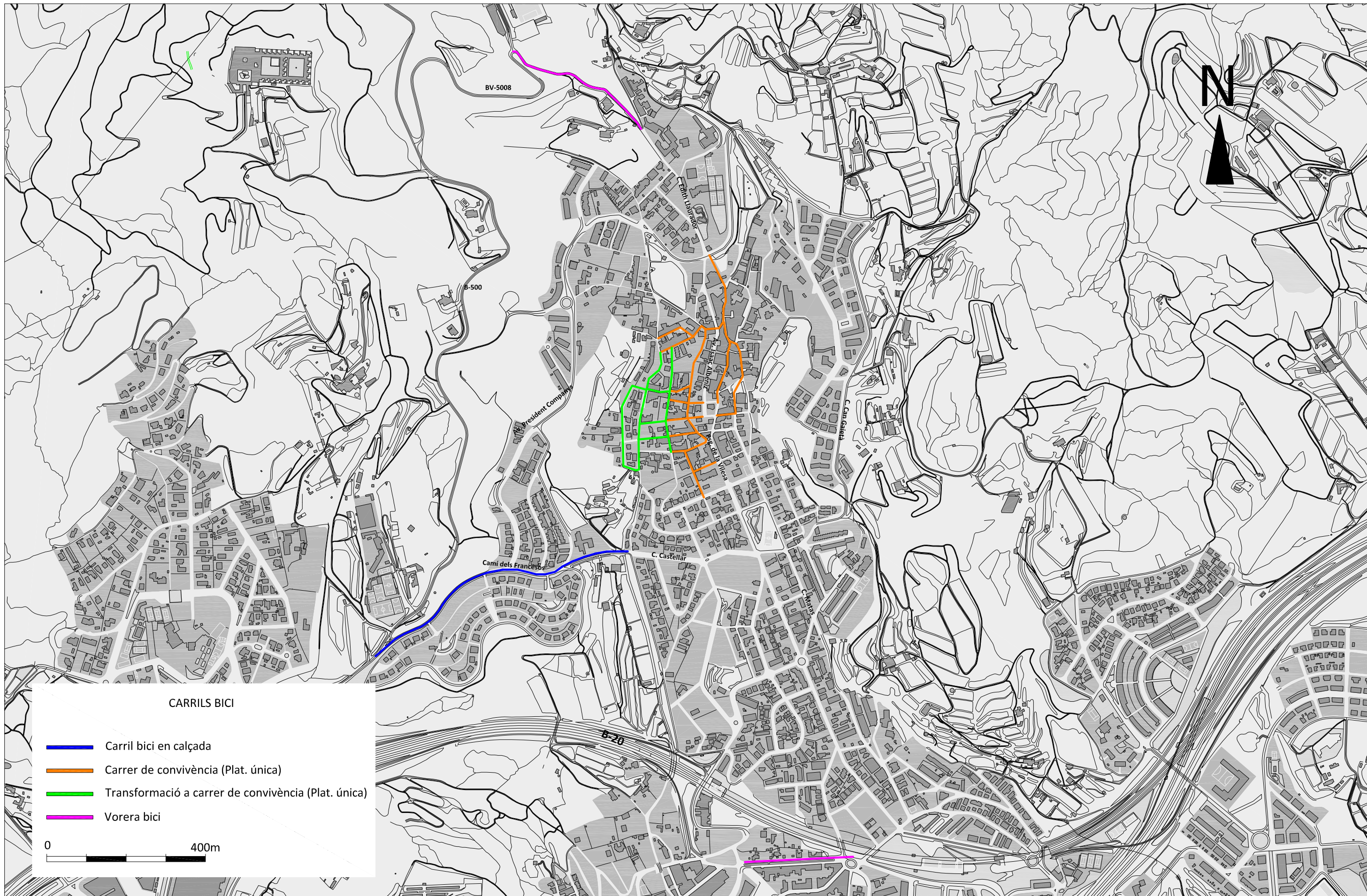
Els carrers de convivència o les plataformes úniques es troben la majoria al centre de la població. Una de les zones on predomina aquesta tipologia de carrers és la zona situada al voltant de l'Ajuntament.

L'altra zona del nucli de Tiana on predominen les plataformes úniques són els carrers del Dr. Mascaró i els seus voltants.

Els carrers de zona 30 es troben en aquelles zones on l'amplada del carrer impossibilita la creació d'un carril bici segregat. El tram de zona 30 es troba al carrer Edith Llaurador entre l'Avinguda Joan Garí i el carrer Gosch.

La vorera-bici, on l'ús de la mateixa està compartit per vianants i ciclistes és la que discorre al carrer d'Edith Llaurador entre en Carrer Gosch i la zona esportiva municipal de Tiana. Està protegit de la calçada mitjançant una barana.

S'adjunta el plànol 3.4 amb la xarxa de carrils per a bicicleta actual



CARRILS BICI

- Carril bici en calçada
- Carrer de convivència (Plat. única)
- Transformació a carrer de convivència (Plat. única)
- Vorera bici

0 400m



3.5. XARXA DE VEHICLES MOTORITZATS PRIVATS

La xarxa de vehicles s'ha jerarquitzat d'acord amb les funcions dins del conjunt de la mobilitat del municipi, així com les seves característiques i la seva utilització en:

- Accessos i vies interurbanes
- Vies de pas o vies de primer ordre
- Vies de segon ordre
- Vies veïnals

Accessos i vies interurbanes

Aquestes vies es caracteritzen per connectar el municipi de Tiana amb els municipis veïns i presenten volums de trànsit elevats degut a la seva importància dins del conjunt de la xarxa viària.

- Autopista B-20 o C-32

Discorre pel sud del terme municipal a l'alçada del límit municipal amb Mataró. Es tracta d'una via amb tres carrils per cada sentit de circulació. La intensitat del trànsit és molt elevada, pròxima o superant en alguns moments els 50.000 vehicles/dia.

Aquesta autopista disposa d'una entrada directa al municipi de Tiana i dos accessos molt pròxims al límit del terme municipal de Tiana ubicats a Montgat i a Badalona. A pocs km d'una de les entrades pròximes al municipi de Tiana es troba la connexió d'aquesta autopista amb la C-31.

- B-500

Aquesta carretera connecta Badalona amb Mollet i discorre per la zona oest del terme municipal de Tiana. Es tracta d'una carretera intermunicipal d'un carril per cada sentit de circulació. Presenta una intensitat de trànsit d'aproximadament 10.000 vehicles/dia.

Aquesta via disposa de dos accessos al municipi de Tiana. El primer està situat al sud-oest del terme municipal de Tiana, a l'alçada del creuament amb el carrer del camí dels Francesos. El segon accés es troba situat al nord-oest i permet accedir al municipi de Tiana pel nord.

Actualment es troba en fase d'estudi la transformació d'aquesta via en una autovia que millori la mobilitat entre Badalona i Mollet i els municipis que creua, entre ells Tiana.

- BV-5008

Aquesta carretera creua el municipi de nord a sud. Al nord connecta amb la B-500 i al sud amb el municipi de Montgat. Aquesta via adopta diferents noms al llarg del seu recorregut per dins del nucli de Tiana.

Presenta una intensitat de trànsit d'aproximadament 1.500 vehicles/dia.

Vies de pas o vies de primer ordre

Són les principals vies pas dins del municipi de Tiana i, per tant, connecten els punts més importants del mateix.

- BV-5008

Constitueix la principal via i travessa el municipi de nord a sud, dividint el municipi en dues bandes. Aquesta via adopta diferents noms al llarg del seu recorregut. El tram més llarg es correspon amb el nom de Passeig de la Vilesa i la resta de denominacions són: carrer d'Anselm Clavé, Avinguda d'Isaac Albéniz, carrer del Bisbe Català i carrer d'Edith Llaurador.

Es tracta d'una via d'un carril per sentit. És l'eix del municipi que presenta un trànsit més elevat amb una mitjana d'aproximadament 7.000 vehicles/dia. El percentatge de vehicles lleugeres és d'aproximadament el 92% per un 8% de vehicles pesants.

Al tram que comprés al carrer Edith Llaurador l'amplada de la via impedeix l'existència d'un carril per sentit i es converteix en una via d'un carril i doble sentit regulat semafòricament.

- Carrer Castellar

Es tracta de la principal via que connecta el Passeig de la Vilesa i, per tant, el nucli de Tiana, amb la B-500. Es tracta d'una via d'un carril per sentit. El volum de vehicles és d'aproximadament 1.600 vehicles al dia amb un grau de simetria elevat entre els dos sentits.

El percentatge de vehicles pesants se situa al voltant del 5% en tant que els vehicles lleugers representen el 95% restant.

- Camí dels Francesos

És la continuació del carrer Castellar fins a arribar a la B-500. Presenta uns valors de volum de vehicles molt similars al carrer Castellar, d'aproximadament 1.600 vehicles/dia amb una elevada simetria.

Presenta una secció amb una calçada central i dues voreres laterals. Al contrari que al carrer Castellar aquest carrer no disposa de places d'aparcament. Cal destacar el carril bici senyalitzat al lateral esquerra de la calçada.

- Avinguda del President Lluís Companys/Carrer dels Vessants/ Av. Joan Garí

És tracta de la via ubicada a l'oest del nucli de Tiana i que connecta el camí dels francesos amb el carrer Bisbe Català sense haver de circular pel nucli. La funcionalitat d'aquests carrers és de circumval·lació i permetre arribar als diferents extrems del municipi sense haver de passar pel centre. Presenta una secció de calçada central i voreres laterals d'amplada variable. L'aparcament es distribueix en un dels laterals dels carrers tot i que puntualment hi ha trams de carrer on no existeixen aparcaments.

- Camí dalt d'Alella/Carrer de Can Gaietà

Es tracta d'un conjunt de carrers ubicats a l'est del centre de Tiana que donen com a resultat la formació d'una circumval·lació que connecta el Pg. de la Vilesa a l'alçada del carrer Castellar amb el carrer de Bisbe Català. L'aparcament es discontinua al llarg d'aquests carrers i puntualment es troba una única filera en un dels laterals.

Vies de segon ordre

Cal destacar alguns dels carrers d'aquesta jerarquització com són:

- Carrer Matas

Aquesta via d'un carril i un sentit de circulació representa la via de connexió alternativa entre Montgat i Tiana ja que té un recorregut sud-nord que va des del límit municipal de Tiana amb Montgat fins al creuament amb el carrer Roderic Robert, on es converteix en el carrer Marqués de Monistrol i que té com a destinació la plaça de l'Ajuntament. Bona part dels desplaçaments que presenta tenen un caràcter intern.

- Avinguda Onze de Setembre

Aquesta via presenta una estructura molt similar a la del carrer Matas ja que també es pot considerar la connexió alternativa entre Tiana i Montgat en direcció nord-sud. Aquesta via comença al creuament del Pg. de la Vilesa amb el carrer Castellar i té un recorregut pràcticament paral·lel al carrer Matas. Aquesta via té un carril de circulació i un únic sentit descendent.

Els desplaçaments que suporta aquesta via són, principalment, de caràcter municipal o intermunicipal entre Tiana i Montgat.

- Riera de Tiana

Aquesta via es troba situada al vessant oest respecte al carrer principal de Tiana. Aquesta via és d'un carril i connecta en direcció nord-sud l'Avinguda Joan Garí amb el carrer Castellar. El seu recorregut transcorre pràcticament en paral·lel al principal carrer del municipi.

- Carrer de Sant Cebrià

Es tracta del carrer adjacent a l'Avinguda Isaac Albéniz. Es tracta d'un carrer amb secció de plataforma única que uneix el Camí dalt d'Alella amb el carrer d'Antoni Clapès.

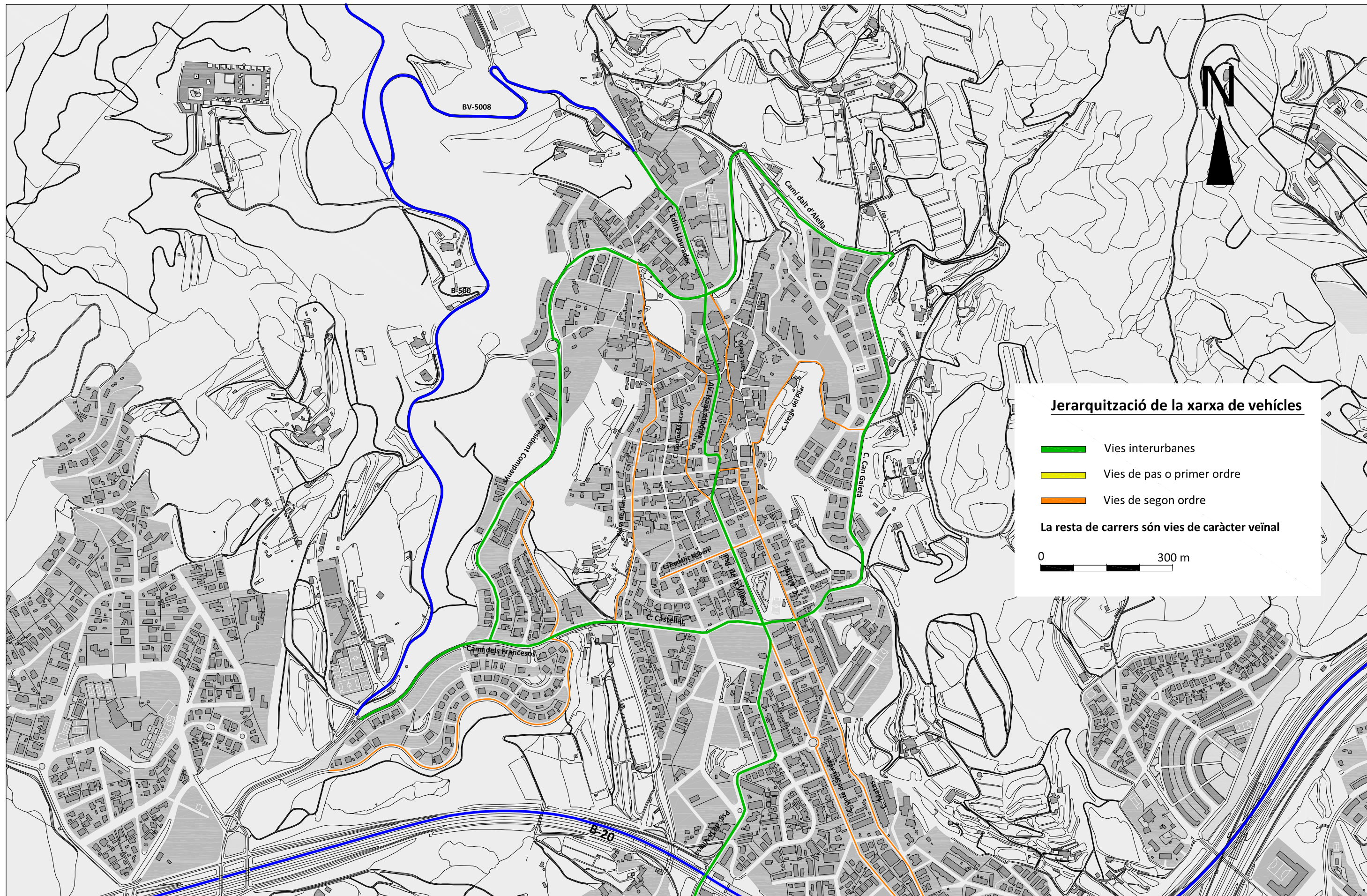
- Carrer Verge del Pilar

És un carrer amb una secció d'un carril que connecta el nucli de Tiana amb el sector de Can Jordana i Can Gaietà. Aquesta via suporta principalment els desplaçaments entre el centre de Tiana i les zones situades a l'est.

Vies veïnals o de tercer ordre

Es tracta de la resta de vies no incloses en les tres anteriors categories degut a la seva funció dintre de la xarxa viària del municipi. Es poden anomenar vies veïnals degut a que la seva funció és la de dirigir el trànsit per dins del municipi fins als llocs de residència o entre punts dins del nucli molt propers. Es caracteritzen per tenir una intensitat de trànsit molt reduïda, degut al seu caràcter de servei veïnal.

S'adjunta el plànol 3.5 amb la xarxa viària jerarquitzada



3.6. APARCAMENTS

Es poden diferenciar tres tipus de zones en funció de les zones d'aparcament existent en calçada:

Nucli de Tiana

Aquesta zona es situada a la dreta de l'Avinguda d'Isaac Albéniz i el carrer Bisbe Català i el límits són el carrer Camí dalt d'Allella. Es caracteritza per la inexistència majoritària d'aparcaments en calçada. Es tracta d'una zona del nucli amb plataformes úniques a on, degut a l'amplada dels carrers, resulta impossible ubicar una zona d'aparcaments.

Les poques zones destinades a l'aparcament es troben al carrer Centre i al primer tram del carrer Lola Anglada i són places regulades amb disc horari.

La zona del centre compta amb un total de 46 places regulades amb disc horari.

Resta del municipi de Tiana

La resta de zones del municipi presenten en la seva majoria carrils d'aparcament en calçada en un dels dos laterals, en funció de si l'amplada del carrer ho permet. En la majoria dels casos es tracta d'aparcament en filera i no estan regulats per disc horari, a excepció d'algunes zones pròximes al nucli.

Aparcaments d'ús públic

Hi ha tres zones d'aparcament lliures senyalitzades. Existeixen dues ubicades al nord del nucli que tenen com a funció absorbir la demanda generada a les zones del centre. Es troben al creuament dels carrers Bisbe Català amb Av. Joan Garí i amb el Camí Dalt d'Allella. L'altra zona d'aparcament senyalitzada està localitzada al carrer de Can Gaietà.

L'eix vertebrador del trànsit a Tiana, format pels carrers Bisbe Català, Isaac Albéniz, Anselm Clavè i Psg. de la Vilesa, no presenta cap aparcament a excepció d'una zona de regulació mitjançant disc horari a l'Avinguda d'Isaac Albéniz. La resta de trams de carrer d'aquesta via estan lliures de places d'aparcament.

L'oferta d'aparcaments que no es troba ubicada a la calçada està constituïda per l'oferta de places d'aparcament senyalitzada mitjançant guais de vehicles dins de les edificacions.

A la zona central del nucli de Tiana l'oferta d'estacionament és reduïda degut principalment a que els edificis no disposen d'aparcament dins de la finca. La secció dels carrers del nucli, així com l'amplada dels mateixos, fa que el nombre de places ofertades a la via pública siguin escasses.

La resta de barris de Tiana, a on predominen les residències unifamiliars, ja disposen la majoria d'espai dins de la pròpia finca per a l'aparcament de vehicles. En aquests carrers també la secció dels carrers presenten estacionament en línia. En aquestes zones s'ha detectat cap problemàtica per estacionar els vehicles a la via pública ja que l'oferta supera àmpliament la demanda.

Puntualment s'han trobat problemàtiques relacionades amb l'aparcament com a la zona de Bòbila de Can Jordana on l'oferta és insuficient i es produeixen aparcaments il·legals a sobre de la vorera.

4. ANÀLISI DE LA DEMANDA

4.1. DADES GENERALS (EMQ 2006)

L'anàlisi de la mobilitat global al municipi de Tiana s'ha realitzat en base a l'Enquesta de Mobilitat Quotidiana del 2006 (EMQ'06) realitzada per l'Àrea Metropolitana de Barcelona. Tot seguit s'exposaran, a trets generals, els resultats obtinguts en l'enquesta quant a la demanda de mobilitat que trobem al municipi de Tiana. El total de desplaçaments generats i atrets pel municipi de Tiana en un dia feiner és de 28.558 viatges. Pràcticament una quarta part d'aquests viatges tenen com a origen i destí el propi municipi, mentre que la gran majoria, concretament, el 76,3% tenen relació amb l'exterior (només amb l'origen o el destí Tiana).

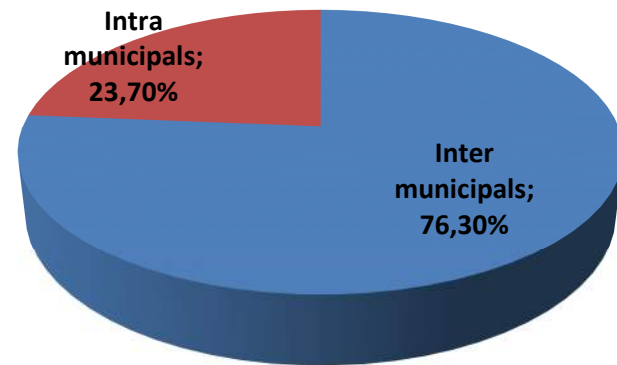


Fig 4.1. Distribució dels desplaçaments segons l'origen i el destí. Font: EMQ 06

Mobilitat global per mode

Del total de desplaçaments generats i atrets per Tiana, més d'un 70% es realitzen en vehicle privat, un 15,4% en transport públic, i el percentatge més baix el representen els desplaçaments a peu o en bicicleta, amb el 14,1% del total de viatges.

Desplaçaments total generats atrets		
A peu + bici	4.040	14,1 %
Transport públic	4.393	15,4 %
Vehicle privat	20.126	70,5 %
Total	28.558	100,0 %

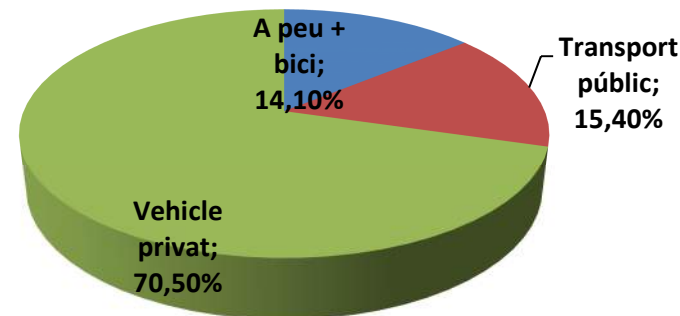


Fig 4.2. Distribució dels desplaçaments generats i atrets segons tipologia. Font: EMQ 06

Mobilitat global per motiu

Pel que fa al motiu dels desplaçaments, aquests es distribueixen en mobilitat ocupacional, mobilitat personal i tornada a casa. Aquest últim engloba la tornada tant per motius ocupacionals com personals, i per això representa el percentatge major, amb el 45,8% dels desplaçaments. La mobilitat ocupacional i la personal representen percentatges similars, al voltant del 27% del viatges cadascuna.

Desplaçaments total generats atrets per motiu		
Tornada a casa	13.074	45,8 %
Mobilitat ocupacional	7.716	27,0 %
Mobilitat personal	7.768	27,2 %
Total	28.558	100,0 %

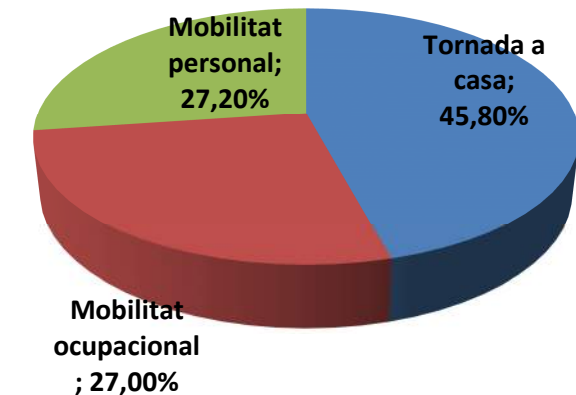


Fig 4.3. Distribució dels desplaçaments generats segons el motiu. Font: EMQ 06

4.2. MOBILITAT INTERNA

La mobilitat interna comprèn tots aquells desplaçaments intramunicipals, és a dir, els que tenen com a origen i destí el propi municipi de Tiana. D'acord amb les dades extretes de l'EMQ'06, el total de viatges intramunicipals de Tiana és de 6.759.

Desplaçaments intramunicipals per mode

El mode principal en els desplaçaments interns de Tiana és el vehicle privat, el qual representa el 53,3% dels viatges (3.604 desplaçaments). En segon lloc, el 41,1% dels viatges es realitzen en el mode a peu o bicicleta, mentre que els desplaçaments en transport públic representen únicament el 5,3% del total.

A peu + bici	2.799	41,4 %
Transport públic	356	5,3%
Vehicle privat	3.604	53,3%
Total	6.759	100,0%

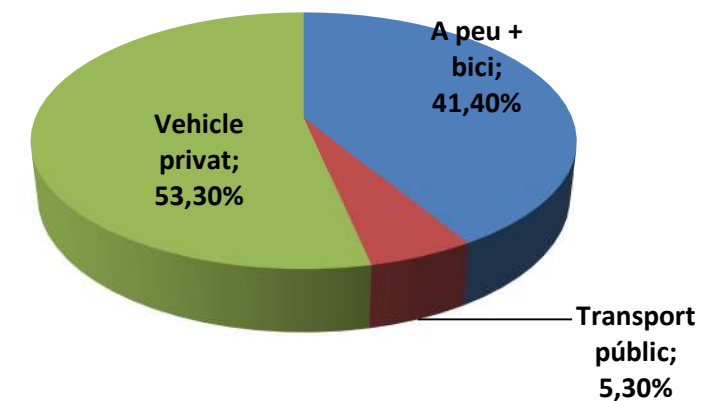


Fig 4.4. Distribució dels desplaçaments intramunicipals per mode. Font: EMQ 06

Desplaçaments intramunicipals per motiu

En els desplaçaments interns el motiu principal és la tornada a casa, ja que, com ja s'ha mencionat anteriorment, aquesta engloba la tornada tant per motius personals com ocupacionals. Pel que fa a la resta de motius, cal destacar el predomini dels desplaçaments per motiu personal respecte del motiu ocupacional, fet que encaixa amb les dades obtingudes d'una major ocupació fora del municipi per part dels residents de Tiana.

Tornada a casa	3.065	45,3 %
Mobilitat ocupacional	1.030	15,2 %
Mobilitat personal	2.664	39,4 %
Total	6.759	100,0 %

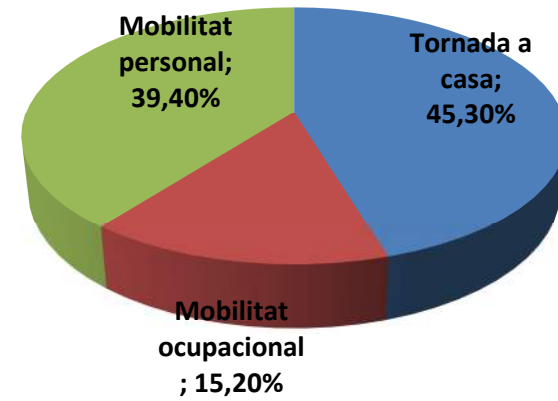


Fig 4.5. Distribució dels desplaçaments intramunicipals segons el motiu. Font: EMQ 06

4.3. LA MOBILITAT EXTERNA

La mobilitat externa, o intermunicipal, comprèn tots aquells desplaçaments que tenen com a origen o destí el municipi de Tiana. Concretament, d'acord amb les dades obtingudes de l'EMQ'06, el total de desplaçaments amb origen o destí Tiana és de 21.799, repartits equitativament entre els que tenen com a origen Tiana i els que el tenen com a destí.

A Tiana	10.909	50,0 %
Des de Tiana	10.891	50,0 %
Total	21.799	100,0 %

Fig 4.6. Desplaçaments intermunicipals amb origen o destí Tiana. Font: EMQ 06

4.3.1. DESPLAÇAMENTS ATRETS (AMB DESTÍ TIANA)

Es tenen en compte tots els desplaçaments que tenen com a destinació Tiana, dels quals gairebé el 90% es concentra en 9 municipis. Destaquem Badalona i Montgat (com a municipis veïns) i Barcelona com a pols generadors de desplaçament. Tots tres concentren aproximadament el 80% dels desplaçaments amb destinació Tiana.

La resta de municipis veïns presenten uns valors considerablement inferiors en comparació amb els tres primers municipis.

	Desplaçaments	%
Badalona	4.326	39,65 %
Barcelona	2.385	21,86 %
Montgat	2.039	18,69 %
St. Adrià del Besòs	265	2,43 %
Mataró	240	2,20 %
Hospitalet de Llobregat	165	1,51 %
El Masnou	142	1,30 %
Vilassar de Mar	122	1,12 %
Parets del Vallès	110	1,00 %
Sta. Coloma de Gramenet	107	0,98 %

Fig 4.7. Distribució dels desplaçaments atrets amb destinació Tiana. Font: EMQ 06

Desplaçaments atrets amb destinació Tiana per motiu

El caràcter residencial de Tiana propicia que bona part dels desplaçaments tinguin com a motiu la tornada a casa.

La mobilitat ocupacional i la mobilitat personal representen un percentatge similar respecte al total dels desplaçaments.

Tornada a casa		Mobilitat ocupacional		Mobilitat personal	
Desplaçaments	%	Desplaçaments	%	Desplaçaments	%
7.237	66,3 %	2.020	18,5 %	1.652	15,1 %

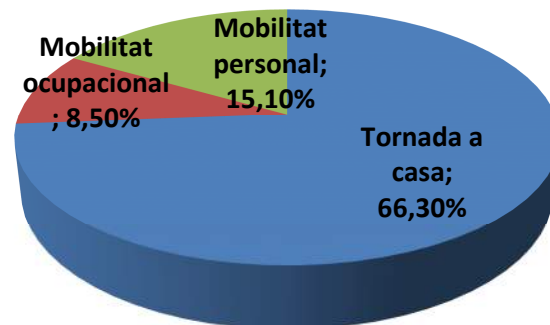


Fig 4.8. Distribució dels desplaçaments atrets segons el motiu. Font: EMQ 06

Desplaçaments atrets amb destinació Tiana per mode

El caràcter residencial de Tiana i el fet de què la majoria de gent es desplaça als municipis veïns per motius de feina, el vehicle privat és el mode de transport més utilitzat per desplaçar-se fins als municipis veïns.

Gairebé 75% dels desplaçaments que tenen com a destinació Tiana des d'un municipi veí es realitzin amb vehicle privat enfront de gairebé el 20% que ho fan amb transport públic. Per últim els desplaçaments a peu i en bicicletes se situen al voltant del 5% del total.

A peu + bici	592	5,4 %
Transport públic	2.145	19,7 %
Vehicle privat	8.172	74,9 %
Total	10.909	100,0%

Fig 4.9.(1) Desplaçaments intermunicipals atrets des de l'exterior per mode. Font: EMQ 06

A peu		En bici		Transport privat		Transport públic	
Desplaçaments	%	Desplaçaments	%	Desplaçaments	%	Desplaçaments	%
557	5,11%	35	0,32%	8.172	74,91%	2.145	19,66 %

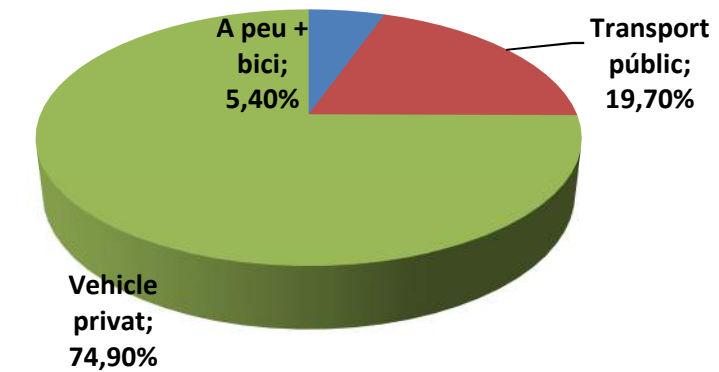


Fig 4.9.(2) Desplaçaments intermunicipals atrets des de l'exterior per mode. Font: EMQ 06

4.3.2. DESPLAÇAMENTS GENERATS (AMB ORIGEN TIANA)

Per tal de conèixer les pautes de mobilitat dels desplaçaments generats es tenen en compte tots els desplaçaments que tenen com a origen Tiana.

El 90% dels desplaçaments amb l'origen a Tiana es distribueixen en 9 municipis. Badalona, Barcelona i Montgat reben el 41%, 20,4% i el 19,7% dels desplaçaments generats per Tiana i sumen més del 80% dels desplaçaments totals generats per Tiana.

La resta de municipis veïns com Mataró, Sant Adrià del Besòs, Hospitalet de Llobregat, el Masnou o Vilassar presenten valors entre el 2,2% i el 0,8% dels desplaçaments que tenen com a origen Tiana.

	Desplaçaments	%
Badalona	4.462	41,0 %
Barcelona	2.220	20,4 %
Montgat	2.150	19,7 %
St. Adrià del Besòs	240	2,2 %
Mataró	228	2,1 %
Hospitalet de Llobregat	148	1,4 %
El Masnou	129	1,2 %
Vilassar de Mar	122	1,1 %
Parets del Vallès	106	1,00 %
Sta. Coloma de Gramenet	90	0,8 %

Fig 4.10. Destinació dels desplaçaments generats a Tiana. Font: EMQ 06

Desplaçaments generats cap a l'exterior amb origen Tiana per motiu

La mobilitat ocupacional representa gairebé la meitat dels desplaçaments generats per Tiana degut a què bona part dels residents de Tiana es desplacen a un altre municipi per motius de feina. La necessitat de desplaçar-se als municipis veïns per motius personals es realitza freqüentment i provoca que aquesta mobilitat presenti un valor lleugerament superior al 30%. Finalment els desplaçaments que des de Tiana es realitzen per tornar a casa suposen una quarta part del total. El resum dels desplaçaments generats per Tiana és que es tracta d'un municipi que genera més desplaçaments per motius de feina que no els que atrau per motius laborals.

Tornada a casa		Mobilitat ocupacional		Mobilitat personal	
Desplaçaments	%	Desplaçaments	%	Desplaçaments	%
2.773	25,5%	4.666	42,8%	3.452	31,7%

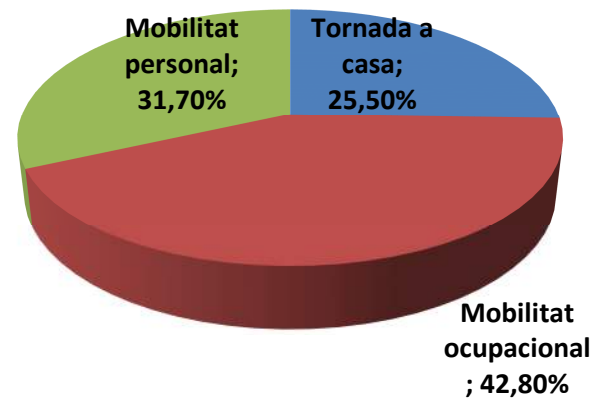


Fig 4.11. Distribució dels desplaçaments generats segons el motiu. Font: EMQ 06

Desplaçaments generats cap a l'exterior amb origen Tiana per mode

La proximitat de Tiana a importants vies de comunicació i el fet de què bona part dels residents es desplacen per motius laborals i de feina provoca que el mode utilitzat principal sigui el vehicle privat amb més d'un 75% del total. El transport públic té un valor important, però molt inferior al vehicle privat, amb un 17%. Finalment cal destacar el poc pes específic dels desplaçaments a peu i en bicicleta que representen un 6% dels desplaçaments totals de Tiana.

A peu + bici	648	6,0 %
Transport públic	1.893	17,4 %
Vehícle privat	8.350	76,7 %
Total	10.891	100,0 %

A peu		En bici		Transport privat		Transport públic	
Desplaçaments	%	Desplaçaments	%	Desplaçaments	%	Desplaçaments	%
557	5,11%	35	0,32%	8.172	74,91%	2.145	19,66 %

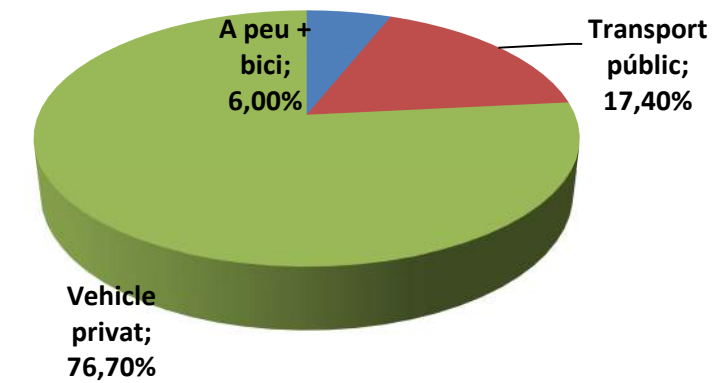


Fig 4.12. Distribució dels desplaçaments generats cap a l'exterior segons el mode. Font: EMQ 06

4.4. DEMANDA A PEU

Els principals itineraris a peu es corresponen amb els principals carrers del municipi. El Passeig de la Vilesa, el carrer Anselm Clavé, el carrer Isaac Albéniz, el carrer Bisbe Català i el carrer Edith Llaurador són els diferents noms que adopta la BV-5008 al seu pas per Tiana. Aquesta via travessa el municipi de nord a sud i connectant al sud amb Montgat.

Al nucli de Tiana s’ha fomentat la mobilitat a peu mitjançant la creació de plataformes úniques. Bona part dels carrers del voltant de l’Ajuntament presenten aquesta tipologia. A la banda esquerra de l’Avinguda Isaac Albéniz s’han dut a terme actuacions en la via pública per transformar un nombre important de carrers en plataformes úniques. Actualment aquest procés continua i la zona de plataformes úniques s’està ampliant.

Tot i la reduïda dimensió del nucli de Tiana que hauria d’afavorir els desplaçaments a peu, existeix un predomini de l’ús del vehicle privat per realitzar els desplaçaments interns, ja que els pendents són elevats i dificulten els desplaçaments a peu.

El principal carrer on es concentren la majoria dels desplaçaments és el Carrer d’Isaac Albéniz. En aquest carrer es concentren un elevat nombre de comerços fet que facilita el desplaçament continu de vianants. El fet de que aquest carrer creua el municipi de nord a sud el converteix també en una de les principals vies per realitzar desplaçaments a peu.

Finalment, la ubicació de diverses parades d’autobús en aquest carrer incrementa la capacitat d’atracció de vianants.

Per analitzar aquesta demanda a peu, l’AMB va realitzar dos aforaments manuals entre les 9:00 i les 19:00 interromputs entre les 14:00 i les 16:00

- Al carrer Isaac Albéniz a l’alçada del número 24.
- A l’Avinguda Ciutadella, entre l’accés al CEIP Lola Anglada i el carrer de Pau Casals

Carrer	Direcció	Vorera	Vianants	Hora Punta Matí	Hora Punta Tarda
Isaac Albéniz	Nord (pujada)	Est	718	De 12:00 a 13:00 amb 114 vianants	De 17:00 a 18:00 amb 119 vianants
		Oest	151	De 11:00 a 12:00 amb 29 vianants	De 17:00 a 18:00 amb 21 vianants
	Sud (baixada)	Est	580	De 12:00 a 13:00 amb 104 vianants	De 17:00 a 18:00 amb 88 vianants
		Oest	224	De 11:00 a 12:00 amb 47 vianants	De 17:00 a 18:00 amb 39 vianants

Fig 4.13. Resum aforaments realitzats per l’AMB per determinar la demanda a peu. Font: EMQ 06

Carrer Isaac Albéniz

La vorera dreta (est) presenta uns valors d’ocupació bastant elevats en comparació amb la vorera contrària. El període comprés entre les 12:00 i les 13:00 es on es concentra un major nombre de vianants, tant de pujada com de baixada.

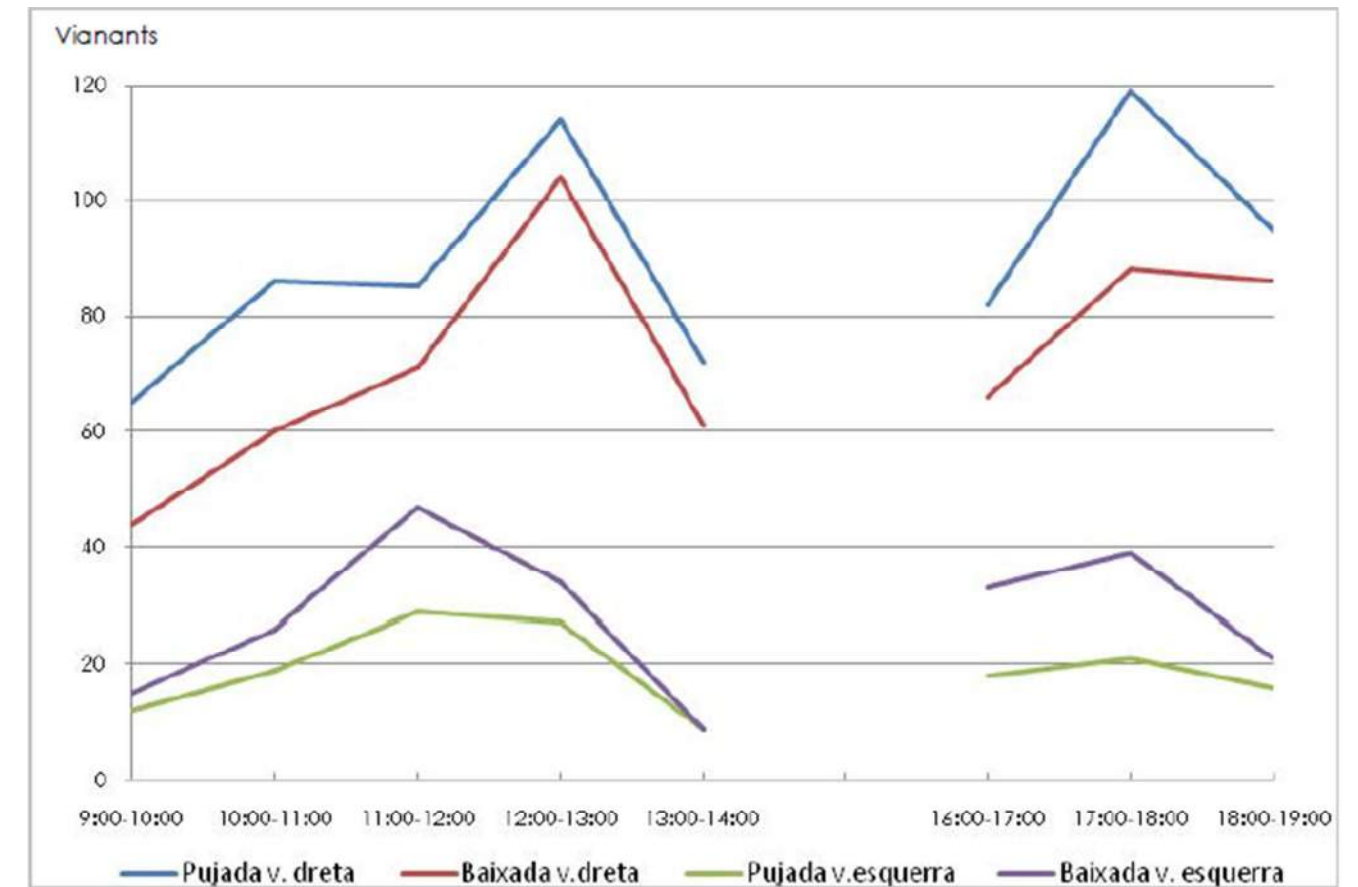


Fig 4.14. Evolució dels desplaçaments dels vianants en intervals de 60 minuts (carrer Albéniz). Font: EMQ 06

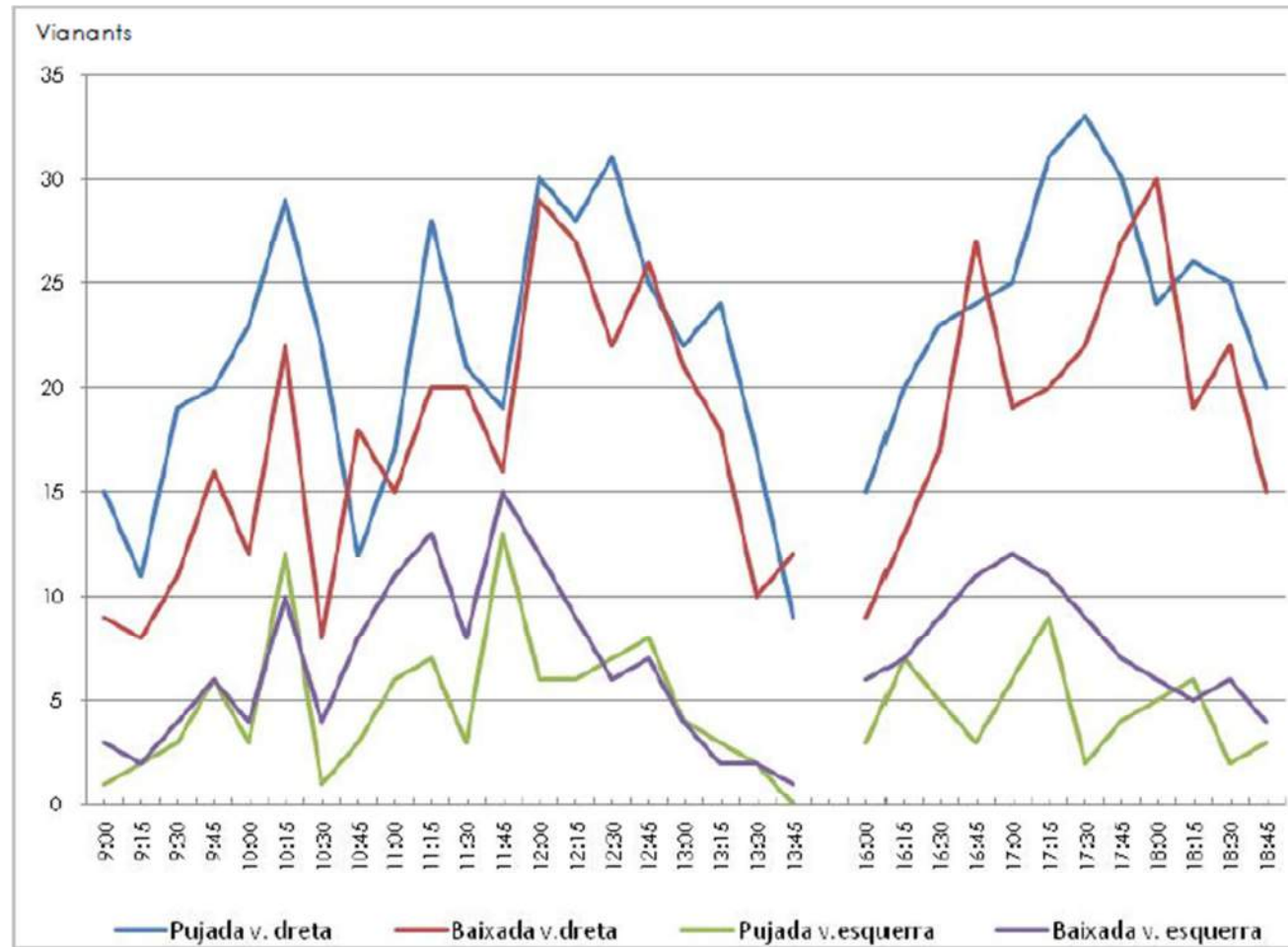


Fig 4.15. Evolució dels desplaçaments dels vianants en intervals de 15 minuts (carrer Albéniz). Font: EMQ 06

En fraccions de 15 minuts també es reconeix la importància de la vorera dreta respecte a l'esquerra. Únicament a la franja horària de les 10:45, les 11:45 i les 16:15 els valors de vianants són propers entre les dues voreres.

Aquest fet es pot explicar degut a un major nombre de comerços en aquesta vorera i que la part del nucli del poble, on es desenvolupa bona part de l'activitat comercial es troba ubicada més proper a aquesta vorera que a la contrària. Existeixen diversos passatges que faciliten el pas entre aquesta vorera i la zona de vianants del centre.

També hi ha d'altres serveis o equipaments com l'Ajuntament, la policia local, l'hotel d'entitats, l'escola de música o la sala polivalent on es realitzen activitats social. Aquesta important presència d'equipaments de caràcter públic augmenta el trànsit de vianants de manera important.

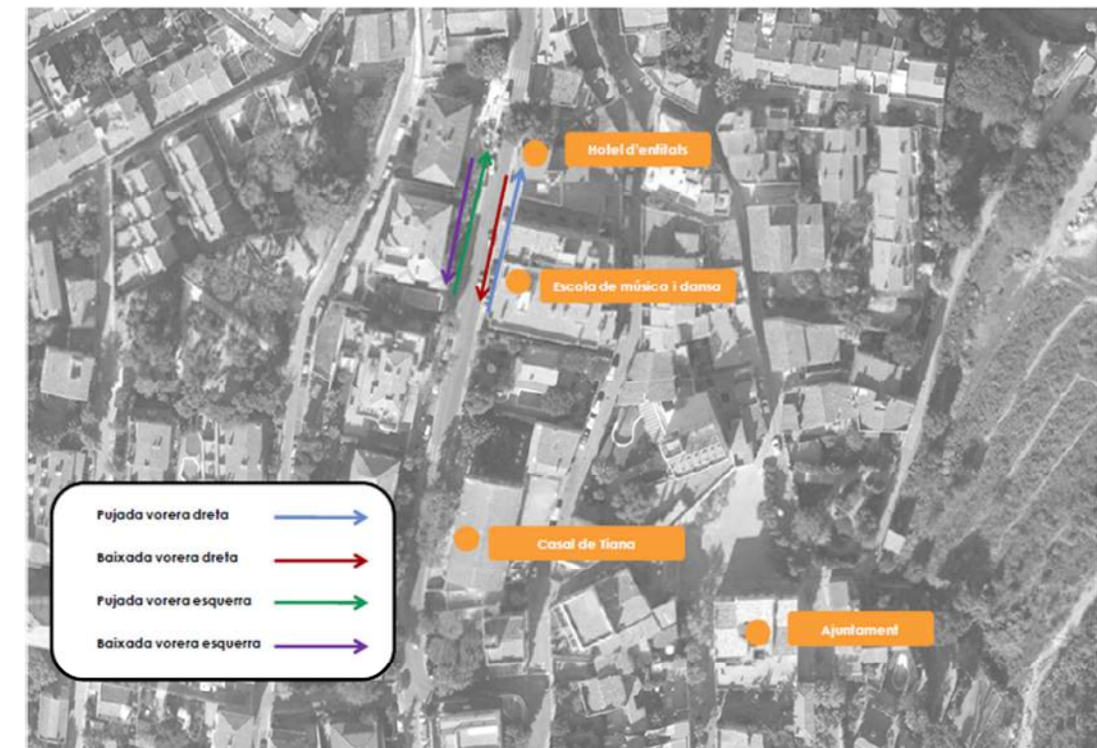


Fig 4.16. Ubicació dels aforaments respecte als principals equipaments de la zona

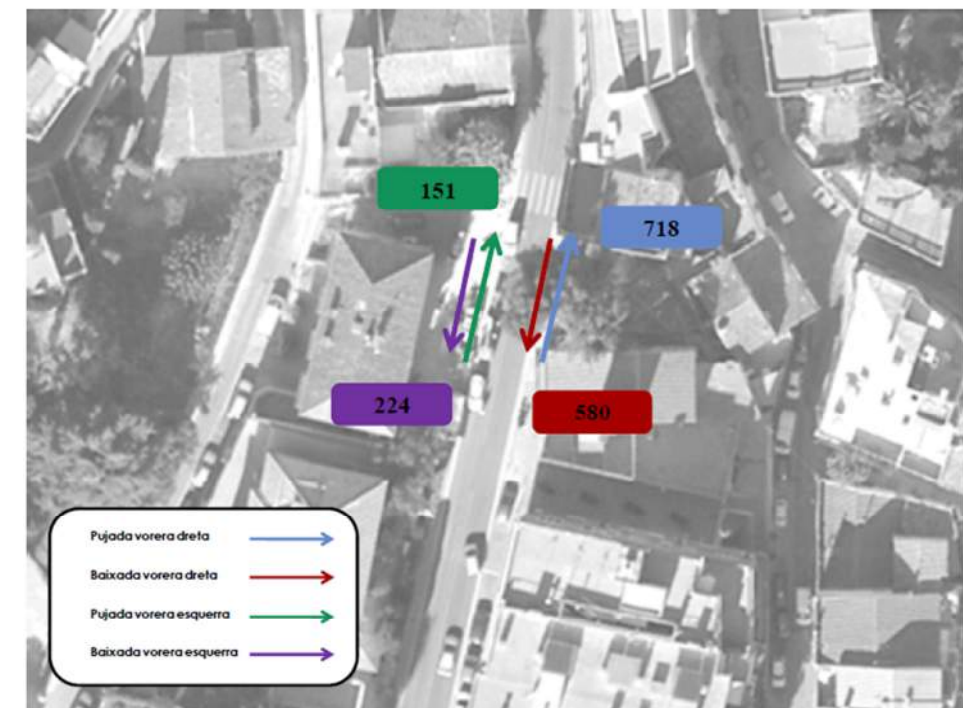


Fig 4.17. Comptatge dels aforaments al carrer Isaac Albéniz

Avinguda Ciutadella

En aquest carrer s’han ubicat dos aforaments manuals per tal de calcular el nombre de vianants que accedeixen a l’escola a les hores punta d’entrada i de sortida de la mateixa. Els aforaments han tingut una durada d’una hora cadascun, començant a les 8:15, 12:15, 14:15 i 16:15 cadascun.

Aquests aforaments han permès conèixer la quantitat de desplaçaments que es realitzen a les hores de màxima afluència.

El nombre màxim de vianants es concentra a l’Avinguda Ciutadella. Tant de pujada com de baixada d’aquest carrer hi passen a les 4 hores principals entre 300 i 350 vianants. Per contra, al carrer Joan Miró el nombre de vianants és lleugerament inferior. En direcció a l’escola es desplacen 186 vianants en tant que en direcció contrària ho fan 236.

Com es pot observar al següent gràfic, la franja horària que concentra un major nombre de vianants és entre les 8:15 i les 9:15, coincidint amb l’entrada dels alumnes a l’escola i la sortida dels veïns de les cases cap al centre de Tiana.

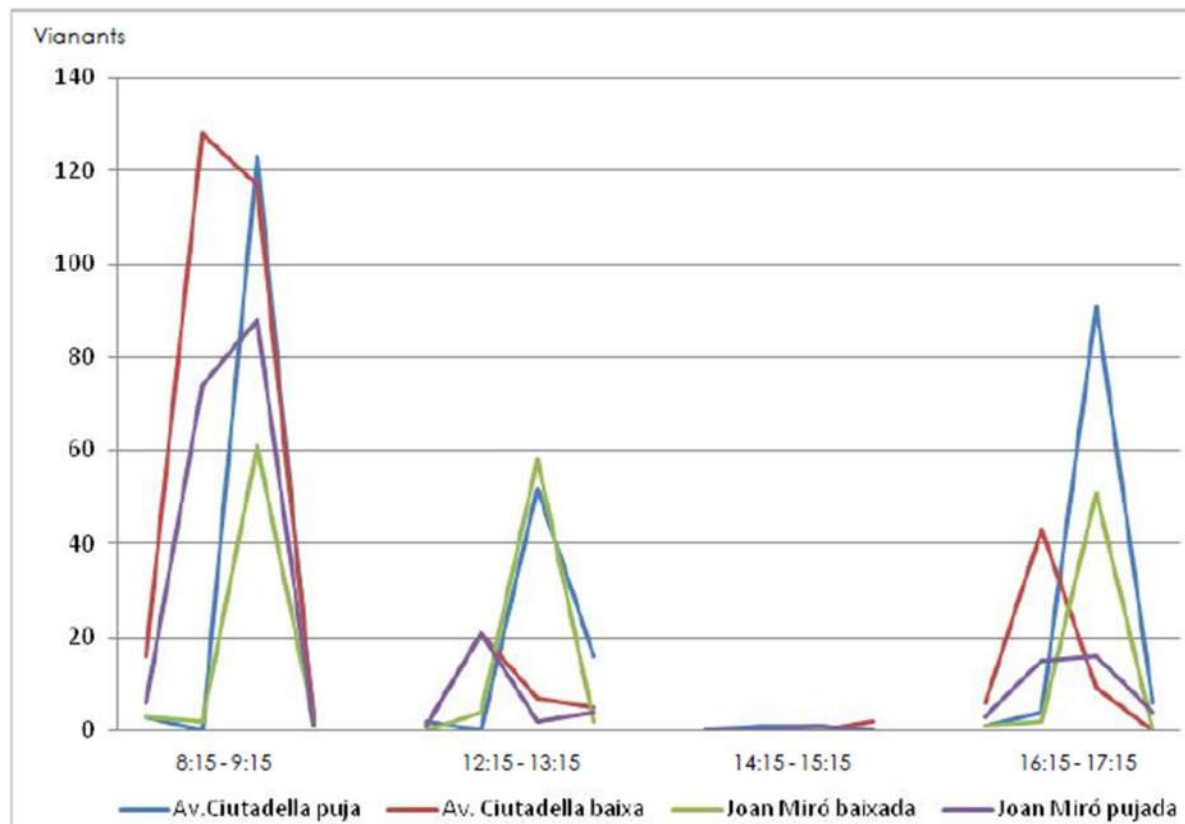


Fig 4.18. Evolució dels desplaçaments dels vianants en intervals de 15 minuts (Av. Ciutadella)

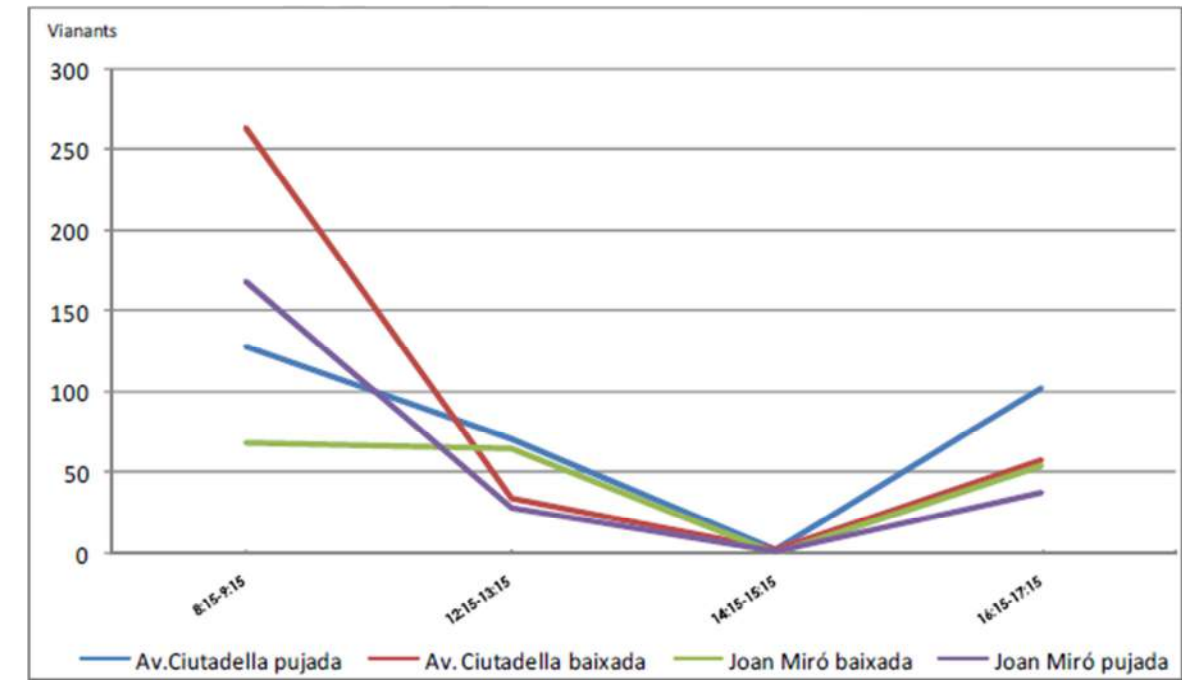


Fig 4.19. Evolució dels desplaçaments dels vianants en intervals de 60 minuts (Av. Ciutadella)

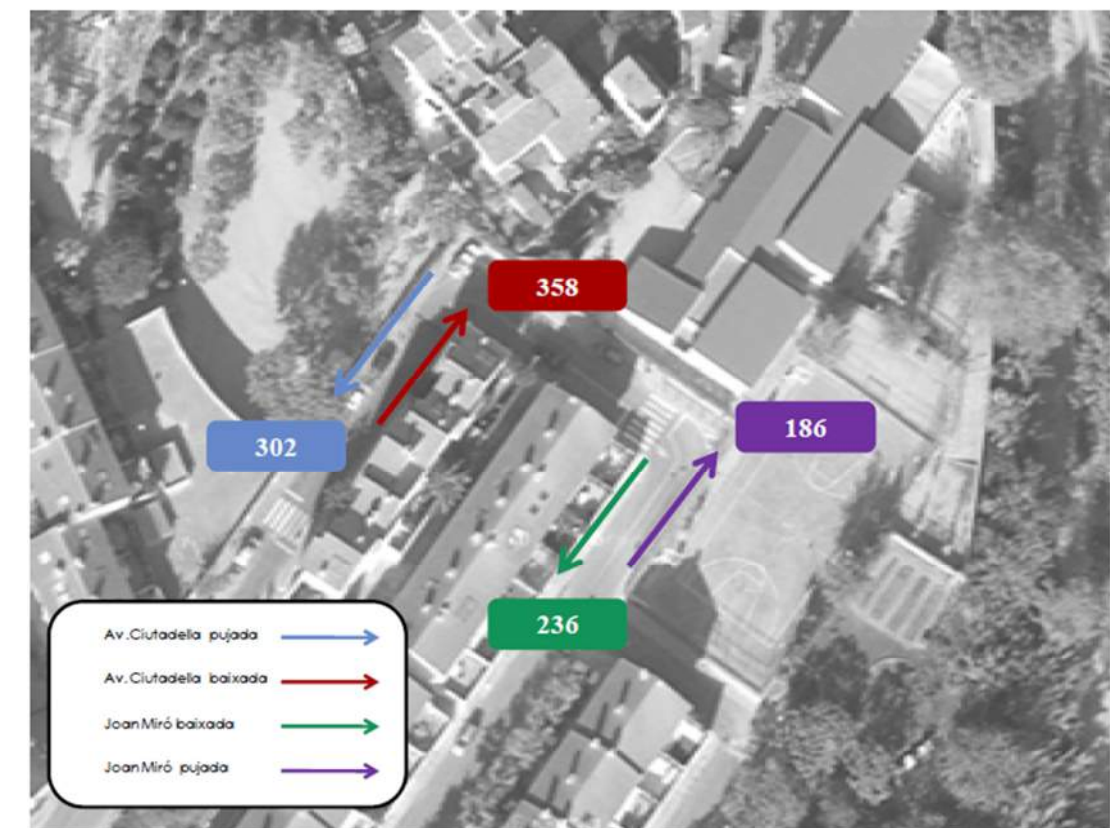


Fig 4.20. Comptatge dels aforaments als carrers del voltant de l'escola Lola Anglada

4.5. TRANSPORT PÚBLIC

El repartiment modal en transport públic per a Tiana dona com a resultat que el nombre de persones que realitzen els seus desplaçaments d'aquesta manera representa aproximadament 4.394 persones. Aquesta demanda generada per Tiana, bàsicament amb autobús, es concentrarà en l'hora punta. Aquest moment representa aproximadament un 10% de la demanda total dels desplaçaments. Amb aquest percentatge, s'obté un valor aproximat de 440 persones que, en hora punta, faran servir el transport públic de Tiana.

L'oferta a Tiana en hora punta és de 10 autobusos en total si tenim en compte les 3 línies que recorren el municipi. Ja que la capacitat dels autobusos és de 55 persones, dona com a resultat que l'oferta potencial per a Tiana s'estableix en aproximadament 550 persones en hora punta. Amb aquests valors es pot afirmar que la demanda no sobrepasa en cap cas l'oferta existent i, per aquest motiu, es considera suficient.

Cal tenir en compte la futura ampliació de l'oferta de transport públic gràcies al perllongament de la línia d'autobús B-22. Aquesta línia l'actualitat connecta Barcelona (Mas Casanovas) fins a Badalona (C^a de Mataró) amb una freqüència de pas mitjana d'aproximadament 20 minuts entre les 5:34 i les 22:27. Existeix una previsió d'ampliació del seu recorregut de manera que doni servei als veïns de Tiana. Aquest fet suposarà un augment de l'oferta que serà necessària en cas del previsible creixement de la demanda.

4.6. EN BICICLETA

L'orografia del municipi condiona l'actual nombre de desplaçaments en bicicleta. No existeix un nombre consolidat de desplaçaments diaris i únicament es realitzen de manera esporàdica. Puntualment s'ha detectat la presència de desplaçaments en bicicleta que no tenen un caràcter continu sinó més aviat puntual. La majoria de desplaçaments detectats són vinculats a l'afició ciclista en aquesta població però que no s'han considerat a l'hora de calcular la demanda de transport en bicicleta.

4.7. VEHICLES MOTORITZATS PRIVATS

Per a caracteritzar la mobilitat en transport privat dins del municipi de Tiana s'han realitzat diferents treballs de camp per determinar el volum de trànsit dins dels principals eixos del municipi. Aquests treballs de camp consisteixen en les següents actuacions:

- Aforaments (comptatges) manuals i automàtics a la xarxa:
 - Punt 1: Comptatges automàtics al Passeig de la Vilesa (BV-5008) a l'alçada del creuament amb el carrer Roderic Robert
 - Punt 2: Comptatges automàtics al tram del carrer de Castellar situat entre el carrer de Josep Canals Romans i el Passeig de la Vilesa
 - Punt 3: Comptatges automàtics a la carretera B-500.
 - Punt 4: Comptatges manuals al creuament de la B-500 amb el carrer del Camí dels Francesos.
 - Punt 5: Comptatges automàtics realitzats per una estació de la Diputació de Barcelona a la BV-5008.

Els emplaçaments dels comptatges dels punts dels aforaments s'han establert de manera consensuada amb l'ajuntament per garantir una cobertura adequada del trànsit actual. D'aquesta manera es pot veure la demanda sobre la xarxa viària principal de Tiana. La ubicació de l'estació d'aforament de la Diputació de Barcelona permet conèixer els comportament dels fluxos d'entrada i sortida a Tiana pels accessos nord i sud.

Codi Estació	Punt Quilomètric	Tipus Estació	Any	Total Dies Aforats	IMD Total
ea00429	Al terme municipal de Montgat, molt aprop de Tiana	Secundari	2008	21	7.909
ea00430	Al terme municipal de Tiana, al nord del nucli urbà	Secundari	2008	17	1.004

Fig 4.21. Característiques dels punts d'aforament facilitats per la Diputació a la BV-5008

Aforament/Estació	IMD	IMD Feiners	IMD Dissabtes	IMD Diumenges	IMD Total pesants	IMD Feiners pesants	IMD Dissabtes pesants	IMD Diumenges pesants	Volum Sentit A	Volum Sentit B
BV-5008 (Km 3). Dins del nucli de Tiana		7.100	-	-	-	-	-	-	54 %	46 %
C/ Castellar		1.500	-	-	-	-	-	-	53 %	47 %
B-500		9.500	-	-	-	-	-	-	52 %	48 %
BV-508 (PK 1.047). Al municipi de Montgat	7.909	8.628	6.300	5.918	718	879	358	272	43 %	57 %
BV-5008 (PK 3.950). Dins del municipi de Tiana	1.04	1.103	741	768	71	91	22	17	51 %	49 %

Fig 4.22. Resultat dels aforaments del treball de camp facilitats per la Diputació de Barcelona

S'adjunta plànol 4.7.1 amb la ubicació dels aforaments

Quant al factor d'hora punta existeix un predomini de factors d'hora punta al període de primera hora del matí principalment i en menor mida, a la tarda. A la franja entre les 8:00 i les 9:00 es quan s'hi donen els volums més importants.

Aforament/Estació	IMD Total	Hora Punta	Volum Hora Punta	% sobre Hora Punta
BV-5008 (Km 3). Dins del nucli de Tiana	7.100	8:00	550	7,7 %
C/ Castellar	1.500	8:00	214	14,2 %
B-500	9.500	8:00	883	9,3 %
BV-508 (PK 1.047). Al municipi de Montgat	7.909	9:00	769	9,7 %
BV-5008 (PK 3.950). Dins del municipi de Tiana	1.004	19:00	128	12,7 %

Fig 4.23. Resultat dels aforaments realitzats per la Diputació de Barcelona (IMD fp)

Pel que fa a les velocitats registrades, els valors màxims s'han detectat als aforaments de la Diputació. En aquestes dues estacions la velocitat detectada superior 120 km/h és pràcticament inapreciable ja que és inferior a l'1%. La velocitat dels treballs de camp realitzats es concentra en valors entre 0-50 km/h degut principalment a que es troben en àmbits més urbans i amb un semàfor que regula el semàfor molt a prop. Aquest fet es determinant a l'hora de determinar la velocitat tant reduïda en aquest tram.

Aforament/Estació	Velocitat 0-50 km2	Velocitat 51-90 km2	Velocitat 91-100 Km2	Velocitat 101-120 Km2	Velocitat > 120 Km2
BV-5008 (Km 3). Dins del nucli de Tiana	85,56 %	13,44 %	-	-	-
C/ Castellar	-	-	-	-	-
B-500	-	-	-	-	-
BV-508 (PK 1.047). Al municipi de Montgat	9,64 %	89,72 %	0,23 %	0,17 %	0,23 %
BV-5008 (PK 3.950). Dins del municipi de Tiana	15,12 %	84,69 %	0,11 %	0,06 %	0,01 %

Fig 4.24. Resultat dels aforaments realitzats per la Diputació de Barcelona (distribució velocitats)



Localització i tipus d'aforament

- 01. Aforament automàtic al Ps de la Vilesa
- 02. Aforament automàtic al carrer Castellar
- 03. Aforament automàtic a la B-500
- 04. Aforament automàtic a la BV-5008 (PQA 1.047)
- 05. Aforament automàtic a la BV-5008 (PQA 3.950)
- 06. Aforament manual al C. Castellar



• **CARACTERITZACIÓ DEL TRÀNSIT AL PASSEIG DE LA VILESA**

Punt d'aforament	Localització	Descripció
1	Passeig de la Vilesa (entre Pau Giralt i Roderic Robert)	<ul style="list-style-type: none"> • Aforament 21 al 24 de Maig de 2009 • Automàtic: 4 dies durant 24 hores • De dijous a diumenge • Vehicles lleugers, pesants i total • Direcció nord (nucli de Tiana) i sud(Montgat) • Control de Velocitat

Feiners

El passeig de la Vilesa presenta els dies feiners un flux *vehicular d'entre 7.206 vehicles/dia i 6.384 vehicles/dia*. Existeix un predomini de desplaçaments en direcció sud cap a la B-20 envers els que es desplacen en direcció nord cap al centre de Tiana. Aquesta relació de desplaçaments és un 54% de desplaçaments en direcció sud envers el 46% dels desplaçaments en direcció nord.

Aquesta variació determina la importància de l'accés a Tiana des de la B-20 que es troba situat a la part sud del municipi i que és la principal via d'accés al centre d'aquest. La presència de bona part dels equipaments situats al nord de l'aforament també és un fet que cal tenir en compte.

El percentatge de vehicles pesants se situa, de promig, al voltant del 7,5% del volum de vehicles totals. El volum màxim de pesants se situa en un 9,16% i el mínim en un 6,63%.

En volum de vehicles en l'hora punta del matí, compresa de 8:00 a 9:00, oscil·la entre 550 i 530 aproximadament amb un percentatge de pesants del 8,5%.

El 60% del flux vehicular en hora punta es dirigeix en direcció sud en tant que el 40% del flux vehicular ho fa en direcció nord.

El volum de vehicles en l'hora punta de la tarda, compresa entre les 19:00 i les 20:00, oscil·la entre els 506 i els 491 vehicles amb un percentatge de pesants d'aproximadament un 5%.

El 53% del flux vehicular en aquesta hora punta es dirigeix en direcció nord en tant que el 47% del flux ho fa en direcció sud.

Dissabtes

Pel passeig de la Vilesa circulen *en dissabte aproximadament 5.600 vehicles*. Existeix un predomini de desplaçaments en direcció sud cap a la B-20 envers els que es desplacen en direcció nord cap al centre de Tiana. Aquesta relació de desplaçaments és d'un 54% de desplaçaments en direcció sud envers el 46% dels desplaçaments en direcció nord.

Durant aquests dies també es pot observar l'importància de l'accés sud respecte a l'accés nord. El percentatge de vehicles pesants se situa, de promig, al voltant del 4,9% del volum de vehicles totals. El nombre de vehicle pesants que circulen els dissabtes és sensiblement inferior als dies laborables.

Durant l'hora punta del matí, compresa entre les 12:00 i les 13:00 hi circulen 504 vehicles on els pesants representen el 3,3% del volum. El 57% del flux vehicular es dirigeix en direcció sud cap a la B-20, mentre que un 43 ho fa en direcció nord cap al nucli de Tiana.

A l'hora punta de la tarda, compresa entre les 20:00 i les 21:00 hi circulen 406 vehicles amb un 3,2% de pesants. En aquest cas la distribució de fluxos també presenta un valor més elevat en els que circulen en direcció sud, amb un 55%, envers els que ho fan en direcció nord amb un 45%.

Diumenges

Pel passeig de la Vilesa circulen *en diumenge aproximadament 4.800 vehicles*. Existeix un predomini de desplaçaments en direcció sud cap a la B-20 envers els que es desplacen en direcció nord cap al centre de Tiana. Aquesta relació de desplaçaments és un 54% de desplaçaments en direcció sud envers el 46% dels desplaçaments en direcció nord.

Durant els diumenges també es manté el més elevat volum de vehicles que accedeixen a Tiana de l'accés sud de la B-20 respecte de l'accés nord.

El percentatge de vehicles pesants se situa, de promig, al voltant del 3,7% del volum de vehicles totals. El nombre de vehicle pesants que circulen els dissabtes és sensiblement inferior als dies feiners i als dissabtes

Durant l'hora punta del matí, compresa entre les 12:00 i les 13:00 hi circulen 424 vehicles on els pesats representen el 2,3% del volum. El 58% del flux vehicular es dirigeix en direcció sud cap a la B-20, mentre que un 42 ho fa en direcció nord cap al nucli de Tiana.

A l'hora punta de la tarda, compresa entre les 18:00 i les 19:00 hi circulen 394 vehicles amb un 2% de pesants. En aquest cas la distribució de fluxos també presenta un valor més elevat en els que circulen en direcció sud, amb un 59%, envers els que ho fan en direcció nord amb un 41%.

• **CARACTERITZACIÓ DEL TRÀNSIT AL CARRER CASTELLAR**

Punt d'aforament	Localització	Descripció
2	Carrer Castellar (entre Pg. de la Vilesa i J.Canals Romans)	<ul style="list-style-type: none"> • Aforament el 20 i 21 de maig de 2009 • Automàtic: 2 dies durant 24 hores • De dijous a divendres • Vehicles lleugers, pesants i total • Direcció est (Pg.Vilesa) i Oest (Josep Canals)

Pel carrer de Castellar circulen els dies feiners *aproximadament 1.650 vehicles*. Existeix un predomini de desplaçaments en direcció est cap a Pg. de la Vilesa envers els que es desplacen en direcció oest cap al Camí dels Francesos. Aquesta relació de desplaçaments és un 53% de desplaçaments en direcció est envers el 47% dels desplaçaments en direcció oest.

El percentatge de vehicles pesants se situa, de promig, al voltant del 4,1% del volum de vehicles totals. Com que no es tracta del carrer principal del poble no hi circulen els autobusos, fet que condiciona el baix percentatge de pesants respecte al total de vehicles.

Durant l'hora punta del matí, compresa entre les 8:00 i les 9:00 hi circulen 214 vehicles on els pesants representen el 2,6% del volum. El 55% del flux vehicular es dirigeix en direcció oest cap al camí dels Francesos, mentre que un 45 ho fa en direcció est cap al Pg. de la Vilesa.

A l'hora punta de la tarda, compresa entre les 18:00 i les 19:00 hi circulen 114 vehicles amb un 3,5% de pesants. En aquest cas la distribució de fluxos també presenta un valor contrari a l'hora punta del matí ja que la distribució de fluxos presenta un valor més elevat en els que circulen en direcció oest, amb un 54%, envers els que ho fan en direcció est amb un 46%.

- **CRACTERITZACIÓ DEL TRÀNSIT A LA B-500**

Punt d'aforament	Localització	Descripció
3	B-500 (proper al creuament amb el c. Camí dels francesos)	<ul style="list-style-type: none"> • Aforament el 20 i 21 de Maig de 2009 • Automàtic: 2 dies durant 24 hores • De dijous a divendres • Vehícles lleugers, pesants i total • Direcció nord (Martorelles) i sud (B-20)

Punt d'aforament	Localització	Descripció
4	Carrer Castellar (a creuament amb la B-500)	<ul style="list-style-type: none"> • Manual: 06.00 – 22.00 • Dia feiner • 5 moviments • Vehícles lleugers, pesants i totals

Pel carrer la carretera B-500 circulen els dies feiners aproximadament 9.079 vehicles. Existeix una distribució direccional molt uniforme: el 51% dels desplaçaments ho fan en direcció nord cap a Martorelles en tant que un 49% ho fan en direcció sud cap a Badalona i la B-20.

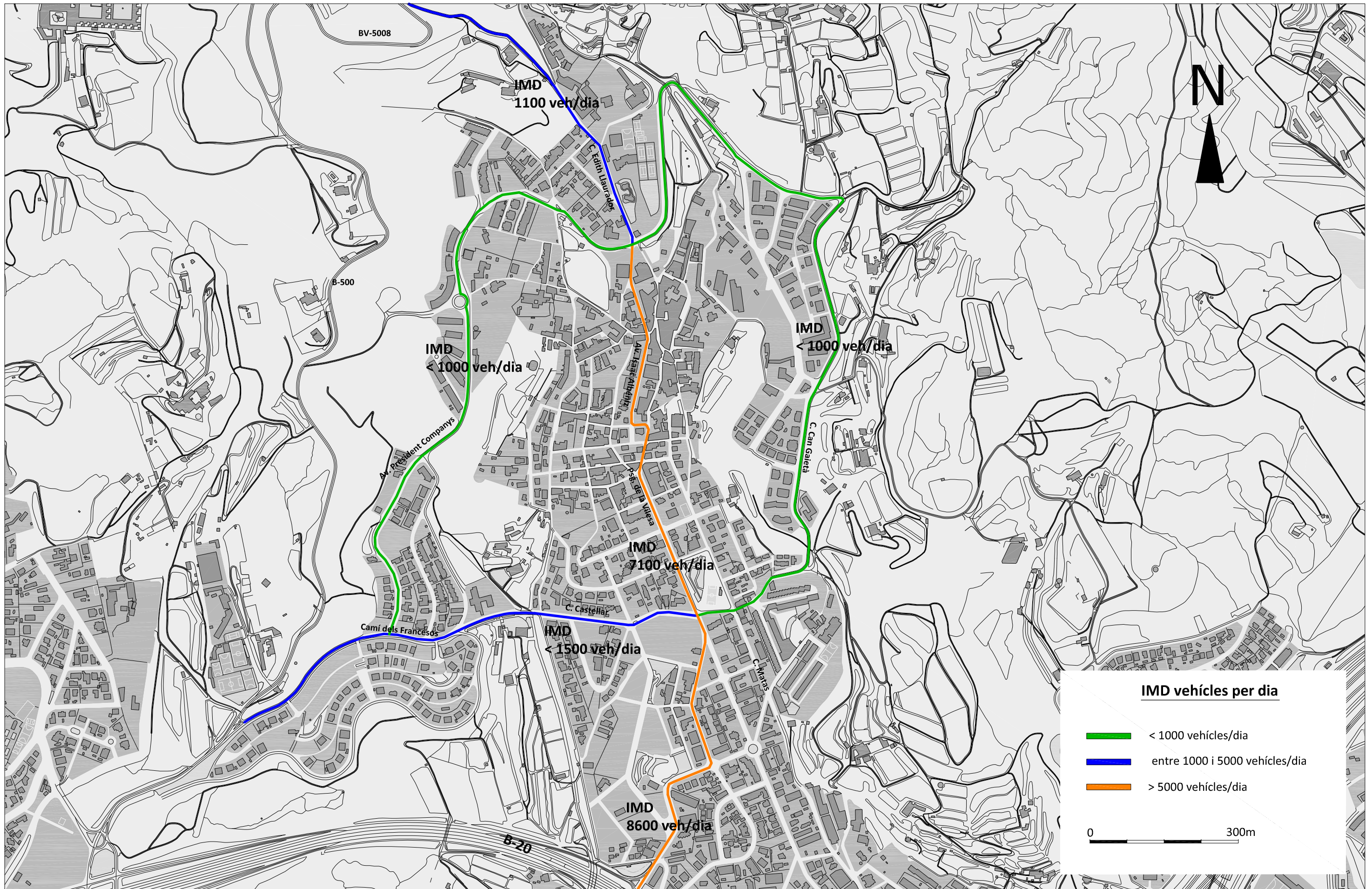
El percentatge de vehicles pesants se situa, de promig, al voltant del 10% del volum de vehicles totals.

El volum de vehicles pesants és molt elevat sobretot si es compara amb el del carrer Castellar ja que en aquest cas es tracta d'una via interurbana que uneix dues poblacions importants i, per tant, el nombre de vehicles pesants és significativament elevat.

Durant l'hora punta del matí, compresa entre les 8:00 i les 9:00 hi circulen 883 vehicles on els pesants representen el 10,6% del volum. La distribució direccional és completament uniforme ja que un 50% del flux vehicular es dirigeix en direcció nord i un 50% ho fa en direcció sud.

A l'hora punta de la tarda, compresa entre les 18:00 i les 19:00 hi circulen 699 vehicles amb un 8,8% de pesants. En aquesta franja horària la distribució presenta un flux amb un valor més elevat en direcció sud amb un 56% en tant que cap al nord ho fan un 44%.

S'adjunta el plànol 4.7.2 d'intensitat de vehicles diària



4.8. APARCAMENT

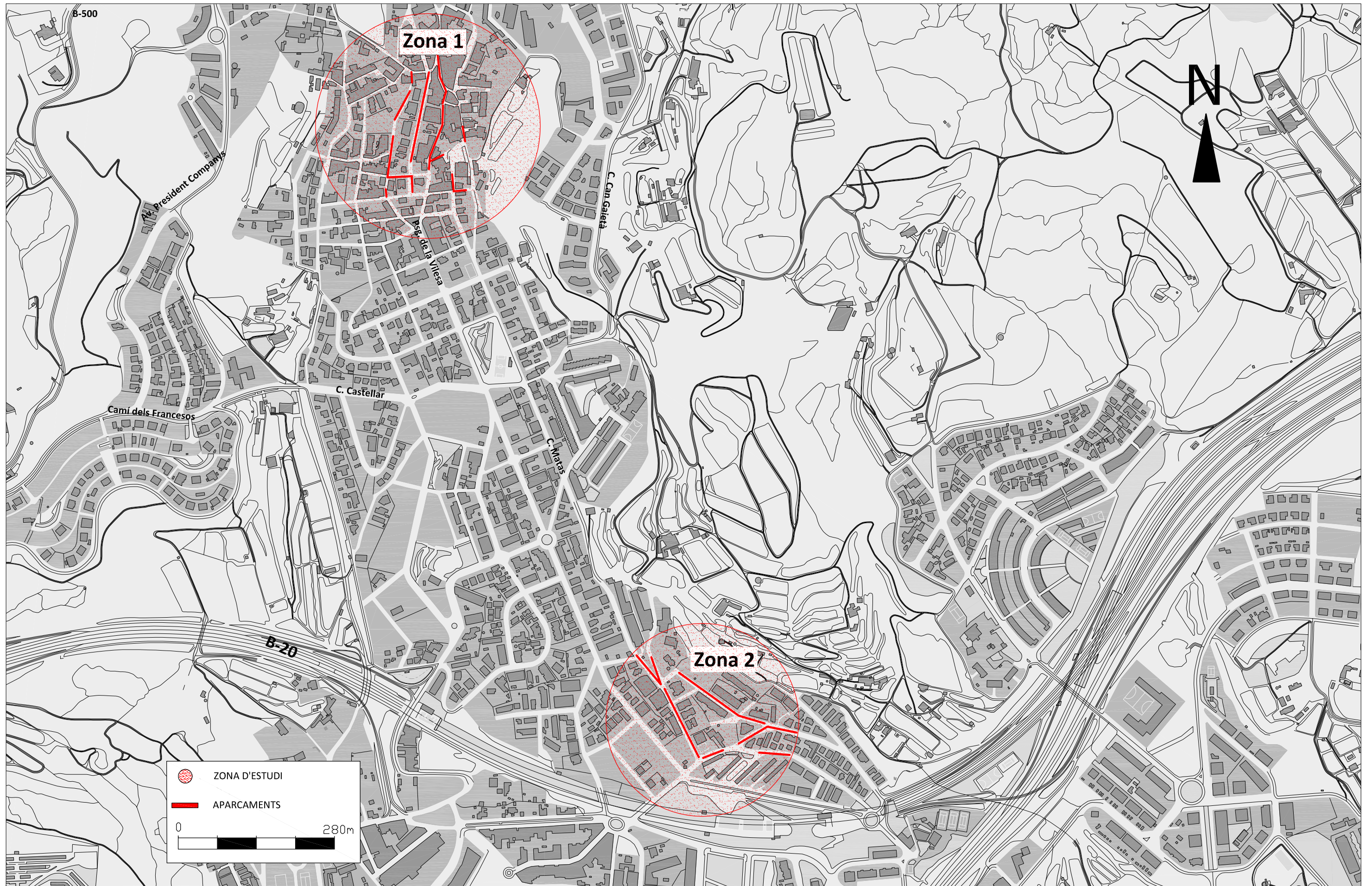
Amb l'objectiu de realitzar l'estudi de demanda d'aparcament es van definir dues zones d'anàlisi diferenciades estructurades a partir dels principals eixos viaris de la població:




Punt	Localització	Característiques
Zona 1	Carrer Isaac Albéniz Carrer del Centre Carrer del Dr. Mascaró Carrer Antoni Clapés Carrer de Sant Cebrià	Aparcament lliures Aparcaments en zona blava Zones de càrrega i descàrrega Reserves de minusvàlids El 20 de maig de 2009 De les 6:00 a les 21:30 Freqüència de rotació de 30 minuts
Zona 2	Camí Vell de Tiana Carrer de Matas Carrer Rosella Carrer de Bòbila d'en Jordana Carrer J Camí de Can Garra	Aparcaments lliures Places reservades El 20 de maig de 2009 De les 6:00 a les 21:30 Freqüència de rotació de 30 min

Fig 4.25. Zones d'anàlisi per a l'estudi de demanda d'aparcament al municipi de Tiana

Al següent plànol del municipi de Tiana podem veure la localització de les dues zones d'aparcament i els carrers que les conformen. La Zona 1 situada al nord del municipi, essent la zona d'aparcament principal del casc antic de Tiana on se situen els principals comerços i negocis, i la Zona 2 que es troba al sud del municipi on hi predominen les zones residencials.

S'adjunta plànol 4.8 amb detall de les dues zones d'aparcament estudiades.



 ZONA D'ESTUDI
 APARCAMENTS




4.8.1. DEMANDA DE ZONES D'APARCAMENT. Zona 1

La zona on es va realitzar l'estudi de rotació de places d'aparcament està ubicada al centre del nucli de Tiana. Tot i que es tracta d'una zona amb una àrea bastant gran, el nombre de places d'aparcament analitzades és petita ja que molts d'aquests carrers presenten una tipologia de plataforma única i el nombre de places d'aparcament es redueix de manera significativa. Les característiques del centre de Tiana, amb carrers estrets, tampoc afavoreix un elevat nombre de places d'aparcament.

Tot i això el nombre total de places analitzades ha estat de 97. L'estudi de rotació es va realitzar en dimecres, amb una duració total de 16 hores.

Els períodes de menor ocupació de les places d'aparcament coincideixen amb les hores en què hi ha més desplaçaments. Desplaçar-se al matí cap al centre de treball i al migdia per tornar són els dos principals períodes en què l'ocupació és inferior. Per contra, l'ocupació és major a primera hora del dia, quan bona part de les places estan ocupades degut a què encara no s'han realitzat desplaçaments obligats al centre de treball o estudi. A les dues últimes hores, el nivell d'ocupació es manté elevat fins al final del dia. Durant les hores que ha durat l'estudi de rotació han estacionat un total de **596 vehicles**.

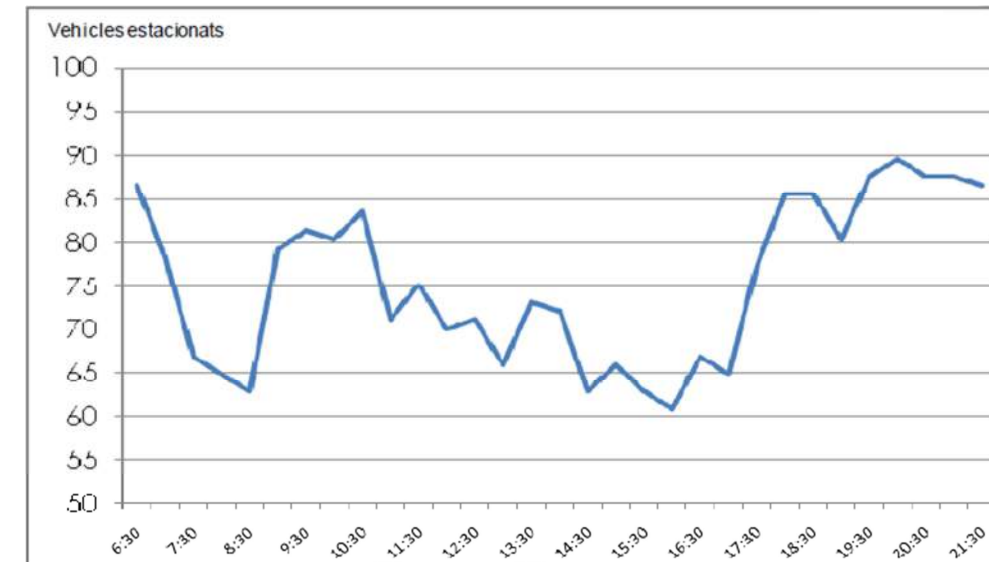


Fig 4.28. Evolució de l'ocupació de les places d'aparcament a la Zona 1

Legal o lliure		Regulada amb disc horari		Reservada		Càrrega i descàrrega	
Núm. places	% ocupació	Núm. places	% ocupació	Núm. places	% ocupació	Núm. places	% ocupació
38	93 %	46	70 %	3	48 %	10	44 %

Fig 4.26. Oferta de places per tipus i ocupació a la Zona 1.

Cal destacar que fins les 8:30 del matí les sortides (taronja) són sempre superiors a les entrades (blau). Entre les 13:00 i les 16:00 tant el nombre d'entrades com de sortides es manté en nivells baixos comparats amb la resta del dia.

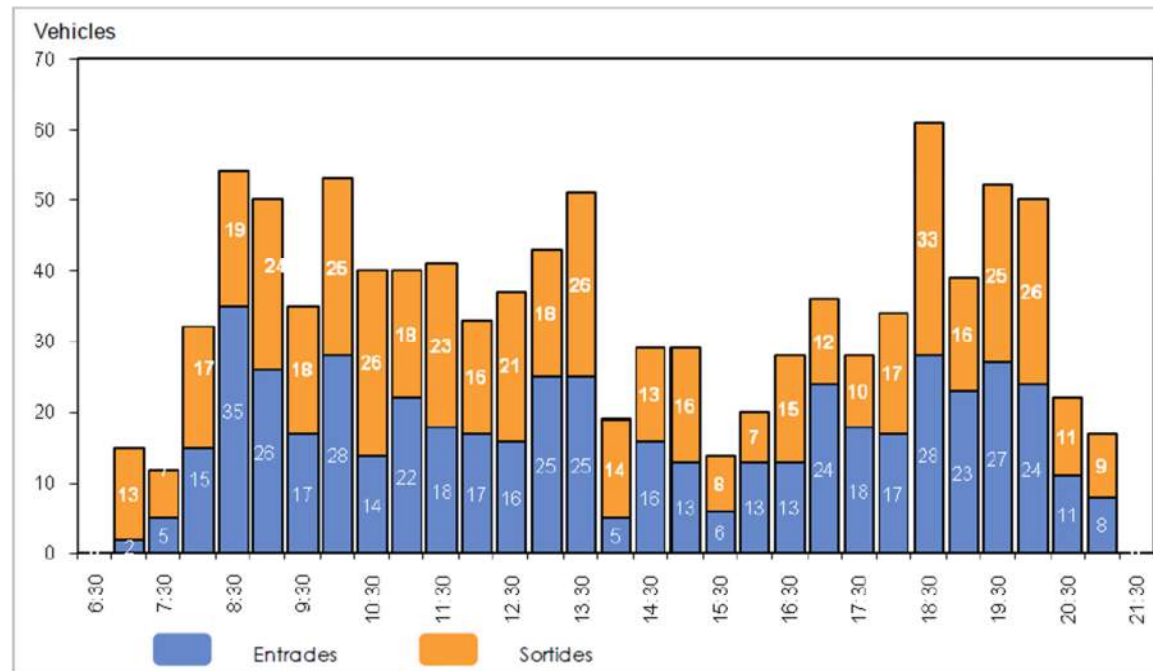


Fig 4.27. Evolució de les entrades i sortides de vehicles durant el dia (Zona 1)

Temps d'estacionament	Vehicles estacionats	
	Nombres de vehicles	Percentatge de vehicles
Inferior a 2 hores	450	75,5 %
Entre 2 i 4 hores	85	14,2 %
Entre 4 i 6 hores	22	3,69 %
Entre 6 i 8 hores	13	2,18 %
Entre 8 i 12 hores	9	1,51 %
Superior a 12 hores	11	1,84 %

Fig 4.29. Distribució temporal de les rotacions d'aparcament a la Zona 1

	Total places	% veh estacionats	% places total
Vehicles que no es mouen en tot el matí	14	2 %	12,43 %
Vehicles que no es mouen en tota la tarda	13	2 %	13,40 %
Vehicles que no es mouen en tot el dia	8	1 %	8,25 %

Fig 4.30. Places sense rotació a la Zona 1

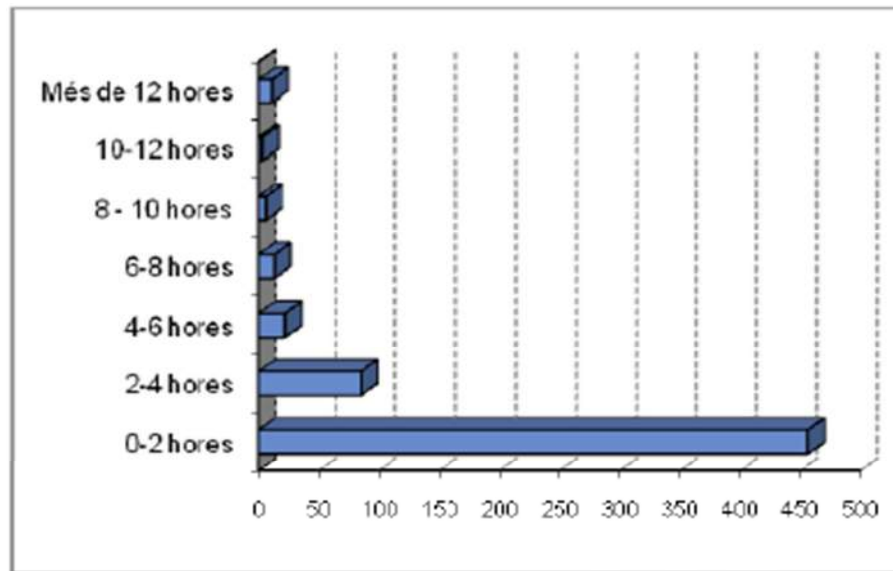


Fig 4.31. Temps de permanència dels vehicles a la Zona 1

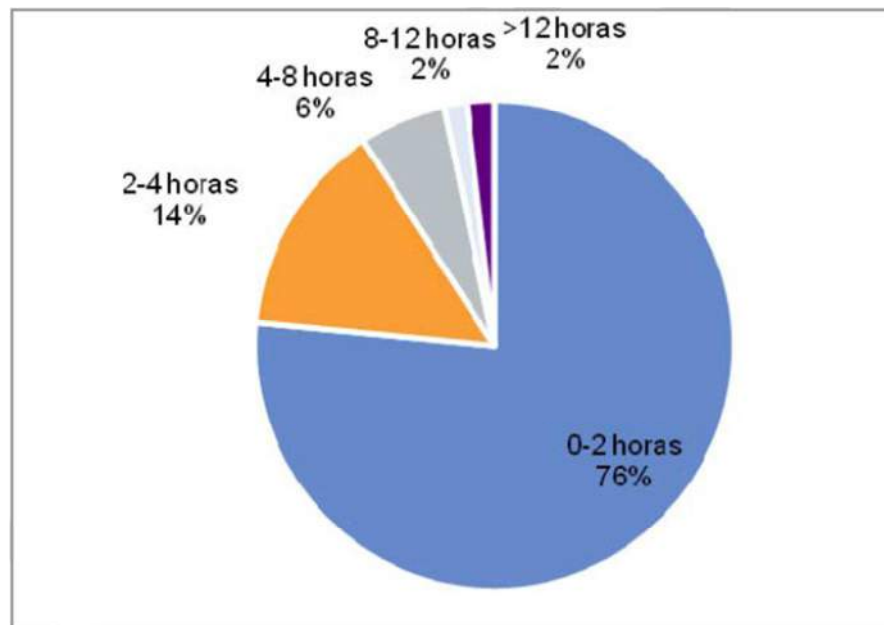


Fig 4.32. Percentatge de vehicles estacionats per hores a la Zona 1

El nombre de places ofertades en aquesta zona és suficient ja que l'ocupació únicament presenta valors propers al 90% durant moments puntuals a última hora del matí. Durant la resta del dia, l'ocupació oscil·la entre el 60% i el 80%. A més a més el temps de permanència a les places disponibles és concentra entre les 0 i les 2 hores. Es valora com a suficient el nombre de places ofertades, així com el sistema de gestió de les mateixes amb el sistema de regulació horària.

4.8.2. DEMANDA DE ZONES D'APARCAMENT. Zona 2

Aquesta zona on s'ha realitzat el segon estudi de rotació d'aparcaments es troba ubicada a la part sud del terme municipal de Tiana, al límit amb el municipi de Montgat.

L'àrea d'estudi abasta una extensió important però el nombre de carrers afectats no és excessivament elevat. En aquesta zona de Tiana hi predominen els carrers llargs sobretot en direcció nord-sud. Dos exemples d'aquests carrers són el carrer Matas i el carrer Bòbila d'en Jordana.

La tipologia dels carrers de la zona és de calçada i dues voreres laterals. L'amplada dels carrers permet la col·locació de com a mínim una filera d'aparcament a tots els carrers. L'elevada densitat d'aquesta zona fa que puntualment i sobretot a les hores de major demanda d'aparcament, aquesta esdevingui insuficient.

El nombre total de places analitzades ha estat de 116. L'estudi de rotació es va realitzar en dimecres i la duració total de l'estudi de rotació va ser de 16 hores. La freqüència de rotació va ser de 30 minuts i es van realitzar un total de 32 rotacions.

En aquesta zona únicament existeixen places lliures i reservades. La manca de comerços no ha fet necessària la implantació d'una zona de càrrega i descàrrega.

El fet que en aquesta zona es troben únicament places d'aparcament lliures impedirà que la rotació dels vehicles sigui tan elevada com a la zona anterior.

Legal o lliure		Reservada	
Núm. places	% ocupació	Núm. places	% ocupació
115	81 %	3	48%

Fig 4.32. Oferta de places per tipus i ocupació a la Zona 2

Les sortides representen, durant les primeres hores del dia, el principal moviment en aquesta zona. Entre les 9:00 i les 12:00 tant les entrades com les sortides es mantenen en valors molt baixos. Aquest fet es deu al poc moviment de persones a la zona degut a la inexistència de serveis per a les persones, comerços o centres d'interès on realitzar gestions municipals.

A partir de les 12 les entrades i les sortides incrementen el seu número de manera notable. Aquest període coincideix amb les arribades i sortides cap als centres d'estudi o de treball. Des de les 14:00 fins les 17:00 les entrades pateixen un descens important. A les 17:30 es tornen a recuperar el nombre elevat tant d'entrades com de sortides fins les 19:00. Aquest increment torna a coincidir amb el retorn a casa des dels centres educatius o laborals.

En resum, el principals moviments de la zona coincideixen amb els períodes d'entrada i sortida dels centres escolars o laborals.

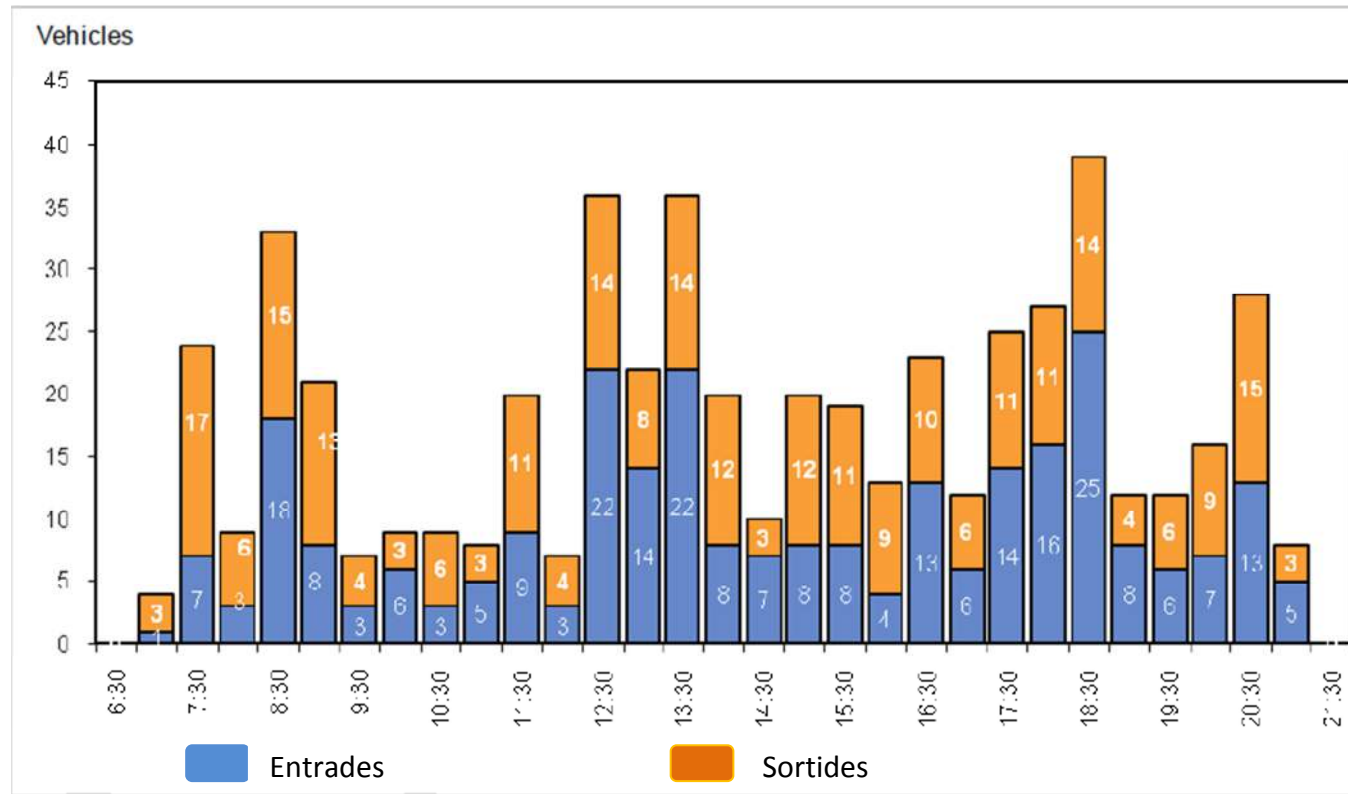


Fig 4.33. Evolució de les entrades i sortides de vehicles durant el dia a la Zona 2

L'evolució de l'ocupació pateix un descens quan ens trobem en hores on menys desplaçaments es realitzen. Per contra, pateix forts increments coincidint amb les hores d'arribada a casa de persones al migdia i a la tarda.

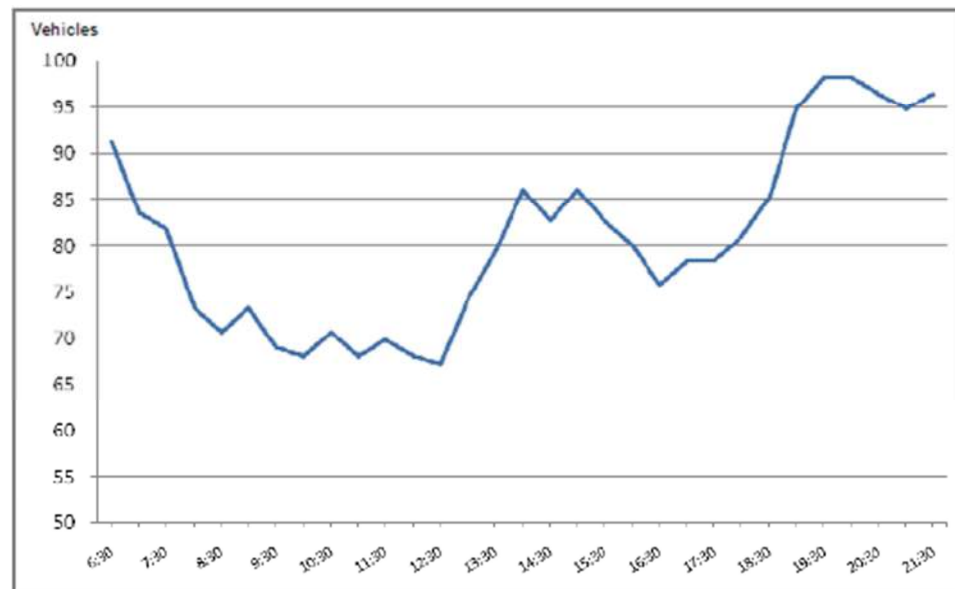


Fig 4.34. Evolució de l'ocupació a la Zona 2

L'índex de rotació de les places és de 3,97. Aquest índex es bastant baix sobretot si es compara amb d'altres zones que tenen una regulació horària de pagament. Tot i no estar regulat, l'índex de rotació és important ja que cada plaça al final del dia ha estat ocupada per gairebé 4 vehicles. Durant les hores que ha durat l'estudi de rotació han estacionat un total de **380 vehicles**.

Temps d'estacionament	Vehicles estacionats	
	Nombres de vehicles	Percentatge de vehicles
Inferior a 2 hores	178	46,84 %
Entre 2 i 4 hores	107	28,15 %
Entre 4 i 6 hores	23	6,05 %
Entre 6 i 8 hores	19	5 %
Entre 8 i 12 hores	21	5,52 %
Superior a 12 hores	32	8,42 %

Fig 4.35. Distribució temporal de les rotacions d'aparcament a la Zona 2

	Total places	% veh estacionats	% places total
Vehicles que no es mouen en tot el matí	40	11 %	34,48 %
Vehicles que no es mouen en tota la tarda	34	29%	29,31 %
Vehicles que no es mouen en tot el dia	27	7 %	23,28 %

Fig 4.36. Places sense rotació a la Zona 2

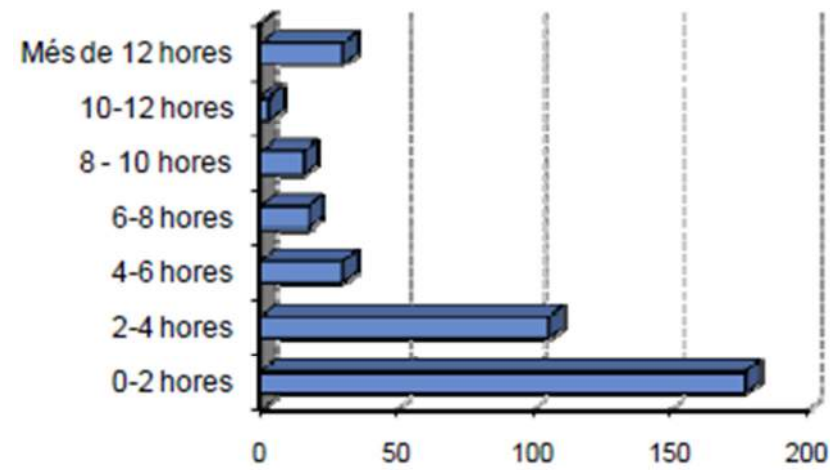


Fig 4.37. Temps de permanència dels vehicles a la Zona 2

El nombre de places ofertades en aquesta zona resulta insuficient sobretot a les franges horàries amb més moviment, és a dir, al migdia i a la tarda. Durant aquests períodes l'ocupació es situa entre el 90% i el 100%. Durant la resta d'hores del dia, tot i que l'ocupació és elevada (entre el 70% i el 80%) el nombre de places disponibles es considera suficient. A la nit és resulta especialment complicat trobar un lloc d'estacionament legal tenint tot i que com a mesura per augmentar el nombre de places d'aparcament s'ha permès, per part de l'ajuntament, l'estacionament a sobre de la vorera durant aquestes hores. Per aquest motiu es considera oportú avaluar la possibilitat de crear una nova zona d'aparcament o habilitar algun espai lliure al voltant per realitzar l'estacionament de manera legal i segura.

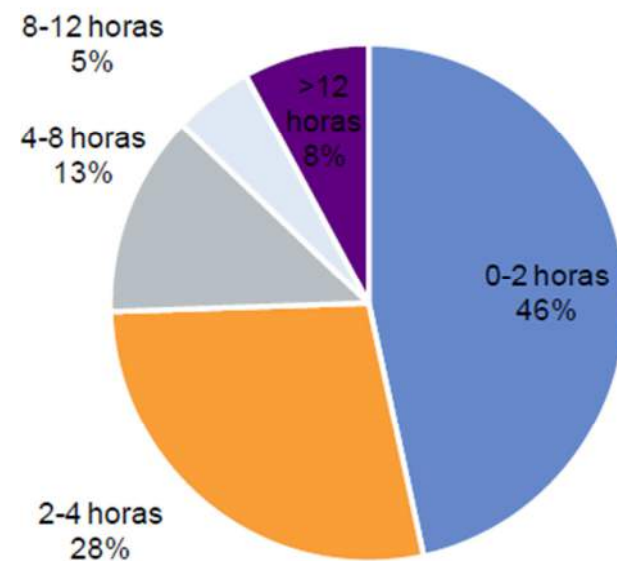


Fig 4.38. Percentatge de vehicles estacionats per hores a la Zona 2

5. EXTERNALITATS DEL SISTEMA DE MOBILITAT

5.1. INTRODUCCIÓ

En aquest capítol s'examinen alguns dels aspectes fonamentals quant a les conseqüències del transport sobre la població i el conjunt del medi urbà, és a dir, sobre la seguretat viària, el medi ambient i la opinió que tenen els ciutadans de Tiana sobre els sistemes de mobilitat del municipi.

5.2. SEGURETAT VIÀRIA

Les dades d'accidentalitat han estat facilitades per la Policia Local de Tiana, que s'encarrega de donar constància dels accidents que es produeixen. Les dades fan referència al total d'accidents produïts a tot el municipi durant l'any 2014 i els primers quatre mesos del 2015, tant a les vies urbanes com interurbanes. El llistat diferencia els accidents tenint en compte la localització, els danys materials i els personals.

Durant l'any 2014 es van produir 51 accidents al municipi de Tiana. La distribució segons el tipus de via va ser:

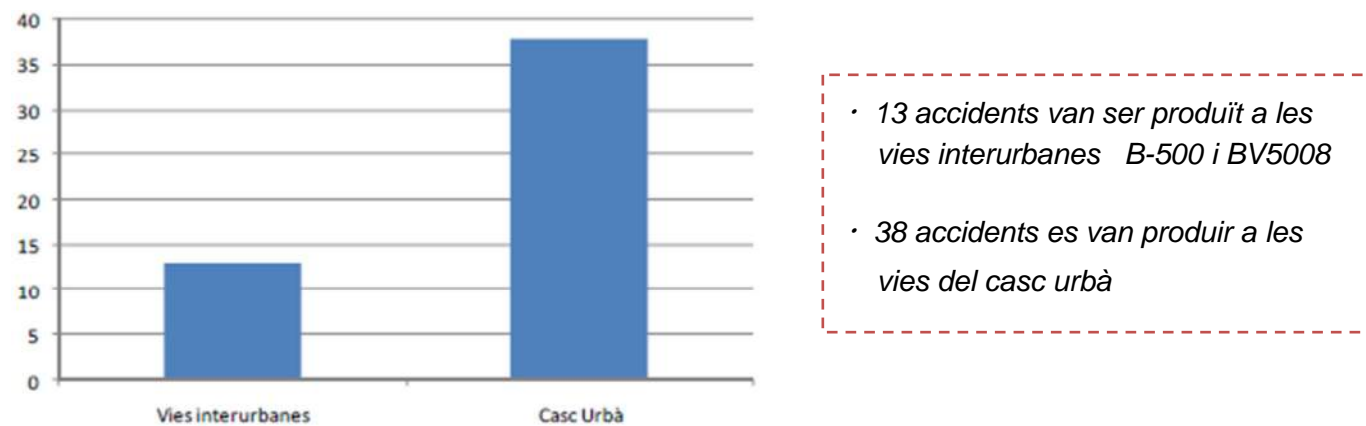


Fig 5.1. Localització dels accidents al municipi de Tiana. Font: Policia Local

La zona on es produeixen més accidents és la part de la xarxa viària amb una velocitat més baixa. Tot i això de les dades obtingudes destaquen:

- Notificació de 22 ferits lleus en el 16 accidents amb ferits declarats.
- Quantificació de danys materials en un total de 19 accidents respecte al total d'accidents produïts.
- En un total de 16 accidents no s'ha considerat que s'hagi produït cap dany material ja sigui als vehicles implicats o del mobiliari urbà.
- No s'ha produït cap víctima mortal.

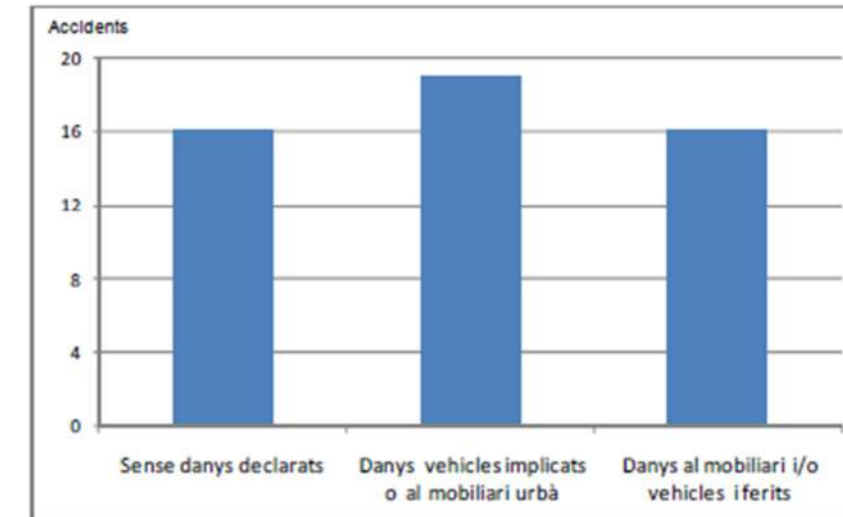


Fig 5.2. Accidentalitat segons el tipus al període 2014-2015. Font: Policia Local

La mitjana d'accidents del 2014 és aproximadament de 4 accidents cada mes. Per les dades dels primers quatre mesos del 2015, amb 13 accidents, l'estimació és que el nombre d'accidents es redueixi lleugerament en comparació amb l'any anterior.

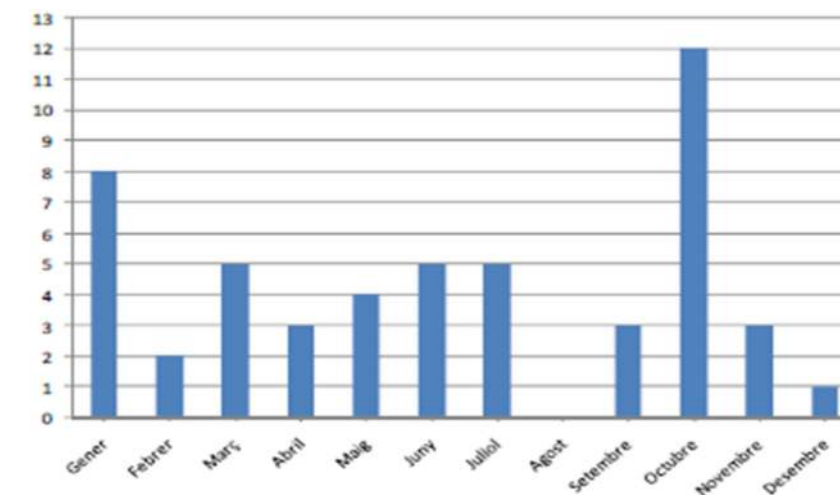


Fig 5.3. Accidentalitat per mesos a Tiana al 2014. Font: Policia Local

La causa d'aquest descens de l'accidentalitat pot ser produïda per les actuacions realitzades en matèria de seguretat viària al llarg de l'any 2014 com la implantació de bandes reductores de velocitat o la reducció de la velocitat en trams de carrers. La zona del nucli urbà és a la que es concentren un major nombre d'accidents. El carrer principal que vertebrava el municipi en direcció nord-sud és a on es concentren un percentatge més elevat d'accidents.

Les millores que es realitzaran en aquest carrer, reduint la perillositat d'alguns dels trams així com desviant part del trànsit de pas, milloraran la circulació i probablement ajudin a reduir el nombre d'accidents.

L'indicador de seguretat viària obtingut amb les dades facilitades per la Policia Local és:

Nombre d'accidents amb víctimes per cada 1.000 habitants

El càlcul es realitza amb el nombre anual d'accidents amb víctimes multiplicat per mil i dividit per la població urbana:

$$Ratio\ seguretat\ viària = \frac{Nombre\ anual\ d'accidents\ amb\ víctimes * 1000}{població\ (urbana)}$$

La població urbana de Tiana és de 8.314 habitants en tant que el nombre anual d'accidents amb víctimes va ser de 17 l'any 2014. Per tant l'índex de seguretat viària pel municipi de Tiana és:

$$Ratio\ seg.\ viària = \frac{17 * 1000}{8.314} = 2,04$$

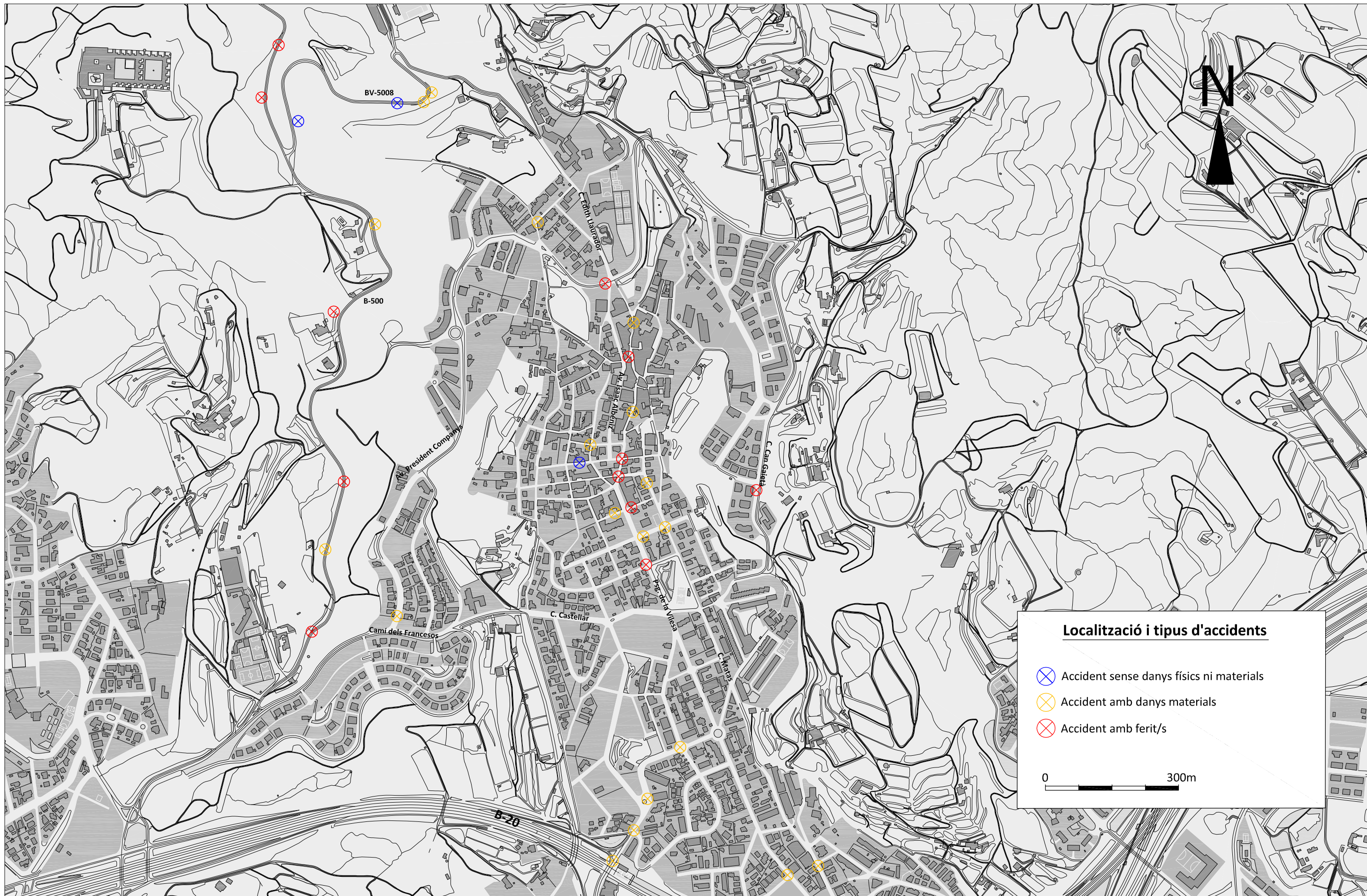
L'indicador obtingut del nombre d'accidents amb víctimes és de 2,04 per cada 1.000 habitants.

Aquest valor és lleugerament inferior a la mitjana de Catalunya, amb un valor de 2,4 accidents per cada mil habitants.




Les zones amb una risc d'accidentalitat més alta són totes aquelles ubicades a les zones properes als equipaments, especialment aquells destinats a persones grans i gent jove.


El nombre d'accidents és poc significatiu i no suposa cap problema per als vianants, ja que a la majoria dels accidents no es troben implicats els desplaçaments a peu i en bicicleta.

S'adjunta plànol 5.2 d'accidentalitat als carrers del municipi al municipi de Tiana



Localització i tipus d'accidents

-  Accident sense danys físics ni materials
-  Accident amb danys materials
-  Accident amb ferit/s

0  300m



5.3. MEDI AMBIENT

Segons dades de l'Ajuntament de Tiana, el consum energètic total del municipi ha augmentat entre l'any 2000 i el 2014, amb un màxim l'any 2005 i una tendència cap a la reducció del consum.

El consum energètic per habitant augmenta en el període comprès entre el 2000 i el 2007 i la tendència per al futur és d'un creixement sostingut.

Les emissions de gasos d'efecte hivernacle han anat disminuint des de l'any 2000 fins a l'any 2014, essent el transport el sector amb més emissions d'efecte hivernacle, seguit del sector domèstic.

L'any 2000 el total d'emissions van ser de 9,57 Tn de CO2 eq/habitant en tant que el 2014 van ser de 7,57 Tn de CO2 eq/habitant.

No es disposa de més dades específiques per tal de poder realitzar un estudi a fons sobre la contaminació atmosfèrica i acústica del municipi. A més, al tractar-se d'una població petita de 8500 habitants i no existir-hi cap zona d'indústries, essent un municipi de caràcter residencial, no es considera rellevant el profunditzar en la qualitat atmosfèrica i acústica d'aquest.

5.4. PERCEPCIÓ DE LA MOBILITAT

A través de l'EMQ-06 es va obtenir la opinió que tenen els ciutadans del municipi de Tiana en relació als sistemes de mobilitat existents. A través de l'opinió del ciutadà podem tenir una visió global de les mancances, quan a mobilitat es refereix, que té el municipi.

Disponibilitat del permís de conduir

El 81,3% dels residents a Tiana disposen d'algun tipus de permís de conduir. Al següent gràfic es mostra la distribució segons edat i sexe:

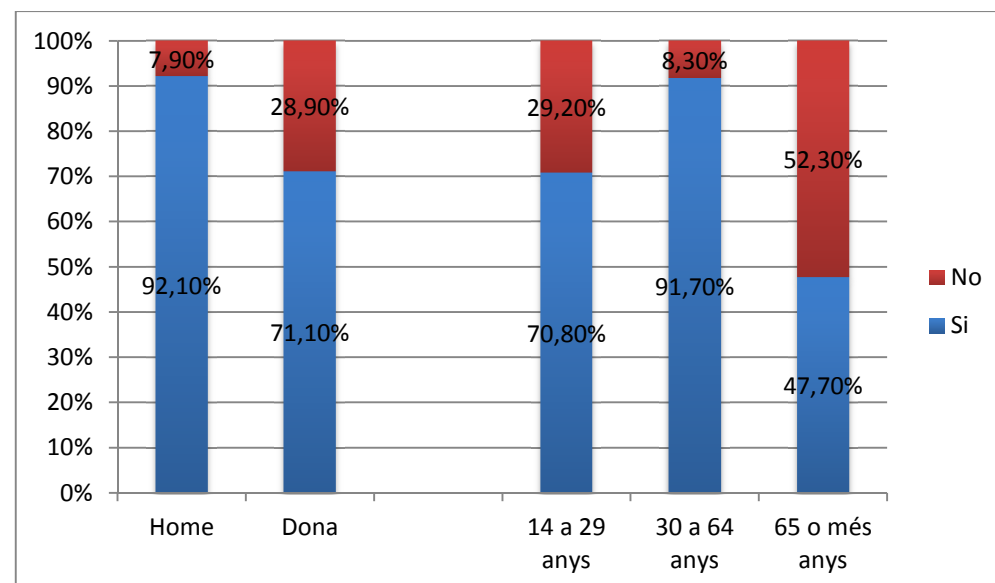


Fig 5.4. Distribució per edat i sexe dels residents amb permís de conduir. Font: EMQ-06

Disponibilitat de vehicle privat

El 96,2% dels que tenen carnet de conduir afirmen disposar amb regularitat de vehicle privat.

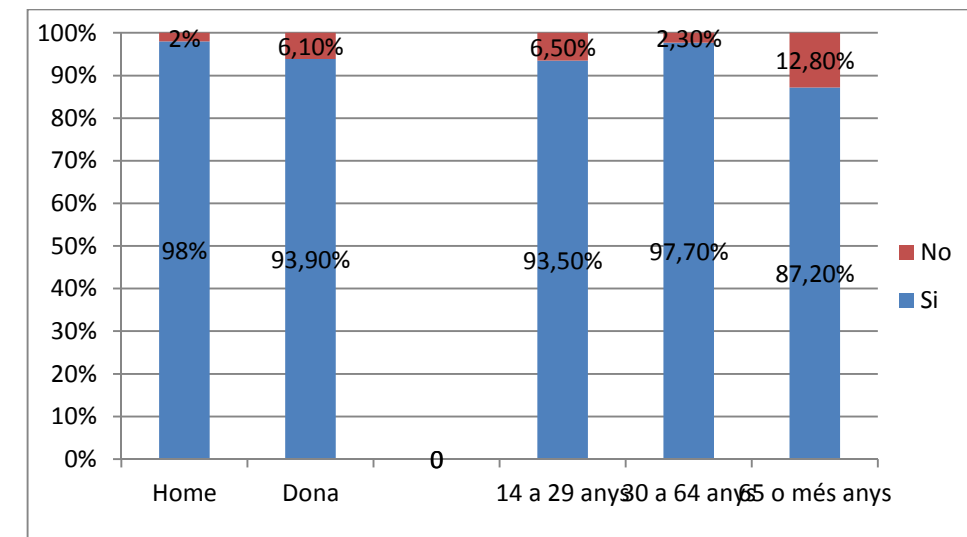


Fig 5.5. Distribució per edat i sexe dels residents amb vehicle propi. Font: EMQ-06

Nivell d'ús subjectiu dels mitjans de transport

En síntesi, el 67,4% dels residents a Tiana manifesta ser usuari habitual del transport privat, el 58,7% dels modes no motoritzats i el 34,8% del transport públic.

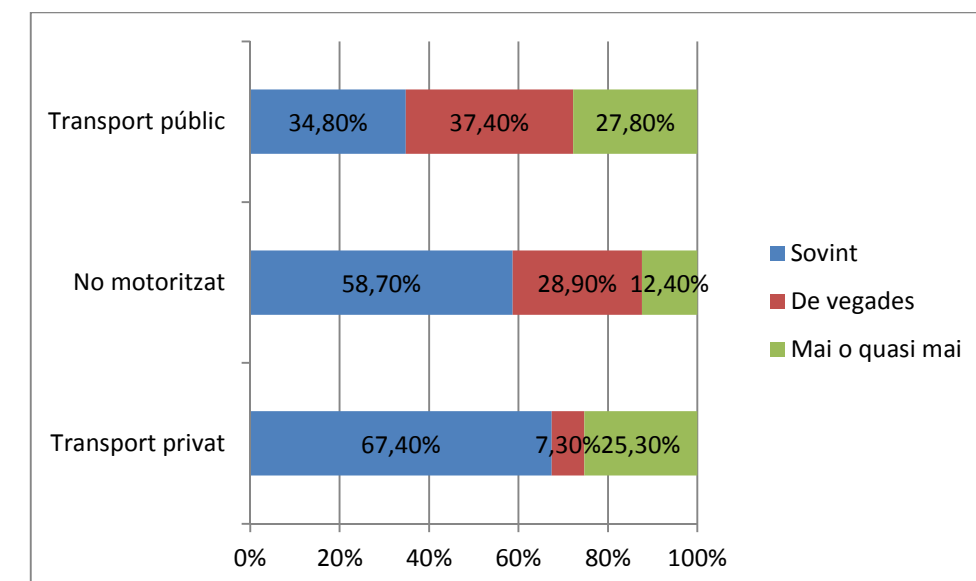


Fig 5.6. Distribució d'usos dels diferents modes de transport. Font: EMQ-06

Cal remarcar que els residents de Tiana que disposen de vehicle privat declaren un nivell d'ús elevat d'aquest mitjà de transport ja que un 86,7% assegura utilitzar-lo sovint.

Tanmateix, són també nombrosos els entrevistats que, tot i disposar de vehicle privat, declaren desplaçar-se en modes no motoritzats i en transport públic. Un 86,8% utilitza a vegades modes no motoritzats i un 69,7% el transport públic.

Valoració dels mitjans de transport

En el següent gràfic es resumeix la satisfacció dels usuaris de Tiana respecte als diferents modes de transport:

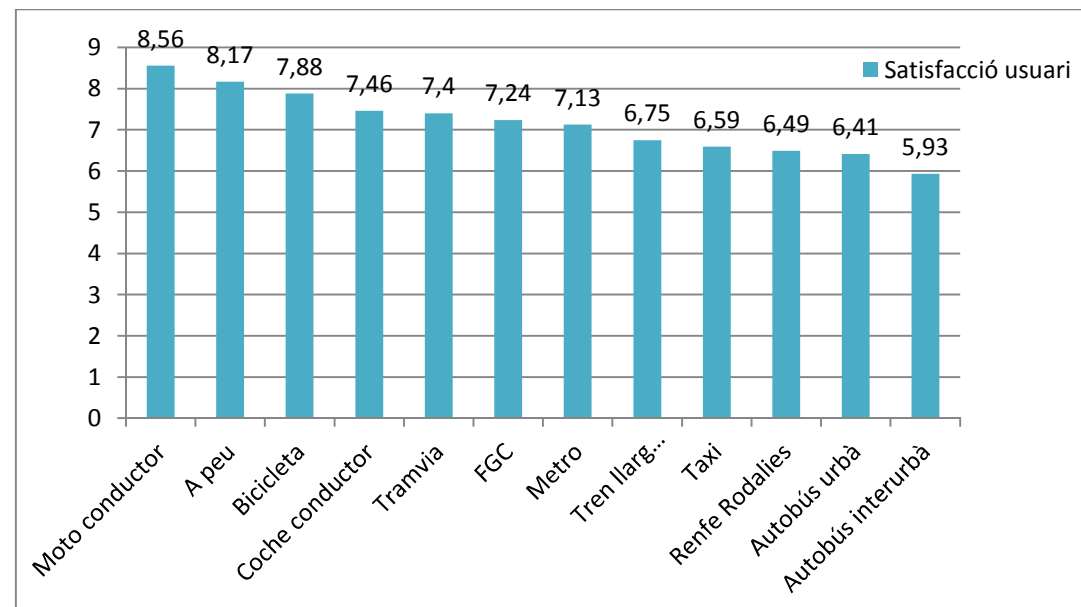


Fig 5.7. Satisfacció dels enquestats sobre els modes de transport que utilitzen. Font: EMQ-06

Podem veure que els usuaris dels transports no motoritzats són els més satisfets amb aquesta forma de desplaçar-se. Per altra banda, cal remarcar que els usuaris del transport públic són els menys satisfets en general i, especialment, els usuaris de l'autobús interurbà tot i obtenir una nota superior a 5.

Motius d'ús del transport públic

Al usuaris del transport públic amb regularitat se'ls ha demanat que manifestin els motius pels quals decideixen utilitzar aquest mode de transport. Els motius obtinguts són els següents:

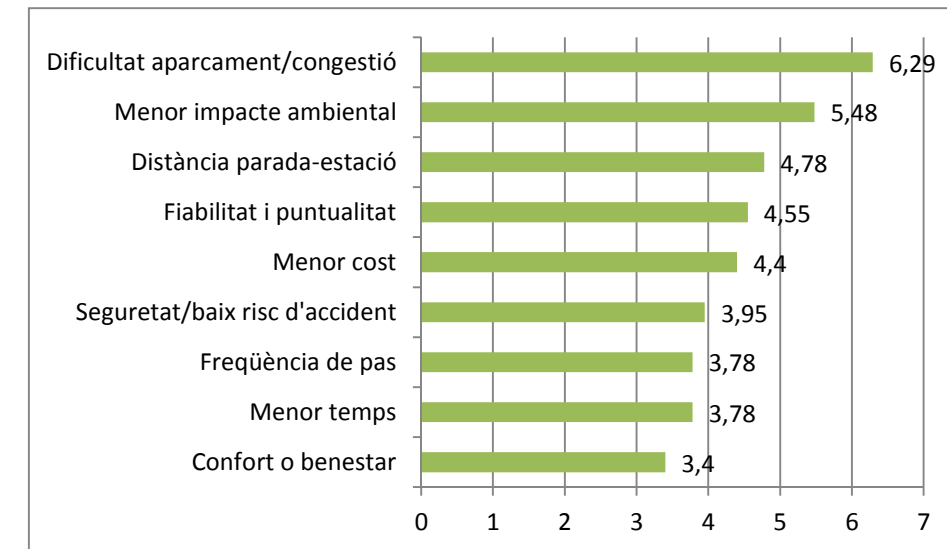


Fig 5.8. Motius d'ús del transport públic. Font: EMQ-06

Veiem que el motiu principal pel qual els usuaris habituals del transport públic el fan servir és la dificultat d'aparcament o congestió al desplaçar-se. També veiem que la població gaudeix d'una bona educació ambiental al considerar el impacte ambiental com a segona opció. El temps i confort són, per altra banda, els motius pitjor considerats.

Motius d'ús del transport privat

Seguint l'esquema utilitzat al punt anterior es demana als usuaris del transport privat que manifestin els motius dels seu ús:

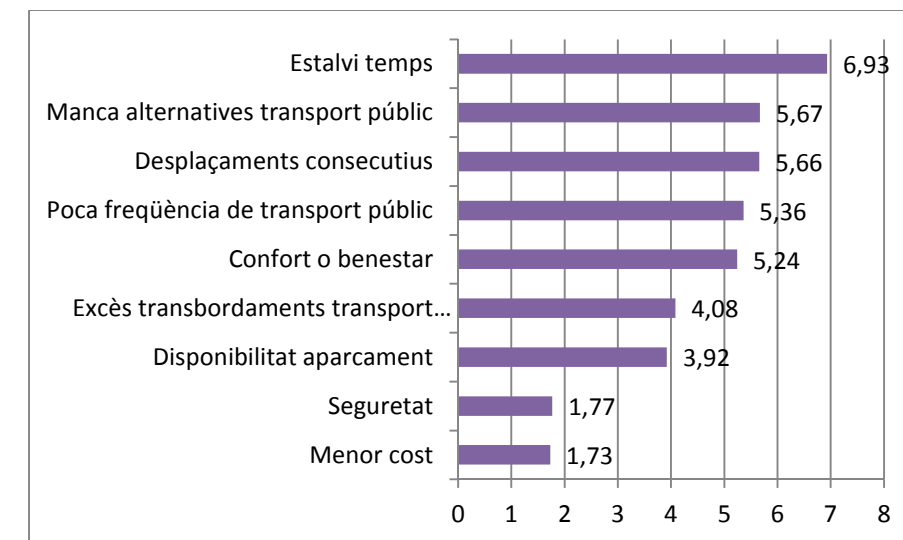


Fig 5.9. Motius d'ús dels transport privat. Font: EMQ-06

Veiem que el motiu principal per utilitzar el transport privat és l'estalvi de temps. Tanmateix, la falta d'alternatives de transport públic i la necessitat de realitzar viatges consecutius són factors molt valorats també. Per altra banda el menor cost i seguretat són les raons amb menys pes.

Despesa mensual declarada en desplaçaments

El cost mensual que li suposa al ciutadà l'ús del transport públic o del transport privat és un factor que també influeix en la mobilitat del municipi. Per tant, analitzarem ambdós casos a partir de la EMQ-06.

Pel que fa a la despesa en transport públic, els usuaris declaren gastar mensualment un promig de 21,70€ dels quals 13,6€ provenen del transport públic col·lectiu.

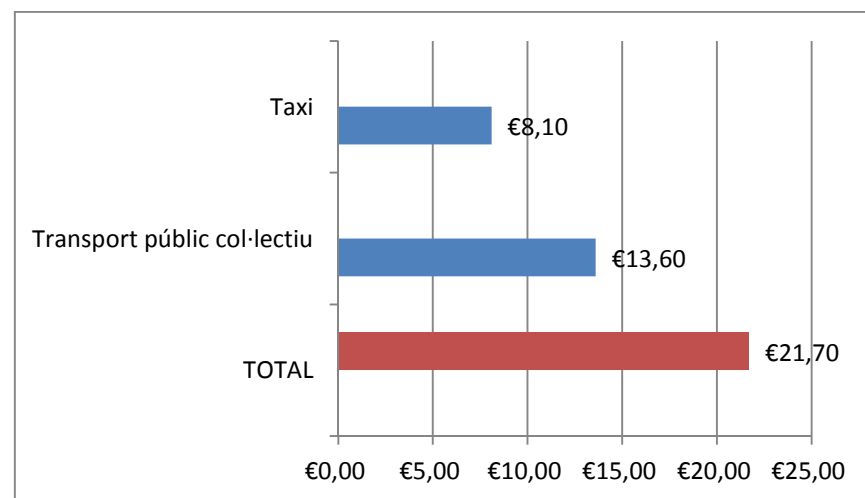


Fig 5.10. Cost mensual de l'ús del transport públic per usuari. Font: EMQ-06

Altrament, la despesa mensual declarada pels usuaris del transport privat és de 125,72€, dels quals la gran majoria es tradueixen en benzina.

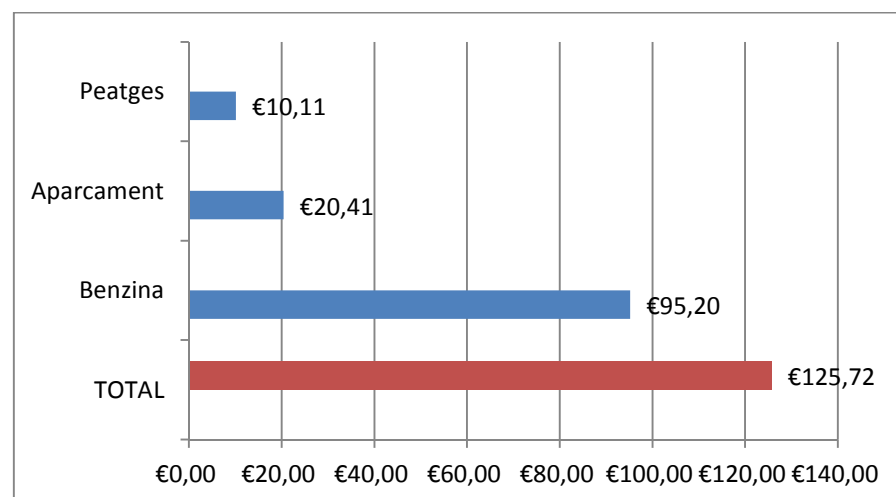


Fig 5.11. Cost mensual de l'ús del transport privat per usuari. Font: EMQ-06

6. DIAGNOSI DE LA MOBILITAT

6.1. DIAGNOSI DE LA SITUACIÓ ACTUAL

La diagnosi de la mobilitat s'ha realitzat a partir de l'anàlisi conjunta de les dades d'oferta i demanda Recopilades a través de l'Estudi de Mobilitat Quotidiana realitzat per l'AMB al 2006.

Així doncs, es va realitzar una recollida de dades exhaustiva a la zona central del municipi ja que és a l'àmbit on es concentren bona part dels desplaçaments a peu, en bicicleta, en vehicle privat motoritzat i on hi ha un major ús del transport públic.

El procés va començar amb una recollida de dades de mobilitat a peu, en bicicleta, en vehicle privat, en transport públic, així com aparcament i seguretat viària.

Un cop finalitzats els treballs de camp, s'ha organitzat i tractat les dades per analitzar la informació obtinguda anteriorment.

A partir d'aquest anàlisi es recomanaran una sèrie de propostes en tots els àmbits de la mobilitat.

6.1.1. MOBILITAT A PEU

Barreres físiques

El municipi de Tiana presenta una permeabilitat elevada al seu territori. No existeixen barreres físiques com vies de tren, o vies d'alta densitat que en l'actualitat creuin el nucli de Tiana. L'única via amb un elevat trànsit és la BV-5008 que és la principal via estructuradora del territori.

Cal assenyalar però que el nucli de Tiana està delimitat per la Riera de Tiana i la Riera de d'en Font i que poden condicionar els desplaçaments.

Discontinuitat dels itineraris per a vianants

Per avaluar si existeix una discontinuitat en els itineraris per a vianants cal tenir present aspectes de la mobilitat com els pendents, les amplades de les voreres, els guals de vianants, l'amplada mínima de pas dels passos de vianants, els elements del mobiliari urbà, els punts amb més inseguretat per als vianants, etc.

La millora de les condicions de la mobilitat a peu és una de les estratègies bàsiques per aconseguir un sistema de mobilitat sostenible.

- **Pendent dels carrers:**

El carrers del nucli de Tiana presenten, en general, un pendent mig concentrat sobretot al llarg del carrer principal que creua el nucli en direcció nord-sud. Puntualment a les zones més planeres properes a l'Ajuntament existeixen carrers amb un pendent baixa, amb un 6% màxim. Un pendent mig-baix facilita els desplaçaments a peu, donant continuïtat als itineraris de vianants.

També existeix un nombre significatiu de carrers que, degut a la complicada orografia del territori sobre el que es troba Tiana, presenten un pendent alt o molt alt, amb uns pendents superiors al 10%. El pendent alt en aquests carrers condiciona notablement els desplaçaments a peu i en bicicleta i sobretot els desplaçament per a persones amb mobilitat reduïda.

- **Amplada de voreres:**

Existeixen dues zones clarament diferenciades en relació a l'amplada de les voreres.

A la part situada més al sud del nucli de Tiana, no existeixen problemes de mobilitat ja que les amplades de les voreres presenten una amplada de pas suficient.

A la zona situada més al nord hi ha problemes de mobilitat puntuals degut a que l'amplada dels carrers no presenten l'ample mínim exigint pel codi d'accessibilitat.

Un ample de pas adaptat afavorirà un increment dels desplaçaments a peu en tant que un ample de pas inferior al mínim recomanat impossibilita donar continuïtat als itineraris de vianants.

- **Elements de mobiliari urbà**

El predomini d'elements de mobiliari ben dissenyats i ben ubicats com arbres, senyals de trànsit, bàculs, papereres, contenidors o marquesines facilita els desplaçaments dels usuaris de la vorera ja que permeten un ample de pas correcte i garanteixen la continuïtat dels itineraris per a vianants. Per contra, puntualment l'existència d'elements amb un disseny deficient i/o una ubicació millorable provoquen la interrupció puntual dels itineraris transitables.

- **Guals de vianants**

Bona part de les cruïlles situades al centre urbà presenten guals amb aspectes a millorar des del punt de vista de l'accessibilitat.

Aquest fet, juntament amb la inexistència de guals poden dificultar la possibilitat de crear itineraris per a vianants adaptats.

- **Carrers amb prioritat per als vianants**

L'elevat nombre de carrers amb una secció de plataforma única, amb prioritat per als vianants, afavoreix els desplaçaments de vianants. La previsió d'ampliació d'aquesta tipologia de carrers al nucli de Tiana incrementarà la possibilitat de donar continuïtat als itineraris adaptats existents en l'actualitat.

- **Paviment en mal estat**

A la pràctica totalitat de les voreres del nucli de Tiana el paviment està en bones condicions malgrat que puntualment hi ha en algun tram de carrer on el paviment en mal estat dificulta un desplaçament segur.

- **Escales sense alternativa per a persones amb mobilitat reduïda**

Les escales del nucli de Tiana no tenen cap pas alternatiu en cap dels trams d'escales urbanes del nucli de Tiana. Tot i això totes les escales disposen d'un carrer proper que facilita el desplaçament fins al punt desitjat.

6.1.2. MOBILITAT EN BICICLETA

En els itineraris per a bicicletes s'han detectat diferents elements que condicionen l'existència de discontinuïtats i que dificulten el seu ús de manera adequada.

- El pendent dels carrers.
- Falta de connexió amb els itineraris interurbans
- Manca de senyalització dels carrils bici compartits
- Discontinuitat dels itineraris de ciclistes
- Inseguretat en punts de la xarxa viària compartida
- Il·luminació insuficient en punts de la xarxa viària compartida
- Problemes de connectivitat dels itineraris intermunicipals
- Inexistència de carrils reservats únicament per a ciclistes
- Inexistència d'aparcaments exclusius per a bicicletes

6.1.3. TRANSPORT COLECTIU

El transport públic col·lectiu presenta aspectes millorables en el disseny i la ubicació de les parades del centre urbà de Tiana.

Puntualment existeixen pals de parada ubicats en voreres que no compleixen l'amplada mínima necessària i que, per tant, impedeixen l'apropament de persones amb mobilitat reduïda fins aquests punts.

En altres casos les parades d'autobús no tenen un espai reservat d'apropament a la vorera. Aquest fet impedeix l'apropament de l'autobús a la vorera i genera moltes dificultats a l'hora de pujar a l'autobús.

Pel que fa a la cobertura territorial del servei, la pràctica totalitat dels veïns de Tiana disposen d'una parada d'autobús a una distància inferior a 250 metres. Aquest fet facilita l'accés a aquest servei des de qualsevol punt del municipi.

Pel que fa a la freqüència de pas es considera més que suficient ja que tots els autobusos presenten una freqüència mínima de pas de 20 minuts, suficient per a la demanda actual de transport públic. L'oferta és suficient tenint en compte la demanda existent durant totes les hores del dia i en l'hora punta.

6.1.4. VEHICLE PRIVAT MOTORITZAT. Caracterització de la xarxa viària

Tant els accessos al municipi com els carrers del nucli de Tiana presenten un nivell de capacitat força allunyats dels nivells de saturació.

El predomini dels carrers de sentit únic afavoreix una correcta jerarquització dels carrers del nucli de Tiana. Puntualment hi ha carrers de doble sentit on es poden donar problemes puntuals de congestió. Existeix un petit nombre d'interseccions amb un disseny millorable vinculades a l'eix vertebrador del municipi. Aquests creuaments presenten una perillositat elevada. La semaforització d'algun d'aquests creuaments podria generar retencions puntuals.

A partir de les dades de l'oferta i la demanda s'ha realitzat una caracterització d'alguns dels principals eixos de trànsit de Tiana:

• Passeig de la Vilesa

Es tracta d'una via urbana d'un carril per sentit que vertebrava la mobilitat de tot el municipi i en connecta les diferents zones

Tenint en compte que aquesta via és la que presenta el major flux de vehicles de tot el nucli de Tiana amb una IMD que oscil·la entre els 6.834 i els 7.206 vehicles els dies laborables i 5.640 i 4.776 els dissabtes i diumenges es pot afirmar que tot i presentar uns valors elevats d'intensitat de trànsit el nivell de servei encara no presenta símptomes de saturació.

• BV-5008

Es tracta d'una via interurbana de doble sentit i d'un carril per sentit i que representa l'accés pel Nord al municipi de Tiana. Connecta amb la B-500. El nivell de servei que presenta es deu principalment al poc flux de trànsit que hi ha en la via que alimenta aquesta carretera en comparació amb els altres accessos a Tiana.

Així, la intensitat de trànsit en aquest punt és, de mitjana, d'aproximadament 1.100 vehicles els dies feiners en tant que la IMD els dissabtes i diumenges es de 750 vehicles/dia.

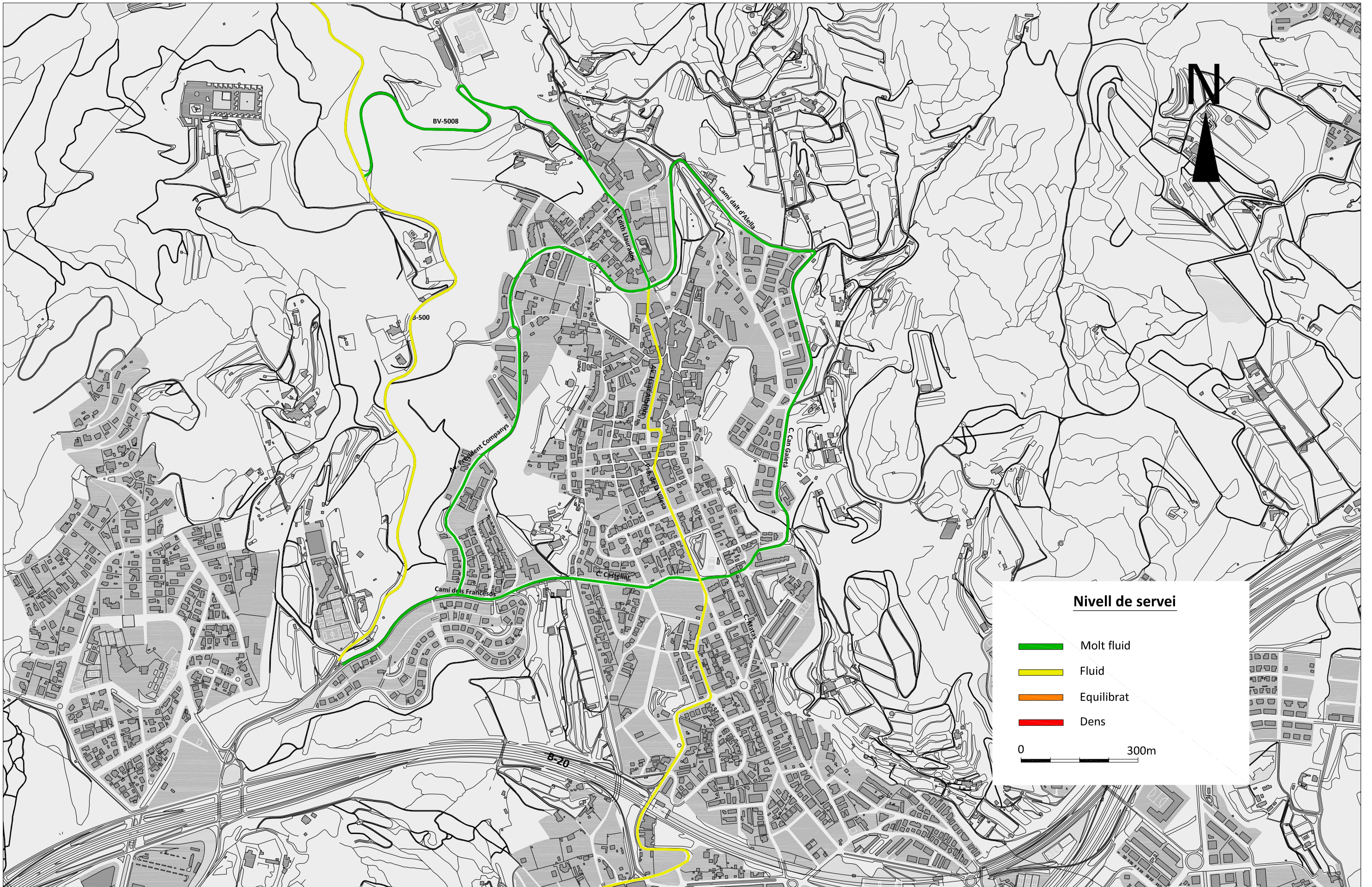
Amb aquestes intensitats de trànsit es pot afirmar que aquesta via d'entrada al nucli de Tiana pel nord presenta uns valors que permeten parlar d'una via amb un nivell de servei A. Això implica que la via presenta màxima fluïdesa i es circula amb completa llibertat ja que no es veu afectada per la presència d'un volum elevat de vehicles.

• Carrer Castellar

Tenint en compte que la IMD d'aquest carrer es situa al voltant dels 1.600 vehicles/dia es pot afirmar que el flux de trànsit caracteritza aquesta via amb un nivell de servei A. Aquest carrer és el principal eix de sortida i d'entrada de vehicles en direcció est cap a la B-500 que connecta principalment amb Badalona i amb accés a la B-20.

Com a resum de la caracterització del trànsit es pot afirmar que el carrer principal i vertebrador de la mobilitat presenta uns valors de saturació de la xarxa més elevats que la resta del viari. La demanda general i en hora punta no col·lapsa la via però sí que presenta fluxos de trànsit amb un nivell de servei C. Això implica que té un règim estable, però la densitat de circulació adquireix certa importància i la presència d'altres vehicles pot afectar la circulació.

S'adjunta el plànol 6.1.4 amb el nivell de servei de la xarxa principal de Tiana



Nivell de servei

- Molt fluid
- Fluid
- Equilibrat
- Dens

0 300m



6.1.5. APARCAMENT

Segons l'estudi de l'oferta d'aparcament realitzat la disponibilitat de places d'aparcament al llarg del dia varia de manera significativa depenent de la zona del municipi on ens trobem. A la zona del nucli de Tiana l'aplicació de la regulació mitjançant disc horari ha afavorit una elevada rotació de vehicles. Aquesta mesura també ha afavorit que la practica totalitat dels vehicles estacionin menys de dues hores seguides.

Tot i el bon ús de les zones d'aparcament regulat mitjançant disc horari per part dels veïns de Tiana, es considera interessant la realització d'un petit estudi de previsió de futures ampliacions de les zona regulada mitjançant disc horari.

Cal destacar que a la segona zona on s'ha realitzat l'estudi de rotació d'aparcament s'ha detectat un comportament diferent al centre. No existeix cap tipus de regulació amb disc horari i, per tant, la rotació de vehicles és molt inferior i el temps mig d'estacionament s'incrementa. S'han detectat problemes d'estacionament en moments puntuals del dia i, sobretot, a l'hora d'arribada a casa al vespre quan l'ocupació se situa pròxima al 100% i sovint amb vehicles estacionats a sobre de la vorera.

Com a resultat obtenim que l'oferta d'aparcament resulta suficient al nucli de Tiana. Puntualment hi ha zones amb una forta pressió de vehicles per aparcar en unes hores puntuals del dia.

No existeix pràcticament cap punt en el municipi de Tiana on es produeixi aparcament il·legal, a excepció de la zona de Can Jordana a la nit però que està permès per l'ajuntament. Un elevat nombre de places d'aparcament per a vehicles està regulat mitjançant pintura. Puntualment es troben a la xarxa viària de Tiana punts on es produeix un estacionament il·legal a sobre de la vorera. Aquest tipus d'estacionament no permet mantenir, en la majoria d'ocasions, l'ample de pas mínim.

El nombre de places per a persones de mobilitat reduïda és suficient tot i que puntualment pot existir una demanda més elevada al voltant de l'Ajuntament. La distribució de les places es distribueix per diferents punts del municipi, garantint cobertura a la major part del nucli de Tiana.

6.1.6. SEGURETAT VIÀRIA

Com s'ha calculat anteriorment, Tiana té un indicador d'accidentalitat amb víctimes (2,04) inferior a la mitjana de Catalunya (2,4). Per tant, podem considerar que es tracta d'un municipi segur quan a mobilitat viària. El nombre d'accidents és poc significatiu i no suposa cap problema per als vianants, ja que a la majoria dels accidents no es troben implicats els desplaçaments a peu i en bicicleta.

Tot i això, es recomanable localitzar les zones amb més risc per tal d'intentar millorar-les.

Les zones amb una risc d'accidentalitat més alta són totes aquelles ubicades a les zones properes als equipaments, especialment els destinats a persones grans i joves. La millora de la senyalització, guals per a vianants, amplada de vorera i la instal·lació de bandes reductores de velocitat són actuacions que poden disminuir la accidentalitat en aquests punts.

6.1.7. DIAGNOSI AMBIENTAL

Malauradament Tiana no disposa de dades específiques quan a contaminació acústica i ambiental es refereix. En trobem algunes a través de *Idescat* però no tenen la robustesa suficient com per realitzar una diagnosi ambiental correcte.

Per altre banda, l'Ajuntament de Tiana tampoc disposa de dades de contaminació acústica o ambiental. La raó principal és que, essent un "municipi residencial" i al no tenir cap zona industrial, no ha esdevingut un vector d'estudi important.

És per tot això que es recomana iniciar una campanya de recollida de dades acústiques i de contaminació ambiental per, tot seguit, iniciar el programa AMBIMOB proposat per l'AMB per a definir quina és la situació ambiental actual del municipi i els problemes de contaminació acústica i d'emissions que hi podem trobar.

6.2. CARACTERITZACIÓ I DIAGNOSI DEL SISTEMA FUTUR DE MOBILITAT

El sistema futur de mobilitat proposat per a Tiana té previst la potenciació de l'increment en l'ús dels modes de transport més sostenibles envers els actuals modes de transport on hi predomina el vehicle privat.

Les propostes realitzades per l'Ajuntament, així com la previsió del POUM de Tiana tenen com a finalitat modificar la distribució modal actual dels desplaçaments mitjançant la detecció de disfuncions en la xarxa per a vianants, xarxa de bicicletes i la xarxa de transport públic per fer un seguit de propostes que inverteixin l'actual distribució modal dels desplaçaments.

En aquest sentit, es preveu que un cop es posin en funcionament el seguit de millores plantejades i es compleixin les previsions del POUM l'escenari futur tindrà una distribució dels desplaçaments diferent a l'actual.

Per caracteritzar el futur sistema de mobilitat cal realitzar una prognosi de la població de Tiana per 6 i 12 anys.

En primer lloc s'ha realitzat una hipòtesi de creixement poblacional a partir del creixement tendencial esdevingut els darrers anys al municipi. Gràcies a les dades de creixement obtingudes d'Idescat podem realitzar una prognosi del futur creixement de la població per al municipi.

Tot seguit s'exposen les dades de creixement de la població per als darrers 15 anys:

Any	Població	Increment anual(%)
2000	5.663	1,73 %
2001	5.972	5,17 %
2002	6.201	3,69 %
2003	6.519	4,88 %
2004	6.789	3,98 %
2005	7.079	4,10 %
2006	7.305	3,09 %
2007	7.417	1,51 %
2008	7.505	1,17 %
2009	7.592	1,2 %
2010	7.756	2,1 %
2011	7.825	1,02 %
2012	7.975	1,2 %
2013	8.145	1,7 %
2014	8.314	1,9 %
2000-2014	46,8 %	3,12 %

Fig 6.2.1. Creixement de la població de Tiana els darrers 15 anys. Font: Idescat

En els darrers set anys la població ha crescut al voltant d'1,5% després d'un període de fort creixement. La forta crisi econòmica i laboral és un fet determinant en la recessió del creixement poblacional i, és per això, que al llarg dels últims set anys s'ha passat d'un creixement anual aproximat del 5% a un creixement del 1'5 %.

Per realitzar la prognosi poblacional es farà una estimació de creixement de 2% els 6 primers anys i de l'1,5% dels darrers 6 anys. La població s'incrementa els següents 12 anys un 23,14%. Les dades de la prognosi s'exposen a la següent taula:

Any	Població	Increment anual(%)
2014	8314	-
2015	8480,28	2 %
2016	8649,8	2 %
2017	8822,8	2 %
2018	8999,3	2 %
2019	9179,3	2 %
2020	9362,9	2 %
2021	9503,3	1,5 %
2022	9645,9	1,5 %
2023	9790,5	1,5 %
2024	9937,4	1,5 %
2025	10086,5	1,5 %
2026	10237,8	1,5 %
2014 - 2026	23,14 %	1,75 %

Fig 6.2.2. Prognosi de creixement de la població de Tiana a 12 anys.

La proposta de creixement se situarà al voltant del 23% i suposarà que Tiana tindrà una població al 2020 de 9362 habitants i al 2026 aproximadament 10.237 habitants.

6.2.1. PROPOSTA DE DISTRIBUCIÓ DELS DESPLAÇAMENTS INTRAMUNICIPALS. ESCENARIS A 6 I 12 ANYS

A partir de les dades extretes del EMQ 06 podem pronosticar la distribució modal dels desplaçaments realitzats dins del municipi de Tiana. S'ha suposat que no hi haurà un canvi significatiu en la forma de desplaçament dels habitants en els propers 6 anys ja que la orografia i la situació geogràfica del municipi determinen fortament el mode de desplaçament. Tenint en compte la distribució modal per a la població a l'horitzó dels propers 6 anys, els desplaçaments es distribueixen de la següent manera:

DESPLAÇAMENTS INTRAMUNICIPALS 2020		
A peu + bici	4232,03	45,2 %
Transport públic	552,4	5,9 %
Vehicle privat	4578,47	48,9 %
Total	9362,9	100 %

Fig 6.2.3. Distribució modal estimada dels desplaçaments intramunicipals a Tiana a 6 anys.

El creixement sostingut fins al 2026 i la distribució modal que varia a favor dels desplaçaments a peu i en bicicleta i transport públic envers el vehicle privat donen com a resultat la següent distribució modal estimada segons la previsió de població per al 2026.

DESPLAÇAMENTS INTRAMUNICIPALS 2026		
A peu + bici	4996,04	48,8 %
Transport públic	716,64	7 %
Vehicle privat	4525,12	44,2 %
Total	10237,8	100 %

Fig 6.2.4. Distribució modal estimada dels desplaçaments intramunicipals de Tiana a 12 anys.

6.2.2. PROGNOSI DELS DESPLAÇAMENTS INTRAMUNICIPALS

A l'actualitat als desplaçaments dins del municipi de Tiana predomina l'ús del vehicle privat davant dels mitjans de transport més sostenibles de la següent manera:

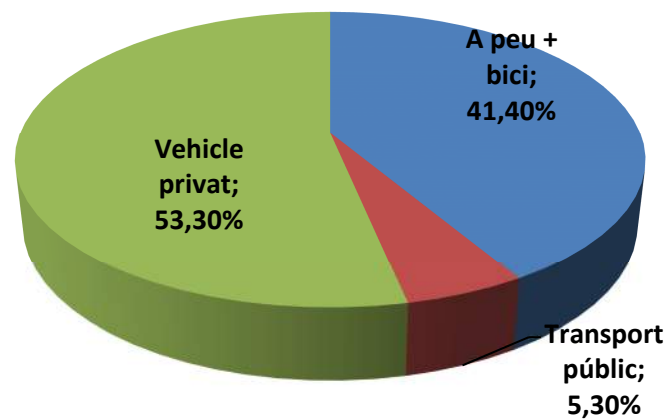


Fig 6.2.5. Distribució dels desplaçaments intramunicipals segons mode. Font: EMQ 06

Tenint en compte la tendència de la mobilitat prevista, es pot realitzar una estimació de la distribució modal per a Tiana. El foment de la mobilitat sostenible implicarà un augment progressiu dels desplaçaments a peu, en bicicleta i en transport públic envers el vehicle privat:

DESPLAÇAMENTS INTRAMUNICIPALS 2020		
A peu + bici	4232,03	45,2 %
Transport públic	552,4	5,9 %
Vehicle privat	4578,47	48,9 %
Total	9362,9	100 %

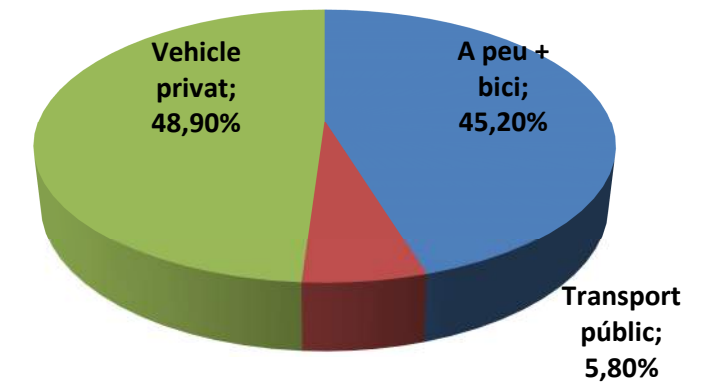


Fig 6.2.6. Distribució modal estimada dels desplaçaments intramunicipals de Tiana a 6 anys.

La tendència a realitzar els desplaçaments amb mitjans de transport sostenibles afavorirà la continuïtat del creixement dels desplaçaments a peu, en bicicleta i amb transport públic. En contra el vehicle privat anirà perdent pes específic en total dels desplaçaments i serà el segon mode escollit per realitzar els desplaçaments.

DESPLAÇAMENTS INTRAMUNICIPALS 2026		
A peu + bici	4996,04	48,8 %
Transport públic	716,64	7 %
Vehicle privat	4525,12	44,2 %
Total	10237,8	100 %

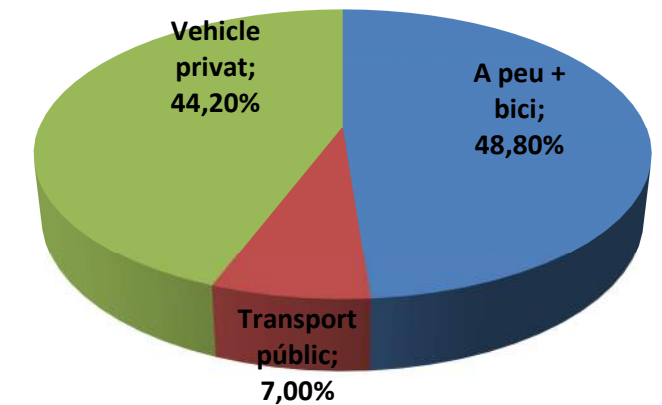


Fig 6.2.7. Distribució modal estimada dels desplaçaments intramunicipals de Tiana a 12 anys.

6.2.3. PROGNOSI DELS DESPLAÇAMENTS INTERMUNICIPALS

Desplaçaments atrets amb destinació Tiana

A la distribució actual dels desplaçaments atrets el vehicle privat presenta un predomini envers la resta de modes de transport.

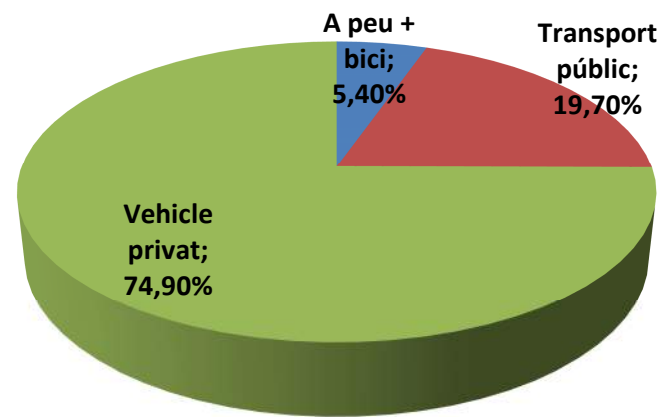


Fig 6.2.8. Desplaçaments actuals atrets des de l'exterior per mode. Font: EMQ 06

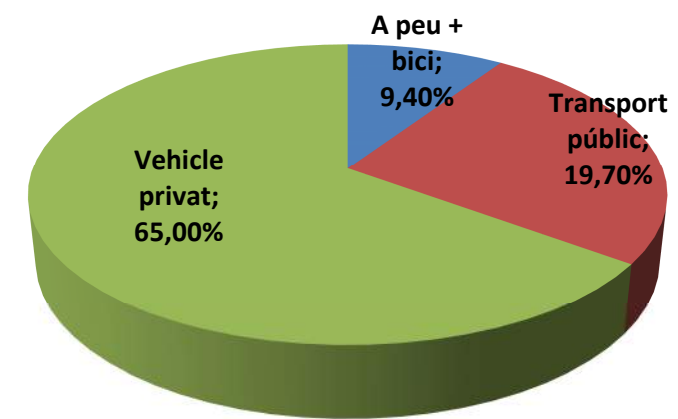


Fig 6.2.10. Distribució modal dels desplaçaments atrets intermunicipals de Tiana a 6 any. Font: EMQ 06

Cal tenir en compte que mitjançant la potenciació de mitjans de transport més sostenibles s'aconseguirà revertir l'actual tendència de l'ús del vehicle privat davant dels desplaçaments amb transport públic, a peu o en bicicleta.

Desplaçaments atrets actualment		Desplaçaments atrets horitzó 6 anys	Desplaçaments atrets horitzó 12 anys
A peu + bici	5,4 %	7,4 %	9,4 %
Transport públic	19,7 %	22,6 %	25,6 %
Vehicle privat	74,9 %	70,0 %	65,0 %
Total	100,0 %	100,0 %	100,0 %

Fig 6.2.9. Distribució dels desplaçaments atrets intermunicipals per als propers 6 i 12 anys.

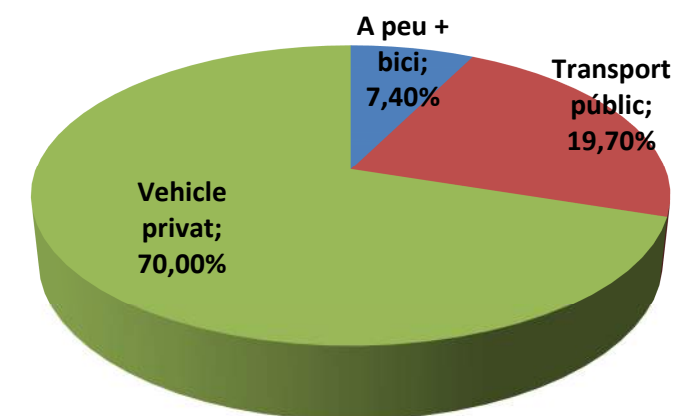


Fig 6.2.11. Distribució modal dels desplaçaments atrets intermunicipals de Tiana a 12 any. Font: EMQ 06

L'increment proposat dels desplaçaments a "peu+bici" es d'un 2% cada 6 anys arribant a gairebé un 10% del total dels desplaçaments en 12 anys.

El transport públic incrementa la seva quota de desplaçaments en, gairebé, un 6%.

Finalment, i gràcies a la reducció de l'ús del vehicle privat a favor dels altres modes de transport l'ús del vehicle privat descendeix gairebé un 10%.

Desplaçaments generats amb origen Tiana

L'actual distribució dels desplaçaments està fortament influenciada per l'ús del vehicle privat en un elevat nombre dels desplaçaments realitzats amb origen a Tiana.

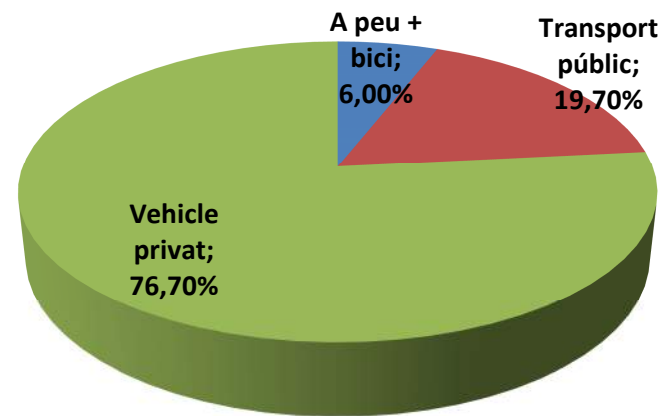


Fig 6.2.12. Desplaçaments generats cap a l'exterior segons modalitat. Font: EMQ 06

La millora del transport públic així com la millora de les condicions per als desplaçaments a peu i en bicicleta afavoriran que es redueixi l'ús del vehicle privat i que s'incrementi el nombre de desplaçaments dels modes més sostenibles.

La previsió realitzada a 6 i 12 anys preveu una pèrdua del nombre de desplaçaments amb transport privat de gairebé el 10%. Aquesta pèrdua de pes del vehicle privat anirà en favor dels altres modes de transport sostenible com a peu i en bicicleta, que incrementen un 4% els desplaçaments, i el transport públic que incrementa els desplaçaments en gairebé un 5%.

Desplaçaments atrets actualment		Desplaçaments atrets horitzó 6 anys	Desplaçaments atrets horitzó 12 anys
A peu + bici	6,0 %	8 %	10 %
Transport públic	17,4 %	20 %	22 %
Vehicle privat	76,7 %	72 %	68 %
Total	100,0 %	100,0 %	100,0 %

Fig 6.2.13. Distribució dels desplaçaments generats intermunicipals per als propers 6 i 12 anys.

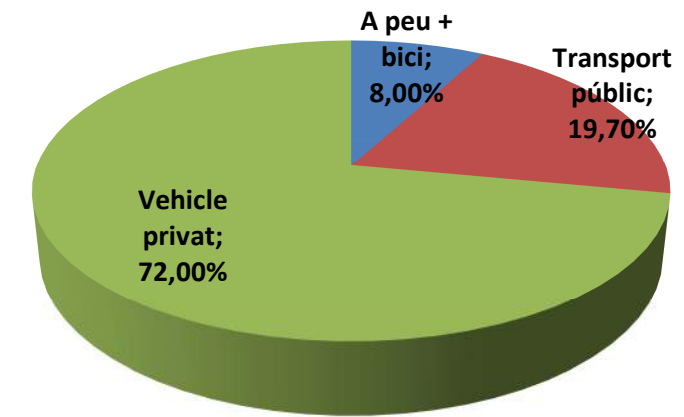


Fig 6.2.14. Distribució modal dels desplaçaments generats intermunicipals de Tiana a 6 anys. Font: EMQ 06

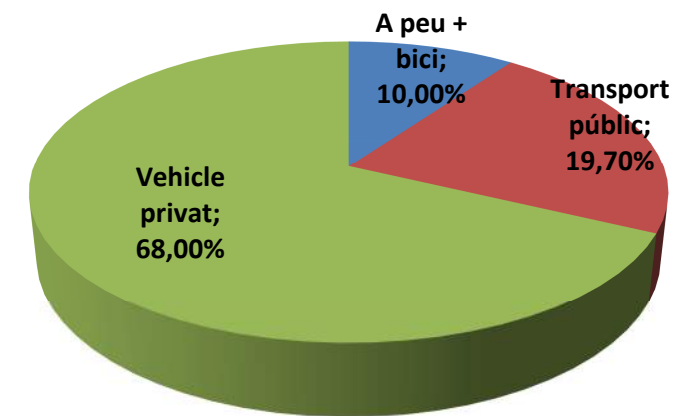


Fig 6.2.15. Distribució modal dels desplaçaments generats intermunicipals de Tiana a 12 anys. Font: EMQ 06

6.2.4. MOBILITAT A PEU

La actuacions en matèria de desplaçaments per a vianants facilitarien els desplaçaments a peu i, per tant, incrementarien el percentatge en la distribució modal respecte al vehicle privat.

Les actuacions previstes per incrementar els desplaçaments a peu passaran per millorar les condicions de la via pública, ampliant l'espai destinat als vianants i millorant l'accessibilitat dels espais actuals.

Algunes actuacions concretes que aniran enfocades a incrementar el nombre de desplaçaments a peu són:

- El POUM preveu una nova classificació dels usos actuals al carrer Escalfapé, amb una ampliació de les actuals voreres.
- El planejament previst també preveu la millora de l'entorn de la cruïlla dels carrers Isaac Albéniz i Antoni Clapés millorant les condicions generals per als vianants.
- El present estudi proposa l'ampliació de voreres i/o creació de plataformes úniques al centre urbà
- Una altre actuació interessant seria la variació dels sentits de circulació al nucli urbà per tal de repel·lir el tràfic rodat.

6.2.5. MOBILITAT EN BICICLETA

Les actuacions previstes en relació als desplaçaments en bicicleta millorarien i incrementarien el nombre de desplaçaments en bicicleta al municipi. Especialment a la zona del nucli aquesta millora seria més important degut a que la previsió actual es la de l'ampliació de la zona de plataformes úniques.

A més de les actuacions previstes, com la creació de plataformes úniques, seria necessària la creació d'infraestructures que permetin als usuaris de la bicicleta desplaçar-se amb més seguretat i puguin aparcar la seva bicicleta un cop arriben a la seva destinació. En aquest sentit s'hauria de tenir en compte la necessitat de més carrils bici que connectin els equipaments i també la construcció d'aparcaments per a bicicletes als principals punts generadors i atractors de mobilitat.

6.2.6. TRANSPORT COL·LECTIU

La demanda futura de transport públic també es veurà incrementada notablement. La oferta futura de transport públic es veurà reforçada per l'arribada de la línia B-22 a Tiana que connectarà Tiana amb Badalona i Barcelona. Es tractarà de la primera línia de transport públic per carretera que connectarà amb Barcelona sense necessitat de realitzar cap transbordament. Amb la inclusió d'aquesta línia al sistema de transport públic per carretera de Tiana l'oferta serà superior a la demanda prevista de 552 i 716 persones als horitzons a 6 i 12 anys. La cobertura territorial continuarà sent propera al 100%.

Les actuacions previstes en matèria de transport públic millorarien principalment les condicions d'accessibilitat de les parades del municipi. La millora en les infraestructures com les marquesines, les parades, la zona d'apropament dels autobusos i la millora de l'entorn de les parades són algunes de les necessitats que es preveuen realitzar i que impulsarien el creixement de l'ús del transport públic dins de la distribució modal prevista per al futur.

Les actuacions previstes en quant a l'ampliació del servei del transport públic també ajudarien a incrementar el nombre de desplaçaments en transport públic. Concretament, l'arribada de la línia de bus B-22 millorarà la connectivitat i connectarà Tiana amb Barcelona de manera directa passant per Badalona.

6.2.7. VEHICLE PRIVAT MOTORITZAT

El planejament de Tiana té previst que el creixement es produeixi en les zones més perifèriques del municipi ja que el nucli de Tiana presenta una baixa edificabilitat. D'aquesta manera la distribució dels desplaçaments previstos faran servir les vies perifèriques per desplaçar-se a excepció dels desplaçaments interns per Tiana, a on el carrer principal seguirà com a principal eix vertebrador del trànsit. Cal destacar la construcció d'una nova infraestructura a l'horitzó dels propers 12 anys. Es tracta de la C-59 que passarà per Tiana en el seu recorregut entre Badalona i Mollet. Aquesta infraestructura reduirà el temps de connexió de Tiana amb les poblacions que connectin aquesta carretera, especialment amb Badalona. El carrer del Camí dels Francesos absorbirà bona part del nou flux de vehicles generat per aquesta infraestructura. Tenint en compte l'actual nivell de servei d'aquesta via no es preveu que tot i l'increment del trànsit presenti un nivell de servei molt dens o saturat.

Tot i l'increment del nombre de vehicles que circularan per la principal via del municipi no es preveu tampoc que el nivell de servei empitjori. El planejament urbanístic de Tiana té previst una optimització en els punts més conflictius de la xarxa viària. D'aquesta manera les actuals congestions de trànsit al creuament del carrer Isaac Albéniz amb Antoni Clapés es veuran reduïts notablement. La cruïlla del Pg. de la Vilesa amb el carrer Castellar també millorarà gràcies a la construcció d'una rotonda. Aquestes dues intervencions regularan la capacitat de la via que continuarà concentrant el major volum de trànsit de Tiana. Amb aquestes millores no es preveu un canvi substancial en el nivell de servei actual.

6.2.8. APARCAMENT

La gestió futura de l'aparcament tindria en compte la possible ampliació de la zona de regulació horària que afavoriria un ús més racional del transport privat per realitzar els desplaçaments al nucli de Tiana. Aquesta regulació milloraria la circulació de vehicles al nucli, impedit el trànsit de vehicles que circulen buscant una plaça d'aparcament.

En el desenvolupament urbanístic i la construcció de noves edificacions ja es té en compte la necessitat d'aparcament que generen i inclouen ja aparcaments dins de la edificació.

6.2.9. SEGURETAT VIÀRIA

Les actuacions que es durien a terme en matèria de seguretat viària afavoririen la reducció significativa de l'accidentalitat.

La millora dels punts més conflictius de la xarxa viària com els creuaments perillosos, els carrers estrets de doble direcció, els punts amb visibilitat reduïda, així com cruïlles perilloses facilitaria un descens de l'accidentalitat.

Així, per a un horitzó a 12 anys, es preveu una reducció dels accidents fins al 75%, respecte als valors Actuals.