



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



Escola Tècnica Superior d'Enginyers
de Camins, Canals i Ports

Aplicació del model de les Superilles Urbanes a la ciutat de València (València)

Treball Final de Màster

Màster en Transports, Territori i Urbanisme

Realitzat per Miguel CREMADES ALTED
Dirigit per José Luís MIRALLES GARCIA

València, setembre de 2016

Agraïments

En primer lloc voldria donar les gràcies a l'equip docent del Màster en Transports, Territori i Urbanisme per proporcionar unes eines i uns coneixements adequats del màster per a l'enriquiment i l'adopció de noves capacitats.

Vull agrair també a Josep Lluís Miralles i Garcia, tutor durant el procés d'elaboració del treball, pel seu interès i temps dedicat, amb el qual he pogut comptar en tot moment, i que m'ha pogut resoldre les preguntes que podria arribar a tenir.

També m'agradaria donar les gràcies especialment als companys i companyes de feina del Servei de Normalització Lingüística, on he treballat de Servipoli, per la confiança que m'han donat durant aquest darrer any. Gràcies al cap del Servei, Sergi Linares, i als tècnics Elena Fontana i Josep Cortés.

A més a més, vull agrair a tots aquells companys i companyes del Màster, amics i amigues, que he conegut en aquests dos anys que he viscut a València i que han fet molt interessant enriquidora la meua estada.

No vull tampoc oblidar-me de donar les gràcies a qui han sigut les persones amb les que conviscut dia i nit durant aquests dos anys, la meua "família d'acollida" a València: Borja, Càrol, Celia, Leti, María, Maria B., Montse i Sandra.

Finalment, vull expressar el meu agraïment més especial a la meua família, als meus pares i a ma germana, pel seu suport tant a l'hora de triar aquest màster com durant la seua duració.

ÍNDEX

1. Resum, objectius i metodologia	5
1.1. Resum / Abstract	5
1.2. Objectius, metodologia i estructura del treball	8
2. Marc teòric	14
2.1. L'origen de l'Urbanisme. Ildefons Cerdà	14
2.1.1. Definicions	14
2.1.2. Tècniques	15
2.2. Sostenibilitat urbana	18
2.2.1. Orígens de la ciutat i evolució	18
2.2.2. La ciutat sostenible	21
2.3. Mobilitat i Sostenibilitat	24
2.3.1. Problemàtica actual de la mobilitat	24
2.3.2. Objectius	26
2.3.3. Proximitat urbana	27
2.4. Indicadors urbans	32
2.4.1. Àmbit 1. Compacitat	33
2.4.2. Àmbit 2. Complexitat	36
2.4.3. Àmbit 3. Eficiència	37
2.4.4. Àmbit 4. Estabilitat	38
3. Superilles Urbanes	39
3.1. Antecedents	39
3.2. Plantejament i objectius	41
3.3. Procés i resultats	45
3.4. Exemples d'aplicació	48
3.4.1. Barcelona	48
3.4.2. Vitòria	49
4. Aplicació a l'àrea de la ciutat de València	52
4.1. Marc d'aplicació	52
4.1.1. Criteris	52
4.1.2. Àmbit	53
4.1.2.1. Estructura sociodemogràfica	54
4.1.2.2. Mobilitat	60

4.1.2.3. Espais públics	75
4.1.2.4. Equipaments urbans.....	77
4.1.3. Antecedents.....	87
4.1.4. Configuració de les superilles al districte de l'Eixample	88
4.2. Anàlisi del cas d'estudi. Diagnosi.....	95
4.2.1. Estructura sociodemogràfica	96
4.2.2. Activitat econòmica.....	98
4.2.3. Mobilitat	100
4.2.4. Equipaments urbans	103
4.2.5. Indicadors urbans	104
4.3. Proposta	120
5. Conclusions	129
6. Annexos	131
6.1. Annex I. Taules.....	131
6.2. Annex II. Seccions transversals	138
7. Bibliografia	141

1. Resum, objectius i metodologia

1.1. Resum / Abstract

RESUM

Aquesta memòria tracta d'aprofundir en els nous models d'urbanisme sostenible que s'estan aplicant i planificant en algunes ciutats de l'Estat espanyol com Vitòria, Barcelona o Ferrol. La capital del País Basc és una ciutat modèlica en quant a la sostenibilitat urbana, va ser Ciutat Verda Europea de l'any 2012 per les seues polítiques de mobilitat i habitabilitat. Per això, a la ciutat de València s'ha plantejat en aquest treball la implantació d'una superilla pilot, cèl·lula urbana contemplada en el Pla de Mobilitat Urbana Sostenible de la ciutat.

Les ciutats necessiten un model de desenvolupament més sostenible que l'actual i que millore l'habitabilitat de les persones residents. Per això, actualment és molt important el concepte de proximitat urbana així com l'accés a les noves tecnologies de la informació per part de tota la societat i la modernització de l'Administració Pública, amb Portals de Transparència, de Dades Obertes i Participació Ciutadana.

Una de les causes d'aquest treball és també els canvis que s'estan produint als governs, més conscienciats amb la sostenibilitat urbana, com a València, on el govern local està realitzant mesures que faciliten la mobilitat de vianants i ciclistes, front al vehicle privat. Amb la reducció de l'ocupació de l'espai públic per part del vehicle privat s'aconsegueix millorar el benestar dels seus habitants. Amb la implantació de la superilla es pretén augmentar l'habitabilitat, potenciar les polítiques de proximitat urbana i estendre el model a altres zones i ciutats.

Amb una configuració de superilles, a l'interior d'aquestes, la velocitat i la vida serà més humana i hi haurà menys ocupació pels vehicles motoritzats, focus d'alguns problemes mediambientals (soroll, atmosfèric) i de mobilitat de

vianants. I a l'exterior es configura una xarxa de mobilitat per als grans trajectes metropolitans (transport públic, vehicle privat). La qualitat del servei de la xarxa de transport públic ha de millorar també, és a dir, la configuració de les superilles ha d'anar lligada a altres mesures per a fer efectiu aquest canvi de mentalitat en quant a la mobilitat urbana de València.

Paraules clau: superilla, urbanisme sostenible, proximitat urbana, habitabilitat, mobilitat

ABSTRACT

This report treats to deepen in the new models of sustainable urbanism that are being applied and scheduled in some cities of the Spanish State like Vitoria, Barcelona or Ferrol. The capital city of the Basque Country is a model city of urban sustainability, it was European Green City in 2012 for his political of mobility and habitability. Therefore, in the city of Valencia has been posed in this work the implantation of a pilot superblock, a contemplated urban cell in the Plan of Sustainable Urban Mobility of the city.

The cities need a model of development more sustainable that the current and that improves the habitability of the resident people. Therefore, at present it's very important the concept of urban vicinity as well as the access to the new technologies of the information by part of all the society and the modernisation of the Public Administration, with Transparency portals, Open Data and Citizen Participation.

One of the causes of this work is also the changes that are being produced in the governments, more concerned with the urban sustainability, as Valencia, where the local government are making measures that facilitate the mobility of pedestrians and cyclists, in front of the private vehicle. With the reduction of the occupation of the public space by part of the private vehicle achieves improve the welfare of his inhabitants. With the implantation of the superblock it pretends increase the habitability, improve the politics of urban vicinity and extend the model to other zones and cities.

With a configuration of superblocks, in the interior of these, the speed and the life will be more human and there will be less occupation by the motorised vehicles, focus of some environmental problems (noise, atmospheric) and of mobility of pedestrians. And outside it's configured a network of mobility for the big metropolitan distances (public transport, private vehicle). The quality of the service of the network of public transport has to improve also, that is to say, the configuration of the superblocks has to go tied to other measures to do effective this change of mentality in regarding the urban mobility of Valencia.

Keywords: superblock, sustainable urbanism, urban vicinity, habitability, mobility

1.2. Objectius, metodologia i estructura del treball

Dins del mar teòric, en primer lloc, s'ha plantejat com a base la teoria d'Ildefons Cerdà, que tenia com objectius resoldre els problemes d'higiene, de mobilitat i accessibilitat, i de desigualtats. L'illa de Cerdà tenia al seu interior places i jardins, espais dedicats als vianants. I és això el que es busca amb el plantejament de la superilla, major superfície ocupada pels vianants i menys per als vehicles motoritzats, reconfigurant la xarxa de mobilitat de la ciutat.

Posteriorment s'ha fet referència als orígens de la ciutat i com ha anat desenvolupant-se al llarg del temps. Es poden diferenciar tres tipus de ciutat (Miralles, 2014): la ciutat de les relacions directes i de proximitat, la ciutat dels mitjans de transport i la ciutat digital. Totes tres ciutats conviuen actualment i per tant l'objectiu és treballar sobre elles per a obtenir una major eficiència, ser més sostenible i millorar el benestar de les persones. Per aquest motiu es planteja el model de les Superilles urbanes, teoria desenvolupada per l'Agència d'Ecologia Urbana de Barcelona, amb el seu director, Salvador Rueda, al capdavant. El que es pretén és separar els serveis públics en tres escales: local (la del dia a dia), metropolitana o de transport (centres universitaris o hospitals) i nacionals/estatals (mitjançant Internet).

La sostenibilitat té tres vessants: el mediambiental, l'econòmic i el social. En quant a la sostenibilitat relacionada amb la mobilitat, s'han descrit els problemes actuals de les ciutats a conseqüència del creixement de l'ús del vehicle privat i l'ocupació de l'espai públic. S'han mencionat quines són les causes d'eixe creixement i s'han plantejat uns objectius per a la millora de la mobilitat que apareixen al Llibre Verd de Medi ambient urbà, del Ministeri de Foment. Per a complir aquests objectius s'ha de millorar l'accessibilitat a la xarxa de transport alternatiu al vehicle privat, i la qualitat del servei.

La sostenibilitat social és la més complexa, i està relacionada amb la cohesió social i l'accessibilitat igualitària als equipaments públics, entre altres. Així, per tant, en aquest treball s'ha donat molta importància a la teoria de la proximitat urbana, fent referència a distints autors com S. Lavadinho, O. Marquet Sardá,

C. Miralles-Guasch, M. D. Pitarch Garrido, etc.. I no solament s'ha de garantir l'accessibilitat a aquests equipaments públics (culturals, educatius, esportius, sanitaris i de benestar social), sinó també s'ha d'afavorir la presència d'activitats comercials de proximitat, de barri, del dia a dia, per tal de reduir la mobilitat, o almenys que aquesta es realitze a peu. Normalment la distància òptima per a recórrer a peu és de 300 metres, i per tant la proximitat urbana de referència ha estat distància en el present treball.

Per a fer una diagnosi del marc d'estudi, hem utilitzat una sèrie d'indicadors urbans per saber quins es compleixen i a quin nivell de qualitat de vida es troben els habitants de l'àmbit. Aquests indicadors s'han agrupat en 4 eixos (compacitat, complexitat, eficiència, estabilitat), per part de l'Agència d'Ecologia Urbana de Barcelona. El primer eix, fa relació a l'ocupació del sòl, i l'espai públic i habitabilitat. El segon eix està relacionat amb les interaccions entre distintes persones jurídiques en un mateix espai, buscant un equilibri entre distintos usos, així com també amb la presència d'espais verds. El tercer eix abasta la gestió de residus, de l'aigua i l'energia entre altres. A l'estabilitat apareixen indicadors relacionats amb la cohesió social, com és l'índex d'envelliment, la dotació d'equipaments o la proximitat d'equipaments a la població. A banda d'aquests 4 eixos, hi ha un cinqué eix, l'eix de la governança que tracta la transparència de les administracions públiques, la formació de la ciutadania i la participació ciutadana en les polítiques de planejament, i en el seguiment de projectes.

A continuació, s'ha tractat el model de les superilles urbanes, desenvolupades per Salvador Rueda i el seu equip de l'Agència d'Ecologia Urbana de Barcelona, i basades en l'illa de Cerdà. S'ha definit en què consisteix la configuració de la superilla, dins de la qual es permet únicament el pas de vehicles dels veïns, de càrrega i descàrrega i d'emergència, a més dels vianants i les persones que circulen en bicicleta. Les vies que delimiten aquestes àrees serveixen per a la circulació de vehicles que recorren grans distàncies i al seu interior es realitza una vida a velocitat de vianant. Després s'ha descrit quin és el procés per a la configuració d'aquestes superilles, el qual s'ha tingut en compte per a la part de la proposta en el present treball. També

s'ha fet referència a quins són els possibles resultats a curt i a mitjà-llarg termini d'aquestes actuacions.

En l'últim punt de les superilles s'han tractat dos exemples d'aplicació: Vitòria i Barcelona. A Vitòria, a partir del Pla de Mobilitat Sostenible i Espai Públic del 2007, s'ha estat aplicant aquesta configuració. En canvi a Barcelona, s'han realitzat estudis i tallers de participació al respecte, i enguany van a provar amb les seues primeres superilles pilot.

Posteriorment el treball s'ha endinsat en l'aplicació de les superilles en la ciutat de València. En primer lloc s'ha fet un recull d'informació de dades sociodemogràfiques, de mobilitat, d'espais públics i d'equipaments urbans del marc global d'aplicació, la ciutat de València, com a primera aproximació. Les dades s'han extret dels Anuaris de l'Ajuntament de València, del Pla de Mobilitat Urbana Sostenible de València, del Padró Municipal, de l'Impost de Vehicles de Tracció Mecànica, de l'Institut Nacional d'Estadística (INE), de Metrovalencia,

En quant a les dades sociodemogràfiques mencionades hi apareixen la densitat de població per districtes, la distribució de població per gènere i per edat, l'origen dels seus habitants per districtes, el moviment de població entre districtes, la població jubilada i la població activa, i la grandària de les famílies.

Pel que fa a la mobilitat, s'ha fet referència al parc de vehicles, al repartiment dels desplaçaments per tipus de mitjà de transport, a la durada de desplaçaments, a les hores punta, als motius de desplaçament, a les IMD als accessos a la ciutat i a les vies bàsiques de València, a les places d'estacionament, als taxis, a la xarxa viària de bicicletes, a la cobertura d'estacionament de bicicletes, a la demanda de bicicletes, al servei de Valenbisi, a la xarxa d'autobusos de l'Entitat Municipal de Transports de València (EMT) i a la xarxa de Metrovalencia.

En l'àmbit dels espais públics s'han tractat les zones verdes, entre les quals s'inclouen també les dels campus universitaris i els jardins de l'antic llit del riu Túria, i les platges de la ciutat.

Un altre àmbit tractat és el dels equipaments urbans, entre ells els educatius amb l'oferta (pública, privada, privada-concertada) dels distints nivells d'ensenyament en cadascun dels districtes i el nombre d'estudiants universitaris dels distints centres. També s'ha fet referència als equipaments sanitaris amb els que compta la ciutat, les farmàcies i les característiques dels centres hospitalaris. En quant a les activitats econòmiques, hi apareix la distribució de les activitats comercials segons el tipus, la densitat de superfície minorista, els mercats ordinaris que hi ha a la ciutat, i els mercats extraordinaris. A més a més, s'han mencionat quins són els centres atractors de mobilitat de la ciutat segons la redacció del Pla de Mobilitat Urbana Sostenible de València.

Una vegada exposades aquestes dades, s'ha fet menció d'una proposta de superilles que apareixia de manera molt poc detallada al Pla de Mobilitat Urbana Sostenible, fet pel qual en aquest treball s'ha volgut desenvolupar la idea en una zona concreta de València. Per a això, en aquest treball s'ha triat el districte de l'Eixample, on a partir de la xarxa de vies bàsiques (estructurants) de la ciutat i de la xarxa de transport públic, s'ha proposat un conjunt de superilles i d'agregacions de superilles.

A partir d'ací, s'ha triat una de les superilles plantejades per tal de realitzar una diagnosi i una proposta com a superilla, la qual està ubicada en el barri de la Gran Via. En primer lloc s'ha tractat l'estructura sociodemogràfica de la superilla i el barri de la Gran Via i s'ha comparat les seues dades amb les del districte i la ciutat: densitat de població, distribució per edat i gènere, l'origen i la població activa. A continuació, s'han mostrat les persones jurídiques que conviuen a l'espai de la superilla. En quant a la mobilitat, hi apareixen dades del parc de vehicles, de l'oferta de places d'aparcament fora de calçada, de l'oferta d'estacionaments de bicicletes i de Valenbisi, així com de les parades d'autobusos presents en l'àmbit de la superilla. En quant als equipaments urbans, la dotació és pobra, cosa que s'ha analitzat posteriorment en una sèrie d'indicadors.

Per tal de completar la diagnosi en aquest treball s'han usat indicadors de l'eix de la compacitat, de la complexitat i de l'estabilitat. En el primer eix s'ha donat major presència als indicadors relacionats amb la mobilitat ja que els nostres objectius van lligats a la reducció de l'ús del vehicle privat amb la configuració de les superilles. Per això els indicadors que s'han analitzat han sigut: la densitat d'habitatges, la proximitat simultània a xarxes de transport alternatiu, l'ocupació de la mobilitat motoritzada, la proximitat a aparcament de bicicletes, l'aparcament per a vehicles fora de la calçada i la dotació de places d'aparcament per a vehicles. En el segon eix s'han analitzat dos indicadors: l'equilibri entre activitat i habitatge i la continuïtat espacial i funcional del carrer. En quant a l'eix de l'estabilitat s'han analitzat la dotació d'equipaments públics (l'àmbit utilitzat ha sigut l'agregació de les superilles) i la proximitat simultània a equipaments públics.

Una vegada realitzada aquesta diagnosi, s'ha assignat una puntuació en base a uns objectius mínims (5 punts) i desitjables (5 punts), la suma dels quals poden donar com a màxim a cada indicador 10 punts. Posteriorment, els indicadors s'han agrupat segons l'eix (compacitat, complexitat i estabilitat) i se'ls ha assignat un pes relatiu (1/3), per a finalment sumar-los i obtenir així una qualificació final.

Les eines utilitzades per a la realització dels plànols que apareixen en aquesta part com en la dels indicadors, són l'ArcGis Online i l'ArcMap 10.4.1. A més a més, per als diferents càlculs i diagnosis s'han extret dades del Cens de Població i Vivenda del 2001 i del Cadastre. També s'ha utilitzat el visor de Terrasit, de l'Institut Cartogràfic Valencià, el mapa de trànsit de l'Ajuntament de València i el mapa de l'Empresa Metropolitana de Transports de València. Aquestes dades extretes després s'han tractat en distintes taules d'Excel per a poder realitzar els distintos càlculs per als indicadors i per als plànols.

A continuació s'ha plantejat una sèrie de propostes, realitzades en distintes fases, per a la configuració de la superilla, per a això s'han dissenyat uns nous sentits de circulació dins de la superilla per tal d'evitar que travessen l'interior de la superilla els vehicles de pas, s'ha desviat una de les línies d'autobús que

passa actualment pel seu interior, s'ha augmentat l'espai dedicat exclusivament al vianant, s'han creat places interiors a la superilla, i s'ha augmentat la xarxa ciclista. Una vegada, definides les distintes fases es realitza una comparativa d'indicadors relacionats amb el primer eix, de la compacitat, i especialment amb la mobilitat per a veure si la situació ha sigut de millora.

Per a finalitzar, hi ha un apartat on s'exposen les conclusions a les quals s'ha arribat al respecte del treball realitzat i els resultats obtinguts. A continuació, hi ha uns annexos on apareixen diferents taules realitzades així com seccions transversals dels carrers interiors dissenyades amb el programa d'AUTOCAD per a la consecució del treball.

2. Marc teòric

2.1. L'origen de l'Urbanisme. Ildefons Cerdà

2.1.1. Definicions

L'urbanisme relaciona elements físics amb l'activitat humana que es desenvolupa en un espai teòricament tancat. Aquest concepte tenia en l'època d'Ildefons Cerdà un caràcter interdisciplinari i requeria de la imaginació i creativitat per a usar i crear les eines tècniques, legals, econòmiques i socials que es necessitaven.

En la seua obra Teoria General de la Urbanització exposava “col·locat en l'alternativa d'inventar una paraula, o de deixar d'escriure sobre una matèria que a mesura que he anat aprofundint en el seu estudi, l'he cregut més útil a la humanitat, he preferit inventar i escriure, que callar, l'ús de la paraula nova no pot ser censurable sempre que la necessitat ho justifique, i ho abone a una fi laudable.”

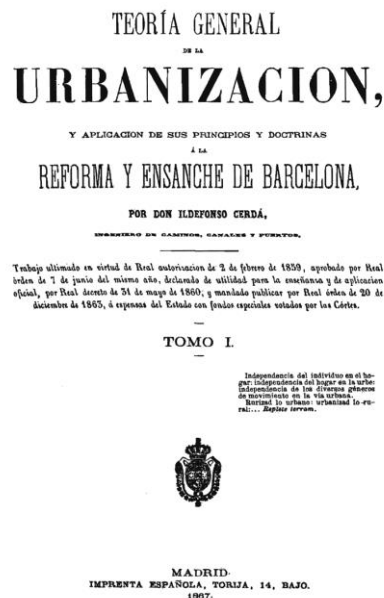


Figura 1: Portada de l'obra “Teoria General de la Urbanització”, d'Ildefons Cerdà.

Font: <http://www.anycerda.org/>.

A continuació expressava “el primer que se'm va ocórrer va ser la necessitat de donar un nom a eixe maremàgnum de persones, de coses, d'interessos de tot gènere; de mil elements diversos, que no obstant això de funcionar, pel que sembla, cadascú a la seua manera d'una manera independent, en observar-los detinguda i filosòficament, es nota que estan en relacions constants uns amb els altres, exercint uns sobre els altres una acció a vegades molt directa, i que per tant vénen a formar una unitat”

“El conjunt de totes aquestes coses, sobretot en la seua part material s'anomena ciutat; tot i que el meu objecte no era expressar eixa materialitat, sinó més aviat la manera i sistema que segueixen eixos grups en formar-se, i com estan organitzats i funcionen després tots els elements que els constitueixen, és a dir, que a més de la materialitat havia d'expressar l'organisme, la vida si així cal dir-ho, que anima a la part material; és clar i evident, que aquella paraula no podia convenir-me. L'origen del terme el cerca en la paraula urbs romana, que expressava tot el que estiguera dins de l'espai circumscrit pel solc perimetral que els romans obrien amb els bous sagrats “(...)

Finalitzava dient “Heus ací les raons filològiques que em van induir i van decidir a adoptar la paraula urbanització, no solament per a indicar qualsevol acte que tenda a agrupar l'edificació i a regularitzar el seu funcionament en el grup ja format, sinó també el conjunt de principis, doctrines i regles que han d'aplicar-se, perquè l'edificació i el seu agrupament, lluny de comprimir, desvirtuar i corrompre les facultades físiques, morals i intel·lectuals de l'home social, servisquen per a fomentar el seu desenvolupament i vigor i per a créixer el benestar individual, la suma del qual forma la felicitat pública.”

Amb açò els seus objectius eren resoldre els conflictes més importants de l'època com eren la higiene, la mobilitat, l'accessibilitat i l'equilibri entre la compressió i la descompressió urbana.

2.1.2. Tècniques

Ildelfons Cerdà va aportar tota una sèrie de noves idees, conceptes i tècniques jurídiques. Va idear una teoria de projecte d'urbanització: el plànol, les

ordenances de construcció, els mitjans econòmics, legals i administratius que s'han d'emprar per a desenvolupar el pla, etc.

Per a Cerdà les despeses les havia d'assumir qui es beneficiava dels avantatges de l'obra. Ningú havia d'eixir perjudicat. Va introduir la tècnica de la reparcel·lació i els perfils del sistema de compensació, avançant-se moltes dècades a la primera formulació d'aquest tipus per llei (Llei Adickes, Alemanya 1902).

També va idear la construcció d'una mancomunitat entre tots els propietaris de porcions de terreny ubicades en una illa urbana, integrada per la superfície bruta total (limitada pels eixos dels carrers que la envolten). Aquests propietaris formarien una única entitat, amb els mateixos drets proindivís (Bassols, M., 1995).

Cerdà pensava que la gestió urbanitzadora no havia de ser competència de l'Administració, i va proposar que l'obra s'adjudicara en subhasta pública a una empresa privada.

L'objectiu de Cerdà era construir una societat el més igualitària possible. Va realitzar estudis sobre el cost de l'habitatge per a aconseguir habitatges dignes i assequibles per a persones amb pocs recursos, sobre l'alimentació, el pressupost familiar, les condicions de treball dels obrers, la densitat i la mortalitat, i va lluitar contra els especuladors del sòl.

Per altra banda, Cerdà pretenia resoldre els problemes de salubritat, a causa de la congestió a la ciutat i l'absència d'infraestructures i normes higienistes.

Per a ell, en un principi, l'habitatge era una peça fonamental de la ciutat, però després va considerar que la porció més important era l'illa urbana, la "mansana", o intervia. La famosa illa urbana oberta, amb xamfrans i envoltada de vies amples, constitueix l'intent de Cerdà de trobar un nou equilibri entre la vialitat i l'habitabilitat. Intentava ruralitzar la ciutat amb els amplis jardins interiors, i amb la forma de quadrícula de les vies, pretenia facilitar la circulació,

distribuïnt-se aquest de manera uniforme. Amb els xamfrans intentava disminuir i evitar embossos.

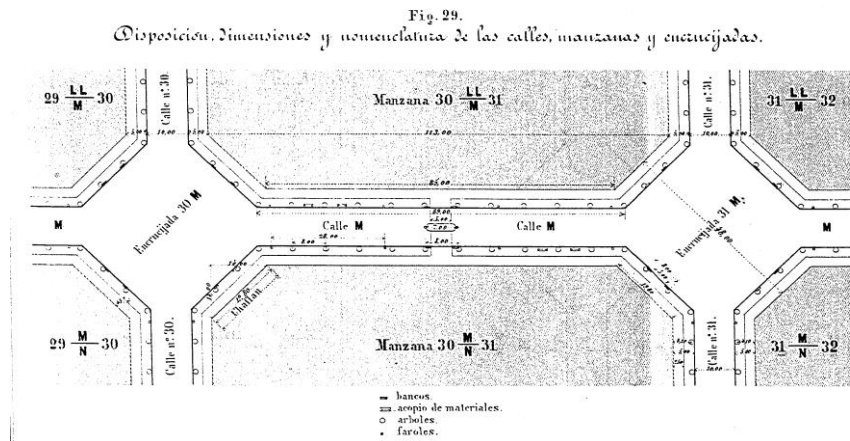


Figura 2: Disposici3n i nomenclatura dels carrers, illes i encreuaments.

Font: <http://www.anycerda.org/>.

Malauradament el projecte inicial de Cerdà per a l'Eixample va tenir algunes modificacions importants com és la reducci3n dels espais verds interiors de les illes urbanes, fins que hui en dia pràcticament han desaparegut.

2.2. Sostenibilitat urbana

2.2.1. Orígens de la ciutat i evolució

L'origen de la ciutat el trobem a la història en la concentració de persones, en la qual es produeix una interacció personal directa entre aquestes. Així es produeix la possibilitat d'organitzar-se, intercanviar idees i experiències, com també repartir el treball entre la comunitat. Per tant, la ciutat és un espai on es reuneixen diferents usos, i les persones s'organitzen per tal de realitzar diferents activitats (feina, consum, residència, entreteniment, ensenyament...). Són centres de difusió de coneixement, així com també centres de producció de béns i serveis.

Les ciutats s'han basat des dels seus orígens en les relacions directes entre les persones, les quals formen una comunitat que ocupen un espai geogràfic. Els seus límits depenen de la màxima distància que un ciutadà pot fer caminant. Podem parlar de la "dcity" (Miralles, 2014), de la ciutat de proximitat, d'interacció directa. Els ciutadans tenen com a lloc de trobada, a les ciutats, l'espai públic. Això és, l'espai públic és la ciutat, i les persones que l'ocupen i l'utilitzen es converteixen en ciutadans. I la interacció i reunió d'aquests ciutadans crea una comunitat.

La comunitat crea una organització administrativa, una administració local amb unes funcions: regulacions, seguretat, treball públic, serveis bàsics... En el seu origen, aquestes funcions es basen en relacions directes entre persones i limitades per la distància a peu.

La ciutat es caracteritza per oferir un cúmul de possibilitats per a interactuar, on s'intercanvia informació, i s'accedeix a comerços i serveis. El model de la ciutat compacta ofereix d'una manera més sostenible la possibilitat d'interacció, ja que s'utilitza menys espai i per tant cal menys moviment.

Des del segle XIX fins a l'actualitat s'ha produït un important desenvolupament de sistemes de transport a tot el món. Amb l'existència dels nous mitjans de transport, les persones poden viure molt lluny unes de les altres, i treballar

juntes al mateix lloc. Apareixen el fenomen de les grans àrees metropolitanes i les grans àrees urbanes. La concentració de persones i activitats ja no és necessària. Açò possibilita l'ocupació de major espai i l'aparició de la ciutat dispersa. La podem anomenar "tcity" o ciutat del transport.

En aquesta nova realitat, els nous sistemes de transport afavoreixen noves interaccions entre les persones, sense substituir les relacions directes properes que tenien fins ara. Ara, tenen relacions directes amb persones en distints àmbits: casa, barri, feina, estudis, comerços, administració...

Les funcions es distribueixen per tot el territori sense haver-hi una barreja connectades mitjançant els sistemes de transport. Cada activitat té la seua àrea d'influència, distinta de les d'altres activitats. Es creen àrees metropolitanes o àrees urbanes funcionals. Aquesta nova realitat, obliga a l'administració a gestionar territoris més amplis i a coordinar distints governs, creant noves entitats metropolitanes.

Finalment, des de fa uns quants anys, a Internet s'ha tingut un gran augment en el nombre d'usuaris. Aquest permet interaccions diàries entre persones des de distints llocs del planeta. Aquestes noves relacions complementen a les anteriors. Ara la feina es pot realitzar sense estar-hi físicament, des de casa. A més a més, la xarxa proporciona accés a grans quantitats d'informació (Townsend, 2013).

Podem estar parlant de la ciutat electrònica o virtual, i les persones han creat un nou tipus d'identitat global basada en aquesta nova comunitat virtual. Ara bé, el temps és limitat. Les persones no poden mantenir regularment el contacte amb tots perquè no hi ha suficient temps per a això.

La societat ha anat adaptant-se a tots aquests canvis, especialment el sector més jove. I ha canviat molt la seua manera de relacionar-se, ja no sols entre els joves, sinó també amb la pròpia administració i amb les empreses. Tot açò ens obliga a trobar una nova forma de gestionar les ciutats i els territoris, amb l'aplicació de les noves tecnologies que tenim a l'abast. S'ha de dissenyar un

nou tipus d'Administració, la qual puga gestionar les distintes realitats de les ciutats d'una manera més sostenible: la propera, la metropolitana i l'electrònica.

Hem de tenir en compte que les aplicacions digitals s'actualitzen de manera contínua, i les administracions necessiten serveis com la creació d'aplicacions, l'atenció al públic, i el seu manteniment. A més es compta amb la col·laboració de les empreses privades per a la creació d'aquestes aplicacions innovadores. Arribem així al sorgiment de les ciutats conegudes com "ciutats intel·ligents", especialment a les més grans.

Però, no totes les persones usen o saben com usar les noves tecnologies. En qualsevol cas, realment les noves tecnologies poden millorar les activitats a la ciutat. Gràcies a les noves tecnologies es reduirà el consum de recursos, i s'augmentarà el nivell d'eficiència de les distintes activitats.

Però una ciutat no és intel·ligent per les aplicacions digitals que tinga, sinó per la gestió intel·ligent que es faça. Això sí, les TIC poden ser unes bones eines per a governança. Cal tenir en compte, en qualsevol cas, que les aplicacions poden fallar i que això pot causar danys econòmics importants tant a nivell general com a nivell personal de cadascú. Per això hem comentat que cal comptar amb un servei d'atenció al públic i un servei de manteniment potents.

En l'actualitat generalment, encara, l'administració dins de l'Estat Espanyol, i especialment l'administració local, es gestiona mitjançant arxius en paper. Així que per a aquesta nova realitat en la qual ens trobem, l'administració es veu obligada a arxivar en format digital tota la seua informació per tal de poder compartir-la entre distints organismes, si així fora necessari. A més a més, s'ha de dissenyar portals de transparència d'accés lliure per als ciutadans a la informació econòmica, general i mediambiental de l'administració en tots els nivells. També és important destacar els nous portals de Govern Obert, per part de les administracions, tot i que encara queda molt de treball. Són portals de dades obertes, les quals poden fer servir qualsevol persona o entitat per a crear noves aplicacions i proposar millores al sistema que puguen beneficiar a la resta de la societat.

2.2.2. La ciutat sostenible

La sostenibilitat (Miralles, 2014) passa per aconseguir certs nivells en paràmetres relacionats amb els tres següents aspectes: mediambientals, econòmics i socials.

- Mediambiental: l'anàlisi i focus de propostes en l'ús eficient de recursos en la ciutat i la recollida i tractament de residus de tots els tipus.
- Econòmic: un equilibri entre ingressos i despeses. L'economia no es pot basar en un augment continu en deute sense possibilitat de retorn.
- Social: accessibilitat als serveis públics. Barreja de diferents usos i funcions, així com de rendes, amb un percentatge elevat d'habitatges protegits.

El procés intens d'urbanització del territori experimentat en les últimes dècades ha col·laborat en el creixement del consum de recursos, de la pèrdua de biodiversitat i de la fragmentació dels espais naturals, amb la conseqüent deterioració de la qualitat de vida tant de l'entorn urbà, com de l'entorn rural pròxim.

Per tant, la sostenibilitat és un repte molt important per a la nostra societat. Si no aconseguim una societat més sostenible empobrirem la societat actual i la de les pròximes generacions. Per això, és necessari d'adaptar la governança de la nostra societat a la nostra realitat actual del món i les ciutats per poder arribar a ser el més sostenibles possibles. Per optimitzar grans ciutats, Jacobs (Jacobs, 1992) va proposar districtes de 50.000-200.000 habitants. Quant més propera és l'administració més sostenible.

Aquesta idea dels districtes de Jacobs és molt similar amb allò conegut com "Superilles Urbanes", idea desenvolupada per Salvador Rueda i el seu equip de l'Agència d'Ecologia Urbana de Barcelona (BCNecologia, 2013). Les "Superilles" per a Barcelona tenen 400x400 metres. La proposta per millorar sostenibilitat a Barcelona és generar comunitats en "superilles" delimitades pels corredors de trànsit.

La informació i el coneixement en els sistemes urbans es concentren en les persones jurídiques: activitats econòmiques, institucions, centres tecnològics i del coneixement, associacions. Cal augmentar la complexitat urbana, és a dir, augmentar la diversitat de persones jurídiques en la ciutat. Al model de ciutat sostenible no és possible arribar-hi sense el desenvolupament d'un model de ciutat del coneixement. La informació i el coneixement substituiran al consum incessant de recursos com a eina de la competitivitat de les ciutats.

Ara s'aposta per un nou model d'urbanisme, basat en la informació i el coneixement, més sostenible que ha de treballar per quatre eixos bàsics: la compacitat, la complexitat, l'eficiència i l'estabilitat. Es defensa la compacitat davant la dispersió, la complexitat en lloc de l'especialització territorial i la simplificació dels teixits productius. Es defensa l'estabilitat i la cohesió social i no la segregació i l'expulsió de ciutadans a les afores.

Es pretén propiciar la diversitat urbana a partir de la integració d'usos i funcions en les diferents escales d'intervenció. Distints autors recomanen que un percentatge no inferior al 20% de l'edificabilitat es destine a usos diferents a l'habitatge. Aquesta barreja d'usos garanteix un desenvolupament equilibrat de l'estructura social i la satisfacció parcial de la demanda local de treball. A més d'aquesta mescla, seria convenient potenciar la mescla de rendes per a una millor cohesió social.

L'habitabilitat no soles ha de tractar les condicions en les quals es pot trobar l'habitatge sinó també a l'accessibilitat als equipaments públics. També s'ha de considerar per a la qualitat urbana d'una ciutat la proximitat a les zones verdes urbanes.

La diversitat en els equipaments ha de facilitar la cobertura a les necessitats dels serveis als ciutadans en atenció a dos criteris claus: funció i escala. La funció depén de les necessitats dels residents (educació, sanitat, cultura, atenció social, etc.) i l'escala correspon al radi de servei de l'equipament.

És molt important actuar en diversos punts de la ciutat de manera estratègica i simultània, fins i tot a la perifèria (Cattan i Berroir, 2006; Ghorra-Gobin, 2008)

per a desenvolupar nous pols d'intensitat urbana, que reforcen la vitalitat de la ciutat. Açò crearia la percepció d'una "ciutat amigable" en tot el territori urbà.

La sostenibilitat social és la més complexa, ja que abasta una gran varietat de temàtiques, i és preocupant que els analistes no mostren tanta importància dintre de la sostenibilitat a aquest paràmetre com a la resta. Aquesta sostenibilitat tracta des de la pobresa i exclusió fins a la difícilment mesurable qualitat de vida personal i familiar. I aquesta sostenibilitat social depèn directament de la millora de les altres dues variables, la sostenibilitat econòmica i la mediambiental. També és cert que la seua dependència produeix que siga més complex desenvolupar propostes de recerca i actuació.

Un factor important per tal d'aconseguir la millora de la sostenibilitat social és l'accessibilitat als serveis públics. Els models de localització desenvolupats des dels anys 50, han tractat de trobar una ubicació òptima per tal d'aconseguir la màxima rendibilitat de l'oferta dels principals serveis del benestar (sanitat, educació i serveis socials) adaptant-se a la demanda ciutadana. Als països desenvolupats, la localització dels serveis és molt estable i es fa molt difícil modificar aquesta xarxa. Per això, les polítiques urbanes estan enfocades a variar l'oferta en nombre de places per tal d'adaptar-se a la variació de la demanda, així com també a crear nous focus per tal de descentralitzar part de l'oferta i augmentar l'accessibilitat, i per tant, millorar l'habitabilitat. L'accessibilitat també passarà per l'aposta pel transport públic i la mobilitat sostenible, potenciant l'ús de la bicicleta i el desplaçament a peu. La proximitat als serveis públics es consolida com un dels aspectes millor valorats i que millor garanteixen la sostenibilitat del territori.

2.3. Mobilitat i Sostenibilitat

2.3.1. Problemàtica actual de la mobilitat

La mobilitat sostenible és un aspecte clau que sorgeix com a resposta als impactes socials, econòmics i ambientals derivats de l'ús intensiu dels vehicles de motor. El vehicle privat resulta ser el mitjà de transport que més sòl ocupa, més combustible consumeix i més externalitats genera: accidents, contaminació, soroll, intrusió visual, congestió, etc. Aquesta ocupació provoca la desaparició de l'espai públic i, per tant, la ciutat. Soles queda la urbanització. Les persones que van a peu deixen de ser ciutadans per passar a ser soles vianants. Un ciutadà ho és en tant utilitza l'espai públic sense restriccions.

En l'àmbit urbà, el transport representa, generalment, més del 80% de les emissions contaminants, de les quals el 83% correspon al cotxe.

El soroll emés pel transport per carretera depèn del tràfic, de la velocitat, del percentatge de vehicles pesats, de la topografia, de la distància de la font d'emissió i del tipus de paviment de la via, entre uns altres. A velocitats més baixes, és el motor qui dicta el nivell sonor, mentre que a velocitats superiors a 40 km/h les propietats dels pneumàtics i de la calçada són molt significatives.

Aquest ús intensiu del cotxe produeix també un efecte barrera. Els vianants i ciclistes moltes vegades han de fer una gran volta per a superar l'obstacle o infraestructura, i açò augmenta el temps i distància del seu trajecte.

Una amplària massa gran provoca sobre el vianant una pèrdua de la referència i seguretat que suposen els edificis propers. Una amplària superior a quatre carrils de circulació pot impedir el pas en una única fase verda de vianants amb mobilitat limitada. Les intensitats de tràfic elevades converteixen en desagradable i perillós el pas de certes vies, els vianants tenen la sensació que no es troben a la ciutat.

La mobilitat sostenible ha de ser, per definició, segura. La convivència de diferents modes de transport en el mateix espai exigeix que es preste molta

atenció a la seguretat ja que el sol fet de transitar pels carrers implica un nivell de risc d'accident determinat. Aquesta mobilitat s'ha de caracteritzar per integrar processos de participació social en els quals es pugui escoltar la veu de tots, fins i tot la dels quals normalment no estan ben representats en la "opinió pública", com els xiquets o les persones majors.

Els ciclistes i vianants són els usuaris de la xarxa viària més vulnerables. L'accidentalitat, a part dels propis sinistres, genera una sensació d'inseguretat i por, cosa que fa que es perdi l'ús de l'espai públic per a jugar o que s'augmente l'ús del vehicle privat per portar als xiquets a l'escola. I açò provoca major inseguretat encara.

L'urbanisme i la mobilitat són dos conceptes directament relacionats. La manera en com s'han desenvolupat les ciutats s'ha anat adaptant a les noves formes de transport, dispersant la població i ocupant major quantitat de sòl. I és que les ciutats es fan en funció de la distància que les persones poden recórrer amb facilitat.

Si es treballa per la reducció del nombre de desplaçaments, l'ús del transport públic a costa de l'automòbil i el foment dels viatges a peu i amb bicicleta es contribuirà a mitigar els impactes ambientals i a reduir el consum energètic. Açò passa, a banda de restringir l'ús del vehicle privat, per millorar la xarxa alternativa de transport.

La dependència respecte al vehicle privat s'ha incrementat a causa de diversos fenòmens:

- Creació i localització de nous centres comercials, polígons industrials, etc.).
- Creació d'infraestructures que provoquen major demanda de l'ús del vehicle privat a costa d'altres modes.
- Serveis i equipaments localitzats lluny de la demanda.
- Pèrdua de la qualitat dels serveis públics i equipaments més pròxims a la demanda.
- Optimització de la circulació i l'aparcament.

2.3.2. Objectius

Per tot això el Llibre Verd de Medi ambient Urbà, redactat pel Ministeri de Medi ambient i aprovat per la Xarxa de Xarxes de Desenvolupament Local Sostenible, exposa una sèrie d'objectius i directrius en l'àmbit urbà totalment aplicables en l'elaboració de plans de mobilitat més sostenibles. A continuació s'exposen les que fan referència a la mobilitat:

1. Reducció de la dependència respecte a l'automòbil.
2. Incrementar les oportunitats dels mitjans alternatius i de menor impacte ambiental.
3. Reducció dels impactes dels desplaçaments motoritzats.
4. Evitar l'expansió dels espais dependents del cotxe.
5. Reconstrucció de la proximitat com a valor urbà.
6. Recuperació de la convivència en l'espai públic.
7. Augment de l'autonomia dels sectors socials sense accés al cotxe. (Llibre Verd de Medi Ambient urbà, Ministeri de Medi Ambient i Agència d'Ecologia Urbana de Barcelona, p. 72)

S'ha de tenir en compte que una gran part de la població no té permís de conduir o no té accés a l'ús del vehicle privat. Cal garantir l'accessibilitat universal als centres d'activitat del municipi (econòmica, lúdica, social, sanitària, etc.) amb transport públic, a peu o amb bicicleta.

Per a una mobilitat sostenible és molt importància que la distància des de la llar o el treball a la parada d'autobús o tren siga la més propera possible. Augmentarà l'ús del transport públic si es millora la seua accessibilitat i qualitat del servei, i s'augmenta la seua cobertura. També si existeix un equilibri entre l'ocupació i l'habitatge en una zona s'incrementa l'ús del transport públic i els desplaçaments a peu, mentre es redueix l'ús de l'automòbil.

El disseny d'un l'espai públic amb visió de la sostenibilitat inclou les condicions que afavoreixen els desplaçaments a peu i amb bicicleta, com l'ample de les voreres, la connectivitat de les sendes urbanes i ciclistes o els dissenys que prioritzen els vianants i les bicicletes.

L'accessibilitat a la destinació és un aspecte que recull el nombre d'ocupacions i equipaments i serveis que puguen ser possibles destinacions a una distància determinada. A les zones suburbanes residencials, amb l'absència d'aquests serveis, existeix un major ús del vehicle privat i un menor desplaçament a peu. L'accessibilitat sol ser major en les àrees centrals que en les perifèriques.

Ciutats pioneres com Amsterdam, Copenhaguen, Zuric, Berna, Nantes, Estrasburg, i, més recentment, ciutats com Lió, París i Bilbao han aconseguit modificar el canvi modal d'un ús massiu de l'automòbil cap a un major ús de modes més sostenibles: els transports públics, els modes actius (el caminar i el caminar amb bicicleta) i els modes compartits. Aquests es complementen en anul·lar, cadascun, els desavantatges de l'altre, i, així mateix, en augmentar, cadascun, el potencial de l'altre.

Però cap dels modes sostenibles pot viure per si mateix. Per necessitat s'han de concebre només en conjunt. Per a açò, és necessari fomentar una política veritablement multimodal, que aprofite al màxim les sinergies entre transport públic, modes actius i modes compartits.

2.3.3. Proximitat urbana

Com s'ha dit adés una de les formes de solucionar els impactes des de la sostenibilitat és el concepte de la **proximitat**. Per a una millor productivitat en les activitats econòmiques d'un lloc s'ha de desenvolupar espais amb capacitat per facilitar les trobades i interaccions entre els ciutadans. Als barris perifèrics s'han de buscar aquests nous espais per a incloure comerços, serveis i equipaments per a augmente la vitalitat de la zona, el benestar i per tant es millore la qualitat de vida dels seus habitants. Els espais públics són per naturalesa mixts, ja que tenen una doble funció: d'estada o trobada i de circulació.

Durant molts segles, les persones han caminat durant hores cada dia per a tot tipus d'activitat, i encara a mitjans de l'últim segle XX, caminar una hora per dia era molt normal, especialment en llocs amb poca població. Però degut a l'aparició dels vehicles motoritzats, soles era justificat a les ciutats caminar si eren pocs minuts.

Cal tenir present el motiu pel qual la gent es vol moure i intentar reduir la necessitat de moure's o facilitar modes més sostenibles. Aquesta necessitat es pot veure reduïda si apostem per la proximitat urbana, és a dir, la proximitat del treball, dels serveis i equipaments a l'habitatge.

Moltes ciutats tenen els seus orígens en l'activitat comercial i es troba encara molt present, contribuint de manera decisiva a la seua vitalitat, creant noves centralitats urbanes de dinamisme en la ciutat.

En la ciutat, la proximitat és vital per a crear vida urbana, a condició que es millore l'accessibilitat física i socioeconòmica a punts d'interés efectivament freqüentats per l'individu. Els punts d'interés poden ser equipaments, serveis o espais públics, però per a aconseguir l'estatus d'infraestructures de proximitat han d'afavorir la trobada i la interacció.

La proximitat produeix fricció en la mobilitat, problemes entre distints agents urbans. Conviuen vehicles a velocitats distintes juntament amb vianants. La fricció no és roïna però pot arribar a ser un problema si els ciutadans no som capaços de conviure-hi (Lavadinho, 2013). Es pot barrejar els distints fluxos o separar-los segons la seua velocitat.

Les distàncies curtes poden ser suficients per a moure's dins d'un barri, però no es poden satisfer totes les necessitats que la persona presenta. A les zones metropolitanes s'ha de fomentar a més de caminar per a realitzar activitats que es poden trobar pròximes a l'interior del barri, també per a realitzar activitats que es poden trobar més llunyanes, que també formen part de la nostra vida quotidiana, com és treballar, estudiar o gaudir d'activitats culturals. Per tant també s'ha de millorar les connexions a peu entre barris. També, s'ha de tenir en compte que hi ha persones amb problemes de mobilitat, les quals hauran de

comptar amb un bon sistema de transport públic que connecte els punts de l'oferta amb la demanda.

Certament, és molt difícil convèncer a les persones que facen totes les seues activitats en només un radi d'un o dos quilòmetres, quan tenen tota una ciutat a la seua disposició.

Qualsevol que siga el mode de transport triat, sempre s'ha de caminar, i per tant s'han de crear itineraris que faciliten aquests desplaçaments. Si aquests trajectes són desagradables, la probabilitat d'utilitzar el mode de transport disminueix.

El nou urbanisme, basat en el model de la ciutat compacta, ha tractat com a tema cabdal la proximitat urbana. S'ha de concebre una política de mobilitat urbana que permeta combinar conjuntament la dinàmica de la proximitat i la dinàmica de la llunyania. Dins de la complexitat que implica tractar de definir formes urbanes més sostenibles, la proximitat entre usos i serveis apareix com un dels factors clau. Les dinàmiques de proximitat tenen aportacions positives en una àmplia varietat d'aspectes, entre els quals s'expliquen alguns tan rellevants com la reducció de les emissions, la despesa energètica o la millora del benestar dels ciutadans.

S'ha tractat de delimitar la densitat que la ciutat ha de tenir per a generar desplaçaments més curts. O com de mixts han de ser els usos del sòl a fi d'obtenir la diversitat necessària per a generar proximitat (Marquet Sardá, O. i Miralles-Guasch, C., 2014). En la majoria dels casos s'analitzen assentaments urbans ja existents i es tracta de calcular els efectes que un canvi particular en aquests territoris pot tenir en la mobilitat dels seus habitants. Posteriorment es veu amb la utilització dels diferents indicadors urbans.

Quan pensem en la proximitat pensem en els barris, estem creant subconjunts mentals dins del sistema Ciutat. La Carta d'Aalborg, aprovada l'any 1994, durant la "Conferència Europea sobre Ciutats Sostenibles", organitzada pel Consell internacional d'iniciatives ambientals locals i la ciutat d'Aalborg a Dinamarca, ens diu: "la ciutat és, alhora, la major entitat capaç d'abordar

inicialment els nombrosos desequilibris arquitectònics, socials, econòmics, polítics, ambientals i de recursos naturals que afecten al món modern i la unitat més xicoteta en la qual els problemes poden ser degudament resolts de manera integrada, holística i sostenible.”

Per a poder analitzar la proximitat des del punt de vista de la mobilitat cal saber que la relació entre l'espai i el temps de viatge en la ciutat no és lineal, sinó que depèn en gran mesura de la velocitat de cada mitjà de transport. Els mitjans de transport que guarden una major relació amb la proximitat són els no motoritzats, especialment anar a peu, que incorpora velocitats no superiors als 4,5km/h (Marquet Sardá, O. i Miralles-Guasch, C., 2014). Estudiar la proximitat des del punt de vista de la mobilitat contribueix a augmentar el coneixement sobre unes dinàmiques que impliquen una gran quantitat de petits desplaçaments i que s'usen per una gran quantitat de motius diferents.

Els desplaçaments a peu i amb bicicleta es consideren els més eficients energèticament, més respectuosos amb el medi ambient i més sostenibles per a anar d'un lloc a un altre. Anar a peu ofereix múltiples avantatges:

1. És gratuït, igualitari i accessible a tots els nivells econòmics.
2. És eficient, per a distàncies inferiors a 3 km.
3. És beneficiós per a la salut. Està demostrat que caminar disminueix el risc de càncer i d'infarts, a més d'allargar l'esperança de vida. El risc de patir una lesió és molt baix.
4. És sostenible. Contribueix a l'estalvi energètic. No produeix contaminació acústica, ni emissions de gas. També és el mode amb major capacitat de desplaçament per m².
6. Fomenta un millor coneixement de l'entorn i la ciutat.
7. Facilita les relacions socials i la convivència.

8. Cost baix de les infraestructures associades, inferior al d'altres mitjans de transport.

Els principals eixos de connexió que formen part de la xarxa de vianants han d'estar configurats per l'oferta de carrers que concentren activitats de tot tipus (comercials, educatives, intercanviadors, centres socioculturals, centres esportius, espais d'estada i zones verdes, tercera edat, etc.), és a dir, pels carrers que atrauen i generen els desplaçaments de vianants.

És important centrar l'atenció en l'accessibilitat a peu dels equipaments de les zones de major densitat de població i sobretot als equipaments educatius. També, cal tenir en compte com és el teixit comercial, associatiu i cultural de cada àmbit. Els mercats es configuren com un dels eixos vertebradors i atractors de l'activitat econòmica alhora que constitueixen uns elements bàsics per a la cohesió social. Els mercats permeten pensar un model de proximitat i servei dels xicotets comercials, una oferta que augmenta el seu atractiu com a comerç prop de casa, i que permet reduir els fluxos de tràfic rodat. Són un element bàsic en possibilitar anar a comprar a peu sense haver de desplaçar-se amb cotxe a les grans superfícies o centres comercials.

La percepció positiva d'un emplaçament està donada per les possibilitats que un ciutadà té per a realitzar la seua activitat amb desplaçaments a peu de menys de 5 min. (300 metres de distància). En primer lloc, s'ha de definir el total de serveis bàsics amb el qual compta la ciutat. Després s'estableix una zona de proximitat al voltant de cadascun dels serveis de 300 metres i es calcula l'accessibilitat des del tram de carrer.

L'accessibilitat és un concepte que quantifica la possibilitat d'anar d'un lloc a un altre, depenent de les característiques del sistema de transport i de la distribució de les activitats sobre l'espai. La distància implica un cost, en valors temporals o monetaris. En un mateix espai, no existeix el mateix nivell d'accessibilitat per a tots els individus que habiten en l'àrea (Handy, 2002). Cada persona té el seu àmbit d'accessibilitat pel seu àmbit territorial, per les seues relacions, el nivell de renda, edat, gènere, etc.

2.4. Indicadors urbans

Els indicadors són instruments que serveixen per a interpretar la realitat i per a controlar la seua evolució en funció dels objectius plantejats. Aquests indicadors ens permeten comparar distints models de ciutat. D'altra banda permet valorar i comunicar a la ciutadania la utilitat del Pla ja que, sense els indicadors, part de les metes aconseguides no serien reconegudes adequadament. Els indicadors s'utilitzen en molts àmbits de la Ciència, com la Medicina, la Física, la Meteorologia, l'Economia, la Sociologia, etc., i no soles serveixen per a observar i analitzar processos sinó que també ajuden a prendre decisions.



Figura 3: Indicadors clau per a un model de ciutat sostenible.

Font: <http://www.bcneologia.net/>. Agència d'Ecologia Urbana de Barcelona.

Aquests indicadors es basen en 4 objectius bàsics de l'urbanisme sostenible (Agència d'Ecologia Urbana, 2010): la compacitat, la complexitat, l'eficiència i l'estabilitat. Al voltant d'aquests objectius es trobaran els indicadors agrupats per l'àmbit d'estudi.

2.4.1. Àmbit 1. Compacitat

El primer grup d'indicadors està relacionat amb la compacitat que és l'eix que atén a la realitat física del territori i, per tant, a les solucions formals adoptades: la densitat edificatòria, la distribució d'usos espacials, el percentatge d'espai verd o de viari. Determina el grau de proximitat entre els usos i funcions urbanes i també el grau d'equilibri del teixit urbà. Dintre d'aquest eix, hi podem trobar l'**ocupació del sòl** i l'**espai públic i habitabilitat**.

L'urbanisme ecològic busca que l'**ocupació del sòl** siga compacta per a reduir el consum de territori i recursos. Es pretén evitar noves urbanitzacions a les afores per a no afectar a l'entorn i preservar la biodiversitat, de manera que redefeixen els actuals barris. Es busca també que hi haja una densitat edificatòria i poblacional suficient per a que hi haja una aproximació entre distintes funcions i facilitar que els moviments necessaris per a realitzar les distintes activitats es facen a peu, i que hi haja major vitalitat i interacció directa entre les persones.

Aquest urbanisme busca convertir l'actual **espai públic** en un lloc més **habitable**. Abans de l'aparició del vehicle motoritzat, la població ocupava l'espai públic sense obstacles. Una persona era ciutadà perquè ocupava l'espai públic sense cap restricció.

Amb l'aparició del vehicle a motor, aquest va ocupar el centre del carrer i a les persones que anaven a peu els van enviar a les zones adjacents als edificis, és a dir, a les voreres. El ciutadà que anava a peu va deixar de ser-ho i es va convertir simplement en vianant.

El vehicle, per les seues característiques, es va apropiat de, pràcticament, la totalitat dels trams de la cèl·lula bàsica urbana (l'illa) i així s'ha mantingut fins avui. Els nous desenvolupaments urbans destinen, directa o indirectament, el 60, el 65 i fins al 70% del carrer a l'automòbil (Salvador Rueda, 2012).

S'entenen per espais d'estada, els espais verds, parcs, jardins, places, passejos, carrers per als vianants i voreres amb amples majors a 5 metres,

doncs aquestes permeten que dues persones poden romandre parlant sense interrompre el pas de dos carrets de rodes de persones amb mobilitat reduïda (Salvador Rueda, 2012).

Es busca l'equilibri entre els espais dedicats a l'organització i funcionalitat urbana i aquells dedicats al ciutadà, com són l'estada. Açò és el que analitza la compacitat corregida. La compacitat corregida relaciona el volum construït d'una determinada superfície urbana i l'espai d'estada, és a dir, l'espai de relació i el verd urbà. És un indicador d'equilibri entre el construït i els espais lliures.

Aquest indicador corregeix la compacitat absoluta, compensant-la amb una dotació d'espai per a la convivència. Una compacitat corregida d'entre 10 i 50 metres (sobre la malla de referència) garanteix, almenys, un espai d'estada de 20 m² per persona.

L'espai públic ha de ser accessible per a tots (sense barreres ni obstacles), ergonòmic (major espai dedicat al vianant), confortable (bona qualitat de l'aire, confort acústic, lumínic, tèrmic), atractiu (per a les activitats econòmiques) i segur (amb major presència de persones).

Per tant els indicadors que s'estudien en aquest àmbit són: la compacitat corregida, la qualitat de l'aire, el confort acústic i tèrmic, l'accessibilitat del viari, la proporció del carrer, la percepció espacial del verd urbà i la proximitat de la població als serveis bàsics.

En l'àmbit de la **mobilitat** i dels **serveis**, actualment, les ciutats espanyoles dediquen més del 60% del seu espai públic (directa o indirectament) a l'automòbil, sotmetent-ho a unes condicions d'entorn inadmissibles. El soroll, la contaminació atmosfèrica, els accidents de trànsit o a la intrusió visual són, entre unes altres, variables que veuen superats els límits i que minven la qualitat urbana i l'espai dedicat al vianant i a la resta de modes de transport. El vehicle privat condiciona la resta d'usos i funcions de l'espai públic.

És necessari identificar la incompatibilitat entre usuaris de l'espai públic. El vehicle de pas, que té per objectiu cobrir l'espai en el menor temps possible. L'ús de l'espai ocupat pel cotxe és incompatible amb els usos que necessiten els xiquets, els ancians i els ciutadans en general, també amb la distribució urbana, les emergències, etc.

En qualsevol cas, el vehicle juga un paper que té a veure amb la funcionalitat urbana. Ordenar i planificar l'espai públic intentant augmentar els usos i funcions urbanes, fent-los compatibles entre ells en la major part de l'espai públic, suposa reduir, dràsticament, l'ocupació actual d'aquest pel vehicle privat i amb açò, modificar el percentatge de desplaçaments per a aquest mode de transport. Açò suposa, conseqüentment, crear un nou model de mobilitat, entenent que un nou model no és més que canviar les proporcions en els percentatges dels desplaçaments per a cada mode de transport.

Garantir, alhora, la funcionalitat urbana i una nova concepció de l'espai públic, suposa, d'una banda traspasar part dels desplaçaments que avui realitza el transport privat a la resta de modes de transport i assignar per a cada mode una xarxa que faça compatibles a més de la funcionalitat, la resta d'usos i funcions urbanes.

L'aparcament és un dels problemes actuals més apressants. Ocupar la via amb aparcaments és un balafament de l'espai públic que, segurament, no serà entès en un futur pròxim. Encara s'entén menys que la legislació obligue, per llei, a reservar un determinat nombre de places d'aparcament. Els cotxes haurien d'aparcar-se en llocs interiors, a poder ser en el subsòl. La distància del lloc de residència a l'aparcament no hauria de ser inferior a la distància d'aquesta a la parada més pròxima de transport públic. L'esforç hauria de ser, com a mínim, igual. En el propi edifici de residència, com a màxim, s'hauria de comptar amb una plaça per habitatge. Per contra, el nombre de places per a bicicletes hauria de ser, com a mínim, de dues.

Els indicadors que s'analitzen en aquest àmbit són: el mode de desplaçament de la població (% vehicle privat), proximitat de la població a xarxes de transport

públic i als estacionaments de bicicletes, repartiment del viari públic a l'ús de vianants i de vehicles, aparcament per al vehicle privat fora de la calçada, dèficit de places d'aparcament, operacions de càrrega i descàrrega de mercaderia en centres de distribució urbana, i infraestructures de serveis urbans.

2.4.2. Àmbit 2. Complexitat

En la **complexitat** s'estudia el grau de mixticitat d'usos i funcions d'un determinat territori. La complexitat urbana és el reflex de les interaccions que s'estableixen en la ciutat entre les persones jurídiques: activitats econòmiques, associacions, equipaments i institucions. Per tal d'augmentar l'índex de diversitat es cerca un equilibri entre els usos i funcions. Es tracta d'acostar les persones als equipaments i als serveis, a les seues activitats quotidianes, cosa que fa reduir el consum d'energia, de temps i, per conseqüència, costos econòmics i socials. Dintre d'aquest eix, es troben dos àmbits diferenciats, per una banda la **complexitat urbana**, i per l'altra els **espais verds** i la **biodiversitat**.

La reserva d'espais per a locals comercials, oficines o altres serveis, es garanteix mitjançant el percentatge d'edificabilitat mínima per a usos no residencials, és a dir, serveis terciaris, serveis avançats i serveis públics. L'objectiu resideix a acollir una determinada densitat d'activitats, per a garantir valors mínims de **complexitat urbana**.

La proximitat entre complementaris i la mescla de funcions, en contraposició al monocultiu residencial i les àrees funcionals, permet una major probabilitat d'intercanvi entre persones jurídiques i, per tant, una major complexitat de l'organització urbana. A més, genera patrons de proximitat per a poder satisfer les necessitats quotidianes. Una major diversitat i mixticitat d'usos augmenta el capital social i econòmic d'un territori, alhora que augmenta la seua competitivitat i atracció.

Els indicadors urbans que s'estudien en aquest àmbit són: l'índex de diversitat urbana, l'equilibri entre l'activitat i la residència, la proximitat a activitats

comercials quotidianes, les activitats denses de coneixement i la continuïtat espacial i funcional del carrer corredor.

La creació de nous **espais verds** augmenta la permeabilitat de les ciutats a entorns naturals i de la **biodiversitat**, i ofereixen nous llocs per a l'estada, el passeig i la interacció de les persones. En les polítiques del nou urbanisme es busca crear una xarxa d'espais verds interconnectats que a la seua vegada estiga també connectada als itineraris principals de vianants. No soles es té en compte el verd del sòl, sinó també el que es trobe a altura, el qual millora l'aïllament tèrmic i acústic dels edificis. A més a més, tot açò incrementa la sensació d'estar a una "ciutat amigable".

Els indicadors que s'analitzen són: l'índex biòtic del sòl, espai verd per habitant, cobertes verdes, proximitat de la població a espais verds, índex de funcionalitat dels parcs urbans, biodiversitat de l'arbrat i la connectivitat dels corredors verds urbans.

2.4.3. Àmbit 3. Eficiència

L'**eficiència** està relacionat amb l'àmbit del **metabolisme urbà**, és a dir, amb els cicles de l'aigua, la gestió dels materials, i la generació de l'energia que consumeix una determinada ciutat per al seu funcionament. La gestió d'aquest sistema urbà ha de ser el més eficient possible per tal de produir els mínims impactes en els ecosistemes.

Els indicadors urbans que s'estudien són: el consum o la demanda de l'energia per sectors, la producció local d'energia renovable, l'autosuficiència energètica a partir de l'energia renovable, el consum o demanda hídrica per sectors, la regeneració d'aigües marginals, l'autosuficiència hídrica, l'autoproducció d'aliments, la recollida selectiva neta, la dotació de contenidors de recollida selectiva i la proximitat de la població a aquests, la emissió de gasos d'efecte hivernacle, la contaminació lumínica, etc.

2.4.4. Àmbit 4. Estabilitat

Aquest quart eix tracta sobre la **cohesió social** que hi ha en un determinat territori. La barreja social (de cultures, edats, rendes, etc) produeix un efecte estabilitzador. Quan hi ha una situació de segregació, l'àrea és inestable i es produeixen problemes en la vida quotidiana de les persones i afecta, per tant, en la vitalitat de la pròpia ciutat. La segregació genera desconeixement i provoca situacions d'inseguretat i por d'aquell que és diferent. S'ha de treballar per la integració per a disminuir aquests possibles conflictes que es poden produir a causa de diferències entre els distints agents urbans de la ciutat.

La proximitat i la compacitat afavoreixen el contacte i la relació d'agents diversos i la complexitat afavoreix l'existència d'aquests en un mateix lloc. També és important que un percentatge important dels habitatges siguin protegits, i que aquests compten amb una bona accessibilitat als equipaments i serveis per a poder tenir un grau acceptable de benestar.

Es projectarà una dotació òptima d'equipaments públics amb un dimensionament que garantisca criteris de diversitat i distribució equilibrada. La quantificació segons l'ús respondrà a les necessitats de la demanda generada pels nous residents i pel dèficit resultant en els sectors ja consolidats. En tot cas, es matisarà en funció de dos criteris: el tipus de teixit urbà i la caracterització demogràfica.

Des d'un punt de vista urbanístic, analitzar els equipaments dels quals disposa una determinada població implica dues consideracions: en primer lloc si aquests espais són suficients sobre la base d'uns estàndards quantitius i en segon lloc si són suficientment propers als habitants als quals donen servei.

Els indicadors agrupats en l'àmbit de la cohesió social són: l'índex d'envelliment, la població estrangera, els titulats de tercer grau, els habitatges amb protecció oficial, la dotació d'equipaments públics i la proximitat de la població a aquests.

3. Superilles Urbanes

3.1. Antecedents

Ildefons Cerdà va plantejar la dicotomia entre l'aïllament i les relacions socials, que són dos aspectes de la vida de la ciutadania i per tant, de la ciutat. Açò va donar lloc a que en el disseny de l'Eixample de Barcelona es dividira l'espai entre sòl edificat i sòl verd a parts iguals. Malauradament actualment s'ha passat a un 91% d'edificació i un 9% de sòl verd.

En el projecte de Cerdà l'illa urbana era la unitat bàsica d'organització de l'edificació, substituint a l'habitatge. Aquesta unitat també és, en l'actualitat, la cèl·lula urbana que estructura la ciutat funcionalment i que estructura la seua mobilitat. La grandària que tenia aquest element va ser pensada per a respondre a les necessitats de mobilitat que tenia el vianant.

Però amb l'aparició del vehicle motoritzat, aquest nou agent necessita illes més grans, ja que a menor grandària de les illes més interrupcions.



Figura 4: L'Eixample de Barcelona d'Ildefons Cerdà.

Font: <http://www.anycerda.org/>.

Antigament, abans de l'aparició del vehicle a motor, la grandària d'aquesta unitat (en general uns 100m de costat) es considerava adequat. En conseqüència, la grandària de l'illa està pensada per a donar resposta als problemes de mobilitat que existeixen a escala de vianant. L'objectiu del vehicle motoritzat és anar d'un lloc a un altre el més ràpidament possible. Açò produeix un xoc d'interessos entre el vianant i els vehicles, que no comparteixen les mateixes característiques però es veuen obligats a conviure en el mateix espai.

En general, si s'augmenta la grandària de les illes per les quals pot circular el vehicle motoritzat, s'observen els següents efectes positius i negatius sobre el tràfic:

- Augmenta l'eficiència de la xarxa per disminuir el nombre d'interrupcions.
- Augmenta l'eficiència de la xarxa per la possibilitat de millorar l'ona verda semafòrica.
- Disminueix l'eficiència de la xarxa per reduir la superfície dedicada al vehicle privat.
- Disminueix l'eficiència de la xarxa per la possibilitat que els vehicles hagen de fer un major recorregut per tal d'arribar a la seua destinació.

Quan s'augmenta la grandària de les illes per les quals pot circular el vehicle motoritzat (respecte les illes edificatòries), s'alliberen espais per a ser utilitzats pel vianant i per a millorar la qualitat de l'espai públic de la ciutat amb múltiples conseqüències. Si ajuntem diverses illes de manera que el vehicle motoritzat només pot circular per l'exterior d'aquestes, el nombre d'interrupcions disminueix, i la fluïdesa del tràfic per aquest motiu augmenta. Aquest conjunt d'illes es coneix com Superilla.

3.2. Plantejament i objectius

Diversos estudis en l'àmbit de la mobilitat sostenible arriben a la conclusió que la grandària òptima de la Superilla seria de 400m de costat (enfront dels 100m de les illes edificatòries de Cerdà). Aquesta mesura és suficient per a augmentar sensiblement la qualitat de l'espai públic al mateix temps que es millora l'eficiència de la xarxa de vehicle motoritzat.

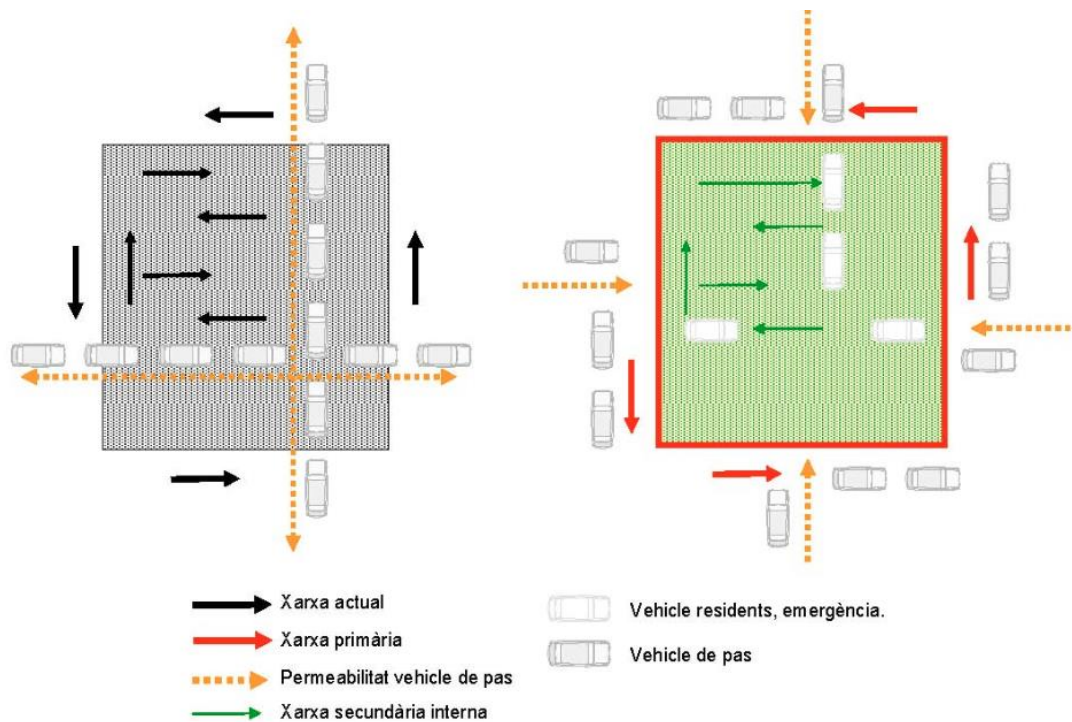


Figura 5: Model actual i model de superilla.

Font: <http://www.bcnecologia.net/>. Agència d'Ecologia Urbana de Barcelona.

Una Superilla ve delimitada per vies bàsiques (vies principals de trànsit) que configuren una àrea l'interior de la qual inclou un conjunt d'illes. El tràfic de pas té l'accés restringit a l'interior de la Superilla. Aquest àmbit es converteix en un lloc preferent per al vianant, compartit amb ciclistes, vehicles de servei, d'emergència, de residents, etc. Dins de la superilla els carrers passen a ser de plataforma única i la velocitat màxima s'estableix en 10 km/h. L'aparcament de vehicles en superfície tendeix a reduir-se gradualment, de la mateixa

manera, la distribució urbana de mercaderies es veu subjecta a una nova regulació.

Si la primera característica de la superilla urbana és impedir la circulació del vehicle de pas pel seu interior, la segona és establir una xarxa diferenciada per a cada mode de transport.

Té dos grans objectius:

1. Frenar i revertir la tendència del model de mobilitat vigent, basat en el vehicle privat.

Es tracta de reduir al mínim el conjunt d'impactes negatius que es produeixen a causa de l'ús intensiu del vehicle motoritzat a les ciutats: les emissions contaminants, els sorolls, la pèrdua d'espai habitable i transitable per al ciutadà que es desplaça a peu, l'accidentalitat, la intrusió visual, així com els costos econòmics associats a aquesta sèrie de conseqüències. L'espai públic és ocupat en dos terços pel vehicle privat quan només un terç de la població utilitza aquest mode de transport.

2. Crear un nou tipus d'espai públic que incremente la seua habitabilitat

Aquestes condicions permeten desenvolupar un espai públic de qualitat en possibilitar una sèrie d'actuacions que la presència del tràfic impediria, i que estan orientades a l'habitabilitat i el confort del ciutadà. La transformació de la mobilitat permet la transformació de la ciutat.

Les vies bàsiques són les vies ràpides urbanes, per on circula el vehicle de pas i el transport públic de superfície (bus, autocars, taxis, tramvia, etc), ocupant cada mode de transport el seu propi espai, creant una xarxa específica que cobrisca tota la ciutat. La xarxa viària bàsica abraça diverses illes del teixit urbà, d'ací la denominació de superilles urbanes, les quals queden definides pel perímetre que dibuixa la xarxa.



Figura 6: Model actual i model de superilla.

Font: <http://www.bcnecologia.net/>. Agència d'Ecologia Urbana de Barcelona.

A l'interior de les superilles es mou la resta d'usuaris de l'espai públic: els ciutadans que van a peu, les bicicletes, el transport de distribució i els serveis, les emergències i els vehicles dels residents.

Les superilles acullen doncs, el conjunt d'usos que avui es donen cita en qualsevol part de la ciutat menys un, impedir la circulació del vehicle de pas en el seu interior. No són estrictament zones exclusives per als vianants.

L'interior de les superilles urbanes pot dissenyar-se amb plataforma única fent que la velocitat de qualsevol mòbil s'acomode a la velocitat del vianant, la qual cosa suposa que l'accessibilitat per a les persones amb dificultats físiques es garantisca en pràcticament la ciutat sencera. La persona de mobilitat reduïda juga un paper indicador de qualitat de l'espai públic de primer ordre.

Un model de mobilitat basat en superilles garanteix que tots els teixits i el conjunt de punts d'interès de mobilitat en una ciutat siguin accessibles en qualsevol de les modes de transport.

El canvi fonamental que introdueix aquest esquema consisteix a reestructurar la mobilitat establint una xarxa diferenciada per a cada mitjà de transport. Amb açò disminueixen els conflictes entre vianants i tràfic rodat. A l'interior de les superilles es pot estendre la xarxa ciclista la qual done una major seguretat als usuaris en els seus trajectes. Per a oferir una mobilitat contínua i segura als vianants és necessari un espai públic suficient i de qualitat, és a dir, sense interrupcions ni obstacles que dificulten els seus desplaçaments.

El temps a peu des de la zona d'aparcaments a la via bàsica a qualsevol punt de la superilla és assumible per als vianants. Així mateix, aquest s'equipara al necessari per a accedir al transport públic, cosa que afavoreix el traspàs modal.

3.3. Procés i resultats

Les restriccions al vehicle de pas, i certes millores en el disseny dels carrers (plataforma única, nou mobiliari urbà, etc.) fan que tothom millore la seua accessibilitat. És una millora substancial per a les persones amb mobilitat reduïda, amb cotxets de xiquets, bicicletes ancians o xiquets jugant en el carrer, així com també per a vehicles de serveis i emergències (o taxis).

Un model de ciutat basat en Superilles té una escala més humana, on cada element s'adapta a les necessitats de cada agent amb el mínim efecte en les necessitats de circulació de la resta. Tots els subjectes es beneficien en aquest model.

El disseny d'una proposta de Superilles ve definida per dos elements diferenciats: la definició de la xarxa, i el seu disseny intern i altres elements associats.

1. Definició de la circulació a l'interior de la Superilla.

Punts d'entrada, sentits de circulació dels carrers interiors, horaris d'accés per exemple per als vehicles de distribució.

2. Disseny de l'espai públic de la Superilla

Arbrat (nombre, espècies, ubicació), mobiliari urbà (bancs, il·luminació, pilones, semàfors i panells informatius, senyalització interna, etc.), paviment (en secció única), itineraris per als vianants, i si és necessari la reserva d'espai per a l'aparcament i la càrrega i descàrrega mentre no es trobe una altra alternativa.

3. Planificació de les xarxes de mobilitat de manera que cada mode de transport compte amb la seua pròpia xarxa

La segregació de xarxes disminueix els conflictes entre modes, permet que cada mode (vehicle privat, transport públic en superfície, bicicleta i a peu) puga desplaçar-se a la velocitat que li és pròpia i està pensada per a potenciar l'ús dels modes de transport més sostenibles (a peu, bicicleta i transport públic).

4. Proposta d'aparcaments subterranis accessibles directament des de la xarxa bàsica

5. Solucions per a la càrrega i descàrrega en centres logístics subterranis, vinculats o no a mercats

6. Procés de participació ciutadana

7. Execució material de les Superilles

La limitació de l'accés del vehicle privat de pas a l'interior de les Superilles és un element clau en la pròpia definició d'aquestes. Existeixen diferents formes d'evitar l'accés dels vehicles de pas, que es poden utilitzar de forma individual o conjunta:

- Pivots retràctils: Amb obertura mitjançant targeta per a vehicles autoritzats, i amb comunicació directa amb un operari per a flexibilitzar les entrades dels vehicles no residents (persones amb discapacitat, taxis, emergències). Té l'avantatge que en termes temporals la Superilla pot obrir-se i desaparèixer com a tal (facilitar operacions de distribució urbana, necessitat per obres, actes públics, etc.).
- Sentits refractaris: Modificació dels sentits de circulació interiors de manera que s'eviten dreceres per a travessar la Superilla i s'evite l'entrada del vehicle de pas.

Si els carrers interiors de Superilla tenen secció suficient, la seua intersecció genera un ampli espai que es pot dissenyar com si d'una plaça es tractara (amb bancs, jocs infantils, fonts, etc.).

Dins dels resultats esperats de la implantació de la Superilla cal distingir entre els quals es produeixen a curt i a mitjà-llarg termini.

A curt termini:

- Millores immediates en la qualitat de vida dels ciutadans.

- Reducció de la contaminació atmosfèrica i acústica en els carrers interiors de la Superilla.
- Augment significatiu de la superfície de l'espai públic disponible per al vianant, i per a l'estada dels seus veïns. S'inverteix el repartiment de l'ocupació de l'espai públic a favor del vianant.
- Sobre aquest espai públic per al vianant es poden desenvolupar intervencions en el paisatge urbà amb elements que atrauen, corredors verds, mobiliari urbà, etc.
- Augment de l'accessibilitat i de la seguretat dins de la Superilla en virtut de la creació de carrers de plataforma única, l'establiment de la prioritat per als vianants i la limitació de la circulació a vehicles de residents i serveis. Els sectors socials que no disposen de cotxe guanyen en autonomia.
- Disminució dels conflictes entre els modes de transport a partir de la creació de les diferents xarxes de mobilitat (vianants, ciclistes, transport col·lectiu en superfície) de manera que no interferisquen entre si.

A mitjà-llarg termini:

- En una primera etapa és inevitable que augmente el volum de tràfic en les vies bàsiques. Amb les Superilles es reduirà la capacitat de circulació del cotxe i així es propiciarà un canvi modal a favor dels mitjans de transport més sostenibles (a peu, bicicleta i transport públic). Alguns ciutadans deixaran de desplaçar-se en vehicle privat perquè les noves condicions els dissuadiran de fer-ho.
- Augment de la complexitat urbana amb la potenciació de la diversitat d'usos del carrer.
- Supressió gradual de l'aparcament en superfície mitjançant noves àrees destinades a aquesta fi en el subsòl.
- Desplaçament de la càrrega i descàrrega a centres logístics subterranis.

3.4. Exemples d'aplicació

3.4.1. Barcelona

Des de la implementació del Pla Cerdà, Barcelona s'ha anat estenent mantenint l'estructura de carrers ortogonals amb les illes urbanes com a unitats bàsiques. A Barcelona, ciutat mediterrània, compacta i complexa, s'ha impulsat un projecte de Superilles per part de l'Ajuntament de Barcelona, amb la col·laboració de l'Agència d'Ecologia Urbana. Aquest té com a objectiu millorar la vida de les persones a partir de definir un nou element que possibilita noves funcionalitats a l'espai públic. Amb açò es pretén afavorir la mobilitat sostenible, la productivitat la biodiversitat, o els espais d'estada del vianant. El projecte contempla 42 indicadors urbans que s'agrupen en distints objectius o eixos clau: compacitat, complexitat, eficiència i cohesió social.

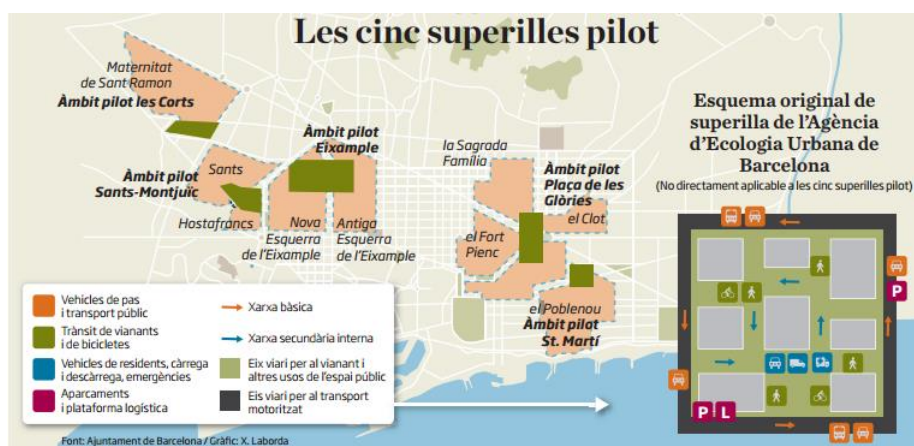


Figura 7: Proposta de Superilles Pilot a Barcelona.

Font: Agència d'Ecologia Urbana de Barcelona.

El projecte forma part dels treballs tècnics que s'estan desenvolupant al voltant de la redacció del Pla de Mobilitat Urbana de Barcelona 2013-2018. El plantejament es recull a la línia 2.2. del Compromís Ciutadà per la Sostenibilitat: "Instaurar noves superilles i potenciar barris a velocitat humana on es viu i treballa, reduint la mobilitat obligada. Jerarquitzar els usos de les vies [...]". El mapa de Superilles de Barcelona es basa en la nova xarxa ortogonal d'autobusos de Barcelona. Les cinc superilles que es van dibuixar

com proves pilot l'any 2014 són a les Corts, a Hostafrancs, a l'Eixample, al voltant de Glòries i al Poblenou.

Una de les superilles més avançades és la de les Corts, delimitada per la travessera, la Gran Via de Carles III, l'avinguda de Madrid i la Riera Blanca. En aquesta àrea ja s'ha actuat en l'espai públic amb microubanitzacions entorn del carrer de Benavent. També s'està ultimant la posada en marxa d'una cruïlla amb els semàfors intel·ligents.

Un programa com aquest necessita d'una intensa informació i implicació de la ciutadania. La participació d'associacions, organitzacions i persones de l'àrea d'influència de les superilles és prioritària. Durant aquests anys s'han estat fent tallers informatius i participatius de caràcter obert al districte de els Corts, el primer en el qual s'ha iniciat la prova pilot.

3.4.2. Vitòria

A la ciutat de Vitòria, en matèria de mobilitat, es va plantejar un canvi en les 'regles de joc'. En primera instància es va decidir abordar la mobilitat des d'una perspectiva integral, actuant conjuntament sobre la mobilitat i l'espai públic (en aquest sentit, el propi nom del Pla és significatiu). Per a açò, es va redefinir l'espai públic posant en valor el seu paper com a lloc per a la trobada i la interacció social; és a dir, l'espai públic va passar d'entendre's com el suport físic sobre el qual circulen els mitjans de transport (majoritàriament, l'automòbil privat), a interpretar-se com el mitjà en el qual es desenvolupen les relacions socials i en el qual conviuen vehicles motoritzats, ciclistes i vianants, de manera que es posaren en valor altres usos del mateix (recreatius i d'oci, com a espai per a les relacions socials, etc.).

A partir d'aquesta interpretació de l'espai públic, es va establir un nou esquema general per a la mobilitat. En primer lloc, es va reordenar l'espai públic entorn d'unes unitats espacials denominades superilles urbanes. Les superilles serien les cèl·lules urbanes sobre les quals descansaria una nova jerarquia del viari de la ciutat entorn d'una xarxa bàsica de vies preferents, carrers interiors i "illes" calmades de tràfic.

Es va determinar què carrers principals han de suportar el gruix del tràfic, incloent la xarxa de transport públic, i quins passarien a convertir-se en carrers interiors de superilles.

La xarxa bàsica de circulació, formada pels límits de les Superilles, permet una correcta connexió entre barris i de la ciutat amb l'exterior. Mitjançant simulacions per ordinador, a més, s'ha comprovat el correcte funcionament d'aquesta. També es ressalten uns anells vials de circulació que permeten envoltar la ciutat sense accedir al centre.

Així, la xarxa d'autobusos es va redissenyar sota dues premisses. D'una banda, aquesta havia de seguir la nova jerarquia viària aportada per l'esquema de superilles; per una altra, havia de ser complementària amb el traçat del tramvia. Açò obligava, en primer lloc, a una reducció de les línies d'autobús, que van passar de 17 a 9. L'objectiu d'aquesta disminució era aconseguir un disseny més funcional i racional, garantint l'accessibilitat i la connectivitat. Les noves línies devien estar interconnectades en xarxa, facilitant els trasllats entre línies d'autobús i tramvia. Al mateix temps, es va augmentar la flota d'autobusos en 17 unitats i es van incorporar 45 nous conductors. La simplificació de l'esquema va fer augmentar la freqüència dels autobusos fins als 10 minuts, i va reduir el temps mitjà d'espera en parada fins als 5 minuts. A més, es va dur a terme la integració tarifària per a facilitar la connexió entre modes.

Per a fomentar l'ús de la bicicleta es va decidir millorar les condicions de circulació i retornar-la a la calçada, aprofitant el calmat de tràfic. Així, es va plantejar un esquema compost per una xarxa principal de vies ciclistes juntament amb una xarxa secundària per l'interior de les superilles.

La xarxa de proximitat possibilitaria l'accés als equipaments educatius, socials i culturals, als centres de treball, a comerços, a zones d'esbarjo, etc. La xarxa principal vertebraria la ciutat i es compondria de recorreguts radials i anulars que connecten el centre i la perifèria, o comuniquen barris contigus. La xarxa secundària conformaria el conjunt de l'interior de les superilles, en la qual els

itineraris transcorren en zones calmades de tràfic, com a carrers i places per als vianants, zones de jocs infantils, parcs i jardins, etc.

La proximitat física entre equipaments i habitatges, la mescla de diferents tipus d'habitatge destinats a diferents grups socials, la integració de barris marginats a partir de la ubicació estratègica d'elements atractors, la prioritització de les connexions per a vianants o l'accessibilitat de tot l'espai públic per a persones amb mobilitat reduïda, són elements clau per a no excloure a cap grup social i garantir les necessitats bàsiques d'habitatge, treball, educació, cultura, etc.

4. Aplicació a l'àrea de la ciutat de València

4.1. Marc d'aplicació

Una vegada hem valorat la importància que té per a la societat actual i les ciutats el concepte de la proximitat urbana, així com també el model urbà de les Superilles dintre del marc de la sostenibilitat urbana, ens centrarem a la ciutat de València, tercera ciutat en població de l'Estat Espanyol, i capital de la Comunitat Autònoma Valenciana. Concretament triarem una zona de la ciutat per a analitzar-la i fer una proposta de millora seguint el model de les Superilles urbanes i utilitzant els indicadors urbans.

4.1.1. Criteris

Per a poder configurar la xarxa de Superilles urbanes a la ciutat de València principalment s'ha de tenir en compte que han d'estar delimitades per les grans vies de circulació de la ciutat, així com per l'eix de l'antic llit del Túria. Aquestes Superilles haurien de comptar amb unes característiques semblants per a que hi haguera una baixa desigualtat social, de mobilitat, educativa, econòmica, cultural i sanitària entre les distintes zones urbanes. Per això, utilitzarem uns indicadors urbans estandaritzats que exigiran uns mínims a complir.

Aquests indicadors urbans que s'estudiaran els podem dividir en 3 eixos: compacitat, complexitat i estabilitat.

En quant a la compacitat en el cas d'estudi estudiarem la proximitat de la població a xarxes de transport públic i als estacionaments de bicicletes, repartiment del viari públic a l'ús de vianants i de vehicles, aparcament per al vehicle privat fora de la calçada i el dèficit de places d'aparcament.

Els indicadors urbans relacionats amb la complexitat que estudiarem són l'equilibri entre l'activitat i la residència, la continuïtat espacial i funcional del carrer corredor. Per últim, analitzarem també alguns indicadors agrupats en

l'àmbit de la cohesió social com la dotació d'equipaments públics i la proximitat de la població a aquests.

4.1.2. Àmbit

Per a poder analitzar el cas d'estudi, en primer lloc, aportarem una informació general de la ciutat de València referent a dades demogràfiques, educatives, de transport, sanitàries, etc. per tal de tenir una visió ampla de la situació actual. Aleshores sabrem quines poden ser les zones on hem d'estudiar més profundament. Les fonts d'aquestes dades són els Anuaris de l'Ajuntament de València – les últimes dades són del 2015 – així com el Pla de Mobilitat Urbana Sostenible de València, publicat el setembre de 2013.

El marc territorial del Pla de Mobilitat Urbana Sostenible abasta un territori més ampli que l'Àrea Metropolitana de València. Segons l'Ajuntament de València, aquesta Àrea està integrada per 45 municipis amb un total d'1.554.528 habitants (INE 2012) en una extensió de 630,89 km² i una extensió de 2.464 hab./km². Però l'àrea d'influència que considera aquest Pla integra a un total de 63 municipis, de diferents comarques al voltant de la ciutat de València. Aquest Pla subdivideix l'àrea d'influència en corones en funció de la proximitat a la capital.

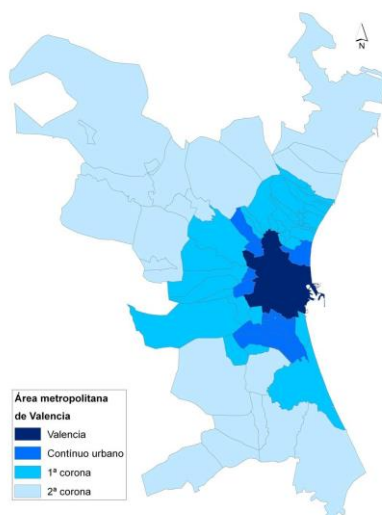


Figura 8: Zona d'influència de la ciutat de València.

Font: PMUS València.

Segons l'INE del 2012, aquesta àrea comptaria amb una població d'1.840.939 habitants, en una extensió de 1.397,75 km² i una densitat de població de 1.317 hab./km². En la següent taula es pot observar el repartiment de la població (INE 2012) en les distintes subdivisions de l'àrea d'influència.

Subdivisió	Població (INE 2012)
Casc urbà de València	787.698
Continu urbà	256.232
Primera corona	435.720
Segona corona	361.288
Total	1.840.938

Taula 1: Població a les subdivisions de l'àrea d'influència.

Font: PMUS València.

4.1.2.1. Estructura sociodemogràfica

Si ens centrem exclusivament en la ciutat de València la població d'aquesta engloba a 797.028 habitants segons l'INE del 2012 per al Pla de Mobilitat Urbana Sostenible. Però, la població ha disminuït fins als, segons l'INE del 2015, 787.266 habitants. En la següent taula es pot apreciar la població en cadascun dels districtes de la ciutat així com la seua densitat de població.

	Superfície (ha)	Cens 2001	Cens 2011	Població 2015	Densitat 2015 (hab/km ²)
València	9.882,7	738.441	790.755	787.266	7.966
1. Ciutat Vella	169,0	22.782	25.795	26.472	15.665
2. l'Eixample	173,3	41.843	42.905	42.180	24.337
3. Extramurs	197,2	47.189	48.805	48.208	24.451
4. Campanar	531,9	28.596	35.975	37.084	6.972
5. la Saïdia	194,4	46.925	47.610	46.718	24.033
6. el Pla del Real	169,3	29.489	30.660	30.124	17.796
7. l'Olivereta	200,9	46.573	48.620	48.105	23.944
8. Patraix	289,1	57.220	57.300	57.356	19.839
9. Jesús	298,5	49.702	52.375	51.943	17.403
10. Quatre Carreres	1.132,6	68.687	72.980	73.067	6.451
11. Poblatos Marítims	396,8	56.326	58.430	57.710	14.542
12. Camins al Grau	236,7	53.462	64.330	64.536	27.259
13. Algirós	297,8	40.054	38.165	37.210	12.496

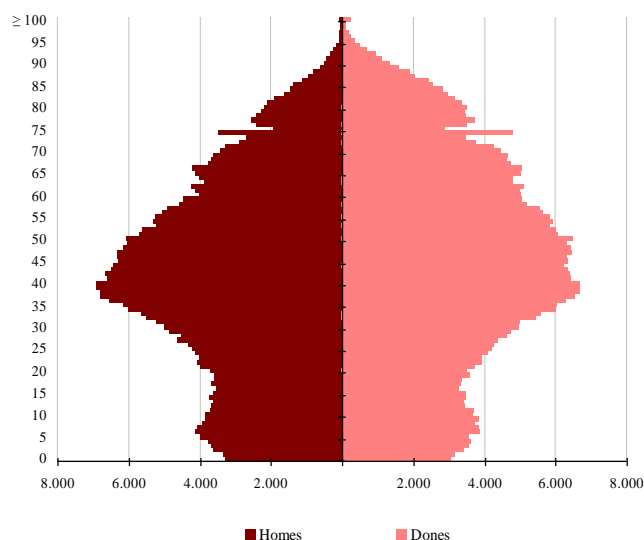
	Superfície (ha)	Cens 2001	Cens 2011	Població 2015	Densitat 2015 (hab/km ²)
14. Benimaclet	164,3	29.903	29.240	28.868	17.573
15. Rascanya	262,7	42.693	52.300	52.210	19.874
16. Benicalap	222,1	39.182	44.415	44.931	20.232
17. Pobles del Nord	1.519,6	6.499	6.385	6.478	426
18. Pobles de l'Oest	200,4	12.195	14.110	13.969	6.971
19. Pobles del Sud	3.226,1	19.121	20.360	20.097	623

Taula 2: Població i densitat per districte. 2001 – 2015

Font: Padró Municipal d'Habitants. Aj. de València. Censos de Població. INE.

Com es pot observar els districtes amb major densitat de població són els Camins del Grau, Extramurs i l'Eixample, on precisament el Pla de Mobilitat proposa aplicar el model de Superilles urbanes. Tot i que ha perdut població en els últims anys, la població ha crescut respecte l'any 2001 a nivell global de la ciutat i en quasi tots els districtes.

En la ciutat de València el nombre de dones (52,22%) és superior al nombre de varons (47,78%). En quant a l'edat podem destacar que un 18,92% de la població de la ciutat de València és major de 65 anys davant del 13,91% de la població menor de 15 anys, 5 punts per davall. El districte amb major percentatge de població envellida és d'Extramurs amb el 23,22% de la seua població major de 65 anys. El districte amb major percentatge de població menor de 15 anys és Rascanya (15,96%) i el que més població menor de 15 anys és Quatre Carreres amb 10.367. En la piràmide de població de la ciutat de València per sexe i edat, de l'INE 2015 s'aprecia la major longevitat per part de les dones respecte als homes:



Gràfica 1: Població segons edat i sexe 2015.

Font: Anuari 2015 de l'Ajuntament de València.

Pel que fa a l'origen de la població, soles un 54,79% de la població ha nascut a la ciutat de València i un 16,28% és població nascuda fora de l'Estat Espanyol. El major percentatge de població estrangera es troba al districte de l'Olivereta amb un 20,69%, i el districte que compta amb major nombre d'habitants d'origen estranger és Quatre Carreres amb 12.920 (INE 2015). Totes aquestes dades es poden extraure de la següent taula.

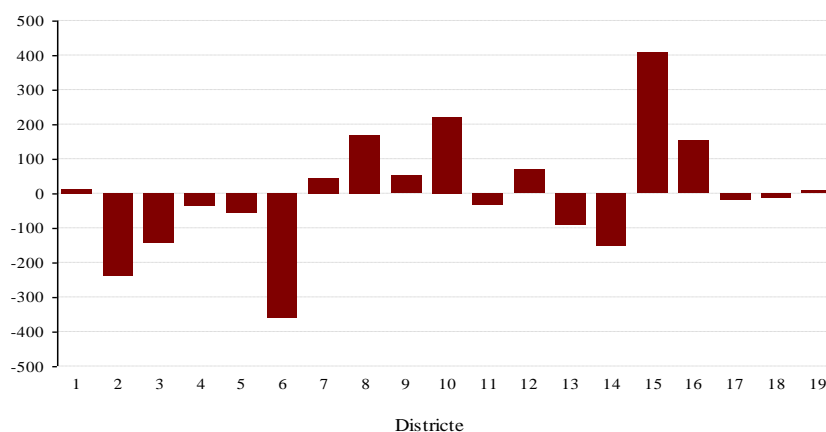
	Total	València	Resta de l'Horta	Resta de la Comunitat	Resta de l'Estat	Estranger
València/ Valencia	787.266	431.371	21.115	60.980	145.614	128.186
1. Ciutat Vella	26.472	14.222	969	2.990	3.855	4.436
2. l'Eixample	42.180	25.274	1.160	4.314	5.884	5.548
3. Extramurs	48.208	27.534	1.670	4.991	6.809	7.204
4. Campanar	37.084	19.249	1.067	3.225	7.642	5.901
5. la Saïdia	46.718	24.055	1.315	4.176	8.776	8.396
6. el Pla del Real	30.124	16.638	856	3.399	5.682	3.549
7. l'Olivereta	48.105	23.330	1.495	3.396	9.931	9.953
8. Patraix	57.356	32.418	1.684	4.520	11.497	7.237
9. Jesús	51.943	27.581	1.339	3.783	10.428	8.812
10. Quatre Carreres	73.067	41.278	1.548	4.735	12.586	12.920
11. Poblat Marítims	57.710	35.774	964	2.613	9.036	9.323
12. Camins al Grau	64.536	34.127	1.273	4.464	12.603	12.069

	Total	València	Resta de l'Horta	Resta de la Comunitat	Resta de l'Estat	Estranger
13. Algirós	37.210	19.747	736	3.495	7.796	5.436
14. Benimaclet	28.868	14.488	766	2.843	6.361	4.410
15. Rascanya	52.210	26.394	1.212	3.298	10.788	10.518
16. Benicalap	44.931	23.382	1.116	2.894	9.950	7.589
17. Pobles del Nord	6.478	4.286	565	286	770	571
18. Pobles de l'Oest	13.969	8.076	709	640	2.547	1.997
19. Pobles del Sud	20.097	13.518	671	918	2.673	2.317

Taula 3: Origen de la població.

Font: Padró Municipal d'Habitants a 1/01/2015. Ajuntament de València.

Si ens fixem en el saldo migratori intraurbà el districte de Rascanya ha sigut qui ha rebut més gent provinent d'altres districtes, i el que més ha perdut a favor de la resta ha sigut el Pla del Real.



Gràfica 2: Saldo de moviments intraurbans. Districtes 2014.

Font: Anuari 2015 de l'Ajuntament de València.

La mitjana dels fulls familiars a la ciutat de València té una grandària de 2,41 persones per full familiar. El districte dels Pobles del Nord és qui compta amb major nombre de persones per full familiar (2,58) i el que menys és Ciutat Vella amb 2,06.

El Pla de Mobilitat Urbana Sostenible ha dividit territorialment l'àrea d'influència en 533 zones de transport per a realitzar l'anàlisi socioeconòmica i de mobilitat

d'aquest àmbit. Aquest pla analitza la població escolar, universitària i de jubilats distribuïdes per zona de transport. En la primera imatge s'observa que la població escolar es concentra més a la perifèria que al centre. Molt paregut passa també entre la població universitària que viu prop dels centres universitaris.

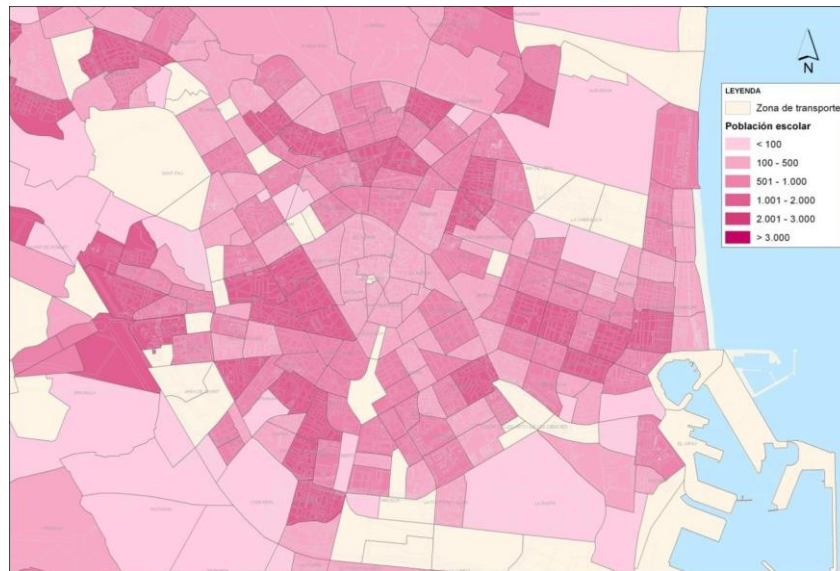


Figura 9: Distribució de la població escolar de València.

Font: PMUS València.

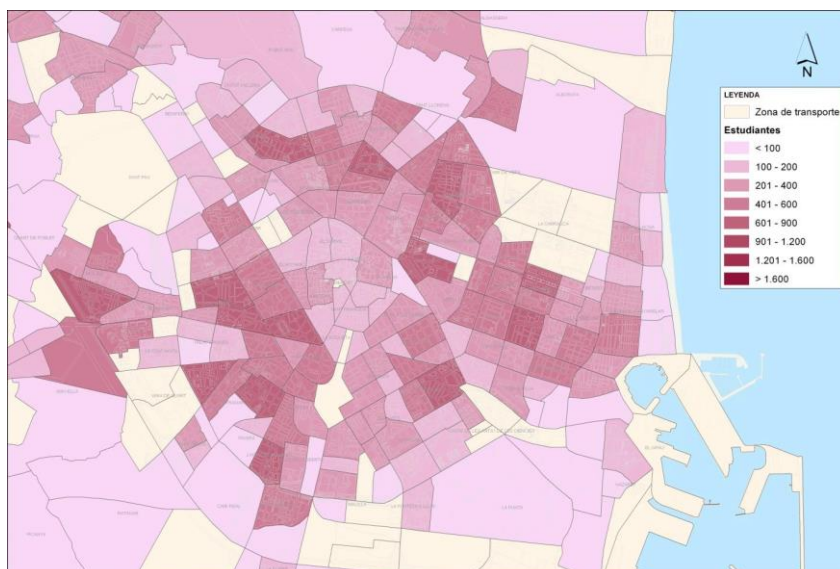


Figura 10: Distribució de la població universitària a València.

Font: PMUS València.

En quant a la població jubilada, hi ha una menor densitat d'aquesta en les àrees d'expansió que en les ja consolidades. Els habitatges de nova construcció tendeixen a ser adquirits per les persones joves, principalment parelles.

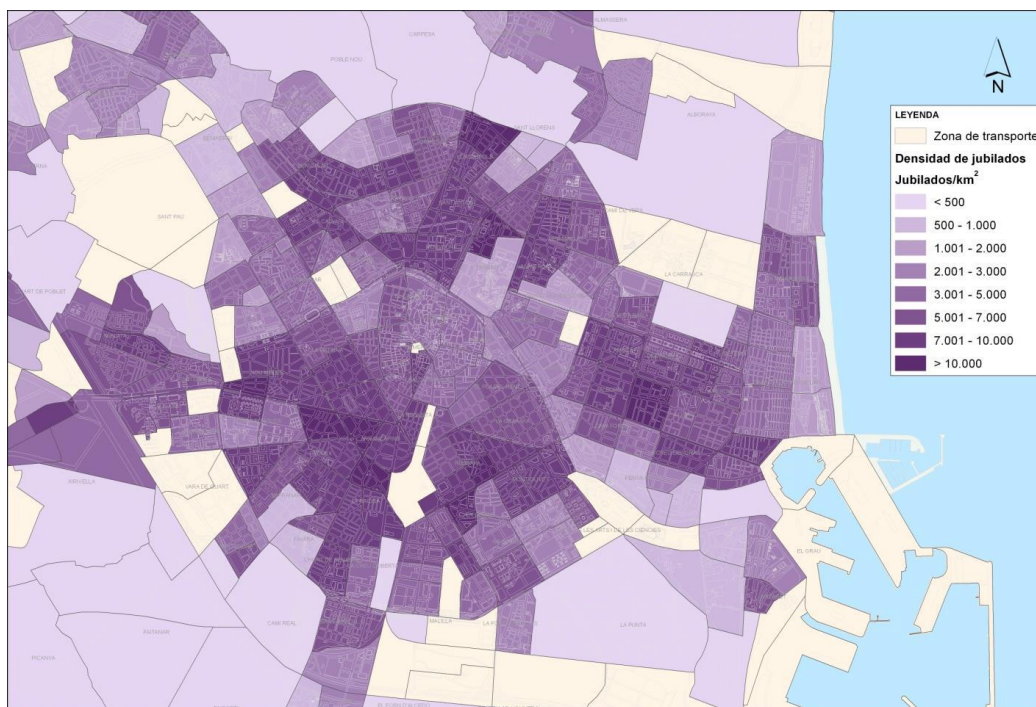


Figura 11: Densitat de la població jubilada a València.

Font: PMUS València.

La mitjana anual de població activa l'any 2014 ascendia a 375.500 persones, de les quals al voltant d'un 70% està ocupada en sector serveis.

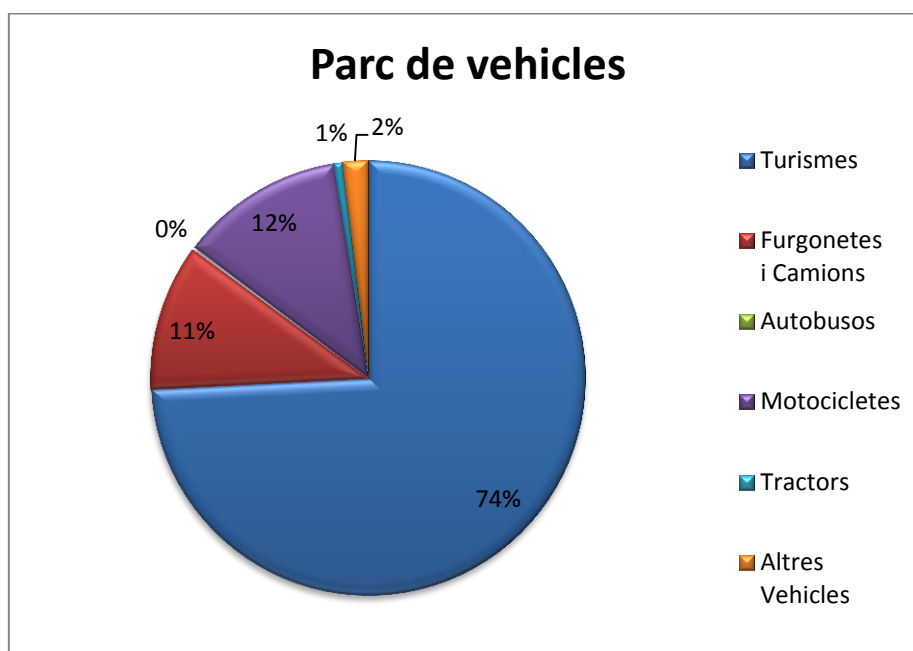
	Mitjana anual
Total	375.500
Agricultura	3.300
Indústria	36.900
Construcció	14.100
Serveis	264.900
Desocupats >1 any	48.300
Busquen 1ª ocupació	8.000

Taula 4: Mitjana anual (2014) de població activa a València.

Font: EPA. INE.

4.1.2.2. Mobilitat

A València el parc de vehicles compta amb 472.867 vehicles, dels quals 350.883 són turismes, és a dir, un 74,2% dels vehicles. Els índexs de motorització a la ciutat de València i a la seua àrea d'influència s'han vist reduïts en els últims anys.



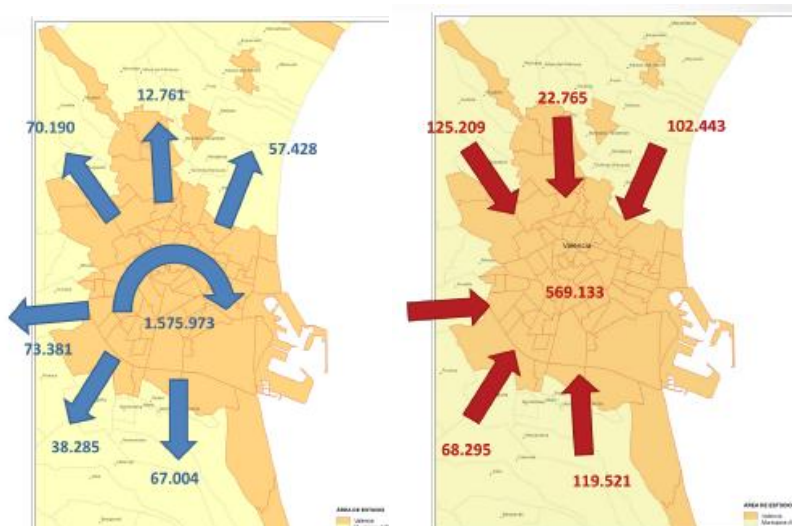
Gràfica 3: Parc de vehicles 2015.

Font: Anuari 2015 de l'Ajuntament de València. Elaboració pròpia.

L'any 2007 es va aconseguir el majors índex de motorització registrat fins al moment (490 turismes/1000 habitants), però actualment l'índex ha descendit fins als 403 turismes/1000 habitants (Impost de Vehicles de Tracció Mecànica 2015). La crisi ha provocat que les persones no tinguen accés a l'adquisició de nous vehicles i per això ha disminuït el nombre de matriculacions i, per tant, de vehicles. L'any 2014, el 58,29% de les persones que condueixen eren homes davant el 41,71% que eren dones.

L'últim trimestre de l'any 2012 es va realitzar una Enquesta Domiciliària de Mobilitat (EDM) que va ser un punt de partida per al Pla de Mobilitat Urbana Sostenible de València. Eixe any es realitzaven diàriament 1.895.022 desplaçaments, això suposava 2,37 desplaçaments diaris per persona.

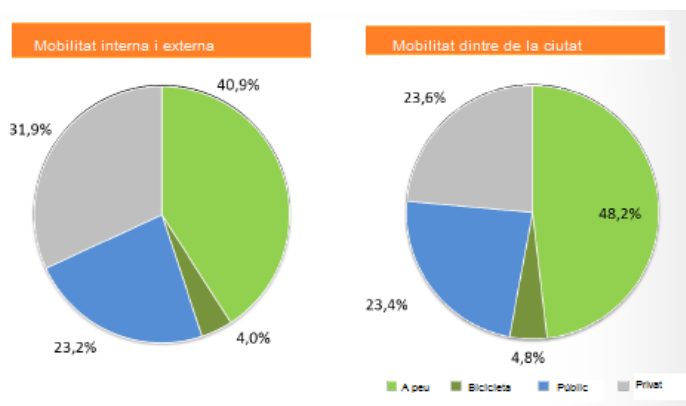
D'aquests, quasi 320.000 desplaçaments tenien el seu destí fora de la ciutat (17%), mentres que la resta, un 83% es feia dins de València. A més a més, s'ha d'afegir que València rebia de l'exterior 570.000 desplaçaments.



Figures 12 i 13: Viatges d'entrada, d'eixida i interns de València.

Font: PMUS València.

Si comptem el total de desplaçaments (interns i externs), un 68% d'aquests es realitzaven en modes sostenibles (a peu, en bicicleta o transport públic). Però la mobilitat sostenible dintre de la ciutat augmenta fins el 76,4% dels desplaçaments. Quasi la meitat del total de desplaçaments dintre de la ciutat es realitzen a peu front al 23,6% que es fa en vehicle privat.



Gràfiques 4 i 5: Distribució modal a València.

Font: PMUS València.

Si sumem els desplaçaments en bicicleta als realitzats a peu dintre de la ciutat, se superaria el 50% dels desplaçaments. El nombre de desplaçaments en transport públic dintre de la ciutat és molt semblant als realitzats en transport privat. A l'altra cara de la moneda es troba la mobilitat exterior, de la qual un 72,5% es realitza en vehicle privat davant el 22,1% que ho fa en transport públic.

De les enquestes domiciliàries s'ha extret que les hores punta del matí es troben entre les 7 i les 9 hores, que al migdia l'hora punta és a les 14 hores i que per la vesprada a la franja horària entre les 17 i les 19 hores. La duració mitjana dels desplaçaments és de 23,7 minuts.

Del total de desplaçaments diaris, el 51% són per mobilitat obligada i d'aquests el 69% són per motius laborals i el 31% per estudis. Els motius principals de mobilitat no obligada són les compres amb el 33%, l'oci amb el 32% i assumptes personals amb el 16%.

L'accés amb major Intensitat Mitjana Diària és el de l'Avinguda del Cid amb 100.408 veh./dia (any 2014), seguit de l'accés Ademús per les Corts Valencianes amb 77.268 veh./dia, l'accés de Barcelona amb 76.035 veh./dia i l'accés Ausiàs March amb 75.075 veh./dia.

Vies	IMD Anual
Accés Barcelona	76.035
Accés Avinguda Constitució	23.270
Accés Avinguda Burjassot	6.054
Accés Ademús per Corts Valencianes	77.268
Accés Mislata (Pechina - Castan Tobeñas)	19.568
Accés Av. del Cid	100.408
Accés Arxiduc Carles	74.269
Accés Malilla Carretera	11.436
Accés Ausiàs March	75.075
Accés Autopista del Saler	28.518
Accés Camí Moncada	21.680

Taula 5: IMD Anual als accessos a la ciutat de València.

Font: Servei de Circulació, Transports i les seues Infraestructures. Ajuntament de València. Anuari 2015.

En quant a la xarxa viària de la ciutat, les vies que compten amb major IMD (any 2014) són els ponts de les Velles Glòries (72.479), d'Aragó (67.349) i Nou d'Octubre (66.817); a la Ronda Interior la Gran Via Germanies des de Russafa fins el túnel (62.301), el tram de la Gran Via Marqués del Túria entre Hernán Cortés i el Pont d'Aragó (60.213) i el tram entre Hernán Cortés i Russafa (59.022); i en Trànsits també té una intensitat important Giorgeta (64.868), des de Sant Vicent a Jesús.

Pel que fa a l'estacionament, València compta (any 2014) amb 8.314 places en zona ORA blava, de les quals 5.502 places són de pagament (66,18%), 386 de càrrega i descàrrega (4,65%) i 218 (2,62%) per a persones amb mobilitat reduïda. El districte que compta amb més places en zona ORA és l'Eixample amb 1.882. Per altra banda, l'Eixample és el districte amb menor nombre d'estacionaments lliures, sense comptar Ciutat Vella que soles té zona ORA blava (364 places) i taronja (680 places). En aquest sentit el districte que més estacionaments lliures té és Quatre Carreres amb 15.936 places.

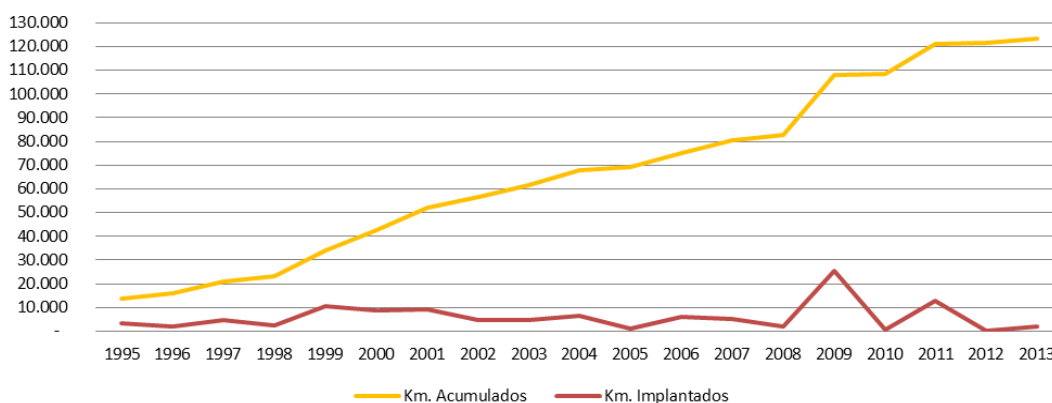
Taxi

Aproximadament, València comptava l'any 2015 amb 809 taxis i 109 parades de taxi. El districte que tenia més parades de taxi era Ciutat Vella amb 13 (95 taxis assignats), seguit de Campanar amb 12 parades que també tenia el major nombre de taxis assignats (130 taxis).

Bicicleta

València, per les seues condicions, és una ciutat òptima per a la utilització de la bicicleta en els desplaçaments dintre de la ciutat. La mobilitat, l'any 2012, és molt alta amb 75.407 desplaçaments diaris en bicicleta, dels quals un 40% es realitzen en bicicleta pública (30.199 en Valenbisi) i la resta en privada. Les dones, segons l'enquesta de mobilitat, tendeixen a utilitzar més la bicicleta privada que la pública, en major percentatge que els homes. Tot i que augmenta la demanda i l'oferta d'infraestructures i de bicicletes aquests últims anys, els usuaris demanen major seguretat i la creació d'una xarxa viària que vertebre la ciutat i que facilite major nombre de desplaçaments en bicicleta.

La ciutat de València comptava en juliol del 2013 amb 123 quilòmetres de carrils bici (bidireccionals), 31 quilòmetres de ciclocarrers (sentit únic) i 4,1 quilòmetres d'itineraris ciclistes per zones per als vianants. En la següent gràfica es pot observar el creixement de la xarxa viària per a bicicletes a la ciutat de València:



Gràfica 6: Creixement de la xarxa viària de bicicletes a València.

Font: PMUS València.

A més de la xarxa viària, València compta amb 793 punts d'estacionament per a bicicleta privada. En la següent imatge es pot observar la cobertura territorial (150 metres) dels diferents punts d'estacionament a tota la ciutat. Destaca, però, la poca cobertura en els barris situats al nord-est de València, com Benicalap, Campanar, Torrefiel, Marxalenes o Beniferri, així com també a alguns barris del sud-est com, per exemple, Safranar.

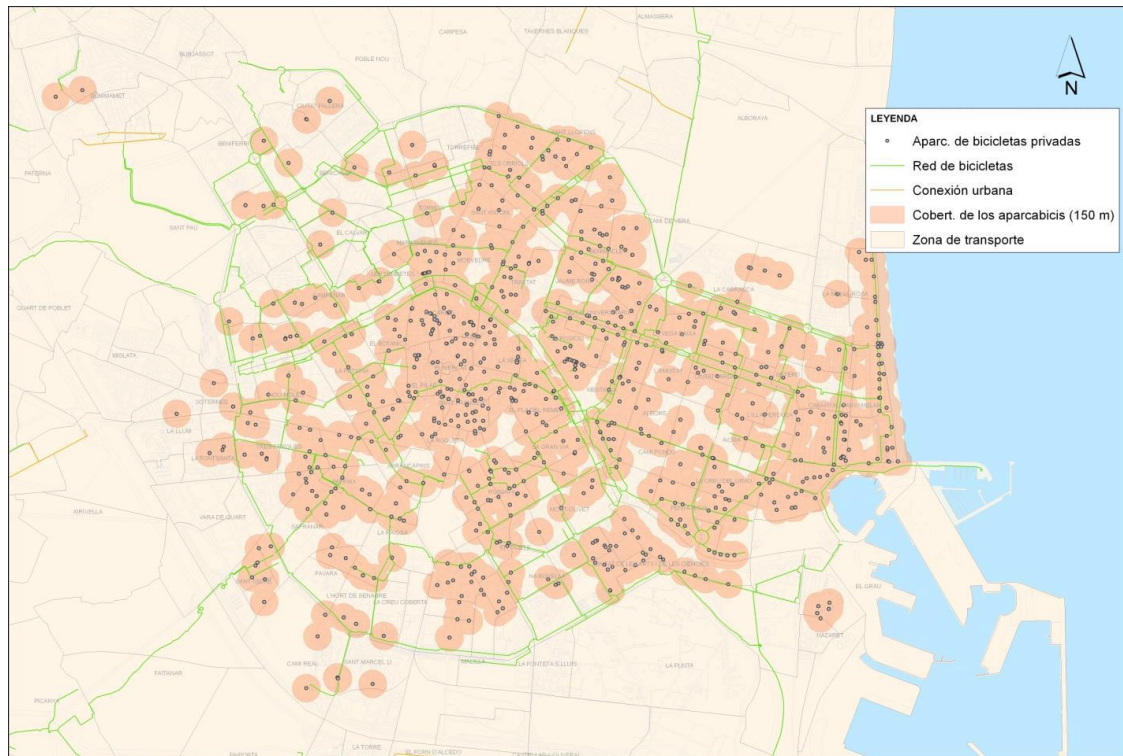


Figura 14: Cobertura territorial de les estacions de bicicletes.

Font: PMUS València.

Per part de l'oferta pública, València compta amb un sistema de lloguer de bicicletes que funciona a través d'una targeta magnètica. Aquest sistema està integrat per 275 estacions distribuïdes per la ciutat, 5.500 ancoratges i un total de 2.750 bicicletes públiques.

La bicicleta del sistema de Valenbisi pesa 20 kg, disposa de cistella davantera, selló regulable, canvi de velocitats integrat, llums reglamentàries i roda no pneumàtica (goma). Les bicicletes tenen un tancament que es pot utilitzar per a deixar-la lligada durant estacionaments de curta durada. Aquestes bicicletes es troben distribuïdes en la següent xarxa d'estacions.

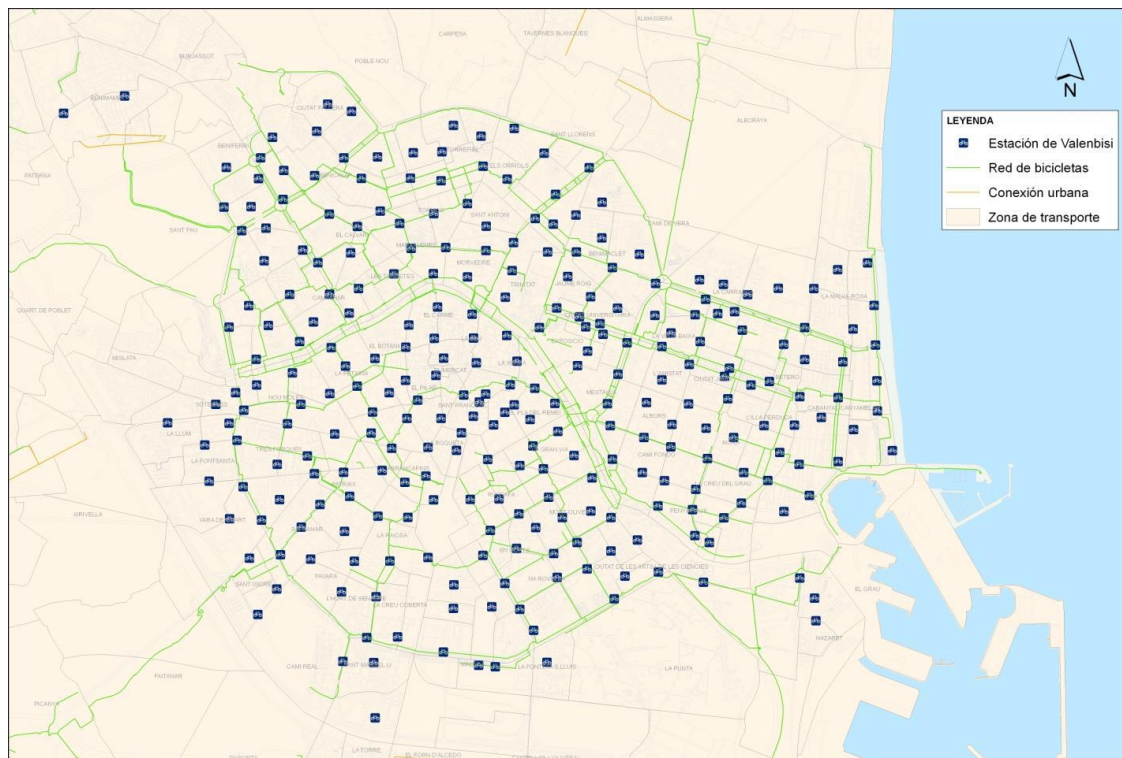


Figura 15: Distribució territorial de les estacions de Valenbisi.

Font: PMUS València.

En quant a la demanda de la bicicleta, resulta que les zones on hi ha una major intensitat de tràfic de bicicletes són en les zones universitàries de Blasco Ibáñez i Tarongers, així com en el riu, l'Avinguda del Port i la Ronda Interior de Trànsits. A les zones amb major concentració de població universitària, com Benimaclet, Vega Baixa, Ciutat Jardí o Amistat, és on s'aprecia major concentració de viatges en bicicleta, és a dir, la utilització de la bicicleta per part dels joves és major.

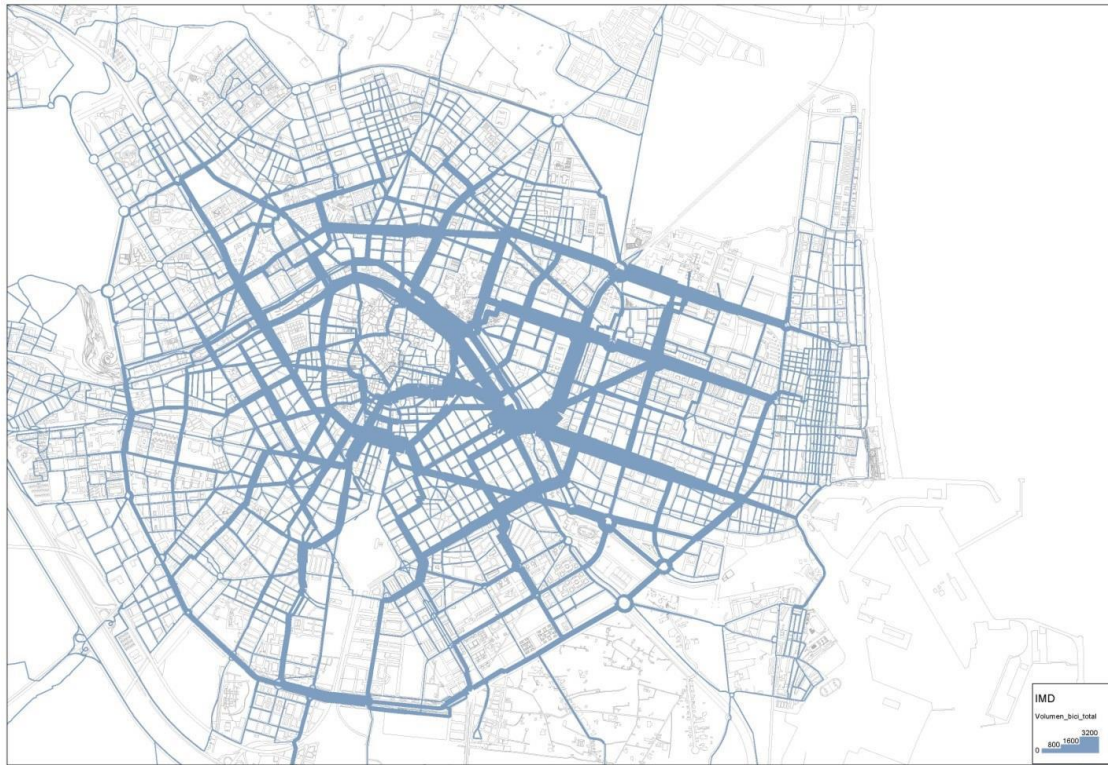


Figura 16: Intensitat viària de l'ús de les bicicletes a València.

Font: PMUS València.

La distribució territorial dels usuaris de Valenbisi manté certa relació amb les intensitats ciclistes registrades que s'observen en l'anterior imatge. En els barris amb major presència universitària com Benimaclet, la Vega Baixa, Amistat i Ciutat Jardí, així com Gran Via i Mont Olivet és on hi ha registrats més usuaris de Valenbisi. Aquesta distribució coincideix amb les àrees de major demanda de Valenbisi i també d'intensitats de bicicletes que com s'ha vist correspon amb la zona de les universitats (Blasco Ibáñez i Tarongers). Un punt important és l'Ajuntament que és punt de destí i per tant on agafen la bicicleta per tornar al punt d'origen.

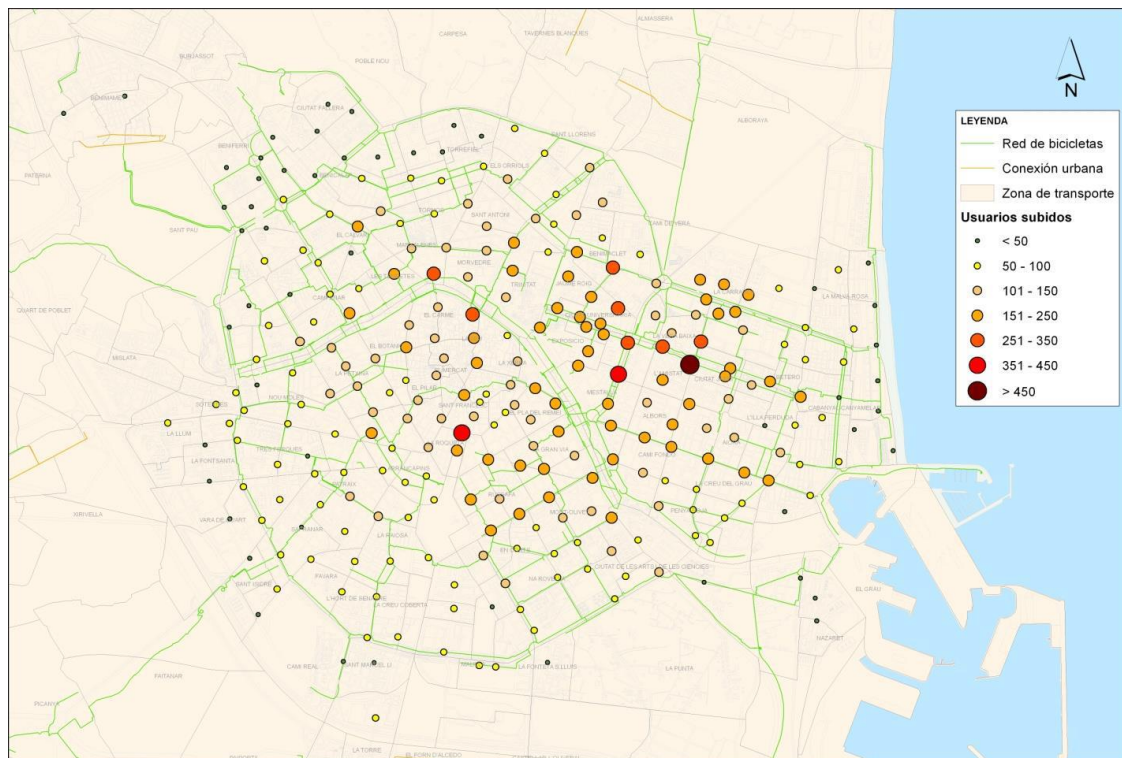


Figura 17: Usuaris pujats diàriament a les bicicletes de Valenbisi.

Font: PMUS València.

EMT

La xarxa d'autobusos públics urbans a València està explotada per l'Empresa Municipal de Transports de València (EMT), la qual connectava la ciutat (any 2012) amb els municipis d'Alboraya, Alfafar, Tavernes Blanques i Vinalesa.

Aquesta xarxa està formada per 60 línies d'autobús i 1.105 parades, i compta amb 480 vehicles (any 2015). De les 60 línies, el 75% són diürnes i la resta són nocturnes o especials. L'any 2014 es van recórrer 20.984.537 km, i es van transportar 87.528.191 passatgers en un total de 3.008.004 viatges. La mitjana de la velocitat comercial dels vehicles era 12,87 km/h.

La línia que major nombre d'autobusos mou és la 81, de Blasco Ibáñez a l'Hospital General, amb 16 autobusos que va transportar 4.104.883 persones l'any 2014. En canvi, la línia que més persones va transportar va ser la 90, de Cardenal Benlloch a la Fe, amb 4.992.377 passatgers.

Pel que fa a les línies nocturnes, les que més persones van transportar l'any 2014 són el Correnit amb 85.890 passatgers i la línia N90 amb 78.771. En la següent imatge es veu la xarxa de línies d'autobusos implantades a la ciutat de València.

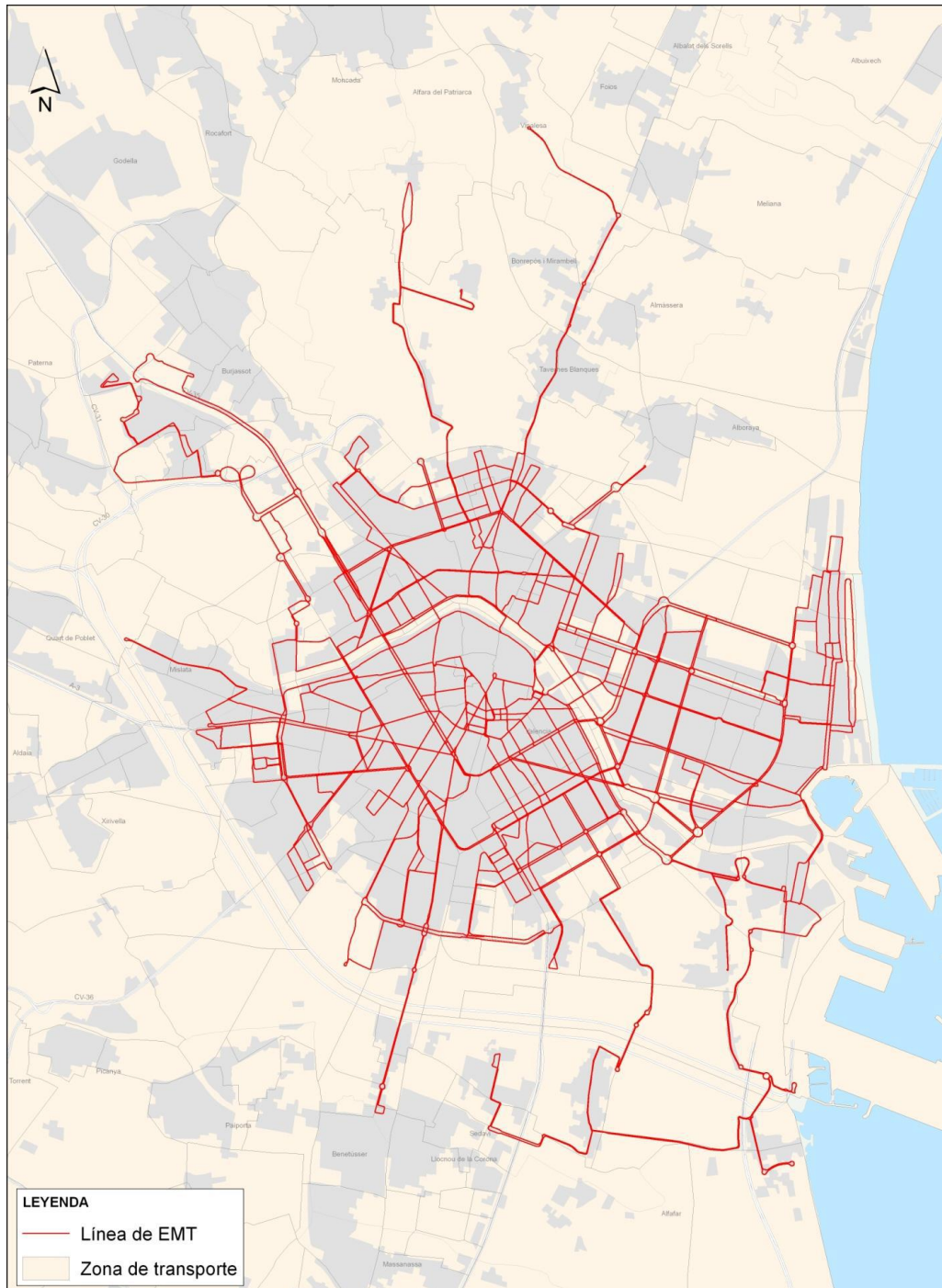


Figura 18: Xarxa de les línies de l'EMT.

Font: PMUS València.

Si ens fixem en els districtes, per Ciutat Vella passen el 73,3% de les línies, és a dir, 44 línies, concentrades en tan soles 60 parades d'autobús. En canvi, el districte que compta amb major nombre de parades és Quatre Carreres amb 143 parades per les quals passen 21 línies (la meitat que per Ciutat Vella).

	Nombre de línies	%	Nombre de parades	%	Parades x 1.000 hab
València	60	100,0	1.105	100,0	1,4
1. Ciutat Vella	44	73,3	60	5,4	2,3
2. l'Eixample	32	53,3	60	5,4	1,4
3. Extramurs	29	48,3	51	4,6	1,1
4. Campanar	21	35,0	63	5,7	1,7
5. la Saïdia	19	31,7	52	4,7	1,1
6. el Pla del Real	34	56,7	62	5,6	2,1
7. l'Olivereta	14	23,3	60	5,4	1,2
8. Patraix	14	23,3	50	4,5	0,9
9. Jesús	12	20,0	54	4,9	1,0
10. Quatre Carreres	21	35,0	143	12,9	2,0
11. Pobles Marítims	14	23,3	102	9,2	1,8
12. Camins al Grau	16	26,7	63	5,7	1,0
13. Algirós	16	26,7	47	4,3	1,3
14. Benimaclet	10	16,7	22	2,0	0,8
15. Rascanya	12	20,0	56	5,1	1,1
16. Benicalap	12	20,0	43	3,9	1,0
17. Pobles del Nord	3	5,0	39	3,5	6,0
18. Pobles de l'Oest	3	5,0	27	2,4	1,9
19. Pobles del Sud	7	11,7	51	4,6	2,5

Taula 6: Nombre de línies i parades per districte.

Font: Anuari 2015 de l'Ajuntament de València.

En la següent figura apareix la cobertura territorial (250 metres) de les parades d'autobús a la ciutat de València.

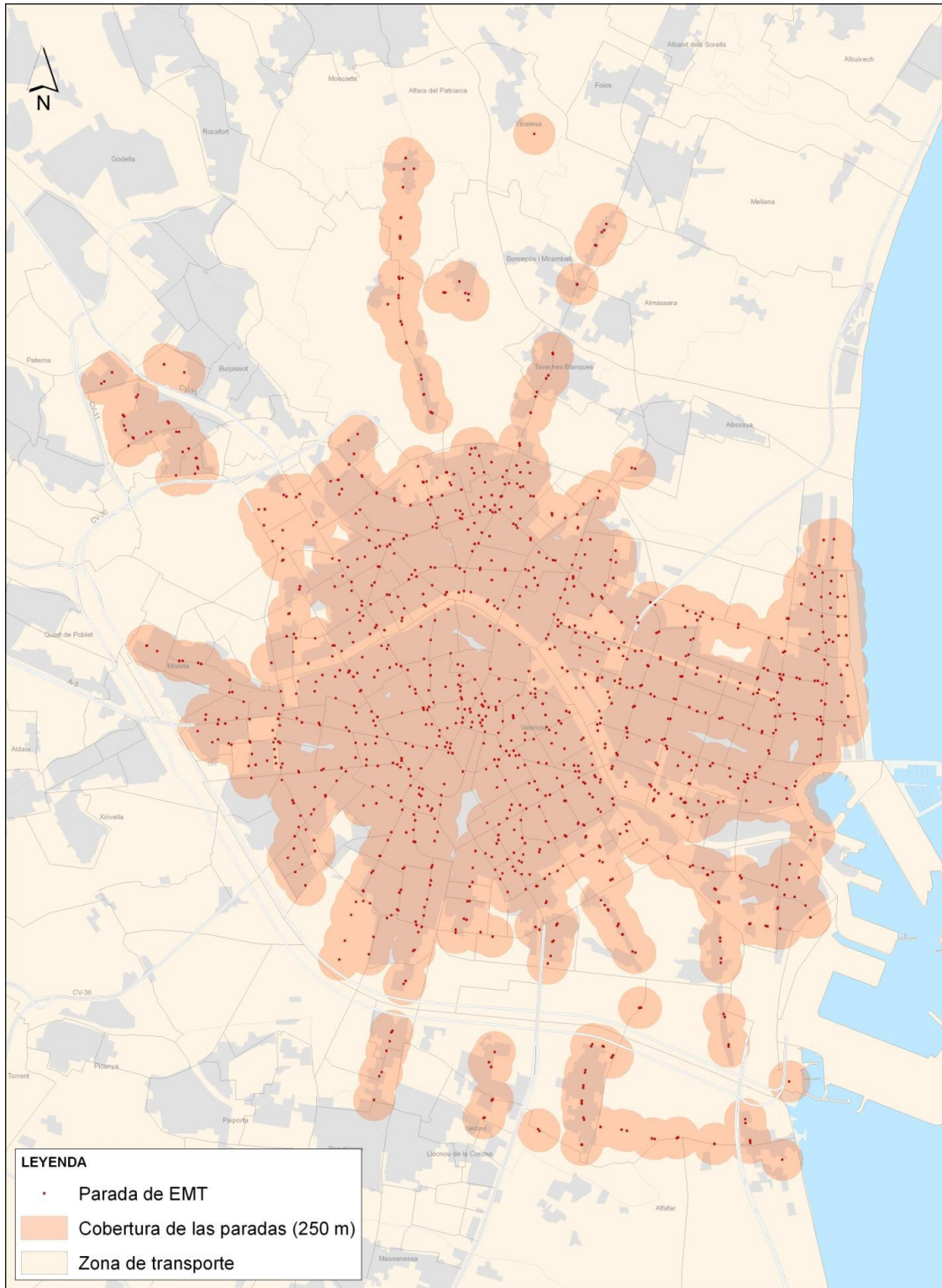


Figura 19: Cobertura territorial (250 m) de les parades d'autobús de l'EMT.

Font: PMUS València.

Metrovalencia

Ferrocarrils de la Generalitat Valenciana (FGV) gestiona els serveis de transport de viatgers i les infraestructures de les línies de via estreta i de les línies de tramvia que discorren pel territori valencià. Aquests serveis són prestats a través de dues marques comercials: Metrovalencia i TRAM Metropolità d'Alacant.

Metrovalencia explota la xarxa viària que dona cobertura a València, la seua Àrea Metropolitana i la seua àrea d'influència. Aquesta xarxa comptava l'any 2012 amb tres línies de metro (1, 3 i 5) i dos de tramvia (4 i 6), però l'any 2015 es van reconfigurar les línies i ara són sis línies de metro (1, 2, 3, 5, 7 i 9) i tres línies de tramvia (4, 6 i 8), de manera que cada línia tinga únicament dos extrems.

La xarxa de Metrovalència té 156,388 km de via i 137 parades. L'any 2015, una vegada reconfigurada la xarxa, la línia amb major longitud era la línia 1, Bétera – Villanueva de Castellón, amb 72,145 km i 40 estacions. I la línia més curta és la 8, Marina Reial Joan Carles I – Marítim-Serreria, amb 1,230 km i 4 estacions. Moltes de les estacions són compartides entre distintes línies, com poden ser Colom, l'Alameda o Àngel Guimerà, per exemple.

Línies	Quilòmetres	Estacions / Parades
Línia 1	72,145 km	40
Línia 2	39,445 km	33
Línia 3	24,691 km	26
Línia 4	16,999 km	33
Línia 5	13,293 km	18
Línia 6	3,571 km	21
Línia 7	15,497 km	16
Línia 8	1,230 km	4
Línia 9	24,859 km.	22

Taula 7: Línies de la xarxa de Metrovalencia 2015. Longitud i estacions/parades.

Font: Metrovalencia.

L'any 2014 es transportaren 60.279.360 passatges, sent el mes de març, a causa de les Falles, quan més persones van utilitzar Metrovalencia (6.756.567). La línia que més passatgers va transportar va ser la línia 3, Rafelbunyol – Aeroport, amb 19.429.238 persones, i la que menys la línia de tramvia 6, Tossal del Rei – Marítim-Serreria.

	Total	Línia 1	Línia 3	Línia 4	Línia 5	Línia 6
Any 2014	60.279.360	17.755.450	19.429.238	5.873.264	14.717.445	2.503.963

Taula 8: Nombre de passatgers per cada línia l'any 2014.

Font: Metrovalencia.

L'estació origen més usada de la xarxa de Metrovalencia, l'any 2014, era l'estació de Xàtiva (4.403.551 persones), per la qual passava la línia 3 i la línia 5 (ara 3, 5 i 9), seguida de l'estació de Colom (3.909.255), per la qual passaven

també les mateixes línies (ara 3, 5, 7 i 9), i ja més endarrerida l'estació d'Àngel Guimerà (2.446.585 persones).

Línia	Estació	Total
L3, L5	Xàtiva	4.403.551
L3, L5	Colón	3.909.255
L1, L3, L5	Àngel Guimerà	2.446.585
L3	Facultats	1.870.807
L1	Túria	1.868.524
L1	Pl. d'Espanya	1.738.325
L3, L5	Mislata	1.552.576
L5	Amistat	1.448.166
L1, L5	Torrent Avinguda	1.398.310
L3	Benimaclet	1.379.316

Taula 9: Les 10 estacions amb major nombre de passatgers l'any 2014.

Font: Metrovalencia.

4.1.2.3. Espais públics

La ciutat de València compta amb un total 4.746.633 m² de zona verda urbana, dels quals un 26% es troben a l'antic llit del riu Túria. Entre els parcs urbans destaquen els Jardins del Real amb 182.922 m², el parc de Benicalap (80.000 m²) i el parc de Marxalenes (60.000 m²). A banda, dintre del propi llit del Túria es troba el parc de Capçalera amb 167.869 m².

2014	Superfície (m ²)
Unitats enjardinades	3.305.653
Riu Túria	1.233.632
Universitats	207.348
Total	4.746.633

Taula 10: Superfície de zona verda a València.

Font: Anuari 2015 de l'Ajuntament de València.

La Universitat Politècnica de València té 3 campus – Vera, Gandia i Alcoi –, i és aquest primer que es troba a la ciutat de València. El Campus de Vera compta amb 120.227 m² de zona verda. Pel que fa a la Universitat de València, aquesta destaca pel Jardí Botànic amb 45.000 m².

Si ens centrem en els districtes, Quatre Carreres compta amb la major superfície (408.808 m²) de zones verdes (58 zones). Altre dels districtes que també té el major nombre de zones verdes (58) és Campanar, amb 370.850 m². El que major superfície de zona verda per habitant és el districte de Campanar (10 m²/hab.), i els que menys metres quadrats dedicats per habitant són els districtes de l'Eixample (1,28) i Extramurs (1.15), xifres molt llunyanes de la mitjana de la ciutat (4,20 m²/hab.).

	Nombre	Superfície verda	Població	m2/hab
València	683	3.305.653	787.266	4,20
1. Ciutat Vella	37	70.535	26.472	2,66
2. l'Eixample	23	54.045	42.180	1,28
3. Extramurs	21	55.437	48.208	1,15
4. Campanar	58	370.850	37.084	10,00
5. la Saïdia	36	305.177	46.718	6,53
6. el Pla del Real	32	208.583	30.124	6,92
7. l'Olivereta	39	203.463	48.105	4,23
8. Patraix	35	209.738	57.356	3,66
9. Jesús	37	169.447	51.943	3,26
10. Quatre Carreres	58	408.808	73.067	5,59
11. Poblat Marítims	55	261.810	57.710	4,54
12. Camins al Grau	44	203.593	64.536	3,15
13. Algirós	44	173.624	37.210	4,67
14. Benimaclet	24	62.195	28.868	2,15
15. Rascanya	33	180.343	52.210	3,45
16. Benicalap	39	218.144	44.931	4,86
17. Pobles del Nord	17	45.355	6.478	7,00
18. Pobles de l'Oest	13	50.107	13.969	3,59
19. Pobles del Sud	38	54.399	20.097	2,71

Taula 11: Distribució de zona verda a València per districtes.

Font: Anuari 2015 de l'Ajuntament de València.

A més, de les zones verdes urbanes, València, com a ciutat costera, compta amb platges, zones d'oci i gaudi per als ciutadans i visitants. La major part d'aquestes tenen bandera blava i a més a més algunes també compten amb el distintiu Q de qualitat.

	Longitud (m)	Accés minusvàlids	Bandera blava	Distintiu Q de qualitat
Malva-rosa	1.000	Sí	No	Sí
el Cabanyal	1.200	Sí	No	Sí
Pinedo	1.500	Sí	Sí	Sí
l'Arbre del Gos	2.600	Sí	Sí	-
el Saler	2.700	Sí	Sí	Sí
Garrofera	1.800	Sí	Sí	-
la Devesa	5.000	Sí	Sí	-
el Recatí	3.500	Sí	Sí	-

Taula 12: Platges de València.

Font: Anuari 2015 de l'Ajuntament de València.

4.1.2.4. Equipaments urbans

Un dels paràmetres que més influeix en la mobilitat d'una ciutat és la distribució dels equipaments urbans, que són essencials per al dia a dia i el benestar dels habitants. Hi ha distints focus d'atracció que generen necessitats de mobilitat per part de les persones com poden ser els centres educatius, sanitaris, zones comercials, d'oci i de turisme, distribuïts territorialment per la ciutat de València. La proximitat d'aquests equipaments als ciutadans condicionen el tipus de mobilitat.

Equipaments educatius

A València existeixen 516 centres d'educació pública i privada de distints tipus d'ensenyament i s'oferten un total de 169.131 places escolars.

De Preescolar/Educació infantil hi ha 349 centres que compten amb unitats (1.607) d'aquest nivell d'ensenyament. El districte de Camins al Grau és el que major nombre de centres amb Preescolar/Educació Infantil a la ciutat de València amb 29, seguit de Poblat Marítims amb 28 i Quatre Carreres amb 27.

Cal fer menció a que el 47% d'aquests centres són privats no concertats davant el 30% de centres públics. Poblat Marítims és el districte amb major nombre de centres públics (12) i el major percentatge el té Algirós amb un 44% de centres públics. Per altra banda, el major nombre de centres privats no

concertats es troben a Camins al Grau amb 15, i el major percentatge el té el districte de l'Eixample amb el 61%.

Pel que fa a l'educació primària, hi ha 168 centres que ofereixen aquest tipus d'ensenyament, amb un total de 1.783 unitats. Poblets Marítims és el districte amb major quantitat de centres d'educació primària (18), seguit de l'Olivereta (14), la Saïdia, Quatre Carreres i Camins al Grau amb 13 centres escolars. Ara es pot recordar que Quatre Carreres era el districte amb més població menor de 15 anys (10.367)

A diferència de l'educació preescolar/infantil, a l'educació primària hi ha major nombre de centres de titularitat pública (54%) que privada. Poblets Marítims és el districte amb major nombre de centres públics 11 i Algirós és el districte amb major percentatge (86%) de centres públics. En canvi, el districte de la Saïdia és el que té major quantitat de centres de titularitat privada (8) i l'Eixample és el districte amb major percentatge de centres de titularitat privada (75%).

En quant a l'educació secundària, a València existeixen 109 centres que ofereixen aquest nivell, amb un total de 1.031 unitats. La Saïdia és el districte amb major quantitat de centres amb educació secundària (10), seguit de Poblets Marítims, l'Olivereta i Campanar amb 9 centres cadascú.

Com passava a l'educació preescolar/infantil, a l'educació secundària hi ha major nombre de centres de titularitat privada que pública, que compta soles amb un 34% del total. El districte amb major quantitat de centres públics de secundària és Jesús amb 4 centres i amb major percentatge Algirós, que compta amb el 100% de centres de titularitat pública (3 de 3). La Saïdia és el districte amb més centres de titularitat privada (8) i el districte del Pla del Real compta amb el 100% dels seus centres de titularitat privada (4 de 4).

A València hi ha 68 centres que ofereixen ensenyament de Batxillerat, amb un total de 373 unitats. Els districtes amb major quantitat de centres amb Batxillerat són Extramurs, la Saïdia i l'Olivereta amb 6 centres cadascú.

En aquest cas, el repartiment de la titularitat està més igualada, 48,53% pública i 51,47% privada.

	Centres			Unitats		
	Total	Públics	Privats	Total	Públiques	Privats
València/ Valencia	68	33	35	373	203	170
1. Ciutat Vella	4	2	2	35	27	8
2. l'Eixample	5	1	4	28	4	24
3. Extramurs	6	1	5	36	6	30
4. Campanar	5	2	3	28	14	14
5. la Saïdia	6	2	4	33	17	16
6. el Pla del Real	5	0	5	31	0	31
7. l'Olivereta	6	3	3	42	29	13
8. Patraix	3	2	1	15	13	2
9. Jesús	1	1	0	5	5	0
10. Quatre Carreres	5	3	2	22	12	10
11. Poblats Marítims	4	3	1	18	14	4
12. Camins al Grau	4	2	2	17	11	6
13. Algirós	3	3	0	18	18	0
14. Benimaclet	2	1	1	6	4	2
15. Rascanya	4	3	1	15	11	4
16. Benicalap	1	0	1	6	0	6
17. Pobles del Nord	0	0	0	0	0	0
18. Pobles de l'Oest	2	2	0	10	10	0
19. Pobles del Sud	2	2	0	8	8	0

Taula 13: Distribució de centres educatius amb Batxillerat per districtes. Unitats.

Font: Anuari 2015 de l'Ajuntament de València.

Per últim, la població universitària és molt important a la ciutat de València ja que compta amb uns quants centres universitaris. La Universitat de València és la que compta amb major nombre d'estudiants (41.603) seguida de la Universitat Politècnica de València amb 21.999 estudiants. També hi ha una major nombre d'estudiants residents a la ciutat de València per part de la Universitat de València (13.018) respecte a la UPV (6.682).

A la Universitat Politècnica quasi duplica el nombre d'estudiants homes respecte a les dones, aquestes últimes soles representen un 34,85% del total de la població universitària de la UPV. En canvi, a la Universitat de València hi ha major proporció de dones (D), un 60,76%, que d'homes (H).

Pel que fa a les universitats privades, les que compten amb major nombre d'estudiants són la Universitat Catòlica Sant Vicent Martir (9.714) i la Cardenal Herrera – CEU (6.315).

	Total			Residents a la ciutat		
	Total	D	H	Total	D	H
Universitat Politècnica de València	21.999	7.668	14.331	6.682	2.183	4.499
Universitat de València	41.603	25.277	16.326	13.018	7.548	5.470
Universitat Cardenal Herrera – CEU	6.315	3.840	2.475			
Facultat de Teologia Sant Vicent Ferrer	232	58	174			
Universitat Europea de València	1.211	561	650	413	206	207
Centre de Formació Florida Universitària	1.200	598	602	314	141	173
Universitat Catòlica de València Sant Vicent Martir	9.714	5.761	3.953			
Escola d'Infermeria La Fe	310	250	60			

Taula 14: Centres universitaris de València. Població universitària. Residents.

Font: Anuari 2015 de l'Ajuntament de València.

Equipaments sanitaris

Els hospitals i centres sanitaris són importants punts atractors de la mobilitat tant per les persones treballadores com les persones que van a ser ateses. Els hospitals generen trajectes de llarga distància mentres que els centres sanitaris són assignats per la proximitat de residència a aquests. S'han de tenir en compte tant els equipaments de titularitat pública com privada.

A València hi ha 7 hospitals públics, 4 centres d'especialitats, 28 centres de salut i 27 centres d'atenció primària entre altres. Hi ha un total de 3.112 llits instal·lats, gran part d'ells a La Fe. També compta amb 7 hospitals privats. L'equipament sanitari públic de la ciutat de València es pot veure en la següent taula:

	Llits instalats	Llits funcionants	Quiròfans	Paritoris	Llocs hemodiàlisi	Locals consultes
Total	3.112	3.046	118	14	60	614
Clínic Universitari	582	571	16	3	10	117
La Malva-rosa	33	33	6	0	0	12

	Llits instalats	Llits funcionants	Quiròfans	Paritoris	Llocs hemodiàlisi	Locals consultes
Arnau de Vilanova	308	308	12	0	0	62
La Fe	1.050	1.011	40	8	21	216
General Universitari	489	478	26	1	14	126
Dr Peset Alexandre	525	520	18	2	15	81
Pare Jofré	125	125	0	0	0	0

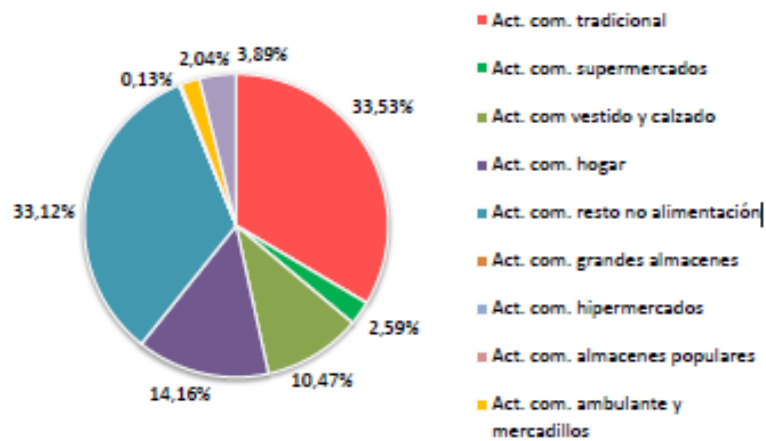
Taula 15: Hospitals públics de València.

Font: Anuari 2015 de l'Ajuntament de València.

Per altra banda, València disposa de 491 farmàcies, és a dir, 6,24 farmàcies per cada 1.000 habitants. El districte amb major nombre de farmàcies és Quatre Carreres amb 42 farmàcies, seguit d'Extramurs amb 38. I Ciutat Vella és el districte amb major quantitat de farmàcies per cada 1.000 habitants (12,47), el doble que la mitjana. Cal recordar que el districte amb major percentatge de població envellida és d'Extramurs amb el 23,22% de la seua població major de 65 anys, però el districte amb major nombre de persones majors de 65 és Quatre Carreres amb 14.540 habitants.

Activitats econòmiques

El comerç minorista del municipi de València (sense tenir en compte les grans superfícies comercials), comptava amb 15.083 activitats comercials i 1.978.413 m² de superfície total d'activitats comercials minoristes. El comerç minorista concentra el 78,44% de superfície de venda comercial de la ciutat, sent la dotació comercial del municipi de 19 activitats comercials detallistes per 1.000 habitants, segons dades de l'Anuari de La Caixa corresponents al 2011.



Gràfica 7: Distribució (2011) d'activitats comercials minoristes segons tipus.

Font: La Caixa.

En el següent mapa es pot observar l'alta concentració de la superfície minorista en el centre tot i que està molt distribuïda als diferents districtes i barris de la ciutat.

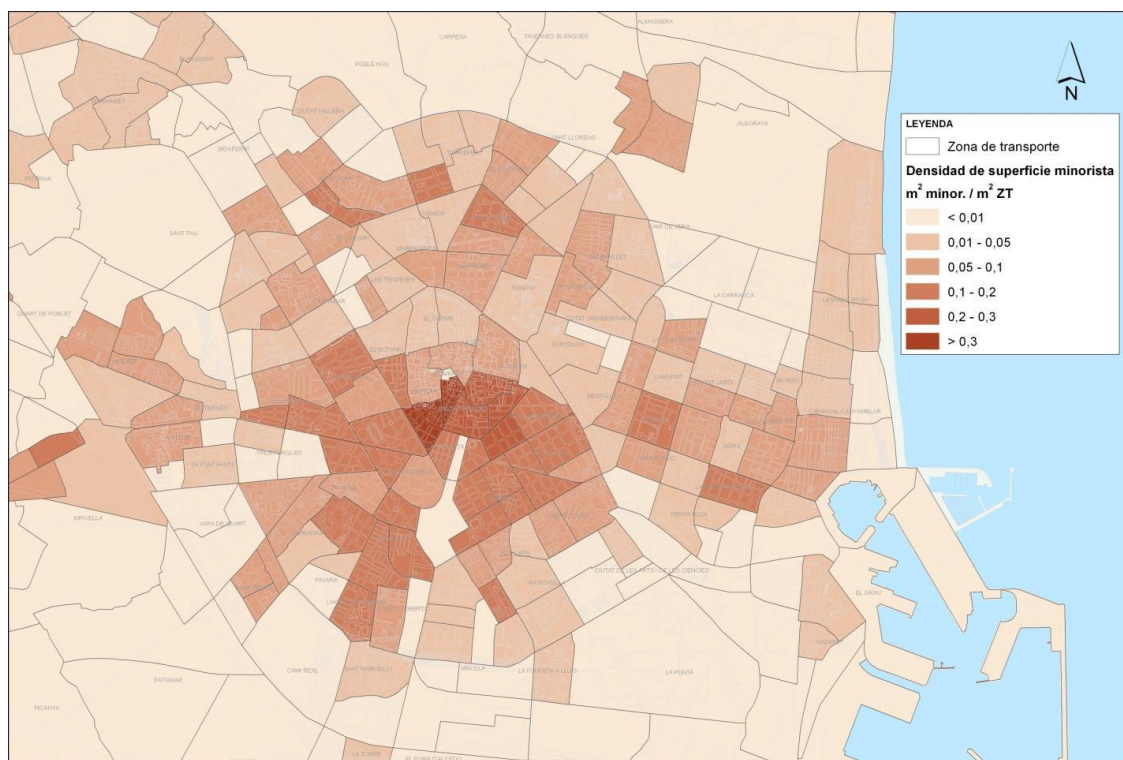


Figura 21: Densitat de superfície minorista.

Font: PMUS València.

A més a més, València compta amb 54.701 m² de superfície repartits en 16 mercats ordinaris o d'alimentació. Aquests mercats municipals vertebreren els barris de la ciutat, els dinamitzen i suposen un important motor econòmic generant sinergies positives amb la resta de comerços de la zona.

Mercat	Superfície
Total	54.701
Algirós	3.387
Castella - Av Cid	8.422
Benicalap	6.038
Benimàmet	216
el Cabanyal	3.585
Central	16.988
el Grau	2.480
Jerusalem	880
Jesús-Patraix	786
Mossén Sorell	910
Natzaret	273
Plaça Redona	789
Rojas Clemente	2.484
Russafa	4.755
Sant Pere Nolasc	374
Torrefiel	2.334

Taula 16: Superfície de mercat ordinari.

Font: Anuari 2015 de l'Ajuntament de València.

A banda dels mercats ordinaris, també són importants focus d'atracció de mobilitat els mercats extraordinaris distribuïts en els diferents barris de València que compten amb gran quantitat de parades com es pot veure en la següent taula.

Mercat	Dia	Nombre de parades
Russafa	Dilluns	346
Algirós	Dilluns	342
Central	Dilluns	106
Jerusalem	Dimarts	437
Sant Pere Nolasc	Dimarts	307
Natzaret	Dimarts	50
Av. del Cid	Dimecres	731

Mercat	Dia	Nombre de parades
el Grau	Dimecres	49
Benimàmet	Dimecres	14
Mossén Sorell	Dimecres	1
el Cabanyal	Dijous	558
Torrefiel	Dijous	236
Benimaclet	Divendres	306
Mont-Olivet	Divendres	121
Castellar	Divendres	199
la Malva-rosa	Divendres	168
Benicalap	Dissabte	575
Jesús-Patraix	Dissabte	218
Mercat dels Encants	Diumenges i Festius	335
Plaça Redona	Diumenges i Festius	112
Nadal Reis-Central	1 de desembre a 6 de gener	282
Nadal Reis-Cabanyal	3 a 6 de gener	71
Passeig Marítim	1 de juny a 15 de setembre	74
Festius Nadal Av. del Cid	Diumenges	451

Taula 17: Mercats extraordinaris. Dia. Nombre de parades.

Font: Anuari 2015 de l'Ajuntament de València.

Centres d'atracció

Aquests punts d'atracció de viatges tenen un efecte directe sobre la mobilitat de la població. La mobilitat interna dels barris es caracteritzen per ser desplaçaments de xicoteta magnitud i de curt recorregut, com poden ser els viatges amb motiu de la compra diària, o per a fer exercici físic. Els centres d'atracció de major magnitud i que demanen desplaçaments més llargs solen ser els centres comercials, els hospitals, els estadis de futbol, els polígons industrials o els centres universitaris, tot i que en el cas d'aquests últims els estudiants amb origen fora de València tendeixen a viure prop de la universitat.

En el següent llistat apareixen els 38 principals centres d'atracció que es van considerar per a la 1a fase del PMUS, junt a un mapa on es veuen distribuïts territorialment.

1 Estació del Nord SANT FRANCESC

- 2 Estació Joaquim Sorolla ARRACAPINS
- 3 Estació del Cabanyal CABANYAL-CANYAMELAR
- 4 Estació de Fusta (FGV) MORVEDRE
- 5 Ciutat de les Arts i les Ciències PENYA-ROJA
- 6 Ciutat de la Justícia CIUTAT DE LES ARTS I DE LES CIÈNCIES
- 7 UPV i UV (Campus B. Ibáñez) CIUTAT UNIVERSITÀRIA
- 8 UPV i UV (Campus Tarongers) LA CARRASCA
- 9 Seu Nou Ajuntament (Tabacalera) EXPOSICIÓ
- 10 Edificis Generalitat Gregorio Gea MARXALENES
- 11 Accés Port i Terminal Creuers EL GRAU
- 12 Centre Comercial El Saler CIUTAT DE LES ARTS I DE LES CIÈNCIES
- 13 Centre Comercial Aqua i Corte Inglés Av. França PENYA-ROJA
- 14 Centre Comercial Nuevo Centro CAMPANAR
- 15 Centre Comercial Hipercor BENICALAP
- 16 Centre Comercial EspaiCampanar (Decathlon) CAMPANAR
- 17 Centre Comercial Carrefour Campanar SANT PAU
- 18 Centre Comercial Gran Turia LA LLUM
- 19 Centre Comercial Zona Centre - Colom LA XEREA
- 20 Centre Comercial Arena SANT LLORENS
- 21 Centre Comercial Media Markt Palau de Congressos BENIFERRI
- 22 Mercat Central de València LA SEU
- 23 Hospital Clínic JAUME ROIG
- 24 Hospital General SOTERNES
- 25 Hospital Dr. Peset FAVARA
- 26 Hospital La Fe MALILLA

- 27 Antic Hospital La Fe (Campanar)+IVO LES TENDETES
- 28 Hospital Arnau de Vilanova SANT PAU
- 29 Hospital 9 d'Octubre SANT PAU
- 30 Hospital Virgen del Consuelo ARRACAPINS
- 31 Hospital La Salud L'AMISTAT
- 32 Hospital San Juan de Dios LA MALVA-ROSA
- 33 Polígon Industrial Vara de Quart VARA DE QUART
- 34 Conselleria de Medi Ambient CABANYAL-CANYAMELAR
- 35 Conselleria d'Infraestructures i Transports CIUTAT UNIVERSITÀRIA
- 36 Conselleria de Benestar Social i Agricultura EXPOSICIÓ
- 37 Conselleria d'Indústria SANT FRANCESC
- 38 Conselleria de Justícia i Adminis. Públiques LA SEU

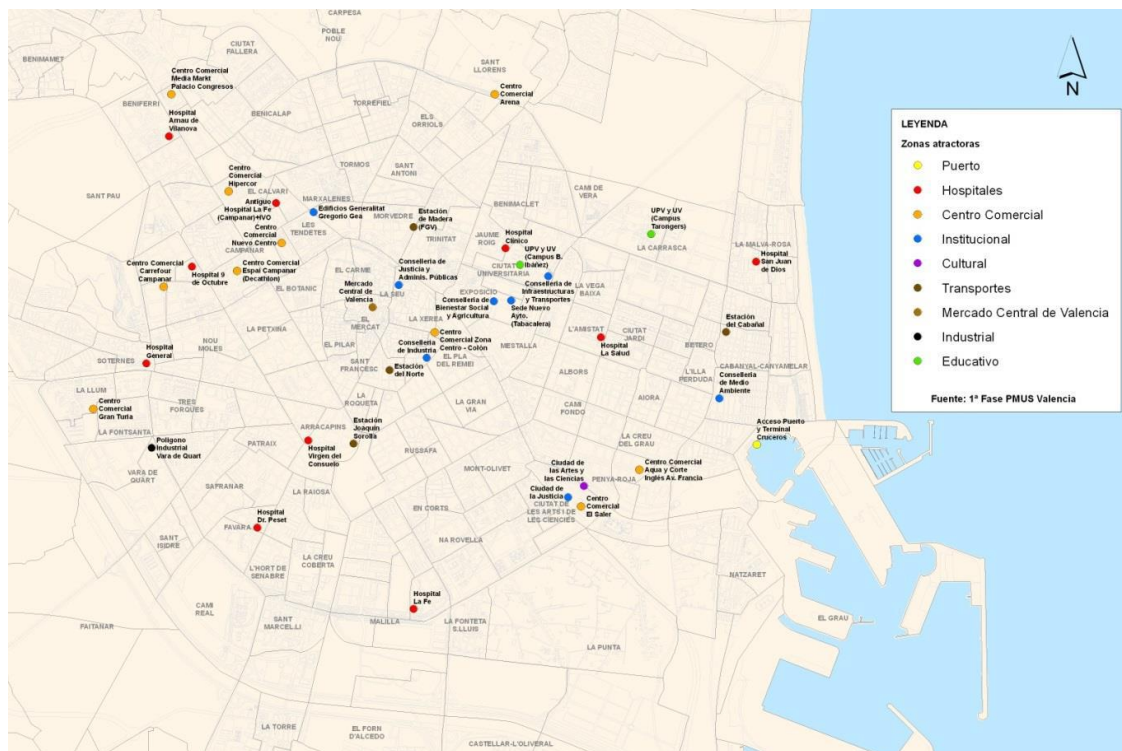


Figura 22: Localització dels centres d'atracció de mobilitat.

Font: PMUS València.

4.1.3. Antecedents

Atenent a l'estructura urbana de la ciutat de València, les característiques de densitat, l'oferta comercial, etc., se suggereix la possibilitat d'incorporar gradualment aquesta estructura de superilles a diverses zones. Per la seua adequació, inicialment aquesta opció podria resultar indicada en estructures amb una densitat mitjana, una important oferta comercial (encara que no exclusiva), pertanyents a trames urbanes amb una certa regularitat.

Tot i que l'objectiu és analitzar les conseqüències que la seua implantació podria suposar i no un disseny tancat, cabria una implantació gradual d'estructures funcionals d'aquest tipus. Un plantejament inicial podria adoptar-se respecte als eixamples, en zones pertanyents als barris de Gran Via (l'Eixample), Russafa (l'Eixample), Arrancapins (Extramurs) i la Petxina (Extramurs); i en zones del Cabanyal (Poblats Marítims). Si s'analitza l'estructura urbana d'aquestes zones els elements perimetrals exteriors estan constituïts pel llit del riu i les grans vies amb el que una separació amb dimensions com les plantejades (400 m), suposaria la possibilitat de recolzar la seua configuració externa sobre els eixos principals de circulació que delimiten aquestes àrees.

Així, des del PMUS es proposa anar progressivament configurant aquest tipus d'estructures en Gran Via, i la Petxina, per a posteriorment ampliar-la a Russafa, i Arrancapins. El perímetre exterior en tots els casos serien les grans vies i el cinturó exterior Peris i Valero-Giorgeta-Pérez Galdós.

Després, s'anirien configurant les diferents superilles a l'interior ampliant els carrers de coexistència. Per les dimensions els eixos que les delimitarien serien Angel Guimerá; i aquest carrer i, Sant Jose de Calasanz-Conca. En Gran Via i Russafa, el perímetre hauria d'estar constituït per Regne de València.

En el següent plànol del PMUS es poden observar la proposta de configuració de distintes superilles urbanes a la ciutat de València.



Figura 23: Proposta de superilles urbanes a València.

Font: PMUS València.

4.1.4. Configuració de les superilles al districte de l'Eixample

Una vegada explicades les zones plantejades al PMUS per a la configuració de superilles, en aquest treball s'ha decidit posar el focus en el districte de l'Eixample. Aquest districte està delimitat al nord pels carrers de Colom i de la Justícia, al sud per l'Avinguda Peris i Valero, a l'oest per les vies del tren i a l'est per l'antic llit del riu Túria.

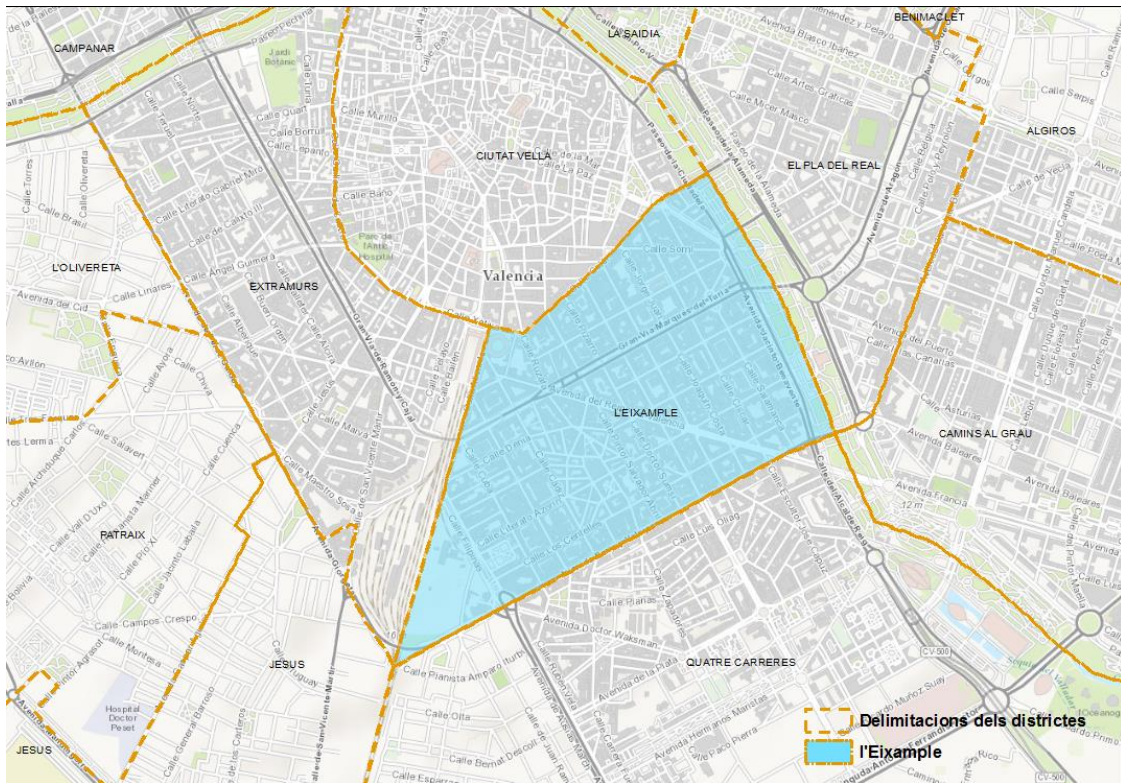


Figura 24: Delimitació del districte de l'Eixample.

Font: Elaboració pròpia.

Si hom mira les intensitats de tràfic a les distintes vies de l'Eixample, les principals vies bàsiques estructurants són en primer lloc la Gran Via del Marqués del Túria – Gran Via de les Germanies i l'Avinguda Peris i Valero, que formen part de les corones de la ciutat de València. Aquestes van seguides d'altres vies connectores, que són l'Avinguda del Regne de València, l'Avinguda Jacinto Benavente – Plaça d'Amèrica (junt al jardí del Túria) i la seua continuació al nord el Passeig de la Ciutadella, el Carrer de Colom – Carrer de Xàtiva, el Carrer de Russafa, el Carrer d'Alacant – Carrer de Gibraltar – Carrer de les Filipines i finalment l'Avinguda Navarro Reverter i el Carrer dels Centelles – Carrer de Maties Perelló – Carrer del Mestre Racional.

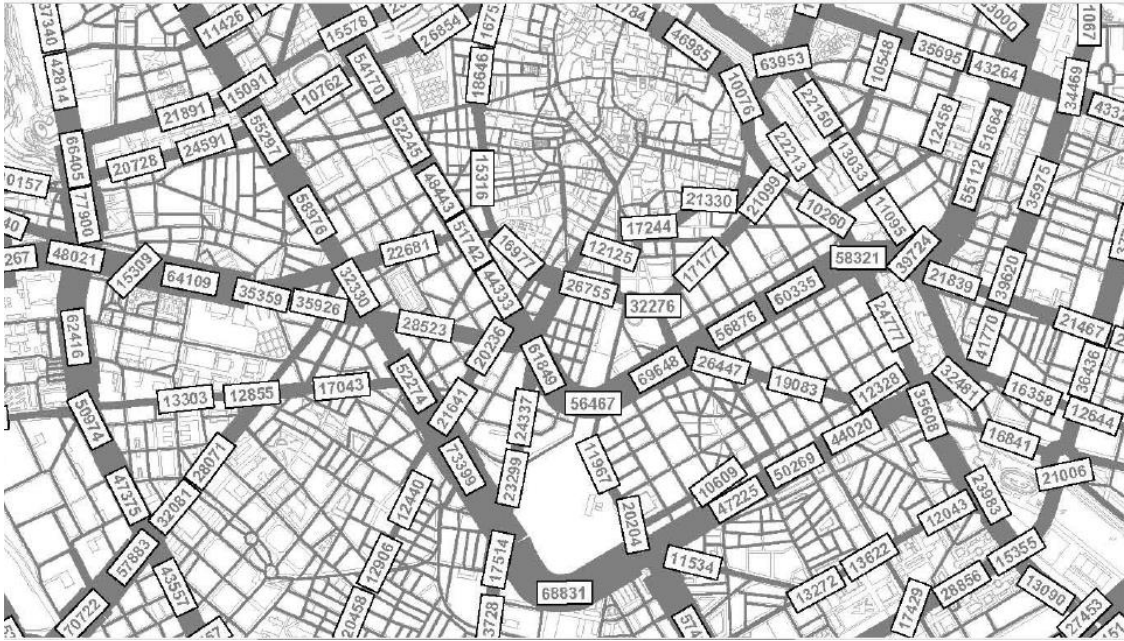


Figura 25: Mapa d'intensitats (2014) al districte de l'Eixample.

Font: PMUS València.

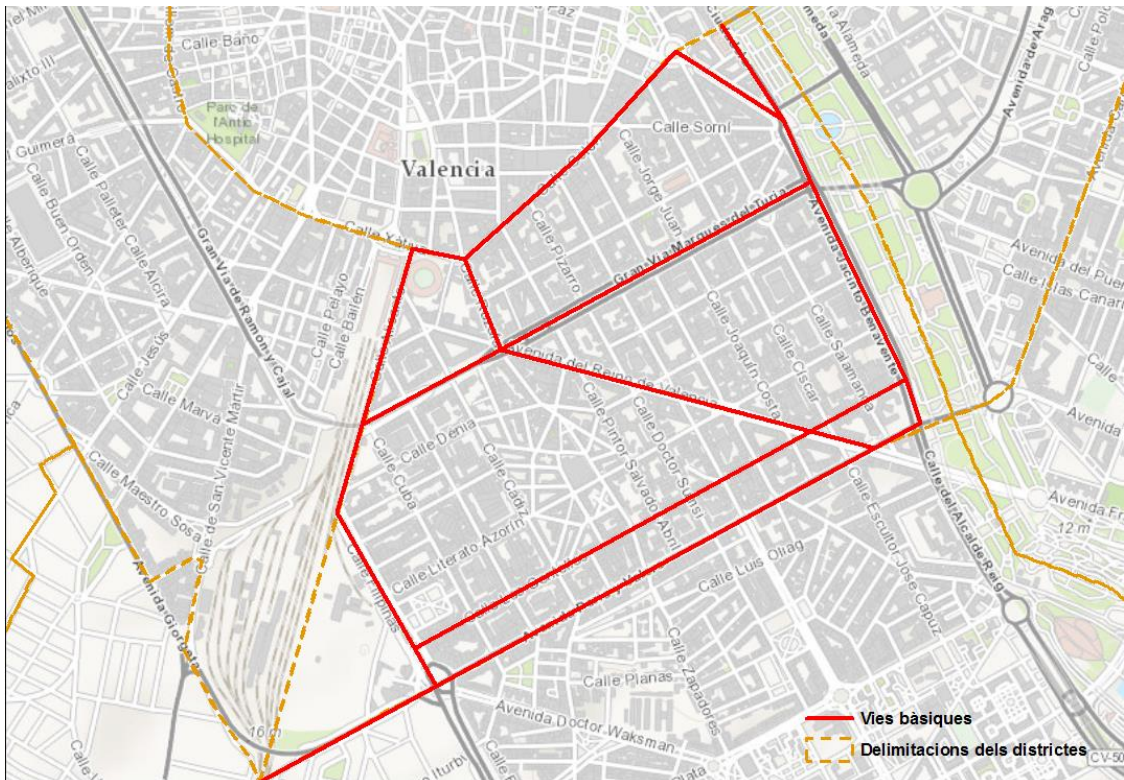


Figura 26: Vies bàsiques actuals.

Font: Elaboració pròpia.

Per altra banda, al districte de l'Eixample es troba actualment aquest entramat de línies d'autobusos urbans que forma part de la xarxa de l'EMT (juliol 2016). La línia 90, que circula des de Cardenal Benlloch fins a la Fe, passa pel carrer del Mestre Racional i la seua continuació per Maties Perelló i dels Centelles, i és la que més viatgers va transportar l'any 2014 amb 4.992.377 passatgers.

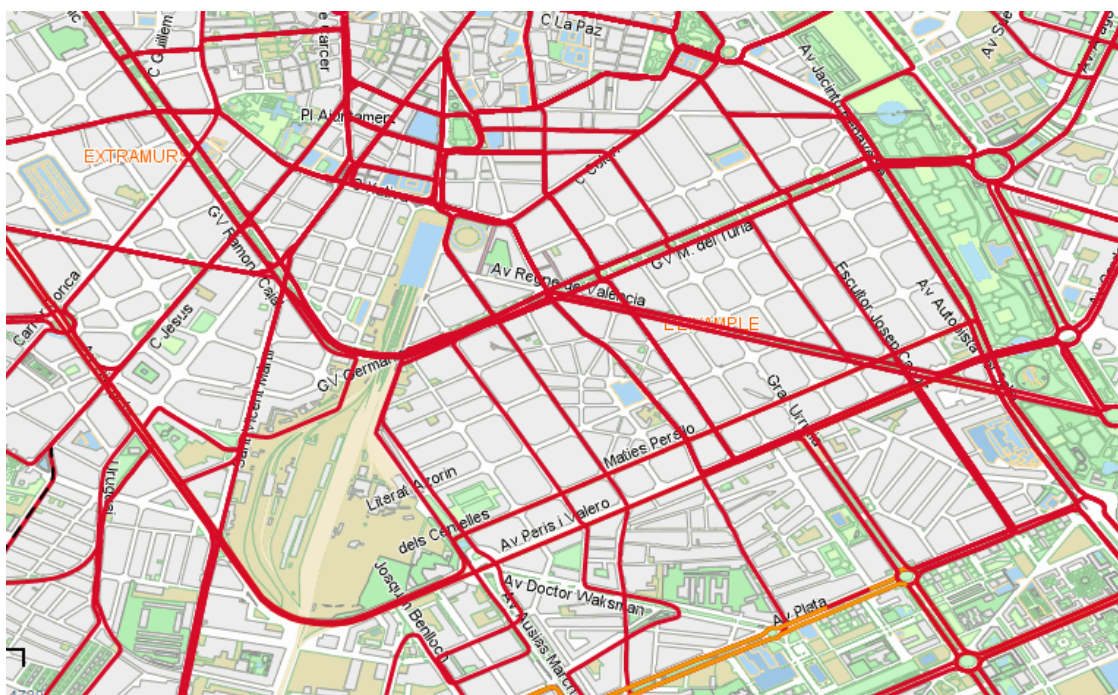


Figura 27: Xarxa d'autobusos de l'EMT al seu pas pel districte de l'Eixample.

Font: www.emtvalencia.es

Per a la configuració de les superilles a l'Eixample, s'han de tenir en compte quines són les vies estructurants que suporten la càrrega de circulació principal, les seues dimensions, les actuals línies d'autobusos així com també les distàncies que una persona estàndard pot realitzar amb comoditat (300 – 600 metres). En la teoria, una superilla ideal tindria unes dimensions de 400 x 400 metres, però després aplicar aquestes dimensions en la realitat és molt difícil, com ocorre en aquest cas. Per exemple, el carrer de Maties Perelló no pot ser via de circulació bàsica perquè aïllaria la filera d'illes que es troben entre aquest carrer i l'avinguda de París i Valero. En alguns casos les superilles eixiran més grans i en altres més menudes.

Per tot això, es recorre a dos nivells per a la configuració d'aquestes superilles:

- La superilla serà la unitat bàsica a l'interior de la qual poden accedir a banda de vianants i ciclistes, els vehicles de residents, de càrrega i descàrrega i d'emergència. Els carrers que la delimiten seran d'ús per als vehicles de pas.

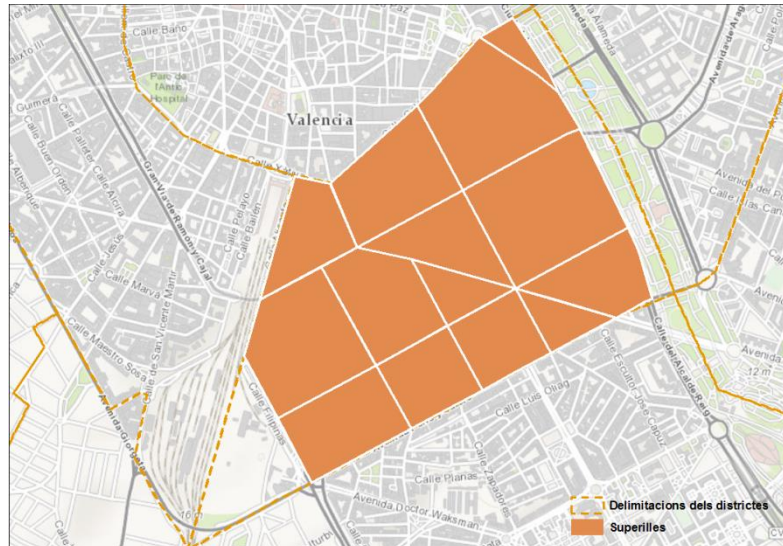


Figura 28: Configuració de les superilles.

Font: Elaboració pròpia.

- La supermansana o agregació de superilles és una àrea funcional més gran, que seria la unió de dos o més superilles. Aquesta agregació serveix de tal manera que la població que forme part d'aquesta tinga accés als serveis i equipaments dotacionals necessaris per al dia a dia. És a dir, que compte amb equipaments de proximitat. Com a desavantatge, aquestes àrees poden desdibuixar alguns límits entre barris i fer perillar la identitat d'algun d'aquests (tot i que Russafa compta amb una identitat molt forta front a la Gran Via).

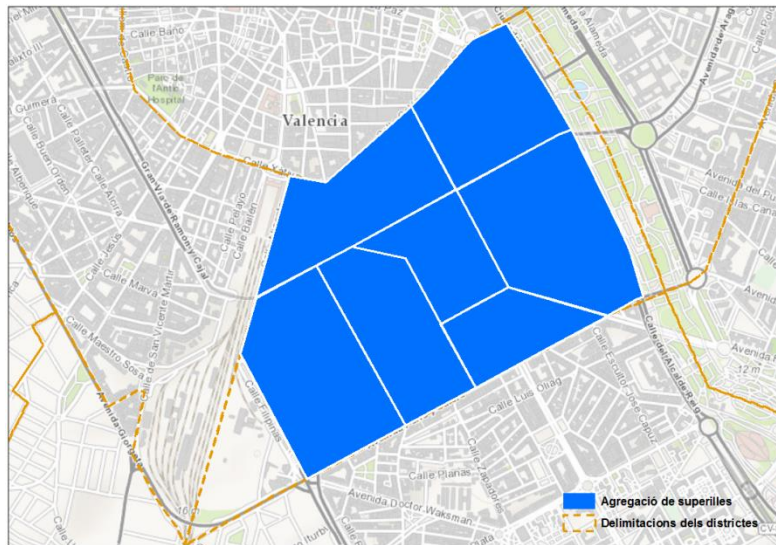


Figura 29: Configuració de les agregacions de les superilles.

Font: Elaboració pròpia.

Aquesta és la circulació actual de les vies bàsiques que delimiten les superilles proposades:

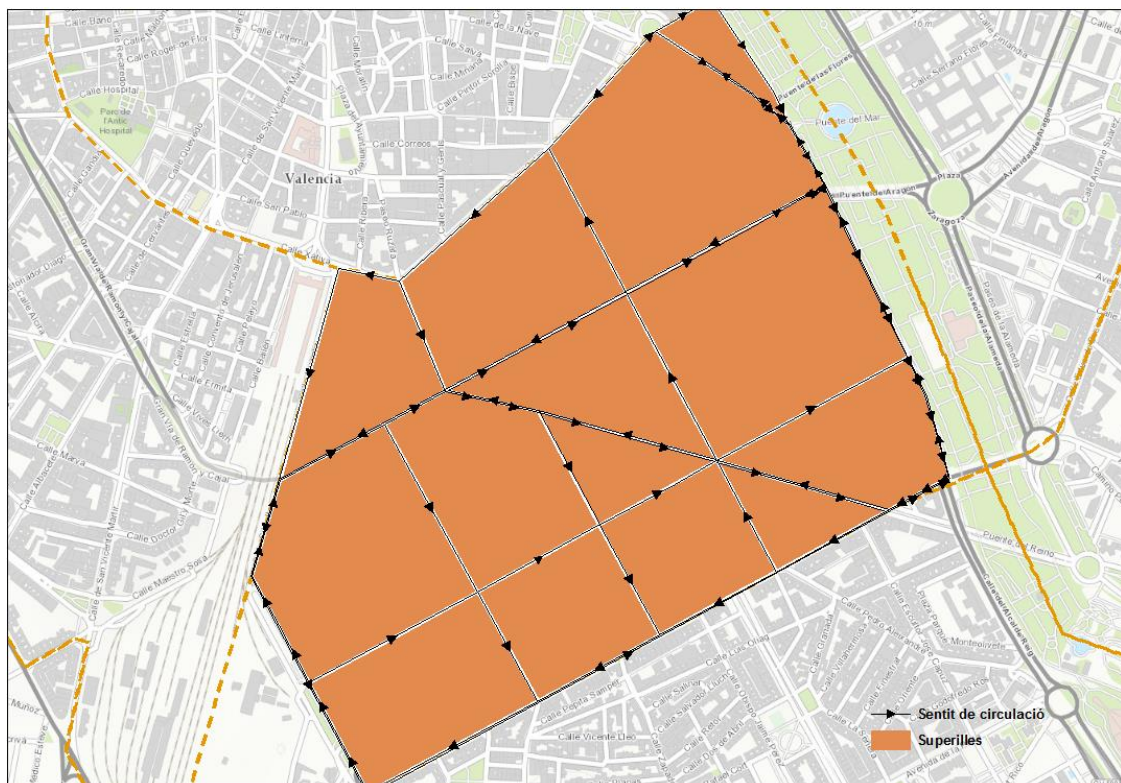


Figura 30: Plànol de sentits actuals de circulació.

Font: Elaboració pròpia.

Al següent capítol, s'analitzarà una de les superilles que formen part de l'entramat del districte de l'Eixample. Per a realitzar aquesta anàlisi s'estudiarà la seua estructura demogràfica (evolució de la població, densitat, gènere, edats, origen, etc.), la mobilitat del vehicle privat (demanda, parkings, places d'aparcament en calçada, garatges, transport col·lectiu), la xarxa de bicicleta i d'autobusos, l'espai dedicat al vianant, les activitats, a proximitat a dotacions, etc. S'utilitzaran una sèrie d'indicadors per a valorar la qualitat d'aquesta àrea.

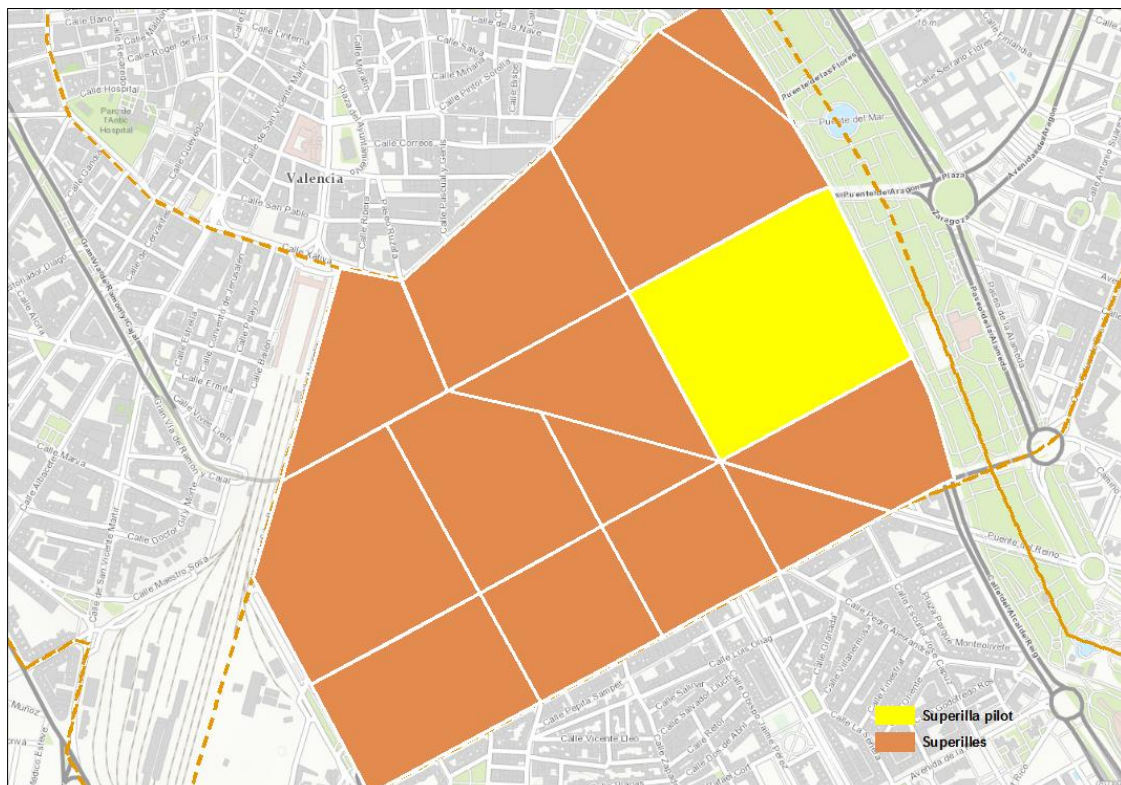


Figura 31: Superilla pilot.

Font: Elaboració pròpia.

4.2. Anàlisi del cas d'estudi. Diagnosi

En aquest treball, l'àmbit concret del cas d'estudi és una superilla pilot configurada i delimitada en l'anterior capítol per les següents vies bàsiques: **Gran Via del Marqués del Túria, Plaça Cánovas Avinguda Jacinto Benavente, carrer de la Reina na Germana i carrer de l'Almirall Cadarso.**

La jerarquitització és la següent:

- Viari exterior: el carrer de l'Almirall Cadarso, Gran Via del Marqués del Túria, la plaça de Cánovas del Castillo, l'avinguda de Jacinto Benavente i el carrer de la Reina na Germana.
- Viari interior: el carrer del Comte d'Altea, de Borriana, de Joaquín Costa, de Ciscar i de Salamanca.

Aquesta superilla pilot es troba al barri de la Gran Via, dintre del districte de l'Eixample. Al Pla de Mobilitat Urbana Sostenible de València el barri de la Gran Via era un dels quals es proposava per a aplicar el model de les superilles urbanes sense detallar en com es podrien configurar aquestes.

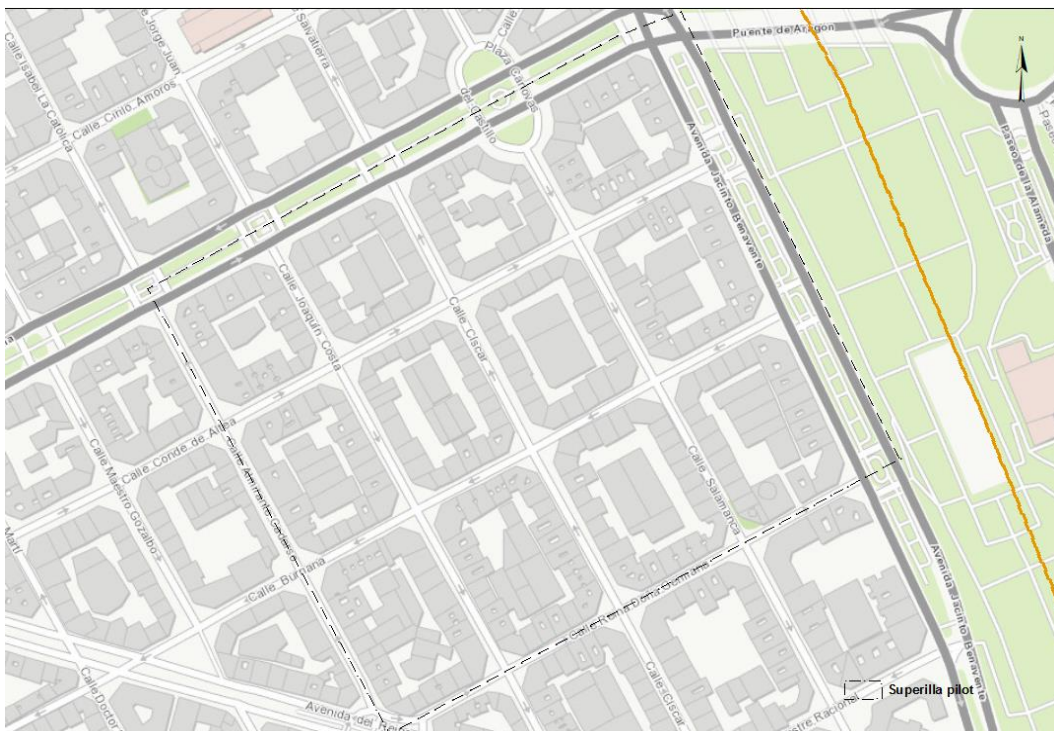


Figura 32: Delimitació de la superilla pilot al barri de la Gran Via.

Font: Elaboració pròpia.

4.2.1. Estructura sociodemogràfica

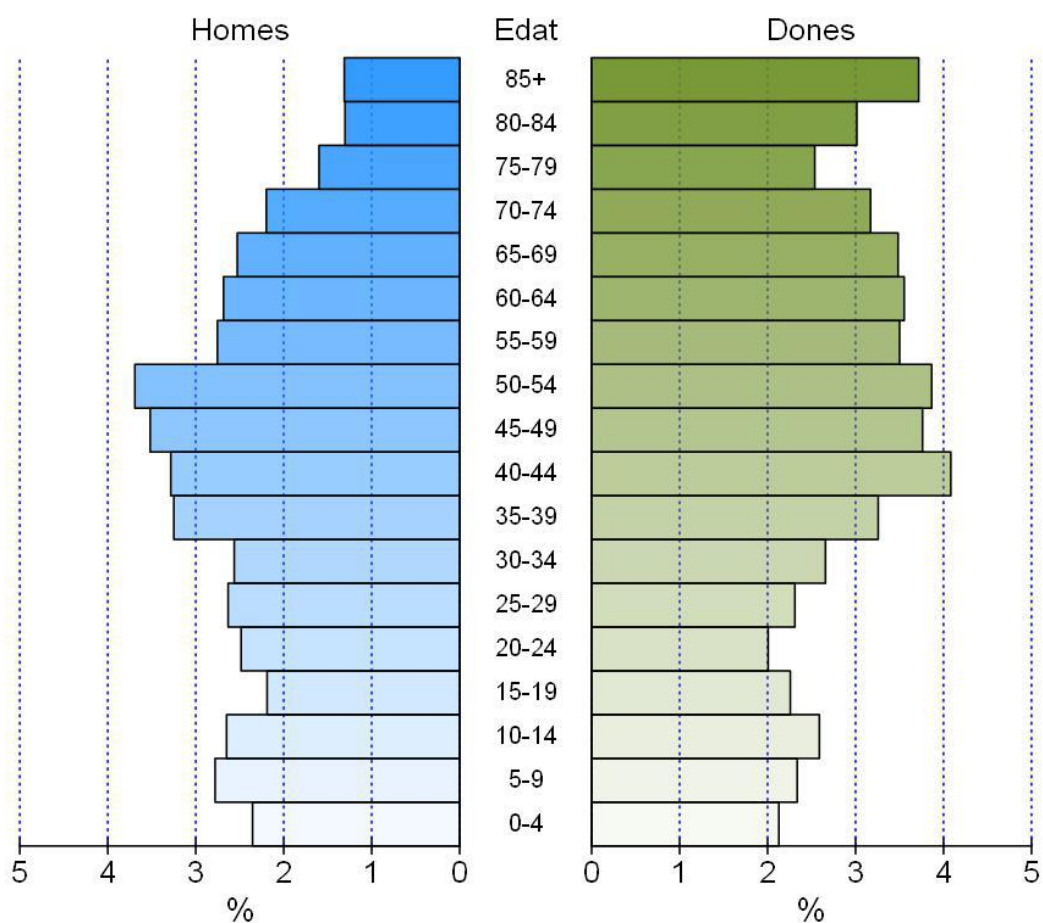
La superilla pilot localitzada al barri de la Gran Via té una superfície de 20,7 ha, de les quals 7,2 ha són d'espai públic. Segons les dades del padró del 2015 compta amb una població de 6.505 habitants. Té una densitat de població de 31.425 hab/km² molt superior a la mitjana en el districte de l'Eixample (24.337 hab/km²), i per damunt també de la del districte més dens, Camins al Grau amb 27.259 hab/km².

Àmbit	Superfície (ha)	Població (INE 2015)	Densitat (hab/km ²)
Superilla	20,7	6.505	31.425
la Gran Via	46,9	11.512	24.546
l'Eixample	173,3	42.180	24.337
València	9.882,7	787.266	7.966

Taula 18: Població i densitat. 2015

Font Padró Municipal d'Habitants. Censos de Població. INE.

Al barri de la Gran Via, el percentatge de dones (54,23%) és més elevat que el d'homes (45,77%), i supera el percentatge de dones a la ciutat de València (52,22%). En quant a l'edat, destaca que el 24,86% de la població és major de 65 anys, mentre que en el districte el percentatge és del 23,17% i en la ciutat del 18,92%. El 15,64% de la població de la Gran Via són menors de 15 anys, mentre que al districte són el 14,51% i a València el 13,91%. La mitjana d'edat al barri són 45,7 anys, molt semblant als 45,3 anys a l'Eixample i superior a l'edat mitjana de la ciutat, 43,5 anys. Per tant, la Gran Via és un barri més envellit que el seu districte i que la València. En quant a la superilla, el percentatge de dones és del 54,45%. El 25,05% de la seua població és major de 65 anys, i el 15,51% és menor de 15 anys.



Gràfica 8: Estructura d'edat i sexe de la població del barri de la Gran Via.

Font Padró Municipal d'Habitants. Censos de Població. INE.

Pel que fa a l'origen de la població, el 64,76% dels habitants del barri de la Gran Via són nascuts a la ciutat de València, mentre que al districte de l'Eixample és el 60%, i en la totalitat de la ciutat són un 54,79% els originaris del Cap i Casal. El contrast entre el barri i el districte s'explica per exemple amb l'elevat percentatge de persones d'origen estranger al barri de Russafa (17,24%), el doble que el de la Gran Via (8,72%), tenint el barri de Russafa també el doble d'habitants que el barri de la Gran Via. A la superilla tan sols hi ha 409 habitants de procedència estrangera, el 6,29% de la seua població.

Àmbit	Total	València	Resta de l'Horta	Resta de la Comunitat	Resta de l'Estat	Estranger
la Gran Via	11.512	7.455	312	1.152	1.589	1.004
l'Eixample	42.180	25.274	1.160	4.314	5.884	5.548
Ciutat	787.266	431.371	21.115	60.980	145.614	128.186

Taula 19: Origen de la població.

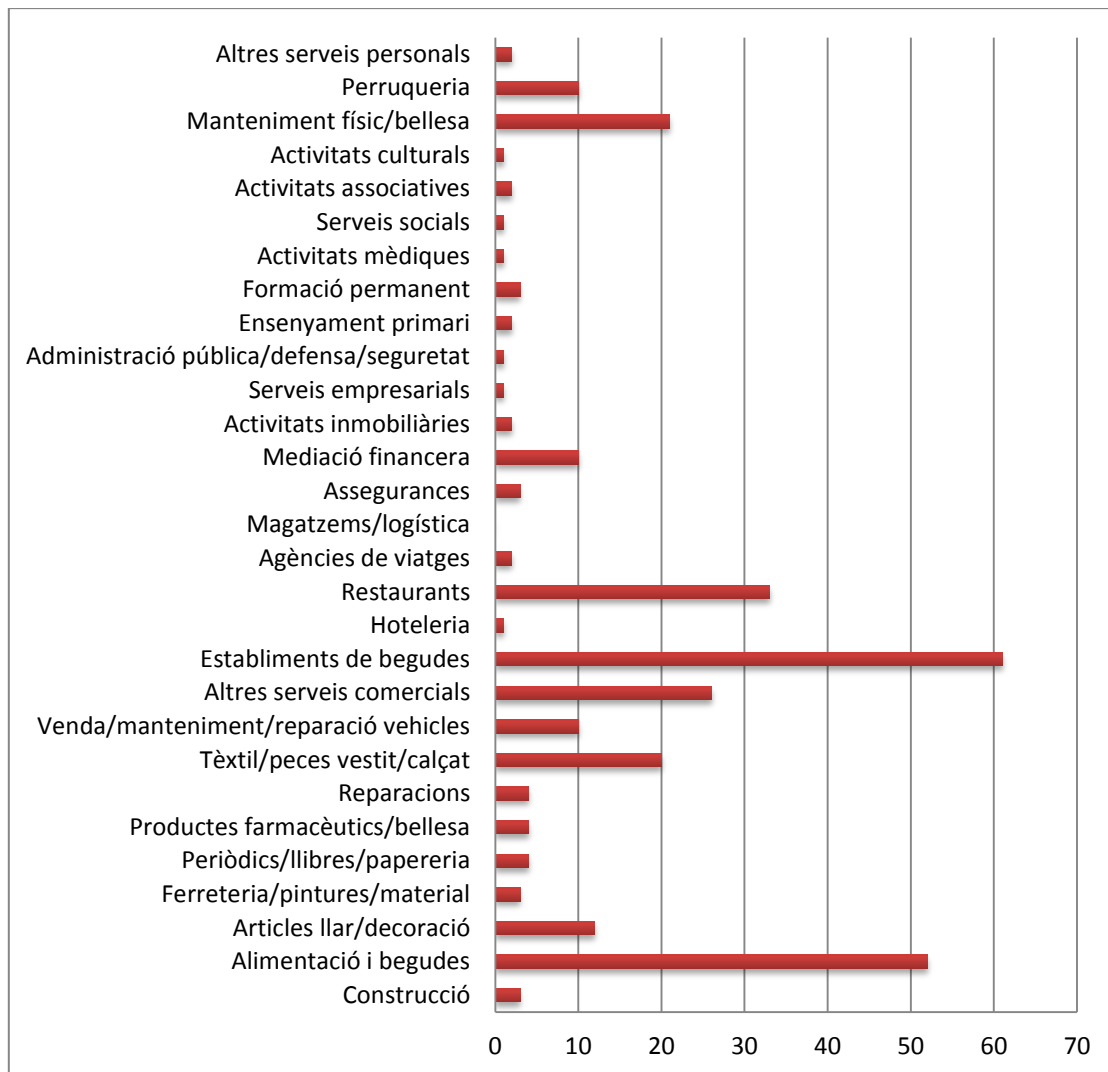
Font: Padró Municipal d'Habitants a 1/01/2015. Ajuntament de València.

Les nacionalitats estrangeres més nombroses al barri de la Gran Via són europees, especialment la italiana. Els habitants italians representen el 14,3% dels estrangers, seguits dels ciutadans originaris del Regne Unit amb un 11,1% i els francesos amb un 9,6. Els estrangers d'un país no europeu amb major nombre de població són de Bolívia, que representen el 6,3% dels estrangers.

Al barri de la Gran Via, hi havia 4.840 persones actives laboralment segons el Cens de població i habitatge del 2015, un 49,84% de les persones majors de 16 anys. I l'activitat econòmica principal és la comercial (81% del total d'activitats econòmiques).

4.2.2. Activitat econòmica

L'àmbit de la superilla pilot conté un total de 295 locals amb activitat. Les activitats relacionades amb els establiments de begudes que són les més nombroses (20,6% del total), seguides dels comerços d'alimentació i begudes (17,63%), dels restaurants (11,19%) i d'altres serveis comercials (8,81%).



Gràfica 9: Persones jurídiques a la superilla pilot.

Font: Elaboració pròpia.



Figura 33: Activitats de la superilla pilot.

Font: Elaboració pròpia.

4.2.3. Mobilitat

En quant a la xarxa de transport al voltant de l'àmbit d'estudi, una de les vies bàsiques que circumscriuen la superilla pilot és la Gran Via Marqués del Túria que té una elevada intensitat de trànsit, especialment en el tram entre Hernán Cortés i el Pont d'Aragó (IMD de 60.213). També és una via bàsica important en quant a circulació de vehicles l'Avinguda Jacinto Benavente, paral·lela a l'antic Illit del riu Túria. Els carrers Ciscar i de Joaquín Costa actualment es caracteritzen per la circulació de línies d'autobusos.

A la Gran Via, el parc de vehicles compta amb 7.554 vehicles (5.602 turismes), segons l'Impost de Vehicles de Tracció Mecànica a 1 de gener de 2015. L'índex de motorització és de 486 turismes/1000 habitants, molt elevat en

comparació a l'índex de la ciutat (403 turismes/1000 habitants). Mentre que a la superilla es compta amb 4.297 vehicles (3.207 turismes) i l'índex de motorització és de 493 turismes/1000 habitants. L'àmbit d'estudi compta amb 4 pàrkings (1 públic i 3 privats) amb un total de 614 places d'aparcament, sense comptar les places de garatges. Fora de la calçada hi ha un total de 2.491 places. A la calçada de la superilla hi ha 816 places, de les quals 473 places es situen als carrers interns de la superilla. A la superilla hi ha un total de 51 places de càrrega i descàrrega.

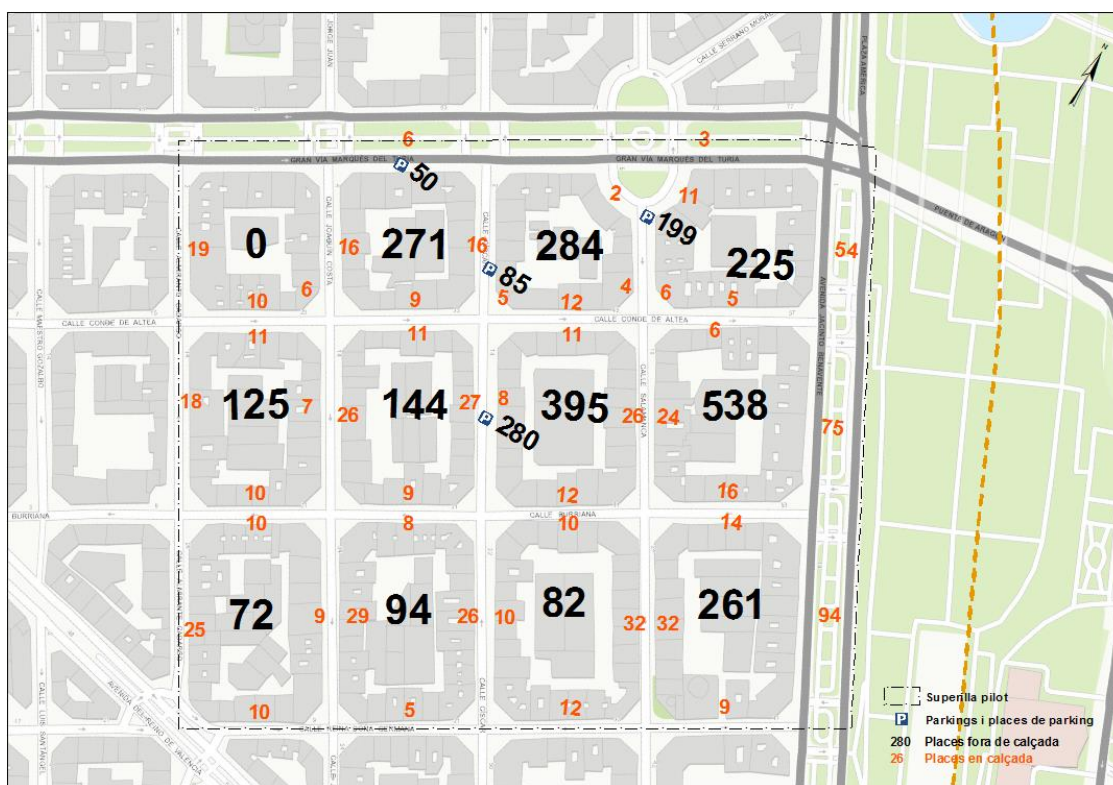


Figura 34: Places d'aparcament dins i fora de calçada.

Font: Elaboració pròpia.

Pel que fa a la bicicleta, a la superilla hi ha 11 punts d'estacionament de bicicletes amb 47 ancoratges. I Valenbisi disposa de quatre estacions amb 20 ancoratges cadascuna. De xarxa ciclista, soles existeix carril bici al carrer del Comte d'Altea i al carrer de l'Almirall Cadarso.



Figura 36: Parades d'autobús de l'EMT.

Font: Elaboració pròpia.

A l'àmbit d'estudi i al barri no hi ha parades de metro, les més properes estan situades a la frontera del districte amb Ciutat Vella (Xàtiva i Colom). A més d'això hi havia prevista per part de Metrovalencia una línia de metro (coneguda com T2), no finalitzada, que travessaria el districte de l'Eixample tenint una parada a Russafa.

4.2.4. Equipaments urbans

La superilla no compta amb una xarxa acceptable d'equipaments urbans. En quant a equipaments culturals, hi ha la parròquia de Sant Àngel Custodi al carrer Salamanca nº 43. D'equipaments esportius no hi ha. D'equipaments educatius està el centre d'educació infantil Kinder en el carrer de Salamanca nº 30 i el centre d'educació infantil Los Ángeles en el carrer de Joaquín Costa nº 10. A la superilla no hi ha equipaments sanitaris. Per últim, d'equipaments de benestar social està la Residència d'ancians "Jardines del Palau" al carrer Comte d'Altea nº 56.



Figura 37: Equipaments urbans a la superilla.

Font: Elaboració pròpia.

4.2.5. Indicadors urbans

A continuació s'analitzaran una sèrie d'indicadors urbans, dividits en 3 àmbits: compacitat, complexitat i estabilitat. Aquests indicadors serviran per saber el nivell de qualitat de vida urbana de l'àmbit d'estudi i conèixer quins són els principals problemes, per a poder resoldre'ls posteriorment. En cadascun dels indicadors s'assigna una puntuació.

La puntuació de cada indicador és la sumatòria d'escalar el percentatge de l'objectiu mínim aconseguit sobre una base de 5 punts i de l'objectiu desitjable sobre una base, també, de 5 punts. La puntuació màxima són 10 punts per cada indicador o condicionant, independentment de l'àmbit temàtic (eix) d'estudi. Així, per exemple, si un indicador compleix amb l'objectiu mínim s'obtenen 5 punts (ha aconseguit el 100% de l'objectiu) i, si aconsegueix el 76,44% de l'objectiu desitjable són 3,82 punts més, 8,82 punts en total (5+3,82).

La qualificació final s'obté a partir de la puntuació parcial dels àmbits, ponderada en funció del pes assignat a cada eix del model urbà sostenible de referència. En aquest cas, el pes d'assignació de cadascun dels eixos és d'un terç del pes relatiu total.

EIX 1: COMPACITAT

Densitat d'habitatges

Aquest indicador descriu la quantitat d'habitatges que es concentren en una àrea determinada. La densitat d'habitatges mostra una primera aproximació de la configuració urbana i de l'organització territorial d'un determinat teixit urbà: grau de compactació – dispersió urbana.

L'objectiu és unir, en un mateix espai, la suficient població per incentivar intercanvis i noves interaccions entre persones, entitats i activitats, així com desenvolupar amb eficiència aquelles funcions urbanes lligades a la mobilitat sostenible i a la dotació de serveis, tant en l'àmbit del transport públic i de les infraestructures lligades als fluxos metabòlics com en l'àmbit dels equipaments i serveis tècnics.

La representació gràfica es realitza sobre una malla dividida de seccions censals, podent així mostrar la comparació entre les diferents àrees d'estudi i detectar la localització de les àrees amb major i menor densitat d'habitatges.

Els paràmetres d'avaluació s'apliquen sobre els resultats obtinguts de densitat d'habitatges per hectàrea sobre el total de la superilla.

- **Fòrmula de càlcul:** [Nombre d'habitatges/Unitat de Superfície]
- **Objectiu mínim:** > 80 habitatges/ha.
- **Objectiu desitjable:** > 100 habitatges/ha. Aquest és millor per a zones consolidades.
- **Resultat:** A l'àrea d'estudi hi ha un total de **3.187 habitatges** i la densitat és de **153,22 habitatges/ha**, superant l'objectiu mínim i l'objectiu desitjable. Es tracta d'una densitat d'habitatges acceptable per a una zona consolidada. Per tant, compleix el 100% dels objectius en aquest cas.

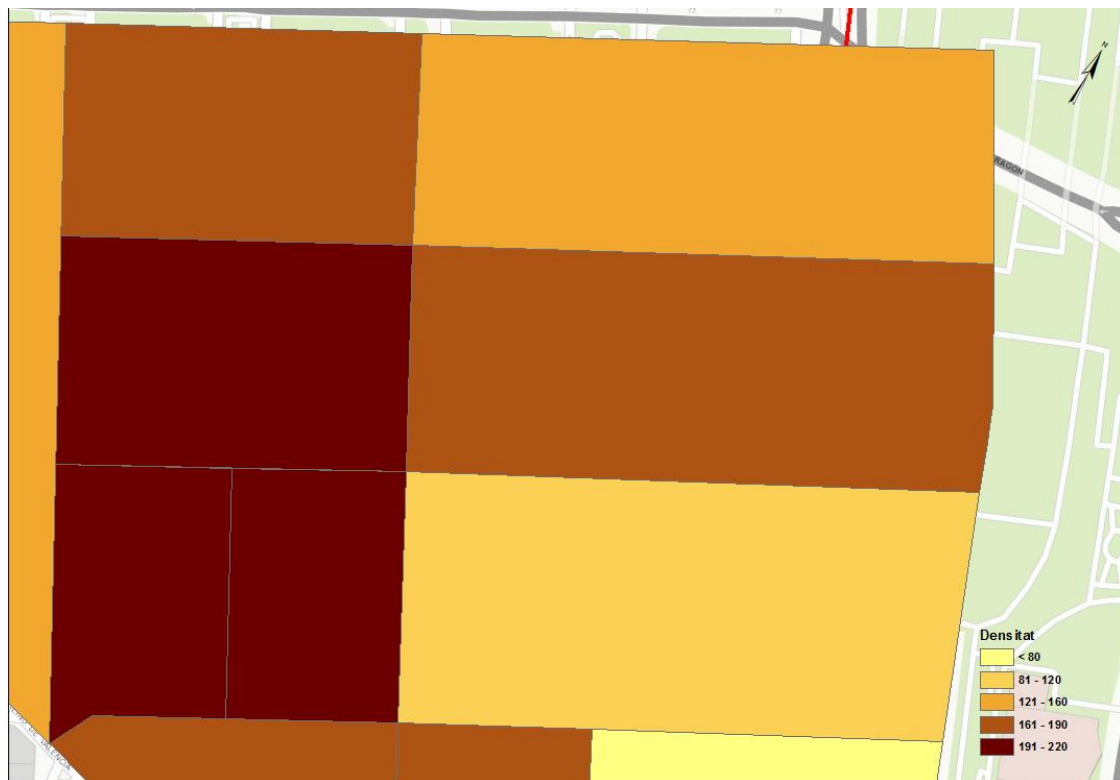


Figura 38: Densitat d'habitatges (hab/ha).

Font: Elaboració pròpia.

Proximitat simultània a xarxes de transport alternatiu

La proximitat als mitjans de transport alternatius és clau per a reduir el tràfic motoritzat privat. La distància considerada d'accés a aquests mitjans, 300 metres, té una component psicològica: menys de 5 minuts a peu és una distància perfectament assumible per accedir-hi.

L'objectiu és incrementar el nombre de viatges quotidians realitzats en mitjans de transport alternatius a l'automòbil privat així com garantir l'accés a peu o en vehicles de dues rodes a la xarxa de transport públic de la ciutat (parades d'autobús urbà i/o de metro o tramvia). També s'ha d'afavorir l'ús de la bicicleta com a vehicle de desplaçament urbà mitjançant el disseny i construcció d'una xarxa que siga accessible en temps i distància, i segregada de la resta de modes de transport de superfície.

- **Fòrmula de càlcul:** $[Població \text{ amb cobertura simultània a les 3 xarxes de transport alternatiu considerades} / Població \text{ total}] * 100$

- **Objectiu mínim:** 75% de la població amb accés simultani a les 3 xarxes considerades (autobús urbà, metro i bicicleta).
- **Objectiu desitjable:** 100% de la població amb accés simultani a les 3 xarxes
- **Resultat:** No hi ha cap cobertura actualment per a la població en quant a la xarxa de metro, per tant la població amb cobertura simultània a les 3 xarxes de transport alternatiu és nul·la. Tot i això, hi ha bona proximitat als altres dos modes de transport alternatiu al vehicle privat com són l'autobús o la bicicleta, major cobertura per part de la primera.

Ocupació de la mobilitat motoritzada

El predomini de la mobilitat motoritzada, i especialment del vehicle privat, és un factor determinant en la qualitat de l'espai públic, especialment, en termes de contaminació de l'aire, soroll i d'intrusió visual en l'entorn. A mesura que aquesta ocupació tendisca a reduir-se per part del vehicle privat, la qualitat urbana podrà millorar, ja que entre d'altres coses, el tipus d'activitats a l'espai públic es podrà anar diversificant.

La proposta d'ordenació amb superilles permet establir estratègies que ofereixen solucions a la mobilitat urbana al mateix temps, que millora el paisatge urbà.

L'objectiu és recuperar la urbanitat de l'espai públic, alliberant-lo de la seua funció imperant al servei de l'automòbil, per convertir-lo en espai de convivència, d'oci, d'exercici, d'intercanvi i d'altres usos. En actuacions de rehabilitació, la implantació de superilles permet que les proporcions entre l'espai ocupat pel vehicle i per la resta d'usos s'invertisquen.

- **Fòrmula de càlcul:** $[\text{Superfície viària destinada a la mobilitat motoritzada} / \text{Superfície viària total}] * 100$
- **Objectiu mínim:** < 40% d'Espai del viari destinat a la mobilitat motoritzada
- **Objectiu desitjable:** < 25% d'Espai del viari destinat a la mobilitat motoritzada

- **Resultat:** A la superilla, la superfície viària destinada a la mobilitat motoritzada és de **42.607 m²**, que representa un **59,18%** del total de superfície viària (72.000 m²). Per tant, en aquest cas no es compleix cap dels objectius (68,03% del mínim, 54,43% del desitjable).

Proximitat a aparcament de bicicletes

Per tal de determinar la proximitat de la població a aquest servei s'ha de fer una àrea d'influència de 100 metres al voltant dels aparcaments per a bicicletes. Aquesta àrea s'intersecciona amb les parcel·les del cadastre i els habitants.

L'objectiu és proveir d'una bona infraestructura d'aparcaments per a la bicicleta i garantir uns criteris d'accessibilitat per a l'ús habitual d'aquesta alternativa de transport.

L'aparcament proper de bicicletes contribueix a mantenir l'espai públic més endreçat, alhora que fomenta patrons de desplaçaments més sostenibles, de menor consum energètic, menys sorollosos, més segurs i adequats per a la pacificació del trànsit i menys contaminants.

- **Fòrmula de càlcul:** [Població que resideix a <100m d'un punt d'ancoratge de bicicletes / total població] x 100
- **Objectiu mínim:** > 75% de la població a menys de 100m de distància d'un punt d'ancoratge de bicicletes.
- **Objectiu desitjable:** 100% de la població a menys de 100m de distància d'un punt d'ancoratge de bicicletes.
- **Resultat:** Actualment el **73,6%** de la població resideix a menys de 100 metres d'un punt d'ancoratge de bicicletes (tenint en compte també el servei de Valenbisi). Quasi arriba a l'objectiu mínim del 75%.

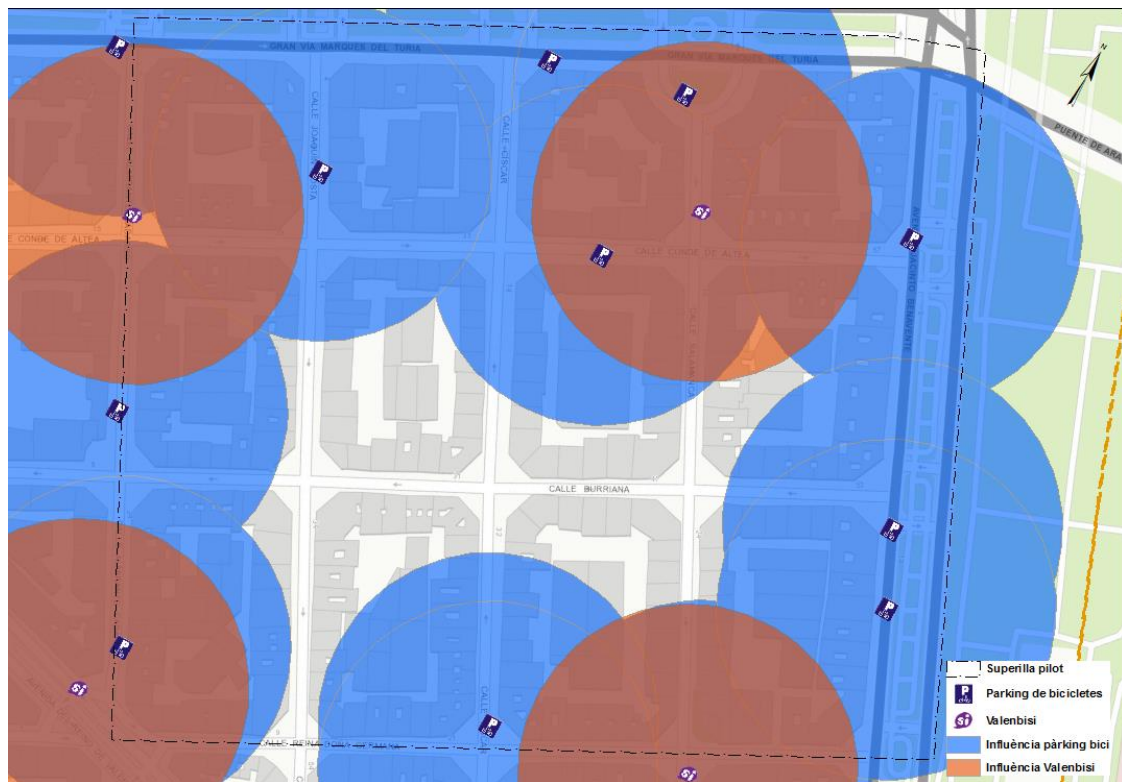


Figura 39: Proximitat (100 m) a punts d'ancoratge de bicicletes i Valenbisi.

Font: Elaboració pròpia.

Aparcament per a vehicles fora de la calçada

En la planificació de la mobilitat s'està fent cada vegada més patent la necessitat de combinar tant estratègies d'incentivació dels modes més sostenibles (peu, bicicleta i transport col·lectiu) com de dissuasió de l'ús del vehicle privat per a aconseguir un canvi modal en detriment del cotxe. La combinació d'estratègies d'estímul i dissuasió és un requisit indispensable per a aconseguir una mobilitat més sostenible.

L'objectiu és assolir una major planificació i control de l'aparcament en l'espai públic per a alliberar i recuperar aquest espai per al vianant, sense obstacles ni friccions. Per a això, s'ha de localitzar les places d'aparcament per a vehicles automòbils fora de la calçada i establir una dotació màxima de places per a aconseguir un repartiment modal ideal. Es recomana que l'aparcament s'organitze en edificis tècnics en planta i no annexats al propi habitatge.

- **Fòrmula de càlcul:** $[\text{Nombre de places d'aparcament fora de la calçada} / \text{Nombre total de places dins i fora de la calçada}] * 100$
- **Objectiu mínim:** > 80% places d'aparcament de vehicles fora de la calçada
- **Objectiu desitjable:** > 90% places d'aparcament de vehicles fora de la calçada
- **Resultat:** A l'àmbit d'estudi hi ha **2.491** places d'aparcament situades fora de la calçada, d'un total de **3.307** places. Aquesta xifra representa un **75,32%** del total de places dins i fora de la calçada, no arribant així a l'objectiu mínim.

Dotació de places d'aparcament per a vehicles

L'indicador expressa la cobertura de places d'aparcament per a vehicles privats, demandades pels residents (en un escenari nocturn), en relació a l'oferta total de places ubicades fora de la via pública (aparcaments privats de veïns, aparcaments públics, aparcaments privats d'ús públic).

L'objectiu és garantir un nombre suficient de places d'aparcament per al vehicle privat, fora de la calçada, per a donar cobertura a una demanda teòrica de places per a residents de l'àrea d'estudi.

- **Fòrmula de càlcul:** $[\text{Oferta de places d'aparcament fora de calçada} / \text{Demanda teòrica de places d'aparcament per a residents}] * 100$
- **Objectiu mínim:** > 80% de les places demandades fora de la calçada cobertes per la oferta
- **Objectiu desitjable:** > 90% de les places demandades fora de la calçada cobertes per la oferta
- **Resultat:** La demanda teòrica és el nombre de vehicles privats (turismes) que hi ha en aquest àmbit segons l'Impost de Vehicle Motoritzat. El parc de vehicles d'aquesta superilla és **3.207 turismes** i l'oferta de places d'aparcament fora de calçada és de **2.491**. Hi ha una cobertura del **77,67%** de la demanda teòrica de places, no arribant per molt poc a l'objectiu mínim del 80% de places demandades.

EIX 2 COMPLEXITAT

Equilibri entre activitat i habitatge

L'equilibri entre els usos lligats a l'activitat i l'habitatge determina el percentatge de superfície construïda no residencial en relació a la superfície construïda total.

La superfície construïda no residencial és la suma de la superfície d'ús comercial, ús oficines i ús industrial; la superfície construïda total inclou la superfície no residencial i la superfície cadastral d'ús habitatge. Les dades provenen del cens de finques i locals del cadastre immobiliari.

L'objectiu és aconseguir una ciutat complexa, no especialitzada, en la qual es mesclen les diferents funcions i usos urbans compatibles, generar patrons de proximitat treball-residència per millorar l'autocontenció de la mobilitat i la satisfacció de les necessitats quotidianes per part de la població resident. També s'ha d'afavorir l'ocupació del carrer com a connector d'activitats i com a espai d'estada i de convivència, fomentant els vincles socials, comercials i productius.

- **Fòrmula de càlcul:** $[\text{Superfície construïda (m}^2\text{c) d'ús comercial+terciari+industrial} / \text{Superfície construïda total (m}^2\text{c)}] \times 100$
- **Objectiu mínim:** >20% Ús comercial, terciari i productiu
- **Objectiu desitjable:** >25% Ús comercial, terciari i productiu
- **Resultat:** La superfície construïda total a les superilles és **720.960 m²c**, dels quals **182.414 m²c** són no residencials. Aquesta superfície representa el **25,30%**, complint així ambdós objectius.

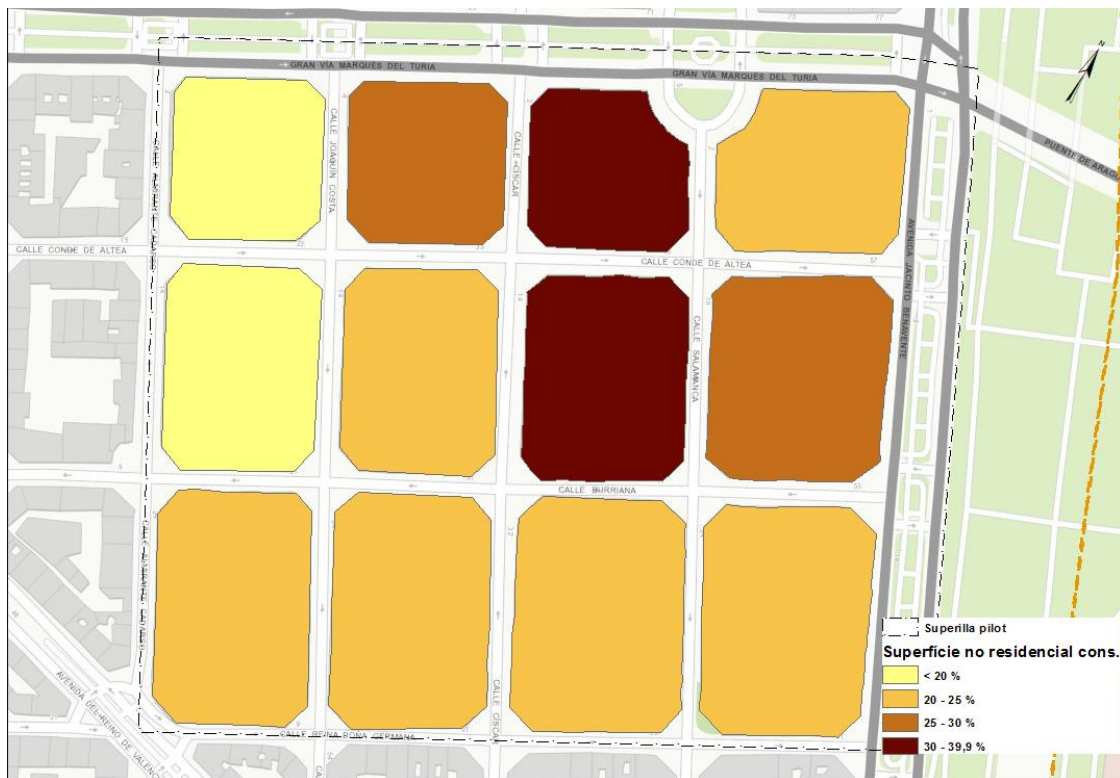


Figura 40: Percentatge de superfície no residencial construïda.

Font: Elaboració propia.

Continuïtat espacial i funcional del carrer

La continuïtat espacial i funcional del carrer es mesura a partir del grau d'interacció de cada tram, en funció de dues variables:

- (1) Nombre d'activitats en planta baixa i
- (2) Espai viari destinat al vianant en relació a l'espai viari total (vianants i vehicular).

La densitat d'activitats s'obté a partir del nombre d'activitats, en ambdós fronts de carrer, respecte a la longitud total del tram. Per altra banda, per obtenir l'espai viari destinat al vianant és necessari calcular el percentatge, per a cada tram de carrer, d'espai viari mitjà destinat al vianant (voreres, rambla, passeig, zona de vianants) respecte a l'espai viari total (vianants més calçada, espai de aparcament i divisors de trànsit).

GRAU D'INTERACCIÓ DEL CARRER	DENSITAT D'ACTIVITATS Nombre d'activitats/100 metres lineals	ESPAI VIARI DESTINAT AL VIANANT (% metres de viari)
Interacció molt alta	≥10 activitats/100 metres lineals	(i) ≥75%
Interacció alta	≥10 activitats/100 metres lineals	(i) <75%
Interacció suficient	5-10 activitats/100 metres lineals	-
Interacció insuficient	2-5 activitats/100 metres lineals	-
Interacció molt insuficient	<2 activitats/100 metres lineals	-

Taula 20: Grau d'interacció en funció de la densitat i l'ocupació de l'espai del vianant.

Font: *Certificación del urbanismo ecosistémico. Agència d'Ecologia Urbana de Barcelona. (2012).*

L'objectiu és crear espais urbans amb eixos interactius que garantisquen la continuïtat de la intensitat d'informació i la continuïtat amb l'estructura urbana existent, i conformar trajectòries que siguin atractives per als vianants, mitjançant la disposició de locals comercials en planta baixa, i segures, mitjançant un repartiment del viari adequat. Aquests eixos permeten crear llaços amb els teixits consolidats per al manteniment dels vincles socials i comercials.

- **Fòrmula de càlcul:** [Trams de carrer (metres lineals) amb interacció alta o molt alta / Metres lineals totals de carrer] X 100
- **Objectiu mínim:** >25% dels trams (metres lineals) amb interacció alta o molt alta
- **Objectiu desitjable:** >50% dels trams (metres lineals) amb interacció alta o molt alta
- **Resultat:** A la superilla, el **38,22%** dels metres lineals totals de carrer tenen una interacció alta. No hi ha trams d'interacció molt alta ja que l'espai dedicat al vianant és inferior al **75%**. Aquest indicador supera l'objectiu mínim marcat de **25%** i compleix en un 76,44% l'objectiu desitjable.

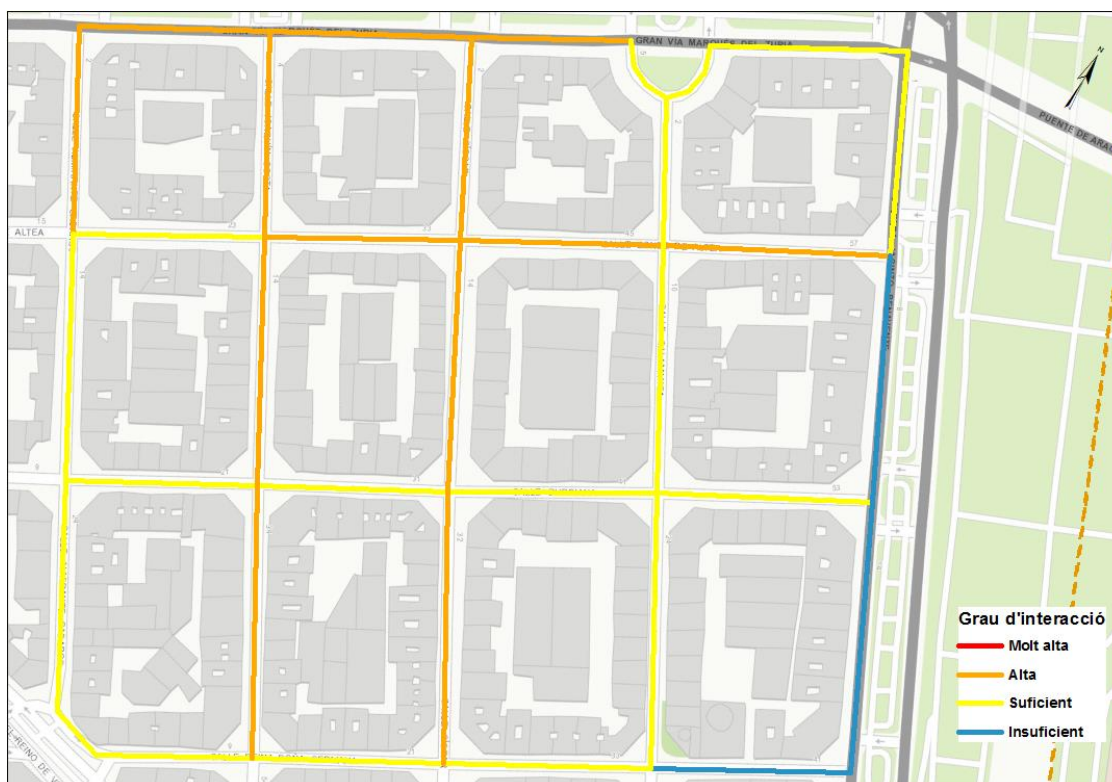


Figura 41: Interacció d'activitats per trams.

Font: Elaboració pròpia.

EIX 3: ESTABILITAT

Dotació d'equipaments públics

S'entén per equipament el conjunt de dotacions que la comunitat estima imprescindibles per al funcionament de l'estructura social, coincidint amb aquelles que requereixen d'un caràcter públic. Per açò, cal distingir la seua titularitat o ús, de manera que s'analitzen els equipaments als quals tota la població té accés, independentment de la seua condició o el seu nivell de renda.

En una ciutat cal entendre la dotació d'equipaments com a garantia de la qualitat urbana i com a component bàsic per a la cohesió social.

Per a calcular la dotació òptima d'equipaments públics de proximitat s'utilitzen uns estàndards determinats a partir de la quantitat d'espai que necessita cada usuari segons normativa i recomanacions diverses, com la *Certificación del urbanismo ecosistémico (2012)*. Les xifres es matisen en funció de dos criteris: el tipus de teixit de la zona (central, mitjà i residencial), i la seua caracterització

demogràfica (població jove, sostenible o envellida). La determinació de la quantitat d'equipaments necessària es fa de forma proporcional a la quantitat de població resident en cada teixit. El resultat és un estàndard en m²/habitant per a cada tipus d'equipament.

En aplicar els estàndards a les xifres de població s'obté, en termes de sòl d'equipaments, un òptim de dotació en funció dels paràmetres anteriors. Aquest ha de considerar-se com una recomanació cap a la qual ha de tendir la dotació de la zona. El càlcul proporciona informació útil sobre quins són els equipaments més deficitaris i quins els més abundants. En aquest cas, ens trobem davant d'un **teixit central** amb una **població envellida** (le = 161,74).

Tipus equipament	m2s/hab.	
	Barri	Barri - ciutat
Cultural	0,098	0,188
Esportiu	0,384	0,724
Educatiu	0,69	0,91
Sanitari	0,033	0,123
Benestar social	1,275	0,487
Total	1,275	2,432

Taula 21: Dotació en metres quadrats de sòl per habitant segons la grandària de la zona.

Font: *Certificación del urbanismo ecosistémico. Agència d'Ecologia Urbana de Barcelona. (2012).*

- **Fòrmula de càlcul:** [dotació (m²s/habitant) per a cada tipus d'equipament / dotació òptima (m²s/habitant)]
- **Objectiu mínim:** 75% dels valors referencials òptims (en cadascun dels tipus d'equipament)
- **Objectiu desitjable:** 100% dels valors referencials òptims
- **Resultat:** En primer lloc hem localitzat les dotacions ubicades dins del districte de l'Eixample. En aquest cas l'àmbit d'aplicació per al càlcul de l'indicador que hem considerat ha sigut l'agregació de superilles, on es troba la superilla estudiada. La dotació d'equipaments culturals compleix amb els objectius. No existeix dotació d'equipaments esportius. La dotació d'equipaments educatius públics i privats-concertats és molt

elevada i compleix els dos objectius. La dotació d'equipaments sanitaris públics no existeix en la superilla. Per últim existeix dotació d'equipaments de benestar social però no compleixen amb cap dels objectius.

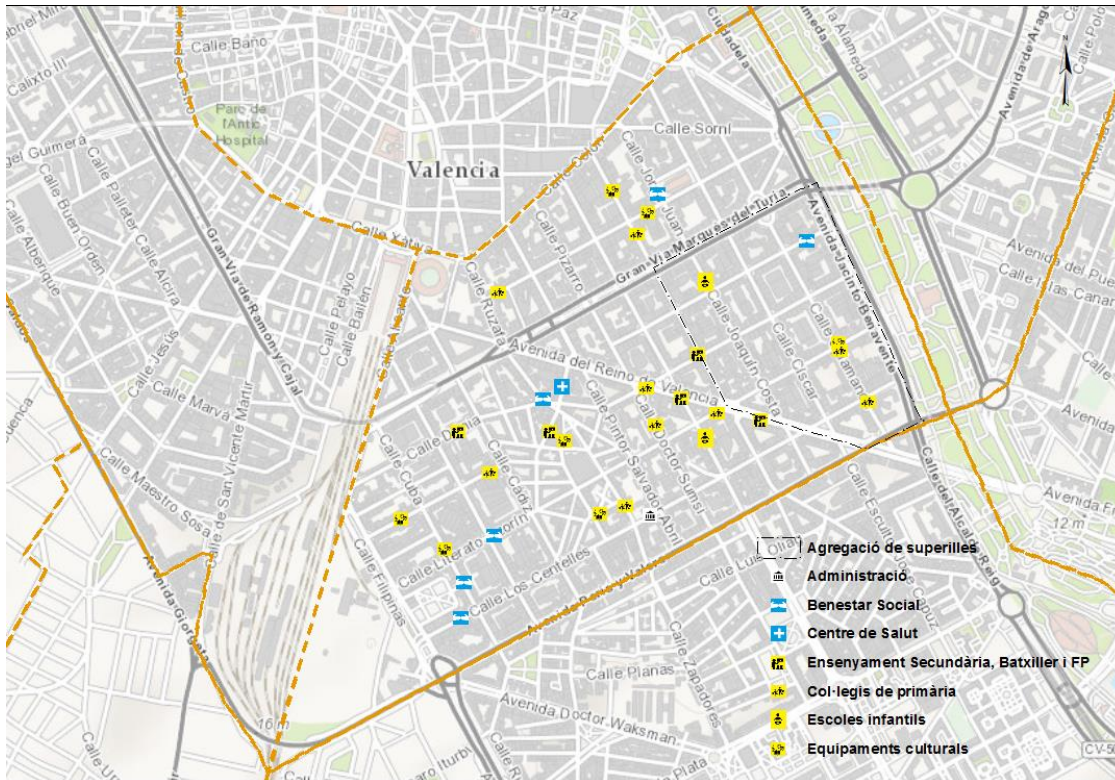


Figura 42: Equipaments públics al districte de l'Eixample.

Font: Elaboració propia.

Proximitat simultània a equipaments públics

La proximitat simultània mesura quanta població es troba prop, a la vegada, de diferents tipus d'equipaments, que cobreixen, cadascun d'ells, diferents necessitats quotidianes. Aquest indicador informa a més del grau de compactació urbana i de la mescla d'usos a la ciutat. Una distribució equitativa de les dotacions als territoris redueix la mobilitat motoritzada i incentiva la distribució dels serveis públics.

Aquesta anàlisi només considera els equipaments de proximitat (sanitaris, educatius, esportius, culturals i de benestar social) i exclou els equipaments de ciutat, considerant un radi d'influència de 600 m o 300 m (5 ó 10 minuts ca-

minant respectivament) en funció de la seua capacitat de servei. Els equipaments de ciutat no requereixen proximitat a peu i cobreixen altres necessitats no quotidianes.

L'objectiu principal de la distribució dels equipaments ha de ser que la població tinga, en un radi de proximitat determinat, el major nombre de dotacions diferents de caràcter públic, de manera que pugua cobrir a peu diferents necessitats (culturals, educatives...) amb independència dels seus condicionants socials i sense necessitat de recórrer a altres mitjans de transport.

- **Fòrmula de càlcul:** [Pob. amb proximitat/Pob. total]
- **Objectiu mínim:** >75% de la població amb proximitat als 5 tipus d'equipaments
- **Objectiu desitjable:** 100% de la població amb proximitat als 5 tipus d'equipaments
- **Resultat:** El **30,06%** de la població de les superilles té proximitat simultània als 5 tipus d'equipaments. Per tant no compleix cap dels objectius d'aquest indicador.

ASSIGNACIÓ DE PUNTS

Una vegada realitzat el càlcul de cadascun dels indicadors i analitzat el compliment o no dels objectius s'assigna una puntuació per cada indicador, per a veure quins són els indicadors més dèbils i els més forts. Després aquests punts se sumen per cadascun dels eixos i se'ls assigna un pes d'1/3 a cadascun, aconseguint en la seua suma una puntuació final per a valorar la qualitat urbana de la superilla tenint en compte aquests indicadors.

Quan aquest valor final arribe a un 90%, es concedirà una qualificació d'excel·lent; entre el 70 i el 89%, una qualificació de notable i entre el 50 i el 69%, una qualificació de suficient. En aquells supòsits on el percentatge siga inferior al 50%, no s'obtindrà l'acreditació de qualitat i sostenibilitat de l'actuació urbanística: entre el 25 i el 49%, s'adquireix una qualificació d'insuficient i menys del 25%, de molt insuficient.

							Puntuació		
Eix	Indicadors	Result.	Mín.	Desitj.	% Mín.	% Desitj.	Mín.	Desitj.	Parcial
Eix 1	Densitat habitatges	153,22	80	100	191,53%	153,22%	5,00	5,00	10
	Proximitat simultània a xarxes de transport alternatiu	0	75	100	0,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00
	Ocupació de la mobilitat motoritzada	59,18	40	25	68,03%	54,43%	3,40	2,72	6,12
	Proximitat a aparcament de bicicletes	73,6	75	100	98,13%	73,60%	4,91	3,68	8,59
	Aparcament per a vehicles fora de la calçada	75,32	80	90	94,15%	83,69%	4,71	4,18	8,89
	Dotació de places d'aparcament per a vehicles	77,67	80	90	97,09%	86,30%	4,85	4,32	9,17
	Eix 2	Equilibri entre activitat i habitatge	25,3	20	25	122,35%	101,20%	5,00	5,00
Continuïtat espacial i funcional del carrer		38,22	25	50	152,88%	76,44%	5,00	3,82	8,82
Eix 3	Dotació d'equipaments públics culturals	212,4	75	100	283,20%	212,40%	5,00	5,00	10,00
	Dotació d'equipaments públics esportius	0	75	100	0,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00
	Dotació d'equipaments públics educatius	163,11	75	100	217,48%	163,11%	5,00	5,00	10,00
	Dotació d'equipaments públics sanitaris	0	75	100	0,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00
	Dotació d'equipaments públics de benestar social	69	75	100	92,00%	69,00%	4,60	3,45	8,05
	Proxim. simult. a equipaments públics	30,06	75	100	40,08%	30,06%	2,00	1,50	3,51

Eixos	Puntuació màxima	Puntuació	Resultat
Eix 1	60	42,77	23,76%
Eix 2	20	18,82	31,37%
Eix 3	60	31,56	17,53%
Total	140	91,32	72,66%

Taules 22 i 23: Assignació parcial per indicadors i total de punts per eixos.

Font: Elaboració pròpia.

Per tant, si tenim en compte aquests indicadors agrupats en aquests 3 eixos la qualificació que obté la superilla en qüestió és de notable. Destaca en gran part l'aportació del segon eix en la nota final, el qual serveix com a base per a poder reforçar el primer eix. L'últim eix és el de pitjor valoració. A continuació es realitza una sèrie de propostes per a la millora de la qualitat urbana de la superilla relacionades amb la mobilitat.

4.3. Proposta

Les propostes que van exposar-se estan relacionades amb la mobilitat en la superilla i, per tant, amb alguns dels indicadors del primer eix. Per a la configuració de la superilla s'ha de tenir en compte la jerarquització del viari actual, és a dir, aquest es dividirà en el viari perimetral o exterior de la superilla i el viari interior. L'actuació al viari interior de la superilla comptarà amb distintes fases, per tal de que el ciutadà s'adapte millor a la nova realitat. La superilla pot ser tan flexible com siga necessari de manera temporal. A més a més, hi haurà un procés de participació ciutadana i de seguiment, amb la realització de consultes i tallers participatius, per a la millora de la proposta inicial.

Per tant, la jerarquització és la següent:

- Viari exterior: el carrer de l'Almirall Cadarso, Gran Via del Marqués del Túria, la plaça de Cánovas del Castillo, l'avinguda de Jacinto Benavente i el carrer de la Reina na Germana.
- Viari interior: el carrer del Comte d'Altea, de Borriana, de Joaquín Costa, de Ciscar i de Salamanca.

Una vegada diferenciat el viari, es procedeix a presentar les propostes segons el viari i agrupades en distintes fases:

- **1a fase:**
 - o **Viari exterior:** desviació de la línia d'autobús nº 13, que abans circulava pels carrers de Ciscar i Joaquín Costa, ara carrers interiors de la superilla. Redisseny del carrer de l'Almirall Cadarso.
 - o **Viari interior:** definició dels punts d'accés i de la circulació interior de la superilla amb l'ús dels sentits refractaris per a evitar la circulació de vehicles de pas. Eixamplament de les voreres als carrers de Joaquín Costa i de Ciscar a causa de l'eliminació del carril bus.
- **2a fase:**

- **Viari interior:** creació de les distintes places a les interseccions interiors de la superilla, redisseny de la resta dels carrers de la superilla. Plataforma única. Reducció de les places d'aparcament de vehicles motoritzats. Establiment d'una xarxa ciclista i estacionaments de bicicletes.
- **3a fase:**
 - **Viari interior:** eliminació de les places d'aparcament en calçada excepte les de càrrega i descàrrega.

PRIMERA FASE

Viari exterior

En primer lloc redefinirem la xarxa d'autobús a la superilla. En l'actualitat, per l'interior de la zona que hem definit com a superilla, circula una línia d'autobús, la n^o 13 que compta amb 1 parada en el carrer de Joaquín Costa i 2 parades al carrer de Ciscar. Aquesta línia té dues parades més a la superilla inferior.



Figures 43 I 44: Carrer de Joaquín Costa a l'esquerra i carrer de Ciscar a la dreta actualment.

Font: Elaboració pròpia.

Aquesta línia s'ha de desviar de manera que el sentit de la línia cap a Baró de Càrcer vaja pel carrer de l'Almirall Cadarso, continuant després pel carrer d'Isabel la Catòlica, i el de tornada baixarà per l'Avinguda del Regne de València.

únicament de circulació, amb un dels 2 carrils dedicat a l'autobús. Cap la possibilitat de permetre l'estacionament (unes 62 places) a certes hores de la nit en les quals no circulen els autobusos de la línia 3. Les parades d'autobús al carrer de l'Almirall Cadarso es situarien junt al nº 33 i el nº 15.

Viari interior

La intervenció a l'interior de la superilla passa en primer lloc per definir els accessos així com també els nous sentits de circulació. Per a açò, s'ha tingut en compte entre altres coses la situació dels accessos a garatges i parkings i s'ha optat pels sentits refractaris, per tal d'evitar la circulació de vehicles de pas a través de l'interior de la superilla. Es disposaran pilones i senyalització per guiar el trànsit.

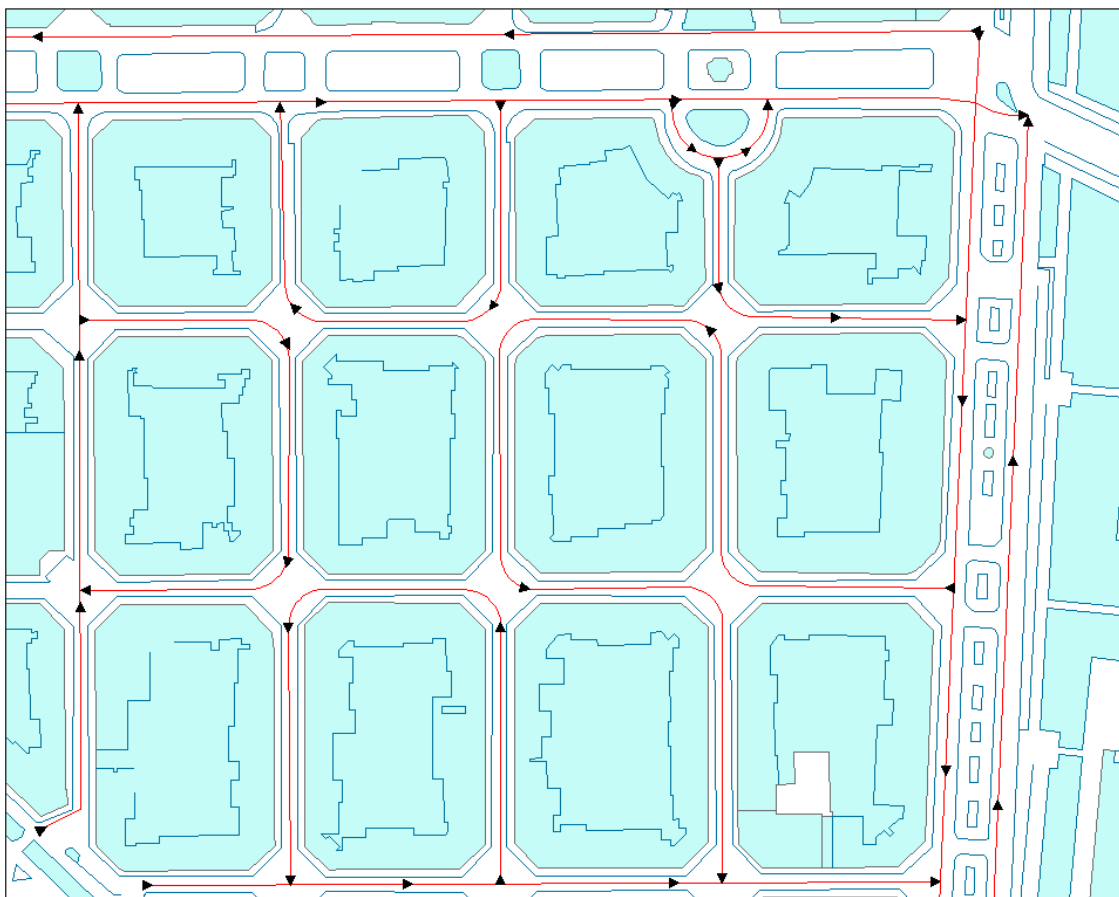


Figura 47: Sentits de circulació proposats a l'interior de la superilla.

Font: Elaboració pròpia.

A més d'això, comença a eixamplar-se l'espai per a vianants de la superilla, als carrers de Joaquín Costa i de Ciscar, els quals compten amb una alta interacció de persones jurídiques. A causa d'aquesta alta interacció és adequat intervenir ací per millorar la seua accessibilitat. S'han eliminat les places d'aparcament als xamfrans, però la resta continuen existint, reduint-se en la següent fase.

SEGONA FASE

Viari interior

Una vegada finalitzada la primera fase, i passat un temps, es procedeix a la creació d'unes places per a vianants a les interseccions aprofitant que en aquestes s'han disposat de *diagonal diverters*. Amb aquesta actuació hi haurà la possibilitat per exemple de caminar d'una illa a unes altres cinc, sense la necessitat de creuar cap via de vehicles motoritzats. En aquestes places es disposarà mobiliari urbà i vegetació, i fins i tot poden convertir-se en parcs saludables on els majors poden realitzar exercicis. La superfície de la suma d'aquestes places és de 2.734,71 m².

Açò va acompanyat amb el redisseny dels carrers de Comte d'Altea, Borriana i Salamanca, en els quals s'ha eliminat una de les bandes d'aparcament, deixant un carril de circulació i una banda d'aparcament. S'eixamplen les voreres i la velocitat de circulació es redueix a 10 km/h, i a més, els carrers tindran plataforma única.

Actualment hi ha 473 places d'aparcament als carrers interiors de la superilla, amb l'actuació que es menciona hi haurà unes 280 places, reduint-se en 193 places d'aparcament. Comptant també l'exterior de la superilla hi haurà 620 places en calçada front a les 2.491 places fora de calçada. Açò vol dir que el 80% de les places d'aparcament es trobarien fora de calçada, complint-se l'objectiu mínim de l'indicador, sumant per tant 9,45 punts.

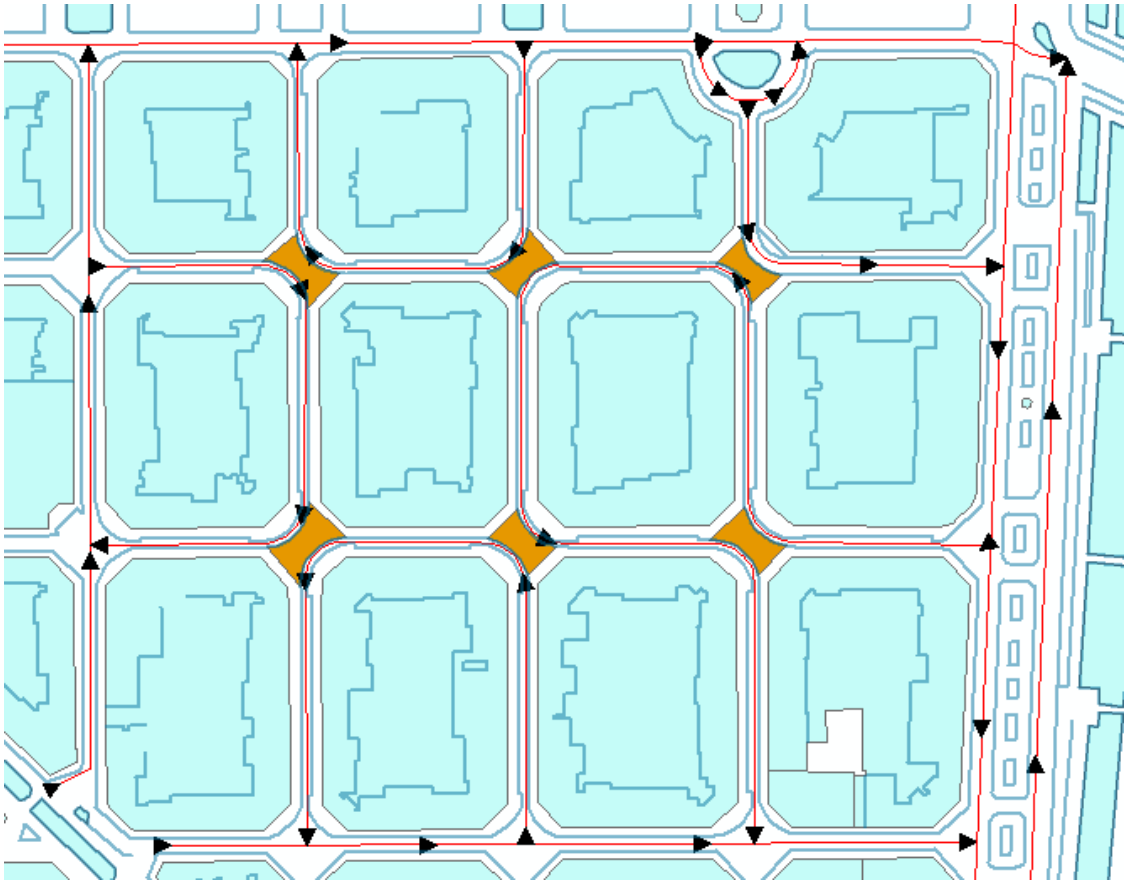


Figura 48: Configuració de la superilla amb places a les interseccions.

Font: Elaboració pròpia.

Amb aquest nou disseny de la zona, 38.680,835 m², el 53,72% de l'espai viari de la superilla, serà d'ús exclusiu per a vianants, sense tindre en compte que el 100% de l'espai de l'interior de la superilla està destinat a vianants ja que serà plataforma única i els vehicles tindran una velocitat adaptada al vianant. Per tant, l'indicador de l'ocupació de l'espai per la mobilitat motoritzada seria del 30,89%, complint amb l'objectiu mínim del 40% i prop de l'objectiu desitjable del 25%. En aquest indicador se sumaria 9,6 punts, algo més de 3 punts superior a la situació actual.

Per altra part es troba la nova xarxa de bicicletes, la qual compartirà viari amb el vehicle privat i els vianants pels carrils de circulació de plataforma única. Es disposaran més punts d'estacionament de bicicletes de 4 ancoratges mínim cadascun. Amb aquesta mesurà la proximitat a estacionaments de bicicletes

cobreix al 100% de la població, sumant així 10 punts en aquest indicador. Aquesta xarxa creuarà les diagonal diverters com es pot apreciar a la imatge següent.

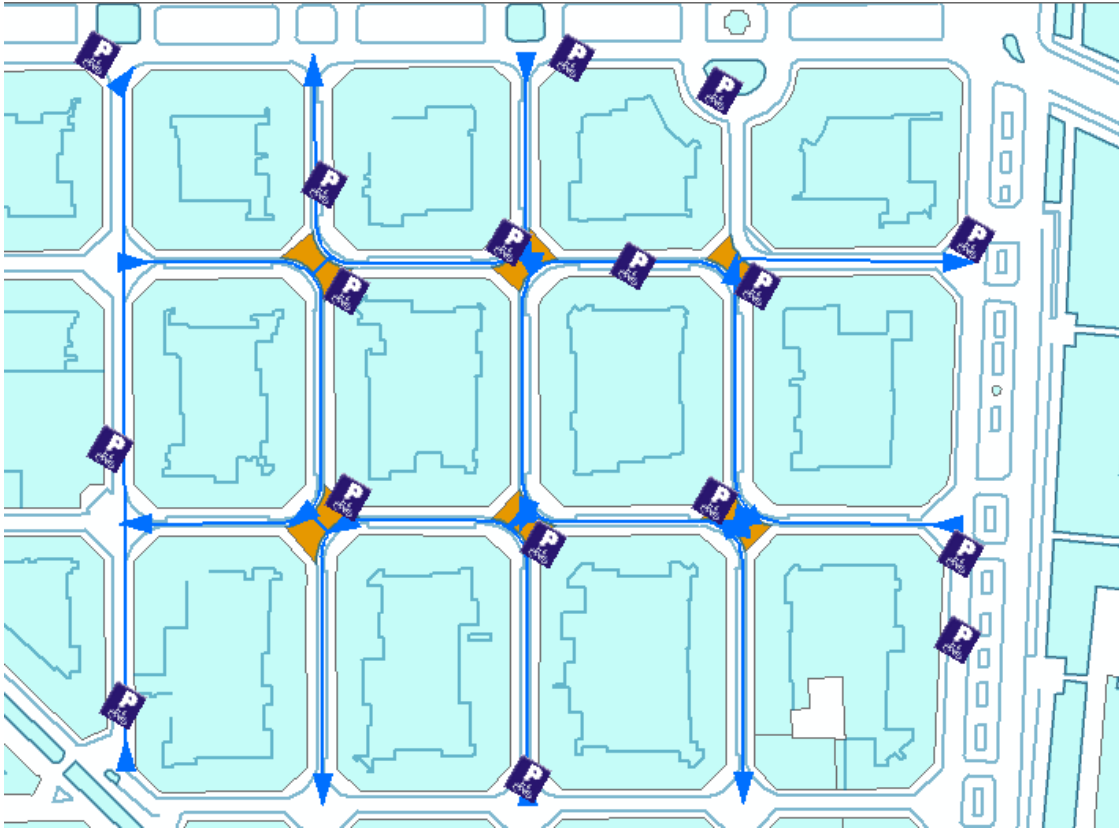


Figura 49: Xarxa ciclista proposada.

Font: Elaboració pròpia.

TERCERA FASE

Viari interior

En aquesta última fase es proposa eliminar la resta de places d'aparcament en calçada als carrers interiors de la superilla, deixant només un nombre de places dedicades a la càrrega i descàrrega. Es proposa que aquesta quantitat siga de 64 places, unes 4 places per cada tram de carrer interior de la superilla. Açò faria que el nombre de places d'aparcament fora de calçada representara el 86% de totes les places, comptant també les places ubicades als carrers

límitrofs de la superilla. Per tant l'indicador de les places d'aparcament fora de calçada sumaria 9,78 punts, front al 8,89 actual.

Si fem una comparació dels resultats obtinguts en els indicadors en la proposta de futur i en la situació actual es pot apreciar un alt grau de milloria, especialment en la reducció de l'espai ocupat pel vehicle motoritzat.

	Indicadors	Puntuació inicial	Puntuació proposta
Eix 1	Densitat habitatges	10	10
	Proximitat simultània a xarxes de transport alternatiu	0,00	0
	Ocupació de la mobilitat motoritzada	6,12	9,6
	Proximitat a aparcament de bicicletes	8,59	10
	Aparcament per a vehicles fora de la calçada	8,89	9,78
	Dotació de places d'aparcament per a vehicles	9,17	9,17
	Total	42,77	48,55

Taula 24: Comparativa d'assignació parcial de punts per indicadors en l'eix de la compacitat.

Font: Elaboració pròpia.

ALTRES PROPOSTES

A més de les propostes definides per a la configuració de la superilla i relacionades amb la mobilitat, caldria mencionar també que les administracions públiques haurien de cercar locals ubicats a la superilla per a l'establiment de nous equipaments públics.

Com s'aprecia en l'apartat 4.2.5 dels indicadors urbans, hi ha una falta important de dotacions relacionades amb l'esport, a causa de la compacitat de la zona. Cosa que fa pensar en la possibilitat d'un horari d'obertura dels patis dels centres educatius pròxims, a més del que s'ha dit prèviament de posar

mobiliari per a realitzar exercici a les noves places de les interseccions interiors de la superilla.

En quant als equipaments culturals i de benestar social, les administracions públiques com l'Ajuntament haurien de disposar almenys d'un casal de majors o un centre cultural amb biblioteca al barri de la Gran Via.

Per últim, a nivell municipal, també convé comentar que en qüestió de governança, l'Ajuntament de València hauria de modernitzar els seus portals. Ara té un portal de dades obertes i de transparència. Caldria també apostar per portals de participació ciutadana on no únicament es puguen els documents de participació pública com s'ha fet fins ara, sinó que hi haja una participació efectiva per part del ciutadà i molt més transparent i accessible. Les persones majors tenen més dificultat a l'hora d'usar les noves tecnologies i aquestes han de poder accedir amb la major facilitat possible per fer possible la seua participació.

5. Conclusions

El model de les superilles urbanes és més o menys recent a l'Estat espanyol i per tant la seua aplicació a ciutats com Vitòria, la pròxima implantació en la ciutat de Barcelona amb superilles pilot o la proposada a València s'han de veure amb perspectiva, en tant en quant hi haurà unes conseqüències a curt i a mitjà-llarg termini.

La configuració de la superilla depèn de distints factors i no sempre serà igual una que altra, s'haurà d'adaptar a la realitat del territori i a les seues necessitats. És a dir, una cosa és el marc teòric d'una superilla ideal i una altra és un cas real amb les seues pròpies característiques que no coincidiran amb el marc teòric. Per exemple, en el cas teòric es treballa amb una superilla de 3x3 illes i aquest cas pràctic s'ha proposat una superilla de 4x3 illes, tot i que la grandària és molt similar, açò ha afectat a la definició en part dels sentits de circulació a l'interior de la superilla.

Sempre ocorre una certa incomoditat per part del ciutadà quan hi ha una reducció de la quantitat de places d'aparcament, cosa que xoca amb el fet de que prefereix zones amb major espai dedicat al vianant. I les dues coses van lligades. Per tot açò, la intervenció que s'ha proposat en aquest treball té distintes fases d'execució, i en totes elles hi ha una reducció gradual de les places d'aparcament en calçada, per tal de que el ciutadà es pugui adaptar a la nova situació.

Per tant, amb la implantació de la superilla i proposta d'intervenció s'obté:

- Uns 38.680,835 m² de superfície serà d'ús exclusiu per al vianant.
- 6 de les 12 illes es troben interconnectades com a conjunt.
- S'incrementa la interacció entre persones jurídiques.
- Es crea una xarxa ciclista de 2,4 km de longitud amb més punts d'ancoratge per a bicicletes.
- El 86% de les places d'aparcament es troben fora de la calçada.
- Es creen places saludables a les 6 interseccions interiors de la superilla.
- A curt termini s'eliminarà la circulació de vehicles de pas a causa dels nous sentits refractaris de circulació.

- S'augmentarà l'accessibilitat amb la disposició de seccions de carrer de plataforma única.
- Amb la reducció de l'espai dedicat al vehicle privat hi haurà una reducció en l'ús d'aquest, augmentant la demanda de mitjans alternatius com el transport col·lectiu (bus) i la bicicleta.
- L'augment de la interacció entre persones jurídiques anirà acompanyat amb una millora en la dotació d'equipaments i en la seua proximitat.
- Amb un procés obert, transparent i participatiu, s'aconsegueix enriquir aquest projecte i millorar-lo així com crear sinèrgies entre distintes persones jurídiques de la ciutat.
- L'experiència d'aquesta superilla pilot servirà per a altres situacions en altres localitzacions de la ciutat, com per exemple, altres superilles contemplades en el districte de l'Eixample.

6. Annexos

6.1. Annex I. Taules

Illla	Sup. Sòl (m ²)
1	8700
2	9213
3	8830
4	10128
5	11133
6	11360
7	11950
8	13015
9	12559
10	12670
11	13400
12	13270
Total	136228

Taula 25: Superfície en metres quadrats de sòl per illa.

Font: *Elaboració pròpia.*

Secció censal	Illes	Habitatges	Superfície (m ²)	Densitat
0242	5	639	30148	211,95
	6			
0245	7	615	38215	160,93
	8			
0246	3	444	36198	122,66
	4			
0247	1	461	28403	162,31
	2			
0251	9	337	16759	201,09
0252	10	356	16196	219,81
0255	11	335	40800	82,11
	12			
Total		3187	20,7 ha	153,96

Taula 26: Densitat d'habitatges per secció censal.

Font: *Elaboració pròpia.*



Figura 50: Seccions censals i illes a la superilla.

Font: Elaboració pròpia.

Illa	Sup construïda (m ² c)	Sup. No residencial (m ² c)	Equilibri
1	52115	8913	17,10%
2	49836	13706	27,50%
3	48459	19334	39,90%
4	75559	18004	23,83%
5	54323	9815	18,07%
6	47648	11155	23,41%
7	61806	20867	33,76%
8	83798	23465	28,00%
9	55671	13063	23,46%
10	68296	14842	21,73%
11	58218	13356	22,94%
12	65231	15894	24,37%
Total	720960	182414	25,30%

Taula 27: Percentatge de superfície construïda no residencial.

Font: Elaboració pròpia.

Carrers	Longitud	Activitats	Densitat d'activitats
Gran Via del Marqués del Túria	415,57	49	11,79
Tram 1	111,2	13	11,69
Tram 2	111,61	17	15,23
Tram 3	87,54	11	12,57
Tram 4	105,22	8	7,60
Plaça de Cánovas del Castillo	85,08	7	8,23
Tram 1	38,97	3	7,70
Tram 2	46,11	4	8,67
Carrer Comte d'Altea	462,3	46	9,95
Tram 1	112,9	9	7,97
Tram 2	111	12	10,81
Tram 3	112,4	12	10,68
Tram 4	126	13	10,32
Carrer de Borriana	453,53	36	7,94
Tram 1	110,45	9	8,15
Tram 2	110	10	9,09
Tram 3	113,83	9	7,91
Tram 4	119,25	8	6,71
Carrer de la Reina Na Germana	434,58	29	6,67
Tram 1	99,52	8	8,04
Tram 2	109,19	10	9,16
Tram 3	114,91	8	6,96
Tram 4	110,96	3	2,70
Carrer de l'Almirall Cadarso	407,57	34	8,34
Tram 1	110	14	12,73
Tram 2	140,11	10	7,14
Tram 3	157,46	10	6,35
Carrer de Joaquín Costa	406,02	50	12,31
Tram 1	112,22	14	12,48
Tram 2	139,29	14	10,05
Tram 3	154,51	22	14,24
Carrer de Ciscar	406,45	47	11,56
Tram 1	112,25	13	11,58
Tram 2	139,33	17	12,20
Tram 3	154,87	17	10,98
Carrer de Salamanca	373,98	31	8,29
Tram 1	79,28	5	6,31
Tram 2	138,81	11	7,92
Tram 3	155,89	15	9,62
Avinguda de Jacinto Benavente	407,21	17	4,17
Tram 1	111,41	6	5,39

Carrers	Longitud	Activitats	Densitat d'activitats
Avinguda de Jacinto Benavente	407,21	17	4,17
Tram 2	139	4	2,88
Tram 3	156,8	7	4,46
TOTAL	3852,29	346	8,98

Taula 28: Densitat d'activitats (act./100 m.l.) per tram de carrer.

Font: Elaboració pròpia.

Culturals	Adreça	Sòl (m2)
Biblioteca municipal Nova al-Russafi	Poeta al Russafi,2	953
Centre municipal de Joventut	Puerto Rico, 42	387
Parròquia de Sant Joan i Sant Vicent	Isabel la Catòlica, 13	2278
Basilica de Sant Vicent	Cirilo Amorós, 56	2727
Parròquia Santo Ángel Custodio	Reina na Germana, 37	1883
Parròquia de Sant Valero	Pare Perera, 6	1160
Parròquia de San Francisco de Borja	Cuba, 53	843
Total		10231

Taula 29: Equipaments culturals al districte de l'Eixample.

Font: Elaboració pròpia.

Educatius	Adreça	Sòl (m2)	Titularitat	Nivells
Centre d'educació infantil Guppy	Luís Santangel, 7	293	Privat-concertat	
Centre d'educació infantil Los Ángeles	Joaquín Costa, 10	319	Privat-concertat	
Centre d'estudis Garcia Broch	Pere III el Gran, 46	333	Privat-concertat	Primària i ESO concertats
Colegio Nuestra Señora del Loreto	Salamanca, 55	4436	Privat-concertat	Primària, ESO, Bat
CP Jaime Balmes	Mestre Aguilar, 15	3935	Públic	Infantil i primària
CP nº 100	Puerto Rico, 5	2284	Públic	Infantil i primària
CP Sant Joan de la Ribera	Cirilo Amorós, 3	2611	Públic	Infantil i primària
Colegio Sagrado Corazón - Maristas	Salamanca, 45	5094	Privat-concertat	Infantil, primària i ESO concertats
C. San José Hermanas Franciscanas de la Inmaculada	Doctor Sumsi, 5	2926	Privat-concertat	Infantil, primària i ESO concertats
C. Sant Vicent Ferrer Dominicos	Isabel la Catòlica, 25	2433	Privat-concertat	Infantil, primària, ESO i Bat concertats
Escuelas profesionales de artesanos	Regne de València, 40	2167	Privat-concertat	Infantil, primària, ESO i Bat concertats
IES Sant Vicent Ferrer	Almirall Cadarso, 24	3712	Públic	

Educatius	Adreça	Sòl (m2)	Titularitat	Nivells
British School of Valencia	Peris i Valero, 55-57-59	2682	Privat	Infantil, Primària, ESO, Bat
Centre d'Educació Infantil Bambi	Pintor Salvador Abril, 41	268	Privat	
Centre d'Educació Infantil Guppydos	Doctor Sumsi, 38B	269	Privat	
Centre d'Educació Infantil Ituitu	Alexandre VI, 6	367	Privat	
Centre d'Educació Infantil Kinder	Salamanca, 30	272	Privat	
Centre d'Educació Infantil Mi Cole	Doctor Sumsi, 8	527	Privat	
Centre d'Educació Infantil Mis Amigos	Mestre Racional, 4B	222	Privat	
Centre d'Educació Infantil Pasito a Pasito	Pizarro, 25	335	Privat	
Centre d'Educació Infantil Patufet	Cadis, 78-80	108	Privat	
Centre d'Educació Infantil Peter Pan	Doctor Sumsi, 16	346	Privat	
Centre d'Educació Infantil Saint Martin S.L.	Salamanca, 64	281	Privat	
Centre d'Educació Infantil Teysa	Ciscar, 58	200	Privat	
Centre d'Educació Infantil Xicotets	Cirilo Amorós, 27	336	Privat	
Centre d'Educació Infantil Pitus	Literato Azorín, 38-40	382	Privat	
Centre de Formació Professional Específica B&S Formació	Regne de València, 62	538	Privat-concertat	
Centre de Formació Professional Específica Col·legi Russafa	Russafa, 40	241	Privat	
Col·legi d'Educació Infantil Don Juan de Dios Montañés	Pintor Salvador Abril, 25	1687	Privat	
Col·legi Oller 1	Carlos Cervera, 9	373	Privat-concertat	CFP
Enseñanzas Profesionales de Peluquería Enpropel	Marqués del Túria, 8	423	Privat	
IES Vicente Blasco Ibáñez	Regne de València, 44	3960	Públic	Bat, i CFP
Universitat Popular - Russafa	Dénia, 39	837	Públic	Adults
Total		36251		

Taula 30: Equipaments educatius al districte de l'Eixample.

Font: Elaboració pròpia.

Salut	Adreça	Sòl (m2)	Titularitat
Centre de Salut de Russafa	Sant Valero, 8	544	Públic
	Total	544	

Taula 31: Equipaments sanitaris al districte de l'Eixample.

Font: Elaboració pròpia.

Benestar Social	Adreça	Sòl (m ²)	Titularitat
Centre de dia per a persones majors dependents Geriser els Centelles	els Centelles, 54	695	Privat- concertat
Centre de 3a Edat Jorge Juan	Jorge Juan, 24	664	Públic
Centre municipal d'activitats per a persones majors Russafa	Cuba, 63	585	Públic
Menjador Social Literato Azorín	Literato Azorín, 15	462	Públic
Residència Infantil Nueva Infancia	Russafa, 51	301	Privat- concertat
Residència i Centre de Dia per a persones majors dependents Jardines del Palau	Comte d'Altea, 56	437	Privat- concertat
Junta Municipal Russafa	Maties Perelló, 5 i 7	480	Públic
	Total	3624	

Taula 32: Equipaments de benestar social i Administració al districte de l'Eixample.

Font: Elaboració pròpia.

Carrer	Nombre d'accésos garatges parking
Gran Via Marqués del Túria	4
Plaça de Cánovas del Castillo	0
Carrer del Comte d'Altea	3
Carrer de Borriana	3
Carrer de la Reina na Germana	6
Carrer de l'Almirall Cadarso	5
Carrer de Joaquin Costa	8
Carrer de Ciscar	8

Carrer	Nombre d'accesos garatges parking
Carrer de Salamanca	6
Avinguda de Jacinto Benavente	8
Total	51

Taula 32: Nombre d'accessos a garatges i pàrkings per carrer a la superilla.

Font: Elaboració pròpia.

6.2. Annex II. Seccions transversals

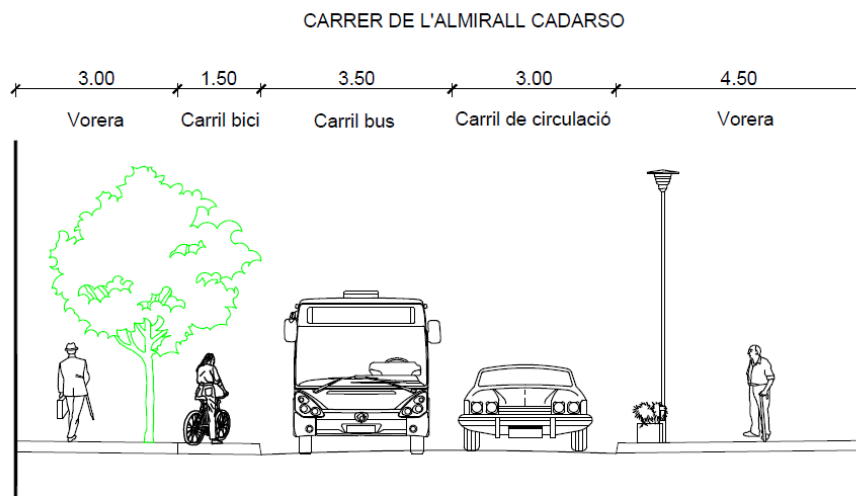


Figura 51: Proposta de secció del carrer de l'Almirall Cadarso.

Font: Elaboració pròpia.

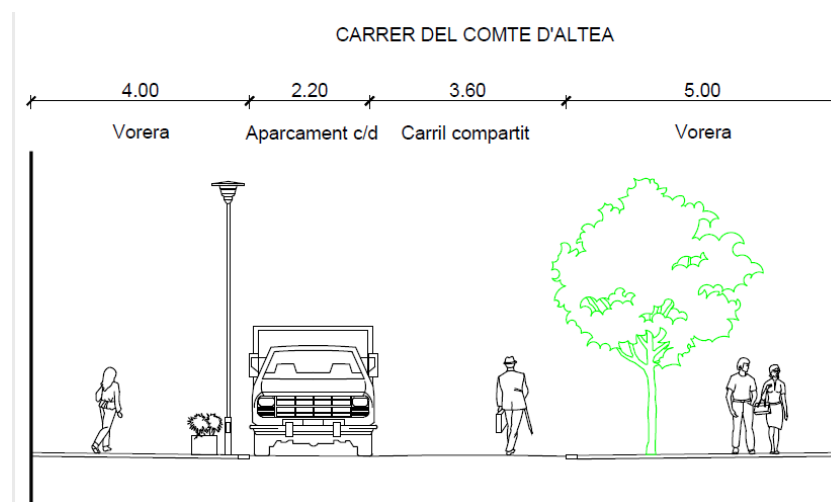


Figura 52: Proposta de secció del carrer del Comte d'Altea.

Font: Elaboració pròpia.

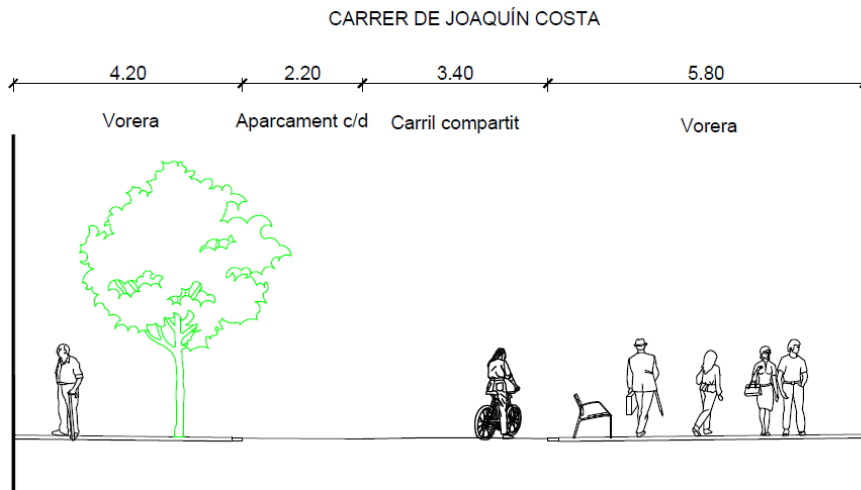


Figura 53: Proposta de secció del carrer de Joaquín Costa.

Font: Elaboració pròpia.

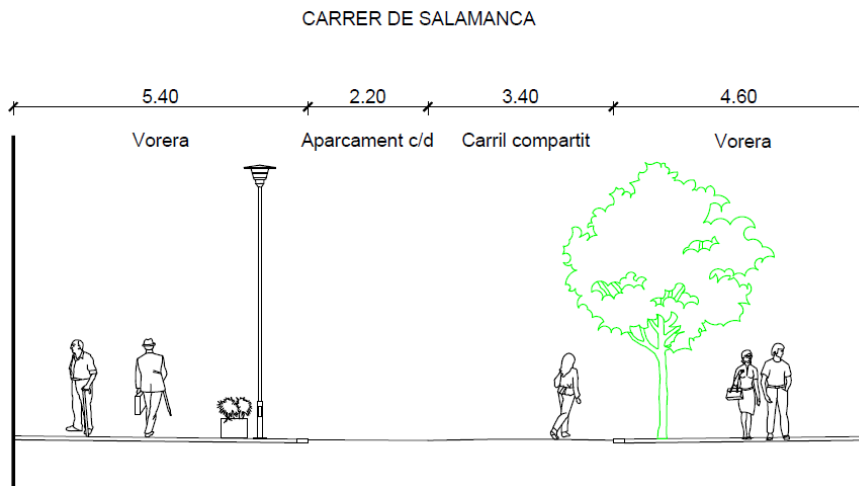


Figura 54: Proposta de secció del carrer de Salamanca.

Font: Elaboració pròpia.

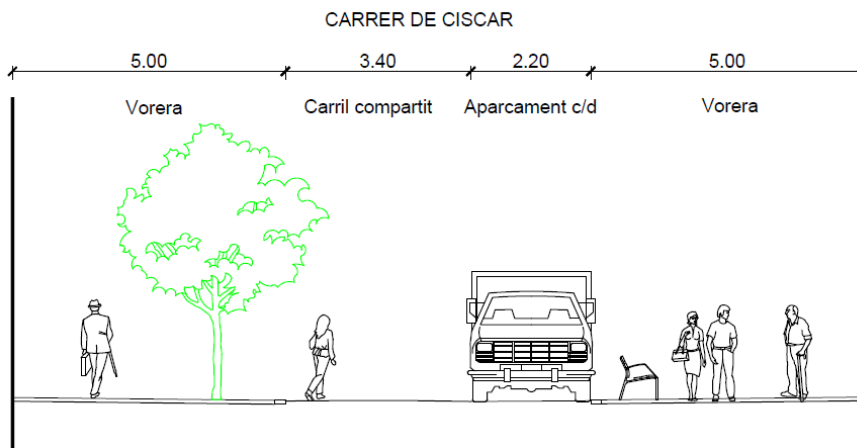


Figura 55: Proposta de secció del carrer de Ciscar.

Font: Elaboració pròpia.

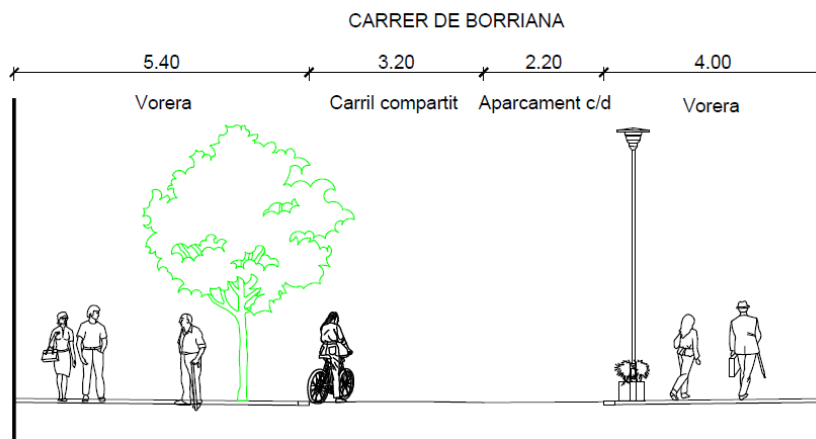


Figura 56: Proposta de secció del carrer de Borriana.

Font: Elaboració pròpia.

7. Bibliografia

- Agència d'Ecologia Urbana de Barcelona. (2007). *Llibre Verd de Medi Ambient urbà*. Madrid: Ministeri de Medi Ambient.
- Agència d'Ecologia Urbana de Barcelona. (2009). *Metodología para la elaboración de planes de movilidad más sostenibles basados en un modelo de supermanzanas*. Ministerio de Fomento.
- Agència d'Ecologia Urbana de Barcelona. (2012). *Certificación del urbanismo ecosistémico*. Ministerio de Fomento.
- Agència d'Ecologia Urbana de Barcelona. *Model conceptual*: <http://www.bcnecologia.net/ca/model-conceptual>
- Ajuntament de Barcelona. (2009). *Any Cerdà*: <http://www.anycerda.org/>
- Ajuntament de Barcelona. (2015). *Pla de Mobilitat Urbana 2013-2018*. Barcelona: Ajuntament de Barcelona.
- Ajuntament de València. (2016). *Anuari 2015*. València: Ajuntament de València.
- Ajuntament de València; EPYPSA Estudios, Proyectos y Planificación S.A.; Idom. (2013). *Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Valencia*. València: Ajuntament de València.
- Ajuntament de Vitòria. (2007). *Plan de Movilidad Sostenible y Espacio Público*. Vitòria: Ajuntament de Vitòria.
- Bassols, M. (1995). Ildelfons Cerdà davant l'ordenació jurídica de l'urbanisme: aportacions i anticipacions. *I Jornades Internacionals «Cerdà, urbs i territori»*.
- Cattan, N., & Berroir, S. (2006). Les représentations de l'étalement urbain en Europe : essai d'interprétation. *La Ville insoutenable*, 87-96.
- Cerdà Troncoso, J. (2014). El uso del tiempo en espacios próximos. Una caracterización de la ciudad de Barcelona. *Ciudades*(17), 65-97.

- Direcció General del Cadastre. *Consulta de Dades Cadastrals*: <https://www1.sedecatastro.gob.es/OVCFrames.aspx?TIPO=CONSULTA>
- Empresa Municipal de Transports de València: www.emtvalencia.es
- Ghorra-Gobin, C. (2008). Les espaces publics à l'heure de la métropolisation : Les invariants de la conception européenne de la ville. *Pérennité Urbaine*, 259-269.
- Institut Nacional d'Estadística: <http://www.ine.es/>
- Jacobs, J. (Reeditat en 1992. Edició original en 1961). *The Death and Life of Great American Cities*. Nova York: Vintage Books.
- Lavadinho, S. (2014). Dinámicas de proximidad en la ciudad: ideas para la transformación urbana. *Ciudades*(17), 21-39.
- Marquet Sardá, O., & Miralles-Guasch, C. (2014). La proximidad en Barcelona. Un análisis desde los tiempos de desplazamientos cotidianos. *Ciudades*(17), 99-120.
- Metrovalencia: <http://www.metrovalencia.es/>
- Miralles i Garcia, J. L. (2014). The E-City or the City on the Cloud. *PLAN IT SMART – Clever Solutions For Smart Cities*, 675-684.
- Pitarch Garrido, M. D., Maestro Cano, I., Albertos Puebla, J. M., & Fajardo Magraner, F. (2015). Sostenibilidad en áreas metropolitanas intermedias. El caso del acceso. *Análisis espacial y representación geográfica: innovación y aplicación*, 373-382.
- Rueda, S. (2011). *Las supermanzanas: reinventando el espacio público, reinventando la ciudad*. Universitat Politècnica de València. València: Centro de Investigación Arte y Entorno.
- Sánchez Rueda, G. (2009). Origen y desarrollo de la supermanzana y del multifamiliar en la Ciudad de México. *Ciudades*(12), 143-170.
- Townsend, A. M. (2013). *Smart cities: big data, civic hackers and the quest for a new utopia*. Nova York i Londres: W.W. Norton & Company Inc.

