

**SUPERILLES,  
CAP A UN NOU  
MODEL DE CIUTAT**

**2 ESPAI PÚBLIC I  
ESPAI COL·LECTIU**

**COAC**

**arquitectes.cat**  
Barcelona

## Espai públic: de vianant a ciutadà

Un teixit urbà passa a ser ciutat quan hi ha espai públic i, allora, es reuneixen en un espai limitat un determinat nombre de persones jurídiques<sup>1</sup> complementàries “treballant” sinèrgicament. Si analitzem una urbanització de cases unifamiliars o alineades i un espai entre elles per a que arribi el cotxe al garatge, ens trobarem un espai buit, sense activitats, sense “vida”. En aquest cas és millor parlar d'espai urbanitzat però difícilment podem parlar d'espai públic. En una urbanització no té molt sentit que hi hagi un mercat, un acte cultural o, fins i tot, veure'ns jugant a pilota al mig del carrer... **La ciutat comença a ser-ho quan hi ha espai públic, ja que és la “casa de tots”, el lloc de trobada per l'exercici dels drets a l'intercanvi, l'entreteniment i l'estada, la cultura, l'expressió i la democràcia i, també, el desplaçament.** L'espai públic ens fa ciutadans i ho som quan tenim la possibilitat d'ocupar-lo per a l'exercici de tots els drets enunciats. Avui a Barcelona, amb el 85 % de l'espai públic dedicat a la mobilitat de pas, és impossible l'exercici dels drets ciutadans; l'ús gairebé exclusiu de l'espai és per al desplaçament. En aquest escenari, la màxima aspiració és ser vianant, però un vianant és un mode de transport. L'aspiració a l'urbanisme ecosistèmic és convertir els vianants en ciutadans perquè l'espai públic no solament ha de servir per desplaçar-se (a peu en el millor dels casos) sinó, també, per a l'exercici de tots els drets que la ciutat ens ofereix.

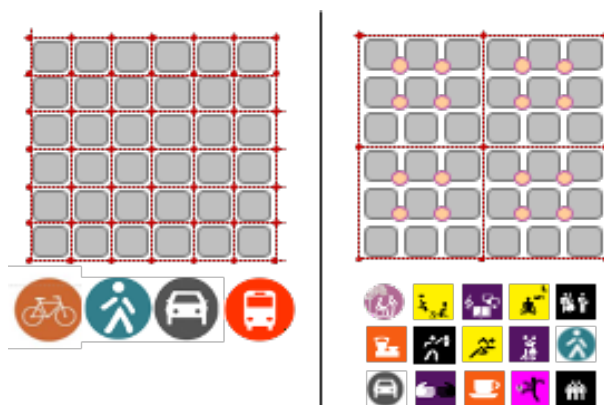


Fig. 1. Drets ciutadans a l'espai públic en la situació actual i en un escenari de superilles.

L'espai ciutadà amb prioritat per als vianants és, avui, del 15,8 % del total. La compressió en la resta de l'espai és excessiva. En l'escenari de superilles el percentatge s'eleva fins al 67,2 %, un 270 % més, la qual cosa suposaria l'alliberament de 6.200.000 m<sup>2</sup> per a l'exercici de tots els drets ciutadans, a més a més del dret al desplaçament, fonamentalment a peu. Les superilles aposten per tornar als ciutadans la seva carta de naturalesa en gairebé el 70 % de l'espai de la ciutat. **La implementació de totes les superilles a Barcelona donaria lloc al projecte de reciclatge urbà més important del món, sense enderrocar ni un edifici.**

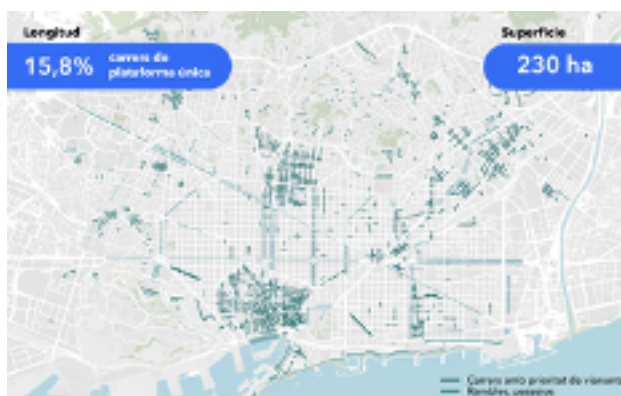


Fig 2. Espai ciutadà amb prioritat per al vianant.  
Situació actual. Font: BCNecologia

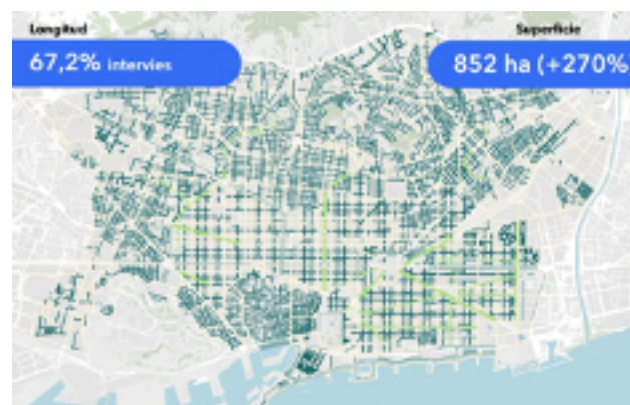


Fig 3. Espai ciutadà amb prioritat per al vianant.  
Escenari superilles. Font: BCNecologia

<sup>1</sup> Es defineix com a persona jurídica aquell ens urbà, col·lectiu o individual (per exemple, els autònoms), que és assenyalat com a activitat econòmica, associació o institució. Tot i que pugui semblar una contradicció, s'inclouen en aquesta definició les activitats informals, ja que, el que es pretén, és englobar a tots els ens organitzats del sistema urbà.

Com dèiem, la impossibilitat d'exercir tots els drets ciutadans ens relega a la condició de vianants. Retornar al ciutadà l'espai públic que ha perdut per causa de l'actual manera d'ocupar l'espai urbà és la clau del nou model de mobilitat i espai públic aprovat per l'Ajuntament de Barcelona al març del 2015, basat en superilles.

Els vehicles elèctrics podran reduir una part del soroll (el soroll a partir de determinades velocitats es deu al fregament dels pneumàtics amb la superfície de rodament i no al motor), i una part de la contaminació atmosfèrica (gairebé la meitat de la contaminació per partícules es deu al "polsim", aixecat per les rodes, procedent de les partícules dels pneumàtics, els frens, els olis lubricants dels rodaments, etc. que, com és sabut, contenen metalls pesants i components d'elevada toxicitat). El que no podran reduir és l'espai que ocupen, essent l'espai, a la ciutat compacta en general i a Barcelona en particular, el bé més escàs.

Els espais que no estan creuats per cap **xarxa** de mobilitat: cotxes, autobusos i bicicletes, és a dir, l'interior de les superilles, són candidats a ser utilitzats per a l'exercici de tots els drets ciutadans.

La garantia de l'exercici dels esmentats drets s'aconsegueix amb velocitats compatibles (10 km/h) amb l'ús de l'espai per les persones més vulnerables (per exemple, el pas de persones invidents, nens jugant) i evitant el pas dels cotxes a través. Si la superilla és travessada per la xarxa de bus, la xarxa de cotxes o la xarxa de bicicletes amb carril senyalitzat, deixa de ser-ho perquè no és compatible amb l'exercici de **TOTS** els drets.

A la ciutat es destinen espais per mantenir-la organitzada i en funcionament. L'organització i la funcionalitat antròpica estan relacionades amb l'edificació i el viari. Tots dos ofereixen els usos i les funcions per generar i reproduir la tensió necessària per mantenir organitzat el sistema urbà. El resultat és que per obtenir una ciutat competitiva cal tenir una certa "compressió". Per mantenir la ciutat en tensió es requereix tenir una certa compacitat que, quan és excessiva, genera una pressió de les mateixes dimensions. Per a l'equilibri urbà, s'ha comprovat que les ciutats amb espais públics "suficients", destinats a la relaxació, al contacte amb la natura ..., proporcionen una major qualitat urbana i de vida.

Per obtenir una vida urbana "equilibrada" cal **corregir** la compacitat excessiva alliberant espai, avui dedicat a la mobilitat o a l'edificació. Alliberar espai de la mobilitat és més fàcil que alliberar-lo de l'edificació, per raons òbvies. A l'altre extrem ens trobem amb teixits excessivament laxes, coincidint normalment amb el suburbi, sense cap tensió. La correcció ve de la mà d'una major densitat que incrementi la població i el nombre de persones jurídiques. L'equilibri urbà s'obté quan es combina la tensió "necessària" i la descompressió "adequada".

L'urbanisme ecosistèmic busca un equilibri urbà entre els espais dedicats a la funcionalitat i l'organització urbana i els espais orientats al ciutadà, a la tranquil·litat i al contacte amb el verd (espais d'estada). Aquest equilibri es plasma amb el quocient entre el volum construït i l'espai d'estada: la compacitat corregida<sup>2</sup>.

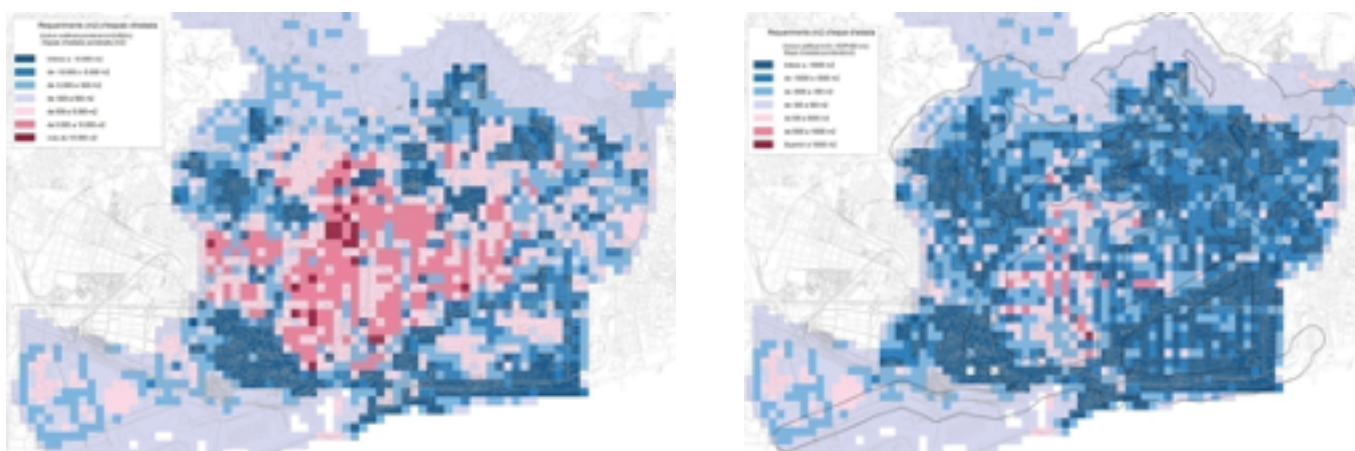


Fig. 4. Compacitat corregida en la situació actual i amb superilles. Font: BCNecologia

<sup>2</sup> La compacitat corregida és la relació entre el volum construït i la superfície d'estada. Els espais d'estada comencen a comptar-se amb voravies igual o superiors als 5 m d'ample, entenent que per elles poden circular dues persones amb cadira de rodes i dues persones poden romandre dempeus, parlant sense interrompre el pas de les persones amb mobilitat reduïda.

Garantir una reserva mínima d'espais d'estada per habitant afecta de manera directa a la qualitat de vida dels ciutadans. Els passeigs, les rambles, els parcs, les places i amb les superilles, també els carrers, juguen i jugaran encara més, un paper fonamental tant en el medi ambient i la biodiversitat de la ciutat com per la seva funcionalitat com a espais de relació, d'esbarjo o relaxament. Aquests espais formen part de la morfologia de la ciutat, de la seva estructura i actuen com a espais descompressors del volum edificat. Una dotació equilibrada d'espais d'estada contribueix al benestar físic, emocional i de relació dels ciutadans.

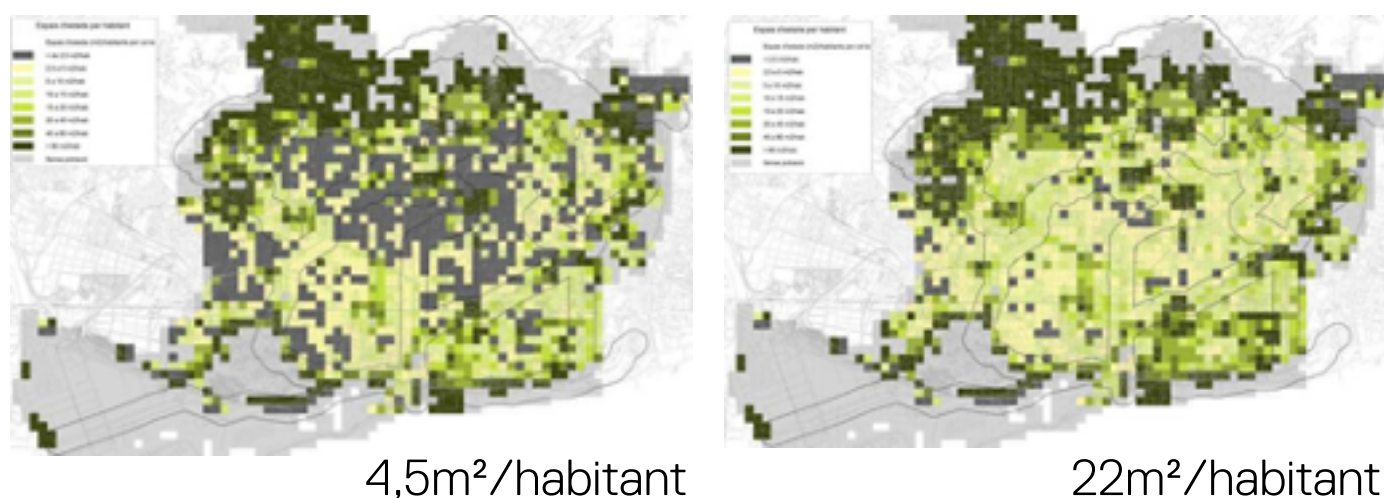


Fig. 5. Espais d'estada per habitant en l'escenari actual i en un escenari de superilles. Font: BCNecologia

## Superilles i biodiversitat urbana

Les superilles són, també, les cèl·lules urbanes que permeten integrar el conjunt de xarxes de transport i, com hem vist, també la xarxa verda.

La biodiversitat és la riquesa de formes de vida d'un territori. El medi urbà implica una artificialització, amb impermeabilització de gran part del sòl i una profunda alteració del relleu, la qualitat de l'aire, el sòl i l'aigua, el clima i el règim hidrològic; és a dir una sèrie de fets que produeixen la pèrdua d'hàbitats i/o interfereixen en l'acomodació de les espècies urbanes a les condicions específiques de la ciutat.

Planificar l'estructura de la xarxa verda implica saber les funcions ecològiques que han de continuar generant-se a través del territori urbà, en espais més reduïts però que compleixen altres finalitats, a més a més, de les que reforcen i afegixen valor a la conservació. Optimitzar les funcions de la xarxa verda implica tenir en compte el disseny urbà en el sentit que les estructures que generen els processos ecològics urbans, i que els condueixen, s'han de planificar, dissenyar i mantenir per a optimitzar la seva funció ambiental de la mateixa manera que es procedeix amb les xarxes i els equipaments desenvolupats per a altres finalitats.

Es consideren espais verds, aquí, aquells espais d'estada amb una superfície mínima de 1000 m<sup>2</sup> i amb més del 50 % d'àrea permeable (parcs, jardins, espais oberts per a ús exclusiu de vianants, places i parcs forestals). No es consideren les superfícies verdes lligades al trànsit (il·letes de trànsit), malgrat que la seva dimensió sigui superior a la indicada anteriorment.

Els espais verds són considerats per l'Organització Mundial de la Salut (OMS) com a espais "imprescindibles" pels beneficis que reporten en el benestar físic i emocional de les persones, i per contribuir a mitigar el deteriorament urbanístic de la ciutat, fent-la més habitable i saludable. El verd urbà configura un paisatge d'elements tangibles i intangibles que vertebra i equilibra l'entorn.

Els espais verds propicien la relació, la socialització i la participació. Aquests espais possibiliten la relació i la trobada, faciliten la pràctica d'activitats d'esbarjo a l'aire lliure i permeten gaudir d'ambients agradables i restauradors de l'estrès provocat per la ciutat.

Cada ciutadà hauria de tenir accés simultani a diferents tipologies de zones verdes de dimensions i funcionalitats diferents: des d'espais verds de 1000 m<sup>2</sup> fins a espais més grans de 10 ha, a una distància que es pugui recórrer a peu o amb un curt recorregut amb transport públic (fins a 4 km).

El plànol de l'Eixample Cerdà analitza la proximitat simultània i calcula la població que es troba a determinades distàncies per a cada tipus d'espai:

**1**

Espai verd igual o més gran que 1000 m<sup>2</sup>, a menys de 300 metres.

**2**

Espai verd igual o més gran que 3,5 ha, a menys de 750 metres.

**3**

Espai verd igual o més gran que 10 ha, a menys de 4 km.

**eixample 2017**

## Proximitat simultània a espais verds

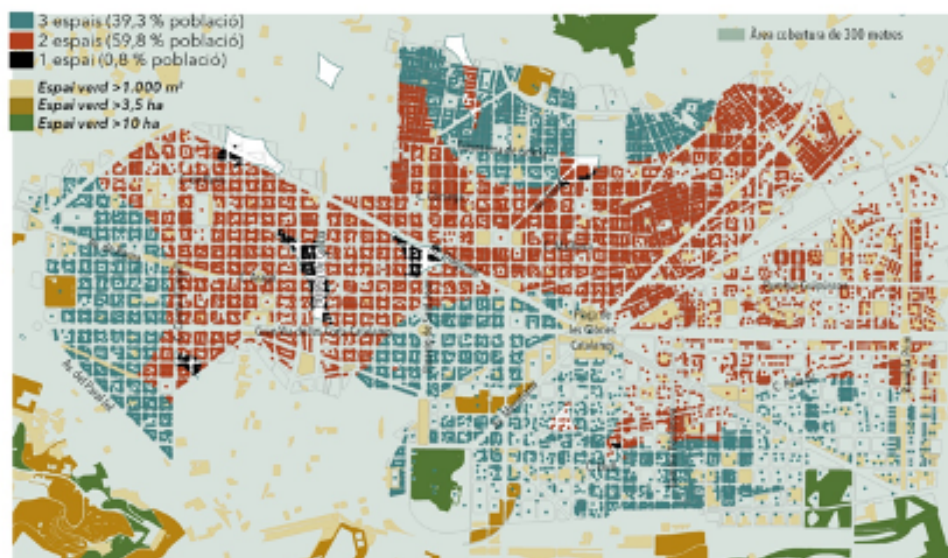


Fig 6. Proximitat simultània als espais verds de la situació actual. Eixample 2017. Font: BCNecologia.

L'anàlisi del plànol actual de proximitat simultània posa en evidència els greus dèficits de superfície verda del l'Eixample Central, la Sagrada Família i els barris al voltant de la Av. Meridiana i de la Sagrera.

A l'absència de verd s'afegeix, en aquestes àrees, un impacte per soroll i per emissions contaminants, a més a més d'un increment de temperatura amb un augment significatiu de les nits tropicals que depassen els 20° C tota la nit.

En els gràfics adjunts s'exposen els resultats de l'estudi per a Barcelona realitzat per ISGlobal, on es mostra la captació de contaminants per la vegetació i l'impacte que té cada una de les variables analitzades en la morbiditat dels ciutadans barcelonins.

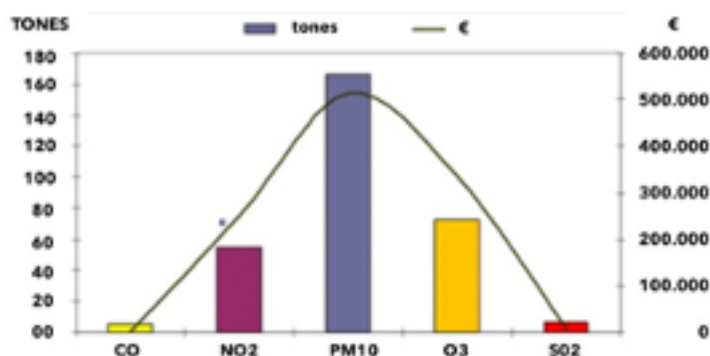


Fig 7. Contaminants atmosfèrics eliminats per la vegetació en un any a Barcelona i valor econòmic associat. Font: ISGlobal

Les superilles permeten una substitució de l'espai lligat a la motorització per un altre espai relacionat amb el verd. La nova cèl·lula urbana integra tots els modes de transport i, a més a més, la xarxa verda. Amb les superilles, la superfície verda s'incrementa significativament arribant per a l'Eixample Cerdà, tot mantenint la funcionalitat de la ciutat, a les 403,7 ha de verd potencial, passant dels 2,7 m<sup>2</sup>/h, als 6,3 m<sup>2</sup>/h per a tot l'àmbit del Pla. Si ens fixem en l'àrea de Sant Martí, la ràtio puja als 7,6 m<sup>2</sup>/h.



Fig 8. Espai verd en la situació actual.  
Font: BCNecologia

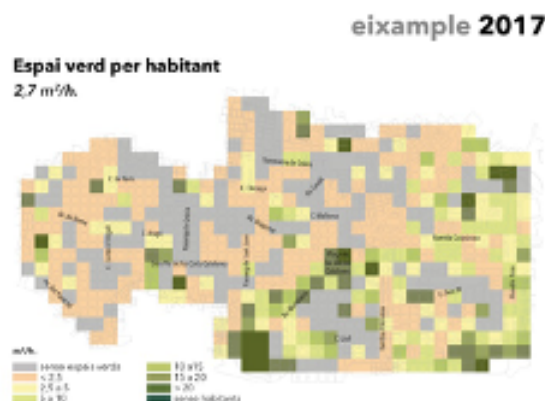


Fig 9. Espai verd per habitant de la situació actual.  
Font: BCNecologia



Fig. 10. Xarxa verda potencial a l'espai públic de l'Eixample amb superilles. Font: BCNecologia

A la superfície verda de l'espai públic caldria afegir el verd dels interiors d'illa i les cobertes verdes. Els beneficis ambientals s'incrementen amb un augment de la superfície del verd urbà. Per reduir l'actual illa de calor caldrà estendre una catifa verda que ens permeti augmentar la nostra capacitat d'anticipació davant les onades de calor que arriben amb el canvi climàtic.



Fig 11. Espais verds potencials en una superilla tipus on s'inclouen: el verd de l'espai públic, el verd dels patis interiors d'illa i el verd de les cobertes verdes. Font: BCNecologia

Amb la proposta de superilles el verd urbà es multiplica i les ràtios de verd per habitant assoleixen valors que amb les cobertes i els patis s'aproximarien a les ràtios recomanades per l'OMS.

## eixample + superilles 2017

**Espai verd per habitant**  
6,3 m<sup>2</sup>/h.

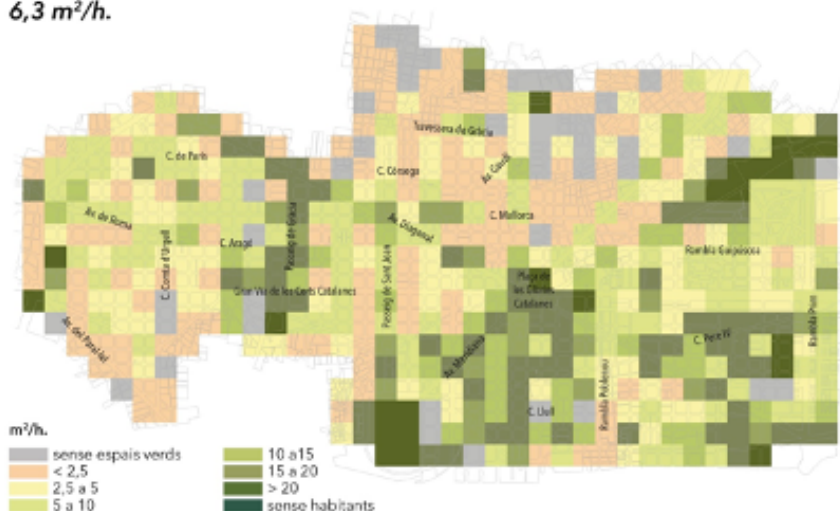


Fig. 12. Espai verd per habitant a l'Eixample amb superilles. Font: BCNecologia

Dins de la xarxa verda i a tall d'exemple, un corredor verd potencial seria aquell que venint del riu Besòs connectés amb el Parc del Besòs, segueix pel carrer Cristóbal de Moura, que es converteix en un parc lineal (en moltes parts té fins a 40 m d'ample) que arriba al Parc Central del Poblenou, després, baixant pel nou Pere IV, continuaria pel carrer Almogàvers fins al Parc del Nord i el corredor verd del passeig Lluís Companys/passeig Sant Joan i d'allà al Parc de la Ciutadella. Amb una passarel·la per sobre de la Ronda Litoral es connectaria amb el parc de la Catalana i la platja de la Barceloneta. El carrer Almogàvers, que avui és un carrer "cul-de-sac" i que va quedar mort amb el projecte Pere IV, podria passar de ser un carrer buit a ser un carrer verd i d'horts urbans que donés nom a la "Barcelona fèrtil".



En la següent figura es mostra la imatge del projecte de corredor verd al carrer Cristóbal de Moura i un detall de la seva execució parcial, realitzats per l'Ajuntament de Barcelona. Les imatges donen idea del que podria ser la Barcelona "re-naturalitzada".



Figura 14. Corredor verd al carrer Cristobal de Moura. Font; Ajuntament de Barcelona

La plaça ha estat i és el lloc per antonomàsia de l'espai públic. En ella cristal·litza l'exercici de drets ciutadans en general i/o algun d'ells especialment. En el cas de l'Eixample de Barcelona, les ordenances van suprimir la major part dels espais de relació, deixant, del projecte original, únicament les voreres de 5 m d'ample. La compressió que ha resultat de l'aplicació de les ordenances de densificació es tradueix, com s'ha posat de manifest més amunt, en unes ràtios de verd per habitant ridícules.

Amb el projecte de Superilles, la situació es podria revertir en bona mesura. Cal destacar el nombre i la superfície de noves places que apareixen a les cruïlles de la trama Eixample, que permetrien tenir, en una superilla tipus de 3x3 illes, quatre noves places de 1.930 m<sup>2</sup> cadascuna.

El nombre de nodes que esdevenen places completes de 1.930 m<sup>2</sup> és de 130, xifra que significa al voltant de 24,7 ha. El nombre de noves places amb una superfície d'uns 2/3 de la superfície completa és de 20, que sumen 3 ha més. Potencialment, doncs, apareixen 150 noves places que sumarien una superfície d'unes 27,7 ha. Pensi's que el Parc de la Ciutadella té poc més de 15 ha d'espai públic.

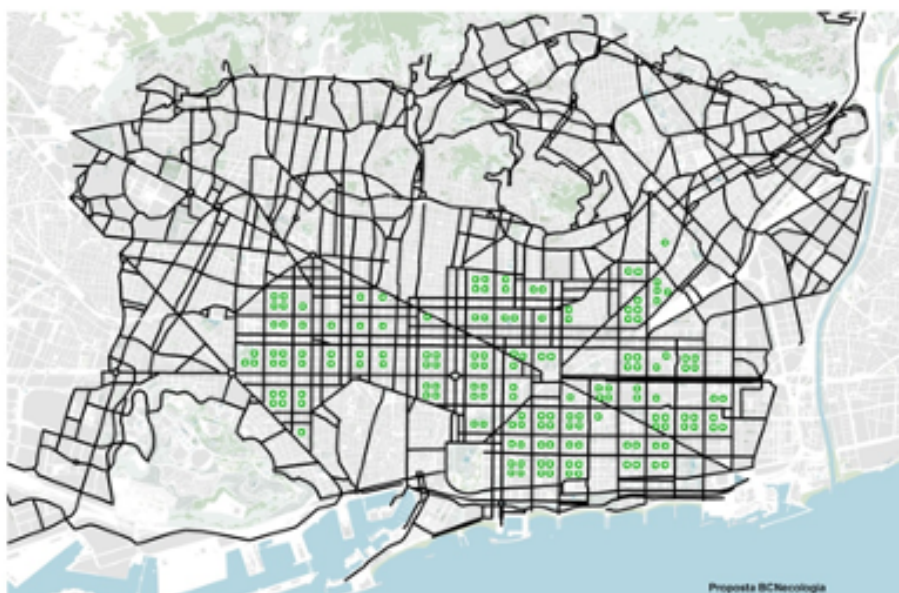


Fig . 15. Transformació potencial de les cruïlles de la trama Eixample en places. Font: BCNecologia



## El disseny de l'espai públic en el model de superilles

El model Barcelona d'espai públic ha tingut i encara té un predicament que ha esta reconegut internacionalment i que ha tingut una gran repercussió en l'economia i en la societat de Barcelona. Els trets més importants els trobem en un indret emblemàtic com la Rambla de Catalunya. La major part de la superfície és asfalt (en el tram central) i panot de ciment en les voravies. El preu per m<sup>2</sup> es molt barat. Els materials de màxima qualitat ribetegen i emmarquen les superfícies abans citades. El bordó, el ribet que emmarca l'escossell i el gual son de granit. La rigola de color blanc permet un ajustament precís de l'asfalt. El gual porta incorporat en el seu disseny una paperera i un semàfor. La reixeta de captació de l'aigua de pluja (l'embornal) hauria d'estar col·locada al costat del gual en el cantó que per pendent eviti que l'aigua recollida i canalitzada per la rigola inundi la rampa. Aquesta gramàtica per llegir la ciutat està implantada en el centre i en la perifèria. El disseny de l'espai públic implantat fins ara, però, va acomodar-se al model de mobilitat que oferia al cotxe el 65% del carrer (els viatges en cotxe són, solament, el 26% del total de viatges diaris). Aquest percentatge és el que determina que la mobilitat sigui l'ús principal del carrer. Una màquina d'una tona a velocitats no humanes no permet, pràcticament, cap altre ús.

L'alliberament del 70% del viari que avui es destina, només, a la mobilitat i al dret al desplaçament, obliga a crear una nova gramàtica que s'acomodi als nous usos i drets ciutadans. La ciutat que fins ara ha estat pensada per la mobilitat motoritzada, ha de donar pas a una ciutat pensada per als nens, pensada per a la gent gran, pensada per a la gent vulnerable, pensada amb perspectiva de gènere... i també pensada per a garantir l'accessibilitat de tothom i la funcionalitat del sistema urbà. És important pensar sistèmicament i de manera integral.

El 85% dels carrers de la ciutat estan gestionats per la Guàrdia Urbana, que ha de garantir el dret de pas. La implantació de les superilles obliga a una profunda reorganització de l'Ajuntament (la cura i organització de l'espai públic és la seva principal competència. Ara haurà de donar els serveis per garantir i impulsar els drets ciutadans del nou espai públic.

En les figures següents apareixen en vermell les cruïlles del teixit d'eixample i a l'esquema de la dreta els usos representatius del model actual de mobilitat i espai públic. Els següents esquemes, a l'esquerra, defineixen tres tipologies de cruïlla amb usos diferenciats que apareixen amb la implantació de les superilles. La intersecció de via bàsica amb via bàsica (cruïlla de mobilitat) dona lloc a una cruïlla especialitzada per a la mobilitat amb vehicles elèctrics i compartits: transport públic, bicicleta pública, taxi i cotxes, motos i vehicles de mobilitat personal compartits. Una cruïlla que dona contingut a la mobilitat com a servei. La intersecció de via bàsica amb via interior de superilla (cruïlla de servei) podria suportar usos lligats a la distribució urbana que evitessin l'entrada a la superilla fora de les finestres temporals de C/D, i també algunes places d'aparcament regulat de rotació i temps limitat. La cruïlla entre vies a l'interior de les superilles (cruïlla de veïns) que, igual que els carrers interiors, acull els usos per a desenvolupar tots els drets ciutadans. Quina ha de ser la gramàtica (disseny, materials, etc.) que millor s'acomodi als usos i drets dels diferents grups de ciutadans està per escriure i són més de 6 milions de metres quadrats els que haurien de transformar-se.

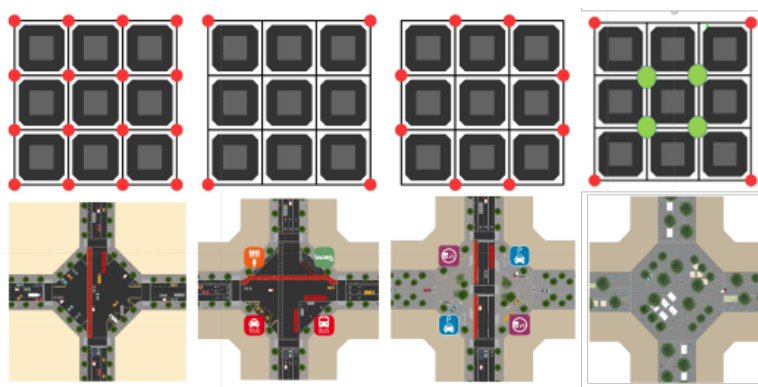


Fig. 16. Encreuaments a l'Eixample Cerdà, en la situació actual i en l'escenari de superilles

Amb la participació de:



Camins.cat  
Col·legi d'Enginyers de Camins,  
Canals i Ports - Catalunya

Enginyers  
Industrials de Catalunya

ELISAVA  
Escuela Universitaria de Barcelona  
Diseño e Ingeniería

UNIVERSIDAD  
RAMON  
LLULL

COAMB  
Col·legi d'Arquitectes  
de Catalunya



UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

