



AGRICULTURA PERIURBANA I URBANA EN LES CIUTAT DEL SEGLE XXI REPTES PER A UNA MILLOR GESTIÓ DEL TERRITORI

18 setembre, Girona

Un nou urbanisme per a una ciutat sostenible. Urbanisme ecològic i metabolisme urbà

Berta Cormenzana

Coordinadora de l'Àrea d'Urbanisme i Planificació Estratègica

Agència de Ecologia Urbana de Barcelona

B
E
COLOGIA
N

Agència
d'Ecologia Urbana
de Barcelona



L'Urbanisme ecològic

**L'eficiència
urbana**

**La
habitabilitat
urbana**

**Objectius i
restringits**

**La
supermançana**

**L'urbanisme
dels tres
nivells**

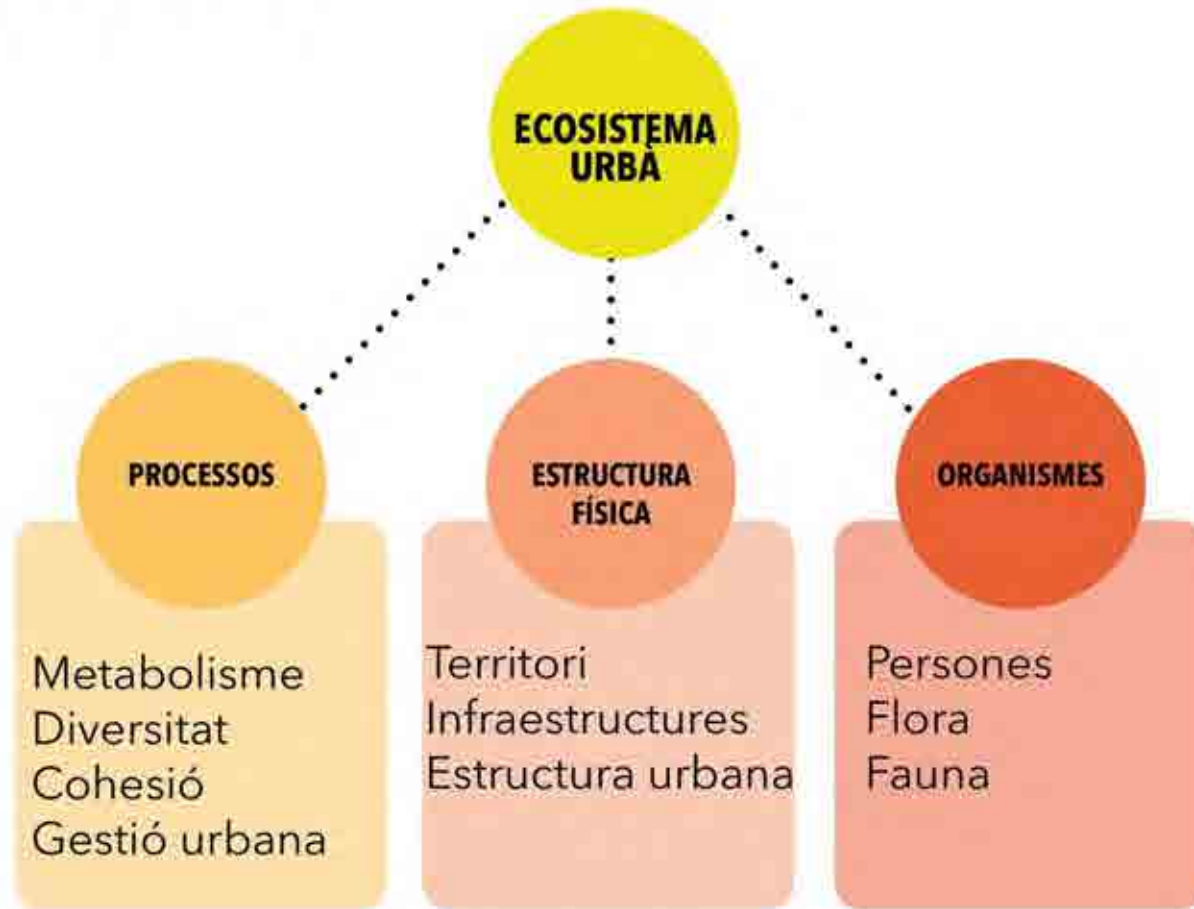
**Instruments
d'ordenació**

**Certificat
d'Urbanisme
Ecològic**

**La funció
guia de la
sostenibilitat**

**Instruments
d'avaluació**

Ecologia urbana



L'ecosistema urbà es compon de: una estructura física, una sèrie de processos que la vinculen amb el medi i d'un conjunt d'organismes que l'habiten.

Principals restrictors de l'Urbanisme Ecològic

L'eficiència urbana

- Aprofitament màxim dels recursos locals (aigua, energia, materials).
- Reducció de la demanda de recursos.
- Mínima generació de residus.
- Emissions 0 GEH
- Màxima organització urbana

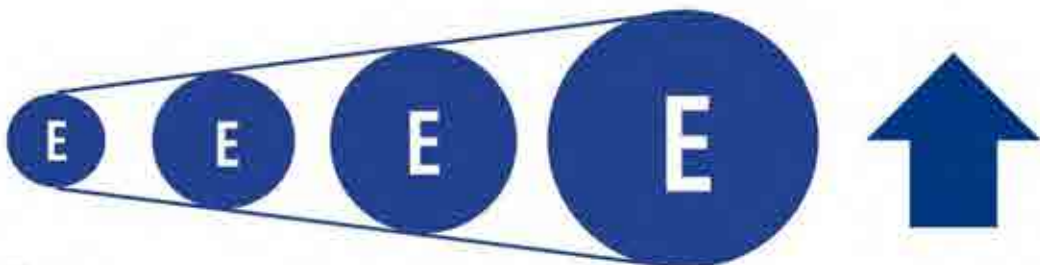
La habitabilitat urbana

- Edificació saludable i accessible
- Espai públic ergonòmic, vital i confortable
- Teixit urbà cohesionat socialment.
- Serveis bàsics de proximitat.
- Biodiversitat urbana

La funció guia de la sostenibilitat

FUNCIÓ GUIA
DE LA
SOSTENIBILITAT

EFICIÈNCIA DEL
SISTEMA URBÀ



Temps

TENDÈNCIA
INSOSTENIBLE



Temps

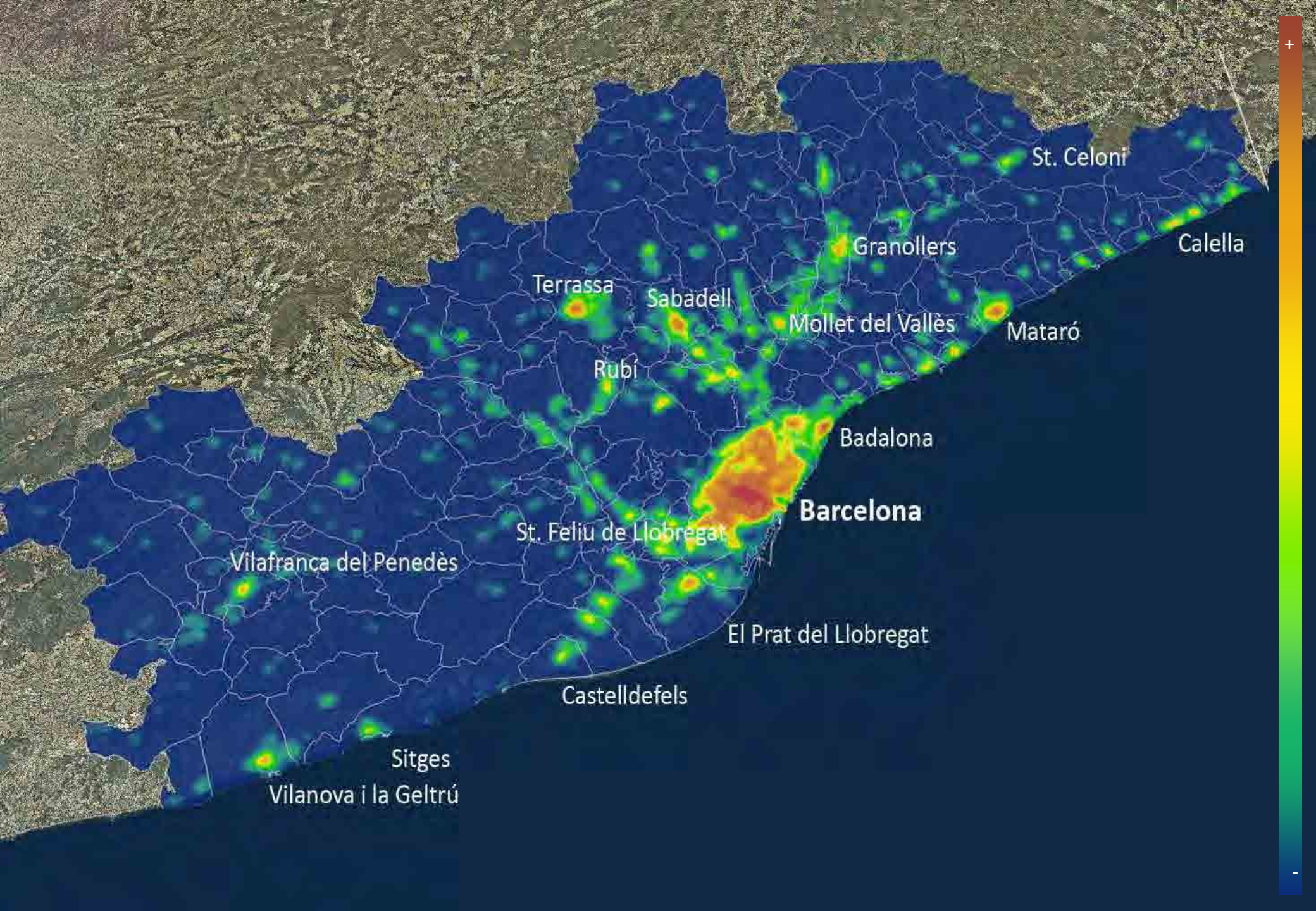
TENDÈNCIA
SOSTENIBLE



E: consum de recursos
n: nombre de persones jurídiques
H: informació organitzada







St. Celoni

Calella

Granollers

Terrassa

Sabadell

Mollet del Vallès

Mataró

Rubí

Badalona

Barcelona

St. Feliu de Llobregat

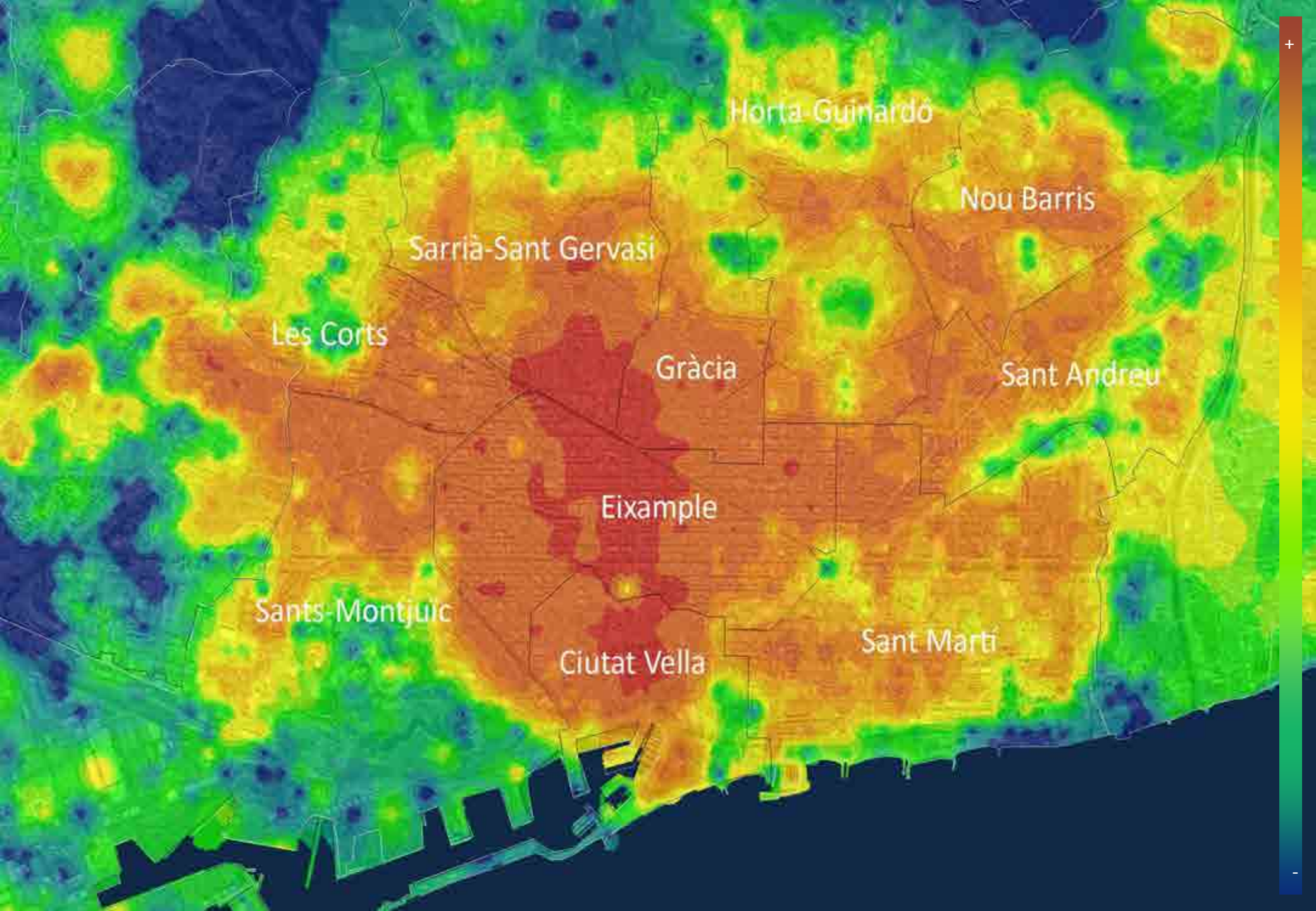
Vilafranca del Penedès

El Prat del Llobregat

Castelldefels

Sitges

Vilanova i la Geltrú



Horta-Guinardó

Nou Barris

Sarrià-Sant Gervasi

Les Corts

Gràcia

Sant Andreu

Eixample

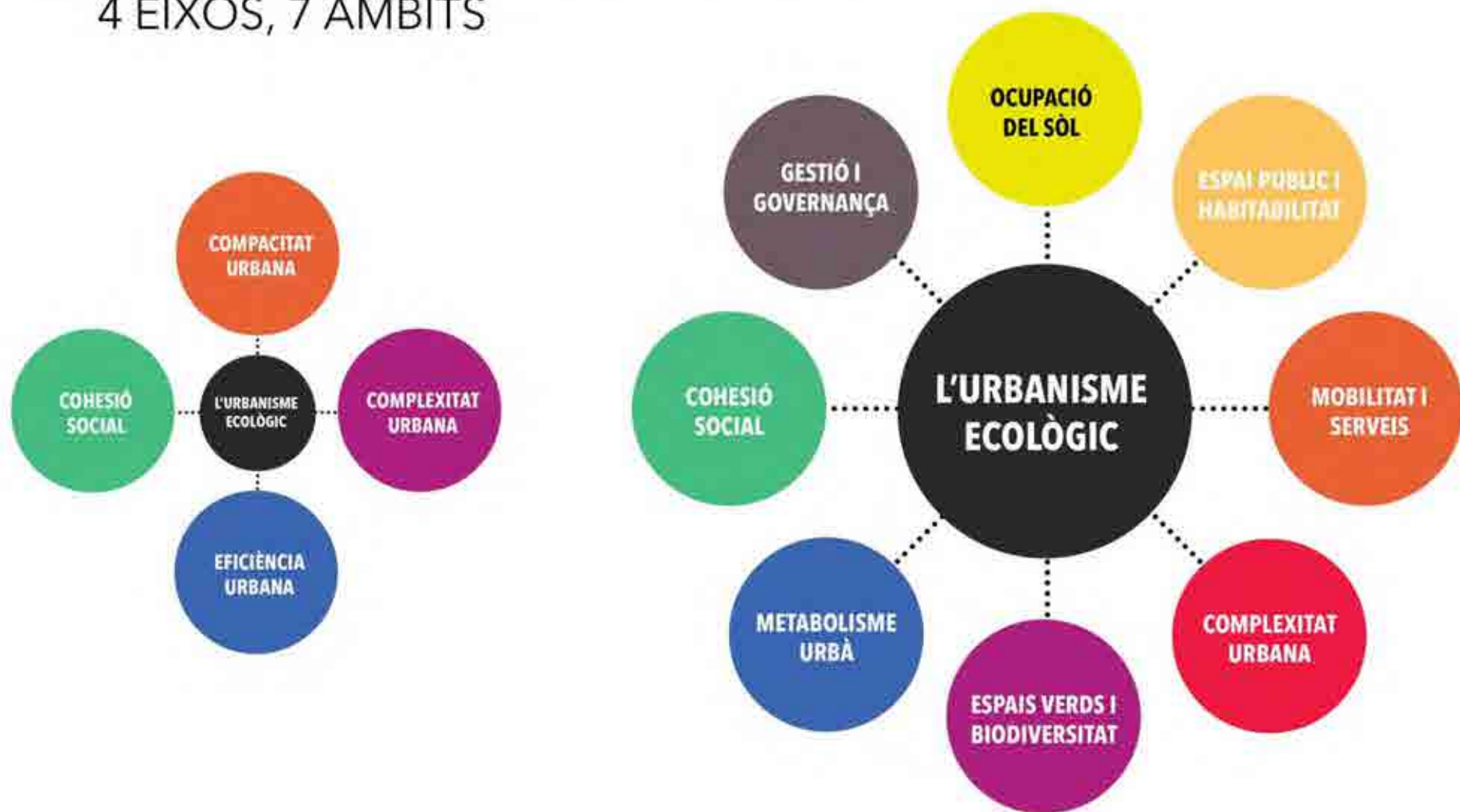
Sants-Montjuic

Sant Martí

Ciutat Vella

Model de ciutat més sostenible

4 EIXOS, 7 ÀMBITS



La superilla: una nova cèl·lula urbana

- Una superilla es concep com una unitat d'organització urbana a partir de la qual es vertebrun un seguit d'estratègies de transformació cap a un nou model urbà, on la reorganització de la mobilitat i de l'espai públic representa el primer pas.
- Està ideada per aconseguir l'alliberament de la major part de l'espai que avui està motoritzat per fer que el vianant torni a ser ciutadà i pugui realitzar totes aquelles funcions que ara no pot fer.
- La definició d'aquests espais d'oportunitat es fa des de la participació ciutadana per enfortir l'estructura de relació i cohesió social.
- Compagina la mobilitat (funcionalitat del sistema urbà), permet alliberar espai motoritzat, apropa la idea de veïnatge i d'autosuficiència metabòlica.

QUÈ ÉS UNA SUPERILLA?

Es tracta d'una unitat urbana més gran que una illa de cases però més petita que un barri, amb carrers pacífics. Les superilles ens brinden l'oportunitat de repensar i regenerar Barcelona, posant en pràctica iniciatives que voldriem per tota la ciutat.

Els carrers tranquils de les superilles ens donen peu a imaginar un espai públic diferent: menys sorolls, més verd, accessible, agradable per passejar a peu o en bicicleta, per jugar o per practicar esport, amb nous espais de trobada i opcions d'organitzar activitats a l'aire lliure. Alhora, podem transformar aquest entorn proper perquè sigui més autosuficient: aprofitant l'aigua de pluja, amb energia solar, un enllumenat més eficient...

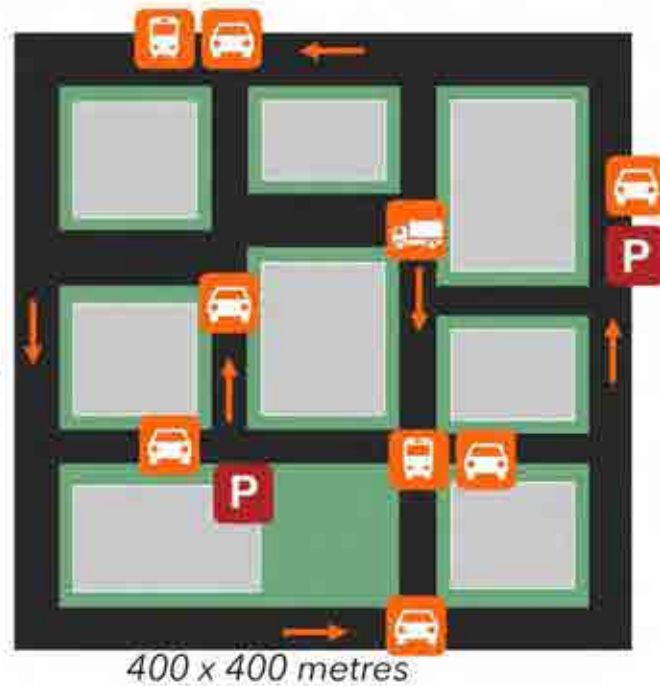
El programa de superilles pilot, que té una durada de quatre anys, vol potenciar les superilles com a espais d'innovació, amb la finalitat de reduir la petjada ecològica del territori i millorar la qualitat de vida de les persones. Els projectes per aconseguir-ho es definiran entre els veïns i veïnes, les entitats que s'hi vulguin implicar i l'Ajuntament.



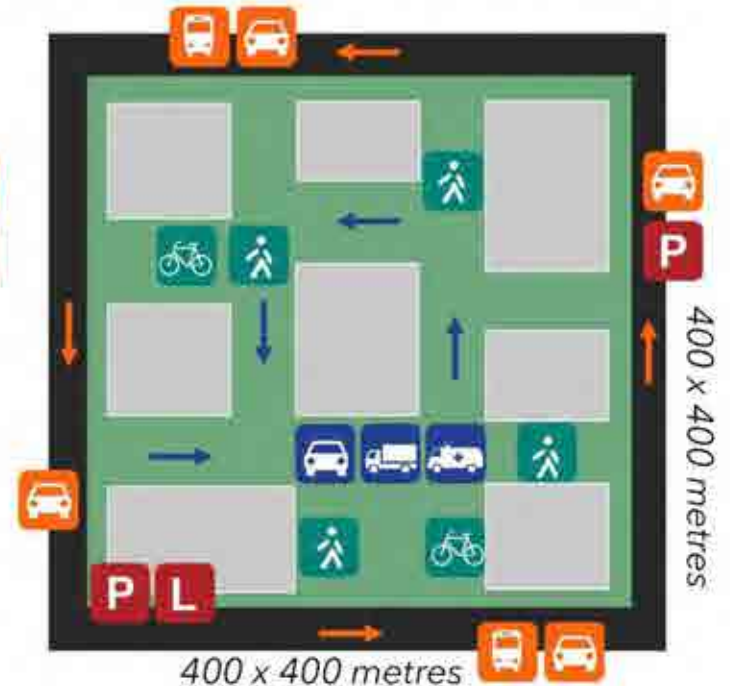
Esquema de la Superilla



Model Actual

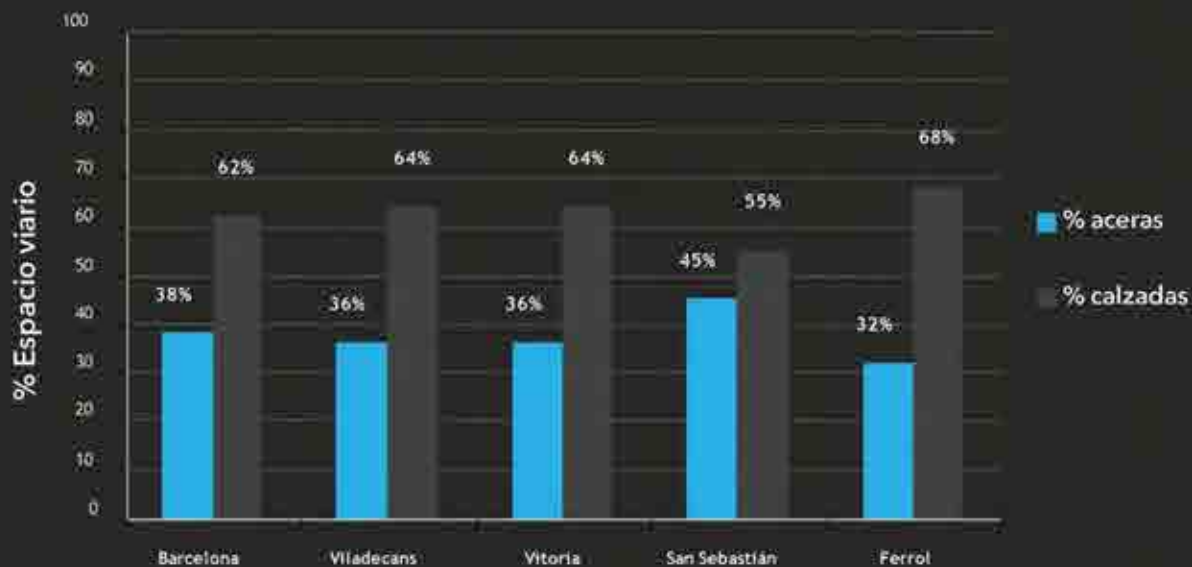


Model Supermançana



-  Viari pel transport motoritzat
-  Viari pels vianants i altres usos (secció única)
-    Vehicles de pas i transport públic
-    Vehicles residents, càrrega i descàrrega, emergències
-   Aparcament i plataforma logística
-   Trànsit vianants i bicicleta
-  Xarxa bàsica
-  Xarxa secundària interna

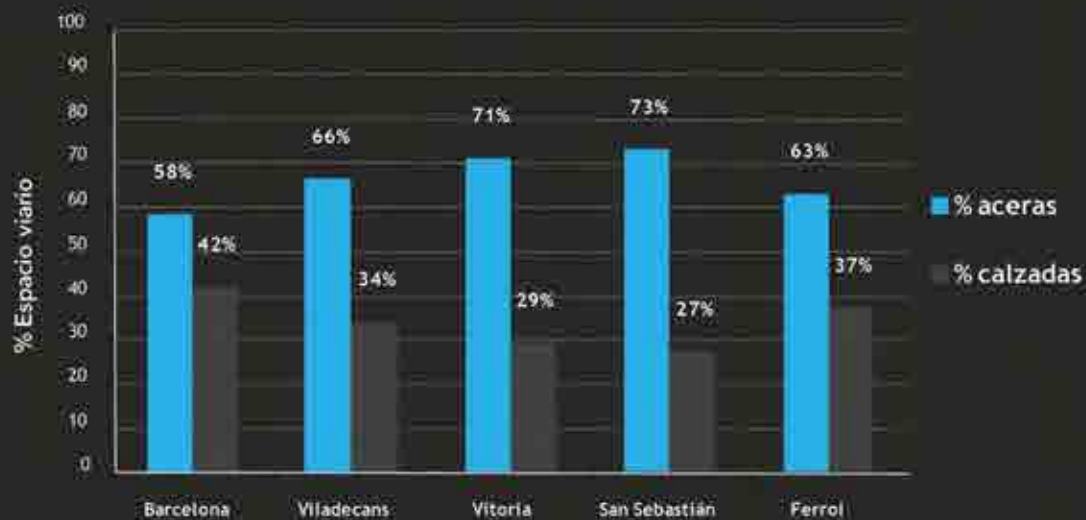
Configuració actual de les xarxes de mobilitat



Reparto del espacio viario
Situación actual en distintas ciudades de España



Nova organització de les xarxes de mobilitat



Reparto del espacio viario
Situación actual en distintas ciudades de España

Tipologia dels carrers

Vies bàsiques

- + Vehicles de pas, transport públic de superfície.
- + Es localitzen les entrades i sortides dels vehicles de residents amb els elements de senyalització i regulació necessaris.
- + Oferta d'aparcament (de rotació) en superfície.
- + Proximitat a parades de bus
- + Accés al aparcament fora de calçada i altres edificis tècnics (centre de distribució urbana de mercaderies).



Tipologia dels carrer

Vies secundàries (interiors)

+ Accés restringit al vehicle de pas. Accés obert als vehicles de residents, recollida d'escombraries, emergències, taxi i càrrega i descàrrega.

+ Itineraris senyalitzats per a la bicicleta.

+ Carrers amb secció única. Eliminació d'obstacles. Accessibilitat per a tothom.

+ La velocitat dels vehicles es limita a 10km/h.

+ La càrrega i descàrrega es realitza en horaris determinats.



La càrrega i descàrrega Centre de distribució

1. Entrega. Els transportistes aparquen a la zona de CD del Centre de Distribució Urbana o zona habilitada.

2. Emmagatzematge. Cada establiment disposa d'un espai en el CDU per a mercaderies i per a la recollida selectiva de residus.

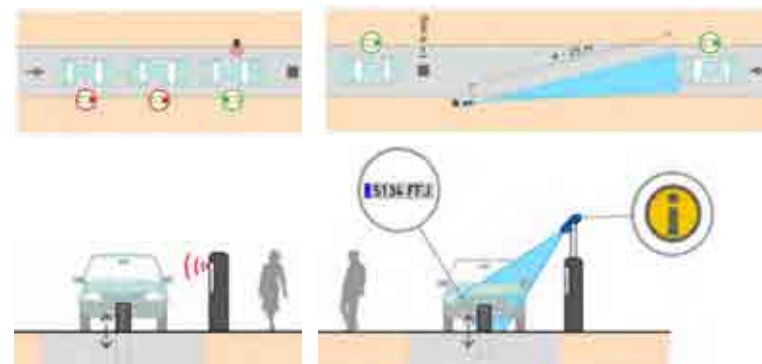
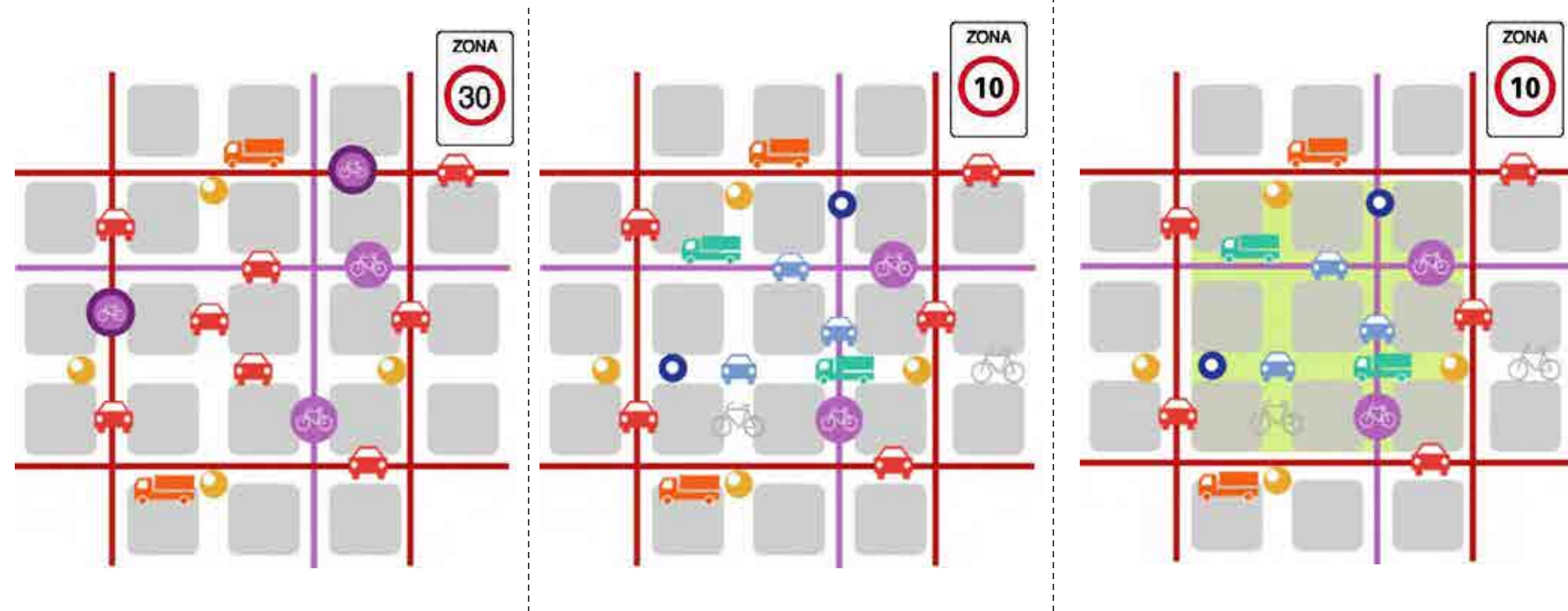
3. Repartiment Desplaçaments de repartiment a l'interior de la Superilla amb vehicles no motoritzats.



Fase 1

Fase 2

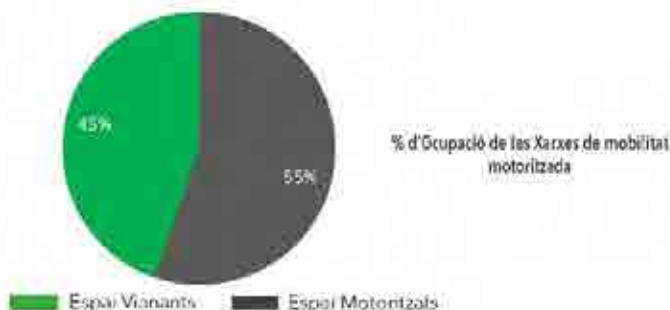
Fase 3



Resultats i beneficis

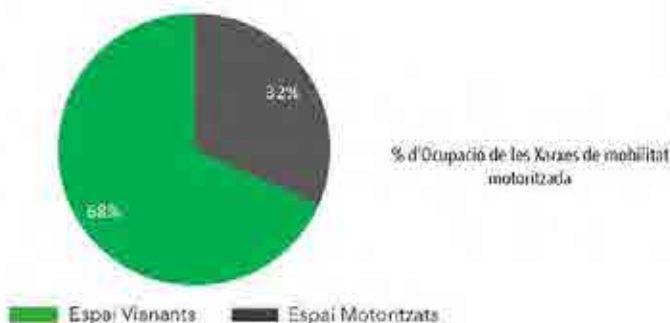
Espai públic:

Increment de l'espai pacificat amb prioritat per a vianants.



% Ocupació de la Mobilitat motoritzada

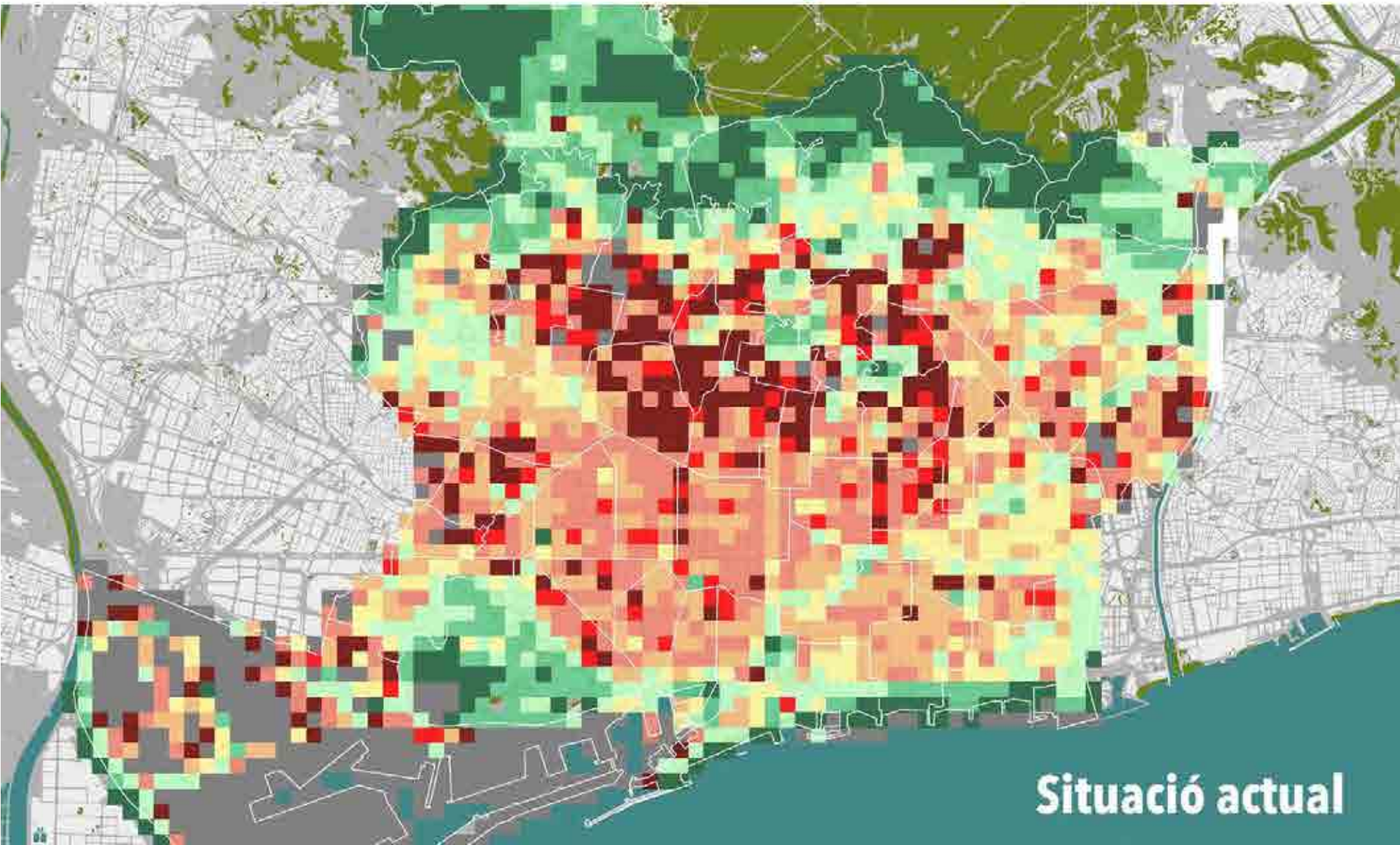
Òptima	<25%
Bona	25% a 50%
Deficient	50% a 75%
Molt deficient	>75%





Resultats i beneficis

Metres



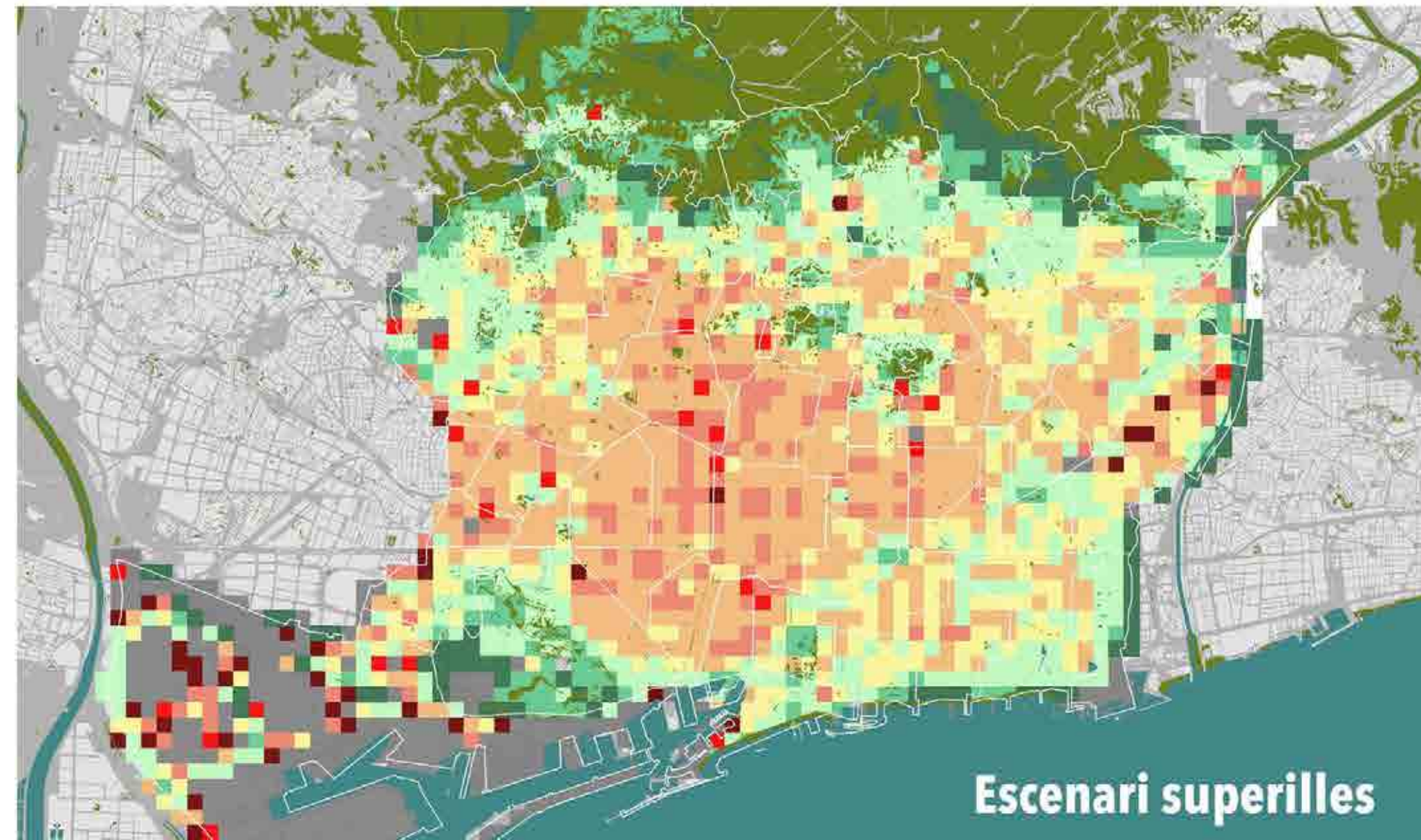
Situació actual

Resultats i beneficis

Metres



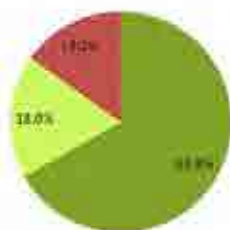
Escenari superilles







Resultats i beneficis

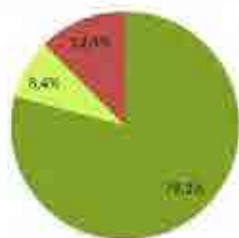
Confort acústic:

A l'interior de les Superilles es redueix la contaminació acústica (<65dBA)



NIVELL SONOR DIÛRN: Ld [dB(A)]

Òptim		<60
Adequat		60 a 65
Insuficient		65 a 70
Molt insuficient		>70




Resultats i beneficis

Confort tèrmic

Millora del confort tèrmic a l'interior de les superilles gràcies a l'augment dels espais verds.

% Hores útils de confort tèrmic al dia

Òptim		>80% (>12h)
Molt bé		66% a 80% (10h - 12h)
Adequat		50% a 66% (7,5h a 10h)
Insuficient		35% a 50% (5h a 7,5h)
Molt insuficient		< 35% (> 5h)



POTENCIAL DE HABITABILIDAD TÉRMICA EN EL ESPACIO PÚBLICO

% confort

Mínimo 50% de horas útiles de confort al día

Valoración

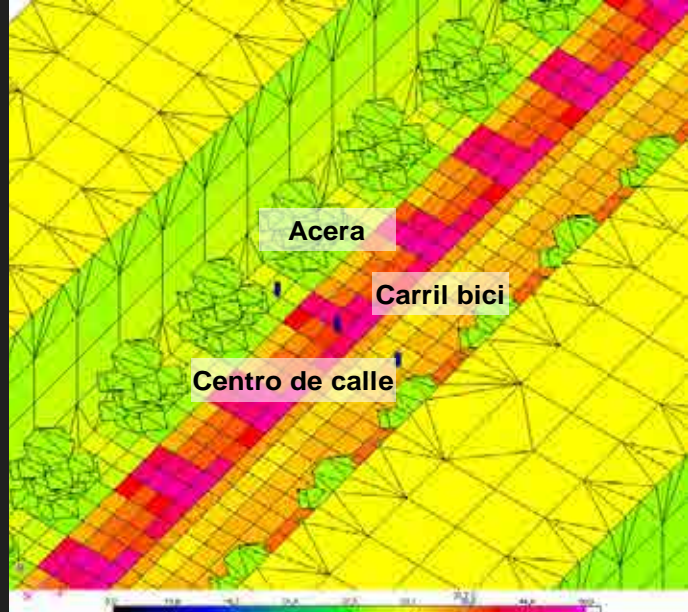
SITUACIÓN / PLANIFICACIÓN

Escala de actuación *

SUPERFICIE TOTAL ACTUACIÓN

Formulación

Nº horas confort/
Nº horas uso totales (*)



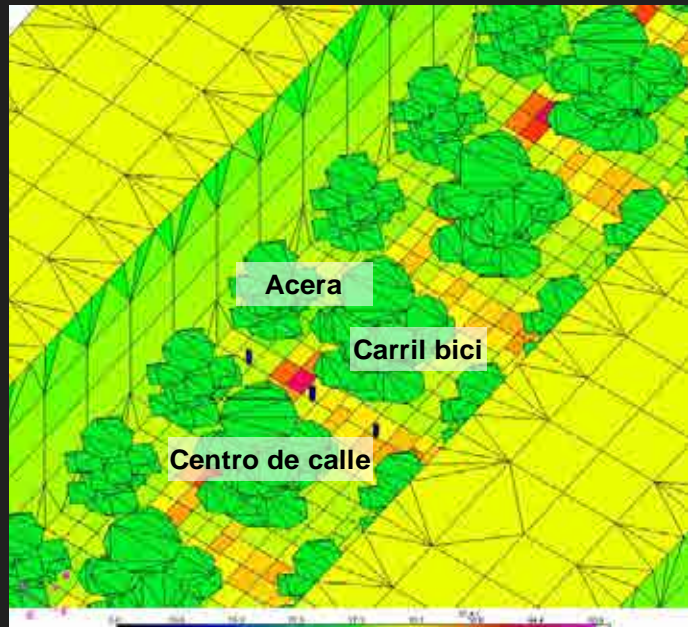
	Centro de calle	Carril bici	Acera
Aug 15, 2006 00:00:00,	52,8	51,2	72,0
Aug 15, 2006 01:00:00,	50,2	47,9	69,2
Aug 15, 2006 02:00:00,	47,5	44,7	66,3
Aug 15, 2006 03:00:00,	45,9	42,9	65,0
Aug 15, 2006 04:00:00,	44,6	41,2	63,9
Aug 15, 2006 05:00:00,	41,3	37,8	60,6
Aug 15, 2006 06:00:00,	38,7	34,9	57,8
Aug 15, 2006 07:00:00,	56,3	49,5	75,5
Aug 15, 2006 08:00:00,	80,1	70,3	103,6
Aug 15, 2006 09:00:00,	97,9	106,2	146,9
Aug 15, 2006 10:00:00,	151,4	138,3	185,9
Aug 15, 2006 11:00:00,	154,5	142,7	183,5
Aug 15, 2006 12:00:00,	182,6	168,4	117,6
Aug 15, 2006 13:00:00,	197,2	100,2	118,3
Aug 15, 2006 14:00:00,	98,9	100,9	124,2
Aug 15, 2006 15:00:00,	95,9	99,2	126,3
Aug 15, 2006 16:00:00,	84,5	89,8	116,6
Aug 15, 2006 17:00:00,	69,9	73,8	93,6
Aug 15, 2006 18:00:00,	62,1	64,1	80,4
Aug 15, 2006 19:00:00,	64,2	65,0	83,1
Aug 15, 2006 20:00:00,	60,4	61,1	79,8
Aug 15, 2006 21:00:00,	59,8	59,6	79,2
Aug 15, 2006 22:00:00,	57,6	56,6	77,1
Aug 15, 2006 23:00:00,	56,2	54,5	76,0
Potencial crítico (%)	27%	6%	13%

Sección h/d = 1 Tipo avenida

- Orange square: Nivel crítico
- Yellow square: Tolerante al calor
- Light blue square: Tolerante al frío

Sección h/d = 1 Tipo Rambla

- Dark blue square: Crítico frío
- Yellow square: Confort



	Centro de calle	Carril bici	Acera
Aug 15, 2006 00:00:00,	-3,2	-3,7	-4,1
Aug 15, 2006 01:00:00,	-0,6	-4,4	0,0
Aug 15, 2006 02:00:00,	-2,9	-7,2	-2,4
Aug 15, 2006 03:00:00,	-5,5	-10,4	-5,0
Aug 15, 2006 04:00:00,	-6,1	-11,3	-5,3
Aug 15, 2006 05:00:00,	-9,0	-14,7	-8,2
Aug 15, 2006 06:00:00,	-15,5	-21,2	-16,2
Aug 15, 2006 07:00:00,	-6,5	-11,9	-8,3
Aug 15, 2006 08:00:00,	7,5	4,0	5,9
Aug 15, 2006 09:00:00,	24,1	46,6	51,0
Aug 15, 2006 10:00:00,	81,8	92,6	95,9
Aug 15, 2006 11:00:00,	89,3	103,9	102,3
Aug 15, 2006 12:00:00,	122,5	134,5	41,7
Aug 15, 2006 13:00:00,	128,6	29,0	27,6
Aug 15, 2006 14:00:00,	17,2	17,5	17,0
Aug 15, 2006 15:00:00,	15,8	17,4	17,5
Aug 15, 2006 16:00:00,	5,8	8,0	6,5
Aug 15, 2006 17:00:00,	-3,7	-4,6	-6,7
Aug 15, 2006 18:00:00,	-8,6	-10,9	-12,4
Aug 15, 2006 19:00:00,	-5,4	-5,1	-9,1
Aug 15, 2006 20:00:00,	-7,9	-7,6	-11,7
Aug 15, 2006 21:00:00,	-5,6	-5,2	-8,9
Aug 15, 2006 22:00:00,	-5,3	-8,2	-7,8
Aug 15, 2006 23:00:00,	-5,0	-6,7	-7,2
Potencial confort (%)	73%	80%	80%

Resultats i beneficis

Qualitat de l'aire:

La població exposada a nivells d'immisió contaminants PM10 i NO2 (els més perjudicials per a la salut de les persones) disminueix.



NIVELL D'IMMISSIONS NO ₂	
Òptim	< 30 µg/m ³
Molt bé	30 - 35 µg/m ³
Adequat	35 - 40 µg/m ³
Insuficient	40 - 45 µg/m ³
Molt insuficient	> 45 µg/m ³



Resultats i beneficis

Variables ergonòmiques:

Augmenta el percentatge de trams de carrer accessibles per a persones amb mobilitat reduïda.

Gent gran: millora dels paviments i accessibilitat a les voreres i encreuaments.

Persones amb mobilitat reduïda: eliminació d'obstacles i continuïtat dels recorreguts de vianants.

Nens: camins escolars accessibles i segurs



Resultats i beneficis

Atracció:

L'alliberament d'espai públic de trànsit motoritzat cap a múltiples usos permet programar activitats al carrer com a usos temporals de l'espai públic.

- Foment dels referents històrics i culturals
- Foment dels estils de vida sostenible i saludables
- Foment de la cohesió social i les activitats del tercer sector
- Foment de l'economia verda

L'increment dels fluxes de vianants reforça l'activitat comercial.



CONSUM RESPONSABLE

Programació d'activitats comercials de productes de proximitat i ecològics a l'espai públic per tal de **promoure estils de vida més sostenibles**.



CONVIVÈNCIA I URBANITAT

Flexibilitzar l'ocupació de l'espai públic per tal de desenvolupar **activitats recreatives vinculades al joc**, ja bé sigui de caràcter infantil, de destressa, o bé esportiu.



Resultats i beneficis

Reforç del verd:

Augment de arbrat viari en aquelles seccions interiors de superilla que ho permetin.

Increment de sòl permeable (si és viable): cobertes verdes, murs verds, nous espais verds, horts urbans, etc., per a comensar el segellat del sòl derivat del procés urbanístic, reforçar el verd en altura (corredors verds) i apropar el verd als ciutadans.



Mur verd-solar
Jardins Josep Goday i Casals

- 1 Àrea de captació. Panells Solars FV
- 2 Paret vegetal amb espècies gripadores (*Ficus rupens*, *Bougainville*, *Vitis americana*)
- 3 Instal·lació de menjadors per a ocells,
- 4 Jardinera amb vores de gavió i espècies per a papallones (*Thymus*, *Sàlvia*, *Asteriscus Maritimus*)
- 5 Sauló



Estructura i una caixa verda incorporada



Resultats i beneficis

Paisatges sonors i colors:

Es proposen recorreguts per estacions a partir de la floració predominant dels carrers. Es proposen espècies noves que ajudin a accentuar el recorregut i augmentar la biodiversitat de l'entorn.

Creació de fites i llocs de trobada que dinamitzin l'espai públic com element atractor.

Primavera

Se potencian las calles con floración en los meses de marzo, abril y mayo, correspondientes a Prunus y Ligustrum



Verano

Floración predominante de arboles Ligustrum y Jacarandas. Se proponen como especies potenciales Liquidambar y Tipuanas protegiendo calles anchas de la radiación solar en verano.



Otoño

Los colores característicos del arbolado en los meses de septiembre, octubre y noviembre responden principalmente a Platanus en plazas. Se refuerza el recorrido con Acer y Liquidambar.



Invierno

El recorrido se plantea en calles con mayor insolación y se proponen como especies potenciales las enredaderas en medianeras disponibles.

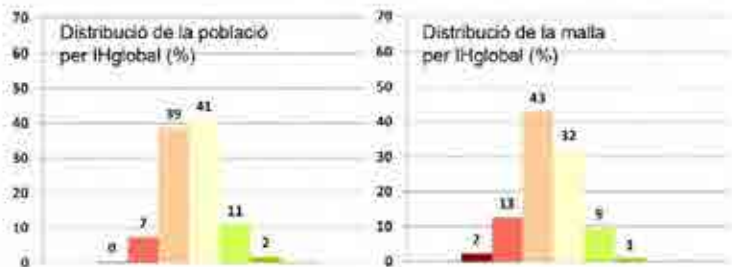


Resultats i beneficis

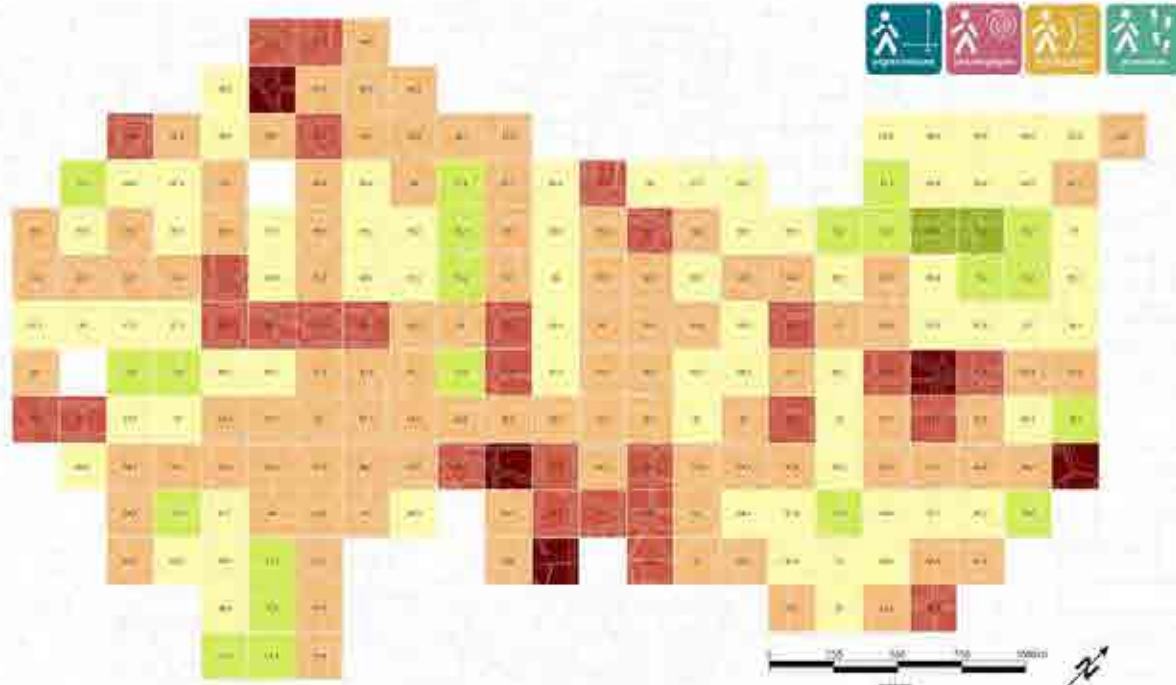
Habitabilitat a l'espai públic:

Millora de la qualitat urbana en termes de confort, ergonomia i atracció de l'espai públic.

Situació actual



Escenari superilles



Resultats i beneficis

Metabolisme urbà més autosuficient (energia):

- Monitorització energètica d'edificis de titularitat pública (habitatges i/o equipaments)
- Promoure la producció d'energia renovable a nivell local a través de l'habilitació de superfícies de captació solar fotovoltaica i la captació solar tèrmica tant en els edificis com a l'espai públic.
- Millora de l'eficiència de l'enllumenat públic.
- Reducció de l'utilització del vehicle motoritzat.
- Promoció del vehicle elèctric, especialment la bicicleta elèctrica.
- Creació d'illes autosuficients en les quals s'incorporen aquestes mesures a manera de prova pilot i que serveixin de referència en l'aplicació de criteris en altres indrets de la ciutat.

OBJECTIUS AUTOSUFICIÈNCIA	FASE 1	ESCENARI HORIZO
Reducció consum energètic	10%	35%
Cobertura de la demanda amb producció d'energia solar	0,5%	36%
Reducció fracció de residus sòlids urbans	5%	15%
Absorció de MO in situ	5%	15%
Reducció malbaratament alimentari	10%	50%



Superfície potencial per la captació solar fotovoltaica. Font: Elaboració pròpia a partir d'una imatge googlemaps.

Resultats i beneficis

Actuacions en la gestió dels residus:

- Garantir la proximitat de la població a les deixalleries (punt verd) a menys de 600 metres i als punts de recollida de residus de les fraccions selectiva i orgànica a menys de 300 metres.
- Dotació de compostadors comunitaris per aconseguir el màxim tancament del cicle de la MO.

Actuacions en l'àmbit de l'alimentació:

- Promoció d'espais comunitaris que permetin l'aprofitament dels terrats dels edificis per a la creació d'horts urbans.
- Foment d'horts urbans públics que siguin de gestió públic- privat a través d'associacions, centres educatius i voluntariat.
- Promoció del consum d'aliments kilòmetre zero a través de mercats temporals i d'incentius per a que siguin incorporats pel comerç local.





Pla de prevenció municipal de l'...

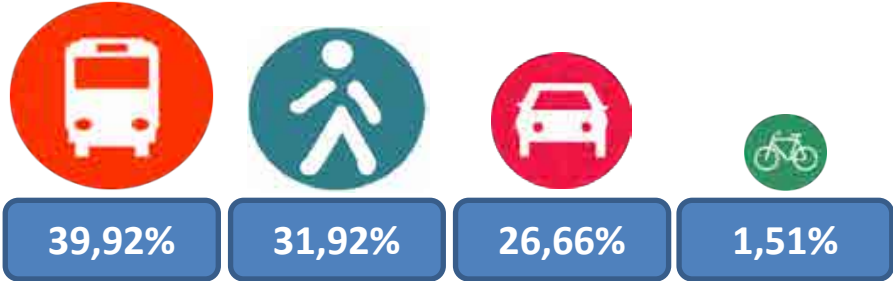
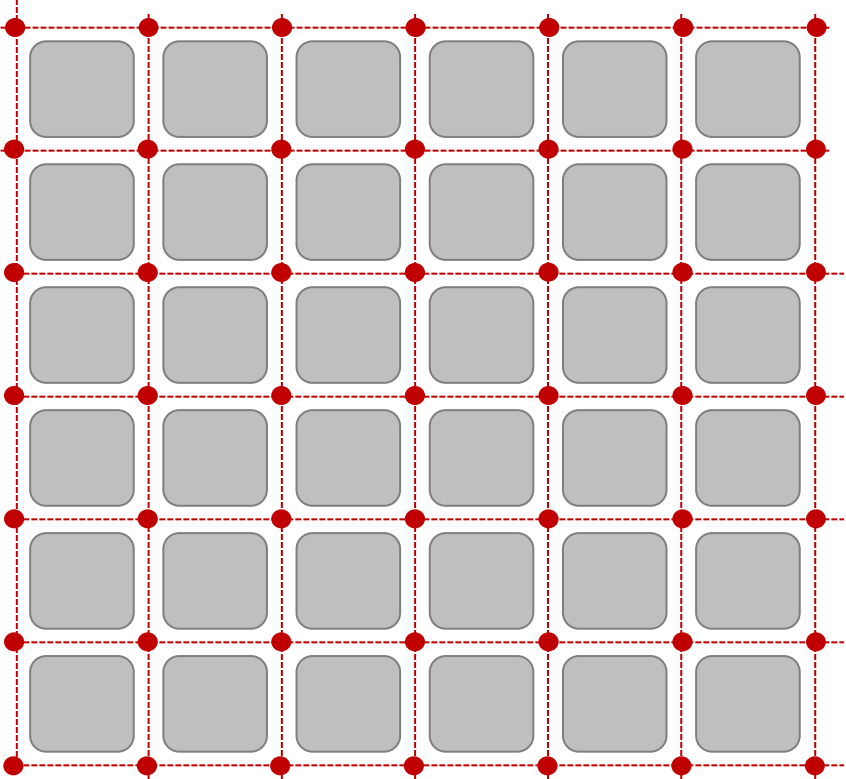
El menjar no es llença



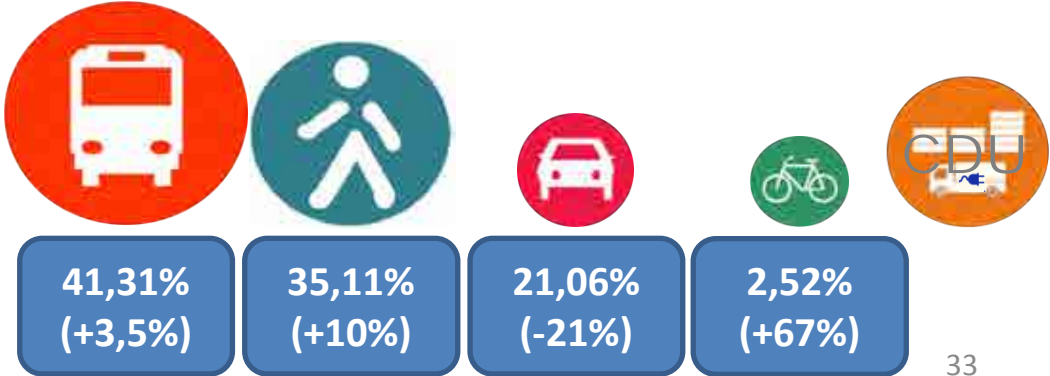
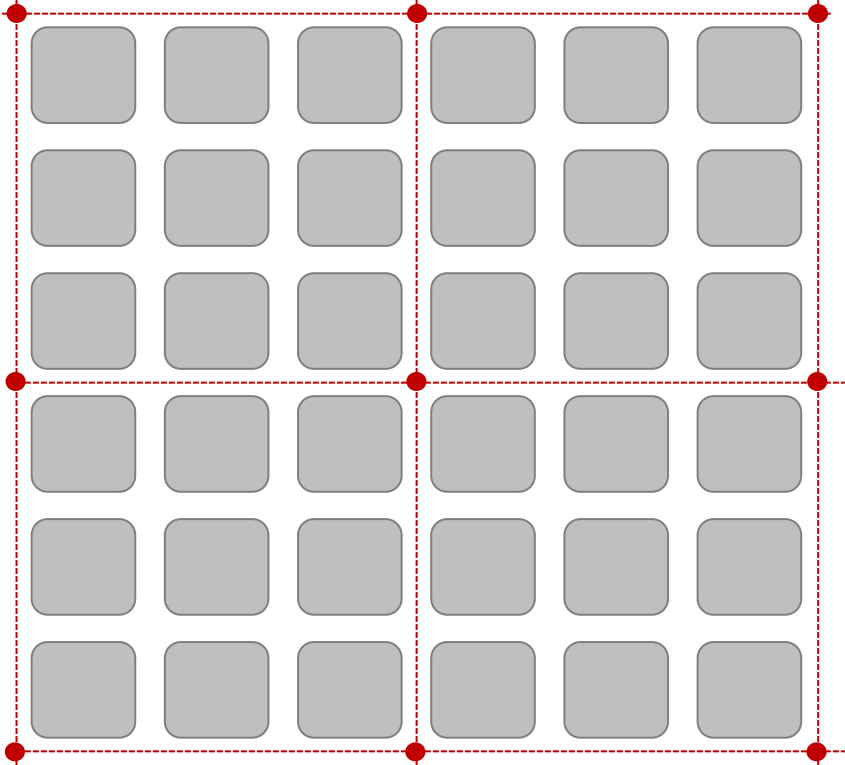
Proposta de compostadors comunitaris

-  Distribució dels nous mòduls
-  Àrea d'influència (150 m)

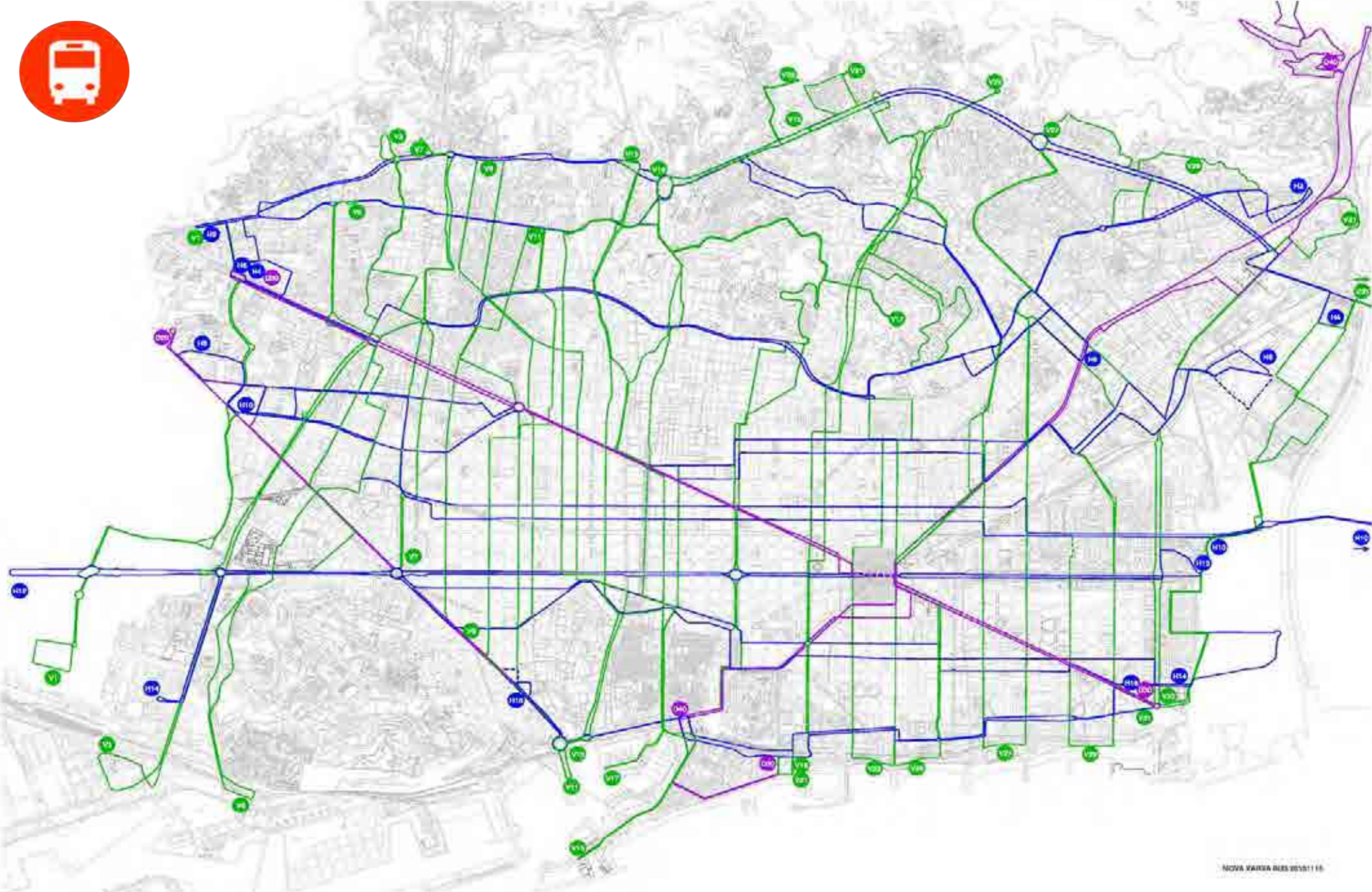
MODEL ACTUAL



MODEL SUPERMANÇANES





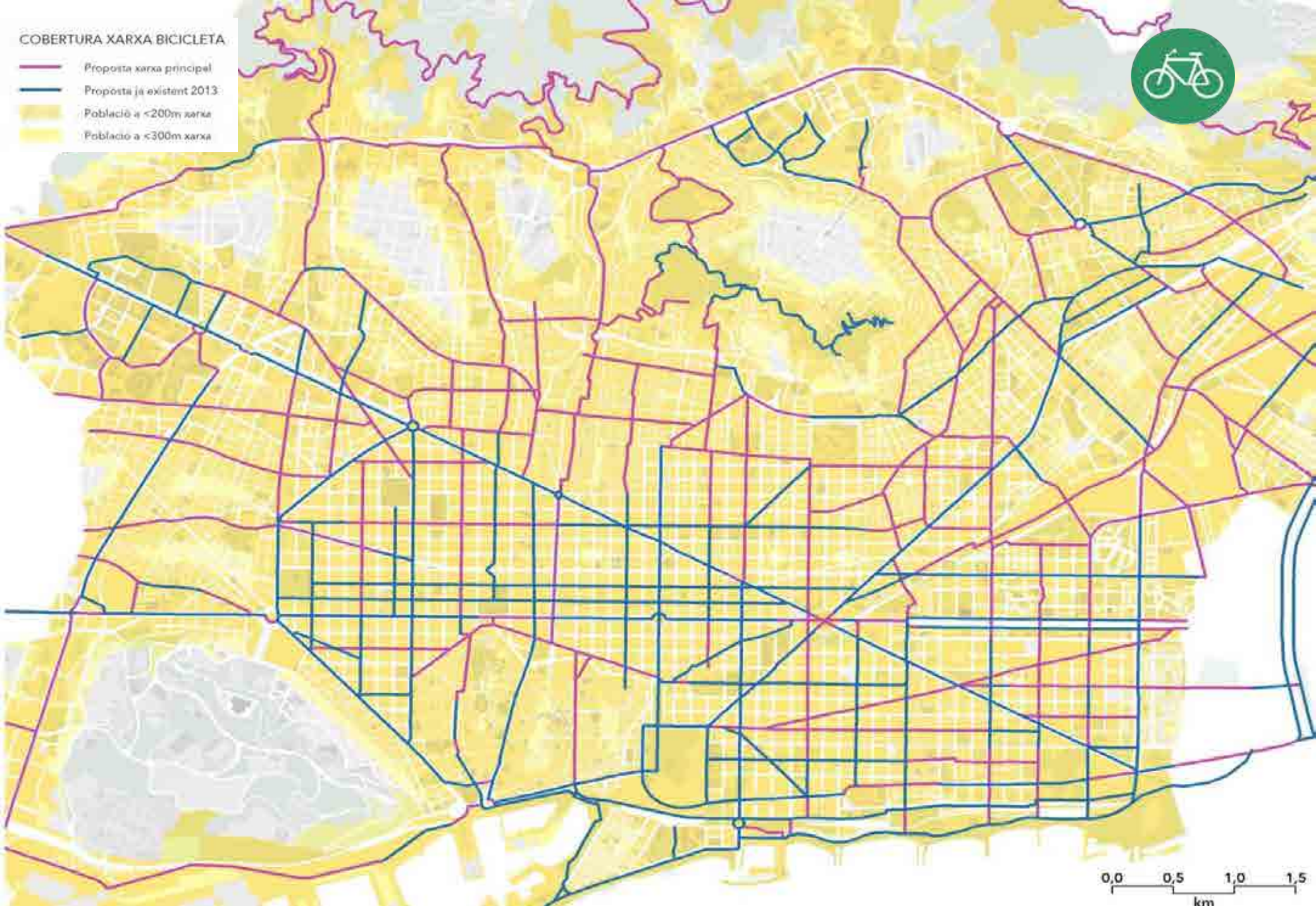


NOVA XARXA BUS 2011 16

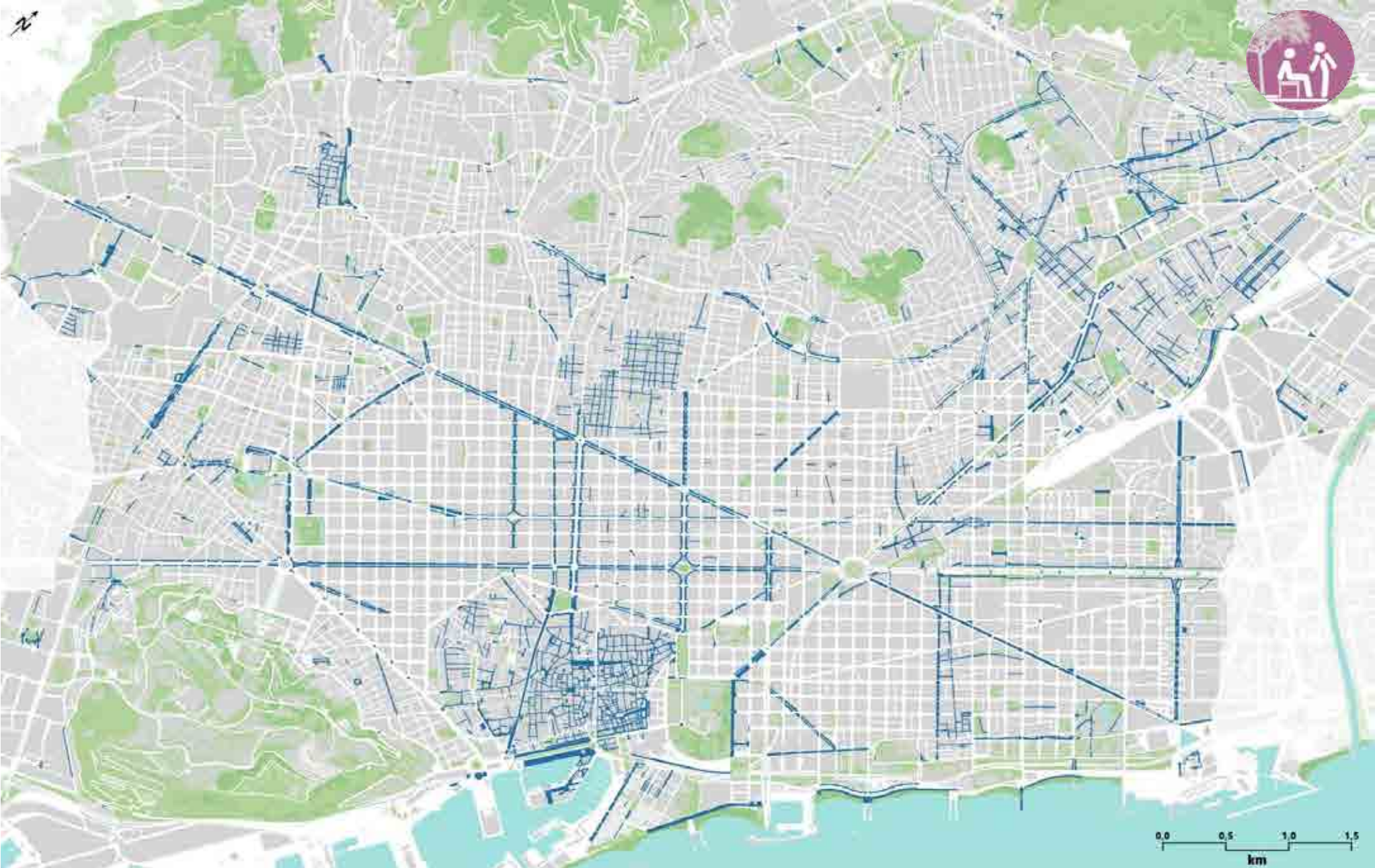
Xarxa ortogonal d'autobusos

COBERTURA XARXA BICICLETA

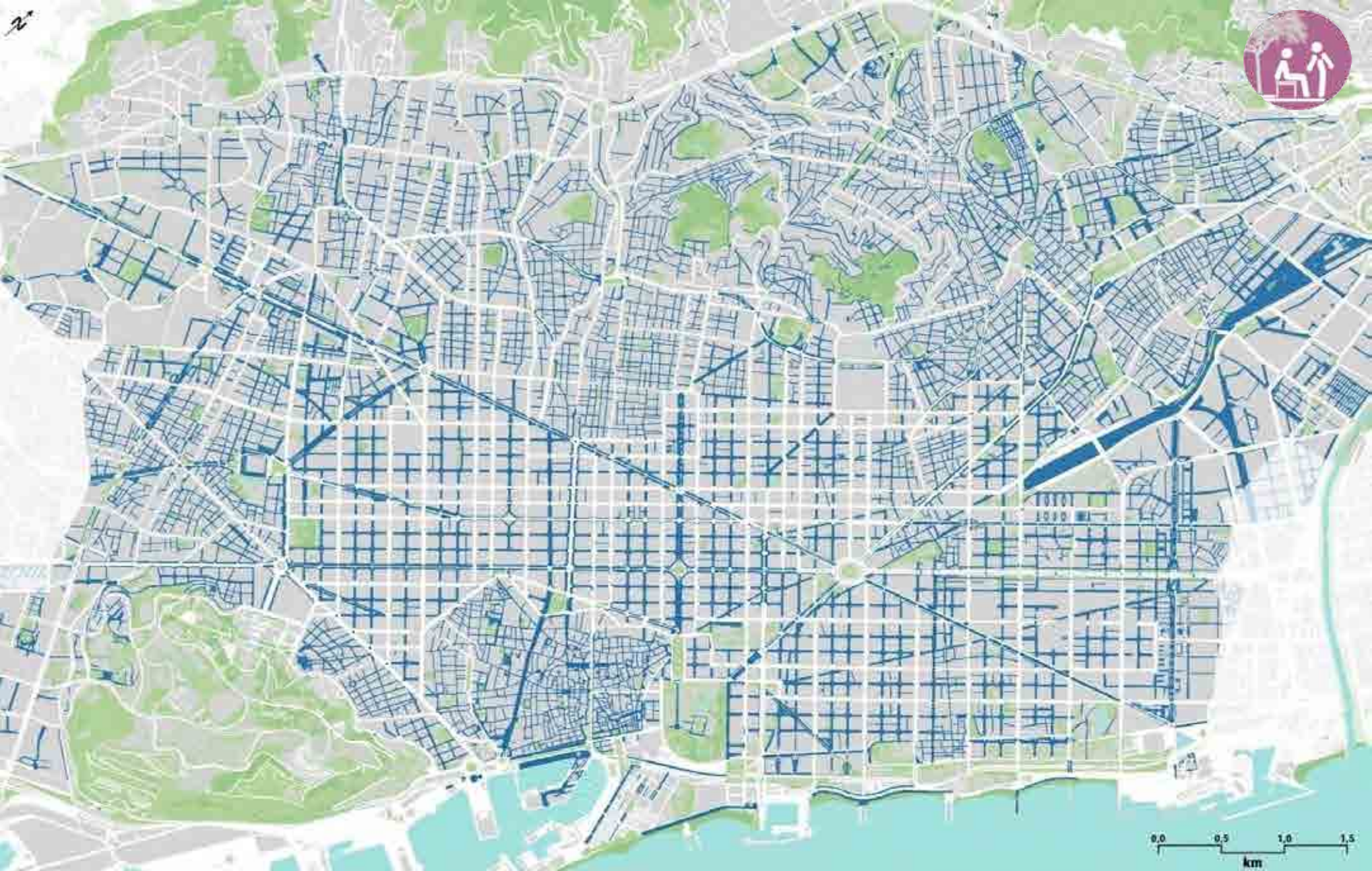
- Proposta xarxa principal
- Proposta ja existent 2013
- Població a <200m xarxa
- Població a <300m xarxa



0,0 0,5 1,0 1,5
km



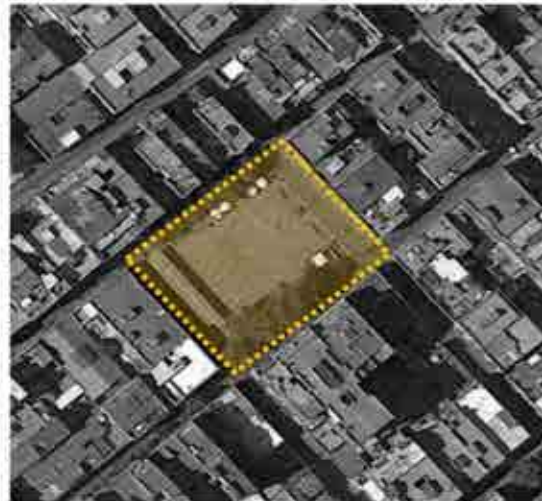
Espais d'estada situació actual
74,5 ha aprox.



**Espais d'estada amb supermançanes
750 ha aprox.**



Plaça del Diamant, Gràcia (1.641m²)



Plaça del Sòl, Gràcia (1.493m²)



Plaça de la Vila de Gràcia (2.035m²)



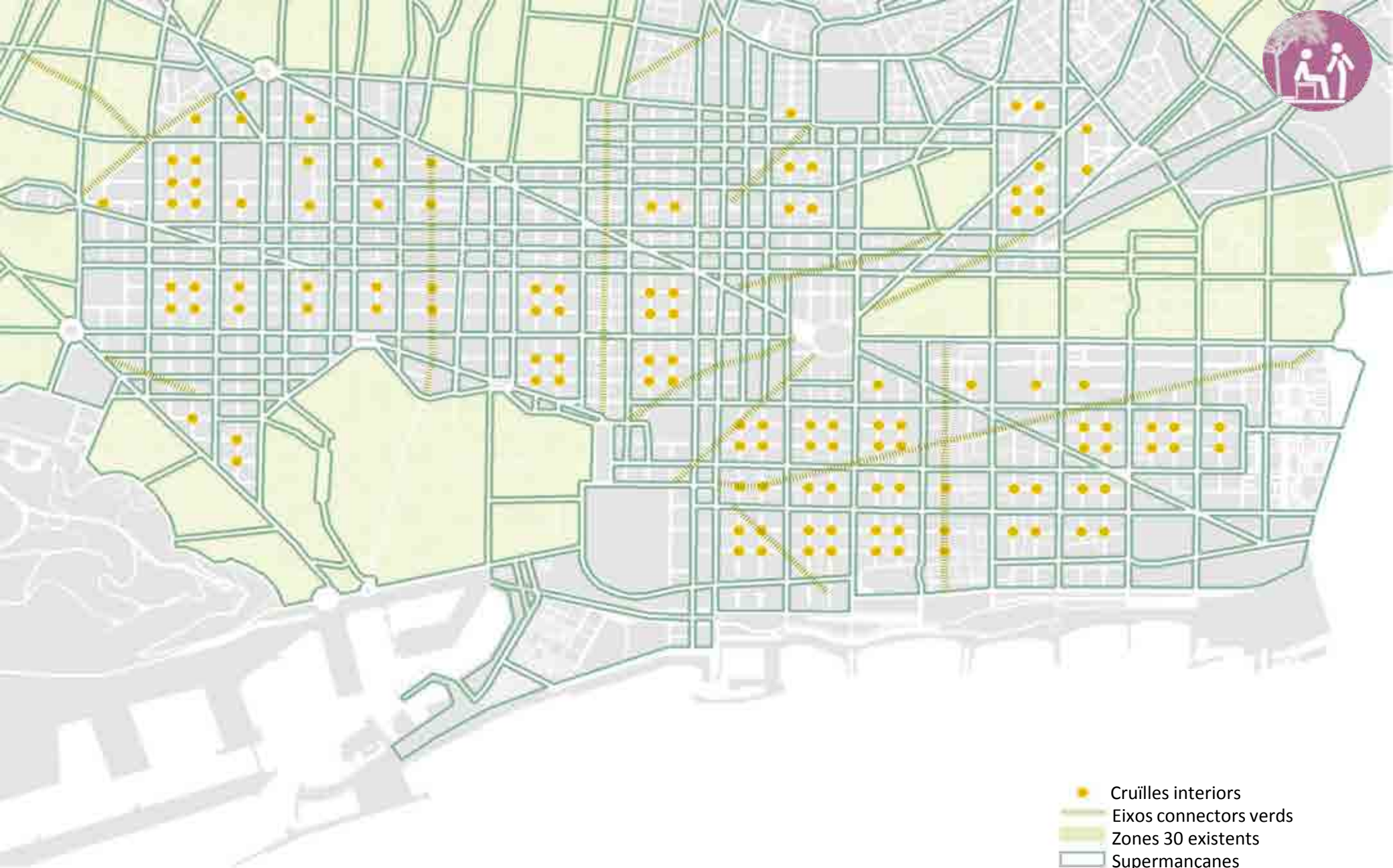
Plaça del Nord, Gràcia (1.807m²)



Plaça del Diamant



Cruïlla de carrers en teixit urbà
L'Eixample = 1.916 m²



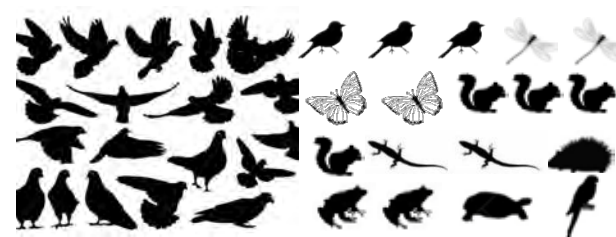
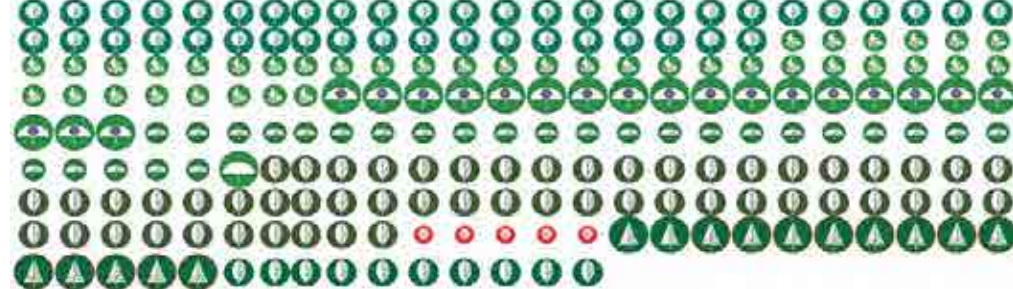
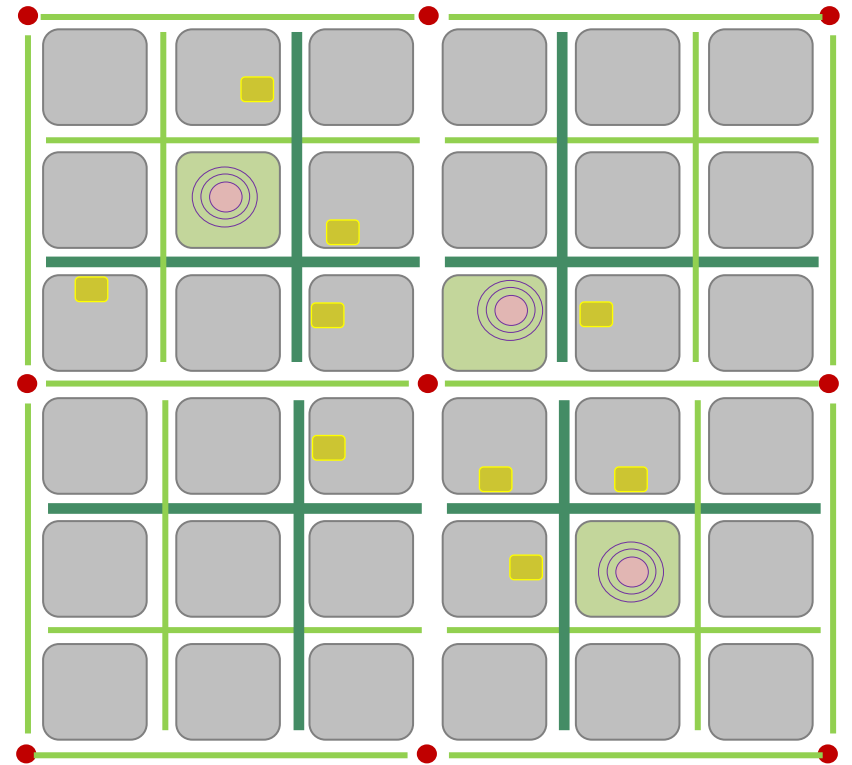
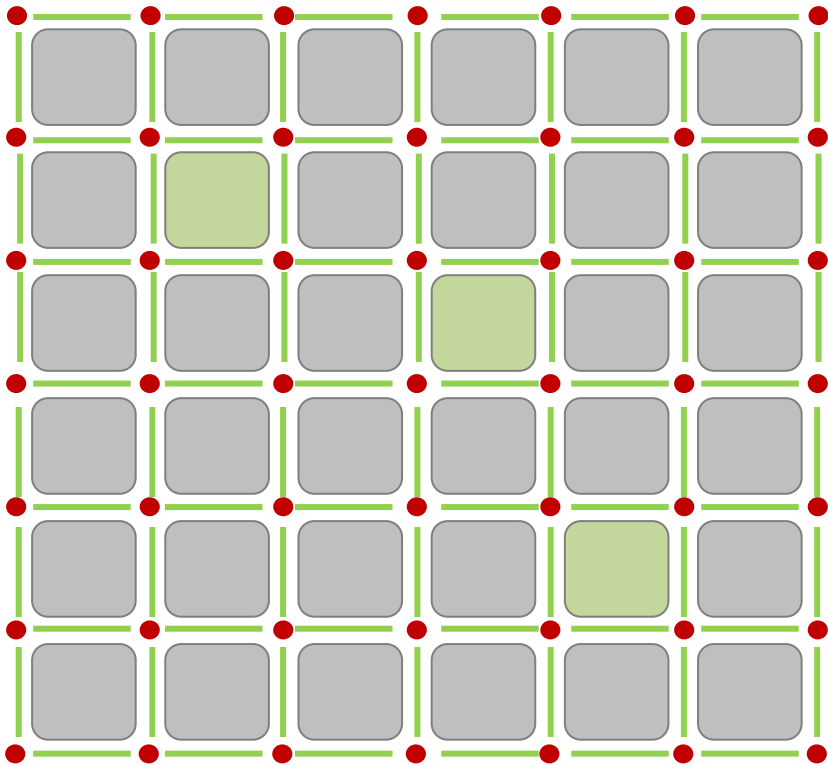
- Cruïlles interiors
- ⋯ Eixos connectors verds
- Zones 30 existents
- Supermançanes

120 cruïlles potencials
23 ha aprox.

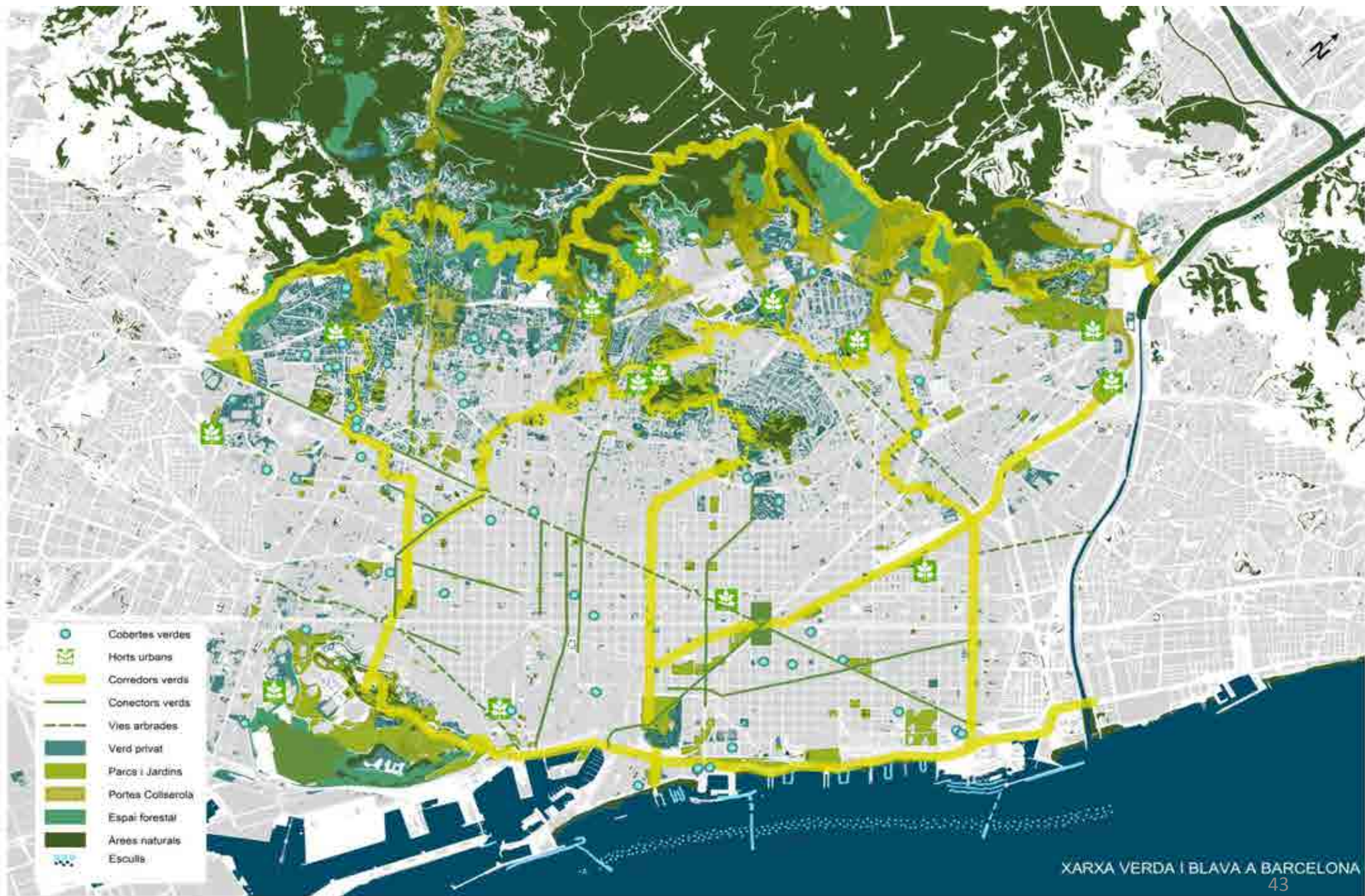


120 cruïlles potencials
23 ha aprox.

≈ 1,5 Parc de la Ciutadella
≈ 3,8 Parc de Joan Miró

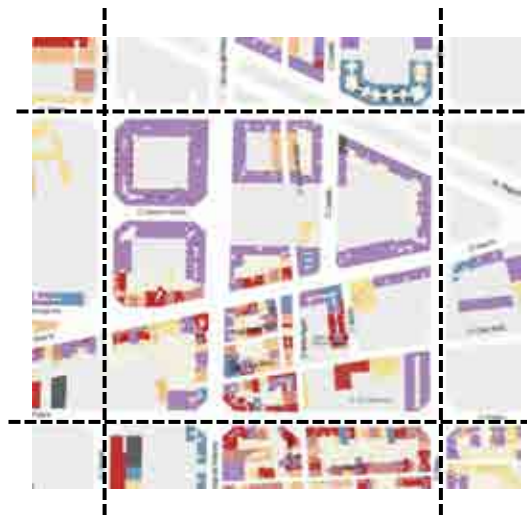


**MAJOR
BIODIVERSITAT**



Municipis a Catalunya < de 5.000 habitants

Martorelles.....	4.882
<i>Vallès Oriental</i>	
Gironella.....	4.940
<i>Berguedà</i>	
Cardona	5.006
<i>Bages</i>	
Sant Pol de Mar	5.066
<i>Maresme</i>	
Santa Cristina d'Aro	5.128
<i>Baix Empordà</i>	
Vielha e Mijaran	5.508
<i>Val d'Aran</i>	
Agramunt	5.599
<i>Urgell</i>	
Les Borges Blanques	6.103
<i>Garrigues</i>	



Àmbit Pilot Districte de Sant Martí

POBLACIÓ
5.580 habitants
SUPERFÍCIE
16 ha

DENSITAT D'HABITATGES
152 viv/ha
DENSITAT DE POBLACIÓ
348 hab/ha



Municipis a Catalunya

≈ 12.000 habitants

Santa Maria Palautordera..... 9.195

Vallès Oriental

Cervera 9.212

Segarra

Llinars del Vallès..... 9.554

Vallès Oriental

L'Escala 10.513

Alt Empordà

Ripoll 10.798

Ripollès

La Seu d'Urgell 12.468

Alt Urgell

Sant Sadurní d'Anoia 12.603

Alt Penedès



Àmbit Pilot Districte de Les Corts

POBLACIÓ

11.049 habitants

SUPERFÍCIE

21 ha

DENSITAT D'HABITATGES

262 viv/ha

DENSITAT DE POBLACIÓ

524 hab/ha

DENSITAT DE POBLACIÓ Habitants / ha



Municipis a Catalunya

≈ < 25.000 habitants

Berga 16.609
Berguedà

Balaguer..... 16.665
Noguera

Tàrrrega 16.670
Urgell

Cardedeu..... 17.533
Vallès Oriental

Banyoles..... 19.119
Pla de l'Estany

Manlleu 20.435
Osona

Palafrugell 22.942
Baix Empordà

Molis de Rei..... 24.878
Baix Llobregat

Salou..... 26.752
Tarragonès

Martorell..... 28.108
Baix Llobregat



Àmbit Pilot Districte de l'Eixample

POBLACIÓ

25.974 habitants

SUPERFÍCIE

57,2 ha

DENSITAT D'HABITATGES

240,6viv/ha

DENSITAT DE POBLACIÓ

453,7hab/ha

DENSITAT DE POBLACIÓ
Habitants / ha



L'Urbanisme dels tres nivells



- | | | | | | | | | |
|----------------------|----------------------------|---------------------------------------|---------------------------|--|--------------------------------|---|----------------------------------|-------------------------------------|
| SALA DE MÀQUINES | CENTRAL RESIDUS PNEUMÀTICA | HABITATGE | PANEL·L SOLAR FOTOVOLTAIC | ÚS SEMIPÚBLIC EN ALTURA | USOS A L'ESPAI PÚBLIC | TRANST VEHICLE DE PAS | XARXA PÚBLICA D'AUTOBUSOS | CÀRREGA I DESCÀRREGA DE MERCADERIES |
| PUNT VERD | APARCAMENT PÚBLIC | ACTIVITAT ECONÒMICA PB | COBERTA VERDA AMB ALJUB | USOS RELACIONATS AMB L'ACTIVITAT ECONÒMICA | PERSONES AMB MOVILITAT REDUÏDA | TRANST DE RESIDENTS A L'INTERIOR SUPERMANÇANA | CÀRREGA I DESCÀRREGA SUBTERRÀNIA | |
| PLATAFORMA LOGÍSTICA | APARCAMENT PRIVAT | ACTIVITAT ECONÒMICA I SERVEIS SOCIALS | SENYAL WI-FI | ÚS PÚBLIC A NIVELL SUBTERRANI | PERSONES AMB MOVILITAT REDUÏDA | PERSONES AMB MOVILITAT REDUÏDA | CÀRREGA I DESCÀRREGA SUBTERRÀNIA | |

- | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|--|--|-----------------------|-------------------------|------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| MERCAT | FLECA | RESTAURANT | GELATERIA | FLORISTERIA | PEDIATRA | ACTIVITATS CULTURALS | OFICINA DE CORREUS | PARADA D'AUTOBUS | DESPATX D'ADVOCATS | BANC | SERVEIS DE TRADUCCIÓ | AGENCIA DE PUBLICITAT |
| FERRETERIA | FRUITES I VERDURES | CAMISERIA | ROBA PER A EMBARASSADES | ÒPTICA | PODÒLEG | R+D+I | APARCAMENT MOTOS | METRO | ESTUDI D'ENGINYERS DE CAMINS | CONSULTA D'EQUIPS INFORMÀTICS | PROMOCIÓ IMMOBILIÀRIA | ESTUDI D'ARQUITECTURA |
| FARMÀCIA | BOTIGA TÈXIL CORBATES | BEGUDES | ROBA PER A NADONS | PAPERERIA | DENTISTA | CENTRE D'EDUCACIÓ | APARCAMENT PÚBLIC | PLATAFORMA LOGÍSTICA | SERVEIS D'INTERNET | DISSENY DE MODA | EDICIÓ D'EQUIPS INFORMÀTICS | ASSOCIACIÓ |
| PRODUCTES ECOLÒGICS | HERBOLARI | REVISTES I DIARIS | BOTIGA TV | FARMÀCIA | INVESTIGACIÓ CIÈNCIES NATURALS | JOCS INFANTILS | APARCAMENT PRIVAT | ACTIVITATS EMPRESARIALS | ESTUDI FOTOGRÀFIC | ASSEGUADORA | DISSENY GRÀFIC | ACUMULADOR D'ENERGIA |
| LÀCTICS | BOTIGA DE LLAMINADURES | VENDA LLIBRES DE POEMES | LLIBRERIA | MATERIAL PER A OFICINA | INVESTIGACIÓ CIÈNCIES SOCIALS I HUMANITATS | INVESTIGACIÓ CIÈNCIES SOCIALS I HUMANITATS | APARCAMENT BICICLETES | LLOGUER DE SALA D'ACTES | ESTUDI DISSENY D'INTERIORS | DISSENY PÀGINES WEB | DISSENY DE CADIRES | PUNT VERD |

PLÀNOL EN ALTURA

Captació solar tèrmica i fotovoltaica
Espai per a compostatge (0,5 m²/viv)
Cobertes verdes als equipaments



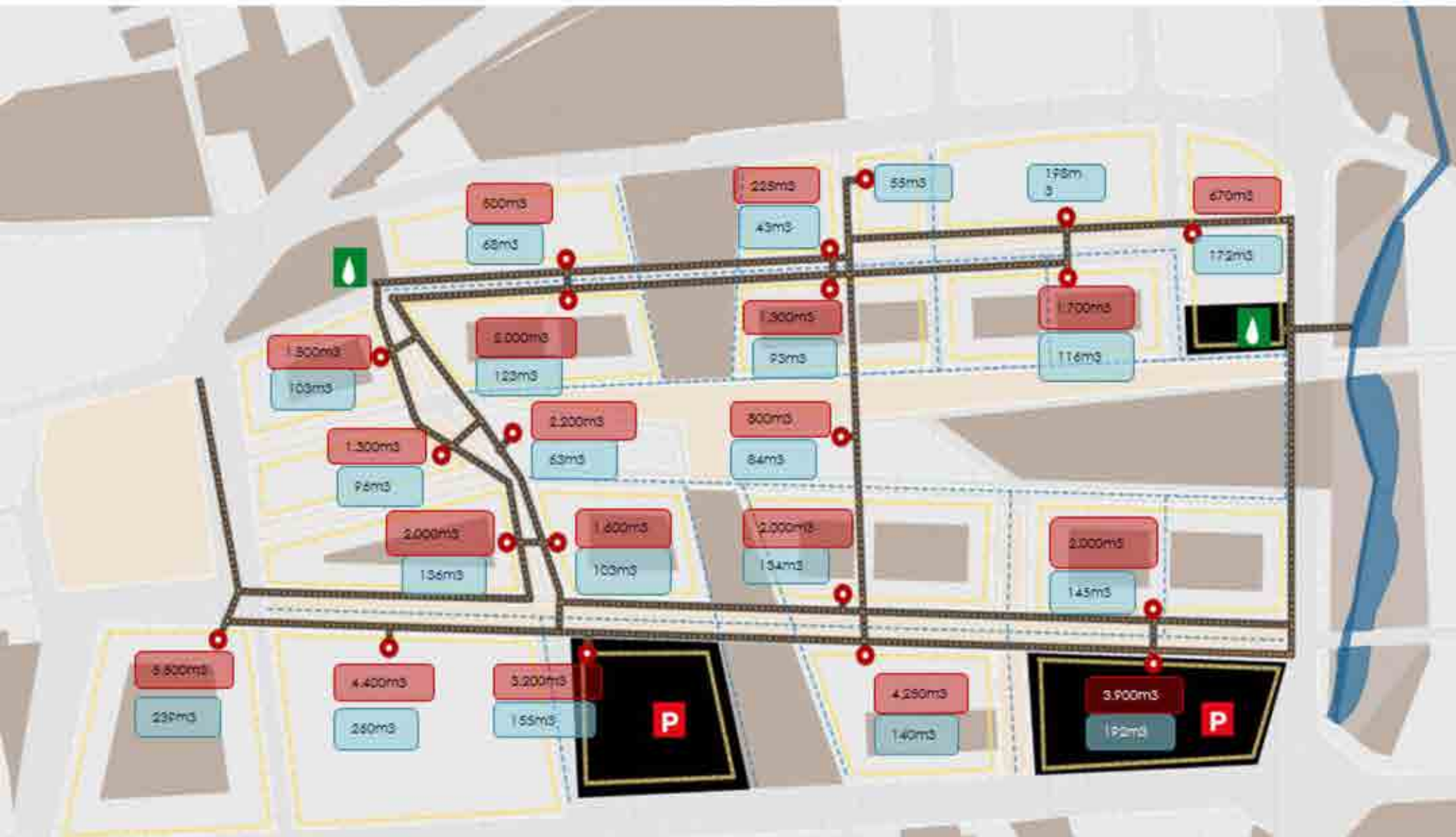
PLÀNOL EN SUPERFÍCIE

- Ordenació de les volumetries
- Repartiment de l'edificabilitat
- Tipologia de l'espai públic
- Reserva aparcament vehicles/bicicletes
- Accessos a les xarxes de mobilitat



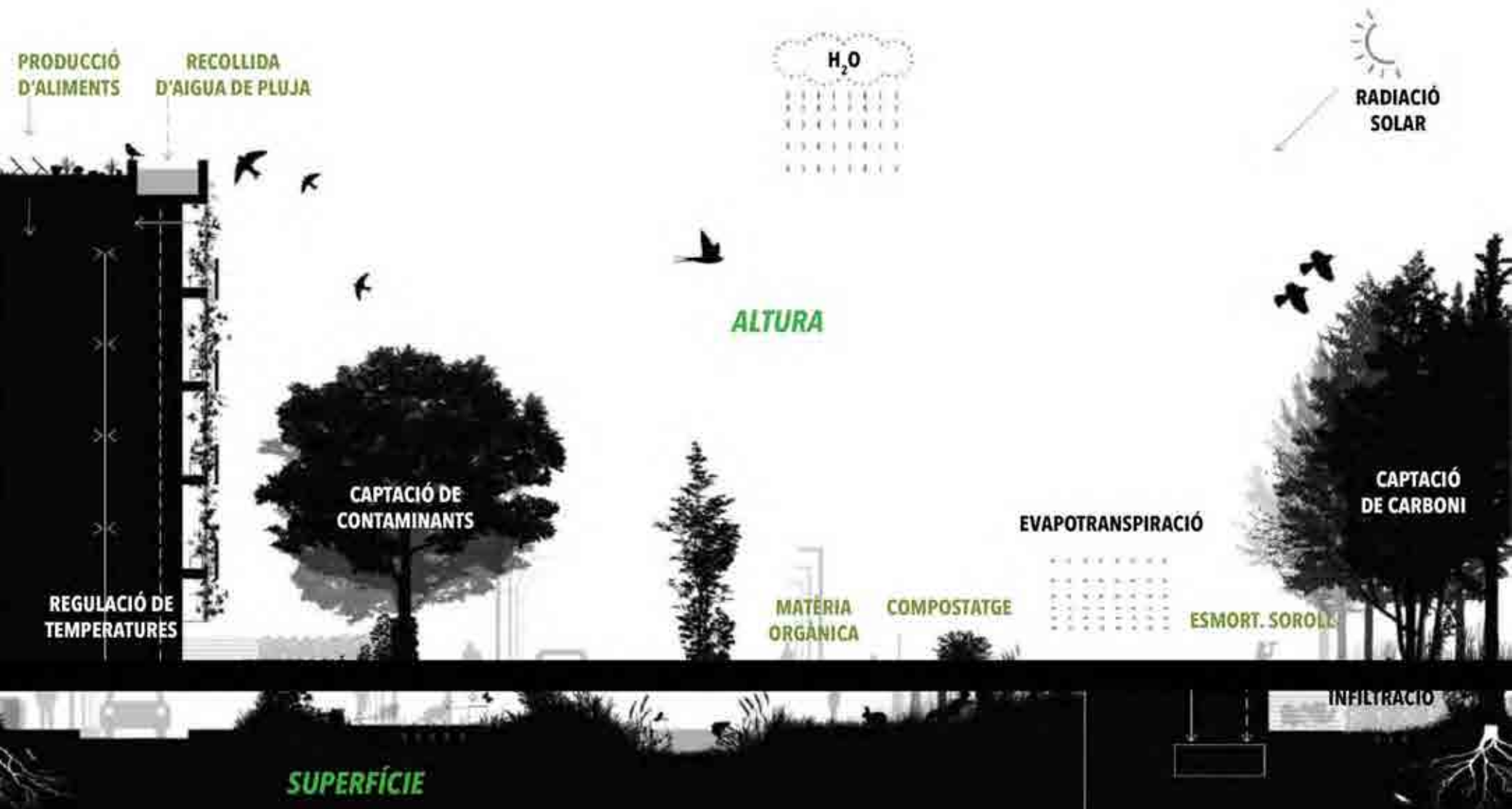
PLÀNOL EN SUBSÒL

Infraestructures de subministrament
Reserves per a sales tècniques vinculades a
l'energia, gestió de l'aigua i/o residus





El verd i la biodiversitat



Funcions relacionades amb el metabolisme urbà i les variables de l'entorn:

- Regula el cicle de l'aigua
- Segresta i emmagatzema carboni
- Modera les temperatures
- Aporta humitat
- Estalvia en climatització
- Atenua la contaminació atmosfèrica
- Produïx matèria orgànica i aliments

Funcions relacionades amb la complexitat urbana i cohesió social

- Forneix d'oportunitats per a l'activitat cultural, l'educació i la recerca
- Genera atractiu turístic
- Genera activitat econòmica
- Genera benestar físic i psicològic

Funcions relacionades amb l'habitabilitat urbana

- Crea entorns vitals i sensorials
- Esponja la ciutat
- Facilita l'oci, l'esbarjo i l'activitat física



Ecobarri a Figueres



Ocupació del sòl: avaluació del context

01. Vulnerabilitat de l'emplaçament (elements físics, socials o culturals)

02. Encaix territorial de l'actuació urbanística

- + Integració i connectivitat
- + Accessibilitat a serveis
- + Compacitat

03. Consum eficient del sòl

- + Saturació urbana

04. Demandes al planejament

- + Dèficit teòric d'habitatge
- + Dèficit teòric d'equipaments
- + Dèficit teòric d'altres espais (verd, espai públic)

05. Recursos locals (disponibilitat d'aigua, energia, sòl agrícola, materials)



Disponibilitat de sòl agrícola

OBJECTIU:

Calcular la disponibilitat de sòl agrícola per a l'autosubministre

DEFINICIÓ DE L'INDICADOR:

Indicador unitari integrat que representa la relació que existeix entre el sòl disponible per a la producció d'aliments bàsics (cereals, llegums, fruites i verdures) i la superfície necessària per a satisfer, en condicions de reg i alta tecnologia, la demanda per càpita d'aquests productes.

PARÀMETRES D'AVALUACIÓ:

Objectiu mínim: 0,75

Objectiu desitjable: 1

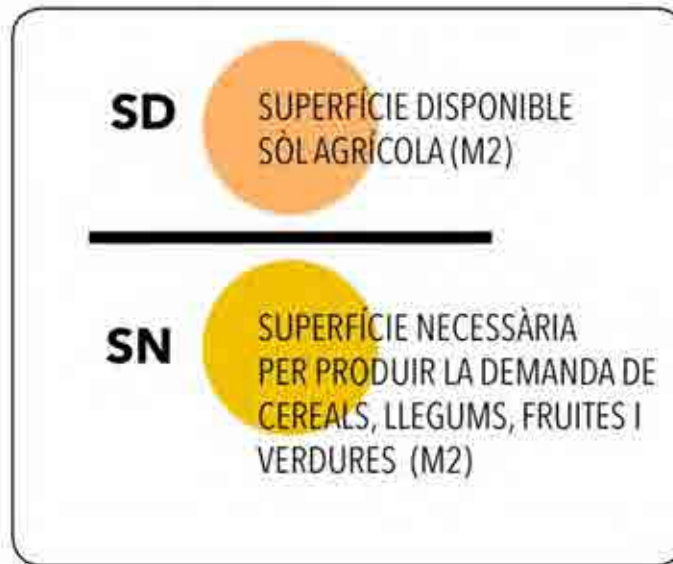
PARÀMETRES DE CÀLCUL:

$IDS = SD / SN$

(sense unitats)



$$IDS = \frac{SD}{SN}$$



La superfície necessària pot variar segons:

- Categoria del sòl (limitacions que poden restringir l'elecció de cultius o limitar les pràctiques de conservació).
- Clima
- Disponibilitat d'aigua per a reg (aigües pluvials i residuals urbanes)
- Magnitud de l'actuació

$$SN = SBC + K (SBC - SR)$$

SBC

SUPERFÍCIE AGRÍCOLA BASE DE CàLCUL EN CONDICIONS AGROTÈCNiques ÒPTIMES (215M²/HABITANT)

= 215 x Coeficient corrector de productivitat per convertir la superfície òptima a la superfície que representa l'àmbit d'estudi (6 categories) x Nombre d'habitants

K

COEFICIENT QUE DEPÈN DE LA PRECIPITACIÓ MITJANA ANUAL

Pm > 1.500 mm = 1
 700 > Pm < 1.500 mm = 2
 Pm < 700 mm = 4

SBC



SUPERFÍCIE AGRÍCOLA BASE DE CàLCUL EN CONDICIONS AGROTÈCNiques ÒPTIMES (215M²/HABITANT)

SR

SUPERFÍCIE DE SÒL REGABLE A COMPTE DE LES AIGÜES PLUVIALS APROFITABLES I L'EFFLUENT DE LES EDAR

Ocupació del sòl

NODOS DE ATRACCIÓN

-  Nodos periféricos: plazas con actividad
-  Reserva suelo equipamiento Ciudad.

USOS

-  Residencial
-  Terciario
-  Técnico
-  Equipamiento

REDES

-  Bicicleta
-  Autobús
-  Peatonal
-  Verde



Compacitat absoluta

Fórmula de càlcul:

[Volum construït / Unitat de superfície]

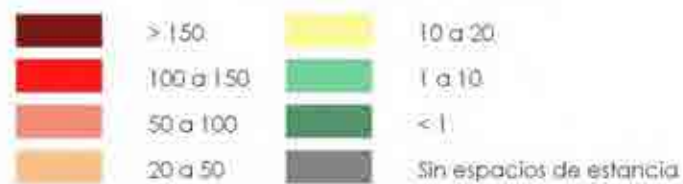


Compacitat corregida

Fórmula de càlcul:

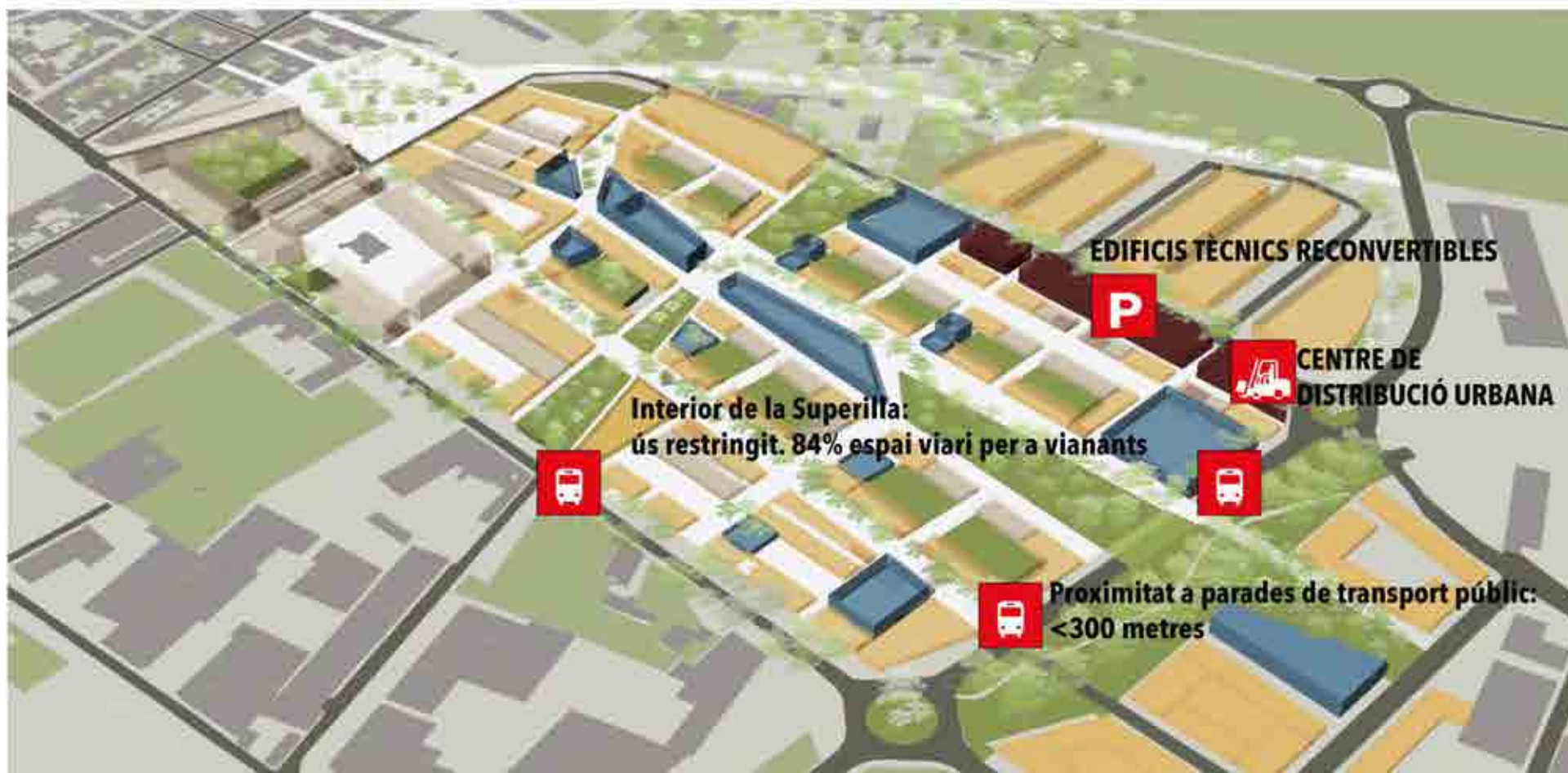
[Volum construït / Espai d'estada]

Volum edificat / Espacio de estancia (m)



Mobilitat i serveis

- + Espai viari per a vianants: **>75%**
- + Parades de transport públic: **< 300 metres**
- + Xarxa de bicicletes: **< 300 metres**
- + Dotació aparcament vehicles: **máx.1 plaça /habitatge**
- + Dotació aparcament bicis: **2 places/habitatge**



Complexitat urbana

- + Superfície construïda no residencial: **>20%**
- + Diversitat d'usos per illa: **equipaments de proximitat, terciari, habitatge, oficines**
- + Coberta accessible: **espai de relació**
- + Activitats relacionades amb l'espai públic: **horts, jocs infantils, àrees wifi**
- + Eixos atractius d'activitat: **>25% trams (metres lineals)**








Continuïtat espacial i funcional del carrer

USOS EN PLANTA BAJA

	TERCIARIO/COMERCIAL
	EQUIPAMIENTO
	RESIDENCIAL

GRADO DE INTERACCIÓN

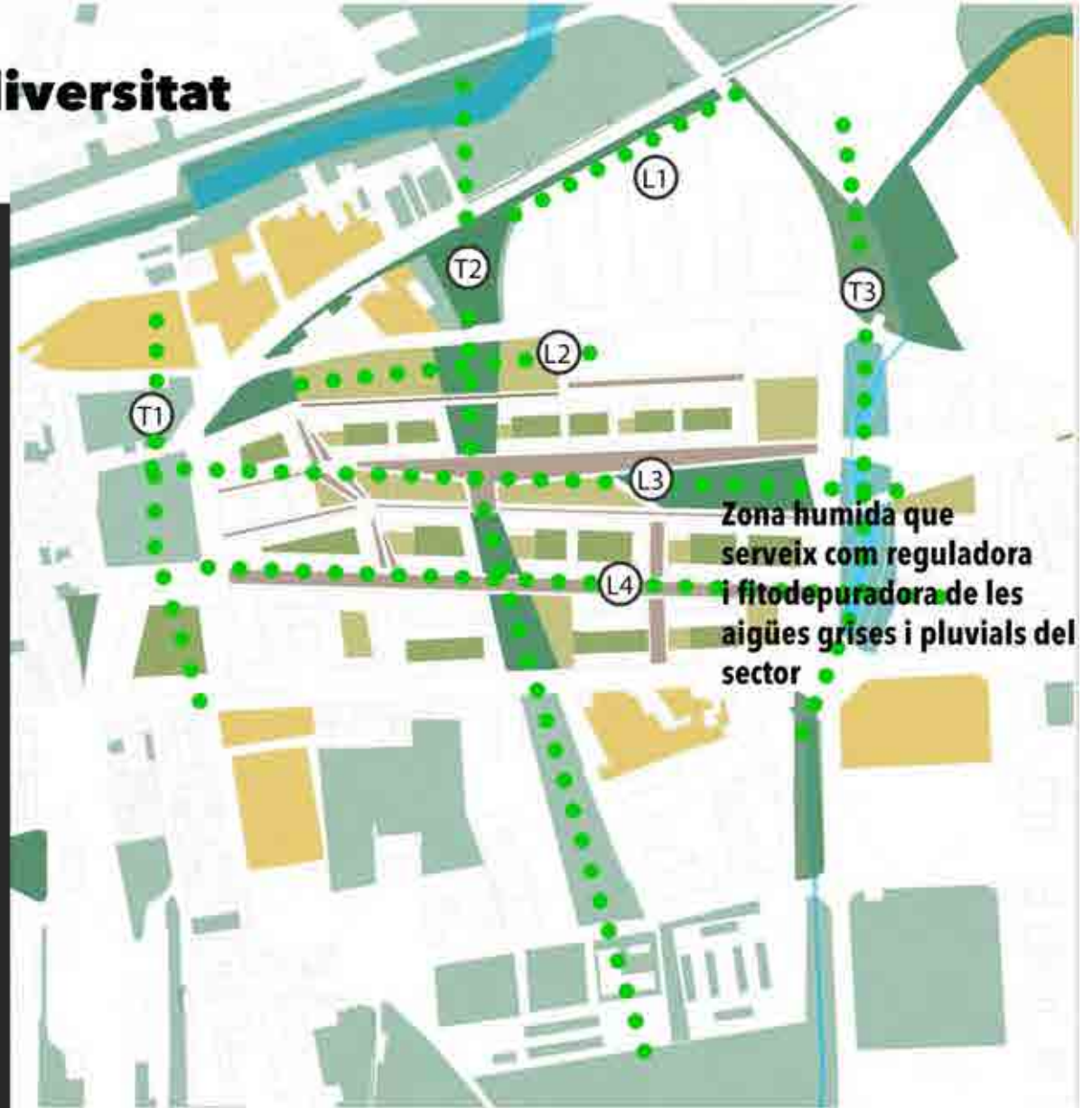
	Muy alta
	Alta
	Media
	Baja
	Muy baja



Espais verds i biodiversitat

CONNECTIVITAT BIOLÒGICA

- + Connexió dels espais verds
- + Màxima permeabilitat del terreny
- + Reintroducció d'espècies vegetals i avifauna
- + Recuperació cursos d'aigua i preservació de l'estructura agrària.



HÀBITATS

- Vegetación baja/agrícola
- Cubiertas verdes
- Suelo estructural

- Parques y jardines
- Zonas húmedas
- Espacios verdes (fuera ámbito)

ESCALA URBANA

An aerial perspective of a modern urban development. The layout features a central spine of buildings and green spaces, with various courtyards and green areas interspersed throughout. The buildings are rendered in a light grey color, and the green spaces are shown in shades of green. The overall design emphasizes a high density of greenery and permeable surfaces.

+ Espais verds: $> 10\text{m}^2/\text{habitant}$
Parc + interiors d'illa)
+ Proximitat a espais verds

+ Arbrat viari: $> 0,2$ arbres / metre lineal

+ Sòl permeable: $> 20\%$
(sòl permeable + sòl estructural)

+ Coberta verda extensiva (equipaments
públics + edif. tècnics): $> 10\%$ cob. disponible

Índex biòtic del sòl

Fórmula de càlcul:

$$\left[\sum (\text{factor permeabilitat del sòl} \times \text{unitat de superfície}) / \text{superfície total} \right]$$

Unitat de càlcul:

%

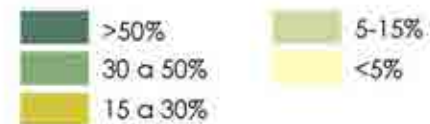
Paràmetre d'avaluació:

> 20%



Índex biòtic del sòl

Permeabilitat



Gestió energètica

MÀXIMA AUTOSUFICIÈNCIA

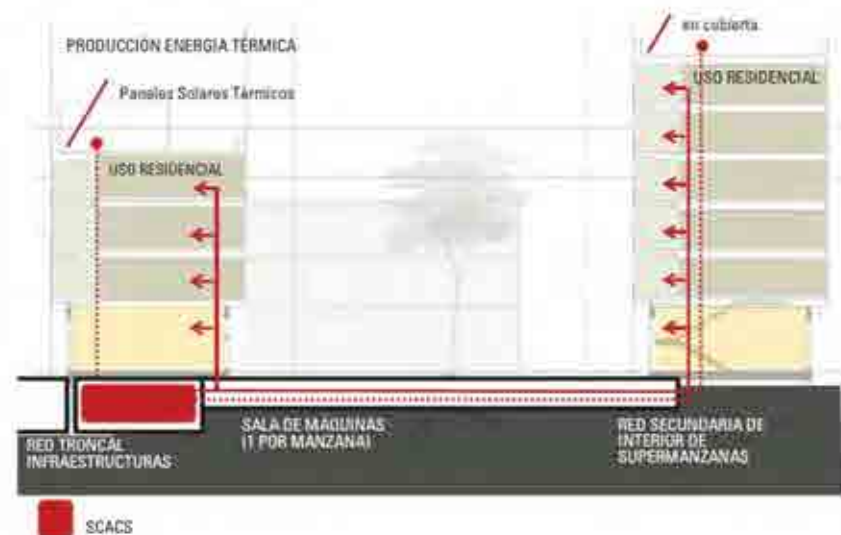
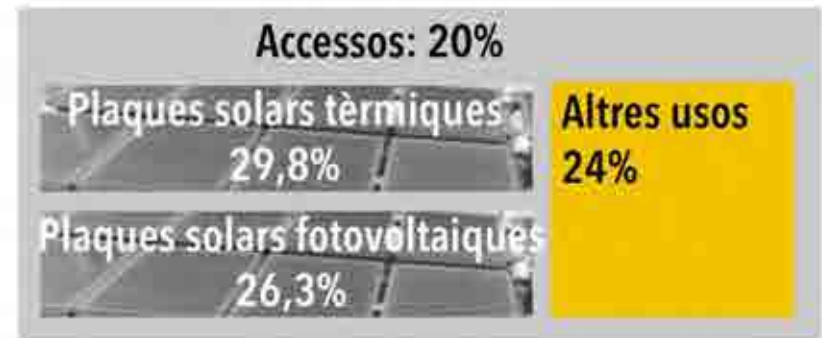
+ Reducció de la demanda energètica mitjançant sistemes constructius pasius.

+ Màxim aprofitament dels recursos renovables (captació local)

- Instal·lació plaques solars tèrmiques a cada mançana (100% cobertura dda. tèrmica).

- Instal·lació de panells solars fotovoltaics (50% dda. elèctrica domèstica).

- Sistema SCACS



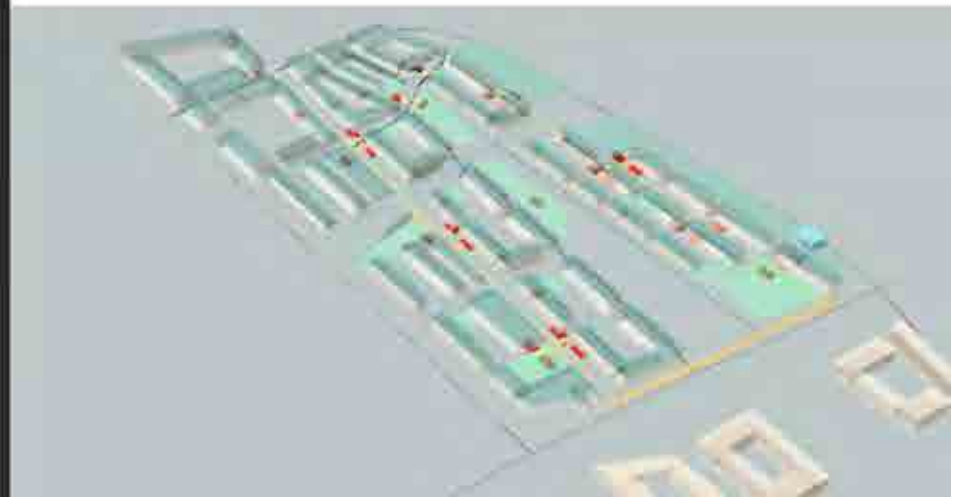
Gestió hídrica

MÀXIMA AUTOSUFICIÈNCIA

- + Reducció de la demanda hídrica mitjançant mecanismes d'estalvi
- + Màxim aprofitament dels recursos locals i reutilització d'aigües marginals per a substituir part de la demanda d'aigua no potable. (pluvials, grises i subterrànies)
 - Creació de xarxes separatives d'aigües residuals i pluvials.
 - Creació de xarxes separatives d'aigua potable i no potable.
 - Aljubs a les cobertes.

US DOMÈSTIC:

- + Demanda aigua potable: <65 lpd
- + Demanda aigua no potable: <20 lpd
- + Autosuficiència hídrica: >35%



Gestió de residus i materials

TANCAMENT DE CICLE DE MATERIALS

- + Estratègies de prevenció
- + Sistema de recollida porta a porta (5 fraccions)
- + Reserva d'espai per a punt verd
- + Reserva d'espai per a l'autocompostatge comunitari de la matèria orgànica.
- + Reserva d'espai per a aula ambiental (cursos autocompostatge, tallers reparació, etc.)



Producció i consum d'aliments

DESENVOLUPAMENT DE PATRONS DE PRODUCCIÓ LOCAL I DE CONSUM EFICIENT I SALUDABLE

+ Càlcul de la demanda d'aliments bàsics (ous, llet, llegums, carn, fruita, arròs, etc.):

superfície agrícola (ha).

+ Reserva d'espais per a horts comunitaris (interiors d'illa i zona exterior al sector d'ordenació).

+ Campanyes de consum responsable



Autosuficiència alimentària (%)

OBJECTIU:

Desenvolupar patrons de producció i consum de proximitat, eficients i sostenibles.

DEFINICIÓ DE L'INDICADOR:

Percentatge de població que pot proveir-se energèticament amb la producció de sòls agrícoles urbans i periurbans.

PARÀMETRES D'AVAUACIÓ:

Objectiu mínim: 10%

Objectiu desitjable: variable

PARÀMETRES DE CÀLCUL:

$$S = \sum_{i=1}^n (C_i N_{hab}) / R_i$$

S =

SUPERFÍCIE NECESSÀRIA PER A L'AUTOABASTIMENT DE PRODUCTES BÀSICS (HA)

Σ (

CONSUM PER CÀPITA (KG, LITRES, UNITATS / ANY)

NOMBRE D'HABITANTS) /

RENDIMENT (KG, LITRES, UNITATS / HA)

Estratègies per a potenciar/fomentar el consum local

- Reserves d'espai per a fomentar els horts comunitaris als interior d'illa (25% de la superfície interior d'illa): parcel·les entre 5 i 10m².
- Reserves d'espai per a la producció d'aliments a la zona nord del barri: parcel·les hortícoles de tamany superior, entre 10 i 15 m²).

• Resultats:

Alternativa 1 (25% participació)

- 425 horts urbans sol·licitats
- 5.000 m² d'espais de permacultura
- 4,2% autosuficència alimentària

Alternativa 2 (50% participació)

- 850 horts urbans sol·licitats
- 9000 m² d'espais de permacultura
- 7,5% autosuficència alimentària

ALIMENTOS BÁSICOS ⁷¹	CONSUMO POR HABITANTE-AÑO (kg, litros/unidades)	CONSUMO BARRIO (kg, litros, unidades/año)	SUPERFICIE (ha)
Huevos (unidades)	145	567.385	10
Carne de pollo	14,6	57.130	49
Carne de cerdo	11,6	45.391	41
Carne de ternera	7,3	28.565	57
Carne de cordero	2,4	9.391	47
Leche (litros)	78,6	307.662	42
Arroz	3,8	14.669	3
Legumbres	3,2	12.522	12
Papas	25,1	98.216	5
Verduras	64	260.432	12
Citricos	31,1	121.694	13
Frutas	74,6	291.910	57
SUPERFICIE TOTAL NECESARIA PARA EL AUTOABASTECIMIENTO			349



Autoproducció aliments

Autoproducció alimentària: 4,2% en l'interior del Sector (5.000m² d'horts; 25% participació).
7,5% interior + sòl agrícola adjacent
(9000m²; 50% participació d'habitatges)



Calculadora d'emissions GEH

Els aliments són els responsables del 20% de les emissions i consum energètic (FAO).

Una dieta ecològica i de proximitat suposa una reducció del 20% de les emissions GEH dels aliments consumits.

Calculadora d'emissions de GEH

Eina de càlcul per comptabilitzar les emissions d'efecte hivernacle i alhora definir un pla d'acció per a la mitigació i adaptació al canvi climàtic.

- Permet analitzar l'energia i les emissions del cicle de cada aliment. Per a cada producte es té en compte: ús fertilitzants, pesticides, herbicides, assecat de la collita, transport, maquinària, refrigeració i consum de les piscines de cria.
- Càlcul de l'autoabastiment: estimació de la superfície necessària per a la producció local i ecològica d'alguns aliments bàsics.

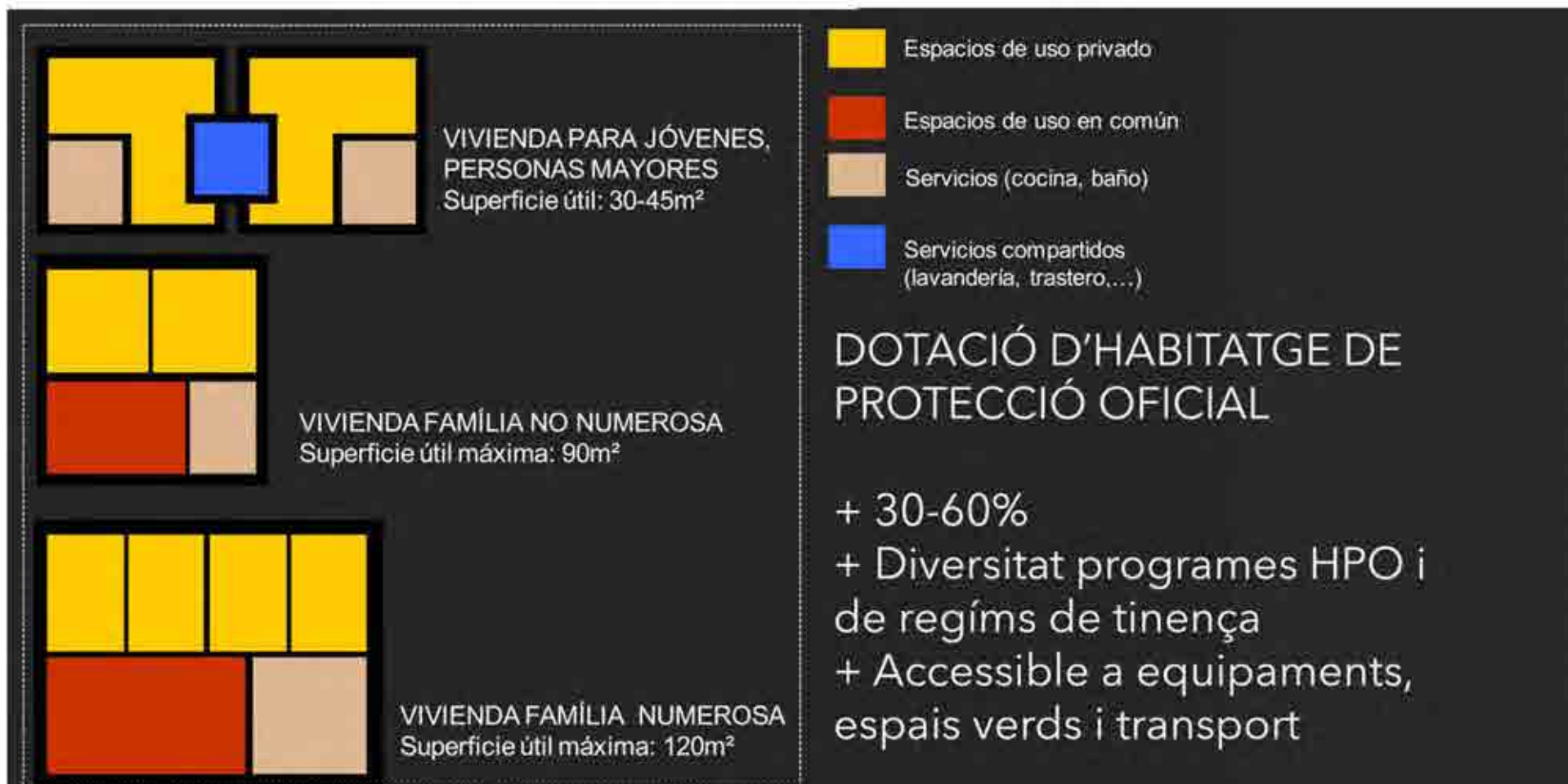


Alimento	Emissiones	Producción	Energía	Superficie necesaria	Superficie
Arroz (sin arroz)	2,08	0	0	0,00	956,45
Carne de vaca	14,6	0	0	0,00	2.976,99
Carne de cerdo	22,8	116.940	0	6,42	2.446,72
Carne de pollo	7,3	168.828	0	4,31	2.453,27
Carne de pavo	2,4	14.358	0	2,55	2.845,41
Leche	78,6	22.722.822	0	89,07	2.546,69
Huevo	3,9	0	0	0,00	200,09
Legumbres	3,7	19.321	0	3,74	758,56
Patatas	25,1	9.822.542	0	165,40	801,76
Productos lácteos	94,0	701.800	0	5,16	779,54
Cereales	33,2	0	0	0,00	199,76
Frutas frescas	74,8	1.180	0	0,41	2.441,25
Superficie total necesaria para la producción ecológica (sin arroz)					23.082,55

El desarrollo metodológico de esta herramienta permite a los gobiernos evaluar el impacto del ciclo de vida de sus alimentos, aumentando el porcentaje de producción ecológica y promoviendo la agricultura ecológica en sus regiones. En esta aplicación se ofrece la capacidad de autoabastimiento y la superficie necesaria para la producción ecológica de los alimentos básicos.

Anterior Siguiente Calcular

Habitatge de protecció oficial: Dotació i proximitat



■ Proximitat simultània a equipaments bàsics



Fórmula de càlcul:
[Població amb cobertura simultània als 5 tipus d'equipaments bàsics] x 100

Unitat de càlcul:
%

Paràmetre d'avaluació:
> 75% (mínim); 100% (desitjable)

EQUIPAMENTS DE PROXIMITAT

CULTURAL <300 m.
Centre cívic, biblioteca de barri

ESPORTIU <300 o 600 m.
Pista poliesportiva a l'aire lliure, petit complex cobert

EDUCATIU <300 m.
Infantil (1 i 2n cicle), Primària, Secundària obligatòria (600), Batxillerat+FP (600)

SALUT <600 m.
Centre de salut

BENESTAR SOCIAL <300m.
Residència gent gran, centre de dia

Viviendas con proximidad simultánea a diferentes tipos de equipamientos



Mescla social versus segregació

Fórmula de càlcul:

$$IS = \left(\frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \left| \frac{x_i}{\bar{X}} - \frac{t_i - x_i}{T - \bar{X}} \right| \right) \cdot 100$$

Unitat de càlcul:

%

Paràmetre d'avaluació:

<30% (tendència a 0)



MESCLA D'EDATS
MESCLA DE CULTURES
MESCLA DE RENDES

+ Indicador igualtat/segregació espacial de la població

- Població gran
- Població estrangera
- Titulats superiors

Instrumentos d'organització: Gestió dels recursos i els serveis



Avaluació Global

Certificació del grau de sostenibilitat urbana

Superilla Pilot Barri de La Maternitat i Sant Ramon Districte de Les Corts.

Pla 1
Coneixement
i certificació

INDICADOR	OBJECTIU MÍNIM	OBJECTIU DESITJABLE
Ambit A1. Ocupació del sòl		
01 Densitat d'habitatges	≥80 habitatges/ha;	≥100 habitatges/ha;
02 Compacitat absoluta	≥5 metres; 50% superfície supermançana	≥5 metres; 75% superfície supermançana
Ambit A2. Espai públic i habitabilitat		
03 Compacitat corregida	10-50 metres; 50% superfície supermançana	10-50 metres; 75% superfície supermançana
04 Espai d'estada per habitant	≥10m ² /habitant	≥20m ² /habitant
05 Qualitat de l'aire	<40µg/m ³ ; 75% població	<40µg/m ³ ; 100% població
06 Confort acústic	<65 dB(A) dia; 75% població	<65 dB(A) dia; 100% població
07 Confort tèrmic	≥50% hores de confort; 50% superfície carrers	≥80% hores de confort; 50% superfície carrers
08 Accessibilitat del viari	Accessibilitat suficient o superior; 50% longitud carrers	Accessibilitat suficient o superior; 75% longitud carrers
09 Espai destinat al vianant	≥60% viari vianants; 50% longitud carrers	≥60% viari vianants; 75% longitud carrers
10 Proporció del carrer	h/d <2; 50% longitud carrers	h/d <2; 75% longitud carrers
11 Percepció visual del verd	≥10% volum verd; 50% longitud carrers	≥10% volum verd; 75% longitud carrers
12 Índex d'habitabilitat a l'espai públic	≥30 punts; 50% superfície carrers	≥30 punts; 75% longitud carrers
Ambit A3. Mobilitat i serveis		
13 Proximitat simultània a xarxes de transport públic alternatiu	Proximitat simultània 3 xarxes; 75% població	Proximitat simultània 3 xarxes; 100% població
14 Ocupació de la mobilitat motoritzada	<40% (sobre total de viari de la supermançana)	<25% (sobre total de viari de la supermançana)
15 Proximitat a aparcament per a bicicletes	<100 metres; 75% població	<100 metres; 100% població
16 Aparcament per a vehicles fora de la calçada	≥80% places fora de calçada (sobre total de places)	≥90% places fora de calçada (sobre total de places)
17 Dotació de places d'aparcament per a vehicles	≥80% cobertura places demandades; (sobre total de places fora de calçada)	≥90% cobertura places demandades; (sobre total de places fora de calçada)

SITUACIÓ ACTUAL

ESCENARI FUTUR
AMB Superilles

RESULTATS I PUNTUACIÓ FINAL

259 habitatges/ha	10	259 habitatges/ha	10
≥5 metres; 78% superfície	10	≥5 metres; 78% superfície	10
10-50 metres; 35,7% superfície	4	10-50 metres; 77,3% superfície	10
3,5 m ² /habitant	2	6,3 m ² /habitant	3
<40µg/m ³ ; 85,4% població	7,1	<40µg/m ³ ; 99,1% població	9,8
<65 dB(A) dia; 84,8% població	7	<65 dB(A) dia; 87,6% població	7,5
≥50% hores de confort; 74,5% superfície carrers	9,9	≥50% hores de confort; 77,8% superfície carrers	10
Accessibilitat suficient o superior; 94,7% longitud carrers	9,4	Accessibilitat suficient o superior; 100% longitud carrers	10
≥60% viari vianants; 21,1% longitud carrers	1,1	≥60% viari vianants; 77% longitud carrers	7,7
h/d <2; 100% longitud carrers	10	h/d <2; 100% longitud carrers	10
≥10% volum verd; 87% longitud carrers	9	≥10% volum verd; 87% longitud carrers	9
≥30 punts; 25% superfície carrers	3	≥30 punts; 72% superfície carrers	7
Proximitat simultània 3 xarxes; 41% població	2,7	Proximitat simultània 3 xarxes; 93% població	8,6
44,6%	3,7	68,3%	7,8
<100 metres; 31,7% població	2,1	<100 metres; 97,2% població	9,4
91% places fora de calçada	10	97% places fora de calçada	10
115% cobertura places demandades	10	115% cobertura places demandades	10

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Avaluació Situació Actual

Certificació del grau de sostenibilitat urbana

Superilla Pilot Barri de La Maternitat i Sant Ramon Districte de Les Corts.

INDICADOR	OBJECTIU MÍNIM	OBJECTIU DESITJABLE
Entorn 2 - DIVERSITAT		
Entorn 2A5. Complexitat urbana		
18 Índex de diversitat urbana	≥5 bits d'informació; 50% superfície urbana	≥5 bits d'informació; 75% superfície urbana
19 Equilibri entre l'activitat i l'habitatge	≥20% (teixits ús ppal: residencial)	≥25% (teixits ús ppal: residencial)
20 Continuitat espacial i funcional del carrer	Carrers amb interacció alta/molt alta; ≥25% longitud carrers	Carrers amb interacció alta/molt alta; ≥50% longitud carrers
21 Activitats denses en coneixement	≥10% activitats @	≥20% activitats @
Entorn 2A5. Espais verds i biodiversitat		
22 Índex biòtic del sòl	≥25%; (sobre total superfície supemunicipal)	≥30%; (sobre total superfície supemunicipal)
23 Espai verd per habitant	≥5m ² verd urbà/habitant	≥10m ² verd urbà/habitant
24 Proximitat a espais verds	Accés a 3 tipus espais verds; >75% població	Accés a 3 tipus d'espais verds; 100% població
25 Densitat d'arbres vius	Trams amb densitat adequada; 50% longitud carrers	Trams amb densitat adequada; 75% longitud carrers
Entorn 3 - METABOLISME URBÀ		
26 Consum energètic edificació	<95 kWh/m ² /any	<65 kWh/m ² /any
27 Consum enllumenat públic	<2,5 kWh/m ² /any	<1 kWh/m ² /any
28 Autosuficiència energètica (amb energies renovables)	≥20%	100%
29 Emissions de CO ₂ eq	<2,1 tCO ₂ eq./hab./any	<0,5 tCO ₂ eq./hab./any
30 Consum d'aigua potable	<100 litres persona i dia	<70 litres persona i dia
31 Sufficiència hídrica	≥20%	≥40%
32 Generació de residus	<1,53 kg/hab./dia	<1,38kg/hab./dia
33 Recollida selectiva	>50%	>65%
34 Proximitat a una deixalleria	Accés a menys de 600 metres; 75% població	Accés a menys de 600 metres; 100% població
35 Tancament del cicle de la matèria orgànica	≥10%	≥70%

SITUACIÓ ACTUAL	ESCENARI FUTUR AMB Superilles
RESULTATS I PUNTUACIÓ FINAL	
≥5 bits d'informació; 31,6% superfície urbana	≥5 bits d'informació; 64,3% superfície urbana
16,6%	16,6%
Carrers amb interacció alta/molt alta; 28,6% longitud carrers	Carrers amb interacció alta/molt alta; 34% longitud carrers
4,8% activitats @	4,8% activitats @
3,2	7,9
4,2	4,2
5,1	6,8
2,4	2,4
9,2%	10%
1,1 m ² verd urbà/habitant	1,6m ² verd urbà/habitant
89,5% població	94,1% població
90,9% longitud carrers	91,7% longitud carrers
1,8	2
1	1
7,9	8,8
10	10
84,5kWh/m ² /any (consum estimat)	54,7 kWh/m ² /any (consum estimat)
2,55 kWh/m ² /any (consum estimat)	1,08 kWh/m ² /any (consum estimat)
(Sense informació)	23,8%
1,4 t CO ₂ eq./hab./any (emissions estimades)	0,86 t CO ₂ eq./hab./any (emissions estimades)
(Sense informació desagregada per barri)	(No contemplat)
(Sense informació)	(No contemplat)
(Sense informació desagregada per barri)	(Sense informació desagregada per barri)
(Sense informació desagregada per barri)	(Sense informació desagregada per barri)
100% població	100% població
(Sense informació)	6,2%
6,8	9,7
7,2	9,1
10	10
-	8,8



Avaluació Situació Actual

Certificació del grau de sostenibilitat urbana

Superilla Pilot Barri de La Maternitat i Sant Ramon Districte de Les Corts.

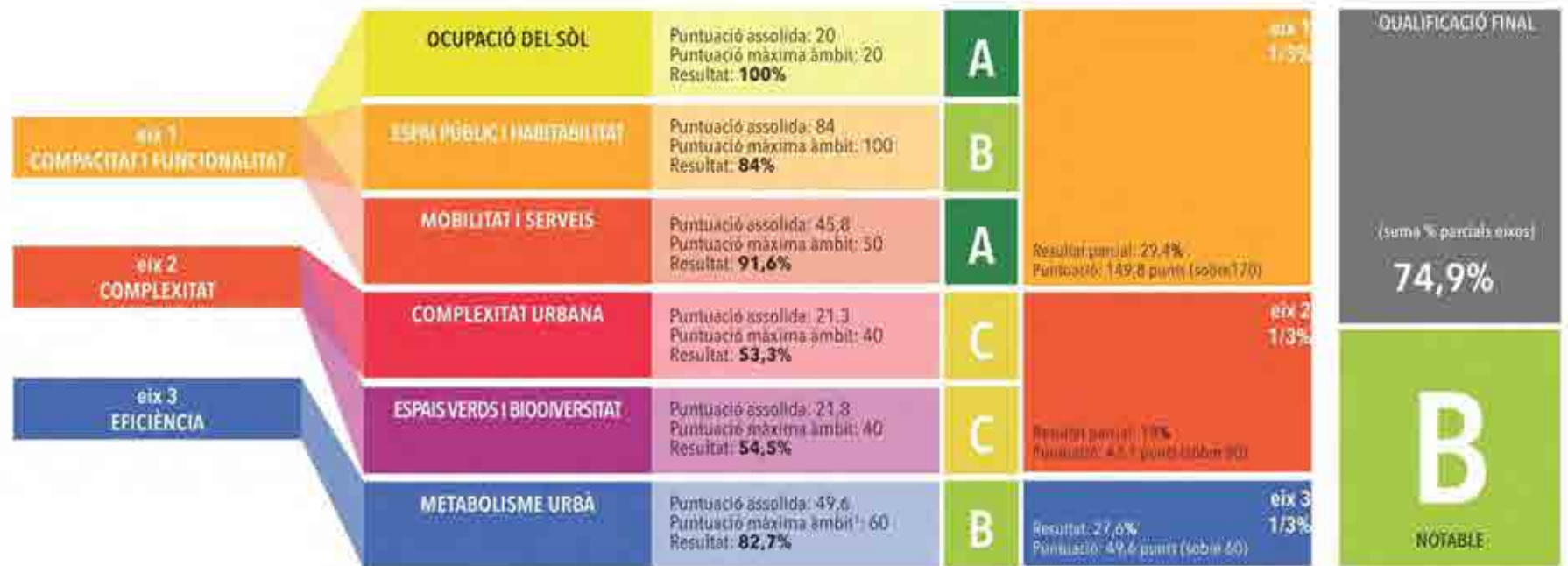


¹ Sobre el total dels indicadors amb informació

Avaluació Escenari futur amb Supermançanes

Certificació del grau de sostenibilitat urbana

Superilla Pilot Barri de La Maternitat i Sant Ramon Districte de Les Corts.



* Sobre el total dels indicadors amb informació