



# Estudi del vehicle compartit a Barcelona: anàlisi

—  
Octubre de 2017

# Índex

---

- 1 Descripció del “Sharing”
- 2 Empreses de Sharing a Barcelona
- 3 Empreses de Sharing a altres ciutats: Madrid, Milàn, Copenhagen i Munich
- 4 Impactes del Sharing
- 5 Benchmarking: suport i regulació del Sharing a altres ciutats europees
- 6 Anàlisi del Sharing a la ciutat de Barcelona
- 7 Conclusions
- 8 Calendari de treball

# Introducció

---

# Introducció

## Objectius

Els **objectius** d'aquest estudi són:

- Avaluar l'**impacte dels sistemes de mobilitat amb vehicle d'ús compartit** a la ciutat de Barcelona
- Estudiar l'**experiència de sistemes de vehicle compartit a d'altres ciutats**
- Analitzar de quina manera les **altres ciutats regulen aquest fenomen** per tal d'interioritzar els impactes negatius detectats i, alhora, promoure els seus beneficis
- **Definir una estratègia i un posicionament** respecte la mobilitat amb vehicle d'ús compartit a Barcelona

# Introducció

## Justificació

**Oportunitats** del sharing per a les ciutats:

- La regulació del sharing conjuntament amb les accions contra la contaminació i amb diferents bonificacions i incentius permetran **reduir i renovar el parc actual de vehicles**, per vehicles més eficients i menys contaminants
- **Gestió òptima d'aparcament en superfície i subterrània** (ubicar el cotxe preferentment en subterrani i la moto en calçada i subterrani)
- **Recuperació de l'espai públic** de la ciutat
- **Potenciació del vehicle elèctric**
- Impuls molt important de l'**ús de la bicicleta i la seva normalització**
- **Millora de la seguretat vial** (vehicles més nous i segurs, amb limitació de velocitat o que es desplacen a una velocitat menor)

No obstant, **la ciutat actualment no preparada** per aprofitar-se de totes les oportunitats d'aquests nous sistemes sinó que, per contra, **sestà generant un perjudici** (impactes negatius derivats de l'ocupació de l'espai públic).

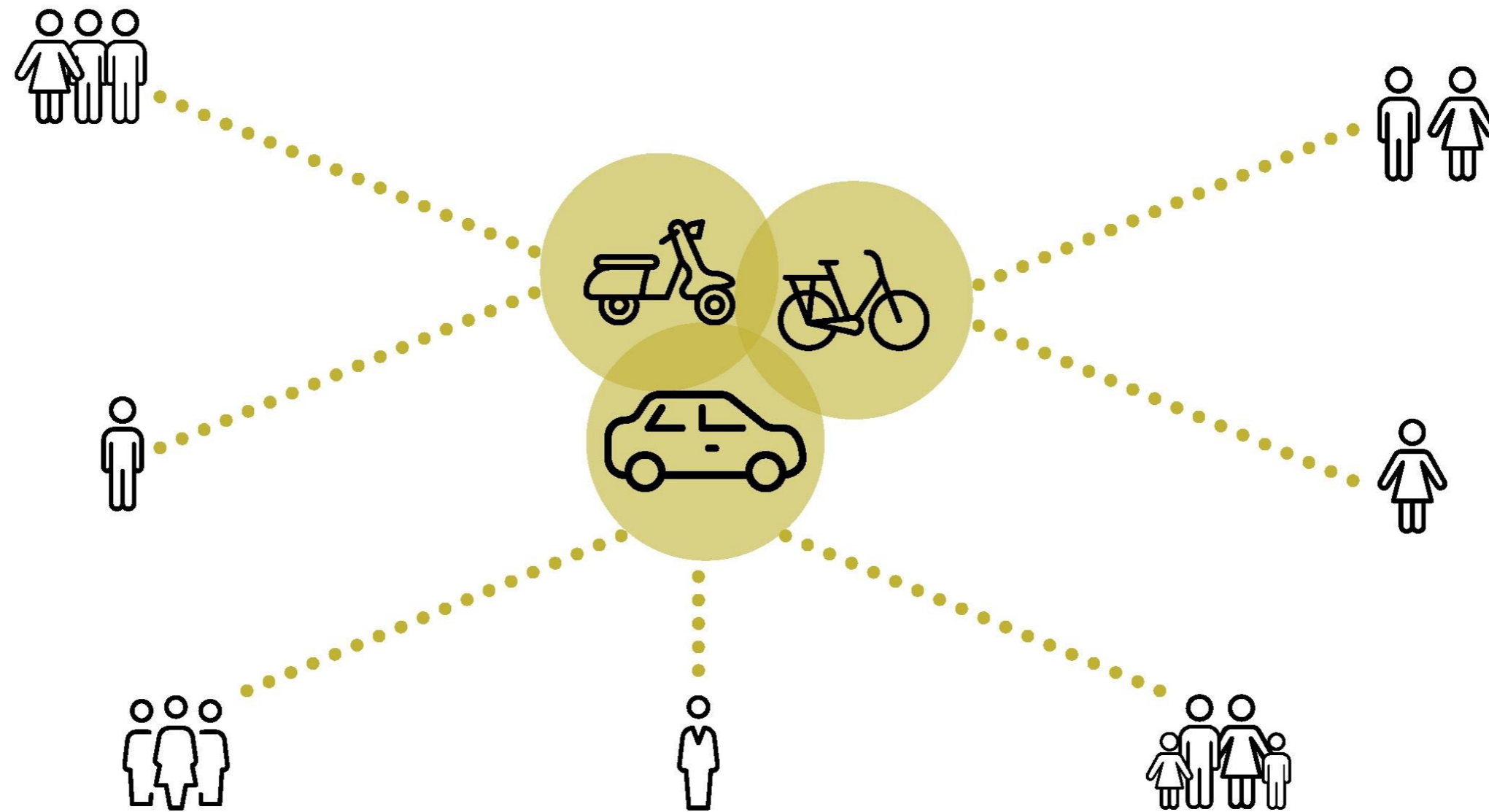
Per tant, **s'ha d'establir un marc regulador clar** que permeti als operadors explotar els sistemes de forma segura i estable i que permeti a l'Ajuntament definir els usos i espais determinats a l'espai públic i minimitzar els impactes negatius.

# 1. Descripció del “Sharing”

---

# Sistemes de Sharing

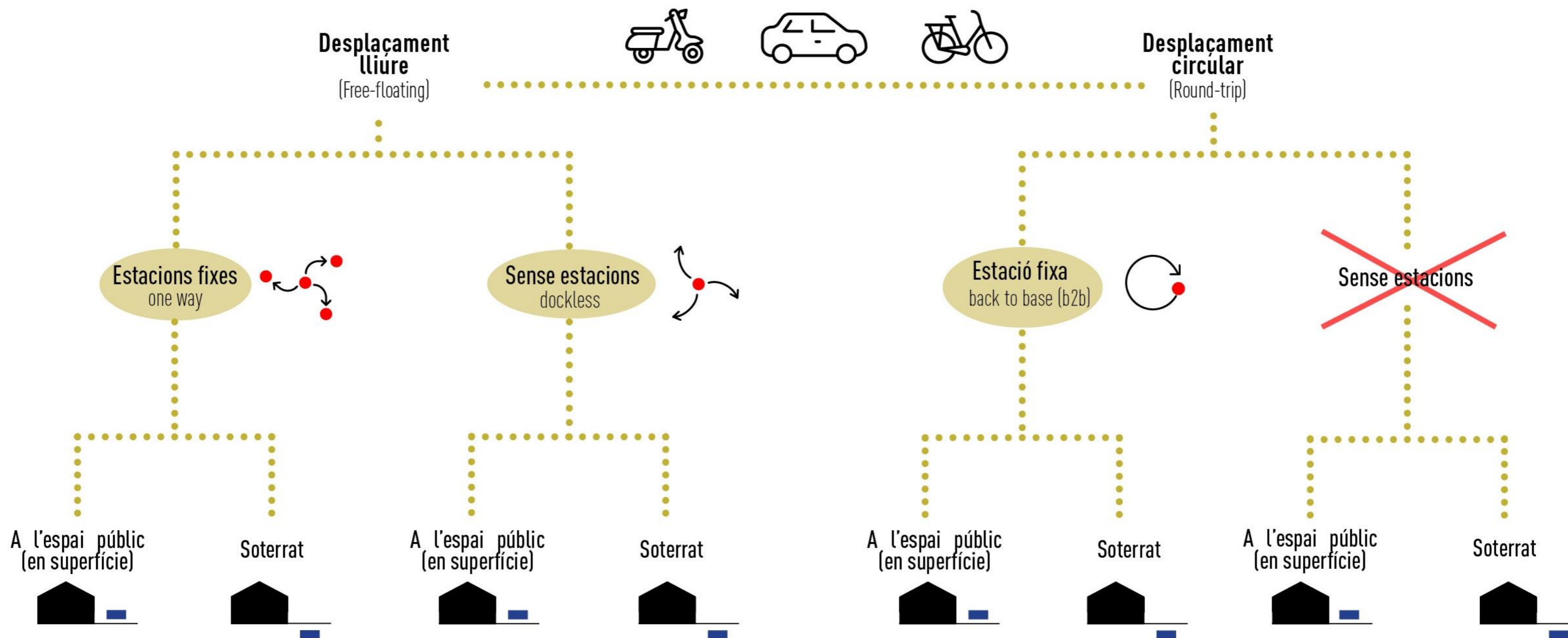
Què és el Sharing?





# Sistemes de Sharing

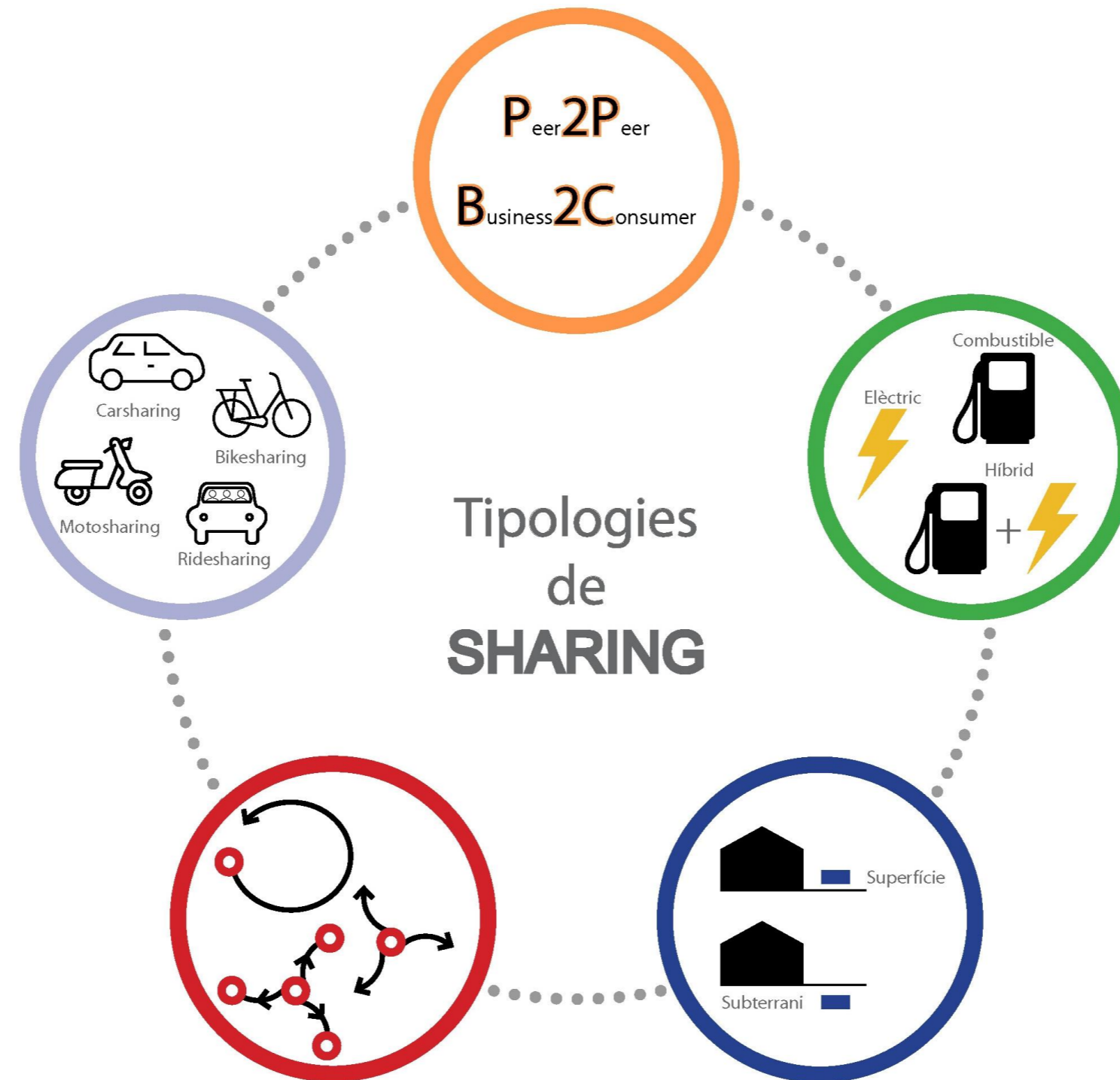
Tipologies que s'analitzen





# Sistemes de Sharing

Tipologies que s'analitzen



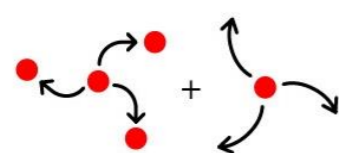
# Sistemes de Sharing

## Avantatges per a l'usuari

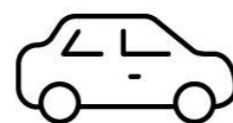
- **Redueix el cost d'amortització del vehicle** i els costos de la tinença del vehicle privat
- **No necessita cap manteniment** per a l'usuari
- **Millora l'accessibilitat** als cotxes, motos i/o bicicletes
- Servei **flexible**, pràcticament **porta a porta**
- **Transforma el sistema de costos del vehicle particular** (cost variables baixos) en un sistema amb costos fixos nuls i costos variables raonables
- Ofereix al ciutadà una **alternativa flexible** davant la necessitat de restringir l'ús del vehicle privat.

“

IDP: Bikeshare offers an active transport choice, providing both physical and mental health benefits. Studies have shown that spending twenty minutes every day on a bike has a significant positive impact on mental Health.



Resolen el tema dels desplaçaments "last mille" complementant els desplaçaments amb TP



És idoni per aquelles persones que fan **menys de 15.000 km a l'any**, ja que permet la reducció dels costos de la tinença de vehicle privat.

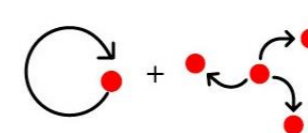
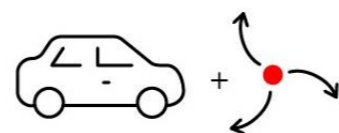
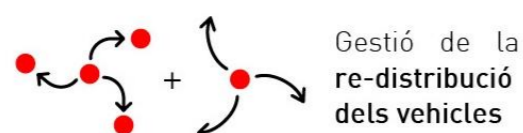


Proporciona tots els **beneficis associats a l'ús de la bicicleta**

# Sistemes de Sharing

## Febleses del servei

- **No són útils/rentables per aquelles persones que necessiten de forma imperativa el cotxe** o moto a diari o amb molta assiduitat
- Molts dels usuaris de carsharing o motosharing acostumen a ser **usuaris que, inicialment, ja tenien una baixa taxa de tinença de vehicles.**
- **Barreres d'aparcament:** alguns serveis de sharing necessiten plaça d'aparcament en superfície.
- **Disponibilitat no garantia** → Equilibri entre preu i disponibilitat.
- Generalment, **la flota de vehicles no es troba distribuïda uniformement per tota la ciutat.**
- Molts dels usuaris que tenen a la seva disposició els serveis de sharing, ja viuen a àrees ben connectades amb TP.
- Magnitud del sistema: es tracta d'un mitjà de transport que **només cobreix viatges excepcionals** (1-2% dels desplaçaments)
- **Aprofitament de la manca regulatòria**, ja que es tracta de sistemes que prosperen quan no es regulen.



# Sistemes de Sharing

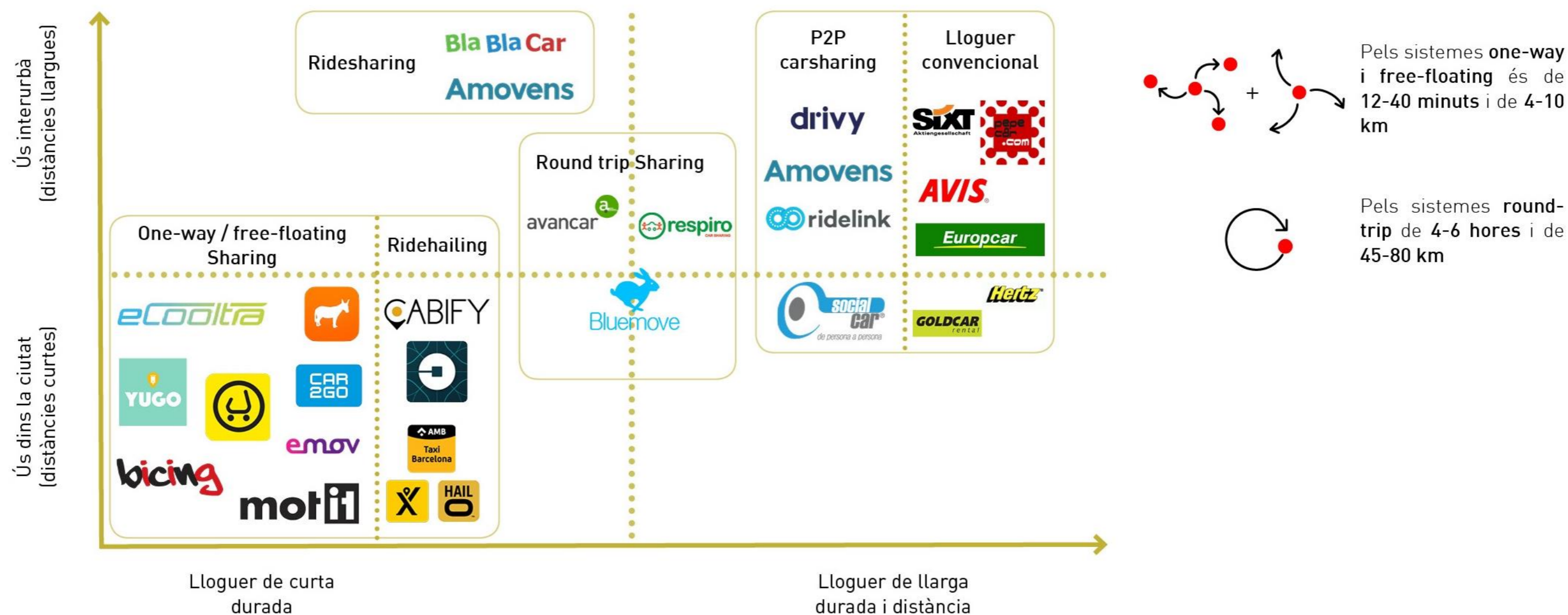
## Tipologia d'usuaris

- **Edat:** 26-35 anys
- **Gènere:** Més homes que dones
- **Renta:** Usuaris amb renda mitjana i mitjana-alta. Nivell d'ingressos lleugerament superior a la mitjana
- **Formació:** Usuaris amb un nivell d'estudis elevat
- **Usuari del cotxe:** No usuari o usuari esporàdic
- **Pautes de mobilitat:** Hàbits de mobilitat multimodal. Es tracta d'usuaris que, generalment, utilitzen mitjans alternatius al cotxe (bicicleta, transport públic i desplaçaments a peu)
- **Ús del servei:** ús per a desplaçaments puntuals



# Sistemes de Sharing

Esquema dels diferents sistemes de transport compartit i sistemes de lloguer de vehicles convencional



# 2. Empreses de Sharing a Barcelona

—

# Empreses de Sharing de Barcelona

Classificació segons tipologia (juliol 2017)

Motosharing:



Free floating: 5 empreses  
Back to base: 1 cooperativa  
Peer to peer: 1 cooperativa

Carsharing:

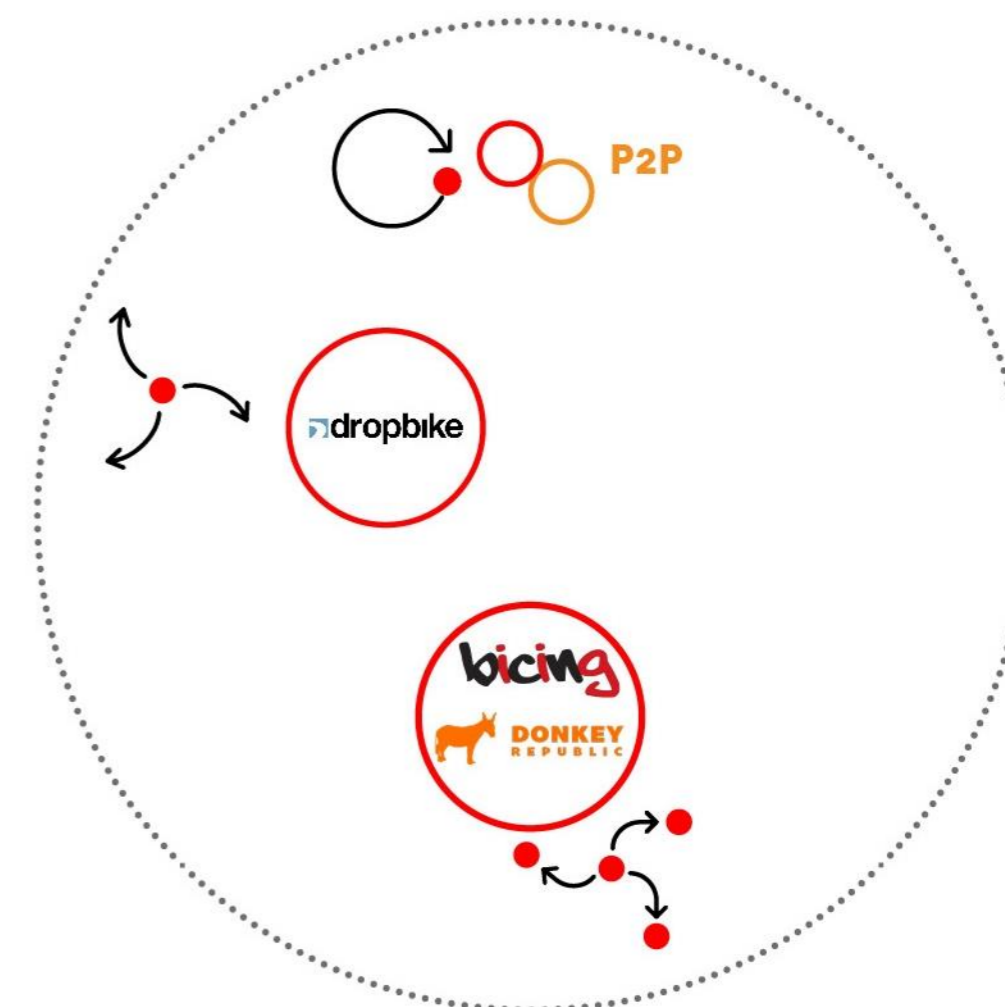
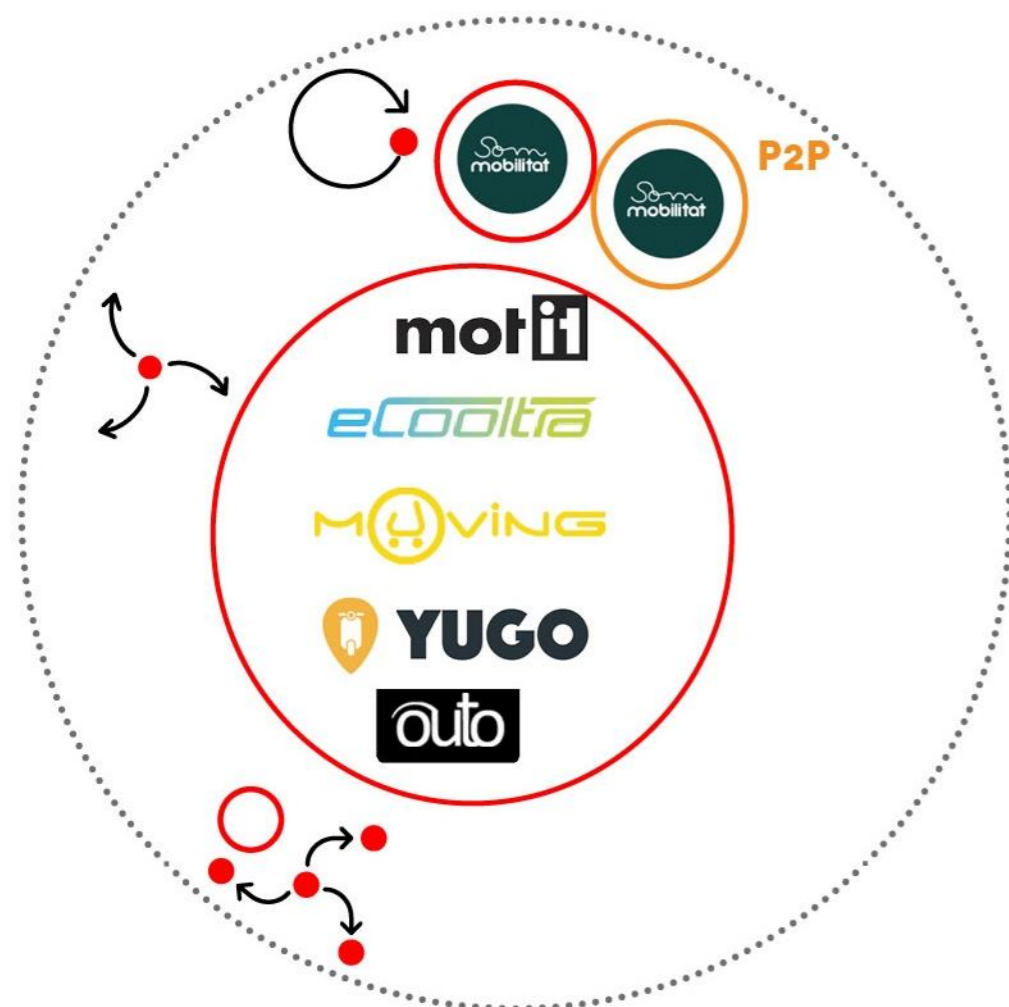


Back to base: 2 empreses i 1 cooperativa  
Free floating: 0 empreses  
One Way: 0 empreses  
Peer to peer: 4 empreses i 1 cooperativa

Bikesharing:



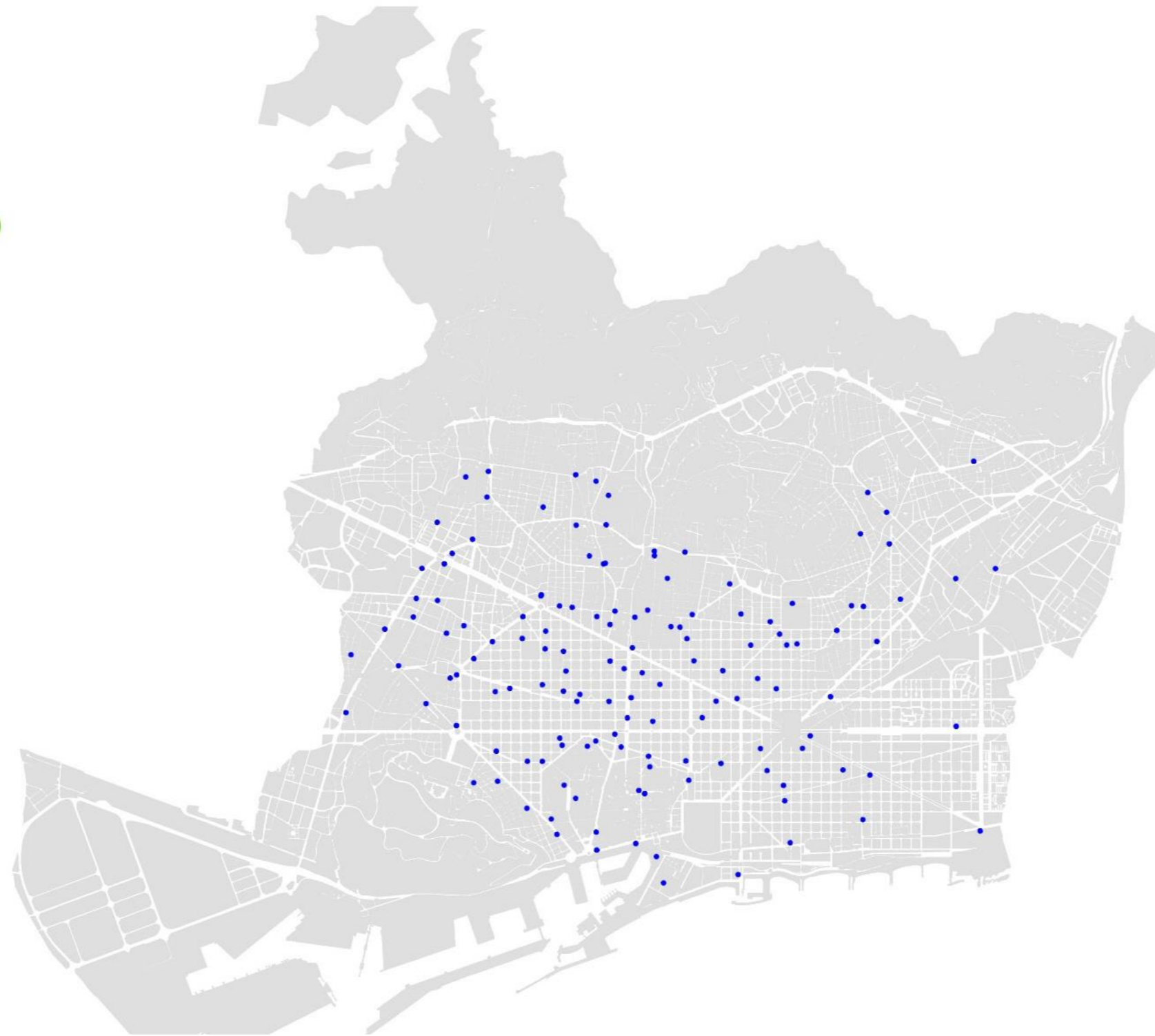
Back to base: 0 empreses  
Free floating: 1 empresa  
One way: 2 empreses





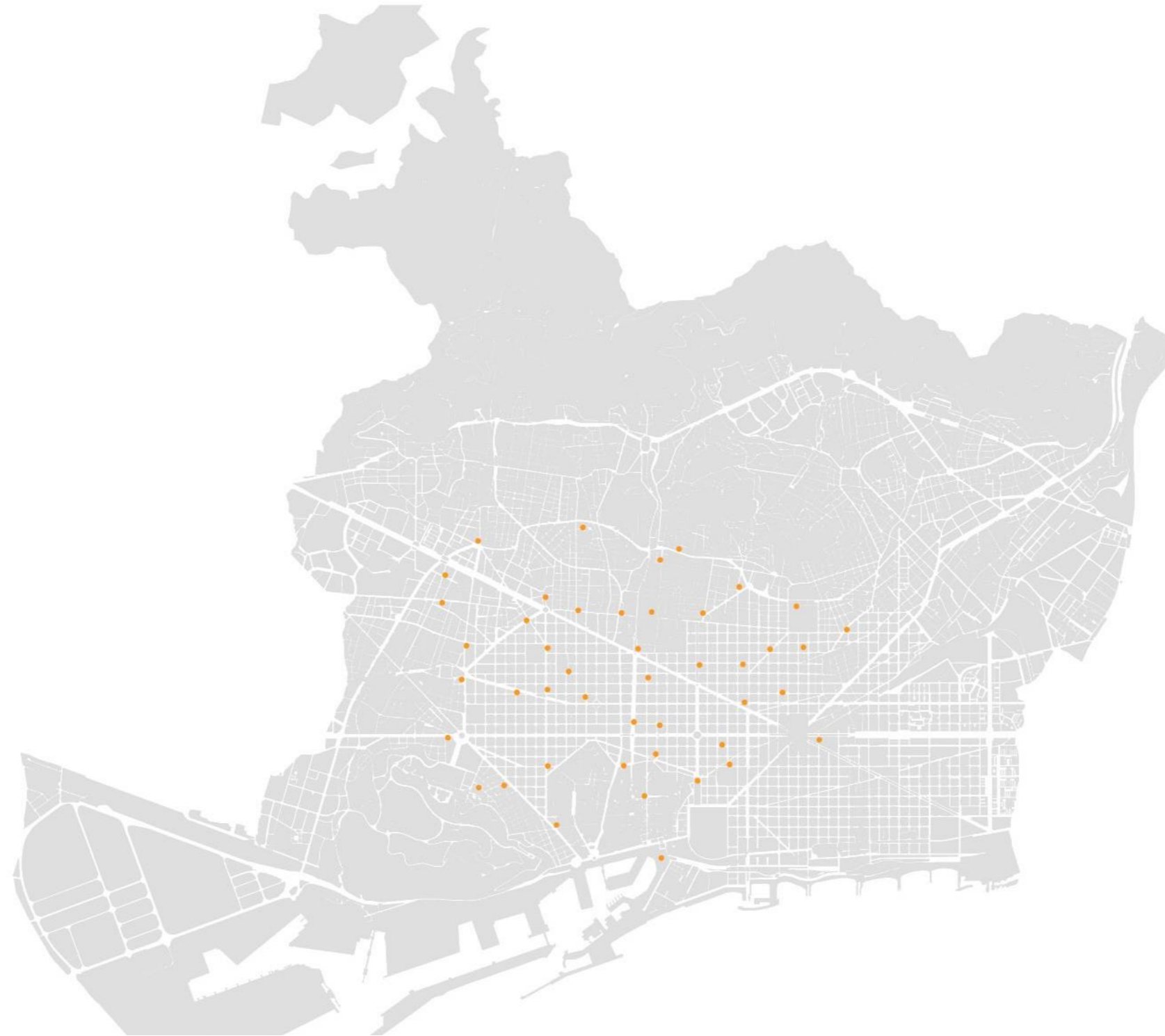
# Empreses de Sharing de Barcelona

Avancar



# Empreses de Sharing de Barcelona

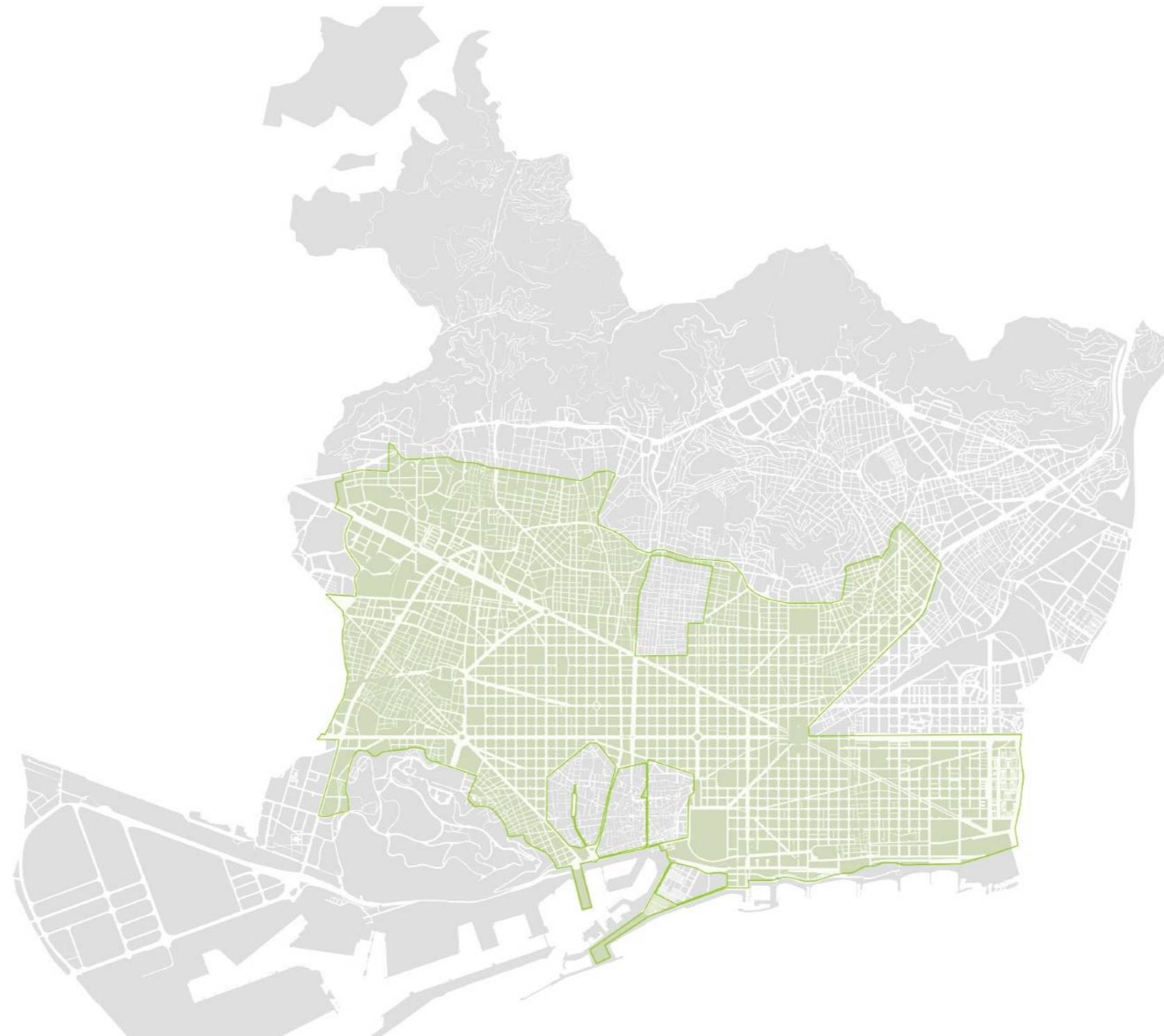
Bluemove



# Empreses de Sharing de Barcelona

eCooltra

eCooltra

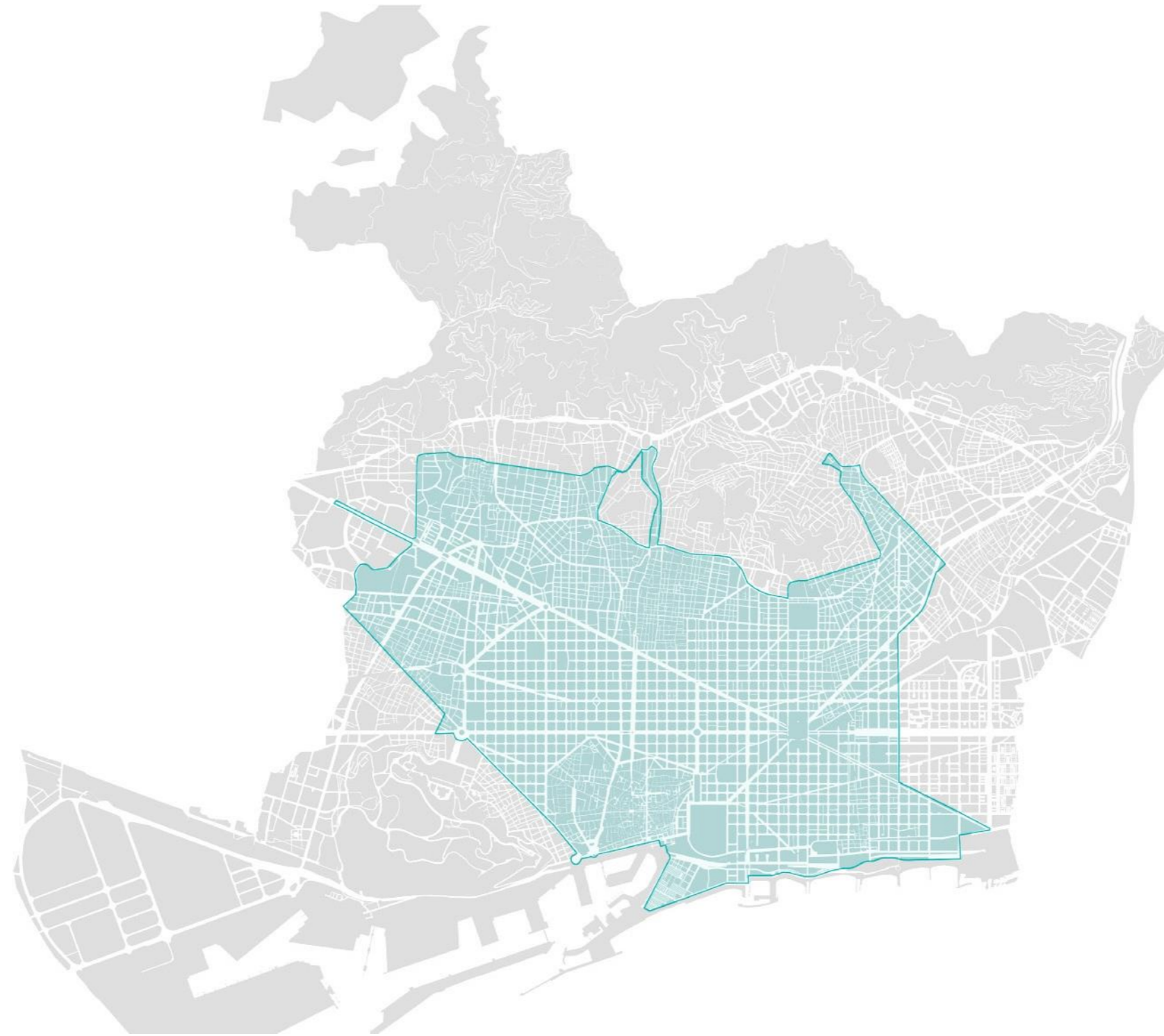




# Empreses de Sharing de Barcelona

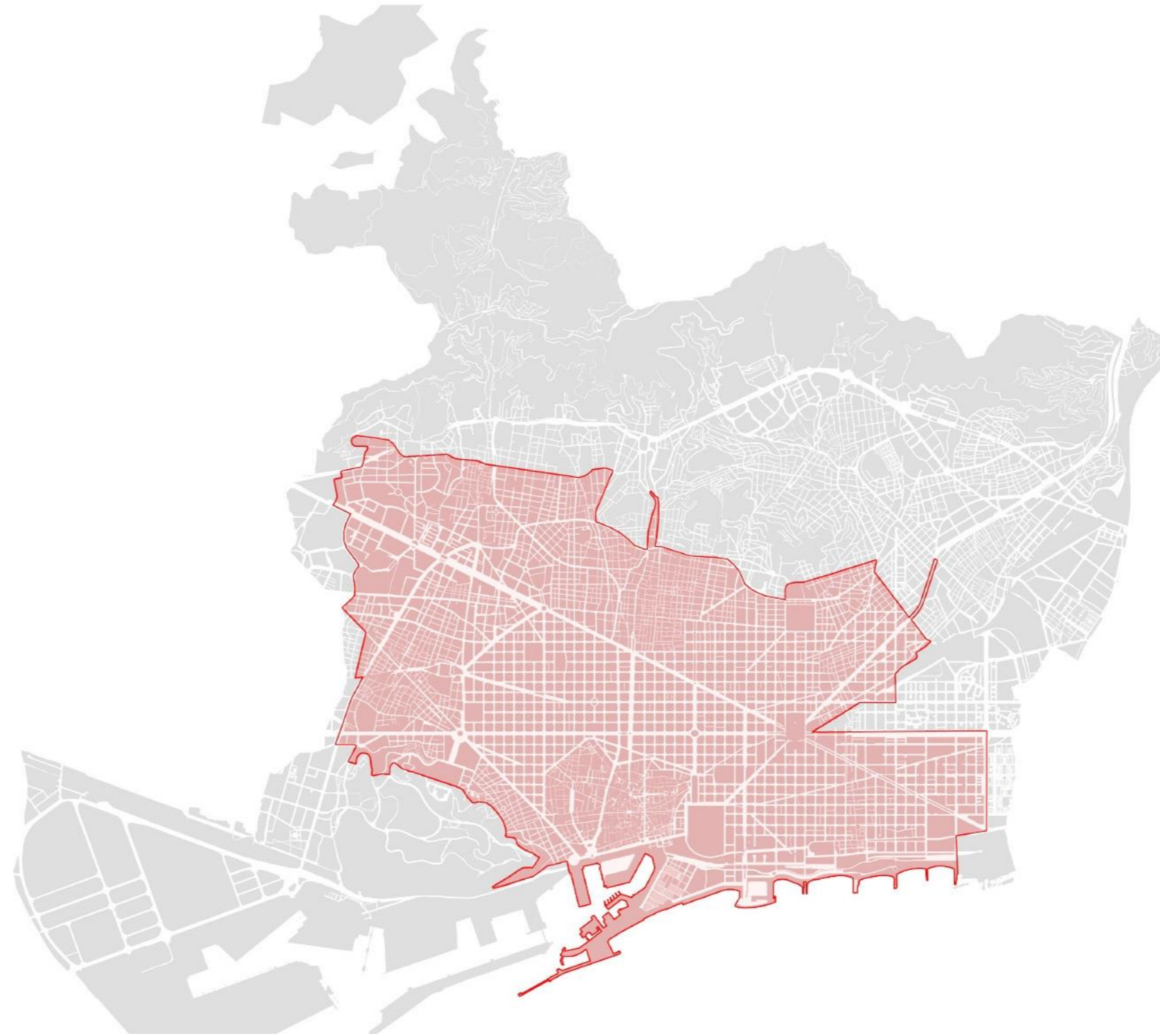
Motit

motit



# Empreses de Sharing de Barcelona

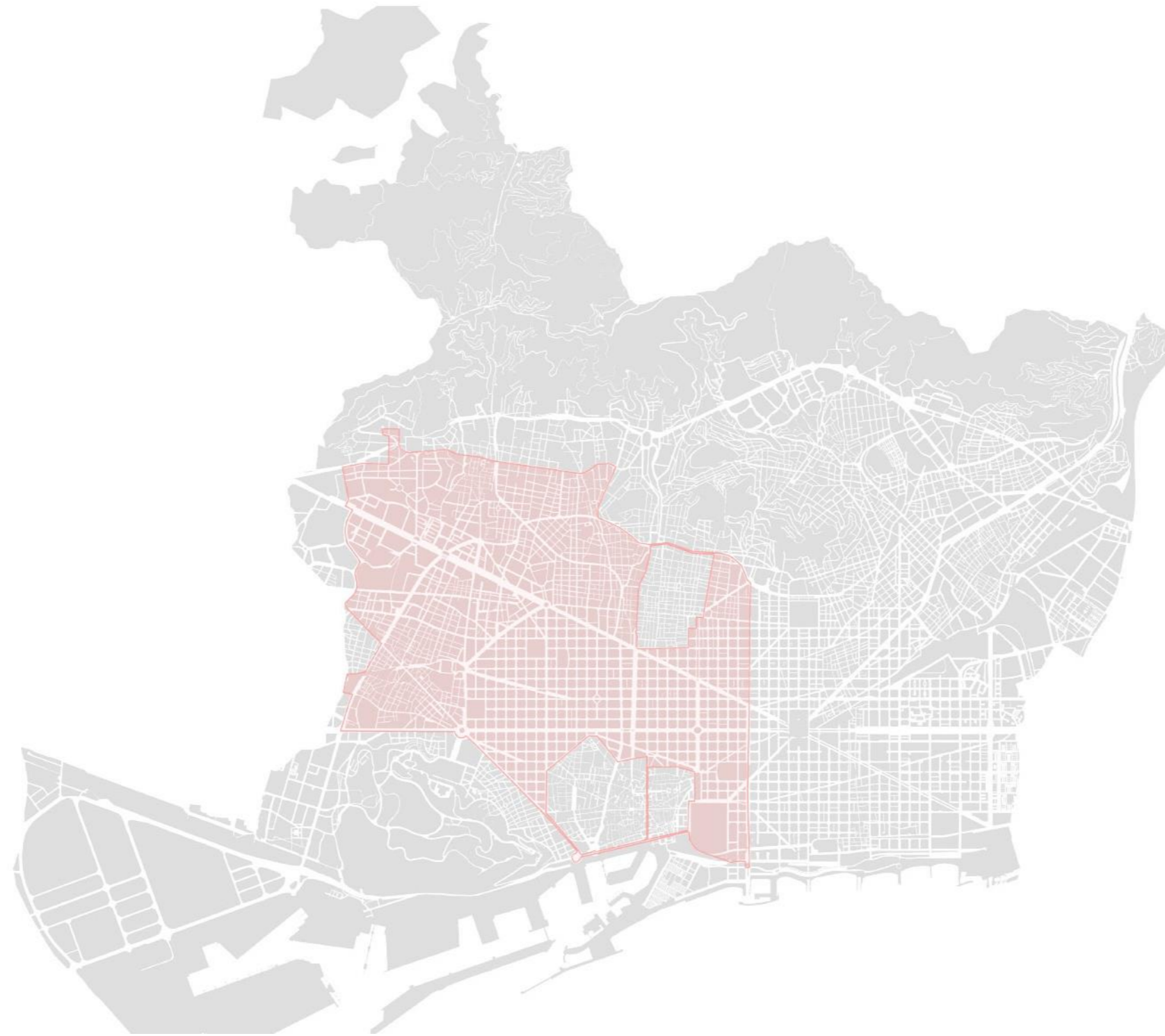
Yugo





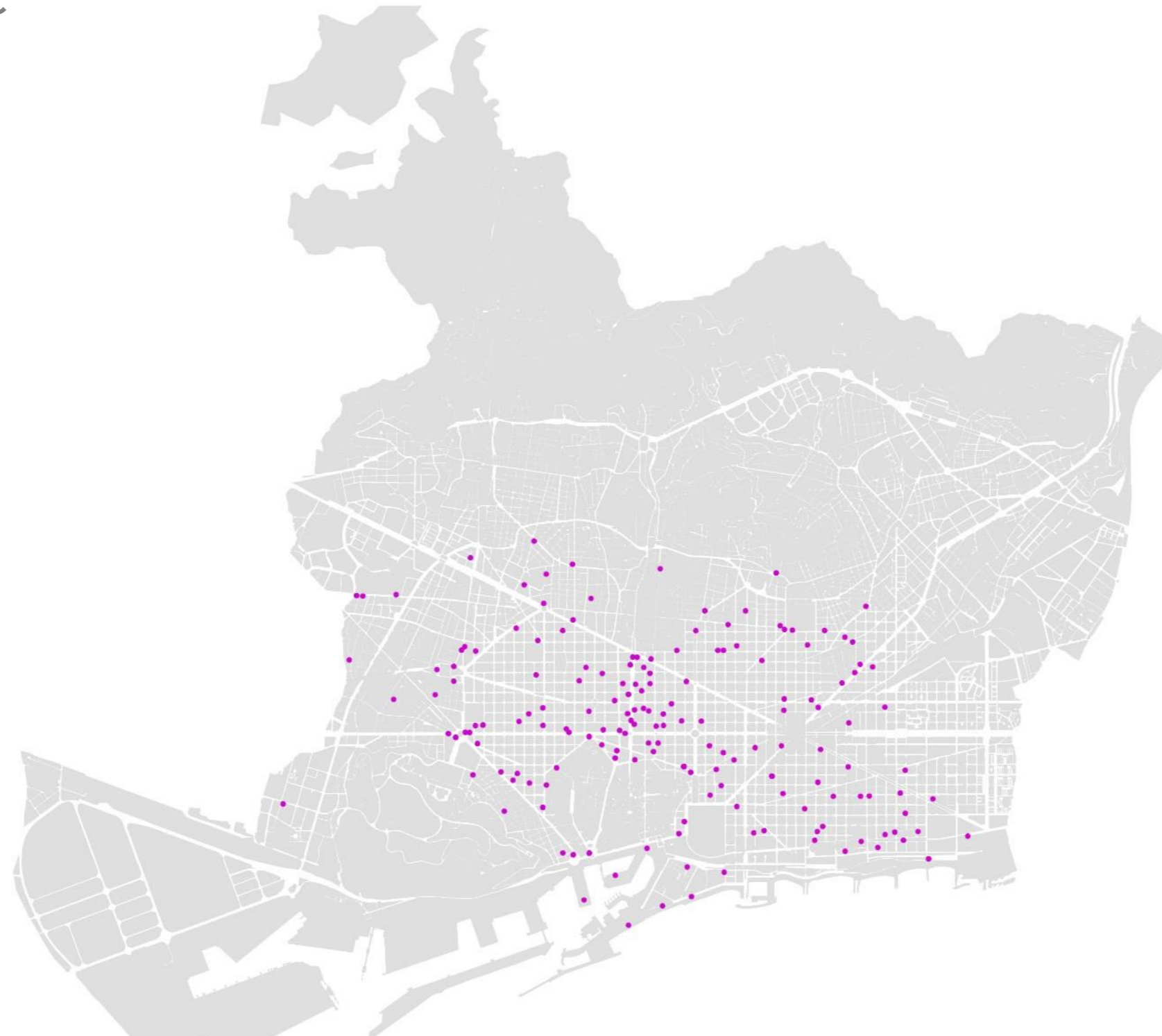
# Empreses de Sharing de Barcelona

Moving



# Empreses de Sharing de Barcelona

Donkey Republic





### 3. Empreses de Sharing a altres ciutats: Madrid, Milan, Copenhaguen i Munich

—

# Empreses de Sharing de Madrid

## Classificació segons tipologia

Motosharing:



Free floating: 3 empreses

Carsharing:

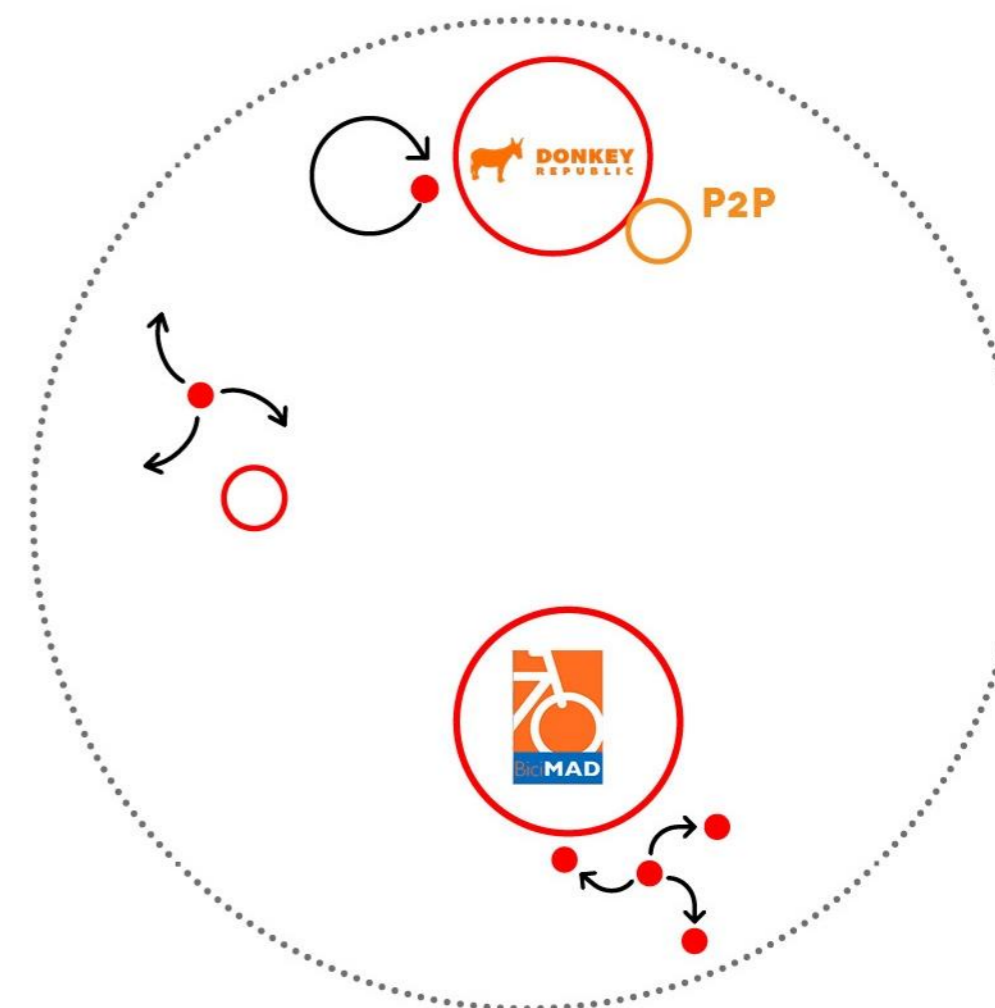
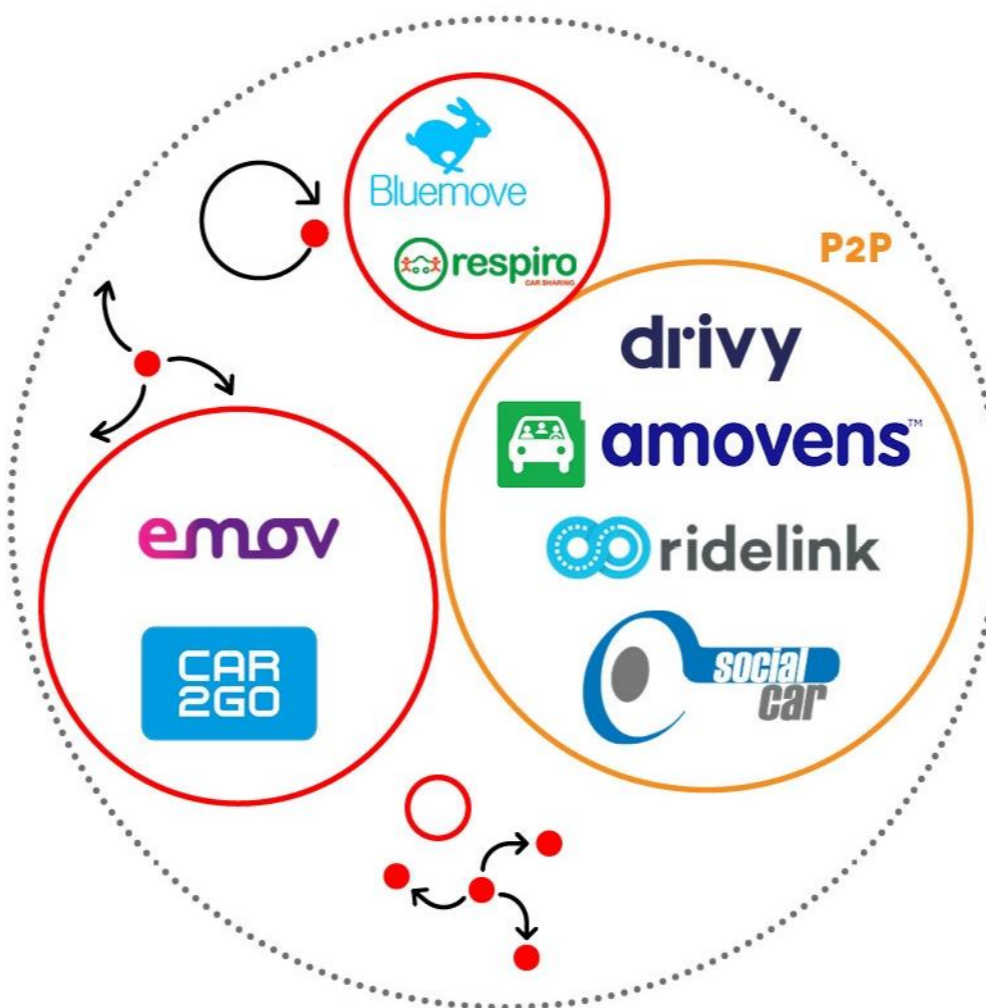
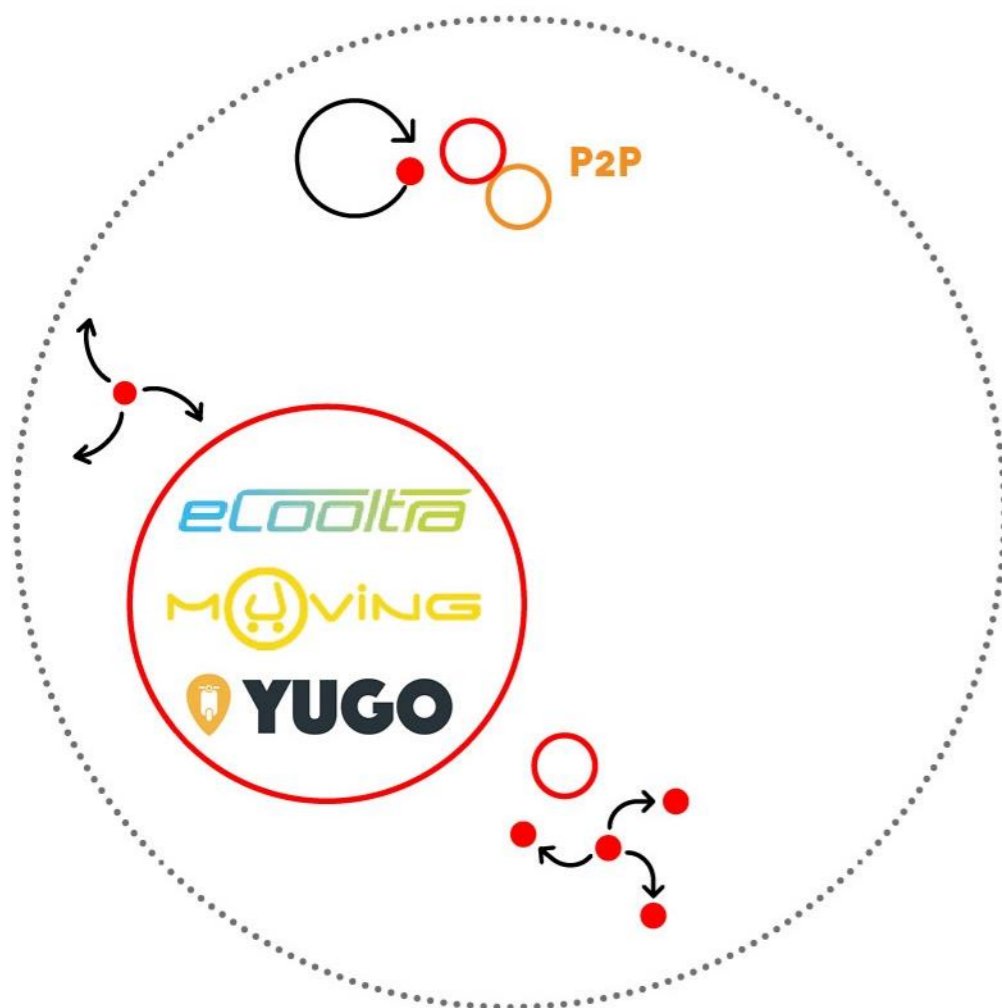


Back to base: 2 empreses  
Free floating: 2 empreses  
One Way: 0 empreses  
Peer to peer: 4 empreses

Bikesharing:



Back to base: 1 empresa  
Free floating: 0 empreses  
One way: 1 empresa



# Empreses de Sharing de Milan

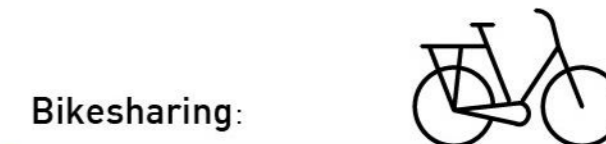
## Classificació segons tipologia



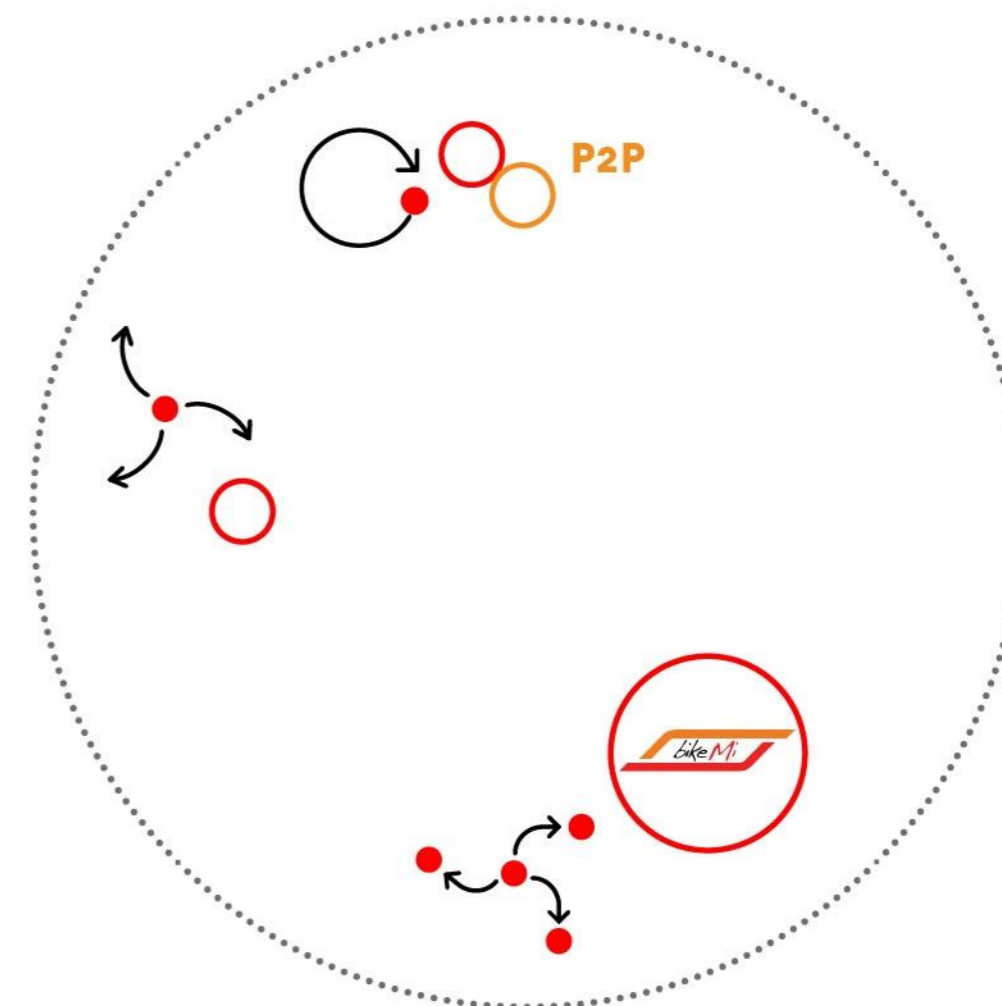
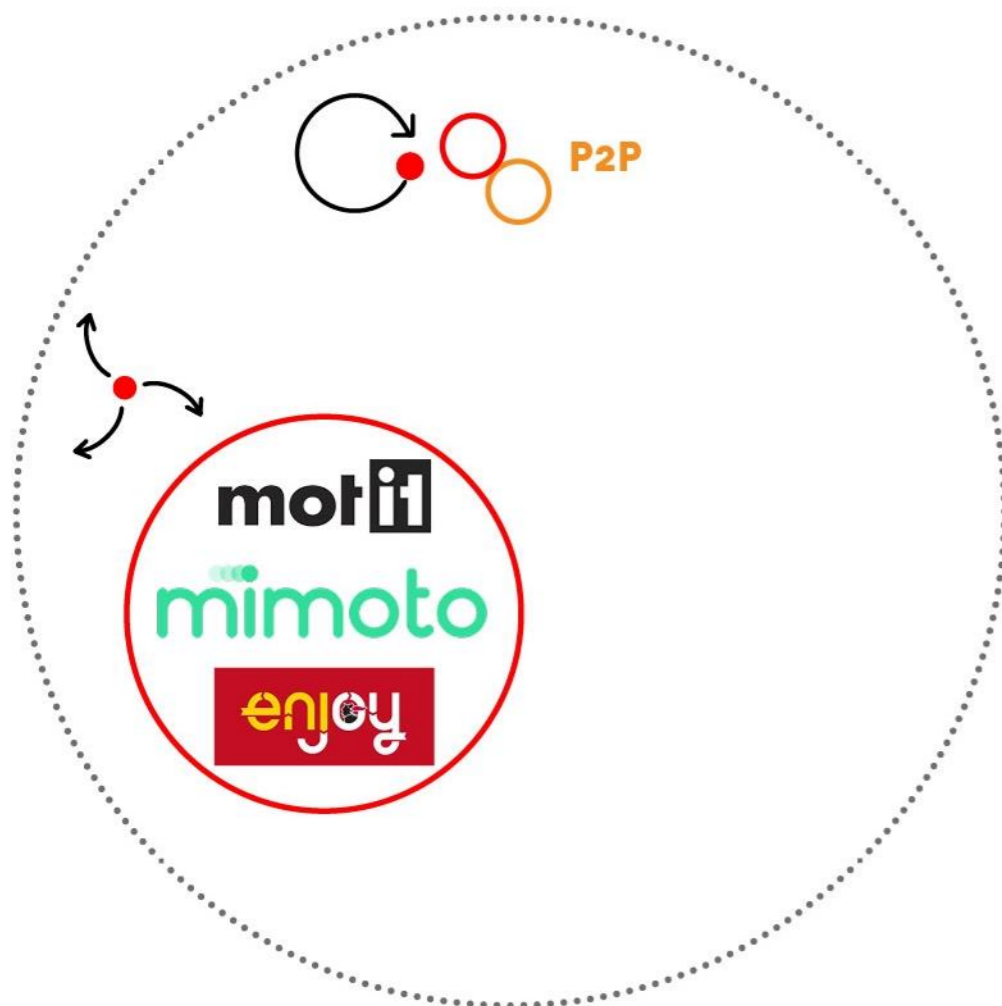
Free floating: 3 empreses



Back to base: 2 empreses  
Free floating: 5 empreses  
One Way: 0 empreses  
Peer to peer: 5 empreses



Back to base: 1 empresa  
Free floating: 0 empreses  
One way: 0 empreses





# Empreses de Sharing de Copenhaguen

## Classificació segons tipologia



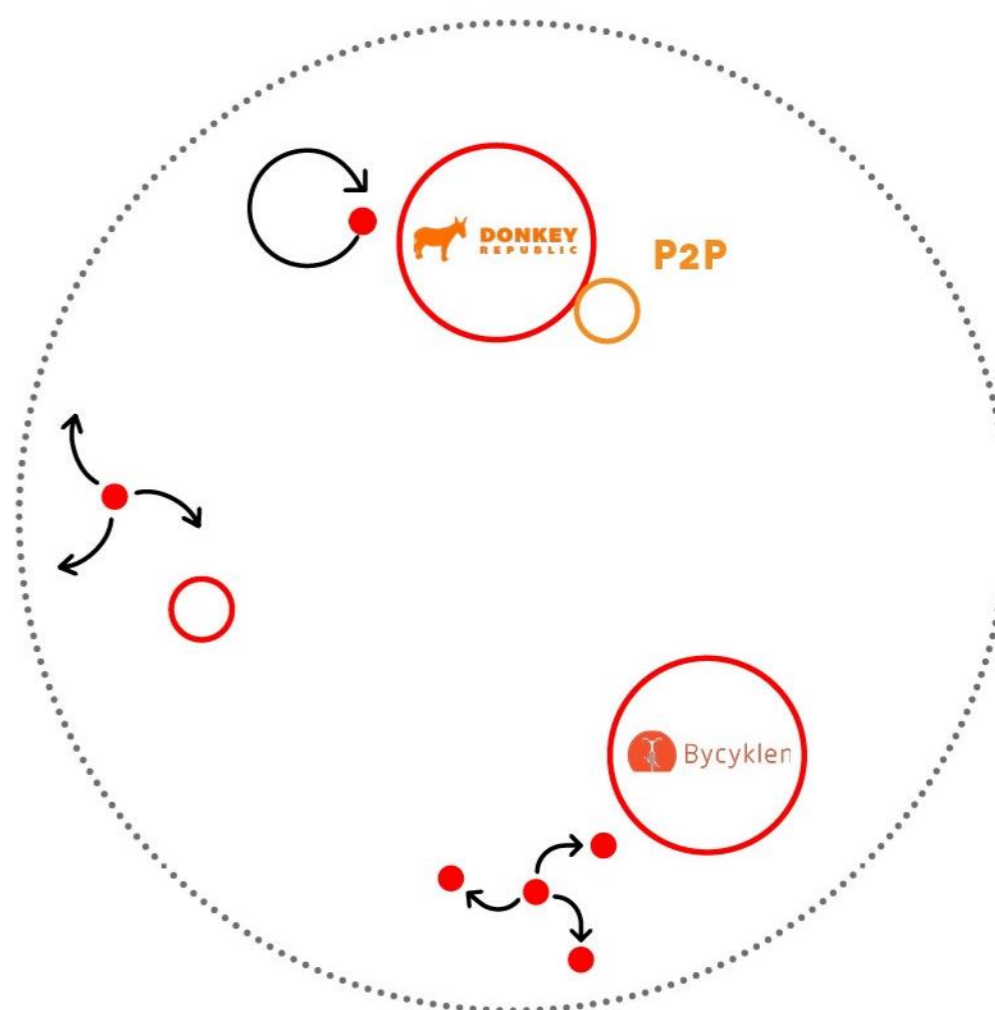
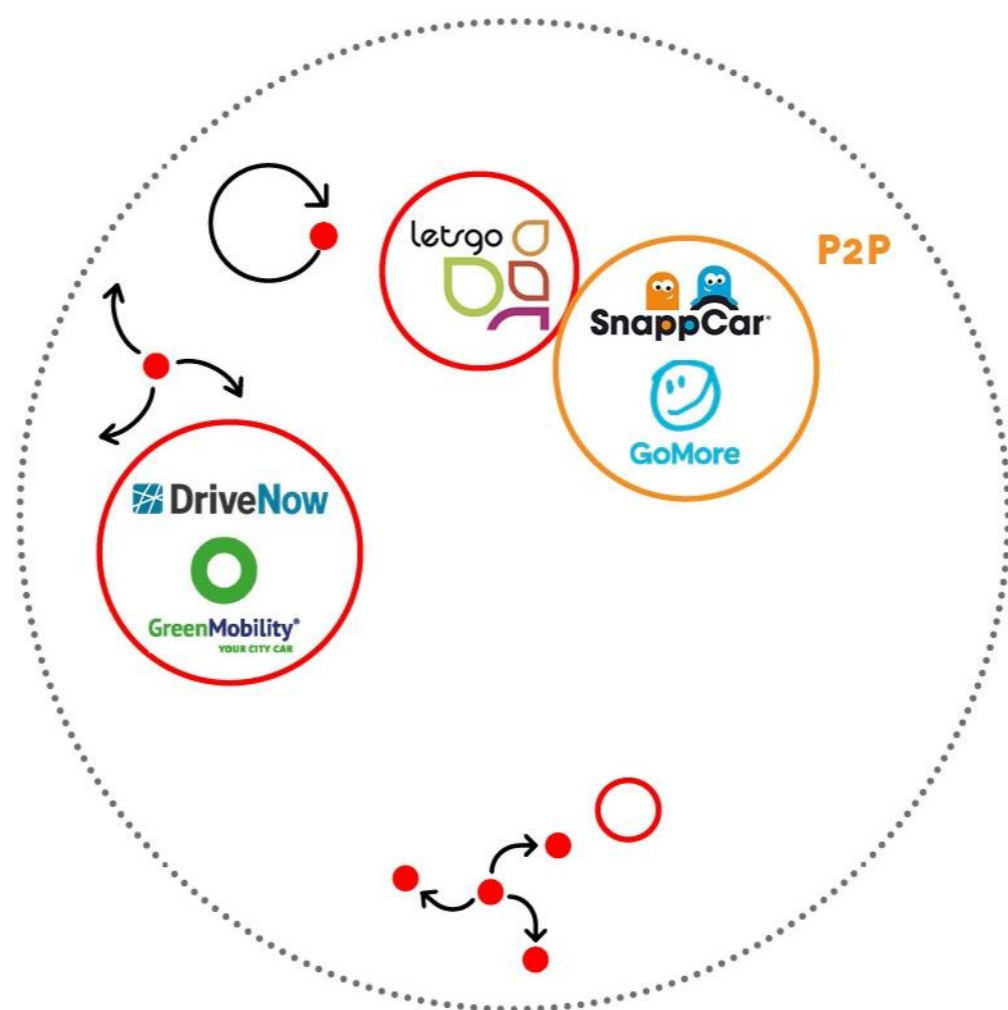
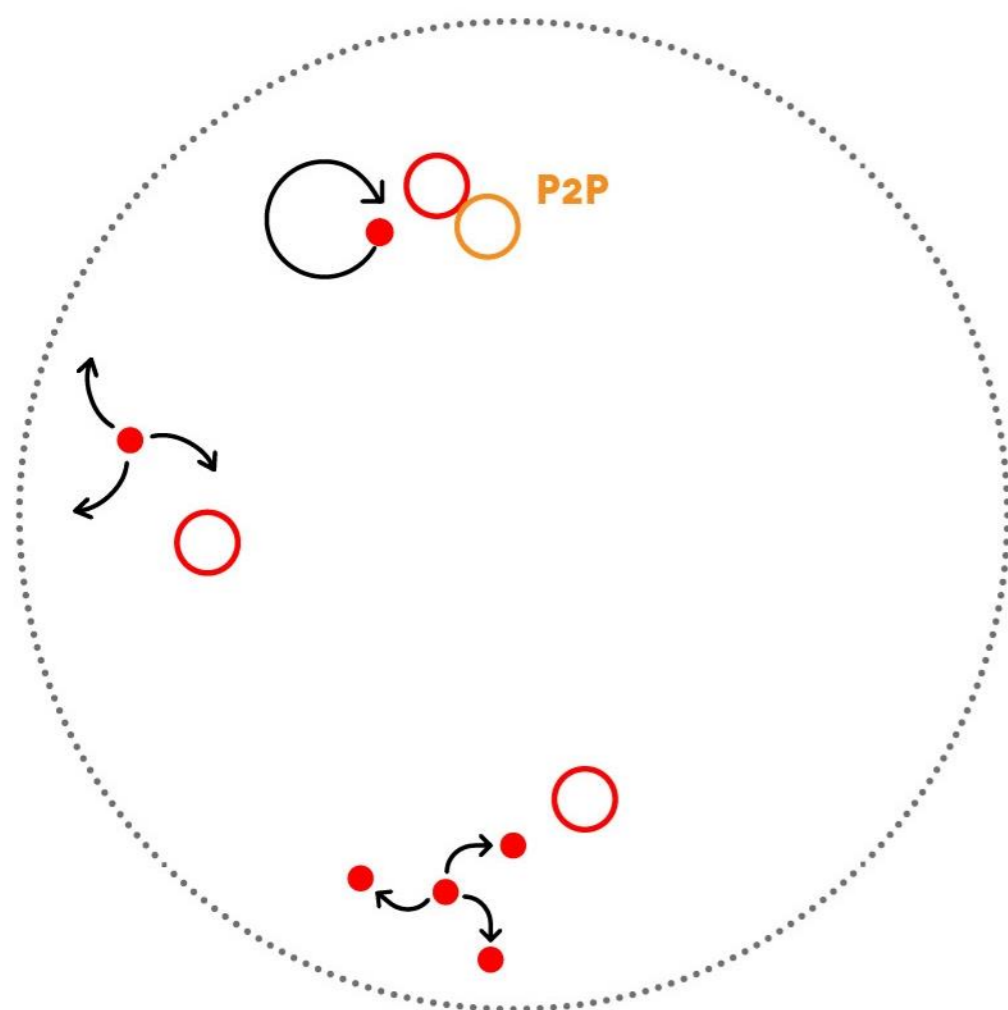
Free floating: 0 empreses



Back to base: 1 empresa  
Free floating: 2 empreses  
One Way: 0 empreses  
Peer to peer: 2 empreses



Back to base: 1 empresa  
Free floating: 0 empreses  
One way: 1 empresa



# Empreses de Sharing de Munich

## Classificació segons tipologia

Motosharing:



Free floating: 3 empreses

Carsharing:

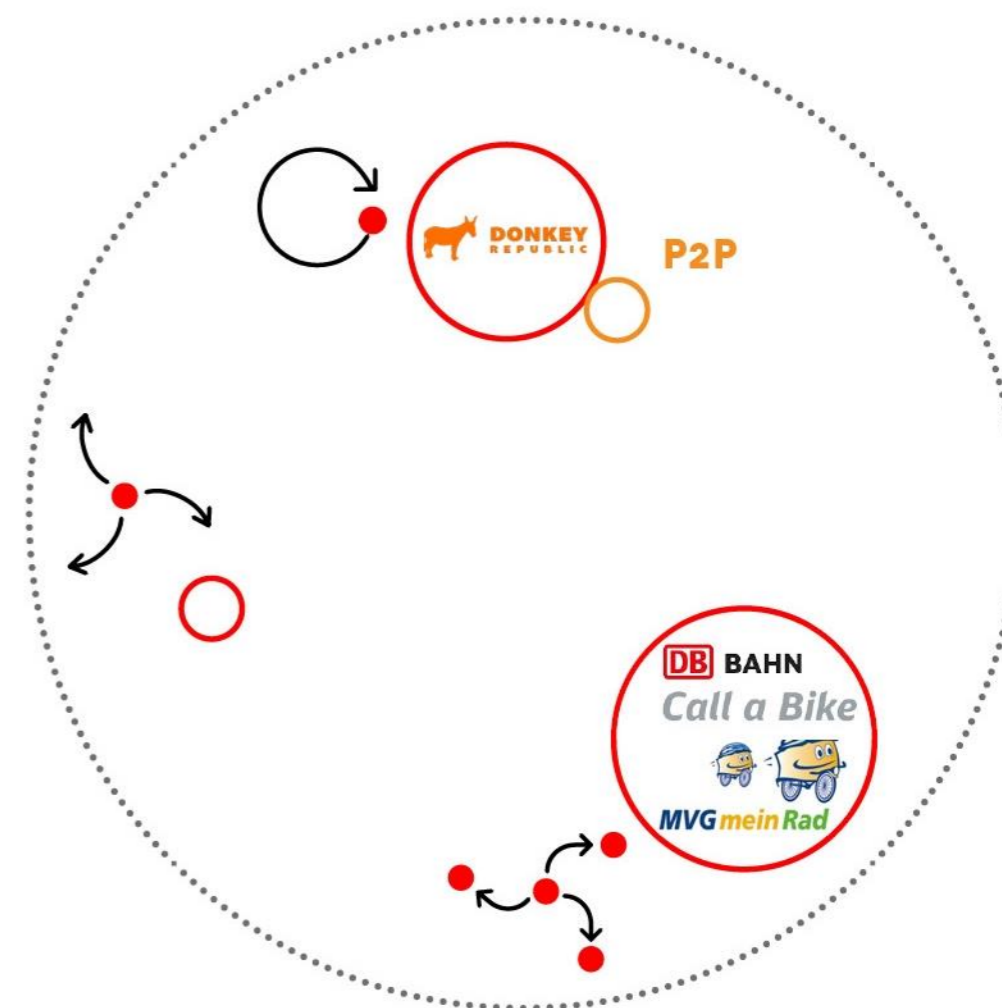
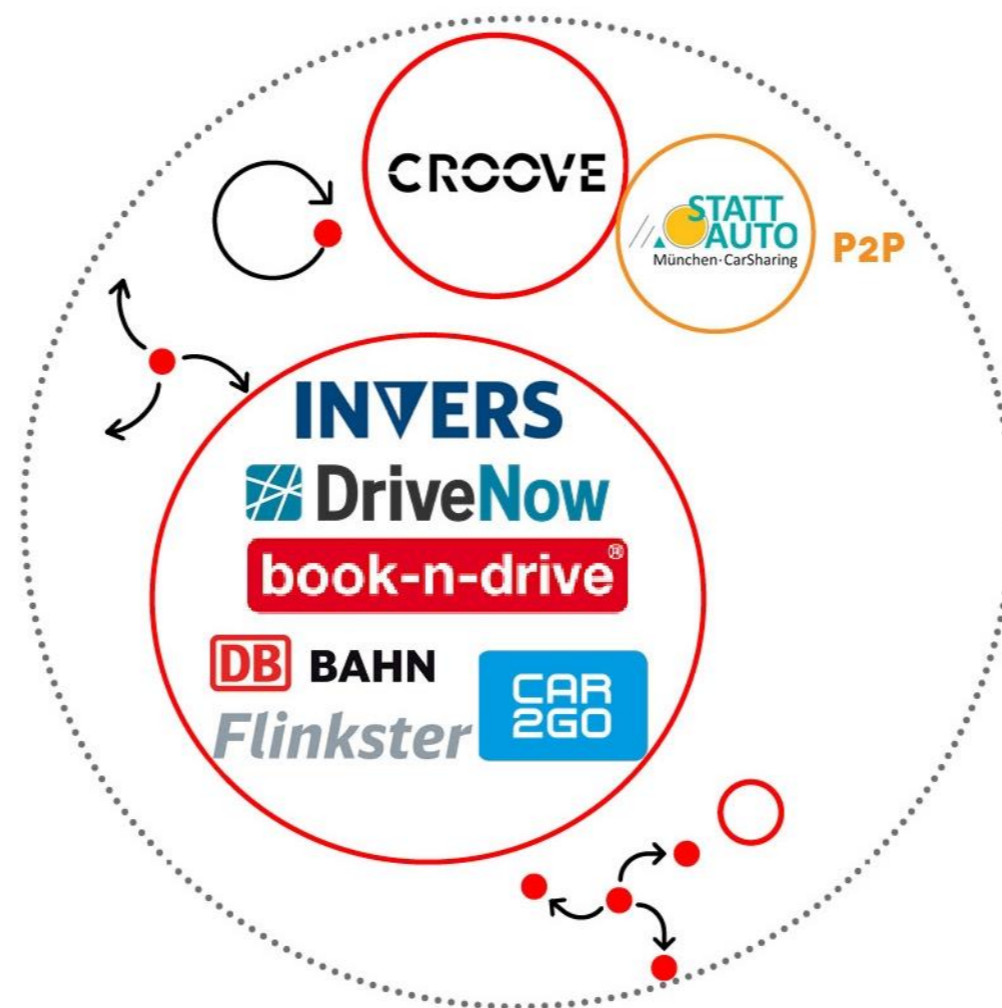
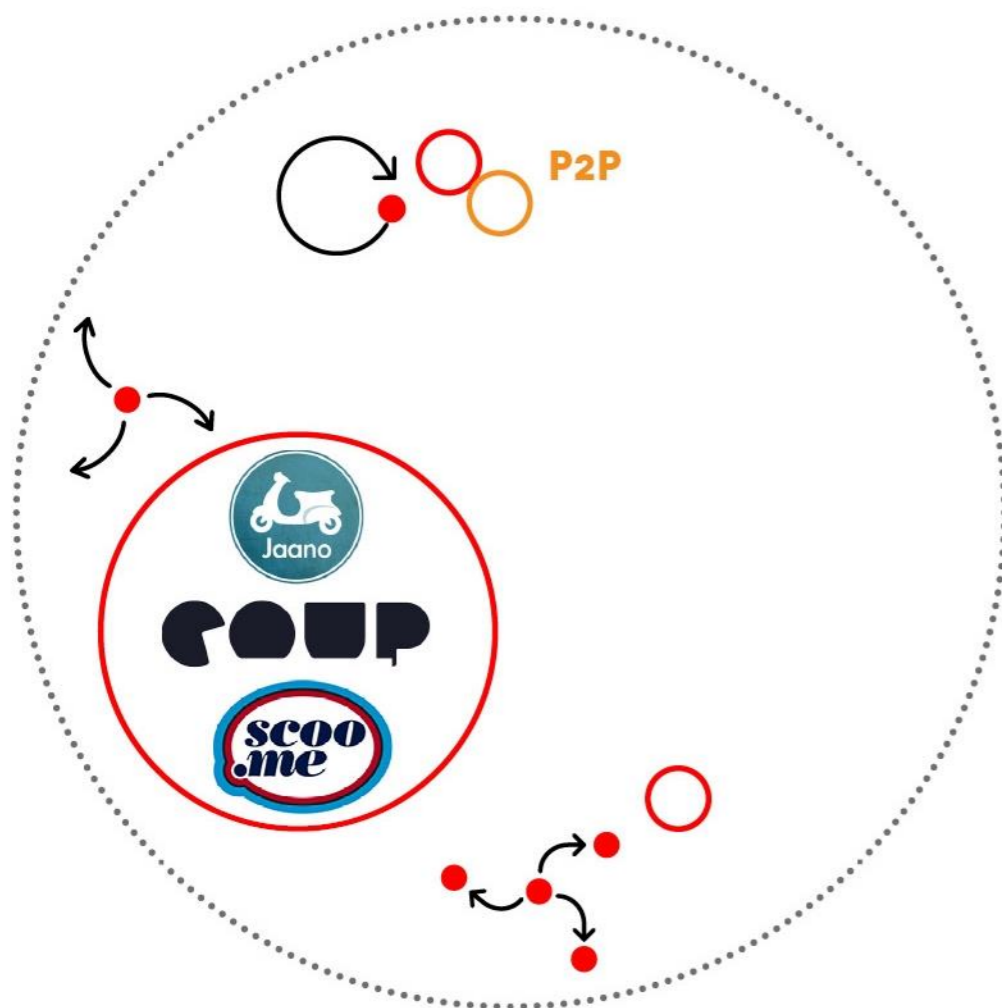


Back to base: 2 empreses  
Free floating: 3 empreses  
One Way: 0 empreses  
Peer to peer: 4 empreses

Bikesharing:



Back to base: 1 empresa  
Free floating: 0 empreses  
One way: 1 empresa



# 4.

## Impactes del Sharing

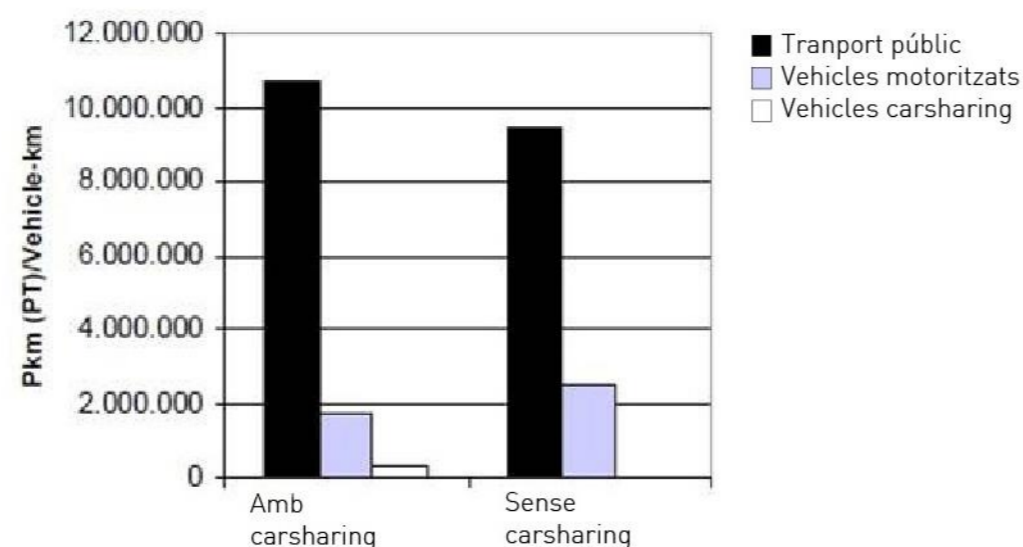
---



# Impactes del Sharing

## Impactes positius sobre la mobilitat

1. **Influeixen en el comportament dels viatgers**, ja que incrementa l'oferta de mitjans de transport, **incrementant la intermodalitat i afavorint l'ús del transport públic i els desplaçament a peu**



Distàncies conduïdes per 520 llars a Suïssa, amb i sense servei de Carsharing. Font: MOMO

“

Car2Go, estudi 5 ciutats Nord Amèrica: *A majority of members use public transit less frequently; walk more; use taxis less frequently*

“

Malcolm Fergusson for Zipcar UK (2014): *car club members are about twice as likely to use the tube, a train or bike as the average Londoner*

“

Martin and Shaheen (2011), en referència al Roundtrip a ciutats Americanes: *overall decline in public transit use, carsharing members exhibited a significant increase in alternative modes, such as walking, bicycling and carpooling*



# Impactes del Sharing

## Impactes positius sobre la mobilitat

2. L'usuari de carsharing renuncia a tenir un cotxe en propietat i **incrementa el número de desplaçaments i de kilòmetres recorreguts en altres mitjans de transport més sostenibles** com el transport públic, bicicleta o desplaçaments a peu.

**Racionalització de l'ús del cotxe i/o moto:** el consumidor fa una elecció conscient en termes de costos i conveniència. Per contra, tenir un cotxe en propietat convida a l'usuari a utilitzar-lo sempre que tingui l'ocasió, sense necessitat de fer un plantejament previ sobre si el cotxe és, per aquest cas concret, la millor alternativa de mobilitat.

“  
*Car2Go: 10% of the users of Car2Go in Milan say they use public transport more after registering the carsharing*

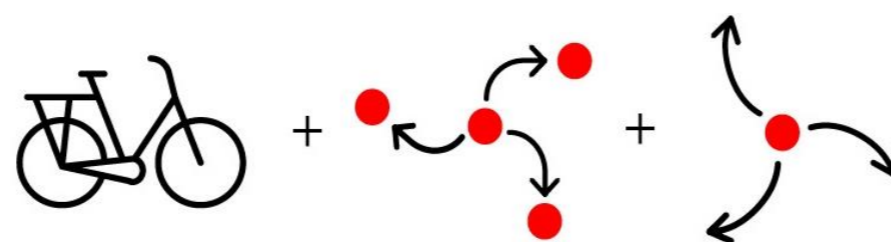
“  
*Segons Avancar, els usuaris de programes per a compartir cotxe incrementen un 46% el volum dels seus desplaçaments en transport públic, un augment del 10% en viatges en bicicleta i un 26% els desplaçaments a peu*

“  
*Car2Go: el hecho de que en car2go se pague por minuto representa un regulador natural del uso de los vehículos.*  
*Los usuarios tienden a hacer un uso muy limitado y responsable, ya que pagan por cada unidad de tiempo de uso*

# Impactes del Sharing

## Impactes positius sobre la mobilitat

3. Els sistemes de **bikesharing** són una bona opció per a cobrir els desplaçaments de connexió “última milla”, afavorint **els desplaçaments multi-modals** i complementant el transport públic.



“

B:SM (2016): *El 40% dels usuaris combina el Bicing amb altres mitjans de transport (desplaçaments multimodals)*

“

Public Bike Share Users Surveys Results 2016 London: *20% of respondents used bike share in conjunction with bus and 40% with train, illustrating how bike share can be a public transport extender*

“

Shaheen S, Guzman S (2011): *Montreal deployed bikesharing as a strategy to complement bus and rail transportation because it provides a low-carbon solution to the “first mile/last mile” problem. By bridging the gap between existing transportation modes, it encourages individuals to use multiple modes*

“

Shaheen & Martin (2014): *els sistemes de bikesharing complementen el transport públic actuant com a connector “last mille” i augmenten l’ús del bus i tren a les àrees de baixa densitat, o substitueixen el seu ús en les àrees de major densitat*

# Impactes del Sharing

## Impactes positius sobre la mobilitat

4. **Redueixen la dependència de la societat al vehicle privat**, donant accés als usuaris a un vehicle (moto, cotxe o bicicleta) per als viatges essencials sense la necessitat de tenir-ne un de propi.
5. Els sistemes que disposen de flotes amb vehicles elèctrics, afavoreixen l'**impuls del vehicle elèctric**, permet la familiarització i l'augment de la confiança



Carplus (2014) Annual Survey  
London: *one in five members had tried either electric or hybrid car club vehicles and of those who had, over three quarters had a 'good' or 'very good' experience*





# Impactes del Sharing

## Impactes positius sobre la mobilitat

6. En el cas del **carsharing**, s'observa la **disminució del número de vehicles privats**.

“

*Un estudi de Bluemove ha comprovat que del 72% dels usuaris de Bluemove tenia cotxe abans de conèixer el carsharing. D'aquests, el 40% va decidir vendre'l i un 18% va decidir no reparar-lo després d'una averia. Així mateix, el 49% dels usuaris pensava comprar-se un cotxe abans de conèixer el servei. El 18% va posposar la compra, i el 16% va decidir definitivament no comprar-lo. El 15% va decidir comprar-lo*

“

*Vulog Carsharing Technologies: survey of free-floating carsharing members in Seattle revealed that 14% of them had given up a vehicle since joining a service and half of them confirmed that the availability of free-floating cars played some part in that*

“

*Car2Go: 11,6% of users Car2Go in Munich have given up a car in their household because they use carsharing, and 39,8% said that they have chosen not to purchase a car*

“

*Car2Go: Between 2% to 5% of car2go population sold a vehicle due to car2go across the study cities. Another 7% to 10% cancelled or avoided a vehicle purchase due to car2go. (North America)*

“

*Momo: Research on Cambio users in Brussels showed that 18% of the respondents got rid of their own car after joining Cambio. In addition, 11% of respondents replied that they would certainly have bought a(nother) car if they had not started car-sharing*

“

*Carplus (2014) Annual Survey London: the percentage of new joiners reporting owning no car before joining a car club was 58% and after joining the car club was 73%*

# Impactes del Sharing

## Impactes positius sobre la mobilitat

7. En el cas del **carsharing**, s'observa la **reducció del total de km recorreguts**.

“

German study by the Wuppertal Institute for Climate, Environment, Energy: *The Car-Sharing use of more than 2,100 customers from three larger German Car-Sharing companies was compared over a period of four years. In the second year, participants decreased their kilometres driven with Car-Sharing vehicles by an average of 1,170 km in the year*

“

Carplus (2014) Annual Survey: *London: 28% of respondents stated that their mileage had fallen since joining a car club*

“

S. Cairns and C. Harmer (2012): *The households of established members of car clubs drive only 37%-42% of the miles that the households of people joining are typically driving prior to membership*

“

**Avancar:** *Les persones que utilitzen el carsharing condueixen un 40% menys de quilòmetres de mitja. Els socis d'Avancar que feien més de 5000 km anuals abans de fer carsharing passen a reduir els km anuals al 50% un cop utilitzen el carsharing*

# Impactes del Sharing

## Impactes positius sobre la ciutat

“ BVC (Federació Alemana Carsharing): en les zones residencials del centre de la ciutat, un vehicle de CS ha reemplaçat a 20 cotxes particulars

1. **Disminució del parc existent de vehicles** (cotxes, motos i bicis): en comptes de que milers de persones tinguin una moto o un cotxe cadascuna per utilitzar-lo un cop a la setmana, amb el sharing hi ha una flota més reduïda que poden utilitzar quan el necessitin.

Diversos estudis demostren que **cada vehicle de carsharing redueix entre 5 i 20 cotxes de la ciutat.**

Impactes de l'ús del carsharing a Europa i Nord Amèrica

Impact	Europe	North America
Number of vehicles replaced per carsharing vehicle	4-10	6-23
Users which sold private vehicles after joining carsharing schemes	16-34%	11-23%
Participants who postponed or avoided a vehicle purchase due to carsharing	23-26%	12-68%
Vehicle kilometres reduced due to carsharing	28-45%	8-80%

Font: Cohen i Shaheen, 2006

“

Avancar: Els estudis de l'Acadèmia Nacional de Ciències Transportation Research Board demostra que cada cotxe de carsharing elimina 15 cotxes particulars de la carretera. Avancar estima que ha eliminat més de 3.750 vehicles privats de la ciutat de Barcelona

“

Car2Go: Each car2go vehicle removed between 7 to 11 vehicles from the road of the five cities (North America)

“

Carplus (2014) Annual Survey London: For each car club vehicle, 5.8 cars have been removed from the road as a result of car club members who have sold a car

“

AECar-Sharing: Cada vehículo de CS sustituye entre 12 y 20 coches



# Impactes del Sharing

## Impactes positius sobre la ciutat

“

Shaheen S, Guzman S (2011): *Bikesharing has the potential to reduce emissions due to modal shifts.*

*For instance, after the 2007 launch of Bicing in Barcelona, the city's bicycle mode share more than doubled from 0.75 percent in 2005 to 1.76 percent in 2007*

### 2. Renovació del parc de vehicles existent, per vehicles més eficients i menys contaminants. Per tant, reducció del consum energètic i de les emissions contaminants.

A més, el **15% del total del consum d'energia del cicle de vida d'un vehicle prové de la seva producció** i, per tant, produir menys cotxes contribueix a la millora del medi ambient.

“

*Firnkorn & Muller (2011): CO2 reduction per average car2go user of between -312 kg to -146 kg CO2 per year, taking into account car2go use, public transport, borrowed car and other private car usage*

“

*Avancar: A finals de l'any 2015, la reducció estimada de CO2 dels socis d'Avancar va ser de 10.160 tones/any a Barcelona*

“

*Carplus: Average Scottish tailpipe carbon emissions for each km in a car club car are 49% lower than in average private cars*

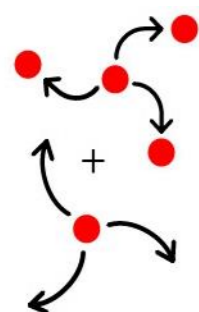
“

*Momo: A study of the Swiss Federal Energy Agency demonstrates that each active user of car-sharing yearly produces approximately 290 kg CO2 less*



# Impactes del Sharing

## Impactes positius sobre la ciutat



3. Els **sistemes de desplaçament lliure** (sense estacions fixes) **augmenten l'accessibilitat** al tenir **major capilaritat i flexibilitat com a complement del transport públic**, ja que equilibren la relació oferta/demanda entre el transport públic i el vehicle privat a les hores punta.



4. Els **sistemes de cotxe compartit afavoreixen la gestió de l'aparcament i en redueixen la seva demanda**, ja que la reducció de la tinença de cotxes privats, comporta la **reducció en la pressió de l'aparcament**, donat que un cotxe multiusuari substitueix entre 5 i 20 cotxes privats, que passen gran part de la seva vida útil aparcats.



Els sistemes peer-to-peer **redueixen el temps en que el vehicle particular passa estacionat i sense ús.**

“

Politikstudien Forschung Beratung (2011) *In the absence of any car sharing scheme, private and business customers would put in the region of 23'000 more vehicles on the road. The vehicles would require in the region of 35'000 parking spaces, equivalent to at least 120 football pitches*

“

Segons dades de Bluemove, un vehicle de carsharing està en ús entre el 20% i el 40% de la seva vida útil, metre que *un vehicle privat passa el 95% del temps estacionat*

“

Car2Go (estudi realitzat a Munich): *De mitja, cada aparcament d'ús per a un vehicle de carsharing, deixa tres aparcaments per a ús de vehicles privats lliures en altres localitzacions.*

# Impactes del Sharing

## Impactes positius sobre la ciutat



5. El **bikesharing** potencia el canvi modal cap a la bicicleta i impulsa la seva normalització a la ciutat

L'increment de la mobilitat en bicicleta influeix en la **reducció de la congestió i el trànsit i reducció de la contaminació atmosfèrica.**

6. El **bikesharing** en un nombre acotat complementa els sistemes de bicicleta compartida pública i el de lloguer tradicional

“

ITDP: *Bike-share systems project a hip, modern image and can help transform the cycling culture in a city*

“

ITDP: *Bike-share offers an easy way into cycling for people who may have been prevented from cycling by a lack of access to a bike or bike parking*

# Impactes del Sharing

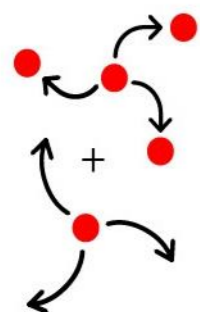
## Impactes negatius sobre la ciutat

### 1. Forta ocupació de l'espai públic, que pot arribar a la seva **privatització**

- L'aparcament en superfície pot determinar una **instrucció de fort impacte visual** que repercuteix sobre el paisatge i la qualitat urbana.
- **Problemes de competència entre empreses** (empreses que operen amb llicència des d'un local i les que ho fan sense llicència al carrer)

# Impactes del Sharing

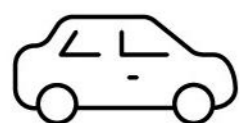
## Impactes negatius sobre la ciutat



2. Els models de desplaçament lliure poden **substituir viatges curts que podrien fer-se amb transport públic** i poden **incrementar el nombre de viatges en cotxe/moto**. Per tant, en alguns casos acaben transformant-se en “**mobilitat motoritzada de conveniència**” per aquells usuaris que utilitzaven anteriorment mitjans de transport que són més compatibles amb la ciutat i el medi ambient.



3. Els models de desplaçament lliure amb o sense estacions fixes, tot i tenir una necessitat d'aparcament menor a la del vehicle privat, **si es desenvolupen en superfície sense una racionalització**, es **redueix la percepció sobre l'impacte positiu en l'aparcament**.



“

6-T (2014) respecte el one-way car-sharing: *shows respondents are less likely to take public transport on a daily basis after joining up but later states that round trip users are more likely to use public transport daily*

“

Fergusson (2014) Car Lite London: *says that 21% of members said they drove more now they had access to a car club vehicle and would have otherwise not have had access to a car*

“

ITDP (2015): *Initial studies of Shared mobility suggest that System users are drawn more from public transit than from personal vehicles*



# Impactes del Sharing

## Impactes negatius sobre la ciutat

4. **Falta de civisme en l'aparcament de motos i bicicletes**, que és difícil de controlar per les empreses si aquestes no tenen els vehicles geolocalitzats o si no tenen un sistema de control estricte intern.



Bicicletes de Donkey Republic estacionades indegudament al mobiliari urbà.  
Font: pròpia



Moto de Motit estacionada indegudament en una vorera estreta. Font: pròpia

“

Car2Go, estudi 5 ciutats Nord Amèrica: *A majority of members use public transit less frequently (...)*

“

ITDP (2015): *Initial studies of Shared mobility suggest that System users are drawn more from public transit than from personal vehicles*

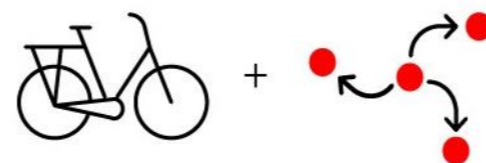
“

Martin and Shaheen (2011), *en referència al Roundtrip a ciutats Americanes: overall decline in public transit use*

# Impactes del Sharing

## Impactes negatius sobre la ciutat

5. Alguns sistemes poden tenir un impacte negatiu sobre la **seguretat viària**. Al 2005, els accidents amb **motocicleta i ciclomotor** a Barcelona representaven el 39% del total d'accidents de trànsit amb víctimes a la ciutat.
6. El bikesharing genera **sobreocupació en l'aparcament de bicis i dificulta la rotació de les bicicletes** en cas de poc ús en determinades zones.



“

PEBSS (2017): *many of these bicycles lack critical “smartbike” features such as real-time GPS and wireless connectivity for fleet maintenance and asset control. (China un-anchored, free-floating, wheel-locked app-controlled bike share systems)*

# Impactes del Sharing

## Impactes positius Resum

### + Impactes positius sobre la mobilitat:

- Influeixen en el comportament dels viatgers, ja que incrementa l'oferta de mitjans de transport, **incrementant la intermodalitat i afavorint l'ús del transport públic i els desplaçament a peu**
- L'usuari de sharing renuncia al cotxe en propietat, **incrementant els desplaçament més sostenibles i racionalitzant l'ús del cotxe i de la moto**
- **Disminució del número de vehicles privats i del total de km recorreguts**
- El **bikesharing** és una bona opció per a cobrir els **desplaçaments de connexió o "última milla"**
- **Impuls del vehicle elèctric**, permet la familiarització i l'augment de la confiança

# Impactes del Sharing

## Impactes positius Resum

### + Impactes positius sobre la ciutat:

- **Disminució del parc existent de vehicles** (1 carsharing = 5-20 cotxes)
- **Renovació del parc de vehicles existent**, per **vehicles més eficients i menys contaminants** (reducció del consum energètic i de les emissions contaminants)
- Afavoreixen la **gestió de l'aparcament i en redueixen la seva demanda**
- El **bikesharing potencia el canvi modal cap a la bicicleta** i impulsa la seva normalització a la ciutat, aportant tots els beneficis associats a l'ús de la bicicleta (reducció dels nivells de contaminació ambiental, avantatges de salut per als usuaris, etc.)
- El **bikesharing** en un nombre acotat **complementa els sistemes de bicicleta compartida pública** i el de **lloguer tradicional**
- Els **sistemes de desplaçament lliure** (sense estacions fixes) **augmenten l'accessibilitat** al tenir **major capil·laritat i flexibilitat com a complement del transport públic**



# Impactes del Sharing

## Impactes negatius Resum

### - Impactes negatius sobre la ciutat:

- **Forta ocupació de l'espai públic**, que pot arribar a la seva privatització
- Problemes de **competència entre empreses** (empreses que operen amb llicència des d'un local i les que ho fan sense llicència al carrer)
- Els **models de desplaçament lliure** amb o sense estacions fixes, tot i tenir una necessitat d'aparcament menor a la del vehicle privat, **si es desenvolupen en superfície sense una racionalització**, es redueix la **percepció sobre l'impacte positiu en l'aparcament**
- Alguns sistemes poden tenir un **impacte negatiu sobre la seguretat viària**
- El **bikesharing genera sobreocupació en l'aparcament i dificulta la rotació de les bicicletes**
- **Falta de civisme en l'aparcament de motos i bicicletes**, que és difícil de controlar per les empreses si aquestes no tenen els vehicles geolocalitzats o si no tenen un sistema de control estricte intern

# 5. Benchmarking: suport i regulació del Sharing a altres ciutats europees

—

# Benchmarking

## Àrees de suport

- Suport intel·lectual
- Suport polític
- Provisió de places d'aparcament a la via pública
- Suport econòmic i financer
- Exempcions en impostos i taxes
- Suport en la planificació
- Cooperació i relació amb operadors de transport públic
- Altres

# Benchmarking

## El cas d'Itàlia i Milan

- A nivell europeu, el **sistema de carsharing a Itàlia** és el que rep les **ajudes estatals més generoses**
- Creació de la **unitat de coordinació nacional, Iniziativa Car Sharing (ICS)**, amb l'objectiu d fomentar la creació de sistemes de carsharing
- ICS va crear un **marc estandarditzat nacional** per tal de donar suport a les ciutats amb serveis comuns
- Cada ciutat va identificar una **companyia local** per a que operés a la seva ciutat, d'acord amb uns **requeriments estandarditzats**
- D'aquesta manera, s'han **unificat totes les ofertes de carsharing**, de forma que **tots funcionen amb la mateixa tecnologia, marca, comunicació**, etc.
- **Modificació de les regulacions de trànsit nacional**, per tal de que el carsharing sigui considerat com un **servei complementari al transport públic**



# Benchmarking

## El cas d'Itàlia i Milan

- Aquesta modificació ha fet possible que els **cotxes de carsharing puguin:**
  - **Aparcar de forma gratuïta**, generalment a aparcaments dedicats al sharing
  - **Entrar a la zona de trànsit restringit** (zones de baixa emissió, establertes per la mala qualitat de l'aire) sense limitacions
  - Ús dels **carrils bus**
  - **Aparcament gratuït a les zones blaves** del centre
- Addicionalment, molts **ajuntaments** de diferents ciutats italianes són **clients comercials del Carsharing**, utilitzant aquests serveis per a la flota de vehicles dels seus treballadors
- A Milan s'han aprovat unes “**directrius per a l'avaluació del servei de carsharing compartit a la municipalitat de Milan**”

# Benchmarking

## El cas de Milan

- A Milan, les diverses empreses de Sharing:
  - Estan obligades a formar part d'un sistema de “**Mobility As A Service municipal**”
  - **Flota mínima** de 400 vehicles
  - **Cobertura mínima** 96% de l'àrea urbana
  - **Taxa de 100 euros per mes i per cada vehicle de la flota** (1.200 euros per vehicle a l'any), a pagar a la municipalitat de Milan com a taxa per utilitzar el sòl públic i els serveis municipals, incloent el manteniment
  - Pels vehicles elèctrics no s'ha de pagar la taxa
  - **S'apliquen alguns descomptes** en el cas de:
    - 10% si es llança el servei a 5 municipalitats
    - 20% a 10 municipalitat
    - 30% a 15 municipalitats o més
  - Altres descomptes

# Benchmarking

## El cas d'Alemanya

- Aprovació de la “**Llei de tracte preferencial per al Carsharing**”, que determina expressament l'efecte positiu del carsharing al transport i al medi ambient
- Proporciona determinades **concessions** per a diferents operadors i els seus usuaris. Els **privilegis que poden establir-se són**:
  - La **concessió de places d'aparcament reservades** a la via pública i espais públics accessibles
  - **Privilegis en relació a la imposició de taxes** per estacionar a la via pública
  - **Regulació del trànsit en benefici als vehicles** de una o varies empreses de carsharing
  - **Descomptes o exempcions en taxes** obligatòries
- Els privilegis es podran concedir als vehicles previstos d'un **distintiu de vehicle de carsharing** ubicat a un lloc visible

# Benchmarking

## El cas d'Alemanya

- L'ús de superfícies i estacionament per part de vehicles d'empreses de Sharing es concedirà amb un **procés de selecció transparent i equitatiu, i per a un període màxim de 5 anys**
- Els **criteris de selecció** s'han d'establir amb l'**objectiu de contribuir al màxim a:**
  - **Reduir el número de vehicles motoritzats** individuals
  - **Reduir la contaminació atmosfèrica** provocada pel trànsit, afavorint l'ús de vehicles elèctrics
- També se li podrà concedir al beneficiari la potestat de **col·locar barreres per a impedir el pas dels vehicles no preferents** a la superfície d'estacionament
- La Llei estableix els **requisits generals** que l'**oferta i la flota de vehicles** han de complir



# Benchmarking

## El cas de Londres

- **Transport for London** (TfL), l'agència central de coordinació i planificació del transport de Londres, va adoptar l' "**estratègia del Carsharing**" (Car Clubs Strategy) a la primavera de 2008, amb l'objectiu de **donar suport polític al carsharing**
- TfL **aporta pressupost** per adaptar les diferents places a la via pública als barris de Londres
- La **competència de l'espai públic és a nivell de cada Council**. La majoria **cedeixen places d'aparcament** en superfície per al sharing, cada un amb uns recursos o normatives diferents. Actualment, tots els Councils tenen servei de carsharing round-trip
- **1.800 vehicles round-trip** a Londres, i unes **1300-1500 places d'aparcament públiques en superfície**
- Actualment, les companyies de free-floating volen llançar els seus vehicles, però primer s'han de posar d'acord amb cada Council

# Benchmarking

## El cas d'Amsterdam

- Cada Ajuntament holandès té el dret de decidir qui pot **aparcar en superfícies reservades a la via pública**, segons criteris propis i circumstàncies local
- **Pla Estratègic del Carsharing:** això permet la total transparència entre tots els operadors, ja que aquests estan tots informats per igual de quines són i seran les pròximes accions, objectius, dates, etc.
- A **Amsterdam**, l'operador local (Greenwheels) i Car2Go disposen d'una **xarxa molt extensa d'aparcaments a la via pública**
- La ciutat es responsabilitza de la instal·lació, manteniment i gestió de la infraestructura de càrrega necessària per als vehicles elèctrics. Els **punts de càrrega elèctrica porten associats la reserva d'un espai d'aparcament a la via pública** per a estacionar els cotxes durant la càrrega



Estacions carsharing Greenwheels (Amsterdam)



Estacions carsharing Car2Go (Amsterdam)

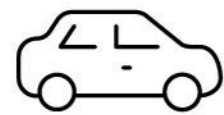
# 6.

## Anàlisi del sharing a la ciutat de Barcelona

---



# Anàlisi del sharing a la ciutat de Barcelona



## CARSHARING

Companyia	Num. cotxes (juliol 2017)	% sobre el total de places d'aparcament públiques (soterrat + superfície)	% sobre el total de places d'aparcament públic soterrat	% sobre el total de places d'aparcament públic en superfície	% sobre el total del parc de turismes de Barcelona
avancar <sup>a</sup>	400	0,15%	0,28%	0,31%	0,07%
Bluemove	100	0,04%	0,07%	0,08%	0,02%
Flota cotxes carsharing (Total)	500	0,18%	0,35%	0,38%	0,09%



## MOTOSHARING

Companyia	Num. motos (juliol 2017)	% sobre el total de places d'aparcament públic en superfície (vorera + calçada)	% sobre el total de places d'aparcament públic en calçada	% sobre el total de places d'aparcament en vorera* <sup>1</sup>	% sobre el total del parc de motos de Barcelona
eCooltra	360	0,52%	0,56%	7,17%	0,13%
YUGO	90	0,13%	0,14%	1,79%	0,03%
motifi	200	0,29%	0,31%	3,98%	0,07%
BlaBlaCar	45	0,07%	0,07%	0,90%	0,02%
Flota motos motosharing (Total)	695	1,01%	1,08%	13,84%	0,26%

\*<sup>1</sup> Només es contemplen les places d'aparcament en vorera que estan marcades o delimitades



## BIKESHARING

Companyia	Num. bicicletes (juliol 2017)	% sobre el total de places d'aparcament en superfície	% sobre el IMD de Bicicletes 2016 * <sup>2</sup>
DONKEY REPUBLIC	400	1,18%	3,04%
dropbike	140	0,41%	1,07%
Flota bicis bikeharing (Total)* <sup>1</sup>	540	1,60%	4,11%

\*<sup>1</sup> No s'ha inclòs la flota de vehicles del Bicing en aquesta anàlisi

\*<sup>2</sup> S'ha utilitzat la IMD perquè no es disposa de dades sobre el cens de bicicletes

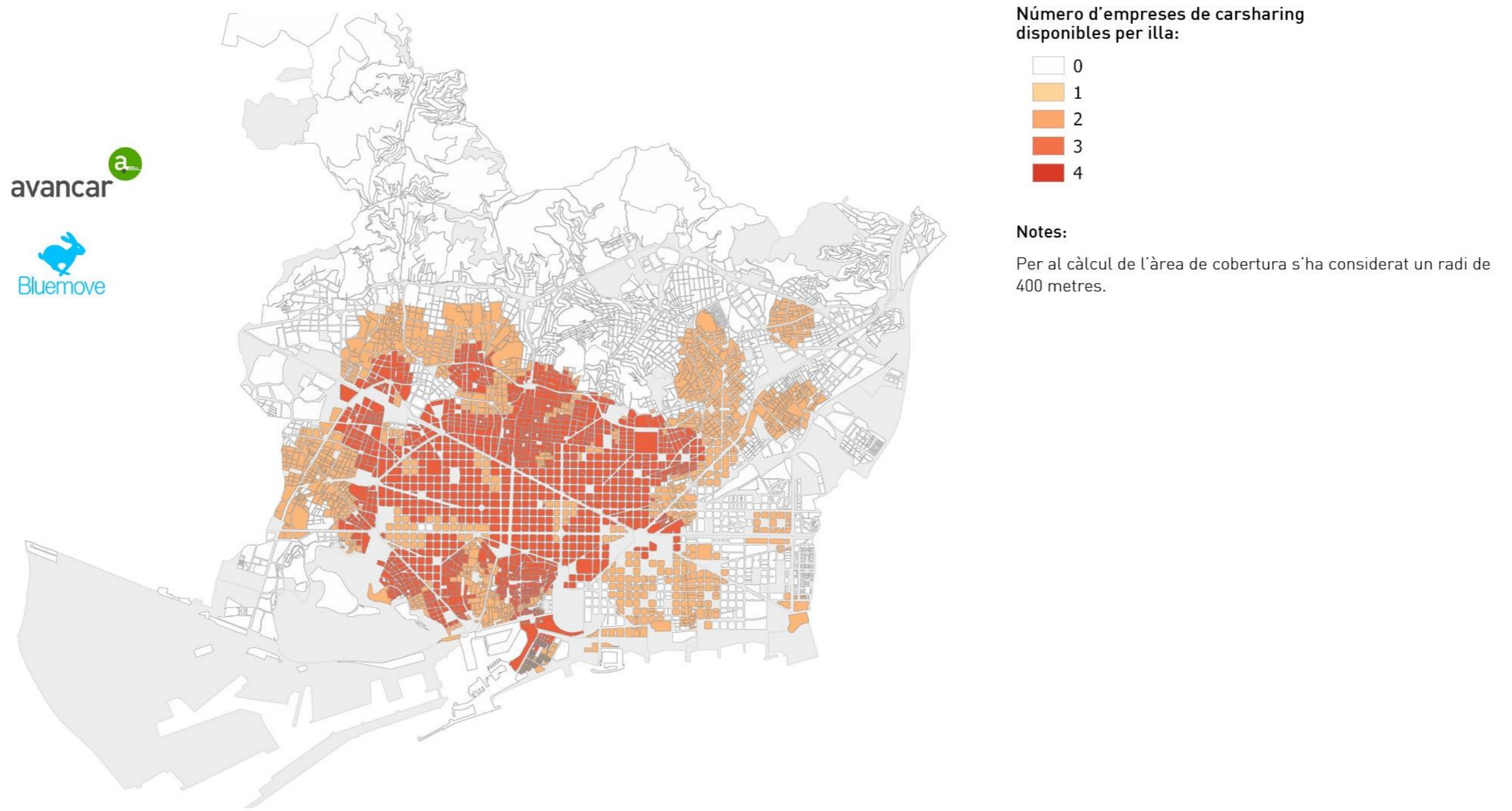
### Notes:

Dades actualitzades al juliol del 2017



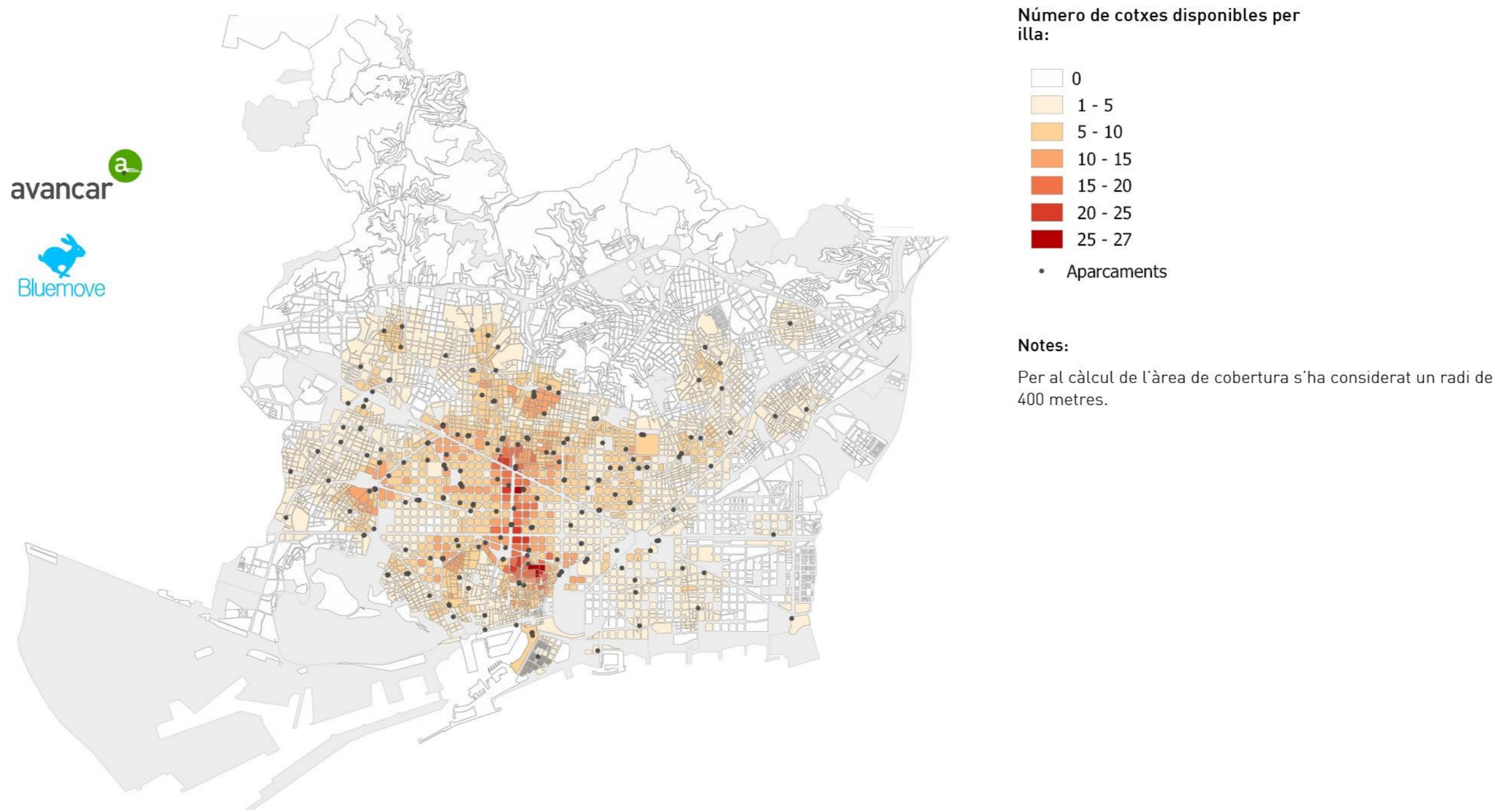
# Anàlisi del sharing a la ciutat de Barcelona

## Cobertura empreses Oferta carsharing



# Anàlisi del sharing a la ciutat de Barcelona

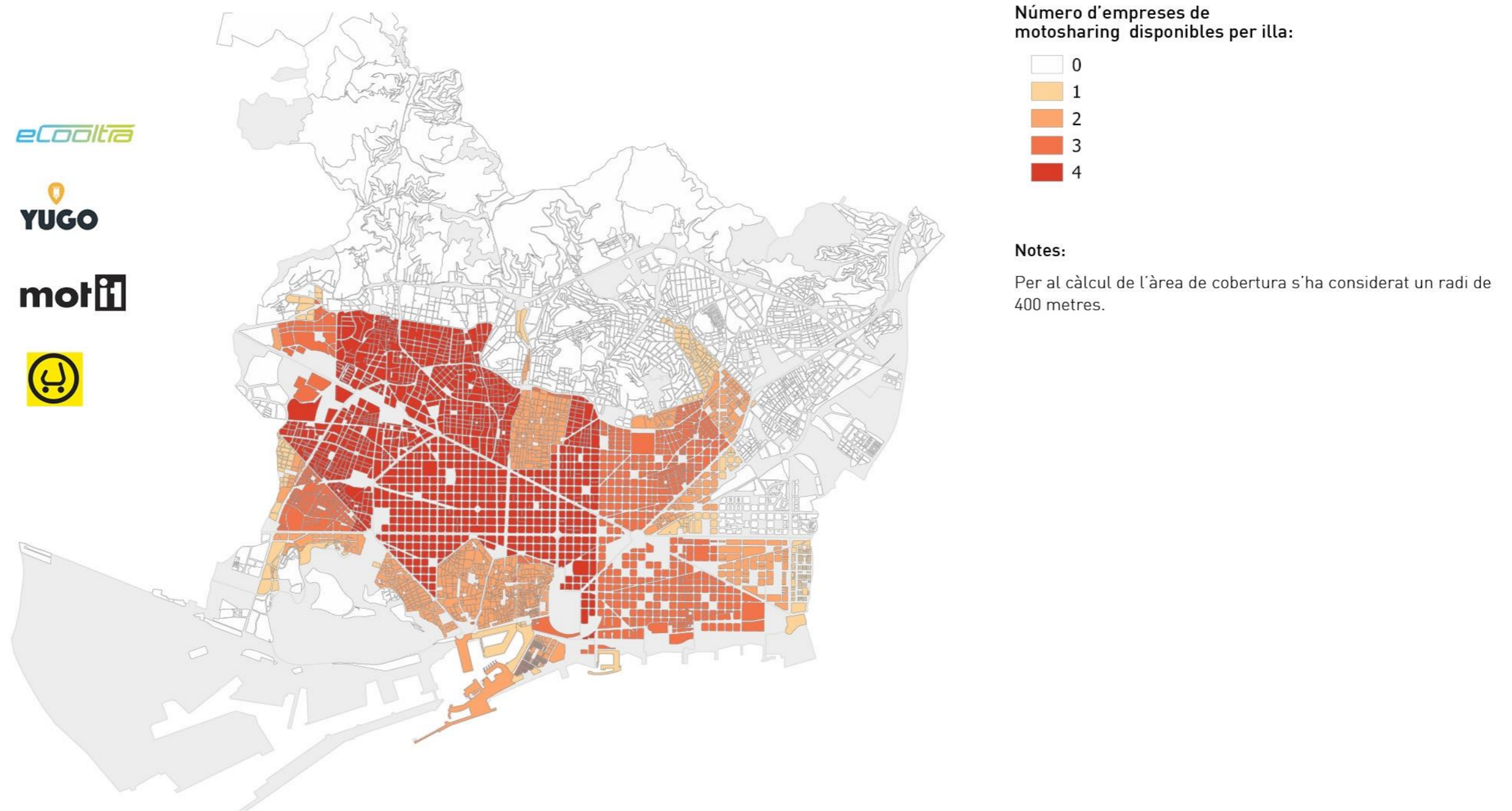
Cobertura empreses Número de vehicles de carsharing disponibles (oferta)





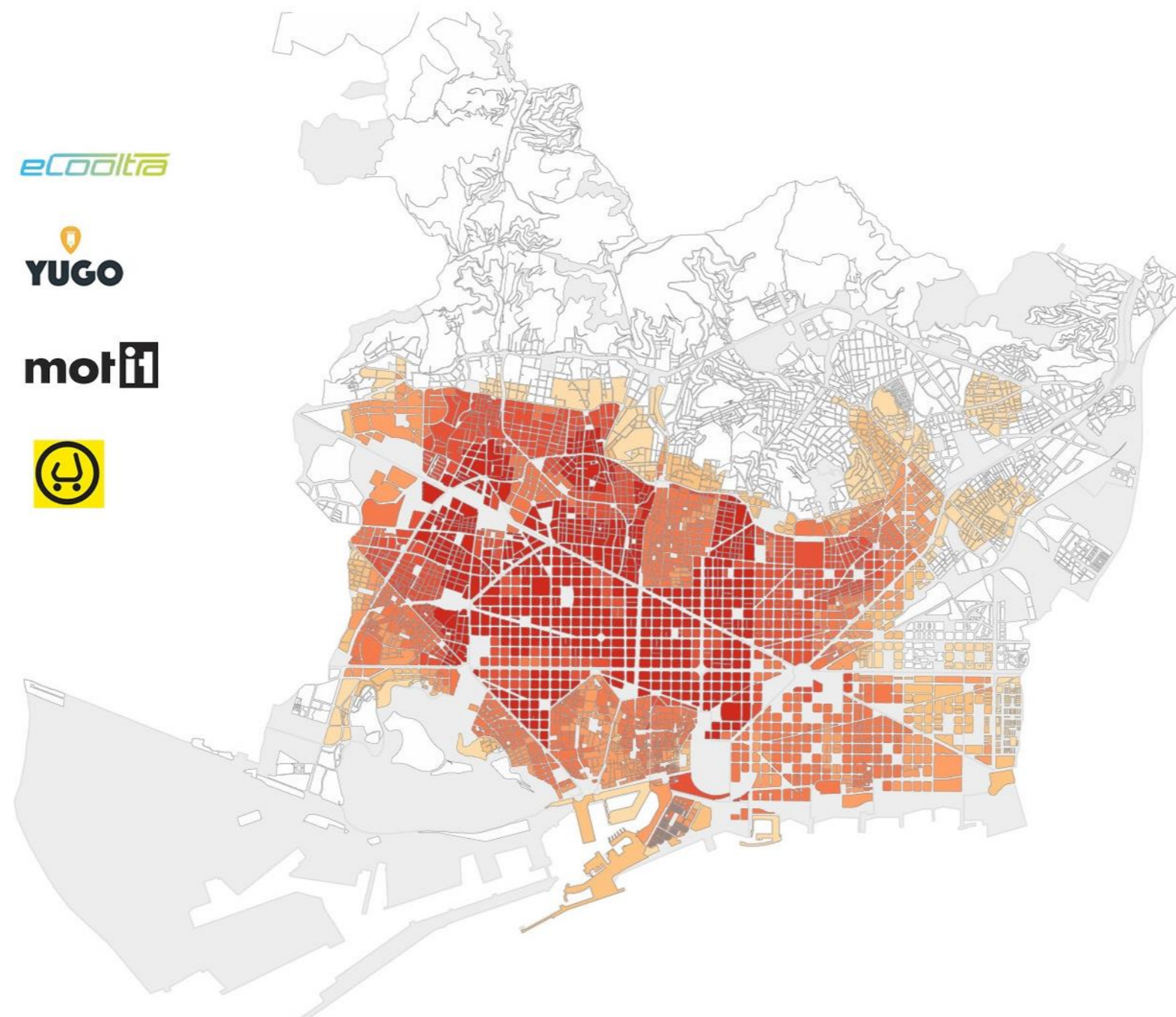
# Anàlisi del sharing a la ciutat de Barcelona

## Cobertura empreses Oferta motosharing

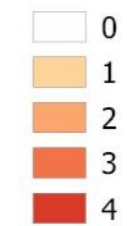


# Anàlisi del sharing a la ciutat de Barcelona

## Cobertura empreses Oferta carsharing + motosharing



Número d'empreses de sharing disponibles per illa:



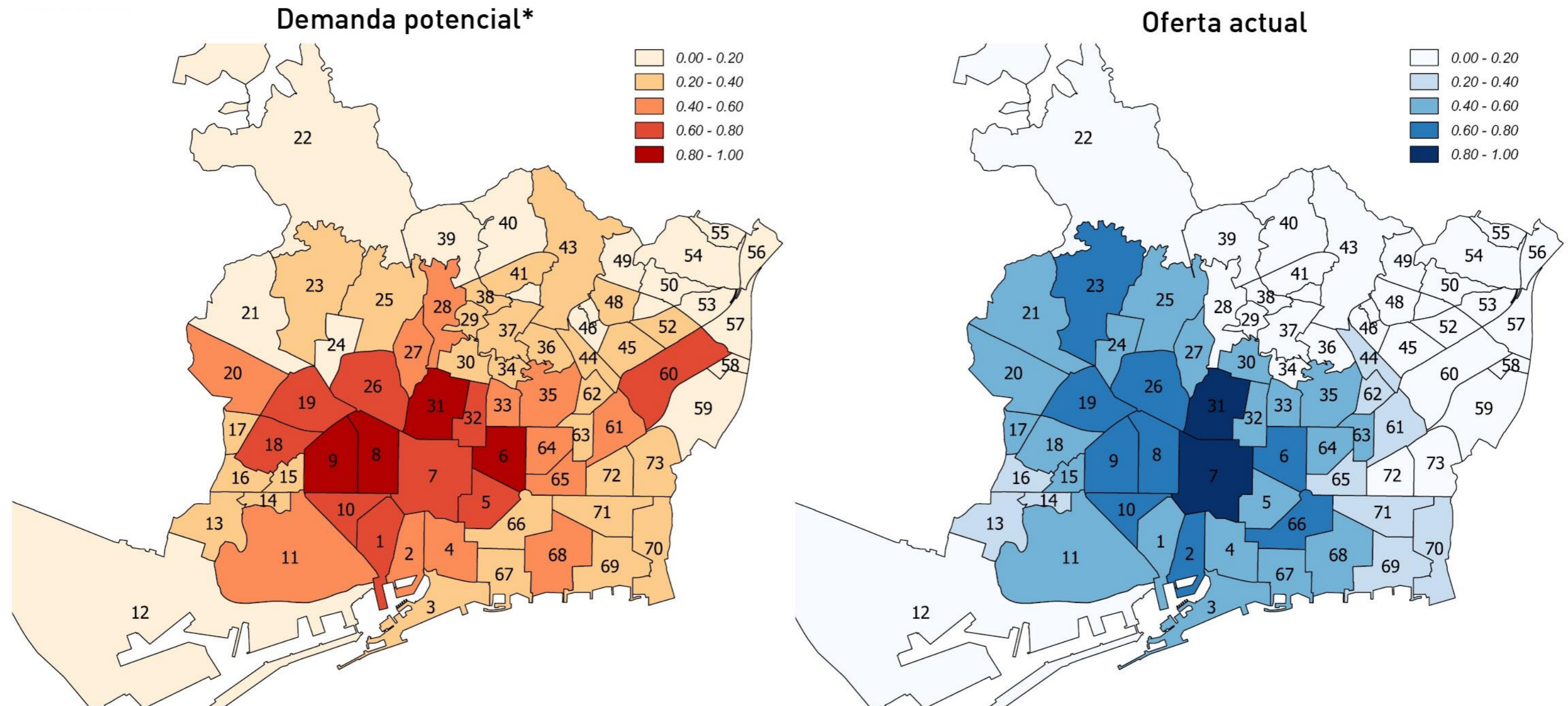
Notes:

Per al càlcul de l'àrea de cobertura s'ha considerat un radi de 400 metres.



# Anàlisi del sharing a la ciutat de Barcelona

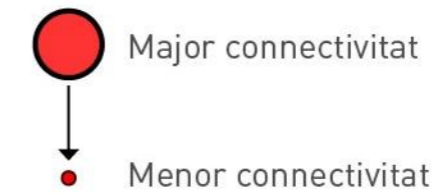
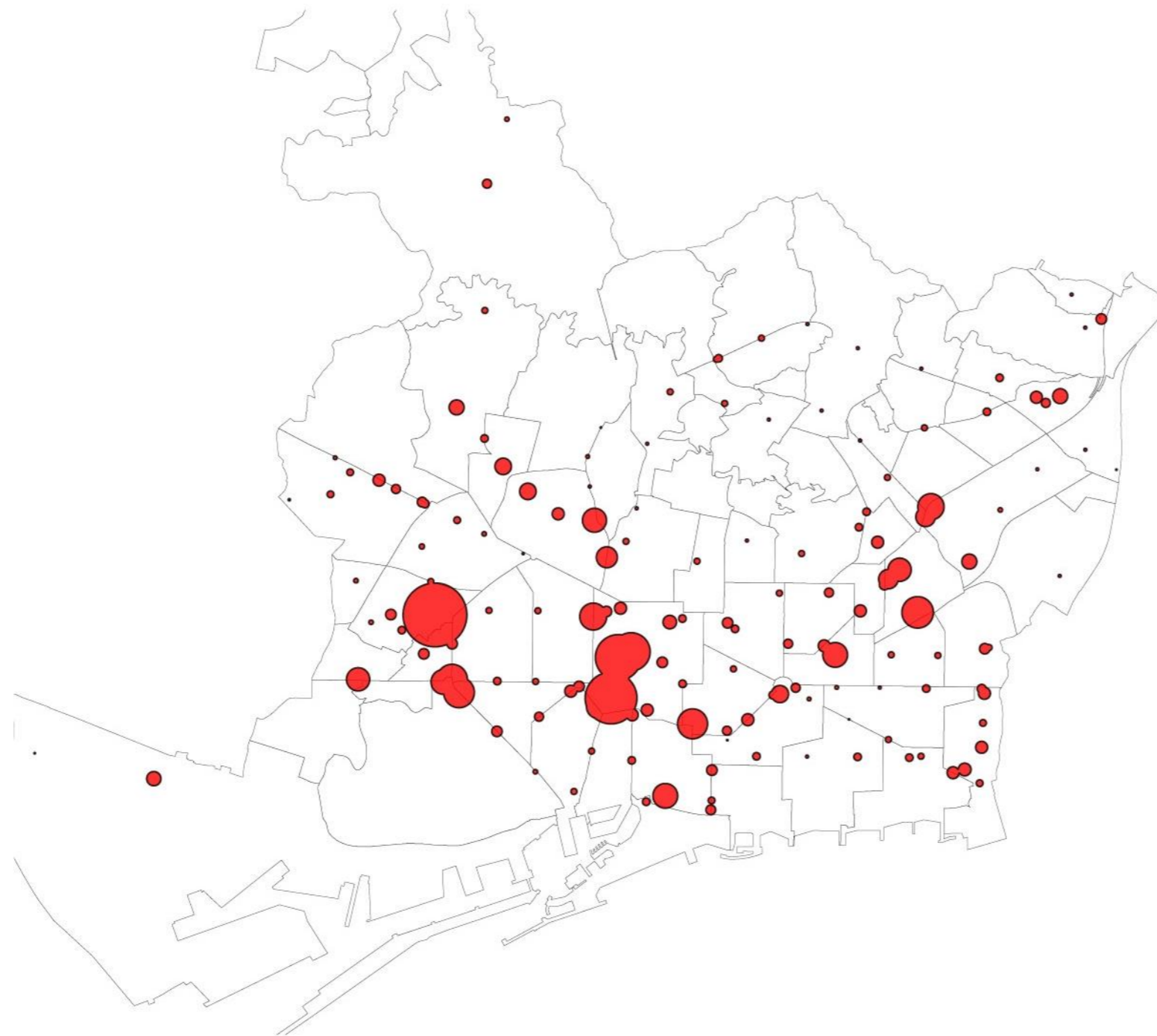
Usuaris potencials Sharing Comparativa entre la demanda potencial i l'oferta actual



\*La demanda potencial s'ha calculat en base al perfil actual de l'usuari potencial del sharing

# Anàlisi del sharing a la ciutat de Barcelona

## Anàlisi de la connectivitat del transport ferroviari Connectivitat per estació



### Notes:

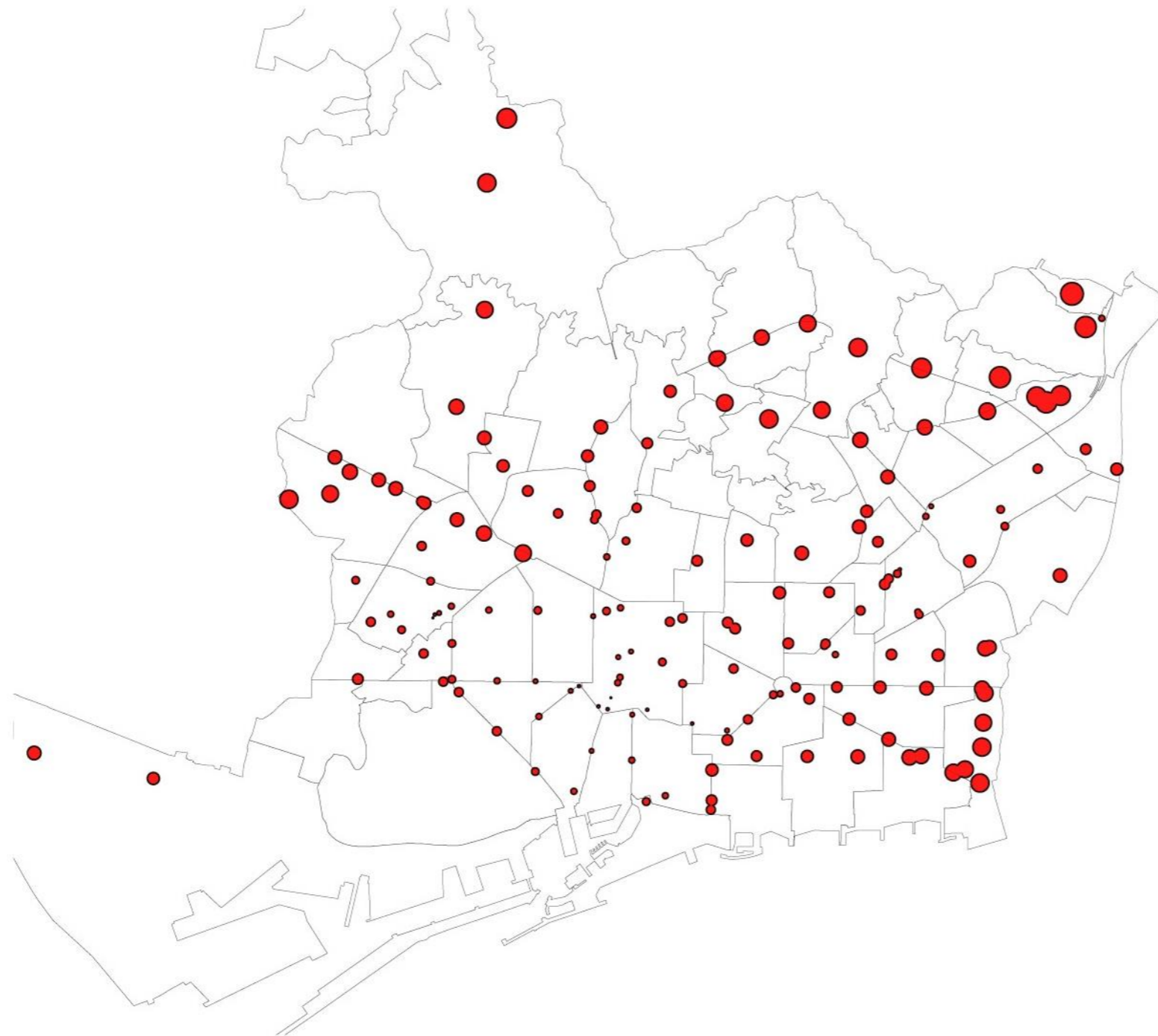
Per a l'anàlisi de la connectivitat per estació, s'han tingut en compte les següents variables:

- ubicació de les estacions
- Tipologia del servei ofert a cada estació (3-RENFE i FCG, 2-metro i 1-tram).
- Número de serveis de cada tipologia ofert per estació
- Connectivitat de cada servei ofert a l'estació
- Connectivitat (amb intercanvi directe) amb les estacions annexes/pròximes



# Anàlisi del sharing a la ciutat de Barcelona

Anàlisi de la connectivitat del transport ferroviari Distància mitjana al centre de la ciutat

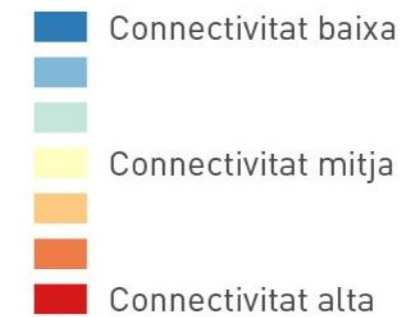
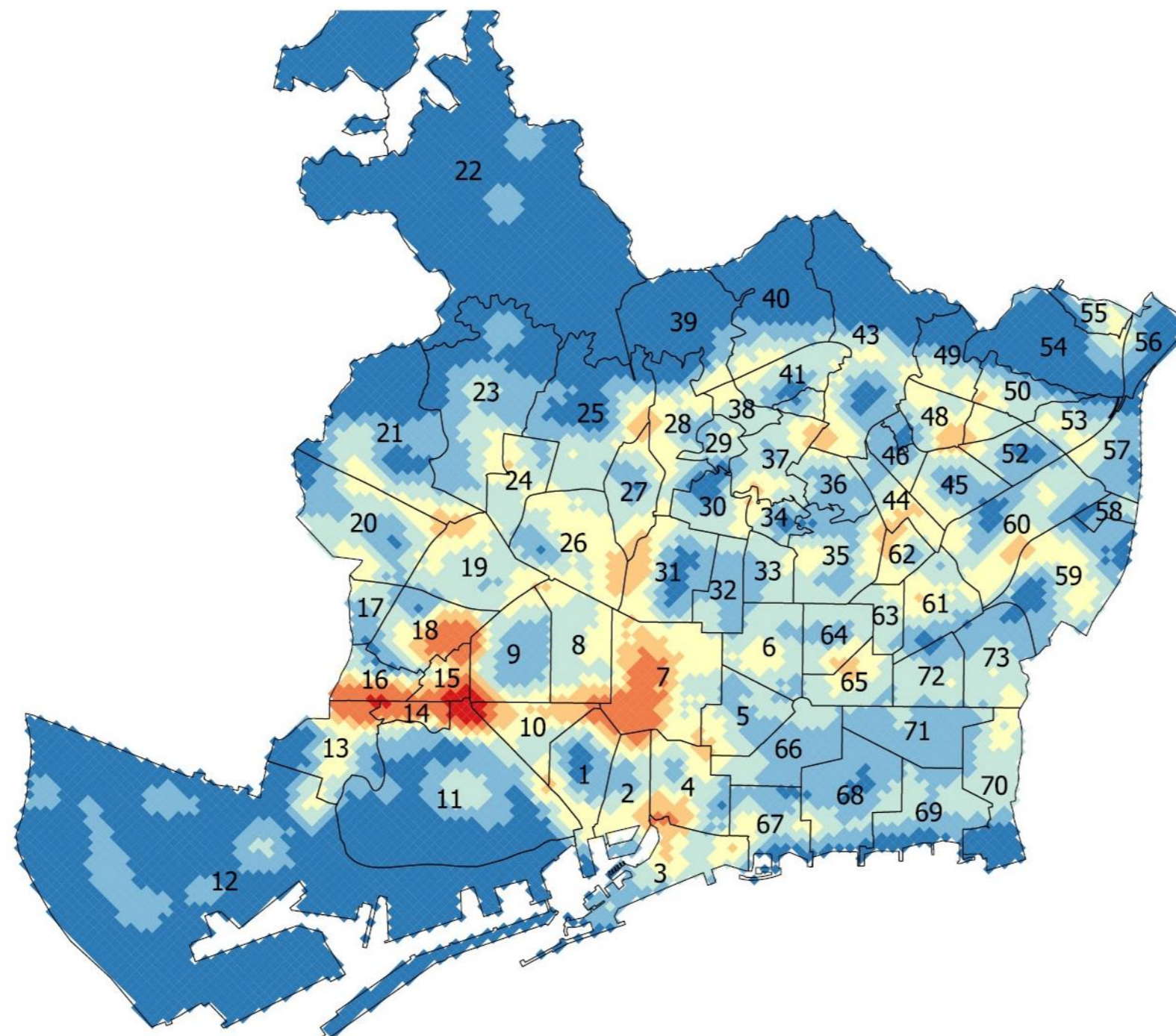


**Notes:**

La distància mitja s'ha calculat en funció del número de parades i intercanvis a realitzar per arribar d'un punt a l'altre, i no del temps de recorregut.

# Anàlisi del sharing a la ciutat de Barcelona

## Anàlisi de la cobertura del transport públic Transport ferroviari i autobús



### Notes:

Per al càlcul de la disponibilitat i cobertura del transport públic s'ha dividit el terme municipal de Barcelona en cel·les de 100x100 metres i s'han calculat els serveis de bus que estan disponibles a una distància de (120, 240 i 360) metres de cada una d'aquestes cel·les, i el transport ferroviari existent a una distància de (120, 240, 360 i 480\*) metres, generant 7 xifres en total per a cada cel·la, que s'han sumat i dividit per 7.

El valor assignat a cada transport ha sigut el següent:

- Renfe: 3
- FG: 3
- Metro: 2
- Tram: 1
- Línies d'autobús de la NXB: 1.5
- Línies d'autobús convencional: 1
- Línies d'autobús de l'AMB: 1

\*Per al transport ferroviari s'ha inclòs un buffer més gran perquè s'entén que es camina més lluny per a buscar un tren que un autobús.



# 7. Conclusions

---

# Conclusions

- Les **flotes de vehicles compartits** estan veient un **fort creixement** a les nostres ciutats com a **nova forma d'ús de l'espai públic i de mobilitat**, esdevenint una eina per la **gestió de la mobilitat sostenible**
- El **sharing** presenta **impactes positius sobre les pautes de mobilitat dels usuaris i sobre les ciutats**:
  - **Redueix i renova** nova el **parc de vehicles** existent
  - Ajuden a **disminuir la contaminació atmosfèrica, el soroll i les emissions locals**
  - El vehicle compartit és un **vector de transició cap al canvi modal**, incentivant la decisió de no comprar o vendre un vehicle privat
  - **Estimula els desplaçaments intermodals i fomenta l'ús del Transport Públic**, al tenir una major capil·laritat i flexibilitat
  - El bikesharing **fomenta l'ús de la bicicleta**
  - **Augmenta l'accessibilitat**, tot racionalitzant l'ús del cotxe/moto ( més opcions, més flexibilitat, pagament per ús..)
  - Esdevé una **nova eina per la gestió de la demanda d'aparcament** d'una manera més eficient i equitativa
  - **Impuls** decisiu del **Vehicle elèctric**
- **Cal establir un marc regulador** clar que permeti als operadors explotar els sistemes de forma segura i estable i que permeti a l'Ajuntament definir els usos i espais determinats a l'espai públic i **minimitzar els impactes negatius**

# 8. Calendari de treball

---

# Calendari de treball





# Moltes gràcies